

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΕΛΕΝΗ ΤΣΑΜΗ**

**«Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ»**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΥΡΙΑΖΗΣ**

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2009

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η διδακτορική αυτή διατριβή εκπονήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς, από τα μέσα του 2004 έως τις αρχές του 2008. Αφορά τη διδασκαλία των Οικονομικών μαθηματικών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και ειδικότερα του μαθήματος της Μακροοικονομικής Θεωρίας, με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο εαρινό εξάμηνο του 2006-2007 στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στο υποχρεωτικό μάθημα του β' εξαμήνου «Μακροοικονομική Θεωρία» και οι συγγραφές ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 και ολοκληρώθηκε στο ακαδημαϊκό έτος 2007-2008.

Αρχικά συγκεντρώθηκε βιβλιογραφία κυρίως διεθνής, μια και στη χώρα μας οι ερευνητές δεν έχουν ασχοληθεί μέχρι σήμερα με τη διδασκαλία των Οικονομικών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Οι Έλληνες ερευνητές έχουν ασχοληθεί με τη διδασκαλία των Οικονομικών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση από πλευράς των μαθητών καθώς και των εκπαιδευτικών. Αλλά δεν έχει γίνει άλλη έρευνα πανελλαδικά σχετική με τη διδασκαλία στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

Αντιθέτως στις Η.Π.Α. και στη Μεγάλη Βρετανία κυκλοφορεί πληθώρα επιστημονικών περιοδικών που ασχολείται με αυτού του είδους τα θέματα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής: Journal of Economic Education, Teaching Economics, American Economic Review, Southern Economic Journal, Computers & Education, Computers in Higher Education Economics Review, Research in Science and Technological Education κ.α

Η διάρθρωση της διδακτορικής διατριβής αυτής είναι η εξής: Αποτελείται από τρία (3) μέρη. Το πρώτο μέρος περιέχει την εισαγωγή στο θέμα που διαπραγματεύεται η διατριβή (1^ο Κεφάλαιο), την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (2^ο Κεφάλαιο), τις βασικές θεωρίες μάθησης, τις θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού, την εκπαίδευση με νέες τεχνολογίες – διδασκαλία με τη βοήθεια Η/Υ, τα θέματα της διδακτικής μεθοδολογίας και τις διδακτικές προσεγγίσεις (3^ο Κεφάλαιο).

Το δεύτερο μέρος περιέχει το σχεδιασμό και την οργάνωση της διδασκαλίας οικονομικού μαθήματος (4^ο Κεφάλαιο), την περιγραφή και την αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού (5^ο Κεφάλαιο) και την αξιολόγηση της κατανόησης των οικονομικών (6^ο Κεφάλαιο).

Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, την παρουσίαση της διδασκαλίας – του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στο τέλος της διδασκαλίας και τα αποτελέσματα (7^ο Κεφάλαιο), τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων (8^ο Κεφάλαιο) και τέλος τον Επίλογο και τα συμπεράσματα της έρευνας (9^ο Κεφάλαιο).

Στο πρώτο παράρτημα της διατριβής παρατίθενται το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε, το pre-test και το post-test, στο δεύτερο παράρτημα, οι οθόνες του μαθήματος από το πρόγραμμα και στο τρίτο παράρτημα οι διαφάνειες που χρησιμοποιήθηκαν για να συμπληρωθεί η ύλη που δεν υπήρχε στο πρόγραμμα.

Στο σημείο αυτό πρέπει να ευχαριστήσω όλους όσους με βοήθησαν στην προσπάθειά μου αυτή και συγκεκριμένα τον *Επιβλέποντα Καθηγητή μου Αθανάσιο Κυριαζή Καθηγητή του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς* για την αμέριστη συμπαράσταση, τη στήριξη και την

πίστη στο πρόσωπό μου όλα αυτά τα χρόνια, τα μέλη της τριμελούς μου επιτροπής, τον αείμνηστο Πέτρο Λίβα Καθηγητή του Τμήματος Οικονομικών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ο οποίος αντικαταστάθηκε από την κα Βικτωρία Πέκκα – Οικονόμου Αν. Καθηγήτρια του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς και τον Καθηγητή Χρήστο Δουληγέρη του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς, καθώς και τα υπόλοιπα τέσσερα μέλη της επταμελούς μου επιτροπής τους κ.κ Διονύσιο Αναπολιτάνο Καθηγητή του Τμήματος Μεθοδολογίας Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Σωκράτη Κάτσικα Καθηγητή του Τμήματος Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων, Κλέων Τσίμπο Αν. Καθηγητή του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς και Βασίλειο Σεβρόγλου Λέκτορα του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Ευχαριστώ επίσης, την Αικατερίνη Πανοπούλου Λέκτορα του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς, το Δρα Σωτήρη Μπερσίμη Στατιστικό για την βοήθεια του στη Στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων, τη Δρα Χαρά Νάσινα Φιλολόγο για την φιλολογική επιμέλεια του κειμένου, τη Δρα Μαρία Παραδιά Πάρεδρο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, τη Δρα Χάιδω Σαμαρά συνάδελφο Μαθηματικό με ειδίκευση στην Πληροφορική, το Δρα Κων/νο Κορρέ επίσης συνάδελφο Μαθηματικό με ειδίκευση στις Νέες Τεχνολογίες, το Δρα Δημήτρη Γκίνη Σχολικό Σύμβουλο, και τον Δρα Γεώργιο Κουτρόμανο Δάσκαλο με ειδίκευση στις Νέες Τεχνολογίες για την επί της ουσίας βοήθειά τους.

Ευχαριστώ τους κ.κ Μάρκο Κούτρα Καθηγητή του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς και Ευστάθιο Χατζηκωνσταντινίδη Αν. Καθηγητή του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς για την παραχώρηση όλων των απαραίτητων χώρων και του εξοπλισμού για την έρευνα αυτή.

Και τέλος ευχαριστώ τους δικούς μου αγαπημένους ανθρώπους που με βοήθησαν, με στήριξαν, με ανέχτηκαν και με ώθησαν να ολοκληρώσω αυτό μου το όνειρο και στους οποίους χρωστώ πάρα πολλά.

Πειραιάς Μάρτιος 2009

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο 2006-2007 στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς και συγκεκριμένα στο μάθημα της Μακροοικονομίας. Η βασική υπόθεση η οποία θα ερευνηθεί είναι η χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων δεν έχει επίδραση στην απόκτηση και τη διατήρηση γνώσεων από τους φοιτητές. Στην έρευνα έλαβαν μέρος συνολικά 55 φοιτητές εκ των οποίων οι 23 παρακολούθησαν τα μαθήματα στο εργαστήριο υπολογιστών και οι υπόλοιποι 32 στο αμφιθέατρο. Συνολικά έγιναν έξι δίωρα μαθήματα. Πριν την έναρξη των μαθημάτων δόθηκε στους φοιτητές να συμπληρώσουν ένα τεστ με πέντε ερωτήσεις Σ-Λ και πέντε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σύμφωνα με την ύλη του 3^{ου} κεφαλαίου του βιβλίου των Andrew Abel & Ben Bernanke «Μακροοικονομική», με τίτλο «Παραγωγικότητα, προϊόν και απασχόληση». Για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα «ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ» της εταιρείας Keystone που περιλαμβάνει την ύλη του 7^{ου} κεφαλαίου του βιβλίου «Andrew Abel & Ben Bernanke «Μακροοικονομική», με τίτλο «Χρηματοπιστωτική αγορά, χρήμα και τιμές». Στο τελευταίο μάθημα οι φοιτητές απάντησαν σε ένα τεστ, με πέντε ερωτήσεις Σ-Λ και πέντε ερωτήσεις πολλαπλής, πάνω στην ύλη που είχαν παρακολουθήσει καθώς και ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις γενικότερου αλλά και ειδικότερου περιεχομένου για τις απόψεις του για το ηλεκτρονικό μάθημα. Τα συμπεράσματα είναι τα εξής:

1. Η στάση των φοιτητών απέναντι στα Οικονομικά επηρεάζει τη μάθηση των Οικονομικών. Γενικά οι «στάσεις» απέναντι στα Οικονομικά είναι περισσότερο προϊόν του τι μαθαίνουν οι φοιτητές και λιγότερο κριτήριο του πως μαθαίνουν.
2. Το φύλο έχει σημασία. Συγκεκριμένα, οι άνδρες έχουν υψηλότερο επίπεδο κατανόησης από τις γυναίκες στα Οικονομικά – βαθμολογούνται καλύτερα από ότι οι γυναίκες στα οικονομικά. Τα ευρήματα ήταν ότι τα αγόρια υπερέχουν στις εξετάσεις με τεστ πολλαπλής επιλογής, ενώ τα κορίτσια σε ερωτήσεις ανάπτυξης.
3. Η διδασκαλία των οικονομικών στο σχολείο δεν ήταν αρνητικός παράγοντας για την απόδοση στα οικονομικά του πανεπιστημίου, αλλά ούτε έδωσε σημαντικό πλεονέκτημα.
4. Η διδασκαλία, υποβοηθούμενη από υπολογιστές είναι σχεδόν το ίδιο αποδοτική αλλά πιθανώς κοστίζει περισσότερο από ότι η συμβατική παιδαγωγική. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι αποδοτικά γιατί φέρνουν τους φοιτητές σε ένα δεδομένο επίπεδο επάρκειας προσόντων σε λιγότερο χρόνο και γενικά αρέσουν στους φοιτητές.
5. Οι φοιτητές προτιμούν τα ηλεκτρονικά μαθήματα αντί των παραδοσιακών μαθημάτων και μάλιστα σε ποσοστό πολύ υψηλό.

ABSTRACT

The research restrictions were that research was carried out at the Department of Statistics and Insurance Science of the University of Piraeus during the 2006-2007 spring semester. The basic hypothesis to be inquired is the use of computers and the internet in the teaching of economic modules does not affect student learning and retention. 55 students took part in the research in total. The module was taught at the computer lab – there were 25 computers for the 23 students who participated in the computer-based lesson therefore each one worked individually. The remaining 32 students were taught in a lecture hall and there was no use of technology involved. Before the start of the lessons students took a test comprised of five true-false questions and five multiple-choice questions based on the 3rd chapter of the Andrew Abel & Ben Bernanke book “Macroeconomics”, with the title “Productivity, output and employment”. For the lesson in the computer-lab was used the program “MACROECONOMICS” of the company Keystone that includes the 7rd chapter of the Andrew Abel & Ben Bernanke book “Macroeconomics”, with the title “Money – Banks”. During the final lesson students took a test on the 7th chapter. Moreover, after the completion of the lessons students filled in a questionnaire and expressed their views on computers and the teaching that took place both at the computer lab and the lecture hall. The conclusions from this research are:

1. Students' attitude towards Economics affects their knowledge of the subject. In general “attitudes” towards Economics derive more from what students learn rather than being motive of what they learn.
2. Gender matters. In particular, men have a higher level of comprehension compared to women in Economics and they get better grades than women in tests. Boys are better at multiple-choice tests whereas girls do better at questions with longer answers and they also have higher abilities in space and numbers.
3. Having studied economics at school was not a negative factor for student performance at University but did not provide an important advantage either.
4. Teaching assisted by computers is almost as effective but probably costs more than conventional teaching. Educational programmes are effective because students can reach a standard level of qualification sufficiency in less time but students are very fond of them.
5. Students prefer computer-based lessons over traditional lessons to a very high percentage.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	6
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ	13
1.1 Ερευνητικό πρόβλημα.....	13
1.2 Σκοπός μελέτης	13
1.3 Σπουδαιότητα μελέτης.....	14
1.4 Ερευνητικές υποθέσεις.....	14
1.5 Πρωτοτυπία της έρευνας.....	14
1.6 Μεθοδολογία συλλογής στοιχείων μελέτης	15
1.7 Περιορισμοί της έρευνας	15
1.8 Αποσαφήνιση όρων	15
1.9 Διάρθρωση διατριβής.....	15
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ	17
2.1 Γενικά	17
2.2 Ιστορική εξέλιξη.....	17
2.3 Η χρήση της Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση.....	18
2.4 Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές ως μέσο διδασκαλίας στα σχολεία	20
2.5 Εκπαιδευτικό Λογισμικό	21
2.6 Σκοπός της οικονομικής εκπαίδευσης: διαμόρφωση οικονομικής σκέψης	22
2.7 Πανεπιστημιακή οικονομική εκπαίδευση.....	22
2.8 Αναγκαιότητα προσαρμογής της διδασκαλίας των οικονομικών σύμφωνα με τις νέες τάσεις	26
2.9 Η χρήση της τεχνολογίας των υπολογιστών στην οικονομική εκπαίδευση.....	27
α) Η φύση των οικονομικών	27
β) Η εισαγωγή της τεχνολογίας των υπολογιστών στην εκπαίδευση	27
γ) Αποτελέσματα της διαδικασίας μάθησης βασισμένης στη διδασκαλία με τη χρήση του διαδικτύου	28
δ) Η επίδραση του διαδικτύου στην οικονομική εκπαίδευση.....	28
2.10 Η χρησιμότητα των πολυμεσικών εφαρμογών (multimedia) στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων	30
α) Γενικά.....	30
β) πλεονεκτήματα από τη χρήση των πολυμέσων στη διδασκαλία των οικονομικών	31
γ) Συμπεράσματα	33
2.11 Η χρήση των ηλεκτρονικών κοιζ του διαδικτύου στα οικονομικά μαθήματα.....	34
2.12 Οφέλη από τη χρήση της τεχνολογίας των υπολογιστών στην οικονομική εκπαίδευση.....	35

α) Ανάπτυξη της συμμετοχής μάθησης στην οικονομική εκπαίδευση μέσω της χρήσης του παγκόσμιου ιστού (world wide web)	35
β) Ανάπτυξη κριτικής σκέψης μέσω ηλεκτρονικής συζήτησης (electronic discussion) ...	37
γ) Δυνατότητες και περιορισμοί των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Οικονομική Εκπαίδευση.....	37
2.13 Παραδείγματα σχεδίου μαθήματος με τη χρήση της νέας τεχνολογίας.....	38
2.14 Λογισμικά προγράμματα πληροφορικής στη διδασκαλία των οικονομικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.....	39
2.15 Έρευνες για τη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία οικονομικών μαθημάτων .	40
2.16 Οικονομική Εκπαίδευση στην Ελλάδα και λογισμικό	43
2.17 Λογισμικό – Δικτυακές Υπηρεσίες Ειδικότητας για τον καθηγητή.....	43
2.18 Η στάση των καθηγητών απέναντι στην εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία	47
2.19 Στάσεις και απόψεις σχετικά με την εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση	50
2.20 Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα της εισαγωγής των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση	51
2.21 Η εκπαιδευτική χρήση του υπολογιστή	54
2.22 Κριτική προσέγγιση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση	54
2.23 Εφαρμογές ορισμένων αρχών και μεθόδων της Κριτικής Παιδαγωγικής στη μάθηση με τη βοήθεια του υπολογιστή.....	56
3. ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ – ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ	58
3.1 ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ.....	58
3.1.1 Ψυχολογικές Θεωρίες για τη Μάθηση.....	58
3.1.2 Ορισμός της Μάθησης.....	58
3.1.3 Θεωρίες μάθησης.....	59
α) Η Αναπτυξιακή θεωρία του Jean Piaget	60
β) Η μάθηση μέσω ανακάλυψης του Jerome Bruner (Discovery Learning).....	62
γ) Καθοδηγούμενη μάθηση ή μάθηση μέσω ανακάλυψης.....	64
δ) Η θεωρία κατασκευής της γνώσης (constructivism)	66
3.1.4 Μοντέλα διδασκαλίας	68
3.1.5 Μοντέλα Επεξεργασίας Πληροφοριών.....	69
α) Το μοντέλο επιστημονικής αναζήτησης του J. Suchman (Inquiry Training).....	70
β) Το μοντέλο απόκτησης γνώσεων του J. Piaget (The Developing Intellect)	71
γ) Το μοντέλο ανακαλυπτικής μάθησης του J. Bruner (Discovery Learning)	71
δ) Η ανακαλυπτική προσέγγιση ή ευρετική μορφή διδασκαλίας	72
3.1.6 Είδη μάθησης.....	75
α) Φάσεις μιας μαθησιακής πράξης.....	77
β) Κριτική.....	78
3.1.7 Η θεωρία της Σχολής Επεξεργασίας των Πληροφοριών.....	79
α) Επιδράσεις των παραπάνω Θεωριών στη Σχολική Πράξη.....	79

β) Αντίληψη και Προσοχή.....	80
γ) Μνήμη	80
δ) Διδάσκοντας Έννοιες	82
ε) Επίλυση Προβλημάτων	82
3.1.8 Επιμέρους προσεγγίσεις μάθησης.....	83
3.1.9 Μάθηση και πολλαπλή νοημοσύνη.....	83
3.1.10 Πολλαπλή Νοημοσύνη και τεχνολογία	84
3.1.11 Κριτική και ερευνητικά ερωτήματα	84
3.1.12 Συμπεράσματα.....	85
3.2 ΘΕΩΡΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	87
3.2.1 Εισαγωγή.....	87
3.2.2 Ταξινόμηση Εκπαιδευτικών Στόχων και Θεωρίες Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού.....	88
3.2.3 Πλαίσιο Ανάλυσης των Θεωριών Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού	90
3.2.4 Παραδείγματα Θεωριών Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού.....	92
α) Ακολουθία Εξειδίκευσης – Αποσαφήνισης (Elaboration Theory, C. Reigeluth, 1999)	92
β) Θεωρία της Ανάλυσης των Συστατικών (Component Display Theory, M. D. Merrill, 1999).....	96
3.2.5 Μελλοντικές Κατευθύνσεις στο Χώρο του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού.....	100
3.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΤΗ	
ΒΟΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	102
3.3.1 Εισαγωγή.....	102
3.3.2 Το Νέο Εκπαιδευτικό Μοντέλο.....	104
3.3.3 Νέες Τεχνολογίες και Προσεγγίσεις Διδασκαλίας	106
3.3.4 Άμεση Διδασκαλία-Καθοδήγηση (Direct Instruction).....	107
3.3.5 Ανακαλυπτική Μάθηση (Learning by Discovery)	107
3.3.6 Γνωστική Μαθητεία (Cognitive Apprenticeship).....	108
3.3.7 Καθοδηγούμενη μάθηση ή Καθοδηγούμενη Ανακαλυπτική Μάθηση (guided learning ή guided discovery learning).....	109
3.3.8 Συνεργατική Μάθηση ή Ομαδοσυνεργατική Μάθηση	110
3.3.9 Η Χρήση της «Διδασκαλίας με τη Βοήθεια Η/Υ».....	112
α) Η/Υ και Εκπαίδευση.....	112
β) Λογισμικό CAI.....	113
γ) Ο Ρόλος των Πολυμέσων.....	114
3.3.10 Τα Υπερμέσα ως Εργαλείο Συγγραφής Εργασιών	117
3.3.11 Εισαγωγή της Τεχνολογίας στην Τάξη	119
3.3.12 Διδασκαλία βασισμένη στο Διαδίκτυο	119
3.3.13 Ηλεκτρονικά Μαθήματα από το Διαδίκτυο.....	122
3.3.14 Τύποι Λογισμικού για την Εκπαίδευση που βασίζεται στο Διαδίκτυο	124
3.3.15 Εκπαιδευτικές Στρατηγικές και Εκπαίδευση Βασισμένη στο Διαδίκτυο	125
3.3.16 Ένα πρότυπο για τη μετατροπή ενός παραδοσιακού μαθήματος σε μια σειρά ηλεκτρονικών μαθημάτων	127
α) Εκπαιδευτικοί Μικρόκοσμοι.....	127

β) Ευφυή Εκπαιδευτικά Συστήματα. Ανασκόπηση και Σημερινές Τάσεις.....	128
γ) Περιοχές Έρευνας και Γενικές Κατευθύνσεις (trends).....	129
3.3.17 Παιδαγωγικά Σενάρια και Εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων	131
α) Απλή μετάδοση γνώσεων	131
β) Ενεργός, εξατομικευμένη και εποικοδομητική μάθηση.....	132
3.3.18 Συμπεράσματα.....	133
3.4 ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ	
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	135
α) Άμεση Διδασκαλία, Γνωστική Μαθητεία, Διερευνητική, Ανακαλυπτική Μάθηση, Συνεργατική Μάθηση.....	135
3.4.1 Γενικά	135
3.4.2 Οι απόψεις των συμπεριφοριστών για τη διδασκαλία.....	135
3.4.3 Άμεση Διδασκαλία (Direct instruction).....	136
3.4.4 Οι απόψεις των Γνωστικιστών για τη Διδασκαλία.....	137
3.4.5 Γνωστική Μαθητεία (Cognitive Apprenticeship).....	140
3.4.6 Διερευνητική, Ανακαλυπτική Μάθηση	141
3.4.7 Μάθηση μέσω Σχεδίων Εργασίας και μέσω Επίλυσης Προβλημάτων (project-based και problem-based learning)	143
3.4.8 Η κοινωνική διάσταση στη διδασκαλία και η Συνεργατική ή Ομαδοσυνεργατική Μάθηση.....	143
4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ	
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	147
4.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	147
4.1.1 Γενικά	147
4.1.2 Περίγραμμα Σχεδίου Εργασίας.....	148
4.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	153
4.2.1 Εισαγωγή.....	153
4.2.2 Ένα Περίγραμμα Ανάπτυξης του Μαθήματος	153
α) Βήμα 1: Προσδιορισμός των εκπαιδευτικών στόχων	153
β) Βήμα 2: Αντίληψη των Δυνατοτήτων και των Περιορισμών.....	155
γ) Βήμα 3: Σχεδιασμός της Διδασκαλίας.....	156
Σχήμα 4.4: ΒΗΜΑ 3. Σχεδιασμός του μαθήματος.	157
δ) Βήμα 4: Εφαρμογή της διδασκαλίας.....	157
ε) Βήμα 5: Αξιολόγηση της Διδασκαλίας.....	158
στ) Ολόκληρο το Σύστημα.....	158
4.2.3 Ανάπτυξη του Μαθήματος. Γιατί;	159
4.3 Μοντέλο για τον προγραμματισμό διδασκαλίας οικονομικού μαθήματος	161
α) Εισαγωγή	161
β) Ένα Μοντέλο για τον Προγραμματισμό της Διδασκαλίας	161
5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	163

5.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	163
5.1.1 Συμβολή της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία.....	163
5.1.2 Το περιβάλλον διδασκαλίας με τη χρήση Νέων Τεχνολογιών	164
5.1.3 Σχεδιασμός εκπαιδευτικού λογισμικού.....	166
α) Σχεδιασμός ανάπτυξης εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού	166
5.1.4 Παιδαγωγικές αρχές εκπαιδευτικού λογισμικού.....	169
5.1.5 Κριτική θεώρηση του εκπαιδευτικού λογισμικού.....	170
5.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	173
5.2.1 Εισαγωγή.....	173
5.2.2 Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Λογισμικού.....	175
α) Σκοπός και Στόχοι της αξιολόγησης	175
β) Μεθοδολογίες Ερευνητικής Αξιολόγησης.....	176
γ) Αξιολόγηση σχεδιασμού αλληλεπίδρασης (Interactive design).....	177
δ) Αξιολόγηση σχεδιασμού συμμετοχής του χρήστη (User participaty design or Participatory design)	178
ε) Τυποποιημένη μεθοδολογία αξιολόγησης.....	178
στ) Η μέθοδος αξιολόγησης μελέτης περίπτωσης (case study)	178
5.2.3 Τρόποι αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού.....	179
α) Παράγοντες αξιολόγησης.....	179
β) Αξιολόγηση για χρήση στην τάξη	180
γ) Κατευθυντήριες γραμμές για την αξιολόγηση και επιλογή εκπαιδευτικού λογισμικού.....	180
5.2.4 Μέθοδοι αξιολόγησης που στηρίζονται στην αλληλεπίδραση των σχέσεων φοιτητή, καθηγητή και σχεδιαστή λογισμικού	181
α) Επισκόπηση προϊόντων	182
β) Τυποποιημένες μέθοδοι.....	182
γ) Παρατήρηση κατά τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.....	183
δ) Αποτίμηση μαθησιακού αποτελέσματος.....	184
5.2.5 Μεθοδολογία αξιολόγησης	185
5.2.6 Συμπεράσματα – Συνοπτικός κατάλογος κριτηρίων	187
6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ.....	189
6.1 Εισαγωγή.....	189
6.2 Σκοπός της Αξιολόγησης.....	189
6.3 Αξιολόγηση και Αντικειμενικοί Στόχοι.....	190
6.3.1 Αντικειμενικοί στόχοι για ένα Οικονομικό Μάθημα (Λίστα του Gronlund)	191
6.4 Χαρακτηριστικά ενός «Καλού» Διαγωνίσματος	194
6.5 Τρόποι Αξιολόγησης της Επίδοσης	195
α) Ερωτήσεις Ανάπτυξης	195
β) Ερωτήσεις Αντικειμενικού Τύπου	198
1. Ερωτήσεις Ανοιχτής Απάντησης (Open – Ended Items)	198
1α) Ερωτήσεις Συμπλήρωσης.....	198
1β) Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης.....	199

2. Ερωτήσεις Δεδομένων Απαντήσεων (Furnished – Response Items).....	199
2α) Ερωτήσεις Εναλλακτικής Απάντησης (Ερωτήσεις Σωστού –Λάθους).....	199
2β) Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Multiple Choice Items).....	200
Α΄ Κανόνες για τη Γραφή Ερωτήσεων Πολλαπλής Επιλογής	201
Β΄ Παραδείγματα Ερωτήσεων Πολλαπλής Επιλογής	204
Γ΄ Συμπεράσματα	205
2γ) Ερωτήσεις Προσαρμογής ή Σύζευξης.....	205
γ) Διόρθωση Τύχης.....	206
6.6 Ερωτήσεις βάσει Στοιχείων ή βάσει Υλικού – Κίνητρο	206
6.7 Άλλες Μέθοδοι Αξιολόγησης της Διδασκαλίας των Οικονομικών	207
7. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΤΕΣΤ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ –	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	209
7.1 Περιγραφή – Μεθοδολογία της Έρευνας.....	209
7.2 Περιορισμοί της Έρευνας	212
Οι περιορισμοί της έρευνας ήταν:.....	212
7.3 Προβλήματα.....	212
7.4 Το πρόγραμμα	213
7.5 Προ- Τεστ	214
7.6 Παρουσίαση Πειραματικής Διδασκαλίας	214
1. Ψυχολογικές – παιδαγωγικές αρχές	214
2. Οι φοιτητές στην αίθουσα Η/Υ	216
3. Διδακτικοί Μαθησιακοί Στόχοι.....	216
3α) Ως προς το Γνωστικό Επίπεδο.....	216
3β) Ως προς τη χρήση Νέων Τεχνολογιών	217
3γ) Ως προς τη Μαθησιακή διαδικασία	217
4. Παρουσίαση ηλεκτρονικού μαθήματος.....	218
7.7 Μετά – Τεστ	232
7.8 Ερωτηματολόγιο	232
8. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.....	234
8.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΕΣΤ – ΓΝΩΣΕΩΝ	234
8.1.1 Απαντήσεις στο PRE-TEST.....	234
8.1.2 Απαντήσεις στο POST-TEST	238
8.1.3 Απαντήσεις στο PRE-TEST ανά ομάδα	241
8.1.4 Απαντήσεις στο POST-TEST ανά ομάδα.....	249
8.1.5 Συγκρίσεις των συνολικών SCORE	259
8.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	266
8.2.1 Εισαγωγή.....	266
8.2.2 Σχεδιασμός Πειραμάτων.....	266
8.2.3 Τεχνικές δειγματοληψίας	267
8.2.4 Ανάλυση δεδομένων	267
8.2.5 Δημογραφικά και οικογενειακά χαρακτηριστικά των φοιτητών των δύο ομάδων	267

8.2.6 Εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των φοιτητών των δύο ομάδων	274
8.2.7 Απόψεις και στάσεις έναντι ηλεκτρονικών υπολογιστών.....	280
8.2.8 Διερεύνηση των απόψεων των φοιτητών για τη Διδακτική Παρέμβαση.....	286
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	290
9.1 Εισαγωγή.....	290
9.2 Το μοντέλο διδασκαλίας.....	292
9.3 Αποτελέσματα.....	292
9.3.1 Αποτελέσματα Τεστ.....	292
9.3.2 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου	294
9.4 Συμπεράσματα.....	297
9.4 Επίλογος.....	299
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	300
Βιβλία – Άρθρα	300
Πηγές από το διαδίκτυο.....	318
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	320
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	328
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	378

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

1.1 Ερευνητικό πρόβλημα

Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της εποχής μας είναι η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Στα πλαίσια αυτής της ανάπτυξης εντάσσεται και ο τομέας της εκπαίδευσης, ο οποίος αποτελεί πολύ σημαντικό τμήμα της κοινωνίας και δεν θα μπορούσε να μην επηρεαστεί από αυτή την εξέλιξη. Οι πηγές γνώσης έχουν πολλαπλασιαστεί με τη χρήση του διαδικτύου. Η συλλογή πληροφοριών μέσω των «εργαλείων» που υπάρχουν στο διαδίκτυο αναπτύσσει την ικανότητα των μαθητών να σκέφτονται, να αναλύουν και να αποκτούν γνώσεις¹.

Η διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων προκαλεί τη δημιουργική φαντασία του εκπαιδευτικού να παρουσιάσει όλες τις διαστάσεις – κοινωνικές, πολιτειακές και ανθρωπιστικές – της οικονομικής θεωρίας. Παράλληλα καλείται να αξιοποιήσει απλές ή προχωρημένες γνώσεις θετικών επιστημών όπως η στατιστική, τα μαθηματικά και άλλες εφαρμοσμένες επιστήμες όπως η πληροφορική κτλ.

Επίσης, τα οικονομικά μαθήματα είναι ίσως το πιο κατάλληλο μάθημα για την αξιοποίηση της διδακτικής μεθόδου του παραδείγματος, καθότι οι φοιτητές έχουν ήδη αρκετά βιώματα και εμπειρίες οικονομικών μεγεθών και συναλλαγών. Παράλληλα, τους βοηθάει να αναπτύξουν κριτικές ικανότητες και γνώσεις τις οποίες χρειάζονται για να παίρνουν έξυπνες αποφάσεις σαν πολίτες και να συμβάλλουν στην διαμόρφωση της οικονομικής πολιτικής².

Σύμφωνα με τον S. Brown: «Τα σημερινά "ψηφιακά παιδιά" θεωρούν την πληροφορία και την τεχνολογία της επικοινωνίας σαν κάτι συνώνυμο με το οξυγόνο: την αναμένουν, είναι αυτό που αναπνέουν και είναι ο τρόπος ζωής τους»³.

Οι εφαρμογές της σύγχρονης πληροφορικής μέσα από την ποικιλία των διαδραστικών λειτουργιών, τα μέσα αποθήκευσης τεράστιου όγκου δεδομένων και το Διαδίκτυο αποτελούν ίσως την καλύτερη δυνατή λύση για την υποβοήθηση του διδακτικού έργου των οικονομικών.

Η εισαγωγή ενός νέου μέσου σε μια κατεξοχήν συντηρητική διαδικασία, όπως είναι η εκπαίδευση, προκαλεί πληθώρα ερωτημάτων και προβληματισμών για πιθανές αρνητικές συνέπειες στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

1.2 Σκοπός μελέτης

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξεταστεί αν οι σύγχρονες τάσεις της χρήσης των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των οικονομικών μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση των φοιτητών και πώς αντιμετωπίζουν οι φοιτητές την είσοδο της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Το σημαντικό είναι να

¹ Riedling, A.M, (1999). Distance education: The technology – what you need to know to succeed an overview. Education Technology Review, 12: 8-13.

² Schug, M. C., Economic Education Across the Curriculum, Phil Delta Kappa Educational Foundation, 1982.

³ Brown, M.S., (2003). The Effects of Technology on Effective Teaching and Student Learning: A Design Paradigm for Teaching Professional Development.

εκτιμηθεί η στάση των φοιτητών απέναντι στη διδασκαλία με υπολογιστή, δηλαδή την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην διδακτική διαδικασία.

Για το σκοπό αυτό γίνεται δειγματοληπτική έρευνα στην οποία λαμβάνουν μέρος πρωτοετείς φοιτητές του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς, ώστε να γίνει σύγκριση των διαπιστωμένων από τη βιβλιογραφική έρευνα διεθνών τάσεων στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων με τις τάσεις στην ελληνική τριτοβάθμια εκπαίδευση.

1.3 Σπουδαιότητα μελέτης

Η σπουδαιότητα αυτής της έρευνας έγκειται στο ότι μπορεί να αποτελέσει σημείο αναφοράς για ευρύτερες μελέτες πάνω στις εφαρμογές της πληροφορικής, που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία των φοιτητών των οικονομικών τμημάτων των ΑΕΙ της χώρας. Εισάγονται προβληματισμοί γύρω από τον τρόπο που αξιολογούνται οι νέες τεχνολογίες προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα Πανεπιστήμια και Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα.

1.4 Ερευνητικές υποθέσεις

Αρχικά μπορεί να γίνει η υπόθεση ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των οικονομικών δεν επηρεάζει την απόδοση – γνώσεις των φοιτητών⁴. Επίσης θεωρούμε ότι στο υπάρχον εκπαιδευτικό μας σύστημα και στη διδασκαλία των οικονομικών δεν έχει εφαρμοστεί μέχρι τώρα εκπαιδευτικό λογισμικό για να υποστηρίξει τη διαδικασία της μάθησης στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Επίσης διατυπώθηκε η υπόθεση ότι οι φοιτητές είναι θετικοί απέναντι στην ενσωμάτωση εφαρμογών πληροφορικής στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση και ότι είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες.

Έτσι με βάση τα παραπάνω και τη βιβλιογραφική έρευνα ενσωματώθηκαν στην ερευνητική υπόθεση παράμετροι που έχει αποδειχτεί ότι επηρεάζουν τη στάση απέναντι στην τεχνολογία όπως είναι το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο σπουδών, παράμετροι που διερευνούν ιδιαίτερα την εξοικείωση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές καθώς και ερωτήματα που αφορούν την ανάλυση του τρόπου που μπορεί να επηρεαστεί η εκπαιδευτική διαδικασία από τη χρήση των υπολογιστών.

1.5 Πρωτοτυπία της έρευνας

Οι περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει στην Ελλάδα αφορούν τη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Πληροφορική, κ.α). Επίσης λίγες είναι οι μελέτες που έχουν γίνει για τη διδακτική των οικονομικών με τη χρήση της τεχνολογίας και του διαδικτύου κι αυτές σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

⁴ Agarwal, R. & Day, A. E. , (1998). The impact of the internet on economic education. Journal of Economic Education, Spring 1998, 29 (2), 99-110

1.6 Μεθοδολογία συλλογής στοιχείων μελέτης

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή των φοιτητών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, δημιουργήθηκαν τρία ηλεκτρονικά μαθήματα, με τη χρήση ειδικού λογισμικού που περιλάμβαναν ύλη από τη μακροοικονομία. Αρχικά δόθηκε σε όλους τους φοιτητές ένα τεστ γνώσεων. Στη συνέχεια ένα μέρος των φοιτητών διδάχτηκε τη συγκεκριμένη ύλη μέσω του ηλεκτρονικού μαθήματος, ενώ οι υπόλοιποι με τον παραδοσιακό τρόπο. Μετά το τέλος της διδασκαλίας δόθηκε νέο τεστ γνώσεων που περιελάμβανε ερωτήσεις από την ύλη των τριών μαθημάτων. Με το τεστ γνώσεων στο οποίο απάντησαν όλοι οι φοιτητές έγινε προσπάθεια να συγκριθούν οι γνώσεις τους και να ερευνηθεί η πρόοδος που ενδεχομένως σημείωσαν. Τέλος δόθηκε ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις των φοιτητών από το σχολείο και τις απόψεις τους για τα ηλεκτρονικά μαθήματα που διδάχθηκαν.

Η ανάλυση των ερωτηματολογίων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 15 for Windows.

Επίσης η έρευνα στο ένα μέρος της είναι βιβλιογραφική. Εξετάζονται απόψεις Ελλήνων και ξένων ερευνητών που μελέτησαν συναφή θέματα. Χρησιμοποιήθηκαν πηγές από βιβλία, άρθρα και από το Διαδίκτυο.

1.7 Περιορισμοί της έρευνας

Χρειάζεται να σημειωθεί ότι η μελέτη έγινε σε ένα τμήμα του Πανεπιστημίου Πειραιώς και κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2006-2007. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η διατριβή εκπονήθηκε το χρονικό διάστημα 2004-2007 και η έρευνα έγινε το δεύτερο τρίμηνο του 2007 ώστε τα αποτελέσματα να είναι όσο το δυνατόν πιο πρόσφατα και πιο έγκυρα.

Παρόλα αυτά συγκεντρώθηκε ένα αξιόλογο δείγμα φοιτητών οι οποίοι συνεισέφεραν στην έρευνα με τις απόψεις και τις γνώσεις τους και μπορέσαμε να εξάγουμε τα ανάλογα συμπεράσματα.

1.8 Αποσαφήνιση όρων

Η παρούσα μελέτη κάνει λόγο για τα εκπαιδευτικά λογισμικά με οικονομικό περιεχόμενο. Με τον παραπάνω όρο εννοούνται τα προγράμματα εκείνα τα οποία κρίνονται κατάλληλα για να χρησιμοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία προκειμένου με τη βοήθειά τους να γίνει πιο κατανοητή η οικονομική ανάλυση από τους καθηγητές. Με απλά λόγια τα λογισμικά που σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται για τους σκοπούς της διδασκαλίας και της μάθησης. Η χρήση τους προϋποθέτει απαραίτητα την ύπαρξη ηλεκτρονικού υπολογιστή μέσα στην τάξη – εργαστήριο.

Γίνεται αναφορά στον όρο πολυμέσα (multimedia) με τα οποία εννοούμε τον συνδυασμό ήχου, εικόνας, γραφικών και βίντεο και στον όρο διαδίκτυο (internet) εννοούμε τη γνωστή σε όλους πλοήγηση στις ιστοσελίδες.

1.9 Διάρθρωση διατριβής

Η παρούσα διατριβή αποτελείται από τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος παρατίθενται τρία κεφάλαια θεωρητικά, τα οποία περιλαμβάνουν ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δηλαδή απόψεις συγγραφέων που έχουν ασχοληθεί με το θέμα της χρήσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, θεωρίες μάθησης και

διδασκαλίας, θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού, εκπαίδευση & νέες τεχνολογίες – διδασκαλία με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή και θέματα διδακτικής μεθοδολογίας.

Στο δεύτερο μέρος καταγράφεται ο σχεδιασμός & οργάνωση της διδασκαλίας του οικονομικού μαθήματος, περιγράφεται και αξιολογείται το εκπαιδευτικό υλικό και αξιολογείται η κατανόηση των οικονομικών.

Στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται τα τεστ γνώσεων – ερωτηματολόγια και τα αποτελέσματά τους επεξεργασμένα στατιστικά και η έρευνα ολοκληρώνεται με τα τελικά συμπεράσματα.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

2.1 Γενικά

Σ' αυτό το τμήμα της μελέτης θα γίνει μια ανασκόπηση ερευνών και θεωριών πάνω στις οποίες βασίζεται η έρευνα αυτή. Η βιβλιογραφία που θα αναφερθεί αφορά την εφαρμογή της τεχνολογίας γενικά στην εκπαίδευση, την χρήση της τεχνολογίας στην διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων και την στάση των φοιτητών απέναντι στη χρήση της τεχνολογίας.

2.2 Ιστορική εξέλιξη

Οι τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών έχουν εξελιχθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Συνήθως αντί του όρου πληροφορική χρησιμοποιείται πλέον σε ευρεία κλίμακα ο όρος Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Information and Communication Technology (ICT)). Με τον όρο αυτό χαρακτηρίζονται οι τεχνολογίες που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, εικόνες, ήχος, βίντεο) και αφετέρου τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων. Η εξέλιξη αυτή σχετίζεται κατά κύριο λόγο με το Διαδίκτυο (internet), τα πολυμέσα (multimedia) και τα υπερμέσα (hypermedia).

Η εξέλιξη της εισαγωγής και της ένταξης της πληροφορικής στο εκπαιδευτικό σύστημα υπήρξε αρκετά γρήγορη τα τελευταία 25-30 χρόνια. Παρόλα αυτά δεν έλειψαν οι διαφορετικές προσεγγίσεις αλλά και οι πολλαπλές θεωρήσεις για τη θέση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Το βέβαιο είναι ότι οι χρήσεις αυτών των μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία έχουν επιτρέψει σημαντικές εκπαιδευτικές εφαρμογές τόσο στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία όσο και στη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος⁵.

Η τεχνολογική πραγματικότητα της πληροφορικής (το υλικό των υπολογιστών (hardware), το κόστος, η υπολογιστική τους ισχύς και η διάδοση της χρήσης τους), των τηλεπικοινωνιών και των οπτικο-ακουστικών μέσων εξελίσσεται ραγδαία τα τελευταία χρόνια και επηρεάζει αναπόφευκτα τις αντιλήψεις που σχηματίζονται για τη θέση τους στην εκπαιδευτική πράξη.

Αρχικά προηγήθηκε ένα στάδιο (πριν το 1970) το οποίο χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια εισαγωγής και ένταξης των διαφόρων media και τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Στη συνέχεια, το 1970 υπήρξε μια σημαντική χρονιά για την εισαγωγή της πληροφορικής στο εκπαιδευτικό σύστημα. Διοργανώνονται παγκόσμιες συναντήσεις και συνέδρια με θέμα την εισαγωγή των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Παρότι οι θέσεις που εκφράστηκαν σε αυτά τα σεμινάρια υιοθετούσαν την άποψη της εισαγωγής των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε όλο το φάσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το πρακτικό αποτέλεσμα όλης της περιόδου – φάσης αυτής χαρακτηρίζεται κυρίως από τη μάθηση για τους υπολογιστές παρά τη μάθηση με τους υπολογιστές.

Οι δεκαετίες του '80 και του '90 χαρακτηρίζονται από τη μαζική εισαγωγή και ένταξη της πληροφορικής και των τεχνολογιών στην εκπαίδευση και σε κάθε πτυχή της ζωής μας γενικότερα. Όμως,

⁵ Κόμης Ι. Βασίλης, (2004) Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες, σελ. (45)

λίγα λογισμικά ήταν άξια λόγου προκειμένου να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά μέσα στην τάξη, ενώ η πλειονότητά τους ήταν τύπου ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών (multiple choice)⁶.

Στη διάρκεια της δεκαετίας του '80 έγιναν προσπάθειες γενίκευσης της εισαγωγής και ένταξης της πληροφορικής και των τεχνολογιών γενικότερα στα διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα και κυρίως σε αυτά των ανεπτυγμένων χωρών. Ωστόσο αυτή η προσπάθεια έγινε ορατή από τα μέσα της δεκαετίας και μετά την εμφάνιση των προσωπικών υπολογιστών (PCs).

Πριν την γενικευμένη εισαγωγή προϋπήρξε μια περίοδος προβληματισμού και γενικότερων αναζητήσεων για το πώς και πού πρέπει να αρχίσει η εισαγωγή των υπολογιστών στο σχολείο, δεδομένου του μεγάλου οικονομικού κόστους, της έλλειψης εκπαιδευτικών λογισμικών και του προβλήματος της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών⁷. Η εισαγωγή των υπολογιστών στο σχολείο την περίοδο αυτή γίνεται με τη συνεργασία διαφόρων φορέων και συνήθως με τον έλεγχο του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

2.3 Η χρήση της Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση

Αρχίζοντας πρέπει να πούμε ότι σε μια κοινωνία που βασίζεται στην εξόρυξη της γνώσης και όπου η τεχνολογία κυριαρχεί σε κάθε πτυχή της ζωής, το σχολείο αρχικά και το πανεπιστήμιο μετέπειτα έχει την ευθύνη να προετοιμάσει τα παιδιά να εργαστούν μέσα σ' αυτή⁸. Η επαφή των μαθητών και των φοιτητών με την τεχνολογία και η χρήση των υπολογιστών στο σχολείο και στο πανεπιστήμιο για τη διδασκαλία των μαθημάτων αποτελεί μια ανάγκη αν αναλογιστεί κανείς τα πλεονεκτήματα που προέρχονται από αυτή την εφαρμογή⁹.

Πλεονεκτήματα για τους φοιτητές:

- Αυξάνεται η αυτοπεποίθηση των φοιτητών.
- Μαθαίνουν να συνεργάζονται συμμετέχοντας σε ομάδες εργασίας.
- Τους δίνεται η ευκαιρία να «παράγουν» γνώση με τα διάφορα εργαλεία που τους παρέχονται.
- Μαθαίνουν να λύνουν με εύκολο τρόπο προβλήματα χρησιμοποιώντας διάφορα προγράμματα.
- Είναι πιο συγκεντρωμένοι την ώρα του μαθήματος.
- Μαθαίνουν να μοιράζονται τις γνώσεις, τις εμπειρίες και τις απόψεις τους με τους άλλους.
- Τους παρέχεται εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών μέσω του διαδικτύου.

Πλεονεκτήματα για τους καθηγητές:

- Τους δίνεται η ευκαιρία να φτιάξουν εύκολα μια βάση δεδομένων για τους μαθητές και το μάθημά τους έτσι ώστε να υπάρχει καλύτερη οργάνωση.
- Μπορούν να δημιουργούν διαγωνίσματα και σημειώσεις για το μάθημα τους χωρίς να σπαταλούν πολύ χρόνο και να κρατάνε στο ηλεκτρονικό αρχείο τους.

⁶ Παπαδόπουλος Γ. (2001). "Έλεγχος ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού: ο σχεδιασμός και το έργο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου" σελ. (2)

⁷ Κόμης Ι. Βασίλης, (2004) Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες, σελ. (60)

⁸ Office of Technology Assessment (OTA), U.S. Congress, (April 1995). Teachers and Technology: Making the connection. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

⁹ Ying – Shao Hsu, (2004). «Using the internet to develop students capacity for scientific inquiry». Journal of Educational Computing Research 31 (2): 137-161

- Έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο και έτσι μπορούν να αναζητούν πληροφορίες οι οποίες είναι χρήσιμες για το μάθημα.
- Μπορούν να επικοινωνούν με τους φοιτητές τους και με άλλους καθηγητές με e-mail.
- Μπορούν να παρουσιάζουν διαγράμματα και να κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον και κατανοητό.
- Συνεργάζονται πιο πολύ με τους φοιτητές και αναπτύσσεται πιο καλή σχέση μεταξύ τους, αν σκεφτούμε ότι τα σημερινά παιδιά είναι τα παιδιά της τεχνολογίας.

Πολλές έρευνες έχουν γίνει για να φανεί αν η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση έχει θετικά αποτελέσματα σε σχέση με τις πιο παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας. Το συμπέρασμα είναι ότι η απόδοση των φοιτητών είναι ίδια ή πολύ λίγο επηρεασμένη θετικά¹⁰.

Περιεκτική μπορεί να χαρακτηριστεί η μελέτη του Russel στην οποία συνοψίζει τα αποτελέσματα σχεδόν 355 ερευνητικών εκθέσεων και μελετών και στην οποία καταλήγει ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μαθητές που διδάσκονται τα μαθήματα με τη χρήση της τεχνολογίας και στους μαθητές που δεν χρησιμοποιούν την τεχνολογία¹¹.

Ωστόσο μια μελέτη που έγινε από τον Ying – Shao Hsu το 2004 δείχνει την θετική επίδραση της τεχνολογίας στις γνώσεις των σπουδαστών – φοιτητών. Η έρευνα έγινε σε μια περιοχή βορειοανατολικά της Ταϊβάν και αφορούσε την ικανότητα για πραγματοποίηση επιστημονικής έρευνας από τους φοιτητές. Σκοπός ήταν να μάθουν οι φοιτητές να κάνουν επιστημονική έρευνα με τη χρήση των υπολογιστών αλλά και να μάθουν να συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους. Στην έρευνα αυτή έλαβαν μέρος 40 φοιτητές οι οποίοι χωρίστηκαν σε 8 ομάδες. Τα μαθήματα που διδάχτηκαν ήταν 4 και περιελάμβαναν έννοιες σχετικές με τη Γεωλογία. Η διδασκαλία έγινε με τη χρήση υπολογιστών και στη συνέχεια έπρεπε να ολοκληρώσουν κάποιες εργασίες που απαιτούσαν αναζήτηση στοιχείων στο διαδίκτυο. Επίσης, κάθε ομάδα επικοινωνούσε και αντάλλαζε απόψεις και με τις άλλες ομάδες.

Με κάποια τεστ γνώσεων που έγιναν πριν αλλά και μετά το τέλος των μαθημάτων φάνηκε ότι οι φοιτητές είχαν πιο καλούς βαθμούς στα τεστ που έγιναν μετά τα μαθήματα. Οπότε ο ερευνητής φτάνει στο συμπέρασμα ότι η χρήση της τεχνολογίας είχε θετική επίδραση στις γνώσεις των φοιτητών. Επίσης, οι φοιτητές έμειναν ευχαριστημένοι από το μάθημα και το βρήκαν πιο ενδιαφέρον λόγω της πολυμεσικότητας του και της δυνατότητας να βοηθάει ο ένας φοιτητής τον άλλο¹².

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και μια έρευνα που έγινε από τον Retson και τους συνεργάτες του το 1996. Η έρευνα έγινε σε ένα πανεπιστήμιο του Καναδά και αφορούσε την διδασκαλία της Φυσικής. Οι φοιτητές χωρίστηκαν σε δύο τμήματα: 1) 20 φοιτητές παρακολούθησαν το μάθημα με υπολογιστές, 2) 92 φοιτητές δεν χρησιμοποίησαν τους υπολογιστές. Και τα δύο τμήματα διδάχτηκαν ακριβώς την ίδια ύλη. Πριν ξεκινήσουν τα μαθήματα αλλά και στο τέλος των μαθημάτων απάντησαν σε ένα τεστ γνώσεων για να φανεί αν υπήρχε διαφορά στην απόδοση των δύο τμημάτων. Έπειτα από στατιστική ανάλυση φάνηκε ότι: 1) στο πρώτο τεστ δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στις επιδόσεις των δύο τμημάτων, 2) στο τελικό τεστ οι μαθητές που είχαν παρακολουθήσει τα μαθήματα με τη χρήση των υπολογιστών είχαν καλύτερη απόδοση¹³.

¹⁰ Office of Technology Assessment (OTA), U.S. Congress, (April 1995). Teachers and Technology: Making the connection. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

¹¹ Russel L.T (1999) “The No Significant Difference Phenomenon” North Carolina State University

¹² Ying – Shao Hsu, (2004). Using the internet to develop students capacity for scientific inquiry. J. of Educational. Journal of Educational Computing Research 31 (2): 137-161

¹³ Retson D, Williams P, J & Symons S (1996) “The Effectiveness of Computer – Based Studio Teaching of Physics”

2.4 Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές ως μέσο διδασκαλίας στα σχολεία

Από τις αρχές της εισαγωγής της πληροφορικής στην εκπαίδευση γίνεται διάκριση ανάμεσα στην πληροφορική ως αντικείμενο μάθησης και την πληροφορική ως παιδαγωγικό και διδακτικό μέσο. Επισημαίνεται ότι οι πολλαπλοί τρόποι θεώρησης της εφαρμογής της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών γενικότερα στην εκπαίδευση προβλημάτισαν αλλά και έγιναν αντικείμενο συζητήσεων από πολύ νωρίς στο χώρο των παιδαγωγών. Όλοι εκείνοι που προωθούσαν την εισαγωγή και την ένταξη της πληροφορικής στο σχολείο, εκείνη τη χρονική περίοδο επιχειρηματολογούσαν υπέρ της ενίσχυσης του ανταγωνισμού στον ιδιωτικό τομέα, της πληροφοριοποίησης της κοινωνίας, της ισότητας των ευκαιριών, αλλά και των πλεονεκτημάτων των διδακτικών μέσων¹⁴.

Όλες οι προτεινόμενες θεωρίες των τελευταίων χρόνων που σχετίζονται με τις νέες μεθόδους μάθησης καθώς και όλες οι προτάσεις που έχουν γίνει για την εισαγωγή των εκπαιδευτικών τεχνολογιών στο σχολείο επικαλούνται μέρος της παραπάνω επιχειρηματολογίας επεκτείνοντάς την συχνά και δίνοντας σημαντικά ερευνητικά αποτελέσματα.

Η ραγδαία εξέλιξη του υλικού και του λογισμικού των υπολογιστών τα τελευταία χρόνια και η εξάπλωση των τηλεπικοινωνιών έχει οδηγήσει στην σημαντική πτώση του κόστους των συσκευών των Η/Υ. Αν πριν από τριάντα χρόνια ο υπολογιστής συνιστούσε μια σπάνια και πολύπλοκη μηχανή χωρίς πρόσβαση από το ευρύ κοινό, η έκρηξη των προσωπικών υπολογιστών (PCs) κατά τη δεκαετία το '80, τον μετέτρεψε προοδευτικά σε ένα μοντέρνο μέσο υψηλής τεχνολογίας. Στη σημερινή εποχή γενικεύεται η διάδοσή του και έχει μετατραπεί σε ένα καταναλωτικό αντικείμενο καθημερινής χρήσης, τουλάχιστον στις προηγμένες χώρες. Επιπρόσθετα, η σύγκλιση της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών και η εμφάνιση των δικτύων υπολογιστών δημιουργεί ένα εντελώς διαφορετικό τοπίο σχετικά με τη θέση της τεχνολογίας στην εργασία, στην εκπαίδευση, στην επικοινωνία αλλά και στην ψυχαγωγία.

Σημαντικό ρόλο τόσο στην εξάπλωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην κοινωνία γενικότερα, όσο και στο σχολείο ειδικότερα, εκτός της πτώσης των τιμών τους, έπαιξε και παίζει η επίσης ραγδαία εξέλιξη των δικτύων υπολογιστών, δηλαδή το Διαδίκτυο (Internet) αλλά και η ανάπτυξη των πολυμέσων (multimedia). Τα δύο αυτά τεχνολογικά επιτεύγματα διαφοροποίησαν σημαντικά τους τρόπους αναπαράστασης και προέλασης της πληροφορίας.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων οι Η/Υ έχουν πάρει τη θέση τους και στα σχολεία και στα σχολικά συστήματα των ανεπτυγμένων χωρών ως εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα, ή ως αντικείμενο γνώσης αυτό καθαυτό. Είτε ως γνωστικό εργαλείο για προσωπική έκφραση και οικοδόμηση, είτε ως μέσο για τη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος, απασχολεί όλο και περισσότερους εκπαιδευτικούς στις διάφορες εκπαιδευτικές βαθμίδες. Εκτός από το μέσο επίτευξης της διδασκαλίας και της μάθησης μέσα στα πλαίσια ενός σχολικού συστήματος. Οι ΤΠΕ θεωρούνται επίσης επαγγελματικό εργαλείο κυρίως στις υψηλότερες βαθμίδες, αλλά και στοιχείο της γενικότερης κουλτούρας.

Παρά τα ενθαρρυντικά ερευνητικά συμπεράσματα για τη θέση του υπολογιστή ως μαθησιακού εργαλείου και παρά τη γενικότερη πολιτική βούληση των διαφόρων κυβερνήσεων να εντάξουν τις

¹⁴ Μικρόπουλος Α. (2000). Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών ως αναπόσπαστο τμήμα του σχολικού συστήματος, δεν έχει ακόμα εκλείψει ο σκεπτικισμός¹⁵.

Στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση και στο χώρο του Γυμνασίου υιοθετείται η αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών της πληροφορικής ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο αφού αναλάβει άλλα, πιλοτικά έργα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Σε παρόμοια επίπεδα κινείται και το πλαίσιο προγράμματος σπουδών πληροφορικής για το ενιαίο λύκειο. Την ίδια πορεία δυστυχώς δεν ακολουθεί η διδασκαλία στα Ελληνικά Πανεπιστήμια. Αυτό το κενό θα έρθει, όσο το δυνατόν, να καλύψει η παρούσα έρευνα.

2.5 Εκπαιδευτικό Λογισμικό

Το ζήτημα της ένταξης της πληροφορικής στην εκπαίδευση δεν απαντάται επαρκώς μόνο με τη θέσπιση ενός σύγχρονου προγράμματος σπουδών. Το ζήτημα της υλικοτεχνικής υποδομής και κυρίως το μεγάλο θέμα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών είναι πολύ σημαντικά ζητήματα τα οποία δεν μπορούν να παραμεληθούν. Το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων έχει βεβαίως εξοπλίσει τα σχολεία με εργαστήρια Πληροφορικής, αλλά αυτό είναι ένα πολύ μικρό βήμα. Τα Πανεπιστήμια έχουν φροντίσει επίσης να ιδρύσουν εργαστήρια Πληροφορικής. Το βασικότερο πρόβλημα είναι ότι πρέπει να εξοικειωθούν οι μαθητές, οι φοιτητές και κυρίως οι εκπαιδευτικοί στη χρήση των υπολογιστών για να μπορέσουν να ενσωματωθούν (οι υπολογιστές) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αλλά και αυτά μόνα τους δεν αρκούν¹⁶. Χρειάζεται και το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό. Από την άλλη, για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι απαραίτητο να γίνουν συγκεκριμένα βήματα στο επίπεδο της εκπαιδευτικής πολιτικής αλλά χρειάζεται επίσης οι ίδιοι οι καθηγητές, να δείξουν θετική διάθεση για συνεργασία.

Το εκπαιδευτικό λογισμικό σαν μέσο διδασκαλίας και μάθησης διεθνώς, έχει μικρή ηλικία και η παραγωγή του γίνεται από εμπορικές εταιρείες και όχι μόνο από φορείς σχετικούς με την εκπαιδευτική διαδικασία. Λόγω της μικρής του ηλικίας δεν έχει μελετηθεί αρκετά, τόσο ως προς τα χαρακτηριστικά της ποιότητάς του, όσο και ως προς τα αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει¹⁷. Εξ αιτίας του γεγονότος ότι η παραγωγή του γίνεται από εμπορικές εταιρείες, δεν υπάρχει η σχέση που θα πρέπει να υπάρχει μεταξύ ενός προϊόντος που αποσκοπεί στην εκπαίδευση και του ίδιου του εκπαιδευτικού χώρου και έργου.

Σήμερα στην Ελλάδα, στα πλαίσια του προγράμματος ΟΔΥΣΣΕΙΑ, έχουν αναπτυχθεί αρκετά προγράμματα, που στοχεύουν στην παραγωγή εκπαιδευτικού λογισμικού για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αν και τα προγράμματα αυτά δεν έχουν ακόμα δείξει δείγματα έργου, είναι φανερό από την περιήγηση στις ηλεκτρονικές σελίδες τους, ότι προσανατολίζονται στον εξελληνισμό του υπάρχοντος ξένου εκπαιδευτικού λογισμικού και όχι στην παραγωγή Ελληνικού¹⁸.

¹⁵ Κόμης Ι. Βασίλης, (2004) Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες, σελ. (67)

¹⁶ Μπαζάνος Παντελής, (2000). «Το εκπαιδευτικό λογισμικό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Σκέψεις και προτάσεις για την παραγωγή και τη χρήση του» σελ. (2)

¹⁷ Παπαδόπουλος Γ. (2001). «Έλεγχος ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού: ο σχεδιασμός και το έργο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου»

¹⁸ Μπαζάνος Παντελής, (2000). «Το εκπαιδευτικό λογισμικό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Σκέψεις και προτάσεις για την παραγωγή και τη χρήση του» σελ. (6)

2.6 Σκοπός της οικονομικής εκπαίδευσης: διαμόρφωση οικονομικής σκέψης

Ο γενικότερος στόχος της οικονομικής εκπαίδευσης είναι η παροχή στους μαθητές – φοιτητές των κατάλληλων γνώσεων με τις οποίες θα κατανοήσουν τα συστατικά της οικονομικής ανάλυσης και των ζητημάτων που δημιουργούνται όταν αυτά τίθενται σε εφαρμογή. Με λίγα λόγια ο στόχος ερμηνεύεται ως η εκτίμηση της ικανότητας της γνώσης, κατανόησης, ανάλυσης, εφαρμογής, ερμηνείας, αξιολόγησης, οργάνωσης και παρουσίασης.

Για να διευκολύνονται οι φοιτητές ώστε να σκέφτονται ως οικονομολόγοι, τα εισαγωγικά μαθήματα θα πρέπει να παρέχουν αυτονομία μάθησης και εύκολη πρόσβαση στον κόσμο των οικονομικών εννοιών και ιδεών¹⁹. Με τον όρο «αυτονομία» εννοείται η ικανότητα κάποιου να ενεργεί με αμεροληψία, να παρουσιάζει κριτική σκέψη, να λαμβάνει έγκαιρα αποφάσεις και να έχει ανεξαρτησία κινήσεων. Αυτή η αυτονομία εκδηλώνεται στον τρόπο μάθησης αλλά και στον τρόπο με τον οποίο ο φοιτητής θα μεταφέρει ότι έχει μάθει σε ευρύτερα πλαίσια. Έτσι οι φοιτητές θα βοηθηθούν στο να δουν πέρα από την εμπειρία τους η οποία κρίνεται περιορισμένη. Η γενίκευση των εμπειριών θα αναπτύξει την κριτική τους σκέψη και θα τους διευκολύνει στην περιγραφή και κατανόηση του οικονομικού κόσμου²⁰.

Σε αυτή την προσπάθεια των φοιτητών τον κύριο ρόλο κατέχουν οι εκπαιδευτικοί. Αυτοί πρώτα θα πρέπει να αυξήσουν και να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους πάνω στα οικονομικά, έτσι ώστε να θεωρηθούν κατάλληλοι στο να βελτιώσουν την ικανότητα κατανόησης των μαθητών τους. Είναι πολύ πιθανό ότι στο ενδεχόμενο της προοπτικής οι καθηγητές να σκέφτονται περισσότερο ως οικονομολόγοι, θα έχει θετική επιρροή στην προσπάθεια εξοικείωσης των φοιτητών με τα οικονομικά αλλά και στη διαδικασία της μάθησης γενικότερα²¹.

2.7 Πανεπιστημιακή οικονομική εκπαίδευση²²

Η έρευνα στην οικονομική εκπαίδευση σε πανεπιστημιακό επίπεδο αναπτύχθηκε ραγδαία την περίοδο 1969 – 1979. Ένα κλειδί για την ανάπτυξη της έρευνας ήταν η έκδοση το 1968 του «Test of Understanding of College Economics (TUCE)». Το πρωτότυπο TUCE κατασκευάστηκε από μια διακεκριμένη επιτροπή οικονομολόγων η οποία συμπεριλάμβανε μεταξύ άλλων και τους Stigler, Samuelson και Bach και εκδόθηκε από τον Joint Council on Economic Education. Το TUCE αναθεωρήθηκε: το 1980 και το 1990 [από την επιτροπή υπό την προεδρία του καθηγητή Saunders του πανεπιστημίου της Indiana (Saunders 1980, 1991)]. Στη Μεγάλη Βρετανία χρησιμοποιήθηκε το “Test of Economic Comprehension (TEC)”, Lumsden & Attiyeh (1971). Το TEC είναι περίπου όμοιο στο περιεχόμενο και στη δομή με το TUCE.

Το 1990 υπήρχαν ήδη πάνω από 100 μελέτες οι οποίες είχαν χρησιμοποιήσει το TUCE ως όργανο μέτρησης. Το γεγονός αυτό δείχνει πόσο σημαντική ήταν η δημιουργία αυτού του τεστ για την

¹⁹ Lim Cher Ping (2003). “Information and Communication Technologies (ICT) Addressing the Challenges of Economics Education: To Be or Not To Be?” *International Review of Economics Education*, vol: 1, issue 2, pp. 25-54.

²⁰ Lim Cher Ping (2003). “Information and Communication Technologies (ICT) Addressing the Challenges of Economics Education: To Be or Not To Be?” *International Review of Economics Education*, vol: 1, issue 2, pp. 25-54.

²¹ Allgood Sam, Walstad B. William, (1999). “The longitudinal effects of economic education on teachers and their students” *Journal of Economic Education*, spring, pp 99-111.

²² Μακρίδου Μπούσιου Δ. (2002) «Έρευνα στη Διδασκαλία των Οικονομικών στα Σχολεία και τα Πανεπιστήμια», *Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*, Μάιος Τεύχος 32: 115-137.

επέκταση της έρευνας στη διδασκαλία των Οικονομικών, γιατί χωρίς ένα αξιόπιστο και έγκυρο όργανο μέτρησης – τεστ – είναι δύσκολο να διεξαχθούν ποιοτικές εμπειρικές έρευνες²³.

Η δεύτερη ώθηση για την έρευνα στην οικονομική εκπαίδευση δόθηκε το 1969 με την έκδοση του περιοδικού *Journal of Economic Education* (JEE). Το JEE και η δημοσίευση των διεργασιών της ετήσιας συνάντησης για την οικονομική εκπαίδευση, της AEA, στο τεύχος του Μαΐου *Papers and Proceedings* του AER, έδωσαν τη δυνατότητα δημοσίευσης της σχετικής έρευνας. Το JEE σήμερα έχει κερδίσει μια σημαντική θέση ανάμεσα στα αξιόλογα οικονομικά περιοδικά. Το 1979 οι Siegfried και Fels έγραψαν μια σημαντική έρευνα (επισκόπησαν 179 άρθρα για τη διδασκαλία των οικονομικών στα κολλέγια), η οποία δημοσιεύτηκε στο *Journal of Economics Literature*. Ο πιο σημαντικός στόχος της μελέτης ήταν να παρουσιασθούν τα σημαντικότερα συμπεράσματα της έρευνας για τη διδασκαλία των οικονομικών και να εκτιμηθεί η μεθοδολογική βάση της σχετικής έρευνας²⁴. Το 1983 ο Becker με τρία άρθρα (1983α²⁵, 1983β²⁶, 1983γ²⁷) επέκτεινε την έρευνα δίνοντας έμφαση στην κατασκευή του θεωρητικού μοντέλου και στη στατιστική μεθοδολογία και το 1987 οι Becker και Walstad (1987) ερμήνευσαν οικονομετρικές τεχνικές κατάλληλες για έρευνα στον τομέα της οικονομικής εκπαίδευσης²⁸.

Το 1990 εκδίδεται ένα από τα πιο σημαντικά βιβλία για τη διδασκαλία των Οικονομικών μαθημάτων το *The Principles of Economics Course*²⁹. Τα τρία μέρη του αναφέρονται: στους σκοπούς και τους εκπαιδευτικούς στόχους του εισαγωγικού μαθήματος (τα Οικονομικά του πρώτου εξαμήνου στα πανεπιστήμια), στις μεθόδους διδασκαλίας και την αξιολόγηση της διδασκαλίας.

Τα σημαντικά συμπεράσματα της έρευνας για την τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι:

1. Διαφορετικοί τύποι εξέτασης μετρούν διαφορετικές πλευρές του αποτελέσματος: οι Lumsden και Scott (1983) ανακάλυψαν διαφορές στις επιδόσεις όταν η εξέταση γινόταν με τεστ πολλαπλής επιλογής από ότι με ερωτήσεις ανάπτυξης³⁰. Γενικά οι παρατηρήσεις των Lumsden και Scott ενισχύουν τη θέση του Hansen (1986): ότι για τη μέτρηση υψηλότερων γνωστικών επιτευγμάτων πρέπει να χρησιμοποιούνται ερωτήσεις ανάπτυξης³¹.
2. Η σαφήνεια της παρουσίασης, ο ενθουσιασμός και ο σεβασμός για την άποψη των φοιτητών, είχε τη μεγαλύτερη θετική επίδραση στις αξιολογήσεις των μαθημάτων από τους φοιτητές. Αντίθετα, οι καθηγητές υποβαθμίζουν σημαντικά τους δυο αυτούς παράγοντες και υπερεκτιμούν τη σημασία του να γνωρίζουν το θέμα καλά και να είναι προετοιμασμένοι για το μάθημα³².

²³ Siegfried J., & Walstad W., (1990) "Research on teaching college economics" στο P. Saunders & W. B. Walstad, ed., *The Principles of Economics Course*, New York: McGraw – Hill.

²⁴ Siegfried J, Fels J. R., (1979), "Research on Teaching College Economics: A Survey", *Journal of Economics Literature*, vol XVII, Spring, 1: 77-84.

²⁵ Becker W., (1983a) "Economic Education Research: Part I, Issues and Questions", *Journal of Economic Education*, Winter 14: 10-17.

²⁶ Becker W., (1983b) "Economic Education Research: Part II, New Directions in Theoretical Model Building", *Journal of Economic Education*, Spring 14: 4-10.

²⁷ Becker W., (1983c) "Economic Education Research: Part III, Statistical Estimation Methods", *Journal of Economic Education*, Summer 14: 4-15.

²⁸ Becker W. & Walstad W., (1987) "Econometric Modeling in Economic Education Research", Boston: Kluwer – Nijhoff.

²⁹ Saunders P. & Walstad W. B., ed (1990). "The Principles of Economics Course", New York: McGraw – Hill.

³⁰ Lumsden K. G. & Scott A., (1983), "The Efficacy of Innovative Teaching Techniques in Economics: The U.K Experience", *American Economic Review*, May 73: 13-17.

³¹ Hansen L., (1986) "What Knowledge is most Worth Knowing – For Economics Majors", *American Economic Review*, May, 76: 149-153.

³² Siegfried J., & Walstad W., (1990) "Research on teaching college economics" στο P. Saunders & W. B. Walstad, ed., *The Principles of Economics Course*, New York: McGraw – Hill.

3. Η στάση των σπουδαστών απέναντι στα Οικονομικά επηρεάζει τη μάθηση των Οικονομικών. Γενικά οι «στάσεις» απέναντι στα Οικονομικά είναι περισσότερο προϊόν του τι μαθαίνουν οι φοιτητές και λιγότερο κριτήριο του πώς μαθαίνουν.
4. Η προσπάθεια των φοιτητών μετράει θετικά, οι φοιτητές που αναφέρουν ότι κατέβαλαν μεγαλύτερη προσπάθεια σε ένα μάθημα έχουν υψηλότερες επιδόσεις, δηλαδή η ένταση αλλά και ο συνολικός χρόνος μελέτης επηρεάζει τη μάθηση των Οικονομικών.
5. Διαφορετικοί φοιτητές μαθαίνουν Οικονομικά με διαφορετικούς τρόπους³³. Πολύ λίγα είναι γνωστά σχετικά με το πώς συγκεκριμένες μέθοδοι διδασκαλίας επιδρούν σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των μαθητών³⁴. Νεότερες έρευνες υποστηρίζουν ότι ο τύπος μάθησης (στυλ μάθησης) των φοιτητών, εξαρτημένος, ανεξάρτητος ή συνεργατικός, επηρεάζει την ποσότητα της οικονομικής μάθησης³⁵. Παραπέρα ανακαλύφθηκε ότι, εάν το στυλ διδασκαλίας των δασκάλων ταιριάζει με το στυλ μάθησης των φοιτητών, το αποτέλεσμα στη μάθηση είναι θετικό – 50% υψηλότερη απόδοση³⁶.
6. Το φύλο έχει σημασία, γιατί τα δύο τρίτα των μελετών που εξετάζουν την κατανόηση των Οικονομικών έχουν βρει μια στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ ανδρών και γυναικών. Συγκεκριμένα, οι άνδρες έχουν υψηλότερο επίπεδο κατανόησης από τις γυναίκες στα Οικονομικά³⁷. Η διαφορά είναι μικρή αλλά στατιστικά σημαντική, ενώ μόνο το ένα τρίτο των μελετών που συσχετίζουν το φύλο με τη «μάθηση» βρήκαν στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ των ανδρών. Υπάρχουν πολλές εξηγήσεις σε σχέση με το από πού πηγάζει το αρχικό μειονέκτημα μια από αυτές είναι τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση. Οι περισσότερες μελέτες ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιούν τα τεστ πολλαπλής επιλογής. Τα ευρήματα ήταν ότι τα αγόρια υπερέχουν στις εξετάσεις με τεστ πολλαπλής επιλογής, ενώ τα κορίτσια σε ερωτήσεις ανάπτυξης ότι τα κορίτσια έχουν υψηλότερες ικανότητες στο χώρο και στους αριθμούς³⁸.
7. Η διδασκαλία των οικονομικών στο γυμνάσιο δεν ήταν αρνητικός παράγοντας για την απόδοση στα οικονομικά του πανεπιστημίου, αλλά ούτε έδωσε σημαντικό πλεονέκτημα³⁹. Νεότεροι ερευνητές, όπως οι Buckles και Morton⁴⁰, και οι Myatt και Waddell⁴¹, τονίζουν ότι οι σπουδαστές που κατέχουν μέσου επιπέδου οικονομικές γνώσεις, ίσως έχουν πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα

³³ Siegfried J, Fels J. R. (1979), “Research on Teaching College Economics: A Survey”, *Journal of Economics Literature*, vol XVII, Spring, 1: 77-84.

³⁴ Becker W., (1983a) “Economic Education Research: Part I, Issues and Questions”, *Journal of Economic Education*, Winter 14: 10-17. Becker W., (1983b) “Economic Education Research: Part II, New Directions in Theoretical Model Building”, *Journal of Economic Education*, Spring 14: 4-10 & Becker W., (1983c) “Economic Education Research: Part III, Statistical Estimation Methods”, *Journal of Economic Education*, Summer 14: 4-15.

³⁵ Wetzel J. Potter W. J. & O’Toole D. M., (1982) “The Influence of Learning and the Teaching Styles on Student Attitudes and Achievement in the Introductory Economics Course: A Case Study” *Journal of Economic Education*, Winter, 13: 33-39.

³⁶ Siegfried J., & Walstad W., (1990) “Research on teaching college economics” στο P. Saunders & W. B. Walstad, ed., *The Principles of Economics Course*, New York: McGraw – Hill.

³⁷ Siegfried J. (1979), “Male – Female Differences on Teaching College Economics: A Survey”, *Journal of Economic Literature*, vol XVII, September: 923 – 969.

³⁸ Lumsden K. G. & Scott A., (1983), “The Efficacy of Innovative Teaching Techniques in Economics: The U.K Experience”, *American Economic Review*, May 73: 13-17.

³⁹ Saunders P (1970), “Does High School Economics Have a Lasting Impact?” *Journal of Economic Education*, Fall, 1: 39-55.

⁴⁰ Buckles S., & Morton J., (1988), “The Effects of Advanced Placement on College Introductory Economics Courses”, *American Economic Review*, May: 78: 263-268.

⁴¹ Myatt A., & Waddell C., (1990), “An Approach to testing the effectiveness of the teaching and learning of economics in the high school”, *Journal of Economic Education*, summer: 355-363.

τα οποία μεταφέρουν στα μαθήματα των οικονομικών στα πανεπιστήμια. Γενικά, όμως, απαιτείται περαιτέρω έρευνα με μεγαλύτερα δείγματα και από διαφορετική περαιτέρω έρευνα με μεγαλύτερα δείγματα και από διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα.

8. Η διδασκαλία, υποβοηθούμενη από παιχνίδια και υπολογιστές είναι σχεδόν το ίδιο αποδοτική αλλά πιθανώς κοστίζει περισσότερο από ότι η συμβατική παιδαγωγική⁴². Τα συστήματα μελέτης βασισμένα σε υπολογιστές φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικά από ότι τα παιχνίδια και οι προσομοιώσεις, ειδικά για φοιτητές χαμηλής επίδοσης. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι αποδοτικά, διότι φέρνουν τους φοιτητές σε ένα δεδομένο επίπεδο επάρκειας προσόντων σε λιγότερο χρόνο, και γενικά αρέσουν στους φοιτητές. Στους φοιτητές αρέσει η διδασκαλία σε προσωπικούς ρυθμούς που αυξάνει την απόδοση σε κάποιες περιπτώσεις⁴³. Γενικά τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι τα πλεονεκτήματα της χρήσης των Η/Υ στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων είναι αμφιλεγόμενα⁴⁴.
9. Το μέγεθος της τάξης ασκεί ελάχιστη επίδραση στην επίδοση⁴⁵. Εν τούτοις, κάποιοι ερευνητές ανακάλυψαν ότι οι μεγάλες τάξεις μπορεί να επιδράσουν αρνητικά σε ορισμένους οικονομικούς τομείς και ίσως επηρεάζουν τα οικονομικά οφέλη από την εκπαίδευση⁴⁶. Κατά τον Blinder το θέμα είναι πολύ σημαντικό και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα⁴⁷.
10. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτητές που παρακολουθούν ένα μάθημα Μικροοικονομίας πρώτα και ένα Μακροοικονομίας αργότερα, απέδωσαν σημαντικά καλύτερα από τους φοιτητές που παρακολούθησαν πρώτα Μακροοικονομία και μετά Μικροοικονομία. Τα οικονομικά φαίνεται να αρέσουν πιο πολύ στους φοιτητές που είχαν την ακολουθία Μικρο – Μάκρο⁴⁸. Ο Blinder συμπεραίνει ότι η απάντηση δεν είναι ξεκάθαρη και ότι χρειάζονται περισσότερες απαντήσεις πριν ληφθούν αποφάσεις⁴⁹.
11. Η μαθηματική παιδεία βοηθάει στην κατανόηση των οικονομικών και αντίστροφα η μελέτη των οικονομικών βελτιώνει σε ικανοποιητικό βαθμό τις μαθηματικές ικανότητες⁵⁰.

Τέλος, το μέγεθος της έρευνας στην τριτοβάθμια οικονομική εκπαίδευση στην περίοδο 1980 – 1990 έπεσε κατά 17% σε σχέση με τη δεκαετία 1969 – 1979. Τα τελευταία χρόνια, μεγαλύτερη βαρύτητα δόθηκε σε θέματα που αφορούσαν τη δευτεροβάθμια οικονομική εκπαίδευση.

⁴² Lewis D., Dalgaard B., & Boyer C., (1985), "Cost Effectiveness of Computer Assisted Economics Instruction", *American Economic Review*, May, 75:91-96.

⁴³ Siegfried J., & Walstad W., (1990) "Research on teaching college economics" στο P. Saunders & W. B. Walstad, ed., *The Principles of Economics Course*, New York: McGraw – Hill.

⁴⁴ Μακρίδου – Μπούσιου Δ., & Τσόπογλου Στ., (2001) «Η χρήση της πληροφορικής στην οικονομική εκπαίδευση».

⁴⁵ Siegfried J., & Walstad W., (1990) "Research on teaching college economics" στο P. Saunders & W. B. Walstad, ed., *The Principles of Economics Course*, New York: McGraw – Hill.

⁴⁶ Becker W., Highsmith R., Kennedy P., & Walstad (1991) "An Agenda for Research on Economic Education in Colleges and Universities", *American Economic Review*, vol. 81, no. 2 May: 26-305.

⁴⁷ Blinder A. (1991) "Research in Economic Education and the Teaching of Economics", *Journal of Economic Education*, summer: 251-254.

⁴⁸ Siegfried J., & Walstad W., (1990) "Research on teaching college economics" στο P. Saunders & W. B. Walstad, ed., *The Principles of Economics Course*, New York: McGraw – Hill.

⁴⁹ Blinder A. (1991) "Research in Economic Education and the Teaching of Economics", *Journal of Economic Education*, summer: 251-254.

⁵⁰ Becker W., Highsmith R., Kennedy P., & Walstad (1991) "An Agenda for Research on Economic Education in Colleges and Universities", *American Economic Review*, vol. 81, no. 2 May: 26-305.

2.8 Αναγκαιότητα προσαρμογής της διδασκαλίας των οικονομικών σύμφωνα με τις νέες τάσεις

Τα οικονομικά ως επιστημονικός κλάδος έχουν δυο αξιοσημείωτες δυνάμεις. Κατά πρώτον εκπαιδεύουν τον κόσμο να σκέφτεται με αναλυτικό τρόπο και κατά δεύτερον παρέχουν τη δυνατότητα κατανόησης στο πώς στην πραγματικότητα λειτουργεί, ο οικονομικός και κοινωνικός κόσμος. Παρόλα τα πλεονεκτήματα, οι περισσότεροι φοιτητές εμφανίζουν μειωμένο ενδιαφέρον για την οικονομική επιστήμη και ο λόγος είναι ότι η διδασκαλία της έχει γίνει πολύ δογματική⁵¹. Τα οικονομικά πρέπει να διδάσκονται περισσότερο ως τρόπος συλλογισμού του κόσμου στον οποίο ζούμε με τη βοήθεια της ανάλυσης θεωρητικών μοντέλων έτσι ώστε να απλοποιήσουμε κατά το μέγιστο δυνατό την πραγματικότητα και επομένως πιο εύκολα να κατανοήσουμε οικονομικά, κοινωνικά και επιχειρηματικά ζητήματα⁵². Επίσης, διάφοροι οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της οικονομικής εκπαίδευσης θα πρέπει οι καθηγητές, στα πλαίσια αλλαγής της παιδαγωγικής προσέγγισης, να δώσουν έμφαση στην ανάγκη για περισσότερη τριβή με ασκήσεις που προωθούν την ενεργό και τη συνεργατική μάθηση⁵³. Έτσι οι φοιτητές ενθαρρύνονται στο να αναλάβουν ευθύνες στη μαθησιακή διαδικασία με αποτέλεσμα η διδασκαλία να αποκτήσει μεγαλύτερο ενδιαφέρον.

Υπάρχει βέβαια και η ανάγκη οι φοιτητές να ενστερνιστούν την αρχή ότι τα οικονομικά μαθήματα ξεφεύγουν από κανόνες αποστήθισης οικονομικών όρων και απλής επεξεργασίας γραφημάτων. Οι φοιτητές καλούνται να αναπτύξουν ικανότητες κριτικής σκέψης σε συνδυασμό με την εκτίμηση της σημασίας και της σχέσης των εννοιών που διδάσκονται⁵⁴. Βέβαια χρειάζεται κάποιος να έχει το κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο και να γνωρίζει αυτά τα οικονομικά μοντέλα. Αυτό που πρέπει να κατανοήσουμε είναι ότι ένα συγκεκριμένο μοντέλο δεν είναι απόλυτο να ταιριάζει σε όλες τις οικονομίες, διότι αυτοί που δημιουργούν τα μοντέλα είναι άνθρωποι οπότε και εμπλέκεται το υποκειμενικό στοιχείο.

Έτσι συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η διδασκαλία των οικονομικών θα πρέπει να:

- χρησιμοποιεί επίκαιρα θέματα για ανάλυση
- παρέχει θεμελιώδεις γνώσεις των θεωρητικών μοντέλων
- διασφαλίζει ότι οι φοιτητές γνωρίζουν ορισμένα πράγματα για την οικονομική ιστορία του εικοστού αιώνα και για τη σημασία των θεσμών
- επωφελείται από τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας των υπολογιστών έτσι ώστε οι φοιτητές να διευκολύνονται στη χρήση διαδραστικών μοντέλων όπου αυτό είναι εφικτό⁵⁵.

⁵¹ Ormerod Paul, (2003). "Turning the tide: dringing Economics teaching into the twenty first century" International Review of Economics Education, vol. 1, issue 1, pp 71-79.

⁵² Lynn R. Nelson, (1997) "Recent trends in economic education" ERIC clearinghouse for social studies / social science education Bloomington.

⁵³ Simkins, S. P. (1999). "Promoting active – student learning using the world wide web in economics courses". Journal of Economic Education, vol. 30, summer, pp 278-286

⁵⁴ Lim Cher Ping (2003). "Information and Communication Technologies (ICT) Addressing the Challenges of Economics Education: To Be or Not To Be?" International Review of Economics Education, vol: 1, issue 2, pp. 25-54.

⁵⁵ Ormerod Paul, (2003). "Turning the tide: dringing Economics teaching into the twenty first century" International Review of Economics Education, vol. 1, issue 1, pp 71-79.

2.9 Η χρήση της τεχνολογίας των υπολογιστών στην οικονομική εκπαίδευση

α) Η φύση των οικονομικών

Τα οικονομικά μαθήματα δε φαίνεται να παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες ως προς την κατανόηση και δε δείχνουν να απαιτούν ιδιαίτερες δεξιότητες προκειμένου να γίνουν αντικείμενο μελέτης από τους μαθητές. Το συγκεκριμένο αντικείμενο θεωρείται από τα εύκολα θέματα συγκριτικά με άλλους επιστημονικούς κλάδους όπως αυτός της φιλοσοφίας και των υπολοίπων θεωρητικών επιστημών. Παρόλα αυτά οι οικονομολόγοι θα πρέπει να συνδυάσουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων σε διαφορετικές κατευθύνσεις καθώς και δεξιότητες οι οποίες συνήθως, δε συναντώνται μαζί. Έτσι, πρέπει να αποκτήσουν γνώσεις μαθηματικού περιεχομένου, ιστορικού, αλλά και πολιτικού περιεχομένου⁵⁶. Πρέπει να καταλαβαίνουν τα σύμβολα, να βλέπουν το ειδικό μέσα από το γενικό καθώς και να αναλύουν το παρόν με βάση το παρελθόν με σκοπό να στηριχθούν για το μέλλον.

β) Η εισαγωγή της τεχνολογίας των υπολογιστών στην εκπαίδευση

Η αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας οδηγεί στην άποψη της βελτιωμένης οικονομικής εκπαίδευσης, καθώς οι φοιτητές αποκτούν πρόσβαση σχεδόν σε απεριόριστες πηγές δεδομένων και οι καθηγητές είναι σε θέση να βρουν άμεσα τις απαντήσεις στα ερωτήματά τους. Η οικονομική εκπαίδευση στις Η.Π.Α. έχει τροποποιηθεί μέσω της δυνατότητας πρόσβασης στο Διαδίκτυο που πολλοί καθηγητές και φοιτητές απολαμβάνουν τώρα. Φοιτητές και καθηγητές έχουν άμεση πρόσβαση στα δεδομένα κάτι που ήταν αδιανόητο 15 χρόνια πριν. Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται ευρέως για καθοδήγηση αφού προσφέρει μηχανές αναζήτησης για συλλογή στοιχείων και άρθρων χρησιμοποιώντας απλώς μια λέξη ή φράση οικονομικού περιεχομένου. Μπορεί όμως να αποτελέσει και εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο για επικοινωνία μεταξύ των φοιτητών ή των φοιτητών και των καθηγητών, έτσι ώστε να συνεργάζονται σε πραγματικό χρόνο⁵⁷. Το παραπάνω είναι εύλογο να τονιστεί ότι δεν εφαρμόζεται στη χώρα μας αλλά μπορούμε να παραδειγματιστούμε μέσα από αυτά και να εξετάσουμε τι μπορεί να αλλάξει στην ελληνική εκπαίδευση.

Το διαδίκτυο δεν είναι η αποκλειστική πηγή οικονομικών εκπαιδευτικών πληροφοριών. Τα «εικονικά οικονομικά» (Virtual Economics), είναι ένα πρόγραμμα σε CD-ROM, το οποίο θέτει στη διάθεση του καθηγητή μέσα στην τάξη τη «Library of Materials» (βιβλιοθήκη δεδομένων) που αναπτύχθηκε από το Εθνικό Συμβούλιο της Οικονομικής Εκπαίδευσης στη Νέα Υόρκη. Το αρχικό πρόγραμμα διανεμήθηκε σε περισσότερους από 50.000 καθηγητές για μια σειρά εργαστηρίων κατά τη διάρκεια 1996. Παρόμοιο με την αρχική έκδοση, το νέο πρόγραμμα 2.0 λειτουργεί στα Windows της Microsoft⁵⁸. Αυτά τα προγράμματα παρέχουν στους δασκάλους πολλαπλές εξηγήσεις για τις έννοιες τις οποίες δεν είναι σε θέση να καταλάβουν, ή βρίσκουν δύσκολο να διδάξουν.

Συμπερασματικά, λοιπόν, η γνώση των οικονομικών είναι ένα βασικό εφόδιο για τα άτομα. Παρόλα αυτά δεν υπάρχει πανάκεια για να λυθούν τα προβλήματα που συμβάλλουν στην άγνοια του αντικειμένου.

⁵⁶ Lynn R. Nelson, (1997) "Recent trends in economic education" ERIC clearinghouse for social studies / social science education Bloomington.

⁵⁷ Schmidt J. Stephen, (2003). "Active and cooperative learning using web-based simulations" Journal of Economic Education, spring, pp 151-166

⁵⁸ Lynn R. Nelson, (1997) "Recent trends in economic education" ERIC clearinghouse for social studies / social science education Bloomington.

γ) Αποτελέσματα της διαδικασίας μάθησης βασισμένης στη διδασκαλία με τη χρήση του διαδικτύου

Τα τελευταία χρόνια η ανάπτυξη της εκπαιδευτικής τεχνολογίας βασισμένης στο διαδίκτυο είναι ραγδαία στις αναπτυσσόμενες χώρες του εξωτερικού, όπως στην Αγγλία και στην Αμερική. Παρόλα αυτά οι εμπειρικές μελέτες για την αποτελεσματικότητα της σε σχέση με την ενδυνάμωση της διδασκαλίας είναι ένα λεπτό ζήτημα. Τα περισσότερα διαθέσιμα στοιχεία είναι ανέκδοτα και επικεντρώνονται κυρίως στις μικρές ηλικίες⁵⁹.

Έτσι, λοιπόν, οι Agarwal και Day παρουσίασαν μια από τις πρώτες εμπειρικές αναλύσεις που εξετάζει την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα των τεχνικών διδασκαλίας με την υποστήριξη του διαδικτύου. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι η προσθήκη στην οικονομική εκπαίδευση των δραστηριοτήτων εκείνων και του εξοπλισμού που είναι βασισμένα στο διαδίκτυο προσέφεραν πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα στην οικονομική μάθηση αλλά και στην αντίληψη των φοιτητών για την αποτελεσματικότητα του καθηγητή⁶⁰.

Σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στο θέμα της υποστήριξης της διδασκαλίας των οικονομικών με τη χρήση του Η/Υ, δείχνουν ότι οι τεχνικές διδασκαλίας που βασίζονται στη χρήση του δικτύου, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι προσομοιώσεις, οι πίνακες συζητήσεων, αυξάνουν γενικώς, την ευχαρίστηση των φοιτητών για το μάθημα⁶¹. Δεν εμφανίσθηκαν, όμως, αξιόπιστες αποδείξεις για βελτίωση της απόδοσης των φοιτητών όταν συγκρίνεται με αυτή των παιδιών που μαθαίνουν με τις παραδοσιακές τεχνικές.

Τελικά, αυτό που έχει σημασία είναι όχι το μέσο με το οποίο μεταφέρεται η πληροφορία αλλά το πώς αυτό το μέσο χρησιμοποιείται για να μεταδοθεί η πληροφορία. Η διάθεση για μάθηση των οικονομικών εννοιών και θεωριών δεν αυξάνεται από μόνη της με το να διαθέσουμε απλώς στους φοιτητές ευκαιρίες πρόσβασης στις νέες τεχνικές διδασκαλίας οι οποίες είναι βασισμένες στο διαδίκτυο. Η όρεξη για μάθηση θα ενισχυθεί όταν οι καθηγητές συνδυάζουν την τεχνολογία στην παιδαγωγική της διδασκαλίας τους με τέτοιο τρόπο ώστε να βοηθήσουν τους φοιτητές να κάνουν πρακτική εξάσκηση στις οικονομικές έννοιες και να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης.

δ) Η επίδραση του διαδικτύου στην οικονομική εκπαίδευση

Σε χώρες όπως οι Η.Π.Α. και η Βρετανία έχουν ήδη αναπτυχθεί λογισμικά προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε σχολεία για τη διδασκαλία οικονομικών μαθημάτων. Ανεξάρτητα όμως από αυτά τα λογισμικά, ένα πολύ βασικό εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι το διαδίκτυο. Είναι πηγή πληροφοριών για καθηγητές και φοιτητές και είναι πολύτιμο εργαλείο έρευνας.

Η αναφορά του διαδικτύου στην παιδαγωγική των οικονομικών συνεχώς μεγαλώνει στη διεθνή αρθρογραφία αλλά δεν έχει δοθεί ακόμα αρκετή προσοχή από τα αποτελέσματα από ένα πείραμα που

⁵⁹ Russell, L.T(1999) The “No Significant Difference Phenomenon” pp. 31-33.

⁶⁰ Agarwal, R., Day, A. E. (1998) “The impact of the internet on economic education” Journal of Economic Education, vol. 29, spring, pp. 99-110.

⁶¹ Simkins, S. P. (1999). “Promoting active – student learning using the world wide web in economics courses”. Journal of Economic Education, vol. 30, summer, pp 278-286

πραγματοποίησαν οι Agarwal και Day σε τάξη, με το οποίο εξετάστηκε η επίδραση από τη χρήση του διαδικτύου στην οικονομική εκπαίδευση⁶².

Οι φοιτητές μπορούν να επωφεληθούν από τα πολλά πλεονεκτήματα που προκύπτουν κατά τη χρήση του διαδικτύου στη μάθηση των οικονομικών. Οι πηγές του διαδικτύου αποτελούν ένα νέο μέσο αλληλεπίδρασης το οποίο συμπληρώνει τη διδασκαλία του μαθήματος, διευκολύνει τη διαδικασία της μάθησης και ενδυναμώνει τη διδασκαλία.

Επιπλέον, προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα να μάθουν την τεχνολογία του διαδικτύου και το πώς μπορούν να την εκμεταλλευτούν για να λάβουν χρήσιμες πληροφορίες, έτσι ώστε να κερδίσουν εφόδια για την μελλοντική πορεία τους στον ακαδημαϊκό και επαγγελματικό χώρο.

Η μετάδοση της πληροφορίας από το διαδίκτυο μπορεί να γίνει είτε με την επικοινωνία μέσω υπολογιστών ή με την πρόσβαση, ανάκτηση και χρήση της πληροφορίας. Οι μέθοδοι της επικοινωνίας με υπολογιστές περιλαμβάνουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τους καταλόγους ηλεκτρονικών διευθύνσεων, τις ομάδες πληροφόρησης, τον άμεσο ηλεκτρονικό διάλογο, τις συνομιλίες (chat), αλλά και τη συνομιλία μέσω τηλεοπτικής προβολής (βίντεο). Οι πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο, μπορεί να λάβουν διάφορες μορφές, όπως κείμενο, στοιχεία – δεδομένα, γραφικές παραστάσεις και εικόνες. Τα εργαλεία του διαδικτύου παρέχουν αποδοτικές μεθόδους πρόσβασης της πληροφορίας.

Γεγονός είναι ότι το διαδίκτυο αντιπροσωπεύει μια επανάσταση στη διακίνηση της πληροφορίας και η χρήση του από παιδαγωγική άποψη, είναι ωφέλιμη όταν συμπεριλαμβάνεται η αλληλεπίδραση, η συζήτηση, η έρευνα, ή η μετάδοση πληροφοριών.

Είναι κοινώς παραδεκτό ότι από την ενσωμάτωση του διαδικτύου στη διδασκαλία μαθημάτων με οικονομικό περιεχόμενο, προκύπτει σημαντικό κόστος για τους εκπαιδευτικούς. Επιπλέον όμως, η χρήση του διαδικτύου συνεπάγεται και σημαντικό κόστος εκμάθησης για πολλούς φοιτητές επειδή έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με την τεχνολογία. Έτσι λοιπόν στα θετικά αποτελέσματα από τη χρήση του διαδικτύου όσον αφορά στην εκμάθηση και τη διατήρηση της γνώσης μπορεί εύκολα να αντισταθμιστεί το μειονέκτημα του κόστους και του χρόνου εκμάθησης της νέας τεχνολογίας.

Η χρήση του διαδικτύου κατά τους Agarwal και Day ασκεί επίδραση στην οικονομική εκπαίδευση σε τρεις κρίσιμες περιοχές: στην εκμάθηση και διατήρηση των εννοιών από τους φοιτητές, στην αντίληψη που αποκτούν οι φοιτητές για την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και κατά τρίτον στην αντιμετώπιση και στη στάση μας απέναντι στα οικονομικά⁶³.

Όσον αφορά στη δυνατότητα εκμάθησης και διατήρησης των οικονομικών εννοιών από τους μαθητές, η χρήση του διαδικτύου στην οικονομική εκπαίδευση μπορεί να την ενισχύσει αποτελεσματικά. Αυτό μπορεί να στηριχθεί στο γεγονός ότι η επικοινωνία μέσω υπολογιστών και η ευκολία της ανάκτησης πληροφοριών μέσω του διαδικτύου επιτρέπουν την υψηλότερη ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την ευκολία επίλυσης προβλημάτων. Επίσης ενθαρρύνουν την αυτονομία μάθησης και παράλληλα καθιστούν μεγαλύτερη την αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Στη συνέχεια σχετικά με την αντίληψη που αποκτούν οι φοιτητές για την αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι κατάλογοι διευθύνσεων και το λογισμικό ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat software) προωθούν την αλληλεπίδραση μεταξύ καθηγητών – φοιτητών και η διάδοση

⁶² Agarwal, R., Day, A. E. (1998) "The impact of the internet on economic education" Journal of Economic Education, vol. 29, spring, pp. 99-110.

⁶³ Agarwal, R., Day, A. E. (1998) "The impact of the internet on economic education" Journal of Economic Education, vol. 29, spring, pp. 99-110.

πληροφοριών μέσω των ιστοσελίδων παρέχει εύκολη πρόσβαση στη διδακτέα ύλη, στα προγράμματα, στις σημειώσεις των διαλέξεων, σε εργασίες (projects), και στις αναθέσεις εργασιών από τους καθηγητές.

Το διαδίκτυο με αυτό τον τρόπο βελτιώνει την αντίληψη των φοιτητών για την αποδοτικότητα των καθηγητών, οπότε και οδηγούμαστε στην αποτελεσματικότερη απόδοση του καθηγητή μέσα στην τάξη.

Τέλος, όσον αφορά στη στάση των φοιτητών απέναντι στα οικονομικά, το μάθημα με την υποστήριξη του διαδικτύου μπορεί πολύ απλά να αυξήσει την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και να ενισχύσει έτσι τη συζήτηση για οικονομικά ζητήματα. Επίσης η ανάκτηση και η χρησιμοποίηση της πληροφορίας μπορεί να δώσει τη δυνατότητα στους φοιτητές να εφαρμόσουν την οικονομική θεωρία στον πραγματικό κόσμο οπότε και να βελτιωθεί η αντίληψη και η στάση τους απέναντι στα οικονομικά.

Η υποστήριξη των φοιτητών με τις λειτουργίες του διαδικτύου αρχικά οδηγεί στην επικοινωνία μεταξύ καθηγητή και φοιτητή⁶⁴. Ο χρόνος επαφής με τους φοιτητές αυξάνει μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και των προγραμμάτων συζητήσεων (discussion lists). Έτσι ο καθηγητής είναι δυνατόν να επικοινωνεί την ίδια ώρα με πολλούς φοιτητές μέσω αυτών των προγραμμάτων.

Συνεπώς είναι για αυτόν εύκολο να ανταποκριθεί στα προβλήματα των φοιτητών που παρουσιάζονται και να δώσει κατευθυντήριες γραμμές αλλά και να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ τους.

Η χρήση του διαδικτύου επιτρέπει στους φοιτητές να παρατηρούν στην πραγματική ζωή τις εφαρμογές της οικονομικής θεωρίας που μαθαίνουν στην τάξη. Η εμπειρία αυτή παρέχει μεγαλύτερη κατανόηση του αντικείμενου και η διαδικασία της μάθησης γίνεται πιο δυναμική.

Οι παραπάνω παραδοχές της χρήσης του διαδικτύου στην παιδαγωγική των οικονομικών παρέχουν πραγματική βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης και προσθέτουν αξία στις τάξεις που διδάσκουν οι καθηγητές.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το διαδίκτυο εμφανίζεται ως ένα πολύτιμο εργαλείο μάθησης όχι μόνο για τους εκπαιδευόμενους αλλά και για τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Μπορεί να δώσει πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων αλλά και να γίνει το μέσον με το οποίο θα μπορέσουν να αναπτύξουν συνεργασίες οι φοιτητές μεταξύ τους, οι καθηγητές μεταξύ τους αλλά και οι καθηγητές με φοιτητές.

Σημαντικό πλεονέκτημα που επίσης παρέχει το διαδίκτυο είναι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έτσι ώστε το κόστος εκπαίδευσης να μειωθεί στο ελάχιστο. Το βέβαιο είναι, όπως έχει υποστηριχθεί, ότι οι φοιτητές προσδίδουν μεγάλη αξία στην ηλεκτρονική επικοινωνία, το οποίο σημαίνει καλύτερη πρόσβαση των φοιτητών προς τον καθηγητή, πιο ενδιαφέρουσες αναθέσεις εργασιών και μελλοντική χρήση του διαδικτύου και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην ακαδημαϊκή και επαγγελματική σταδιοδρομία τους⁶⁵.

2.10 Η χρησιμότητα των πολυμεσικών εφαρμογών (multimedia) στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων

α) Γενικά

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων, η διαθεσιμότητα των νέων τεχνολογιών στο σχολικό περιβάλλον των αναπτυσσόμενων χωρών του εξωτερικού, όπως είναι οι Η.Π.Α. και το Ηνωμένο Βασίλειο

⁶⁴ Schmidt J. Stephen, (2003). "Active and cooperative learning using web-based simulations" *Journal of Economic Education*, spring, pp 151-166

⁶⁵ Agarwal, R., Day, A. E. (1998) "The impact of the internet on economic education" *Journal of Economic Education*, vol. 29, spring, pp. 99-110.

αλλά και αυτό της Ελλάδας, δίνει τη δυνατότητα για μια πληθώρα επιλογών διδασκαλίας στους καθηγητές. Παρόλα αυτά οι προσπάθειες για την εφαρμογή αυτών των μεθόδων στη διαδικασία της διδασκαλίας γίνονται σταδιακά και συνεχώς συναντούν εμπόδια λόγω της δυσκολίας ενσωμάτωσης αυτών των νέων τεχνολογιών στα σχολεία αλλά και λόγω έλλειψη των υλικών υποστήριξης⁶⁶. Ένας λόγος για την εξήγηση του φαινομένου είναι ο χρόνος και η προσπάθεια που απαιτείται προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να μάθουν να χειρίζονται και τελικά να εξοικειωθούν με την τεχνολογία και ένας δεύτερος είναι η απουσία οράματος για το πώς αυτή η τεχνολογία μπορεί να ενσωματωθεί στις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας.

Στην Αμερική, πολλές αίθουσες διδασκαλίας στα σχολεία σταδιακά αρχίζουν να εξοπλίζονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές συνδεδεμένους στο δίκτυο. Εκτός από το διαδίκτυο, πιο σύγχρονα υλικά διδασκαλίας εμφανίζονται να είναι οι λευκοί πίνακες (white - boards) οι οποίοι μπορούν να δεχτούν ηλεκτρονικά δεδομένα όπως και οι προσωπικοί Η/Υ. Τα τελευταία χρόνια οι καθηγητές έχουν στη διάθεσή τους εναλλακτικούς τρόπους παρουσιάσεων του μαθήματος. Αυτές χωρίζονται κυρίως σε δύο κατηγορίες: στις ηλεκτρονικές παρουσιάσεις τύπου διαφάνειας με κυριότερο πρόγραμμα το PowerPoint της Microsoft και στις διαδραστικές παρουσιάσεις όπως είναι τα προγράμματα Asymetrix Toolbook και Macromedia Director.

Και οι δύο τύποι παρουσιάσεων εμφανίζουν υψηλής ποιότητας γραφικά και κάποιες μορφές βίντεο και ήχου. Τα προγράμματα με τις ηλεκτρονικές διαφάνειες είναι εύκολα στην εκμάθηση και απλά στην εγκατάστασή τους αλλά είναι γραμμικά με αποτέλεσμα να γίνεται πιο δύσκολη η κατανόηση σχημάτων της παρουσίασης. Αντίθετα, τα διαδραστικά προγράμματα είναι πιο πολύπλοκα αλλά προσφέρουν τα πλεονεκτήματα του βίντεο, ήχου και του διαδικτύου με αποτέλεσμα να γίνονται πιο ευέλικτα στην παρουσίαση.

Εκτός από τα λογισμικά για παρουσιάσεις, ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη διδασκαλία του μαθήματος παρουσιάζουν εργαλεία όπως αποσπάσματα βίντεο (clips) και ήχου καθώς και διάφορες συνδέσεις στο διαδίκτυο (links). Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι Agarwal και Day μελέτησαν την επίδραση του διαδικτύου στην οικονομική εκπαίδευση και παρουσίασαν σημαντικά πλεονεκτήματα αυτής της μορφής διδασκαλίας όπως ότι η χρήση του Παγκόσμιου Ιστού (world wide web) συνδέει τη θεωρία με τον πραγματικό κόσμο και διευκολύνει τη μάθηση. Ως αποτέλεσμα, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούν τον πλούτο των πηγών και πληροφοριών που τους παρέχει το διαδίκτυο⁶⁷.

β) πλεονεκτήματα από τη χρήση των πολυμέσων στη διδασκαλία των οικονομικών

Οι διαδραστικές πολυμεσικές εφαρμογές μπορούν εύκολα να μεταφέρουν μεγάλο όγκο πληροφοριών με τέτοιο τρόπο ώστε αυτές να γίνονται χρήσιμες προς τον χρήστη. Με το να γίνεται εφικτή η πρόσβαση σε φωτογραφίες, εικόνες, βίντεο, ήχο αλλά και σε μεγάλης έκτασης κείμενα, τα διαδραστικά προγράμματα παρουσιάζουν με σύγχρονες μεθόδους, πληροφορίες για μάθηση τόσο στους καθηγητές, όσο και στους φοιτητές. Η εισαγωγή των πολυμέσων σε μια σχολική τάξη αλλάζει τη μορφή της

⁶⁶ Stone L. Leonie (1999) "Multimedia instruction methods". Journal of Economic Education. Vol 30, summer, pp 256-277.

⁶⁷ Agarwal, R., Day, A. E. (1998) "The impact of the internet on economic education" Journal of Economic Education, vol. 29, spring, pp. 99-110.

διαθέσιμης πληροφορίας με τέτοιο τρόπο ώστε η αποτελεσματική μάθηση να βρίσκεται σε προτεραιότητα⁶⁸.

Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στο ότι υπολογιστές στην τάξη πρέπει να χρησιμοποιούνται για ορισμένο σκοπό μέσα στο μάθημα και δεν πρέπει να αποτελέσουν σε καμιά περίπτωση ένα καινούριο παιχνίδι για τους φοιτητές γιατί δε θα υπάρξει κανένα όφελος μακροπρόθεσμα. Σημαντικό πλεονέκτημα που μπορούν να κερδίσουν οι φοιτητές παρακολουθώντας τη νέο μέθοδο διδασκαλίας είναι ότι αντίθετα με την παραδοσιακή μέθοδο η διαδικασία γίνεται λιγότερο παθητική. Έτσι τα παιδιά μπορούν και κατανοούν πιο καθαρά και με περισσότερο ενδιαφέρον τις παρουσιάσεις με αποτέλεσμα να ενισχύεται η φιλομάθεια. Μια μορφή μαθήματος βασισμένη σε υπολογιστή προσφέρει μια μέθοδο διδασκαλίας στην οποία η συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα είναι ιδιαίτερη έντονη ακόμα και σε τάξεις σε μεγάλο αριθμό ατόμων⁶⁹. Βέβαια βασική προϋπόθεση είναι ότι ο οποιοσδήποτε σχεδιασμός των μέσων διδασκαλίας θα πρέπει να γίνεται υπό το πρίσμα των μαθησιακών στόχων και σε συνδυασμό με τις παιδαγωγικές αρχές.

Τα πολυμέσα μπορούμε να τα χαρακτηρίσουμε και ως υβριδικά και αυτό γιατί συνδυάζουν τη δυνατότητα χωρητικότητας και ανάκτησης βάσεων δεδομένων με σύγχρονα εργαλεία οπτικής και επεξεργασίας αυτών των δεδομένων⁷⁰.

Τα διαδραστικά πολυμέσα μπορούμε να πούμε επίσης και να τονίσουμε ότι δίνουν τον έλεγχο στο χρήστη να διαβάζει και να επεξεργάζεται το υλικό επιλέγοντας κάθε φορά, μέσα από πολλές διαδικασίες, ποια διαδικασία θα ακολουθήσει προκειμένου να λάβει την επιθυμητή και λειτουργική για τον ίδιο πληροφορία. Έτσι για παράδειγμα σε ένα υπερκείμενο (hypertext) ο αναγνώστης ελέγχει τη σειρά με την οποία θα επιλέξει να διαβάσει τα διάφορα κομμάτια – κείμενα, μέσω των ποικίλων ηλεκτρονικών links.

Στα οικονομικά μαθήματα χρησιμοποιούνται πολύ συχνά γραφήματα. Ο καλός σχεδιασμός τους κρίνεται απαραίτητος, προκειμένου οι φοιτητές να κατανοήσουν ξεκάθαρα στο μυαλό τους τις παραδόσεις του καθηγητή.

Στο κομμάτι αυτό των γραφικών παραστάσεων οι τεχνικές της μάθησης με την υποστήριξη του Η/Υ προσφέρουν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα. Διαγράμματα που είναι πολύπλοκα στην εξήγησή τους (κυρίως όταν οι περιοχές επεξήγησης του διαγράμματος συμπιπτουν) μπορούν να γίνουν πιο απλά με τη βοήθεια παρουσιάσεων υποστηριζόμενων με ήχο, εικόνα, χρώματα και κίνηση.

Οι παρουσιάσεις που γίνονται με τη χρήση λογισμικών του υπολογιστή δίνουν ένα σαφές πλεονέκτημα στους φοιτητές σε σχέση με τις παρουσιάσεις που γίνονται στον πίνακα αφού επιτρέπουν την ενεργό συμμετοχή των παιδιών της τάξης στο μάθημα. Το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι η παράδοση του μαθήματος από τον καθηγητή να γίνεται πιο κατανοητή και κατ' επέκταση πιο ενδιαφέρουσα και έτσι να επιτυγχάνεται πιο εύκολα η διατήρηση της γνώσης από τους φοιτητές.

Αναφέρθηκαν ηλεκτρονικές παρουσιάσεις μέσα στην αίθουσα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Συνοδευτικά με αυτές αλλά και ξεχωριστά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλα πολυμέσα όπως βίντεο και ήχος τα οποία έχουν τη δυνατότητα να ενισχύουν την προσπάθεια κατανόησης των εννοιών από τους φοιτητές κάνοντας παράλληλα τη διαδικασία της διδασκαλίας πιο ενδιαφέρουσα. Η δυνατότητα πρόσβασης των πολυμέσων σε εικόνες, φωτογραφίες, βίντεο και ήχο είναι σε θέση να παρουσιάζουν μάθηση τόσο σε καθηγητές όσο και σε φοιτητές κατά ένα τρόπο που έχει αξία.

⁶⁸ Bass R. (1997) "A brief guide to interactive multimedia and the study of the US Technology and learning"

⁶⁹ Stone L. Leonie (1999) "Multimedia instruction methods". Journal of Economic Education. Vol 30, summer, pp 256-277.

⁷⁰ Bass R. (1997) "A brief guide to interactive multimedia and the study of the US Technology and learning"

Αν σκεφτούμε ότι ως ανθρώπινα όντα θυμόμαστε μόνο το 10% από ό,τι διαβάζουμε, το 30% από ό,τι βλέπουμε συνδυασμένο με ό,τι ακούμε, το 50% όταν βλέπουμε κάποιον την ώρα που το εξηγεί και σχεδόν το 90% των εργασιών που κάνουμε μόνοι μας, τότε μπορούμε να αξιολογήσουμε το γεγονός ότι τα διαδραστικά πολυμέσα – κατάλληλα αναπτυγμένα και ολοκληρωμένα – μπορούν να αποτελέσουν επανάσταση στην εκπαίδευση⁷¹.

γ) Συμπεράσματα

Η χρήση των πολυμέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία που διεξάγεται ήδη σε χώρες όπως η Η.Π.Α., μπορεί να θεωρηθεί ως ένα πολύ σημαντικό βήμα στην προσπάθεια εύρεσης μεθόδων αποτελεσματικής διδασκαλίας. Τα πολυμέσα αποτελούν ένα πολύ ισχυρό και με πολλές δυνατότητες, εργαλείο στην εκπαίδευση.

Βέβαια, υπάρχει και η άποψη που λέει ότι οι εφαρμογές των υπολογιστών και των πολυμέσων δε θα πρέπει να αντιμετωπιστούν ως λύση στα προβλήματα αποδοτικής μάθησης που παρουσιάζονται σε κάθε τάξη η οποία είναι και μοναδική⁷². Θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι δεν υπάρχει κανένα νήμα να εισάγεται ένας υπολογιστής σε μια τάξη χωρίς να διασφαλίζεται η προσαρμογή του στις ιδιαίτερες συνθήκες και ανάγκες του συγκεκριμένου σχολείου ή της συγκεκριμένης τάξης⁷³. Υπάρχουν περιπτώσεις εκπαιδευτικών λογισμικών με παραλήψεις και λάθη τα οποία δεν εμφανίζονται φιλικά ως προς το χρήστη με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται ακατάλληλα για εκπαιδευτική χρήση⁷⁴. Προσδοκάται να αναπτυχθούν πιο εύχρηστα και πιο παραγωγικά λογισμικά, καθώς αναπτύσσεται παράλληλα και η φιλοσοφία ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές βοηθούν στη διδασκαλία του μαθήματος.

Η προοπτική να πετύχουμε τη συνεργασία όλων ή ορισμένων από τους ηλεκτρονικούς πόρους που περιγράφηκαν παραπάνω, μέσα στην τάξη φαίνεται να είναι δύσκολη αφού τα νέα αυτά προγράμματα απαιτούν αρκετές τεχνικές γνώσεις για τη λειτουργία τους και η ενσωμάτωσή τους στη διδασκαλία απαιτεί σημαντικές τροποποιήσεις στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας των μαθημάτων. Τα πλεονεκτήματα, όμως, από τη χρήση τους στη διδασκαλία, όπως για παράδειγμα ο συνδυασμός της ενεργού με τη συνεργατική μάθηση, κάνουν επιτακτική την ανάγκη ενσωμάτωσής τους στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Συμπερασματικά, τα πολυμέσα βοηθούν καθηγητή και φοιτητή με την έννοια της υποστήριξης και επέκτασης και όχι της αντικατάστασης. Ενσωματώνοντας τα πολυμέσα στο πρόγραμμα διδασκαλίας δε σημαίνει ότι δεν θα χρησιμοποιούνται πια τα βιβλία και ο γραπτός λόγος γενικότερα, αλλά γίνεται προσπάθεια προσέγγισης των πλεονεκτημάτων της τεχνολογίας τα οποία θα οδηγήσουν στην ενδυνάμωση της μαθησιακής διαδικασίας. Με άλλα λόγια τα διαδραστικά πολυμέσα δεν εμφανίζονται για να αντικαταστήσουν τα βιβλία αλλά για να συμπληρώσουν ό,τι αυτά δε μπορούν να κάνουν⁷⁵.

⁷¹ Bass R. (1997) "A brief guide to interactive multimedia and the study of the US Technology and learning"

⁷² Becker E. William, Watts Michael, (2001) "Teaching methods in U. S undergraduate economics courses" Journal of Economic Education, summer, pp 269-277.

⁷³ Μπίκος Γ. Κωνσταντίνος (1995), Εκπαιδευτικοί και ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στην Γενική Εκπαίδευση. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

⁷⁴ Μπαζάνος Παντελής, (2000). «Το εκπαιδευτικό λογισμικό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Σκέψεις και προτάσεις για την παραγωγή και τη χρήση του» σελ. (2)

⁷⁵ Bass R. (1997) "A brief guide to interactive multimedia and the study of the US Technology and learning"

2.11 Η χρήση των ηλεκτρονικών κουίζ του διαδικτύου στα οικονομικά μαθήματα

Εκτός από τα εκπαιδευτικά λογισμικά που σχεδιάστηκαν για τη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων θα μπορούσαν να αναφερθούν ως χρήσιμο εργαλείο μάθησης και τα διαδικτυακά (on – line) κουίζ. Με την προϋπόθεση ότι στην τάξη είναι εγκατεστημένοι και συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο ηλεκτρονικοί υπολογιστές, υπάρχει δυνατότητα να ενασχοληθεί κανείς με τα κουίζ και να μάθει με άμεσο και ευχάριστο τρόπο. Τα κουίζ μπορούν εύκολα να αποτελέσουν εργαλείο ανατροφοδότησης (feedback) έτσι ώστε να γίνεται γνωστό άμεσα το επίπεδο κατανόησης του μαθήματος και το πόσο καταρτισμένοι είναι οι φοιτητές πάνω σε ένα θέμα (topic). Οι καθηγητές μπορούν να φτιάξουν έτσι τα δικά τους ηλεκτρονικά τεστ και να δώσουν την ευχαρίστηση στους φοιτητές να δουν άμεσα τις λύσεις των απαντήσεών τους.

Οπότε η χρονοβόρα διαδικασία της προετοιμασίας, επεξεργασίας και διόρθωσης ενός τεστ η οποία είναι αδύνατο να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια του μαθήματος και σε μια τάξη με μεγάλο αριθμό φοιτητών, με τη βοήθεια των ηλεκτρονικών κουίζ καθίσταται περισσότερο απλή και λιγότερο χρονοβόρα διευκολύνοντας τους καθηγητές στο μάθημα. Έτσι οι εκπαιδευτικοί έχουν έγκυρα και αξιόπιστα αποτελέσματα σε μικρό χρονικό διάστημα και εκμεταλλευόμενοι το χρόνο που κερδίζουν ασχολούμενοι και με τις άλλες διαδικασίες του μαθήματος.

Αναφέρθηκε παραπάνω ο όρος ανατροφοδότηση (feedback). Πολλοί συγγραφείς τονίζουν τη σημασία της ανατροφοδότησης στη μαθησιακή διαδικασία όπου οι φοιτητές εκτός του ότι λαμβάνουν μια ένδειξη στο πόσο καλά τα πήγαν στις διάφορες ερωτήσεις – ασκήσεις κουίζ αλλά και σε ποια σημεία έκαναν λάθος καθώς και τις σχετικές επεξηγήσεις οι οποίες θα τους βοηθήσουν να βελτιώσουν την κατανόηση του υλικού που διδάσκονται⁷⁶.

Τα κουίζ του διαδικτύου μπορούν να κινητοποιήσουν ευχάριστα τους φοιτητές αφού τις περισσότερες φορές συνοδεύονται από γραφικά, βίντεο, παραστάσεις, αλλά και από μικρής διάρκειας ακουστικά πολυμέσα (multimedia audio) ή και video clips ή ακόμα και απ' ευθείας συνδέσεις σε αντίστοιχες σχετικές με το θέμα ιστοσελίδες του διαδικτύου. Η χρήση των ηλεκτρονικών κουίζ είναι επίσης και ένα μέσον για τους καθηγητές ανταλλαγής πηγών και υλικού πάνω στις οικονομικές αναλύσεις με την προϋπόθεση βέβαια, ότι αυτό το υλικό δεν είναι «κλειδωμένο». Επιπρόσθετα αυτά τα τεστ μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για ανάλυση στατιστικών στοιχείων δηλαδή να προκύψουν παρατηρήσεις για τον προσδιορισμό των γνωστικών περιοχών στις οποίες αντιμετωπίζουν προβλήματα κατανόησης οι φοιτητές (απαντώντας λάθος στις σχετικές ερωτήσεις) αλλά και πού αυτοί έδειξαν να μην εμφανίζουν καθόλου προβλήματα κατανόησης.

Η μορφή των ερωτήσεων στα κουίζ μπορεί να είναι τύπου σωστό/λάθος, πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωσης κενών, ταίριασματος από λίστες προτάσεων ή λέξεων, αριθμητικές απαντήσεις ή ακόμα και απαντήσεις με κινήσεις πάνω στα διαγράμματα.

⁷⁶ Judge Guy (1999). "The production and use of on-line web quizzes for economics" Computers in Higher Education Economics Review, vol. 13, issue 1.

2.12 Οφέλη από τη χρήση της τεχνολογίας των υπολογιστών στην οικονομική εκπαίδευση

α) Ανάπτυξη της συμμετοχής μάθησης στην οικονομική εκπαίδευση μέσω της χρήσης του παγκόσμιου ιστού (world wide web)

Τα τελευταία χρόνια στις Η.Π.Α. παρατηρείται ότι το ενδιαφέρον των καθηγητών, των μαθητών και των φοιτητών μειώνεται συνεχώς, ενώ το ζήτημα της παιδαγωγικής των οικονομικών παίρνει αύξουσα σημασία. Οι οικονομολόγοι έχουν αρχίσει να σκέφτονται σοβαρά για το πώς τα οικονομικά διδάσκονται στους μαθητές αλλά και στους φοιτητές, κυρίως όταν έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με το μάθημα⁷⁷.

Κάποιοι Αμερικανοί οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της οικονομικής εκπαίδευσης και ταυτόχρονα να αυξηθεί το ενδιαφέρον των φοιτητών για το συγκεκριμένο αντικείμενο απαιτείται οι εκπαιδευτικοί να επανεξετάσουν και να αλλάξουν το σύνολο των μεθόδων διδασκαλίας που εφαρμόζαν ως τώρα⁷⁸. Για την ακρίβεια οι υποστηρικτές της παιδαγωγικής αλλαγής δίνουν έμφαση στην ανάγκη για μεγαλύτερη χρήση της ενεργού συμμετοχής και συνεργασίας στις ασκήσεις της τάξης έτσι ώστε να ενθαρρύνονται οι φοιτητές να λάβουν μεγαλύτερη ευθύνη για τη μάθησή τους. Η θεωρία της μάθησης και οι έρευνες πάνω στην εκπαίδευση υποδηλώνουν ότι οι στρατηγικές διδασκαλίας οι οποίες συνδέουν ενεργά τους φοιτητές με τη διαδικασία της μάθησης γενούν θετικές στάσεις απέναντι στη διάθεση για μάθηση.

Έρευνα των Becker και Watts έδειξε ότι η διδασκαλία των οικονομικών όταν έχει τη μορφή διάλεξης οδηγεί τους φοιτητές στην αδιαφορία. Ο λόγος που κρύβεται πίσω από το γεγονός αυτό είναι ότι με τον συγκεκριμένο τρόπο διδασκαλίας απομακρύνονται οι φοιτητές από τη μαθησιακή διαδικασία με το να γίνονται απλώς παθητικοί δέκτες πληροφοριών. Ενώ αντιθέτως, αποθαρρύνονται στο να γίνουν ενεργοί συμμετέχοντες στην κατάκτηση της γνώσης⁷⁹.

Παρόλα αυτά οι Αμερικανοί οικονομολόγοι καθηγητές εμφανίζονται συχνά επιφυλακτικοί στην υιοθέτηση εναλλακτικών τρόπων μάθησης πέρα από τον παραδοσιακό (με την κιμωλία και τη διάλεξη), γιατί έχουν την αίσθηση ότι το γενικότερο κόστος αυτού του εγχειρήματος υπερβαίνει τα πιθανά οφέλη⁸⁰.

Οι νέες τεχνολογίες και συγκεκριμένα η ανάπτυξη του διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού παρέχουν ευκαιρίες για βελτίωση της διαδικασίας διδασκαλίας και μάθησης. Έτσι, η πρόκληση για τους καθηγητές των οικονομικών εναπόκειται στο πώς να χρησιμοποιήσουν αυτές τις τεχνολογίες αποτελεσματικά έτσι ώστε να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον ενεργού συμμετοχής των φοιτητών στα οικονομικά μαθήματα⁸¹.

Οι καθηγητές στα Αμερικάνικα κολέγια στην προσπάθειά τους να αυξήσουν τη μεταδοτικότητα τους χρησιμοποιούν τις εφαρμογές της τεχνολογίας έτσι ώστε να έχουν στη διάθεσή τους ποικιλία από μεθόδους διδασκαλίας οι οποίες θα προωθήσουν τη διαδικασία της ενεργού συμμετοχής των

⁷⁷ Moore L. Robert, (1998). "Teaching introductory economics with a collaborative learning lab component". *Journal of Economic Education*, fall, pp 321-329.

⁷⁸ Simkins, S. P. (1999). "Promoting active – student learning using the world wide web in economics courses". *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp 278-286.

⁷⁹ Becker E. William, Watts Michael, (2001) "Teaching methods in U. S undergraduate economics courses" *Journal of Economic Education*, summer, pp 269-277.

⁸⁰ Becker E. William, Watts Michael, (2001) "Teaching methods in U.S undergraduate economics courses" *Journal of Economic Education*, summer, pp 269-277.

⁸¹ Simkins, S. P. (1999). "Promoting active – student learning using the world wide web in economics courses". *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp 278-286.

σπουδαστών⁸². Όπως για παράδειγμα, ένας αθλητής του γκολφ έχει προς χρήση περισσότερα από ένα μπαστούνια στο σάκο του προκειμένου να πετύχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα έτσι και οι καθηγητές χρησιμοποιούν όλο το φάσμα των διαθέσιμων σε αυτούς εργαλείων διδασκαλίας για να βελτιώσουν την αποδοτικότητά τους.

Μέχρι το διαδίκτυο να φτάσει να θεωρείται ως συμπληρωματικό εργαλείο διδασκαλίας προκειμένου οι φοιτητές να ενσωματωθούν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης, η χρήση του στην οικονομική εκπαίδευση είναι δυνατό να βελτιώσει την αντίληψη των φοιτητών και να προκαλέσει ευρύτερο ενδιαφέρον των φοιτητών για τα οικονομικά⁸³. Η ερώτηση βέβαια που τίθεται εδώ είναι πώς η χρήση του Παγκόσμιου Ιστού (world wide web) στη διδασκαλία των οικονομικών θα μπορέσει να επιτύχει αυτούς τους στόχους.

Αρχικά, μπορούμε να πούμε ότι το διαδίκτυο είναι μια πολύ πλούσια πηγή πληροφοριών οικονομικών νέων και στοιχείων τέτοιων ώστε να κάνουν τα οικονομικά κατανοητά σε βαθμό που τα βιβλία και οι σημειώσεις δε μπορούν.

Στις τάξεις όπου οι Η/Υ και το διαδίκτυο είναι εγκατεστημένα οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν άμεσα παραδείγματα και δεδομένα από το διαδίκτυο για να εξηγήσουν οικονομικές έννοιες και να δώσουν εύκολα περισσότερες πληροφορίες διαθέσιμες από όλο τον κόσμο. Οι φοιτητές μπορούν να δουν αποσπάσματα από ειδήσεις, να ακούσουν μια διάλεξη και να αποκτήσουν πρόσβαση σε μια πληθώρα από οικονομικού περιεχομένου πηγές ασκήσεων στο διαδίκτυο οι οποίες προωθούν την ενεργό μάθηση (active – learning). Για παράδειγμα, οι φοιτητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν από το διαδίκτυο δεδομένα και πληροφορίες για ανάλυση και σύγκριση χαρακτηριστικών διαφόρων χώρων, να δημιουργήσουν ηλεκτρονικό περιοδικό που θα πραγματεύεται τρέχοντα οικονομικά ζητήματα, ακόμα και να κάνουν οικονομικές προβλέψεις. Με αυτού του είδους τις δραστηριότητες οι φοιτητές συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης και έτσι προωθείται το ενδιαφέρον για τα οικονομικά και παρέχεται μια πλούσια μαθησιακή εμπειρία κάτι που είναι δύσκολο να γίνει με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας⁸⁴.

Καταλήγοντας, μπορούμε να πούμε ότι με τη βοήθεια του δικτύου οι φοιτητές κερδίζουν το πλεονέκτημα επιλογής πηγών που ταιριάζουν καλύτερα στο προσωπικό ύφος μάθησής τους, αντίθετα με το παραδοσιακό στήσιμο της τάξης όπου η διδασκαλία παραδίδεται από τον καθηγητή σε μια συνήθως προκαθορισμένη μορφή. Τα βασισμένα στο διαδίκτυο εργαλεία επικοινωνίας μέσα στην τάξη κατά κύριο λόγο υιοθετούνται για να προωθήσουν τη μαθησιακή συνεργασία. Κατά συνέπεια, οι κατασκευαστές προγραμμάτων άρχισαν να αναπτύσσουν εικονικές «κοινωνίες μάθησης» επικεντρωμένες σε σημεία που επιτρέπουν στους φοιτητές από όλο τον κόσμο να επικοινωνούν μεταξύ τους μιλώντας για οικονομικά θέματα, να συμμετέχουν σε συζητήσεις (chats) πραγματικού χρόνου με τον δημιουργό αλλά και να συνεργαστούν μεταξύ τους πάνω σε οικονομικού περιεχομένου έρευνες.

⁸² Vachris A. Michelle, (1999). “Teaching principles of economics without ‘chalk and talk’: thw experience of CNU online”. *Journal of Economic Education*, summer, pp. 292-307.

⁸³ Bass R. (1997) “A brief guide to interactive multimedia and the study of the US Technology and learning”

⁸⁴ Simkins, S. P. (1999). “Promoting active – student learning using the world wide web in economics courses”. *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp 278-286.

β) Ανάπτυξη κριτικής σκέψης μέσω ηλεκτρονικής συζήτησης (electronic discussion)

Μια από τις ικανότητες – σκοπούς της εκπαίδευσης είναι το να οδηγήσει τους εκπαιδευόμενους στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης. Στην πράξη η κριτική σκέψη είναι η δεξιότητα την οποία οι φοιτητές που διδάσκονται οικονομικά αναμένεται να αναπτύξουν με το πέρασμα των σπουδών τους. Μια νέα μέθοδος διδασκαλίας βασισμένη στη νέα τεχνολογία εμφανίζεται για να βοηθήσει τους φοιτητές να την αναπτύξουν. Η ηλεκτρονική συζήτηση εμφανίζεται ως ένας σκελετός διδασκαλίας με βάση τον οποίο υποβοηθείται η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης⁸⁵. Με τον όρο ηλεκτρονική συζήτηση εννοούμε τις πληροφοριακές εφαρμογές της παιδαγωγικής μεθόδου της συζήτησης. Η εφαρμογή αυτή είναι κατεξοχήν δικτυακού τύπου όπου σε έναν κεντρικό διακομιστή (server) και στην αντίστοιχη ιστοσελίδα διατυπώνεται ένα ερώτημα. Στη συνέχεια οι φοιτητές μέσω διαδικτύου γράφουν τις απαντήσεις τους. Ο κάθε ένας έχει δικαίωμα να συμμετέχει πολλές φορές ανάλογα με την πορεία της συζήτησης και τις παρεμβάσεις του καθηγητή.

Συνεπώς μπορούμε να πούμε ότι η ηλεκτρονική συζήτηση εμφανίζεται ως μια πολύ ενδιαφέρουσα προσέγγιση στον τρόπο ανάπτυξης κριτικής σκέψης γιατί συνδυάζει τα καλύτερα από τον τρόπο επεξεργασίας των γραπτών ασκήσεων και των συζητήσεων μέσα στην τάξη. Από την παιδαγωγική προσέγγιση κρίνεται απαραίτητη η προσεκτική προετοιμασία και σχεδιασμός των θεμάτων της ηλεκτρονικής συζήτησης προκειμένου αυτή να γίνει το δυνατότερο αποδοτική. Θα πρέπει να επιλέγουν θέματα και ζητήματα έτσι ώστε ένα ευρύ φάσμα απόψεων θα είναι εφικτό και για τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας αυτής της μορφής συζητήσεων θα χρειαστεί οι φοιτητές να λαμβάνουν οδηγίες πάνω στις οποίες θα στηρίζουν την επιχειρηματολογία τους και να έχουν πρόσβαση στα κατάλληλα υλικά για να λαμβάνουν το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο της συζήτησης των θεμάτων⁸⁶.

Όλα τα παραπάνω έχουν σκοπό να δώσουν τα εφόδια οικονομικών γνώσεων στους φοιτητές που θα τους χρειαστούν σε επίπεδο προσωπικό και επαγγελματικό. Έχει αναφερθεί ότι ένα ισχυρό υπόβαθρο οικονομικών γνώσεων αποδεικνύεται χρήσιμο για τη ζωή και την καριέρα μας⁸⁷.

γ) Δυνατότητες και περιορισμοί των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Οικονομική Εκπαίδευση

Έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Αμερική έδειξαν ότι για την αποτελεσματική ανάλυση των οικονομικών εννοιών είναι σημαντική η χρήση των λειτουργιών των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ). Αυτές παρέχουν κατάλληλη υποστήριξη στους φοιτητές για να κατανοήσουν περίπλοκες έννοιες καθώς και τη σχέση των εννοιών αυτών μεταξύ τους. Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι οι ΤΠΕ προσφέρουν τη δυνατότητα στους φοιτητές να παρατηρήσουν τις συνέπειες των οικονομικών θεωριών στον πραγματικό κόσμο⁸⁸.

⁸⁵ Greenlaw, S. A., DeLoach, S. B. (2003). "Teaching critical thinking with electronic discussion". *Journal of Economic Education*, winter, pp 36-52.

⁸⁶ Greenlaw, S. A., DeLoach, S. B. (2003). "Teaching critical thinking with electronic discussion". *Journal of Economic Education*, winter, pp 36-52.

⁸⁷ Greenlaw, S. A., (1999). "Using groupware to enhance teaching and learning in undergraduate Economics". *Journal of Economic Education*, vol. 30, winter, pp 33-42.

⁸⁸ Lim Cher Ping (2003). "Information and Communication Technologies (ICT) Addressing the Challenges of Economics Education: To Be or Not To Be?". *International Review of Economics Education*, vol. 1, issue 2, pp. 25-54.

Στα οικονομικά μαθήματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων των ΤΠΕ όπως παιχνίδια προσομοίωσης, βάσεις δεδομένων, εργαλεία από το τοπικό δίκτυο καθώς και από το διαδίκτυο, προγράμματα επεξεργασίας πινάκων δεδομένων, βοηθητικά ηλεκτρονικά εγχειρίδια και τεστ. Καθένα από αυτά παρέχει στους φοιτητές ευκαιρίες έτσι ώστε να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους πάνω στα οικονομικά. Επίσης, οι ΤΠΕ προσφέρουν στους καθηγητές μια μορφή βοήθειας ώστε να δημιουργήσουν περισσότερες μορφές ενός περιβάλλοντος μάθησης έτσι ώστε να αποκτήσουν τη δυνατότητα επιλογής του πιο κατάλληλου εργαλείου γι' αυτούς και για τους φοιτητές τους.

Παρόλα αυτά σε διαφορετικές έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Αμερική παρατηρήθηκε ότι οι φοιτητές χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για πολύ μικρά και απλά ζητήματα τα οποία μπορούν να γίνουν και με το χέρι⁸⁹. Έτσι συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι δεν είναι βέβαιο ότι θα εκμεταλλευτούν και θα επωφεληθούν οι φοιτητές από τις ευκαιρίες που τους παρέχει ένα σύστημα υποστήριξης.

2.13 Παραδείγματα σχεδίου μαθήματος με τη χρήση της νέας τεχνολογίας

Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, για τη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων, οι καθηγητές χρησιμοποιούν το βιβλίο και τη βοήθεια του απλού πίνακα (κιμωλίας) προκειμένου να γίνουν κατανοητοί από τους φοιτητές. Μέσα από γραφήματα και καμπύλες ερασιτεχνικά ζωγραφισμένες στον πίνακα ή και τυπωμένες στο βιβλίο, οι εκπαιδευτικοί αναλύουν την οικονομική θεωρία προσπαθώντας να γίνουν όσο το δυνατό πιο αντιληπτοί από τους φοιτητές που τους παρακολουθούν. Σε μια σύγχρονη μορφή τάξης η διδασκαλία μπορεί να γίνει με διαφορετικό τρόπο. Έτσι λοιπόν στις προηγμένες χώρες όπως οι Η.Π.Α. σε μια τάξη οι διαλέξεις των μαθημάτων γίνονται με τη χρήση ενός ηλεκτρονικού εγχειριδίου (toolbook) παρά γράφοντας στον πίνακα. Τα μαθήματα προσαρμόζονται έτσι ώστε να ακολουθούν τα βασικά σημεία του εγχειριδίου και οι φοιτητές λαμβάνουν στην αρχή της περιόδου ένα φυλλάδιο με το γενικό περίγραμμα των μαθημάτων. Αυτό το φυλλάδιο περιλαμβάνει σε γενικές γραμμές τις επικεφαλίδες των θεμάτων που θα συζητηθούν, τα βασικά γραφήματα, πίνακες και διάφορα προβλήματα που θα γίνουν αντικείμενο ανάλυσης κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Τα υλικά του μαθήματος, το πρόγραμμα του μαθήματος, τα κουίζ ερωτήσεων και οι λύσεις των εξετάσεων καθώς και οι διάφορες ανακοινώσεις είναι διαθέσιμες σε αυτή την ιστοσελίδα του τμήματος. Τα κουίζ αλλά και οι λύσεις των εξετάσεων ανακοινώνονται απευθείας μετά το μάθημα έτσι ώστε οι φοιτητές να έχουν τη δυνατότητα να ελέγξουν τις σωστές απαντήσεις τη στιγμή που ακόμα οι ερωτήσεις είναι «νωπές» στο μυαλό τους. Επίσης μια λίστα με θέματα συζήτησης κρίνεται σκόπιμο να προστίθεται στην ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος που θα έχει ήδη δημιουργηθεί από τον καθηγητή.

Επιπρόσθετα με τα βασισμένα σε ηλεκτρονικό υπολογιστή μαθήματα, οι γραπτές ασκήσεις και τα πειράματα ενσωματώνονται στη βασική δομή του μαθήματος κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στο τέλος κάθε ενότητας παρουσιάζεται μια σύντομη μελέτη περίπτωσης (case study) δίνοντας έτσι μια εφαρμογή των όσων συζητήθηκαν νωρίτερα και των ενδεχόμενων ερωτήσεων που παρουσιάστηκαν στη τάξη. Οι απαντήσεις των φοιτητών συζητούνται και τα πορίσματα ανακοινώνονται στην ηλεκτρονική σελίδα του τμήματος. Στη μικροοικονομική πειράματα λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του εξαμήνου τα οποία

⁸⁹ Lim Cher Ping (2003). "Information and Communication Technologies (ICT) Addressing the Challenges of Economics Education: To Be or Not To Be?". *International Review of Economics Education*, vol. 1, issue 2, pp. 25-54.

βασίζονται στις διαφορετικές μορφές αγοράς. Στην μακροοικονομία γίνεται έλεγχος μέσω του διαδικτύου της πορείας των πιο σημαντικών δεικτών και συζητούνται κατά τη διάρκεια της παρουσίασης.

Η εμφάνιση των λύσεων των κουίζ ανακεφαλαίωσης στην ιστοσελίδα του τμήματος μειώνει την απώλεια του διδακτικού χρόνου με αποτέλεσμα να εξισορροπείται η κατάσταση. Ασκήσεις εμπέδωσης του μαθήματος και ορισμένα βοηθήματα γίνονται διαθέσιμα στο εργαστήριο Η/Υ επιτρέποντας έτσι στους φοιτητές να πειραματιστούν με κάποια από τα γραφήματα που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος έτσι ώστε να λάβουν και επιπλέον πρακτική άσκηση.

Ένα ολοκληρωμένο μάθημα αποτελείται από πολλά στοιχεία – συστατικά τα οποία θα πρέπει να λειτουργήσουν μαζί προκειμένου να ενώσουν τους φοιτητές στη διαδικασία της μάθησης έτσι ώστε αυτή να γίνει περισσότερο ενδιαφέρουσα και πιο αποτελεσματική⁹⁰.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι το μεγάλο πλεονέκτημα από τις παραδόσεις μαθημάτων, οι οποίες είναι βασισμένες στη χρήση Η/Υ είναι η σύνδεση ενεργού και συνεργατικής μάθησης μέσα από ασκήσεις οι οποίες αποτρέπουν την αδιαφορία ή την απροσεξία των φοιτητών και ενδυναμώνουν τη μάθηση.

2.14 Λογισμικά προγράμματα πληροφορικής στη διδασκαλία των οικονομικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

Η χρήση λογισμικών πακέτων στην διδασκαλία των οικονομικών είναι ευρέως διαδεδομένη στη τριτοβάθμια εκπαίδευση χωρών όπως οι Η.Π.Α. και η Μ. Βρετανία. Ανεπτυγμένη είναι όπως φαίνεται και η δραστηριοποίηση των εταιρειών παραγωγής λογισμικού προς την κατεύθυνση αυτή. Στη διδασκαλία των οικονομικών ως εφαρμοσμένη επιστήμη αξιοποιούνται στο μέγιστο δυνατότητες όπως τα πολυμέσα (multimedia), τα τοπικά δίκτυα (LAN) και οι βάσεις δεδομένων (databases).

Με τη βοήθεια των μηχανών αναζήτησης του διαδικτύου και χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά όπως πληροφορική και διδασκαλία των οικονομικών, εκπαιδευτικές εφαρμογές πληροφορικής, εταιρείες παραγωγής εκπαιδευτικού λογισμικού, διδακτική των οικονομικών, education software for teaching economics, educational applications of informatics, αναζητήθηκαν παραδείγματα λογισμικών προγραμμάτων τα οποία έχουν εφαρμογή στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων. Στη συνέχεια τα προγράμματα αξιολογήθηκαν όσο αυτό ήταν δυνατό ως προς τη γλώσσα που χρησιμοποιούν, την φιλικότητα προς το χρήστη, τις δυνατότητες, το κόστος και τη χώρα προέλευσης. Κάτω από τον όρο δυνατότητες αξιολογήθηκαν στοιχεία όπως το εύρος της ύλης που καλύπτει το κάθε λογισμικό πακέτο, η δυνατότητα χρήσης του σαν δικτυακή εφαρμογή, η ύπαρξη του λεξικού επεξήγησης οικονομικών όρων (interactive glossary), η ύπαρξη ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης.

Για την αξιολόγηση των λογισμικών πακέτων έγινε η παραδοχή ότι επειδή η πλήρης πρόσβαση στα προγράμματα αυτά προϋποθέτει την αγορά τους, αυτή έγινε χρησιμοποιώντας δείγματα όπου ήταν διαθέσιμα, (downloadable demos, shareware versions), τις τεχνικές περιγραφές που δίνει η εταιρεία και επιστημονικά άρθρα αξιολόγησης των ίδιων προγραμμάτων.

⁹⁰ Stone L. Leonie (1999) "Multimedia instruction methods". Journal of Economic Education. Vol 30, summer, pp 256-277.

2.15 Έρευνες για τη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία οικονομικών μαθημάτων

Ο Simskins παρέχει έναν συνοπτικό χαρακτηρισμό των βασικών πλεονεκτημάτων που παρέχει το διαδίκτυο στη διδασκαλία οικονομικών μαθημάτων: 1) αποτελεί πλούσια πηγή οικονομικών ειδήσεων, στοιχείων και πληροφοριών οι οποίες μπορούν να παρουσιαστούν με ποικίλους τρόπους (video – clips, ομιλίες, γραπτό υλικό), 2) αποτελεί μια μέθοδο που βοηθά να αλλάξει η παραδοσιακή εκπαίδευση μέσα από τη χρήση του υλικού που υπάρχει στο διαδίκτυο (περιοδικά, παιχνίδια με μετοχές, προσομοιώσεις πάνω σε μικρο – και μακροοικονομικές θεωρίες) αλλά και 3) μέσω των ηλεκτρονικών μαθημάτων που παρέχονται, οι φοιτητές μπορούν να πληροφορηθούν ό,τι θέλουν για κάποιο μάθημα⁹¹.

Οι οικονομολόγοι έχουν δείξει ενδιαφέρον για τις ασκήσεις προσομοίωσης, οι οποίες βοηθούν να υπάρξει συνεργασία ανάμεσα στους φοιτητές και να επιτευχθεί η ενεργός μάθηση (active learning). Η ενεργός μάθηση απαιτεί την συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα και τη χρήση των εννοιών που διδάσκονται σε αντίθεση με την παραδοσιακή μορφή μαθήματος. Επίσης, η συνεργασία είναι ένα ισχυρό μέσο μάθησης. Οι φοιτητές λειτουργούν σαν ομάδα και όλοι έχουν ευθύνη για τις σωστές ή λάθος αποφάσεις της ομάδας τους. Έτσι μέσα από τη χρήση των υπολογιστών οι φοιτητές ουσιαστικά μαθαίνουν «παίζοντας»⁹².

Όμως από τις έρευνες που έχουν γίνει για την αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων τα αποτελέσματα δεν είναι πολύ θετικά. Ο Simskins και ο Sosin έχουν διαπιστώσει ότι το μεγαλύτερο μέρος των διαθέσιμων στοιχείων δεν έχει εκδοθεί και υπάρχουν λίγες εμπειρικές μελέτες που εστιάζουν στη διδασκαλία των οικονομικών και κυρίως στο χώρο του πανεπιστημίου^{93, 94}.

Μια έρευνα η οποία έγινε από τους Agarwal και Day στη Φλόριντα την περίοδο άνοιξη – καλοκαίρι 1996 εξετάζει την επίδραση της χρήσης της τεχνολογίας στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων σε ένα αριθμό φοιτητών. Σε αυτή την έρευνα συμμετείχε μια ομάδα φοιτητών που διδασκόταν το μάθημα των οικονομικών χωρίς πρόσβαση στους υπολογιστές και μια άλλη ομάδα η οποία είχε πρόσβαση και γενικά χρησιμοποιούσε τους υπολογιστές και το διαδίκτυο. Οι υποθέσεις της έρευνας ήταν:

- Η χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων δεν έχει επίδραση στην απόκτηση και τη διατήρηση γνώσεων από τους φοιτητές.
- Η χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων δεν έχει επίδραση στην άποψη των φοιτητών για την αποτελεσματικότητα του καθηγητή.
- Η χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων δεν έχει επίδραση στην άποψη των φοιτητών για τα οικονομικά μαθήματα⁹⁵.

Τα συμπεράσματα της έρευνας βασίστηκαν στην επίδοση που είχαν οι φοιτητές και των ομάδων σε ένα τεστ για την κατανόηση των οικονομικών εννοιών (Test of Understanding College Economics TUCE) και σε ερωτηματολόγια που τους δόθηκαν. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτητές που

⁹¹ Simkins, S. P. (1999). "Promoting active – student learning using the world wide web in economics courses". *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp 278-286.

⁹² Schmidt J. Stephen, (2003). "Active and cooperative learning using web-based simulations" *Journal of Economic Education*, spring, pp 151-166

⁹³ Simkins, S. P. (1999). "Promoting active – student learning using the world wide web in economics courses". *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp 278-286.

⁹⁴ Sosin K., (1997). "Impact of the Web on economics pedagogy".

⁹⁵ Agarwal, R., Day, A. E. (1998) "The impact of the internet on economic education" *Journal of Economic Education*, vol. 29, spring, pp. 99-110.

χρησιμοποιούσαν την τεχνολογία είχαν καλύτερες επιδόσεις στο TUCE, και θεώρησαν ότι η τεχνολογία αυξάνει τόσο το δικό τους ενδιαφέρον όσο και το ενδιαφέρον και την επανατροφοδότηση του διδάσκοντα προς τους σπουδαστές άρα και την αποτελεσματικότητα του καθηγητή. Τέλος, όσον αφορά την άποψη των φοιτητών για τα οικονομικά μαθήματα δεν υπήρξε ξεκάθαρο αποτέλεσμα⁹⁶.

Μια άλλη έρευνα η οποία βασίζεται στη δομή και τις υποθέσεις της έρευνας των Agarwal και Day έγινε από τον Talley στο διάστημα από το 1997 ως το 1999 στο Πανεπιστήμιο της Ντακότα. Τα τμήματα των φοιτητών που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν: 1) τέσσερα τμήματα διδάχτηκαν το μάθημα με τη χρήση της τεχνολογίας και 2) ένα τμήμα χωρίς τη χρήση τεχνολογίας. Δε χρησιμοποιήθηκε μόνο το διαδίκτυο αλλά και cd – rom που αντικατέστησαν το διδακτικό βιβλίο καθώς και ψηφιοποιημένη μορφή μαθήματος (video). Οι φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος μπορούσαν να βλέπουν την ύλη, ασκήσεις, τα τεστ, τους βαθμούς τους και να επικοινωνούν με τον καθηγητή και τους συμφοιτητές τους.

Οι υποθέσεις της έρευνας είναι οι δύο πρώτες από τις τρεις υποθέσεις που είδαμε στην έρευνα των Agarwal και Day, δηλαδή όσον αφορά τις οικονομικές γνώσεις των φοιτητών και την αποτελεσματικότητα του καθηγητή. Σε αυτή την έρευνα για να αξιολογηθεί η επίδραση της τεχνολογίας στις οικονομικές γνώσεις των φοιτητών χρησιμοποιήθηκε ο τελικός βαθμός τους καθώς και ο βαθμός που πήραν στο τελικό τεστ με ερωτήσεις που περιείχαν θέματα στα οποία είχε δοθεί έμφαση στο μάθημα. Επίσης δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο στους φοιτητές για να ερευνηθεί η δεύτερη υπόθεση. Με τη μέθοδο της απλής παλινδρόμησης και του t – test βρέθηκε ότι: 1) γίνεται αποδεκτή η υπόθεση ότι η τεχνολογία δεν επηρεάζει τις γνώσεις των φοιτητών αφού δεν αποδεικνύεται στατιστικά σημαντική θετική επίδραση, 2) η δεύτερη υπόθεση απορρίπτεται αν και τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά όπως στην έρευνα των Agarwal και Day. Τέλος ο συγγραφέας προτείνει να γίνουν περισσότερα μαθήματα στους φοιτητές με τη χρήση τεχνολογίας⁹⁷.

Μια έρευνα έγινε από τον Sosin και τους συνεργάτες του στα 2 εξάμηνα του 2002. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 30 καθηγητές που διδάσκουν οικονομικά και 3986 φοιτητές, 15 πανεπιστημίων στην Αμερική. Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει την απόδοση των φοιτητών μέσα από τη χρήση των υπολογιστών στο μάθημα και το κόστος όσον αφορά τον χρόνο που δαπανά ένας καθηγητής για να δημιουργήσει ένα τέτοιο μάθημα. Και εδώ οι φοιτητές χωρίστηκαν σε 2 ομάδες, σε αυτούς που διδάσκονται με τεχνολογία και σε αυτούς που δεν χρησιμοποιούν τεχνολογία. Στο τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές απάντησαν στο TUCE και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επίδραση της τεχνολογίας στις οικονομικές γνώσεις των φοιτητών ήταν θετική. Εδώ χρησιμοποιήθηκαν διάφορα είδη τεχνολογικών προγραμμάτων που στατιστικά είχαν άλλοτε θετική και άλλοτε αρνητική επίδραση στους φοιτητές. Όσον αφορά τους καθηγητές φάνηκε ότι όλοι χρησιμοποιούν τον ίδιο χρόνο για να δημιουργήσουν το μάθημα. Το θέμα ήταν πώς τον χρησιμοποιούν και τι τεχνολογία χρησιμοποιούν⁹⁸.

Μια ακόμα υλοποίηση της χρήσης της τεχνολογίας στη διδασκαλία των οικονομικών έγινε από τον Schmidt. Εδώ ο ερευνητής χρησιμοποιεί τους υπολογιστές για να υλοποιήσει την προσομοίωση κάποιων οικονομικών ασκήσεων και έτσι να επιτευχθεί η ενεργός μάθηση και η συνεργασία στο μάθημα. Αρχικά γίνεται η παράδοση του μαθήματος και στην συνέχεια οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες, χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την εύρεση στοιχείων, κάνουν υπολογισμούς με τον υπολογιστή και παρουσιάζουν

⁹⁶ Agarwal, R., Day, A. E. (1998) "The impact of the internet on economic education" *Journal of Economic Education*, vol. 29, spring, pp. 99-110.

⁹⁷ Talley, A. D. (1999), "Technology and Teaching: Learning in a High Tech Enviroment"

⁹⁸ Sosin, K., Blecha, J. B., Agarwal, R., Barlett, L. R. & Daniel, I. J., (2004). "Efficiency in the Use of Technology in Economic Education: Some Preliminary Results". *American Economic Review*, 2 (May 2004): 253 – 258.

διαγραμματικά τα αποτελέσματά τους. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος χρησιμοποιούνται πολλά διαφορετικά προγράμματα. Στο τέλος μέσα από συζήτηση με τους φοιτητές αλλά και μέσα από το βαθμό αξιολόγησης που βάζει ο καθηγητής, τα συμπεράσματα είναι ότι:

- Οι φοιτητές είναι ενθουσιασμένοι με την υλοποίηση της προσομοίωσης και δηλώνουν ότι κατανόησαν πιο εύκολα τη θεωρία.
- Οι φοιτητές που δεν ήταν τόσο καλοί στα οικονομικά φαίνεται να κατανοούν καλύτερα τις βασικές οικονομικές έννοιες.
- Οι καλοί φοιτητές κατανοούν επακριβώς την πρακτική εφαρμογή της θεωρίας⁹⁹.

Υπάρχει, λοιπόν, θετική επίδραση της τεχνολογίας στις γνώσεις των φοιτητών αλλά δεν υπήρξε μέτρο σύγκρισης έτσι ώστε να κρίνουμε πόσο σημαντική είναι αυτή η επίδραση.

Η επόμενη έρευνα έγινε από τους Williams και Lonn στην Αμερική και είναι η μόνη η οποία εφαρμόστηκε στο επίπεδο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η περίοδος διεξαγωγής της έρευνας ήταν από την άνοιξη του 2003 έως την άνοιξη του 2004 και έλαβαν μέρος 4 καθηγητές και οι 175 μαθητές τους. Στην έρευνα αυτή οι μαθητές διδάχτηκαν κάποιες οικονομικές έννοιες με τη χρήση τεχνολογίας. Οι καθηγητές πριν ξεκινήσει η έρευνα είχαν παρακολουθήσει κάποια μαθήματα που αφορούσαν το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιούσαν για τη διδασκαλία του μαθήματος. Για να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα των μαθημάτων οι μαθητές απάντησαν το πρώτο και το δεύτερο μέρος του «Τεστ βασικών οικονομικών εννοιών» (Test of Economic Literacy TEL). Επίσης απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο για να αξιολογήσουν μόνοι τους τις γνώσεις που απέκτησαν.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι: 1) οι γνώσεις των μαθητών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα δεν διαφέρουν από τις γνώσεις των μαθητών οι οποίοι δεν χρησιμοποίησαν την τεχνολογία, 2) οι μαθητές θεώρησαν ότι οι γνώσεις τους ήταν περισσότερες αφού παρακολούθησαν αυτό το πρόγραμμα και 3) εξοικειώθηκαν με τη χρήση της τεχνολογίας. Όσον αφορά τους 4 καθηγητές δήλωσαν ενθουσιασμένοι με τη χρήση της τεχνολογίας αν και το πρόγραμμα τους απογοήτευσε κάποιες φορές λόγω τεχνικών προβλημάτων. Επίσης ήταν πρόθυμοι να διαθέσουν το χρόνο για να εφαρμόσουν και άλλα προγράμματα¹⁰⁰.

Στην παρούσα έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα και σε πανεπιστημιακό επίπεδο η υπόθεση που θέσαμε είναι η πρώτη υπόθεση που θέτουν στην έρευνα τους οι Agarwal και Day. Δηλαδή ότι η χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων δεν έχει επίδραση στην απόκτηση και τη διατήρηση γνώσεων από τους φοιτητές.

Σύμφωνα με τις πιο πολλές έρευνες η διερεύνηση της υπόθεσης γίνεται με εξέταση των γνώσεων των σπουδαστών. Στις περισσότερες χρησιμοποιούνται τεστ γνώσεων, όπως το TUCΕ των Agarwal και Day και Sosin και των συνεργατών του και το TEL των Williams και Lonn. Στην έρευνα αυτή όπως και σε αυτή του Talley δημιουργήθηκε ένα τεστ γνώσεων με ερωτήσεις που περιείχαν θέματα τα οποία είχαν διδαχτεί οι μαθητές. Μετά από ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε η αποδοχή της υπόθεσης και η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η τεχνολογία δεν επέδρασε στις γνώσεις των φοιτητών. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν οι Williams και Lonn και ο Talley.

⁹⁹ Schmidt J. Stephen, (2003). "Active and cooperative learning using web-based simulations" Journal of Economic Education, spring, pp 151-166

¹⁰⁰ Williams, R. & Lonn, S., (2004). "Using Handheld Technologies in High School Economics: A School – University Collaborative Design Project"

2.16 Οικονομική Εκπαίδευση στην Ελλάδα και λογισμικό

Η οικονομική εκπαίδευση στην Ελλάδα, όπως και στις περισσότερες χώρες, περιλαμβάνεται στον τομέα των κοινωνικών σπουδών. Στην Ελλάδα, το περιεχόμενο των προγραμμάτων και οι ώρες που διδάσκεται το κάθε αντικείμενο μάθησης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση καθορίζεται από το κάθε τμήμα, ενώ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ρυθμίζεται από Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Με τη μεταρρύθμιση του 1977 η Οικονομία άρχισε να διδάσκεται για πρώτη φορά ως αυτόνομο μάθημα στην Τεχνική και Επαγγελματική Εκπαίδευση. Στις αρχές της δεκαετίας του 80, η διδασκαλία επεκτάθηκε και στην Γενική Εκπαίδευση¹⁰¹. Στο Γυμνάσιο οι μαθητές δε διδάσκονται κάποιο μάθημα. Σύμφωνα με τη μεταρρύθμιση του 1997 καταργήθηκαν τα Γενικά, τα Ενιαία Πολυκλαδικά και τα Τεχνικά Λύκεια και δημιουργήθηκαν δύο τύποι Λυκείων: το Ενιαίο Λύκειο και τα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια τα οποία από το 2006 μετατράπηκαν σε Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑ.Λ).

Οι μαθητές στο Ενιαίο Λύκειο διδάσκονται: στην Α΄ Λυκείου το μάθημα «Αρχές Οικονομίας» που είναι υποχρεωτικό μάθημα και στην Γ΄ Λυκείου τα μαθήματα «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» και «Αρχές Λογιστικής», που είναι μαθήματα επιλογής και τα μαθήματα «Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων και Υπηρεσιών» που είναι μάθημα της τεχνολογικής κατεύθυνσης, του κύκλου «Πληροφορικής και υπηρεσιών».

Στα ΕΠΑ.Λ, οικονομικά μαθήματα διδάσκονται οι μαθητές που ακολουθούν τον τομέα «Οικονομίας και Διοίκησης». Κάποια από τα οικονομικά μαθήματα που διδάσκονται είναι: «Εισαγωγή στη Γενική Λογιστική», «Οικονομικά Μαθηματικά», «Σύγχρονες Οικονομικές Δραστηριότητες», «Φορολογική Λογιστική», «Χρηματοοικονομικά», «Λογιστικές Εφαρμογές», «Λογιστική Εταιρειών», «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας», «Διεθνείς Οικονομικές και Εμπορικές Σχέσεις», «Τουριστικό Μάρκετινγκ», «Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων», «Διοίκηση Τουριστικών Επιχειρήσεων» και άλλα.

Στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς και ειδικότερα στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης τα οικονομικά μαθήματα που διδάσκονται είναι τα εξής 9: «Μικροοικονομική θεωρία» (Υποχρεωτικό μάθημα α΄ εξαμήνου), «Μακροοικονομική θεωρία» (Υποχρεωτικό μάθημα β΄ εξαμήνου), «Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά» (Υποχρεωτικό μάθημα γ΄ εξαμήνου), «Εισαγωγή στη Λογιστική» (Υποχρεωτικό μάθημα γ΄ εξαμήνου), «Αρχές Χρηματοοικονομικής» (Υποχρεωτικό μάθημα δ΄ εξαμήνου), «Αξιόγραφα και Χρηματοοικονομικές Επενδύσεις» (μάθημα Επιλογής ε΄ εξαμήνου), «Ανάλυση Επενδύσεων» (μάθημα Επιλογής στ΄ εξαμήνου), «Ανάλυση Οικονομικής Κατάστασης Επιχειρήσεων» (μάθημα Επιλογής ζ΄ εξαμήνου) και «Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα» (μάθημα Επιλογής ζ΄ εξαμήνου).

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι οι φοιτητές του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης για να εισαχθούν στο Τμήμα αυτό εξετάστηκαν πανελλαδικά στο μάθημα «Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων και Υπηρεσιών» άρα έχουν ήδη διδαχθεί κάποιες βασικές οικονομικές έννοιες.

2.17 Λογισμικό – Δικτυακές Υπηρεσίες Ειδικότητας για τον καθηγητή

Για να μπορέσουν οι οικονομολόγοι να διδάξουν οικονομικά μαθήματα με τη χρήση της τεχνολογίας χρειάζεται να έχουν κάποιες τεχνολογικές δεξιότητες. Όσον αφορά το λογισμικό που θα

¹⁰¹ Whitehead, D. J. & Μακρίδου – Μπούσιου Δ., (2000). «Οικονομική Εκπαίδευση. Διδακτική των Οικονομικών. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.» σελ 13.

πρέπει να γνωρίζει να χειρίζεται ένας καθηγητής οικονομικών για να υλοποιήσει με επιτυχία ένα ηλεκτρονικό μάθημα, παρουσιάζονται παρακάτω κάποια προγράμματα¹⁰²:

1. **Λογισμικά μαθημάτων:** Πρόκειται για διαδραστικά προγράμματα είτε σε cd-rom είτε online που περιέχουν διδασκαλίες, οπτικά παραδείγματα, ιστορικά στοιχεία, διαγράμματα στατικά ή κινούμενα, τεστ αυτοαξιολόγησης.
2. **Λογιστικά Πακέτα:** Πρόκειται για τα επαγγελματικά πακέτα που χρησιμοποιούνται για την καταχώρηση και επεξεργασία των λογιστικών στοιχείων, π.χ Κεφάλαιο.
3. **Υπολογιστικά Φύλλα:** Είναι προγράμματα που βοηθούν να γίνονται εύκολα οικονομικοί υπολογισμοί, π.χ Excel.
4. **Δικτυακοί τόποι οικονομικών δεδομένων:** είναι ιστοσελίδες που παρέχουν δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να γίνουν κάποιες συγκρίσεις και να λυθούν ασκήσεις με πραγματικά δεδομένα.
5. **Εργαλεία κατασκευής διαγραμμάτων:** Στα οικονομικά μαθήματα η χρήση διαγραμμάτων κρίνεται πολύ σημαντική γιατί βοηθάει την καλύτερη κατανόηση κάποιων εννοιών.
6. **Προσομοιώσεις – εικονικοί κόσμοι:** είναι προγράμματα που προσομοιώνουν πραγματικές συνθήκες και μέσω των οποίων μπορούν να γίνουν προβλέψεις με βάση τα αποτελέσματα που προσφέρουν.
7. **Λογισμικά κατασκευής προγραμμάτων Μάρκετινγκ:** Είναι λογισμικά που βοηθούν στην κατασκευή του προγράμματος μάρκετινγκ μιας επιχείρησης προσφέροντας ένα προδιατυπωμένο πρόγραμμα στο οποίο ο χειριστής καλείται να εισάγει τα στοιχεία μιας εικονικής ή πραγματικής επιχείρησης.
8. **Παιχνίδια:** Είναι λογισμικά που παράγουν μάθηση μέσω παιχνιδιού γνώσεων και όχι μόνο. Πολλές φορές κάποιος μαθαίνει καλύτερα παίζοντας αρκεί βέβαια το παιχνίδι να αποδίδει μαθησιακά και παιδαγωγικά.

Στην έρευνα αυτή το μάθημα που διδάχτηκαν οι φοιτητές με τη χρήση των υπολογιστών και κατάλληλου λογισμικού είναι το μάθημα «Μακροοικονομική Θεωρία» του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Σκοπός είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές γνώσεις που θα τους βοηθήσουν να εξοικειωθούν με τους θεσμούς, τους παράγοντες, τις λειτουργίες και τις διαδικασίες της οικονομικής ζωής. Για να υλοποιηθεί η ηλεκτρονική μορφή του μαθήματος χρησιμοποιήθηκε εκπαιδευτικό λογισμικό και κάποιοι δικτυακοί τόποι από όπου αντλήθηκαν οικονομικά δεδομένα.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται ορισμένα προγράμματα που υπάρχουν και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία των οικονομικών εννοιών. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται κάποια από τα προγράμματα που υπάρχουν στο εξωτερικό και στον πίνακα 2 ορισμένα προγράμματα που υπάρχουν στον Ελλαδικό χώρο. Η εγχώρια παραγωγή σε λογισμικό είναι αρκετά περιορισμένη¹⁰³.

¹⁰² Τουρουβούζης, Π. & Μπούσιου – Μακρίδου Δ. (2002) «Τεχνολογικές Δεξιότητες των Οικονομολόγων Καθηγητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πρακτική», Πρακτικά Συνεδρίου.

¹⁰³ Τουρουβούζης, Π. & Μπούσιου – Μακρίδου Δ. (2002) «Τεχνολογικές Δεξιότητες των Οικονομολόγων Καθηγητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πρακτική», Πρακτικά Συνεδρίου.

Λογισμικό σχετικό με την οικονομία στο εξωτερικό

Προγράμματα	Περιγραφή	Διεύθυνση
EcoSim: An Interactive Simulation	Προσομοίωση όπου κάθε μαθητής παίζει ένα ρόλο στον τραπεζικό χώρο.	http://ecedweb.unomaha.edu/ecosim.htm
Think Economics	Εφαρμογή για μακρο-οικονομικές αρχές με χρήση γραφημάτων.	http://www.whitenova.com/thinkEconomics/
WinEcon	Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα για τις βασικές οικονομικές έννοιες. Περιλαμβάνει θεωρία, ασκήσεις, λεξικό και μπορούν να τεθούν ερωτήσεις.	http://www.winecon.com
WinEcon for Schools	Αποτελεί ένα τμήμα του WinEcon και είναι κατάλληλο για το σχολικό δίκτυο.	http://www.winecon.com/winecon_for_schools.html
Introduction to International Trade	Εργαλείο διδασκαλίας – tutorial.	http://avp.100megs28.com/products/869964921.htm
Introduction to Macroeconomics	Ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει ενότητες για μακροοικονομικές έννοιες, ερωτήσεις και προσομοιώσεις.	http://avp.100megs28.com/products/869864263.htm
Introduction to Microeconomics	Ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει ενότητες για μακροοικονομικές έννοιες, ερωτήσεις και προσομοιώσεις.	http://avp.100megs28.com/products/7302157.htm
Microeconomics CAL programs	Ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει 9 ενότητες σχετικές με μικροοικονομικές έννοιες.	http://www.res.otaru-uk.ac.jp/~uzawa/cal-economics/cal-ee.html
Track and Trade Pro	Προσομοίωση που περιλαμβάνει διαγράμματα, ιστορικά στοιχεία και εργαλεία για υπολογισμούς.	http://www.trackntrade.net
University Management – “Virtual U” (Management Education)	Παιχνίδι που αφορά τη διοίκηση ενός Πανεπιστημίου.	http://www.virtual-u.org/
The Stock Market Game	Ένα παιχνίδι που οι μαθητές καλούνται να επενδύσουν (υποθετικά) 100.000\$.	http://www.smgww.org/
Gazillionaire	Το Gazillionaire είναι ένα παιχνίδι στρατηγικής στο οποίο ο παίκτης προσπαθεί να αποκομίσει όσο το	http://www.lavamind.com/index.html

	δυνατόν περισσότερα χρηματικά κέρδη, αγοράζοντας και πουλώντας διαστημικά αγαθά σε εξωτικούς πλανήτες.	
World Game of Economics	Ένα παιχνίδι που κάθε μαθητής παίζει το ρόλο μιας χώρας και προσπαθεί να πάρει τις σωστές αποφάσεις για την βελτίωση κάποιων οικονομικών δεικτών.	http://www.worldgameofeconomics.com/
Financial Accounting Tutor (FacT) 8.0 Software	Ένα πρόγραμμα για τη διδασκαλία της λογιστικής.	http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0471745804.html
AdCracker	Ένα πρόγραμμα για δημιουργία του marketing plan.	http://www.adcracker.com

Πίνακας 2.1: Λογισμικό που υπάρχει στο εξωτερικό για την οικονομία

Λογισμικό σχετικό με την οικονομία στην Ελλάδα

Προγράμματα	Περιγραφή	Διεύθυνση
Key – book Μικροοικονομία	Cd – rom με θεωρία, ερωτήσεις, ασκήσεις για μικροοικονομικές έννοιες.	http://www.keystone.gr/
Key – book Μακροοικονομία	Cd – rom με θεωρία, ερωτήσεις, ασκήσεις για μακροοικονομικές έννοιες.	http://www.keystone.gr/
Unigate Πολιτικής Οικονομίας	Cd – rom που παρέχει πρόσθετη στήριξη στους μαθητές που ετοιμάζονται για πανελλήνιες. Υπάρχει ήχος, εικόνα, video.	http://www.keystone.gr/
Οικονομική Κρεμάλα	Ένα πρόγραμμα που μπορεί κανείς να παίζει με οικονομικούς όρους.	http://www.edunuke.net/modules.php?op=modload&name=Hangman&file=index
Ds Graph Plan	Ένα πρόγραμμα για εύκολο και γρήγορο υπολογισμό στατιστικών στοιχείων και σχεδιασμό αναλυτικών γραφημάτων.	http://www.dsi.gr/ds2/default_page.htm
Marketing Plan	Λογισμικό που παρέχει ένα ολοκληρωμένο επαγγελματικό εργαλείο για το σχεδιασμό λεπτομερών πλάνων μάρκετινγκ.	http://www.cdmedia.gr/products-show.asp?mprid=683&plid=1&catid=30&typid=2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ	Πρόγραμμα Μηχανογράφησης.	http://www.altec.gr
Eurofasma	Πρόγραμμα Μηχανογράφησης.	http://www.singularsoftware.gr/index.asp

CFA for Windows	Πρόγραμμα ακριβούς διαχείρισης και ανάλυσης χρηματοροών.	http://www.specisoft.gr
Συμμαχία	Ένα παιχνίδι προσομοίωσης για τα οικονομικά μαθήματα του Λυκείου.	http://www.pi-schools.gr/material/software.htm
Ερμής	Λογισμικό διερευνητικό για τη συνδυασμένη μελέτη οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων των ανθρώπων.	http://www.pi-schools.gr/material/software.htm
ΔΙΚΤΥΩΜΑ	Δικτυωμένη μάθηση μέσω της μεθόδου ανάπτυξης σεναρίων με σκοπιμότητα στα οποία οι χρήστες διαχειρίζονται πόρους εικονικού κόσμου υποδουόμενοι συγκεκριμένους χαρακτήρες	http://www.pi-schools.gr/material/software.htm
Εργασιακά Περιβάλλοντα	Εφαρμογή που στοχεύει στην ολοκληρωμένη παρουσίαση του εργασιακού περιβάλλοντος 4 τομέων της ΤΕΕ, μέσα από πληροφορίες, συνδέσμους στο διαδίκτυο, κατάλληλο φωτογραφικό υλικό, συνεντεύξεις με επαγγελματίες κτλ.	http://www.pi-schools.gr/material/software.htm

Πίνακας 2.2: Λογισμικό που υπάρχει στην Ελλάδα για την οικονομία

2.18 Η στάση των καθηγητών απέναντι στην εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία

Η διδασκαλία στα ελληνικά σχολεία και στα ελληνικά πανεπιστήμια είναι κυρίως δασκαλοκεντρική με αποτέλεσμα πολλοί καθηγητές να βλέπουν τη χρήση της τεχνολογίας σαν μέσο προέκτασης του από έδρας μαθήματος και όχι ως μέσο ενεργητικής διδασκαλίας. Οι υπολογιστές και γενικότερα η τεχνολογία υπηρετούν την ενεργητική μάθηση (μαθητοκεντρική διδασκαλία) και με τη χρήσιμη εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων τους μπορούν να αποτελέσουν ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο με τη βοήθεια του οποίου οι μαθητές και οι φοιτητές χτίζουν τα γνώση. Έτσι λοιπόν, οι καθηγητές πρέπει να αποτελέσουν τον καταλυτικό παράγοντα αλλαγής του εκπαιδευτικού συστήματος από δασκαλοκεντρικό που είναι τώρα σε μαθητοκεντρικό. Προκειμένου να γίνει πραγματικότητα μια τέτοια προοπτική θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν όλα τα στοιχεία από τις γνώσεις και την πείρα τους τα οποία θα σταθούν χρήσιμα για την πετυχημένη ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην τάξη.

Ο παράγοντας – κλειδί στη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση είναι οι ίδιοι οι καθηγητές, οι πεπειθημένοι τους και η στάση που κρατούν απέναντι στην τεχνολογία. Είναι πολύ σημαντικό για τον καθηγητή να έχει γνώσεις πάνω στην τεχνολογία των υπολογιστών διότι η έλλειψη εκπαίδευσης εξηγεί πολλές φορές το χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης προς τη νέα τεχνολογία και κατ' επέκταση το άγχος των δασκάλων για την εφαρμογή της μέσα στην τάξη. Η εμφάνιση υψηλού άγχους είναι δυνατόν να οδηγήσει σε αρνητική στάση απέναντι στην εφαρμογή των Η/Υ στη διδασκαλία και τελικά σε αρνητική επίδραση στη

μαθησιακή διαδικασία. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ο τρόπος που οι καθηγητές βλέπουν την τεχνολογία μπορεί εύκολα να επιδράσει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές και οι φοιτητές βλέπουν την τεχνολογία¹⁰⁴.

Θα πρέπει να σημειώσουμε όμως το γεγονός ότι οι καθηγητές χρειάζονται εφόδια αλλά και χρόνο για να εξοικειωθούν με τη χρήση των υπολογιστών αλλά πάνω από όλα δεκτικότητα στην επιμόρφωσή τους.

Εκτός των άλλων αρχικά θα πρέπει να κατανοήσουν τους στόχους εφαρμογής της τεχνολογίας στη διδασκαλία του μαθήματος έτσι ώστε η ένταξη της στην εκπαιδευτική διαδικασία να πραγματοποιηθεί με τον συντομότερο αλλά και αποδοτικότερο δυνατό τρόπο. Η γενική εικόνα που δημιουργείται είναι ότι οι καθηγητές θεωρούν επιθυμητό και αναγκαία τη χρήση της τεχνολογίας και είναι δεκτικοί στην έναρξη των απαιτούμενων αλλαγών που θα φέρουν πραγματικές καινοτομίες. Τα συμπεράσματα των ερευνών, τα οποία αναφέρονται παρακάτω, που πραγματοποιήθηκαν από Έλληνες και ξένους ερευνητές όπως ο Κ. Μπίκος¹⁰⁵, οι Α. Τζιμογιάννης και Β. Κόμης¹⁰⁶ και οι Czerniak C. M., Lumpe A. T., Haney J. J. & Beck J¹⁰⁷ μαρτυρούν αυτή την εικόνα.

Αφού πρώτα ξεκαθαριστούν οι στόχοι της εφαρμογής των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία, το επόμενο βήμα είναι η αποτελεσματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών γεγονός που απαιτεί πάνω από όλα τη συνεργασία τους. Ο Α. Ράπτης στο βιβλίο του περιγράφει ένα ενδεικτικό μοντέλο επιμόρφωσης των καθηγητών διάρκειας τουλάχιστον 240 ωρών, το οποίο προτείνει να εφαρμοστεί με όρους ολοκληρωμένου συστήματος πληροφόρησης, εκπαίδευσης, κατάρτισης και διαρκούς υποστήριξης των εκπαιδευτικών¹⁰⁸.

Αυτό που θεωρείται λειτουργικό και σκόπιμο να γίνει είναι να αναλάβουν την επιστημονική ευθύνη των επιμορφωτικών προγραμμάτων, τα παιδαγωγικά τμήματα των πανεπιστημίων που συνεργάζονται με τμήματα πληροφορικής και να εφαρμόσουν προγράμματα ολοκληρωμένης κατάρτισης των καθηγητών στη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς¹⁰⁹. Το πρόγραμμα της εκπαίδευσης των καθηγητών θα πρέπει να έχει χαρακτηριστικά εποικοδομητικής επιμόρφωσης που θα συνδυάζει τη θεωρία με την πράξη.

Το γεγονός είναι ότι υπάρχει μεγάλη ανάγκη για εκπαίδευση των δασκάλων και το επιζητούν και οι ίδιοι. Αλλά τις περισσότερες φορές, φαίνεται ότι τελικά δεν την λαμβάνουν. Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και οι καθηγητές που είναι καλοί δάσκαλοι μένουν πίσω από τους φοιτητές τους όσον αφορά τη χρήση της τεχνολογίας.

Η λύση είναι να δώσουμε στους καθηγητές και κατά συνέπεια στους φοιτητές τους την ευκαιρία να μάθουν όχι μόνο την εφαρμογή των τεχνολογιών αλλά και αυτές τις ίδιες τις τεχνολογίες. Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στον ελληνικό χώρο και στο εξωτερικό δείχνουν ότι οι καθηγητές εμφανίζονται δεκτικοί στην επιμόρφωση και αντιδρούν θετικά στην ενσωμάτωση των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

¹⁰⁴ Πανέτσος Σ. (2001). «Οι υπολογιστές στην εκπαίδευση». Αθήνα Ίων.

¹⁰⁵ Μπίκος Γ. Κωνσταντίνος, (1995). «Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές. Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στη Γενική Εκπαίδευση» Θεσσαλονίκη: Αφού Κυριακίδη.

¹⁰⁶ Τζιμογιάννης Α, Κόμης Β., (2004). «Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους », Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

¹⁰⁷ Czerniak C. M., Lumpe A. T., Haney J. J. & Beck J., (1999). «Teachers' Beliefs About Using Educational Technology in the Science Classroom» International Journal of Educational Technology, vol.1 no.2.

¹⁰⁸ Α. Ράπτης – Α. Ράπτη (2006) «Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας Ολική Προσέγγιση» Τόμος Α' Αθήνα, Εκδ. Κλειδάριθμος.

¹⁰⁹ Πανέτσος Σ. (2001). «Οι υπολογιστές στην εκπαίδευση». Αθήνα Ίων.

Έτσι λοιπόν, σε έρευνα που έλαβε χώρα στην Αμερική ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί από την περιοχή του Ohio και του Wisconsin για τα πιστεύω τους στην εκπαιδευτική τεχνολογία σχετικά με την ποιότητα διδασκαλίας και την κάλυψη των αναγκών των μαθητών. Το σύνολο των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα αντιστοιχεί σε δείγμα 283 ατόμων εκ των οποίων το 65% αυτών γυναίκες και το υπόλοιπο άνδρες, με μέσο όρο προϋπηρεσίας 11-15 έτη. Τα αποτελέσματα της έρευνας συνοψίζονται στα εξής: οι καθηγητές θεωρούν ότι η τεχνολογία προσφέρει ποικιλία διδακτικών μεθόδων κάνοντας το μάθημα πιο διασκεδαστικό και πιο ενδιαφέρον για τους μαθητές, παρέχοντας κίνητρα για τη συμμετοχή τους στην τάξη, βοηθώντας τους να μάθουν τεχνικές και δεξιότητες που θα χρειαστούν στη υπόλοιπή τους ζωή του και εφοδιάζοντάς τους με επίκαιρες επιστημονικές πληροφορίες. Παρόλα αυτά υπάρχει έντονος προβληματισμός καθώς τα αναφερθέντα πλεονεκτήματα προϋποθέτουν ότι υπάρχουν οι διαθέσιμοι πόροι, οι κατάλληλες ευκαιρίες και συνθήκες για την επιμόρφωση των καθηγητών, πρόσβαση στο διαδίκτυο, αξιόλογα λογισμικά προγράμματα και φυσικά η κατάλληλη υποδομή στα σχολεία¹¹⁰.

Έρευνα πραγματοποιήθηκε και κατά το χρονικό διάστημα Φεβρουαρίου – Απριλίου 1995 με τη χρήση ερωτηματολογίου σε μείγμα 466 καθηγητών όλων των ειδικοτήτων γενικών λυκείων και γυμνασίων στον ευρύτερο χώρο της Μακεδονίας προκειμένου να διερευνηθεί η στάση τους απέναντι στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και της τεχνολογίας γενικότερα στα σχολεία. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι ότι η γενικότερη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες είναι θετική αλλά διατυπώνονται αμφιβολίες για τις πιθανές αρνητικές επιδράσεις¹¹¹.

Η παραπάνω αντίφαση δικαιολογείται από τις κοινωνικές επιρροές στις απόψεις των καθηγητών ως προς την αποδοχή της τεχνολογίας, δηλαδή το γνωστικό αντικείμενο γίνεται αποδεκτό, αλλά λόγω της μη εξοικείωσης με τους υπολογιστές δημιουργούνται αρνητικές συμπεριφορές. Επίσης στην ίδια μελέτη διαπιστώθηκε απροθυμία των Ελλήνων εκπαιδευτικών να παρακολουθήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τους υπολογιστές.

Επίσης σκόπιμο είναι να αναφερθεί και η έρευνα που διεξήχθη στο νομό Ιωαννίνων με τη βοήθεια ερωτηματολογίων σε 240 καθηγητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (115 άνδρες, 125 γυναίκες) κατά τη χρονική περίοδο 2000-2001, τα συμπεράσματα της οποίας καταγράφουν θετικές προσεγγίσεις των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στη εκπαιδευτική διαδικασία¹¹².

Έρευνα πραγματοποιήθηκε και στο νομό Θεσσαλονίκης το 2005 με τη βοήθεια ερωτηματολογίων στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας της Σ. Γκάνα με τίτλο «Η εφαρμογή της Πληροφορικής στη διδασκαλία των οικονομικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση» σε 25 καθηγητές οικονομικών σε σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά των προηγούμενων ερευνών¹¹³.

Οι παραπάνω έρευνες μελετούν τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες και τις εφαρμογές της. Ο πιο σημαντικός παράγοντας για τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια, είναι οι ίδιοι οι καθηγητές, οι πεπειθήσεις τους και η στάση που κρατούν απέναντι στην τεχνολογία.

¹¹⁰ Czerniak C. M., Lumpe A. T., Haney J. J. & Beck J., (1999). «Teachers' Beliefs About Using Educational Technology in the Science Classroom» International Journal of Educational Technology, vol.1 no.2.

¹¹¹ Μπίκος Γ. Κωνσταντίνος, (1995). «Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές. Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στη Γενική Εκπαίδευση» Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

¹¹² Τζιμόγιαννης Α, Κόμης Β., (2004). «Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους», Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

¹¹³ Σ. Γκάνα (2005) «Η εφαρμογή της Πληροφορικής στη διδασκαλία των οικονομικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση» Διπλωματική Εργασία, Θεσσαλονίκη.

2.19 Στάσεις και απόψεις σχετικά με την εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση¹¹⁴

Το θέμα της πληροφορικής στην εκπαίδευση έχει προκαλέσει ένα φάσμα ποικίλων αντιδράσεων από μελετητές, ερευνητές και θεωρητικούς της εκπαίδευσης, οι οποίοι θα μπορούσαν να χωριστούν σε τέσσερις κατηγορίες. Υπάρχουν εκείνοι που:

1. συνηγορούν άκριτα υπέρ της εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαίδευση και βασίζονται συχνά σε αφηρημένες αρχές, χωρίς έρευνα και εξέταση των παιδαγωγικών προϋποθέσεων και των ενδεχόμενων συνεπειών. Μερικοί από αυτούς υποστηρίζουν το μύθο, κατά τον οποίο όλες οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι θετικές και συνιστούν πρόοδο.
2. βλέπουν με μεγάλη καχυποψία, απορρίπτουν την εξάπλωση της μάθησης με τη βοήθεια των υπολογιστών και αντιστέκονται κατά τρόπο σαρωτικό, συντηρητικό και αμυντικό, υπερτονίζοντας τις παρενέργειες από τις επιδράσεις της Νέας Τεχνολογίας και τις παρεπόμενες αλλαγές στον τρόπο της ζωής μας. Γενικότερα, αντιστέκονται ακόμη και στην εξοικείωσή τους με τη χρήση της Νέας Τεχνολογίας.
3. θα μπορούσαν να ονομαστούν κοινωνικοί σκεπτικιστές, διακατέχονται δηλαδή από έναν έντονο κοινωνικοπολιτικό προβληματισμό. Δεν απορρίπτουν την εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στις τάξεις για πολλούς, οικονομικούς, κοινωνικοπολιτικούς και παιδαγωγικούς λόγους, όμως πολλοί από αυτούς εφιστούν την προσοχή στον κίνδυνο να χρησιμοποιηθεί ο υπολογιστής ως μέσο ενός αόρατου, αλλά ισχυρού κοινωνικού ελέγχου και μιας κοινωνικό – πολιτικής αποδυνάμωσης του ατόμου. Συνήθως δίνουν έμφαση στο ρόλο του καθηγητή ως πολιτισμικού διαμεσολαβητή κατά τη μαθησιακή αλληλεπίδραση μέσα στην τάξη και τονίζουν την ανάγκη συνεχούς αποτίμησης των επιπτώσεων της χρήσης της Νέας Τεχνολογίας με βάση τα κοινωνικά κριτήρια, που προέρχονται όχι μόνον από τη δεξαμενή του παραδοσιακού στοχασμού, αλλά και από έναν συνεχώς ανανεούμενο και εξελισσόμενο κοινωνικό προβληματισμό.
4. έχουν ανοιχτή / θετική, συγχρόνως όμως και κριτική / διερευνητική στάση απέναντι στο καινούριο και στις νέες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που παρουσιάζονται στην τάξη στην εποχή της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας. Δεν διστάζουν να αναπτύξουν ένα στοιχειώδη, τουλάχιστον, σύγχρονο τεχνολογικό αλφαριθμητισμό (ο καθένας με τους δικούς του ρυθμούς και τις δυνατότητές του εξοικείωσης με τα νέα εργαλεία), ενώ τα κριτήρια της επαγγελματικής τους ανάπτυξης είναι κυρίως παιδαγωγικά, ψυχολογικά, κοινωνικά, πολιτικά και αισθητικά.

Από τις παραπάνω κατηγορίες εκπαιδευτικών, οι δύο τελευταίες, είναι εκείνες που παρουσιάζουν μια περισσότερο εποικοδομητική και καινοτόμο δράση τόσο στο τεχνολογικό όσο και στο παιδαγωγικό κομμάτι της όλης υπόθεσης της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Ο κοινωνικός προβληματισμός των καθηγητών της τρίτης κατηγορίας είναι βεβαίως αποδεκτός, όμως η οπτική του εκπαιδευτικού γενικά χρειάζεται να είναι πολυδιάστατη και περισσότερο ολοκληρωμένη.

¹¹⁴ Ράπτης Α. – Ράπτη Α., (2006) «Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας Ολική Προσέγγιση» Τόμος Α΄ Αθήνα Εκδ. Κλειδάριθμος.

2.20 Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα της εισαγωγής των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Μερικά πλεονεκτήματα από την εισαγωγή των υπολογιστών στην Εκπαίδευση, όπως αναφέρονται στη σχετική βιβλιογραφία από τους οπαδούς της πρώτης κατηγορίας είναι το ότι:

- Ο υπολογιστής έχει απεριόριστη υπομονή και δεν «τιμωρεί», ούτε κάνει από μόνος του κοινωνικές διακρίσεις. Ο φοιτητής δεν έχει λόγο να ντρέπεται, ούτε να φοβάται μην τον θεωρήσουν «ηλίθιο», κάτι που δεν είναι πάντα εύκολο να το αποφύγει, όταν επικοινωνεί με ανθρώπους.
- Το μάθημα γίνεται πιο κατανοητό, πιο ευχάριστο και παρέχει κίνητρα για περισσότερη διερεύνηση και εμβάθυνση στα υπό μελέτη θέματα σε σχέση με άλλα μέσα διδασκαλίας.
- Επιτρέπεται στο φοιτητή να προχωρήσει στην εργασία του με ρυθμό ανάλογο με τις δικές του δυνάμεις. Ευνοείται η εξατομικευμένη διδασκαλία και έτσι μειώνεται η ισοπέδωση των διαφορετικών τρόπων μάθησης.
- Ο υπολογιστής παρέχει ανάδραση στο φοιτητή σχετικά με την ορθότητα των απαντήσεών του, καθώς αξιολογεί τις γνώσεις και τις δεξιότητές του. Συγκρατεί επίσης την πορεία της επίδοσης του φοιτητή (σε ένα τομέα) και είναι δυνατόν να ενημερώνει το φοιτητή σχετικά.
- Η ενίσχυση που δίνεται στο φοιτητή από τη σωστή απάντηση είναι άμεση κι' αυτό δυναμώνει και το κίνητρο για μάθηση.
- Εξ' αιτίας αυτής της βαθμιαίας πορείας, ο φοιτητής ελέγχει την πρόοδό του και φθάνει σε σημείο να απαντά σχεδόν πάντα σωστά, τουλάχιστον σε θέματα, στα οποία προσδοκούνται ορισμένες σωστές απαντήσεις.
- Ο ίδιος ο χειρισμός του υπολογιστή ως εργαλείου μαζί με το γεγονός ότι αυτός ευνοεί την αυτοσυγκέντρωση στο συγκεκριμένο μαθησιακό έργο αποτελούν έναν ακόμη ενισχυτικό παράγοντα, που κρατάει το φοιτητή εργαζόμενο για αρκετό χρονικό διάστημα.
- Δίνεται η δυνατότητα στο φοιτητή να αναπτύξει μεθοδικό και επιστημονικό τρόπο σκέψης.
- Με τη χρήση του υπολογιστή αναδύονται νέες δυνατότητες μάθησης που δεν ευνοούνται από την παραδοσιακή διδασκαλία και αναδεικνύονται νέες διαστάσεις διδακτικής.
- Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εποπτικό μέσο σε όλα τα μαθήματα και να προωθήσει τη συνεργατική και διαθεματική (ολιστική) μάθηση.
- Με τη δυνατότητα διασύνδεσής του με δίκτυα και άλλα οπτικοακουστικά μέσα επιτυγχάνεται μια άνευ προηγουμένου διευκόλυνση στη διάδοση των πληροφοριών και των γνώσεων, καθώς και επικοινωνίας των ανθρώπων μεταξύ τους για εκπαιδευτικούς στόχους. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν τώρα να διαδίδονται πιο εύκολα, ακόμα και στα πιο απομακρυσμένα σημεία της γης. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση επεκτείνεται όλο και περισσότερο και παρέχει νέες ευκαιρίες στη μόρφωση των ατόμων.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα δεν κατασκευάζονται μόνο για τους φοιτητές, αλλά και για τους καθηγητές, γι' αυτό υπάρχει και η δυνατότητα συνεχούς επιμόρφωσης των καθηγητών, καθώς και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσής τους μέσω των Νέων Τεχνολογιών και της σύμπραξής τους μέσω των τηλεπικοινωνιών. Πολλοί καθηγητές μπορούν επίσης να μάθουν να κατασκευάζουν δικό τους λογισμικό συμβάλλοντας έτσι στη διάδοση των διδακτικών προτάσεων και ιδεών.

Στη συνέχεια καταγράφονται μερικές από τις απόψεις εκείνων που είναι αντίθετοι με την εισαγωγή των υπολογιστών στις αίθουσες διδασκαλίας:

- Στο βαθμό που οι υπολογιστές υποκαθιστούν τον καθηγητή και βασίζονται στην προγραμματισμένη διδασκαλία, είναι πιθανόν να δώσουν το έναυσμα για την επιδίωξη ενός υψηλού βαθμού ομοιομορφίας στη διδασκαλία και στην αξιολόγηση, γεγονός που αποτελεί πειρασμό για όσους θέλουν να εφαρμοστούν συστήματα μαζικής και δήθεν αντικειμενικής αξιολόγησης. Η ομοιομορφία αυτή συνήθως αποβαίνει σε βάρος της ενασχόλησης με τη σύνθετη γνώση και τη δημιουργική μάθηση.
- Πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα κατασκευάζονται από μη ειδικούς στα παιδαγωγικά ή από άτομα με μονόπλευρες και δύσκαμπτες θεωρήσεις σχετικά με τη μάθηση. Συχνά δεν αναφέρονται τα όρια των δεξιοτήτων που καλλιεργούν στο φοιτητή, με συνέπεια να μην έχουμε επίγνωση των παιδαγωγικών αποτελεσμάτων τους και να αποπροσανατολιζόμαστε.
- Από τη φύση τους, τα πακέτα λογισμικού είναι αυθαίρετα και ανεξιχνίαστα, επειδή αντιπροσωπεύουν την εσωτερική δομή και πολυπλοκότητα της σκέψης του προγραμματιστή.
- Οι υπολογιστές ενθαρρύνουν την ανυπομονησία, επειδή λειτουργούν με διαφορετικό ρυθμό από μας. Οι συχνές μάλιστα αλλαγές στον τεχνολογικό τομέα προκαλούν σύγχυση και άγχος στους χρήστες, ακόμη και τους έμπειρους.
- Η κοινωνία δίνει έμφαση όλο και περισσότερο στα γρήγορα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται με τη συμβολή του υπολογιστή και έτσι όλα γύρω μας επιταχύνονται κατά τρόπο, που το νευρικό σύστημα είναι δύσκολο να παρακολουθήσει.
- Ο υπολογιστής, απορροφώντας την προσοχή των φοιτητών και ένα μεγάλο μέρος της συναισθηματικής τους ενέργειας, μπορεί να συμβάλει στην κοινωνική τους απομόνωση και τη μοναξιά. Η μάθηση από κοινωνική διαδικασία γίνεται ατομική υπόθεση, γεγονός που της στερεί την κοινωνική διευκόλυνση και αποβαίνει σε βάρος της ολόπλευρης ανάπτυξης της προσωπικότητας του φοιτητή.
- Μια απάντηση στο επιχείρημα ότι ο υπολογιστής αυξάνει το επίπεδο της αυτοεκτίμησης του φοιτητή, επειδή του δημιουργεί την αίσθηση του ελέγχου της μηχανής, είναι ότι, αντίθετα, ο υπολογιστής, αν δεν χρησιμοποιείται κατάλληλα, είναι δυνατόν να δημιουργήσει μια αίσθηση εξάρτησης και να μειώσει την εμπιστοσύνη του φοιτητή στις δικές του δυνάμεις, καθώς και την κοινωνική του αποτελεσματικότητα.
- Συνεχώς μιλάμε για εύκολη πρόσβαση στην ηλεκτρονική πληροφορία, που αυτόματα θα μας λύσει και πολλά προβλήματα. Συνήθως όμως η κοινωνία τείνει να εφευρίσκει τρόπους, ώστε τα οικονομικά, πολιτικά και πολιτιστικά προνόμια ορισμένων κοινωνικών ομάδων να υπερτερούν πάντοτε, έτσι ώστε η πρόσβαση στην πληροφορία, στη γνώση και στα επιτεύγματα των Νέων Τεχνολογιών να είναι άνιση, ανάμεσα στις ιεραρχημένες κοινωνικές τάξεις ή ομάδες. Επίσης, πολλοί φοβούνται ότι υπάρχει κίνδυνος να δημιουργηθεί μια νέα κατηγορία τεχνοκρατών του υπολογιστή, από τους οποίους «οι αδαείς» θα έχουν μεγάλη εξάρτηση.
- Παρατηρείται μια διαφοροποίηση στην πρόσβαση, κατανομή και χρήση των υπολογιστών από τόπο σε τόπο. Ίσως λοιπόν να είναι μύθος η δυνατότητα μετάδοσης της πληροφορίας και της γνώσης και στα πιο μικρά τμήματα. Ακόμη όμως και αν δεν υπήρχαν ανισότητες στην πρόσβαση, υπάρχουν τα συνήθη πολιτιστικά εμπόδια, που δυσχεραίνουν την οικειοποίηση και αφομοίωση

της ακαδημαϊκής γνώσης και κουλτούρας από τους φοιτητές που προέρχονται από πολιτιστικά μη προνομιούχο κοινωνικό περιβάλλον.

- Οι επιπτώσεις από τη συνεχή έκθεση στην ακτινοβολία των υπολογιστών και την ακινησία προκαλούν διάφορα δευτερογενή προβλήματα, όπως κόπωση, πονοκεφάλους και πόνους στη μέση, κούραση ματιών και πιθανόν καταρράκτη, κ.α.

Και οι δύο πλευρές σε μερικά σημεία φαίνεται να έχουν δίκιο, ενώ σε άλλα οι μιν θιασώτες του υπολογιστή μερικές φορές αποδεικνύονται υπερβολικοί, ενώ οι κατήγοροι του συχνά άδικοι. Αναρωτιέται όμως κάποιος: γιατί άραγε ο υπολογιστής προκαλεί τόσο έντονες αντιδράσεις και προβληματισμούς; Δεν είναι μια μηχανή όπως όλες οι άλλες; Η απάντηση είναι όχι, ο υπολογιστής είναι μια διαφορετική μηχανή. Όπως αναφέρει ο Salomon¹¹⁵, τις παραδοσιακές μηχανές μπορούμε να τις χωρίσουμε σε δύο κατηγορίες:

α) στις μηχανές – εργαλεία που είναι κατά κάποιο τρόπο προέκταση του χεριού μας (όπως π.χ ένα στυλό, ένα πινέλο, μια γραφομηχανή) και τα χρησιμοποιούμε ως μέσα για να πραγματοποιήσουμε ένα έργο, δουλεύουν δηλαδή «μέσω ημών» και

β) στις μηχανές που κατασκευάζονται με στόχο να δουλεύουν μαζί με μας ή για μας, όπως είναι οι αυτοκινητομηχανές, τα ρολόγια, τα πλυντήρια οι οποίες δεν είναι προέκτασή μας, αλλά ξεχωριστά αντικείμενα, που μπορούν να δουλέψουν από μόνα τους με διάφορους βαθμούς αυτοματοποίησης.

Ο υπολογιστής ανήκει σε μια Τρίτη κατηγορία, που, εκτός του ότι περιλαμβάνει και τις δύο προηγούμενες, αποκτά και νέες ιδιότητες. Οι ιδιότητες που συναρπάζουν τους ενθουσιώδεις υποστηρικτές του είναι η δυνατότητά του να αλληλεπιδρά με τον άνθρωπο, να κάνει λογικές πράξεις και πράγματα που θα ήθελε να κάνει ο άνθρωπος, αλλά του είναι δύσκολο να τα πραγματοποιήσει, όπως το να θυμάται μεγάλο όγκο πληροφοριών, να υπολογίζει και να επεξεργάζεται πολύπλοκα δεδομένα σε ελάχιστο χρόνο, να λύνει προβλήματα, να αναπαριστά με εκπληκτική ζωντάνια υποθετικούς κόσμους, να διαλέγεται κατά κάποιο τρόπο μαζί του, να χρησιμοποιείται ως διαμεσολαβητής για να επικοινωνούν οι άνθρωποι μεταξύ τους από όπου και αν βρίσκονται, να κάνει «έξυπνες δουλειές» μέσα σε δύσκολες καταστάσεις ή επικίνδυνες για τον άνθρωπο συνθήκες κ.α. Γίνεται δηλαδή ένα είδος διαμεσολαβητή και συνεργάτη μας.

Ο υπολογιστής επίσης δεν είναι μια απλή υπολογιστική μηχανή και αυτό μπορούν να το κατανοήσουν καλύτερα οι ασχολούμενοι με τη μαθηματική και την υπολογιστική λογική: είναι μια «καθολική μηχανή», που διακρίνεται σε σχέση με τις άλλες μηχανές από την ικανότητά της να επιλύει όλα τα υπολογίσιμα προβλήματα ή να πραγματοποιεί όλους τους αλγόριθμους, δηλαδή τα σύνολα των κανόνων που επιτρέπουν την επίλυση ενός δεδομένου προβλήματος. Είναι ένα «πληροφορικό αντικείμενο», που δεν υπολογίζει μόνον, αλλά και επεξεργάζεται τη δυαδική πληροφορία. Η καθολικότητά του έγκειται στο γεγονός ότι, σε αντίθεση με τα άλλα τεχνολογικά αντικείμενα, η δομή του δεν επιβάλλει ούτε το είδος της πληροφορίας, ούτε το θεωρούμενο τρόπο επεξεργασίας¹¹⁶.

Από την άλλη πλευρά όμως, οι ιδιότητες της μηχανής αυτής, φοβίζουν πολλούς ανθρώπους. Εκείνο που κυρίως φοβίζει, είναι το ότι η δύναμη αυτή μπορεί να αποτελέσει, ηθελημένα ή αθέλητα, επικίνδυνο «όπλο» στα χέρια μιας ενδεχομένως επιζήμιας για το κοινωνικό σύνολο κατηγορίας ατόμων και το ότι οι λειτουργίες και τα αποτελέσματα μιας τόσο ικανής και «έξυπνης» μηχανής είναι δύσκολο να προβλεφθούν και να ελεγχθούν από το ευρύ κοινό. Πολλοί είναι οι προβληματισμοί που προβάλλουν όμως σχετικά με τις συνέπειες της κυριαρχίας του υπολογιστή στη ζωή του ανθρώπου, γενικά, καθώς και της άκριτης χρήσης του στην εκπαιδευτική διαδικασία.

¹¹⁵ Salomon C., (1987), "Computer Enviroments for Children", Cambridge MA: The MIT Press.

¹¹⁶ Κόμης Β., (1996) «Πληροφορικά περιβάλλοντα διδασκαλίας και μάθησης. Ανασκόπηση, εξέλιξη, τυπολογία και προοπτικές», Παιδαγωγικός Λόγος, Νο 2, 1996 σελ. 147.

2.21 Η εκπαιδευτική χρήση του υπολογιστή

Στην περίπτωση της εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαίδευση, εκείνο που ενδιαφέρει τον καθηγητή, είναι οι λειτουργίες του υπολογιστή, η συμβολή του στη μάθηση, οι διάφορες χρήσεις και οι συνέπειές τους, οι αλλαγές που αυτές θα επιφέρουν στη μαθησιακή διαδικασία, αλλά και στις συνθήκες της εργασίας του ίδιου του καθηγητή, οι τυχόν παρενέργειες από την εκτεταμένη και άκριτη χρήση του κ.α.

Πριν όμως ασχοληθούμε με το θεωρητικό πλαίσιο, από όπου θα αντλήσουμε επιστημονικά κριτήρια για την κατανόηση και τις ερμηνείες σχετικά με τη χρήση και τον παιδαγωγικό ρόλο του υπολογιστή, θα ήταν σκόπιμο να ξεχωρίσουμε προηγουμένως τις διαφορετικές εκπαιδευτικές λειτουργίες του υπολογιστή. Αυτές μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες, παρόλο βέβαια που υπάρχουν αρκετές ομοιότητες ανάμεσά τους, δηλαδή:

1. στη διδασκαλία της πληροφορικής ως ξεχωριστού γνωστικού αντικείμενου με στόχο την προώθηση του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και την απόκτηση προ-επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων.
2. στην αξιοποίηση του υπολογιστή ως πηγής και μέσου πληροφόρησης, καθώς και εποπτικού και ως επικοινωνιακού μέσου για την υποβοήθηση της διδασκαλίας και την ανάπτυξη μη συμβατικών τρόπων μάθησης.
3. στη χρήση του υπολογιστή ως γνωστικού και αναπτυξιακού εργαλείου στο πλαίσιο της τάξης, αλλά και έξω απ' αυτήν, αλλά και ως πεδίου επιστημονικής μελέτης για τη διερεύνηση γνωστικών δομών και μοντέλων της ανθρώπινης σκέψης.
4. στη χρήση του υπολογιστή ως μέσου διασκέδασης και άτυπης μάθησης.

2.22 Κριτική προσέγγιση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Η στάση της κριτικής προσέγγισης απέναντι στην τεχνολογία και τον τρόπο με τον οποίο εισάγονται οι υπολογιστές στην εκπαίδευση και δίνει ιδιαίτερη έμφαση στους κινδύνους που υπάρχουν, όταν οι ιδέες που κυριαρχούν μέσα από τους κώδικες ενισχύουν κοινωνικά και πολιτιστικά συντηρητικές αντιλήψεις¹¹⁷:

- ο κίνδυνος της έμφασης στη σημασία της απόκτησης και επεξεργασίας της πληροφορίας σε βάρος περισσότερο ολικών και ανώτερης τάξης γνωστικό – συναισθηματικών λειτουργιών, όπως είναι η «ιδέα», η «σκέψη», η «γνώση» κτλ, κάτι που στην καθημερινή γλώσσα τείνει να επικρατήσει (π.χ για την «Κοινωνία της Πληροφορίας» και για πληροφορία ως εμπορεύσιμο αγαθό, αναφερόμαστε στη μάχη της πληροφορίας στον οικονομικό τομέα, ενώ – στην πραγματικότητα – η μάχη δίνεται στις ιστορικό – υλικές συνθήκες της κοινωνικής δυναμικής, στις θεωρίες, στις ιδέες, στις πολιτικές, στις καινοτομίες και όχι στις απλές πληροφορίες. Θαυμάζουμε τις τεράστιες δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων με τη βοήθεια του υπολογιστή και μιλάμε για «δεδομένα» σαν να επρόκειτο για αντικειμενικές οντότητες κτλ). Όσον αφορά την εκπαίδευση, καθίσταται ορατός ο κίνδυνος να βλέπουμε με ικανοποίηση τους φοιτητές να μαθαίνουν πώς να

¹¹⁷ Ράπτης Α. – Ράπτη Α., (2006) «Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας Ολική Προσέγγιση» Τόμος Α΄ Αθήνα, Εκδ. Κλειδάριθμος.

χειρίζονται ενεργά και αυτόνομα πληροφορίες και δεδομένα, σε βάρος της μάθησης του πώς να «διαβάζουν πίσω από τις γραμμές», να κρίνουν και να στοχάζονται, να δρουν ως ενεργοί, ελεύθεροι και υπεύθυνοι πολίτες. Η αίσθηση της αυτονομίας τους και της δήθεν ανακάλυψης της γνώσης από τους ίδιους δεν είναι παρά μια ψευδαίσθηση, στο πλαίσιο μιας ατομικιστικής ιδεολογίας, αποστερημένης από το ανθρώπινο στοιχείο.

- Ο κίνδυνος της επικράτησης της «ψηφιακής σκέψης», η οποία ευνοεί τον περιορισμό των εκπαιδευτικών στις αντικειμενιστικές ή και τεχνοκρατικές διδακτικές αντιλήψεις και πρακτικές του τύπου «σωστό – λάθος» και παραβλέπει τη μεταφορική, την ερμηνευτική, τη συστηματική και τη λανθάνουσα (tacit) διάσταση της ανθρώπινης εμπειρίας, την οποία υποβαθμίζουμε, όταν την προσεγγίζουμε εργαλειακά ως μια διαδικασία αθροιστική, με συγκεκριμένα και αυστηρά προκαθορισμένα αποτελέσματα, αποκομμένη από το ιστορικό – πολιτιστικό της πλαίσιο (Αυτή την παρατήρηση την υιοθετεί βέβαια και ο κοινωνικός εποικοδομισμός).
- Ο κίνδυνος υπερίσχυσης της προσομοιωμένης τεχνητής «πραγματικότητας» του υπολογιστή και της αποκοπής της γνώσης από το κοινωνικό και πολιτιστικό εμπειρικό της πλαίσιο. Η ανωνυμία μάλιστα, του συγγραφέα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού, η εντύπωση ότι η επικοινωνία δεν είναι παρά μια μορφή επεξεργασίας «εισερχόμενων και εξερχόμενων» και ότι η τεχνολογία είναι ένα ουδέτερο επικοινωνιακό μέσο για τη «μεταβίβαση» της γνώσης, καθώς και η αίγλη που έχει ο υπολογιστής ως μέσο μας κάνουν να ξεχνούμε ότι όλοι οι συντελεστές της διδασκαλίας, δηλαδή οι κατασκευαστές και το περιεχόμενο του λογισμικού, ο υπολογιστής και ο καθηγητής χρησιμοποιούν μια γλώσσα, η οποία εμπεριέχει σήματα, νοήματα και εργαλεία σκέψης, τα οποία είναι προϊόντα συγκεκριμένης κουλτούρας και οπτικής. Αν δεν ασχοληθούν λοιπόν οι φοιτητές και με την αποκωδικοποίηση αυτής της γλώσσας, η γνώση που θα αναπτύξουν θα είναι εξίσου συντηρητική και άγονη.
- Ο κίνδυνος που ορισμένοι μελετητές¹¹⁸ βλέπουν να υποβόσκει από την ενδεχόμενη επικράτηση των προσομοιώσεων ως γνωστικών εργαλείων στην εκπαιδευτική πραγματικότητα με τον εθισμό των φοιτητών (σε σημείο που να συγχέουν το πραγματικό αντικείμενο της γνώσης με το προσόμοιο) α) να απωλέσουν αυτό που ο Αλτουσέρ ονομάζει «βούληση για γνώση» του πραγματικού αντικειμένου β) να διαμορφώσουν την αντίληψη ότι οι δυνατότητες ανακατασκευής που προσφέρονται μέσω των διαδικασιών προσομοίωσης είναι το ίδιο δεδομένες και για την πραγματική κατάσταση που προσομοιούται με αποτέλεσμα όχι μόνον να δημιουργείται σ' αυτούς σύγχυση, αλλά και για ψευδαίσθηση της ατομικής τους αυτονομίας και παντοδυναμίας. Αυτό ενέχει αφενός μεν τον κίνδυνο οικοδόμησης μιας αντίληψης ότι η πραγματικότητα ανασκευάζεται με ευκολία – και κατ' επέκταση, παραγωγής στάσεων που τη θεωρούν ανταλλάξιμη, και άρα αναλώσιμη – αφετέρου δε θα έχει ανάλογες επιπτώσεις στη διαμόρφωση της υποκειμενικότητας των νεαρών ατόμων (αφού η γνώση, σύμφωνα με τους τρόπους οικειοποίησης της πραγματικότητας από το υποκείμενο) και, σε τελευταία ανάλυση, στη διαμόρφωση της ίδιας τους της σχέσης με την «πραγματικότητα».
- Ο κίνδυνος του υποβιβασμού της παιδαγωγικής διαδικασίας και σχέσης σε ένα συνεχές «φακέλωμα» δεδομένων, σε μια τεχνοκρατική αντίληψη «διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων» στην εκπαίδευση και στην ανάπτυξη αυτοματοποιημένου, διαχρονικού και εξορθολογισμένου

¹¹⁸ Δημητρακοπούλου Α., (1999) «Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών. Τι προσφέρουν και πως τις αξιοποιούμε;», Επιθεώρηση Φυσικής, Περίοδος Γ', Τόμος Η' Τεύχος 30 Άνοιξη 1999.

συστήματος αξιολόγησης, το οποίο θα παρέχει πληροφορίες, αλλά θα χάνει την ουσία, όσον αφορά την «ανίχνευση» και πλήρη ανάπτυξη των δυνατοτήτων των φοιτητών.

Οι παραπάνω επισημάνσεις δεν είναι παρά μια μεταφορά της γενικότερης προβληματικής της Κριτικής Προσέγγισης στα ζητήματα που σχετίζονται με την εισαγωγή του υπολογιστή στην εκπαίδευση. Θα μπορούσαμε βέβαια να παρατηρήσουμε ότι η κριτική αυτή αφορά εξίσου και τα άλλα τεχνολογικά μέσα διδασκαλίας, μάθησης και επικοινωνίας, όπως είναι το βιβλίο, και όχι μόνο τη χρήση του υπολογιστή. Δεν πρόκειται λοιπόν για νέους κινδύνους που συνδέονται αποκλειστικά με την εισαγωγή του υπολογιστή στην εκπαίδευση, αλλά για ένα από τα προβλήματα που διαπερνούν διίστορικά την εκπαίδευση και όλους τους άλλους κοινωνικοποιητικούς θεσμούς.

Μια άλλη παρατήρηση, που έρχεται να αντικρούσει ορισμένες κριτικές κινδυνολογίες, είναι το ότι οι παραπάνω επισημάνσεις αφορούν κυρίως τις πρώιμες περιόδους της εισαγωγής των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, τότε που δοκιμάστηκε ο τύπος της προγραμματισμένης διδασκαλίας με τη βοήθεια του υπολογιστή και της φροντιστηριακής εξάσκησης σε επίπεδο αναπαραγωγής γνώσεων και «γεγονότων», ο οποίος ακολουθούσε τα συμπεριφοριστικά πρότυπα, που αργότερα ξεπεράστηκαν από τον παιδαγωγικό σχεδιασμό των νεοεπικοδομιστικών εργαλείων μάθησης στα νέα υπολογιστικά και δικτυακά περιβάλλοντα. Όμως, το εκπαιδευτικό λογισμικό που εξελίχθηκε αργότερα και υιοθετούσε εποικοδομιστικές αντιλήψεις, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που αυτό εφαρμόζεται από εποικοδομιστές καθηγητές, δεν έχει τα μειονεκτήματα που προσάπτει η κριτική σχολή σκέψης στη διδασκαλία με την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών.

Βέβαια, οι οπαδοί αυτής της σχολής ασκούν κριτική και κατά των εποικοδομιστών και της ιδεολογίας που αυτοί ασπάζονται ή αποσιωπούν. Πιο συγκεκριμένα, στην κριτική που ασκείται προς τους εποικοδομιστές, ότι, δηλαδή, παρουσιάζουν τη διαδικασία της μάθησης, σαν αυτή να ήταν κοινωνικά και πολιτικά ουδέτερη και ότι στο όνομα του υποκειμενικού σχετικισμού και της παραπλανητικής «αυτονομίας» του μαθητευόμενου οι εποικοδομιστές συμβάλλουν, ώστε να αφήνεται η εκπαίδευση στο έλεος των συντηρητικών και ηγεμονικών μηχανισμών των κυρίαρχων κοινωνικών ομάδων του όλου κοινωνικού συστήματος, ο εποικοδομιστής παιδαγωγός έχει να αντιπαραθέσει το επιχείρημα ότι η κριτική ανάλυση του κοινωνικού λόγου, της κοινωνικής διάστασης της γνώσης, η αυτονομία στο πλαίσιο του αλληλοσεβασμού, της ενσυναίσθησης της κατάστασης του «άλλου», της συλλογικότητας και της δημοκρατίας είναι θέσεις και πρακτικές που μπορούν να συμπεριληφθούν σε μια εποικοδομιστική διδακτική προσέγγιση και είναι συνεπείς με πολλές από τις παιδαγωγικές της αρχές. Υπάρχουν, εξάλλου στους κόλπους του κοινωνικού εποικοδομισμού και θεωρητικοί, όπως εκείνοι της ανάλυσης του Λόγου (Discourse analysis) που μπορούν κάλλιστα να θεωρηθούν και ως κριτικοί θεωρητικοί. Μέσα από τις διαδικασίες της εποικοδομιστικής μάθησης φοιτητές και καθηγητές αλλάζουν ρόλους και με αυτό τον τρόπο είναι δυνατόν να επιτευχθεί και η αλλαγή των εμπειριών εκείνων, που θα ευνοήσουν χωρίς ακρότητες και τον κοινωνικό μετασχηματισμό.

2.23 Εφαρμογές ορισμένων αρχών και μεθόδων της Κριτικής Παιδαγωγικής στη μάθηση με τη βοήθεια του υπολογιστή

Σε γενικές γραμμές, οι διδακτικές στρατηγικές και η μεθοδολογία που προτείνονται από την Κριτική Παιδαγωγική δεν διαφέρει πολύ από εκείνες του εποικοδομισμού, ιδιαίτερα του κοινωνικού. Εκείνο στο οποίο όμως δίνεται ιδιαίτερη έμφαση δεν είναι μόνο στο ερώτημα τι μαθαίνουν οι φοιτητές, αλλά και

στο τι άτομα διαμορφώνονται μέσα από τις σημασίες και τους γλωσσικούς κώδικες, που επικρατούν σχετικά με την αντίληψη της γνώσης, της μάθησης, του ρόλου που παίζουν τα τεχνολογικά εργαλεία κτλ, μέσα σε τι είδους κοινωνία λειτουργούν τα άτομα και πως αυτά συμβάλλουν στο μετασχηματισμό της ίδιας της κοινωνίας.

Πολύ συνοπτικά, θα λέγαμε λοιπόν ότι όλες οι μεθοδολογίες και οι εφαρμογές που υποστηρίζονται από τις αρχές του εποικοδομισμού για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών, είναι κατάλληλες και για την κριτική προσέγγιση, υπό τον όρο όμως ότι θα δίνονται ευκαιρίες στους μαθητευόμενους να ασχοληθούν και με ζητήματα κοινωνικής κριτικής, πολιτιστικής αυτογνωσίας, ανάληψης οργανωμένων πρωτοβουλιών για την εξάλειψη των κακώς εχόντων στο κοινωνικό περιβάλλον κτλ. Για παράδειγμα, οι συζητήσεις, που αφυπνίζουν τις συνειδήσεις των φοιτητών σχετικά με τις κοινωνικές και σεξιστικές διακρίσεις, η μάθηση του διαλόγου μέσα στις ομάδες εργασίας γύρω από τον υπολογιστή και οι πρακτικές της αλληλεγγύης, τα projects που έχουν ερευνητικό, εμπειριστατωμένο και ακτιβιστικό χαρακτήρα πάνω σε θέματα κοινωνικού και δια –προσωπικού ενδιαφέροντος, οι κριτικές αναλύσεις του δημόσιου και του ηλεκτρονικού Λόγου, οι διασυνδέσεις με διάφορες άλλες κοινωνικές ομάδες μέσα από τηλεσυνεργασίες, που προωθούν τα πλανητικά και παναθρώπινα, δημοκρατικά και οικολογικά ιδεώδη κλπ, είναι δραστηριότητες που τις καλωσορίζουν και οι οπαδοί της Κριτικής Παιδαγωγικής.

3. ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ – ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

3.1 ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

3.1.1 Ψυχολογικές Θεωρίες για τη Μάθηση¹¹⁹

Κάθε θεωρία για τη μάθηση στο σχολείο στηρίζεται σε ορισμένες προϋποθέσεις και αρχές για τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνει ο άνθρωπος. Κάθε μάθηση εμπλέκει εμπειρίες και ερεθίσματα από τον περιβάλλον, καθώς και ορισμένες νοητικές διεργασίες. Το κύριο λοιπόν ερώτημα για τη μάθηση είναι τι συμβαίνει στις σχέσεις με τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος και τι διεργασίες συμβαίνουν στο νου ώστε να επιτυγχάνεται μάθηση. Η μάθηση που πρέπει, να αποτελεί τον κύριο στόχο και τη βασική επιδίωξη κάθε διδασκαλίας, έχει γίνει αντικείμενο μελέτης από πολλούς επιστήμονες (ψυχολόγους, παιδαγωγούς, φυσιολόγους, βιολόγους, γιατρούς κλπ.) παγκόσμιας εμβέλειας. Οι σχετικές μελέτες είναι πάρα πολλές, αλλά παρόλα αυτά η διαδικασία της μάθησης δεν έχει ακόμη κατανοηθεί και προσδιοριστεί με έναν τρόπο ο οποίος θα είναι κοινά αποδεκτός. Δεν υπάρχει δηλαδή μέχρι σήμερα μια θεωρία μάθησης κοινά αποδεκτή, που να ισχύει σε όλες τις διαδικασίες και καταστάσεις μάθησης. Εντούτοις, υπάρχει κάποια συμφωνία μεταξύ των σχετικών θεωριών, πράγμα που οδηγεί στη διατύπωση χρήσιμων προτάσεων, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές στη μάθηση.

3.1.2 Ορισμός της Μάθησης¹²⁰

Η διαφορετικότητα των απόψεων που παρουσιάζεται γύρω από τις θεωρίες μάθησης «αντικατοπτρίζεται» και στους ορισμούς για τη μάθηση¹²¹. «Άλλοι από αυτούς αναφέρονται στις ενέργειες που κάνει κάποιος για να μάθει, άλλοι στα αποτελέσματα των ενεργειών αυτών, άλλοι κάνουν λόγο για πολύπλοκη ψυχοβιολογική λειτουργία, ενώ άλλοι μιλούν για μηχανικές συνδέσεις μεταξύ ερεθισμάτων και αντιδράσεων».

Κατά τον Γ. Φλουρή, ο πληρέστερος ορισμός είναι ο παρακάτω¹²²:

Μάθηση είναι η διαδικασία που υποβοηθάει τους οργανισμούς να τροποποιήσουν ή να αλλάξουν τη συμπεριφορά τους σε ένα σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα και με έναν μάλλον μόνιμο τρόπο, έτσι ώστε η ίδια τροποποίηση ή αλλαγή να μη χρειασθεί να συμβεί ξανά σε κάθε νέα ανάλογη περίπτωση.

Ο Saunders¹²³, ενώ δέχεται τη χρησιμότητα πολλών άλλων ορισμών για τη μάθηση, ο ίδιος δίνει τον εξής:

¹¹⁹ Μακρίδου – Μπούσιου Δ., Γιοβανάκης Α., Σαμαρά Χ., Ταχματζίδου Α., (2005) «Θέματα Μάθησης και Διδασκαλίας», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

¹²⁰ Μακρίδου – Μπούσιου Δ., Γιοβανάκης Α., Σαμαρά Χ., Ταχματζίδου Α., (2005) «Θέματα Μάθησης και Διδασκαλίας», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

¹²¹ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg, σελ. 163

¹²² Φλουρή Γ. (1984), «Η Αρχιτεκτονική της Διδασκαλίας και η Διαδικασία της Μάθησης» Εκδ. Γρηγόρης. Αθήνα σελ. 28

Μάθηση είναι η απόκτηση και διατήρηση γνώσεων και τρόπων σκέψης, έτσι ώστε να είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν αυτές με χρήσιμο τρόπο μετά τον τερματισμό της αρχικής πρόσληψης.

Επομένως, σύμφωνα με τους παραπάνω ορισμούς, μάθηση υπάρχει όταν κατανοούμε μια διαδικασία, κατάσταση, γεγονός ή αντικείμενο που δεν κατείχαμε προηγουμένως, και όταν μπορούμε να διατηρήσουμε αυτή την αντίληψη κατά τρόπο που να μας επιτρέπει την εφαρμογή τους σε νέες καταστάσεις. Συμπερασματικά, οι ορισμοί αυτοί εμπεριέχουν, βασικά, τρία στοιχεία: την απόκτηση, τη διατήρηση και τη μεταβίβαση (μεταφορά) της γνώσης. Κατά τον Saunders στα τρία αυτά στοιχεία θα έπρεπε πιθανώς να προσθέσουμε και ένα τέταρτο στοιχείο - την αξιολόγηση ή κάποιον εσωτερικό διανοητικό μηχανισμό, που ελέγχει αν έχουμε χρησιμοποιήσει τη γνώση μας κατά ένα λογικό τρόπο και να κρίνει εάν έχουμε δώσει τη σωστή ή λάθος απάντηση ή εάν έχουμε ενεργήσει με το σωστό τρόπο.

Η συστηματική και επιστημονική μελέτη του θέματος της μάθησης, από τον δέκατο ένατο αιώνα μέχρι σήμερα, έχει οδηγήσει στη διαμόρφωση δύο κύριων σχολών ή τάσεων. Η μία περιλαμβάνει τις λεγόμενες «συνειρμικές-συμπεριφοριστικές» θεωρίες (the stimulus-response-behaviorist school), και η άλλη τις «γνωστικές-δομικές» (the cognitive-structuralist school). Τέλος, η σύγχρονη αντίληψη για την πραγμάτωση της μάθησης που στηρίζεται σε πρόσφατες έρευνες εμπεριέχεται σε μια τρίτη θεωρία, τη θεωρία της «επεξεργασίας των πληροφοριών» (the information processing learning theory).

3.1.3 Θεωρίες μάθησης¹²⁴

Οι απόψεις που επικρατούν σε κάθε εποχή σχετικά με τη μάθηση επηρεάζουν σημαντικά τις διδακτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στο σχολείο, είτε αυτές υποστηρίζονται από το αναλυτικό πρόγραμμα, είτε χρησιμοποιούνται υποσυνείδητα ή ενσυνείδητα από τους εκπαιδευτικούς. Το σύνολο των ενεργειών που εκτελεί ένας δάσκαλος μέσα στην τάξη στηρίζονται σε κάποια θεωρία ή μοντέλο μάθησης.

Μοντέλο μάθησης είναι η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο πραγματοποιείται η μάθηση, στην οποία οι ερευνητές της εκπαίδευσης προσπαθούν να συμπεριλάβουν όλους τους παράγοντες εκείνους που υπεισέρχονται στη διδασκαλία ενός γνωστικού αντικειμένου και επηρεάζουν τη μάθηση του εν λόγω αντικειμένου¹²⁵.

Οι κύριοι σκοποί τους οποίους εξυπηρετεί ένα μοντέλο μάθησης στην εκπαίδευση είναι:

- i. Η πρόβλεψη καταστάσεων που αφορούν τη μάθηση και τη διδασκαλία.
- ii. Η δημιουργία ερωτημάτων σχετικά με τη διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας. Η απάντηση των ερωτημάτων αυτών καθορίζει το βαθμό εγκυρότητας και αξιοπιστίας του μοντέλου και συμβάλλει στην ανακατασκευή του.
- iii. Η βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των πειραματικών αποτελεσμάτων και του ερευνητικού πλάνου στο οποίο εντάσσονται. Το μοντέλο μάθησης προσφέρει στον ερευνητή το κίνητρο και τα μεθοδολογικά εργαλεία για την εκτέλεση μιας έρευνας.

Μία παιδαγωγική θεωρία μπορεί να αναπτυχθεί μέσω δύο προσεγγίσεων οι οποίες δεν είναι εντελώς διαχωρισμένες μεταξύ τους. Η πρώτη προσέγγιση είναι να συνάγονται σημαντικά συμπεράσματα

¹²³ Saunders P. & Walstad W. B., ed (1990). "The Principles of Economics Course", New York: McGraw – Hill. σελ. 63.

¹²⁴ Κυριαζής Α., Μπακογιάννης Σ., (2003) «Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

¹²⁵ Τουμάσης Μπ. (1994) "Σύγχρονη Διδακτική των Μαθηματικών". Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

για τη διδασκαλία από βασικές θεωρίες, όπως οι θεωρίες μάθησης, η κοινωνική ψυχολογία, η κοινωνιολογία, η λογική ή η θεωρία επικοινωνίας¹²⁶. Στην προσέγγιση αυτή υπάρχουν κάποιοι ενδοιασμοί ως προς την εγκυρότητα και αξιοπιστία των παιδαγωγικών αρχών που συνάγονται από αυτές τις θεωρίες και αναφέρονται:

1. Στην ποιότητα των στοιχείων και των συνθηκών, με βάση τα οποία διαμορφώνονται αυτές οι παιδαγωγικές αρχές. Ειδικότερα:

- i. Οι θεωρίες μάθησης χρησιμοποιούν καθολικούς ποσοδείκτες (π.χ. όλοι οι μαθητές, όλα τα αντικείμενα μάθησης, όλες οι καταστάσεις).
- ii. Οι περισσότερες θεωρίες έχουν αναπτυχθεί με βάση πειράματα που έχουν γίνει σε ζώα. Τα ζώα όμως δεν επηρεάζονται από τη γλώσσα που αποτελεί το κύριο εργαλείο διδασκαλίας για τον άνθρωπο.

2. Στην ασυμφωνία που εμφανίζεται μερικές φορές μεταξύ των προβλέψεων, στις οποίες οδηγούν αυτές οι παιδαγωγικές αρχές, και της πρακτικής.

Η δεύτερη προσέγγιση είναι να μελετηθεί η διδασκαλία ως ένα φαινόμενο αυτό καθ' εαυτό. Πιο συγκεκριμένα μπορούν να γίνουν κάποιες παρατηρήσεις και καταγραφές (μαγνητοφωνήσεις, βιντεοσκοπήσεις κλπ) της διδασκαλίας μέσα στην τάξη και να αναλυθούν οι καταγραφές αυτές¹²⁷. Μ' αυτόν τον τρόπο αντλούνται πληροφορίες σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις μαθητών και δασκάλων και με βάση τις πληροφορίες αυτές μπορούν να αναπτυχθούν παιδαγωγικά μοντέλα, τα οποία να περιγράφουν:

- i. Πώς διδάσκει ο δάσκαλος κάτω από διαφορετικές συνθήκες.
- ii. Ποια είναι η παιδαγωγική σημασία των διάφορων αλληλεπιδράσεων που συμβαίνουν κατά τη διδακτική διαδικασία.

Στη συνέχεια ελέγχονται τα μοντέλα αυτά πειραματικά και διαπιστώνονται οι δυνατότητες που προσφέρουν στην πρόβλεψη καταστάσεων.

Η δεύτερη προσέγγιση δεν καταργεί την αξία των θεωρητικών μοντέλων μάθησης. Τα θεωρητικά μοντέλα μάθησης θα δώσουν τις βασικές αρχές οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση και την ερμηνεία των παρατηρήσεων του φαινομένου της διδασκαλίας.

α) Η Αναπτυξιακή θεωρία του Jean Piaget

Μία διαφορετική θεωρία μάθησης πρότεινε ο J. Piaget (1896–1980), Καθηγητής των Πανεπιστημίων της Γενεύης και των Παρισίων. Η θεωρία του ονομάζεται αναπτυξιακή θεωρία ή γενετική (εξελικτική) επιστημολογία, γιατί προσπάθησε να ερμηνεύσει την εξέλιξη των νοητικών ικανοτήτων του παιδιού και του εφήβου. Ο Piaget επιδίωξε να ερμηνεύσει τον τρόπο με τον οποίον το άτομο αναπτύσσεται διανοητικά και αντιλαμβάνεται προοδευτικά τον κόσμο, και να αναλύσει τις διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά τη μετάβαση του ατόμου από το ένα στάδιο της νοητικής ανάπτυξης στο άλλο^{128, 129, 130, 131, 132}. Σύμφωνα με τον Piaget, διανοητική ανάπτυξη είναι η απόκτηση νέων γνωστικών

¹²⁶ Τουμάσης Μπ. (1994) "Σύγχρονη Διδακτική των Μαθηματικών". Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

¹²⁷ Sowder J. (ed) (1989), "Setting a Research Agenda", Reston, VA: N.C.T.M.

¹²⁸ Piaget J. (1950) "The Psychology of Intelligence". London: Routledge and Kegan Paul.

¹²⁹ Piaget J. (1952) "The Child's Conception of Number". London: Routledge and Kegan Paul.

¹³⁰ Piaget J. (1974) "The Language and the Thought of the Child". New York: New American Library.

¹³¹ Flavell J. H. (1963), "The Developmental Psychology of Jean Piaget", D. Van, Nostrand. Co.

¹³² Piaget J., Inhelder B. & Szeminska A. (1960) "The Child's Conception of Geometry". London: Routledge and Kegan Paul.

ικανοτήτων που δεν υπήρχαν πριν. Η απόκτηση των νέων ικανοτήτων δεν προκύπτει από την ποσοτική αύξηση των δεξιοτήτων του ατόμου, αλλά από την ποιοτική αλλαγή της δομής της σκέψης¹³³. Οι διανοητικές δομές σχηματίζονται μέσω της αλληλεπίδρασης του ατόμου με το περιβάλλον του. Η ανάπτυξη των δομών αυτών δίνει στο άτομο τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει τις αυξανόμενες απαιτήσεις του περιβάλλοντός του.

Για τον Piaget, «σχήμα» (schéma) είναι η προσαρμογή που επιτυγχάνει ο οργανισμός σε μια ορισμένη κατάσταση, ως αποτέλεσμα μιας σειράς δραστηριοτήτων. Τα σχήματα αποτελούν μονάδες επίγνωσης και επικοινωνίας του οργανισμού με το περιβάλλον¹³⁴. Η μετάβαση από το ένα στάδιο νοητικής ανάπτυξης στο άλλο, είναι ουσιαστικά η κατάκτηση ενός πλέγματος σχημάτων.

Βασική επιδίωξη του Piaget ήταν να βρει κοινά σημεία μεταξύ της Ψυχολογίας και της Βιολογίας. Σύμφωνα με τον Piaget, οι δύο βασικές λειτουργίες τις οποίες εκτελούν οι οργανισμοί, τόσο σε βιολογικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο, είναι:

1. *Η οργάνωση* (organisation), η οποία αναφέρεται στην ικανότητα των οργανισμών να οργανώνουν τις ψυχολογικές και σωματικές δυνατότητές τους σε συστήματα, τα οποία τους επιτρέπουν να ανταποκρίνονται καλύτερα στις απαιτήσεις του περιβάλλοντός τους. Η οργάνωση ενοποιεί τις φυσικές και ψυχολογικές δομές, σε πιο σύνθετα συστήματα γνωστικών δομών.

2. *Η προσαρμογή* (adaptation), η οποία επιτελείται με δύο συμπληρωματικές μεταξύ τους διαδικασίες: την *αφομοίωση* (assimilation) και την *συμμόρφωση* (accomodation). *Αφομοίωση* είναι η διαδικασία με την οποία ο οργανισμός χρησιμοποιεί μία δομή ή ικανότητα την οποία ήδη έχει, για να αντιμετωπίσει προβλήματα του περιβάλλοντός του. Με την αφομοίωση, επίσης, ο οργανισμός ενσωματώνει τις εμπειρίες που αντλεί από το περιβάλλον του στα ήδη υπάρχοντα σχήματα. *Συμμόρφωση* είναι η διαδικασία με την οποία ο οργανισμός τροποποιεί τις προηγούμενες γνωστικές δομές του, για να ανταποκριθεί καλύτερα στις απαιτήσεις του περιβάλλοντός του, εφόσον οι δομές που διαθέτει δεν είναι κατάλληλες για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων καταστάσεων. Με την συμμόρφωση ο οργανισμός τροποποιεί τις υπάρχουσες νοητικές δομές, προκειμένου να συμπεριλάβει νέες εμπειρίες.

Για τον Piaget, η *προσαρμογή* είναι μία ισορροπία ανάμεσα στην αφομοίωση και την συμμόρφωση. Αν το άτομο δε μπορεί να προσαρμοστεί στο περιβάλλον του με τη διαδικασία της αφομοίωσης, τότε δημιουργείται μία κατάσταση ανισορροπίας. Στην περίπτωση αυτή, οι παρούσες δομές του ατόμου αλλάζουν ή αναπτύσσονται καινούργιες, με τη διαδικασία της συμμόρφωσης.

Η *νοητική ανάπτυξη* είναι η μετάβαση από καταστάσεις ισορροπίας σε καταστάσεις ανισορροπίας (équilibre–déséquilibre). Η αποκατάσταση της ισορροπίας σημαίνει τη μετάβαση του ατόμου σε ένα ανώτερο νοητικό επίπεδο¹³⁵.

Τα στάδια της νοητικής ανάπτυξης καθορίζονται από την εμφάνιση συγκεκριμένων νοητικών ικανοτήτων. Η ηλικία στην οποία εμφανίζονται οι ικανότητες αυτές μπορεί να διαφέρει από παιδί σε παιδί και από κοινωνία σε κοινωνία, η σειρά όμως με την οποία εμφανίζονται δε μεταβάλλεται.

Τα στάδια της νοητικής ανάπτυξης, κατά τον Piaget, είναι^{136, 137}:

¹³³ Elkind, D. (1974), “Children and Adolescents: Interpretive Essays on Jean Piaget”, New York: Oxford.

¹³⁴ Φράγκος Χ. (1997) “Ψυχοπαιδαγωγική”. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

¹³⁵ Dembo M. H., (1977), “Teaching for Learning: Applying Educational Psychology in the Classroom” Santa Monica: Good year Publishing Company Inc.

¹³⁶ Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1980α) “Εξελικτική Ψυχολογία (τ. Α΄)”. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.

¹³⁷ Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1980β) “Εξελικτική Ψυχολογία (τ. Β΄)”. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.

- i. Το αισθησιοκινητικό στάδιο (0-2 χρονών).
- ii. Το προσυλλογιστικό ή προλογικό στάδιο (2-7 χρονών).
- iii. Το στάδιο των συγκεκριμένων λογικών πράξεων ή συλλογιστική περίοδος (7-12 με 13 χρονών).
- iv. Το στάδιο των τυπικών λογικών πράξεων ή περίοδος της αφαιρετικής σκέψης (13 χρονών και άνω).

Σύμφωνα με την αναπτυξιακή θεωρία του J. Piaget, προκειμένου να πραγματοποιηθεί ουσιαστική μάθηση, η διδασκαλία θα πρέπει να προσαρμόζεται στο επίπεδο νοητικής ανάπτυξης του κάθε μαθητή. Αν ο μαθητής δεν έχει αναπτύξει τις απαιτούμενες δομές για την κατανόηση μιας διδακτικής ενότητας, η διδασκαλία είναι πιθανό να αποτύχει. Η θεωρία του J. Piaget υποστηρίζει την εξατομικευμένη διδασκαλία.

Σύμφωνα με τον Piaget, η *σκέψη* είναι ένα σύνολο αντιστρέψιμων λογικών ενεργειών. Οι λογικές αυτές ενέργειες είναι συγκροτημένες σε ομάδες συστημάτων, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα πλήθος καταστάσεων και να γενικευτούν. Ο μαθητής μαθαίνει όταν εκτελεί συγκεκριμένες πράξεις και λογικές ενέργειες, οι οποίες αποτελούν τη βάση των εννοιών που πρέπει να κατακτηθούν. Οι νοητικές ικανότητες κατασκευάζονται προοδευτικά, με την τροποποίηση των υπαρχόντων νοητικών πράξεων και δομών (με τη διαδικασία της συμμόρφωσης).

Ο Piaget θεωρεί ότι η μάθηση δε μεταδίδεται (με αφηγηματικό τρόπο), αλλά οικοδομείται, κατασκευάζεται από τον κάθε μαθητή. Υποστηρίζει επίσης ότι η διδασκαλία θα πρέπει να είναι μία ενεργητική συνεργασία μεταξύ του δασκάλου και των μαθητών και των μαθητών μεταξύ τους. Επιπλέον η εκπαίδευση δεν πρέπει να στοχεύει στην αύξηση των γνώσεων των μαθητών, αλλά στη δημιουργία δυνατοτήτων στο μαθητή, ώστε να μπορεί να ανακαλύπτει και να επινοεί. Η διδασκαλία πρέπει να είναι δημιουργία καταστάσεων, μέσα στις οποίες οι μαθητές να μπορούν να ανακαλύπτουν της νοητικές δομές. Είναι γνωστή άλλωστε η φράση του Piaget: *apprendre c'est inventer* (μαθαίνω σημαίνει ανακαλύπτω).

β) Η μάθηση μέσω ανακάλυψης του Jerome Bruner (Discovery Learning)

Ο J. Bruner υποστήριξε την ανακαλυπτική προσέγγιση στη μάθηση και τη διδασκαλία των μαθηματικών. Τόνισε επίσης τη σημασία της καλλιέργειας της διαισθητικής σκέψης και της μελέτης των δομών των διαφόρων θεμάτων¹³⁸.

Ο βασικός ρόλος του δασκάλου είναι να βοηθήσει και να ενθαρρύνει τους μαθητές του να ανακαλύψουν τις μαθηματικές έννοιες και ιδέες. Η ανακάλυψη για τον Bruner, είναι ουσιαστικά μία διαδικασία εξερεύνησης και πειραματισμού. Είναι επίσης μία γενικότερη στάση εξερεύνησης και πειραματισμού απέναντι στα μαθηματικά. Η μάθηση των μαθηματικών απαιτεί την ενεργή συμμετοχή του μαθητή και την ανακατασκευή της γνώσης μέσω της ανακάλυψης¹³⁹.

Η διδασκαλία των μαθηματικών θα πρέπει επίσης να αποβλέπει στην καλλιέργεια της διαισθητικής σκέψης των μαθητών, η οποία αναφέρεται στην ικανότητα:

- i. να φτάνει κανείς άμεσα στη λύση ενός προβλήματος, χωρίς να μπορεί ακόμα να δώσει μία τυπική λύση.
- ii. να διαμορφώνει κανείς γρήγορα επιτυχημένες εικασίες ή να επιλέγει μεταξύ των πιθανών μεθόδων λύσης ενός προβλήματος ως προς το ποια είναι η πιο αποδοτική και γόνιμη.

Η διαισθητική σκέψη, αντίθετα με την αναλυτική σκέψη, δεν προχωρά με βαθμιαία σαφή βήματα. Επίσης η συνειδητοποίηση των λειτουργιών στις οποίες βασίζονται τα βήματα αυτά είναι σχεδόν

¹³⁸ Bruner J. (1960a): "On Learning Mathematics". The Mathematics Teacher, 53, 610-619.

¹³⁹ Τουμάσης Μπ. (1994) "Σύγχρονη Διδακτική των Μαθηματικών". Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg

ανύπαρκτη. Βασίζεται στην οικειότητα με το σχετικό θέμα και τη δομή του. Η διαισθητική σκέψη επιτρέπει ελευθερία στη διαμόρφωση ενός συμπεράσματος και άλματα ως προς τον έλεγχο των ενδιάμεσων συμπερασμάτων, τα οποία μπορούν να ελεγχθούν αργότερα με την αναλυτική σκέψη. Η διαισθητική σκέψη δεν καταργεί σε καμία περίπτωση την αξία της αναλυτικής σκέψης και των μεθόδων του συμπεράσματος και της απόδειξης. Έρχεται να δώσει λύσεις οι οποίες δε θα ήταν εφικτές με την αναλυτική σκέψη και να διαμορφώσει εικασίες οι οποίες θα ελεγχθούν και θα διερευνηθούν με την αναλυτική σκέψη¹⁴⁰.

Ο Bruner δίνει επίσης μεγάλη σημασία στην κατανόηση της «δομής» των διαφόρων θεμάτων. Ο όρος «δομή» χρησιμοποιείται από τον Bruner για να εκφράσει τις θεμελιώδεις, βασικές αρχές που συνθέτουν ένα συγκεκριμένο θέμα. Η κατανόηση της δομής μιας έννοιας ή μιας ιδέας, επιτρέπει στους μαθητές να βρουν μόνοι τους τις επιμέρους ειδικότερες γνώσεις το σημαντικότερο όμως είναι ότι παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα να διερευνήσουν άλλα θέματα που ανάγονται στη συγκεκριμένη έννοια ή ιδέα, και να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους σε άλλες περιοχές¹⁴¹. Η αρχή αυτή, κατά την οποία η διδασκαλία και η μάθηση πρέπει να εστιάζονται στην κατανόηση της δομής ενός θέματος, ονομάζεται από τον Bruner «απλή αφομοίωση» ή «αφομοίωση αρχών και στάσεων»¹⁴².

Η μέθοδος της ανακάλυψης (discovery learning) επιτρέπει στους μαθητές να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν. Αυξάνει τις διανοητικές ικανότητες των μαθητών και συμβάλλει στην ανάπτυξη της γνωστικής στρατηγικής (cognitive strategy) και της δημιουργικής σκέψης των μαθητών. Η συγκίνηση της ανακάλυψης αποτελεί ένα ισχυρό κίνητρο για περαιτέρω μάθηση και μια ουσιαστική ανταμοιβή για την δημιουργική εργασία του μαθητή. Ο Bruner υποστηρίζει ότι οι μαθητές που οδηγούνται στη μάθηση μέσω ανακάλυψης, αποκτούν δεξιότητες που τους επιτρέπουν να αντιμετωπίζουν ευκολότερα τα προβλήματα του περιβάλλοντός τους. Επίσης μπορούν να ανακαλούν ευκολότερα αυτά που έχουν μάθει, εφόσον τα έχουν οργανώσει και κωδικοποιήσει με το δικό τους τρόπο^{143, 144}.

Η γενική διαδικασία μάθησης κατά τον Bruner, ακολουθεί την εξής πορεία:

- i. Ο μαθητής χειρίζεται και επεξεργάζεται απ' ευθείας τα διάφορα υλικά.
- ii. Ο μαθητής ανακαλύπτει κάποιες κανονικότητες και πρότυπα τα οποία αντιστοιχούν στα διαισθητικά πρότυπα τα οποία έχει ήδη διαμορφώσει. Ουσιαστικά συνδυάζει τις εμπειρίες του από τον εξωτερικό κόσμο, με κάποια μοντέλα ή πρότυπα που έχει στο μυαλό του.
- iii. Οι υπάρχουσες ιδέες και αντιλήψεις του μαθητή αναδιοργανώνονται, ώστε να προσαρμοστούν και να συμμορφωθούν με τα πρότυπα και τις κανονικότητες του εξωτερικού κόσμου (με την κατά Piaget έννοια).

Ο Bruner δέχεται ότι η νοητική ανάπτυξη είναι μια εξελικτική (αναπτυξιακή) διαδικασία, η οποία διέρχεται από τα εξής τρία στάδια¹⁴⁵:

- i. Της πραξιακής αναπαράστασης (enactive representation), όπου το παιδί αποκτά αντίληψη των πραγμάτων, μέσω του απ' ευθείας χειρισμού των διαφόρων υλικών.
- ii. Της εικονικής αναπαράστασης (iconic representation), όπου το παιδί διαπραγματεύεται διανοητικές εικόνες των αντικειμένων, χωρίς να μπορεί να τις συνδυάσει.

¹⁴⁰ Bruner J. (1966) "Towards a Theory of Introduction". Cambridge: Belknap Press.

¹⁴¹ Bruner J. (1966) "Towards a Theory of Introduction". Cambridge: Belknap Press.

¹⁴² Κασσωτάκης Μ. & Φλουρής Γ. (1981) "Μάθηση και Διδασκαλία (τ. Α)". Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα.

¹⁴³ Bruner J. (1961): "The Act of Discovery". Harvard Educational Review, 31, 21-32.

¹⁴⁴ Bruner J. (1971) "The Relevance of Education". New York: Norton.

¹⁴⁵ Bruner J. (1966) "Towards a Theory of Introduction". Cambridge: Belknap Press.

iii. Της συμβολικής αναπαράστασης (symbolic representation), όπου το παιδί μπορεί να αναπαραστήσει τις σχέσεις μεταξύ των πραγμάτων με αφηρημένα σύμβολα και να τις συσχετίζει.

Η διαδοχή αυτή είναι ουσιαστικά εξέλιξη της αναπτυξιακής θεωρίας του Piaget, αν και ο Bruner δε δέχεται την αντιστοιχία μεταξύ χρονικής ηλικίας και πνευματικής ωρίμανσης που προτείνει ο Piaget.

Μία από τις πιο ριζοσπαστικές θέσεις του Bruner, η οποία δείχνει και την αντίθεση του προς τον Piaget, είναι ότι όλα τα θέματα μπορούν να διδαχθούν αποτελεσματικά σε όλους τους μαθητές, ανεξάρτητα από το στάδιο ανάπτυξής τους, αρκεί ο δάσκαλος να χρησιμοποιήσει τη γλώσσα που καταλαβαίνει ο κάθε μαθητής¹⁴⁶. Σύμφωνα με τον Bruner, τίποτα δεν είναι από τη φύση του δυσνόητο, αρκεί να βρεθεί η σωστή προσέγγιση και η ανάλογη γλώσσα να παρουσιαστεί. «Η δυσκολία βρίσκεται στο να βρούμε τις κατάλληλες ερωτήσεις, οι οποίες να μπορούν να απαντηθούν από τους μαθητές και να οδηγούν σε κάποιο σκοπό»¹⁴⁷. Η τολμηρή αυτή άποψη του Bruner, είχε ως συνέπεια την εμφάνιση του σπειροειδούς προγράμματος (spiral curriculum) για την εκπαίδευση, σύμφωνα με το οποίο οι έννοιες εισάγονται από νωρίς, προσαρμοσμένες στο νοητικό επίπεδο των μαθητών, και επαναλαμβάνονται στις μεγαλύτερες τάξεις, σε ένα ανώτερο επίπεδο κάθε φορά, εμπλουτισμένες ποσοτικά και ποιοτικά με νέα στοιχεία.

Η μέθοδος της ανακάλυψης (the act of discovery) έχει εφαρμοστεί με τις εξής δύο μορφές¹⁴⁸:

1. *Μη καθοδηγούμενη ανακάλυψη* (unguided discovery), κατά την οποία ο δάσκαλος δεν παρέχει τις βασικές αρχές (principles), ούτε άλλα υποβοηθητικά στοιχεία για κάποιο θέμα και οι μαθητές διατηρούν τον έλεγχο της διαδικασίας της έρευνας¹⁴⁹.

2. *Καθοδηγούμενη ανακάλυψη* (guided discovery), κατά την οποία ο δάσκαλος μπορεί να δώσει τις βασικές αρχές ενός θέματος και να παρέμβει καθοδηγώντας τους μαθητές, όπου κρίνει ότι αυτό είναι απαραίτητο. Με την καθοδηγούμενη ανακάλυψη οι μαθητές διατηρούν την δυνατότητα οργάνωσης της πορείας της έρευνας, αλλά δε φτάνουν σε αδιέξοδα¹⁵⁰.

γ) Καθοδηγούμενη μάθηση ή μάθηση μέσω ανακάλυψης

Η ανακαλυπτική προσέγγιση, ως βασική αρχή, υποστηρίζεται από τους περισσότερους παιδαγωγούς, διότι ενεργοποιεί τους μαθητές και τους κάνει συμμετοχούς στη μαθησιακή διαδικασία. Η αποτελεσματικότητα της ανακαλυπτικής προσέγγισης σε συγκεκριμένες συνθήκες έχει συζητηθεί εκτενώς^{151, 152}. Οι παιδαγωγοί και οι ψυχολόγοι της μάθησης φαίνεται να διχάζονται μεταξύ δύο απόψεων:

α) Για μάθηση μέσω ανακάλυψης με ελάχιστη καθοδήγηση από το δάσκαλο και μεγάλη παροχή ευκαιριών στους μαθητές για εξερεύνηση και πειραματισμό (σύμφωνα με τις απόψεις των Piaget, Bruner) και

¹⁴⁶ Bruner J. (1960b) "Η διαδικασία της Παιδείας", μετ. Χρ. Κληρίδη, Αθήνα: Εκδόσεις Καραβία.

¹⁴⁷ Bruner J. (1966) "Towards a Theory of Introduction". Cambridge: Belknap Press.

¹⁴⁸ Κασσωτάκης Μ. & Φλουρής Γ. (1981) "Μάθηση και Διδασκαλία (τ. Α')". Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα.

¹⁴⁹ Suchman J. R. (1960): "Inquiry Training in the Elementary School". Science Teacher, 27, 42-47.

¹⁵⁰ Τουμάσης Μπ. (1994) "Σύγχρονη Διδακτική των Μαθηματικών". Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

¹⁵¹ Ausubel, D. P. (1971) "Limitations of Learning by Discovery", In Alchele, D. & Reys, R. (eds): Reading in Secondary School Mathematics. Boston: Prindle, Weber & Schmidt, 193-209.

¹⁵² Shulman L. & Keislar E. (1966) "Learning by Discovery: A Critical Appraisal". Chicago: Rand-McNally.

β) Για καθοδηγούμενη μάθηση με προσεκτικά δομημένες ακολουθίες διδακτικών βημάτων και μέγιστη καθοδήγηση από το δάσκαλο (σύμφωνα με τις απόψεις των Gagné¹⁵³, Ausubel¹⁵⁴).

Οι κυριότερες ομοιότητες και διαφορές των παραπάνω απόψεων συνοψίζονται στον επόμενο συγκριτικό πίνακα:

Καθοδηγούμενη μάθηση	Μάθηση μέσω ανακάλυψης
<i>α) Σκοποί της διδασκαλίας</i>	
Η καλλιέργεια ικανοτήτων και δεξιοτήτων.	Η συμμετοχή του μαθητή στη διαδικασία κατάκτησης της γνώσης.
<i>β) Επίλυση προβλήματος (Problem Solving)</i>	
Οι στρατηγικές επίλυσης προβλήματος είναι σημαντικές χωρίς να αποτελούν βασικό σκοπό της εκπαίδευσης. Για να είναι ικανός λύτης προβλημάτων ο μαθητής χρειάζεται κάποιες ποσότητες δομικά οργανωμένης γνώσης.	Η καλλιέργεια των στρατηγικών επίλυσης προβλήματος αποτελεί βασικό σκοπό της διδασκαλίας.
<i>γ) Στρατηγικές μάθησης και σκέψης</i>	
Δεν είναι δυνατό να διδαχθούν στρατηγικές μάθησης και σκέψης. Κάθε άτομο έχει το δικό του τρόπο και στυλ μάθησης.	Η κατανόηση της δομής των θεμάτων επιτρέπει στους μαθητές να μαθαίνουν πως να μαθαίνουν και πως να σκέπτονται.
<i>δ) Μέθοδος της ανακάλυψης</i>	
Η έμφαση δίνεται στα αποτελέσματα της μάθησης. Η ανακάλυψη είναι ένας από τους τρόπους με τους οποίους μαθαίνουμε. Είναι «ικανή» μέθοδος για τη μάθηση.	Η έμφαση δίνεται στη διαδικασία της μάθησης. Η ανακάλυψη είναι «ικανή και αναγκαία» μέθοδος για τη μάθηση.
<i>ε) Πρόγραμμα διδασκαλίας</i>	
Ο μαθητής καθοδηγείται προσεκτικά. Η σειρά και τα βήματα των διδακτικών ενεργειών καθορίζονται από το δάσκαλο εκ των προτέρων. Ο μαθητής χειρίζεται προγραμματισμένα υλικά, εκτελεί δραστηριότητες, λύνει ασκήσεις και προβλήματα. Δεν οδηγείται σε παθητικότητα.	Ο μαθητής επεξεργάζεται και χειρίζεται απ' ευθείας τα διάφορα υλικά και ανακαλύπτει ομοιότητες, κανονικότητες και πρότυπα. Η παλιά γνώση του μαθητή προσαρμόζεται στην καινούργια, σε μια κατάσταση εξισορρόπησης, κατά Piaget.
<i>στ) Κατάλληλη πορεία μάθησης</i>	

¹⁵³ Gagne R. M. (1970) "The conditions of Learning". New York: Holt Rinehart & Winston.

¹⁵⁴ Ausubel, D. P. (1971) "Limitations of Learning by Discovery", In Alchele, D. & Reys, R. (eds): Reading in Secondary School Mathematics. Boston: Prindle, Weber & Schmidt, 193-209.

Ο μαθητής πρέπει να ξεκινάει από τις απλές δεξιότητες-στηρίγματα και να προχωράει προς το σύνθετο αντικειμενικό στόχο.	Ο μαθητής πρέπει να ξεκινάει από τον αντικειμενικό στόχο και να αποκτά στην πορεία τις προαπαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες.
--	--

Πίνακας 3.1: Σύγκριση καθοδηγούμενης μάθησης και μάθησης μέσω ανακάλυψης

δ) Η θεωρία κατασκευής της γνώσης (constructivism)

Οι απόψεις του J. Piaget για τη μάθηση και τη διδασκαλία, επηρέασαν σε μεγάλο βαθμό τους μεταγενέστερους θεωρητικούς και ερευνητές της ψυχολογίας και της παιδαγωγικής¹⁵⁵¹⁵⁶¹⁵⁷. Έθεσαν τις βάσεις για τη Θεωρία Κατασκευής της Γνώσης (Constructivism), η οποία αποτελεί στις μέρες μας την πιο σύγχρονη και αποδεκτή αντίληψη στο χώρο της εκπαίδευσης¹⁵⁸¹⁵⁹.

Ο όρος «κονστρουκτιβισμός» (Constructivism) χρησιμοποιήθηκε από τον Seymour Papert, ο οποίος πρότεινε μία διδακτική προσέγγιση για τη μάθηση και διδασκαλία μέσω του υπολογιστή¹⁶⁰¹⁶¹. Ο Papert θέλησε να δώσει έμφαση στη συμμετοχή του μαθητευόμενου στη διαδικασία της μάθησης και στον τρόπο που ο ίδιος κατασκευάζει το νοητικό «χάρτη» με τον οποίο αντιλαμβάνεται, επεξεργάζεται και κατανοεί τη διαδικασία αυτή¹⁶².

Η θεωρία κατασκευής της γνώσης χρησιμοποιεί ένα σύνολο υποθέσεων, οι οποίες προέρχονται από έρευνες ψυχογενετικής και κοινωνικής ψυχολογίας:

1. Ο μαθητής κατασκευάζει ενεργητικά τη γνώση, χρησιμοποιώντας τις προϋπάρχουσες γνώσεις του. Η γνώση δε μπορεί να μεταφερθεί ή να μεταδοθεί στους μαθητές, με την παθητική αποδοχή των απόψεων που υποστηρίζει ο δάσκαλος. Είναι ενδεικτικό, ότι όταν οι μαθητές αντιμετωπίζουν ένα πρόβλημα που τους ενδιαφέρει, προτιμούν να επινοούν προσωπικές μεθόδους, παρά να χρησιμοποιούν τις τεχνικές και διαδικασίες που τους υποδεικνύει ο δάσκαλος.
2. Η μάθηση ενεργοποιείται μέσω της δράσης. Ο όρος «δράση» δεν χρησιμοποιείται αποκλειστικά με την έννοια της δράσης επί των πραγμάτων, αλλά κυρίως με την έννοια της δράσης σε προβληματικές καταστάσεις.
3. Η γνώση περνάει από μία κατάσταση ισορροπίας σε μια άλλη, μέσα από μεταβατικές φάσεις κατά τη διάρκεια των οποίων οι προηγούμενες γνώσεις αποδεικνύονται λανθασμένες. Ο μαθητής, αντιμετωπίζοντας ένα πρόβλημα το οποίο δεν μπορεί να εξηγήσει ή να λύσει με τις προηγούμενες γνωστικές δομές του, οδηγείται σε μια αστάθεια ή έλλειψη ισορροπίας. Η αστάθεια αυτή έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση των προηγούμενων αντιλήψεων και ιδεών του μαθητή, προκειμένου να

¹⁵⁵ Pulaski M. (1980), "Understanding Piaget", New York: Harper and Row.

¹⁵⁶ Dienes Z. P. (1973) "Six Stages of Learning". London: N.F.E.R

¹⁵⁷ Dienes Z. P. (1978): "Learning Mathematics". In G. T. Wain (ed.): Mathematical Education. New York: Van Nostrand Reinhold, 81-95.

¹⁵⁸ Sinclair H. (1987), "Constructivism and the psychology of mathematics", Proceeding of the Eleventh Annual Psychology of Mathematics Education Conference.

¹⁵⁹ Steffe L., Cobb P. & Von Glasersfeld E. (1988), "Construction of arithmetical meaning and strategies". New York: Springer – Verlag.

¹⁶⁰ Papert S. (1980) "Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas". New York: Basic Books.

¹⁶¹ Papert S. (1993) "The Children's Machine. Rethinking School in the Age of Computer". New York: Harvester Wheatsheaf.

¹⁶² Ράπτης Α. – Ράπτη Α., (2006) «Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας Ολική Προσέγγιση» Τόμος Α΄.

αντιμετωπίσει και να ενσωματώσει τη νέα εμπειρία. Οι καταστάσεις βέβαια, τις οποίες θεωρούν ως προβληματικές οι μαθητές, διαφέρουν από μαθητή σε μαθητή¹⁶³.

4. Η κοινωνική αλληλεπίδραση που συντελείται στις ομάδες στις οποίες ανήκει ο κάθε μαθητής, οδηγεί σε μία κοινωνική κατασκευή της γνώσης. Οι ιδέες της ομάδας τίθενται υπό διαπραγμάτευση και η διαφορά μεταξύ των απόψεων του κάθε μαθητή με τις απόψεις των υπολοίπων της ομάδας, δημιουργεί μία αστάθεια. Με τον τρόπο αυτό, η προηγούμενη γνώση αναδιοργανώνεται σε ένα κλίμα επικοινωνίας και συνεργασίας¹⁶⁴.

5. Όποια και αν είναι η ηλικία, οι αναπαραστάσεις του πνεύματος εμφανίζονται ως εμπόδια στην επιστημονική γνώση, όπως προκύπτει από τις έρευνες του Bachelard. Κάθε άνθρωπος έχει τις προσωπικές του αναπαραστάσεις, τις οποίες κινητοποιεί όταν του προτείνεται μία προβληματική κατάσταση. Τα λάθη και κυρίως οι διαδικασίες που χρησιμοποιεί ο μαθητής για να παράγει λάθη είναι ενδείξεις των αναπαραστάσεων αυτών.

Ο Piaget ποτέ δεν κουράστηκε να επαναλαμβάνει ότι η γνώση είναι μία διαδικασία προσαρμογής. Ο Glaserfeld πίστευε ότι αυτή η άποψη του Piaget είχε παρερμηνευτεί από τους περισσότερους ερευνητές, οι οποίοι αντιλαμβάνονταν την προσαρμογή ως μία διαδικασία κατά την οποία το κατασκεύασμα έμοιαζε όλο και πιο πολύ με το πρωτότυπο.

Ο Ernst Von Glaserfeld ασχολήθηκε με την ανοικοδόμηση της έννοιας της γνώσης, διατυπώνοντας το 1975 τις παρακάτω αρχές του ριζοσπαστικού κονστρουκτιβισμού:

- i. Η γνώση δεν λαμβάνεται παθητικά ούτε μέσω των αισθήσεων, ούτε μέσω της επικοινωνίας, αλλά οικοδομείται ενεργητικά από το υποκείμενο του «γιγνώσκειν».
- ii. Η γνώση είναι μια διαδικασία προσαρμογής με τον κόσμο των εμπειριών και όχι η ανακάλυψη ενός προϋπάρχοντος κόσμου ο οποίος είναι ανεξάρτητος από το γνώστη.

Ο ριζοσπαστικός κονστρουκτιβισμός υποστήριξε με προσοχή ότι όλες οι ενέργειες είτε απτές είτε διανοητικές υπόκεινται σε περιορισμούς. Οι οργανισμοί προκειμένου να επιζήσουν πρέπει να «προσαρμοστούν», να γίνουν δηλαδή «βιώσιμοι». Οι γνωστικοί οργανισμοί προσπαθούν να κατανοήσουν την εμπειρία, προκειμένου να μην συγκρουστούν με τους περιορισμούς του πραγματικού κόσμου.

Στο χώρο κυρίως των μαθηματικών ή της αλγοριθμικής, η βιωσιμότητα των ενεργειών μας απαιτεί μεταξύ άλλων τον αποκλεισμό της αντίθεσης. Αυτό φαίνεται καθαρά στον τρόπο με τον οποίο ορίζονται και χρησιμοποιούνται σύμβολα για το χειρισμό αφηρημένων εννοιών που έχουν σχηματισθεί με βάση την εμπειρία.

Ο κονστρουκτιβισμός δεν έχει περιγράψει σαφείς διδακτικές στρατηγικές, προτείνει όμως ένα σύνολο νέων σκοπών και επιδιώξεων για τη διδασκαλία. Η διδασκαλία πρέπει να παρέχει στο μαθητή τις ευκαιρίες και τα κίνητρα να κατασκευάσει μόνος του τις διάφορες ιδέες και γνώσεις.

Ο ρόλος των μαθητών και του δασκάλου μπορεί να περιγραφεί ως εξής. Οι μαθητές πρέπει να ασχολούνται ενεργητικά με την εξερεύνηση προβληματικών καταστάσεων. Πρέπει να ψάχνουν για πρότυπα, να διαμορφώνουν υποθέσεις τις οποίες να αξιολογούν και να διαμορφώνουν ιδέες τις οποίες να αιτιολογούν και να γενικεύουν, να επεξεργάζονται διάφορα υλικά (φυσικά μοντέλα, διαγράμματα κλπ), να χειρίζονται σύμβολα και να συσχετίζουν τα παραπάνω, να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν ιδέες

¹⁶³ Thomson B. (1985): "Experience, problem solving and learning mathematics: Considerations in developing mathematics curricula". In Silver E. A. (ed.): Teaching and Learning mathematical problem solving: Multiple research Perspectives. Hillsdale N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

¹⁶⁴ Bishop, A. (1985): "The Social Construction of Meaning – A significant Development for Mathematics Education?". For The Learning of Mathematics, 5 (1), 24-28.

μεταξύ τους, όπως επίσης να ανακοινώνουν τις ιδέες τους στους συμμαθητές τους και στο δάσκαλο. Πρέπει επίσης να ασχολούνται με πρωτότυπα προβλήματα, τα οποία να ενθαρρύνουν την εφαρμογή των νέων ιδεών τους σε διάφορες καταστάσεις.

Ο δάσκαλος δεν είναι ο αφηγητής, αλλά ο δημιουργός των προβληματικών καταστάσεων. Ο δάσκαλος πρέπει να επιλέξει κατάλληλα θέματα, τα οποία να βασίζονται σε πραγματικές εμπειρίες ή θέματα οικεία στους μαθητές, διευκολύνοντάς τους να οικοδομήσουν τη νέα γνώση πάνω στα ήδη υπάρχοντα γνωστικά σχήματά τους, να είναι ο διευκολυντής στις συζητήσεις που γίνονται στην τάξη, αυτός που θα απευθύνει στους μαθητές διερευνητικές ή επεξηγηματικές ερωτήσεις, θα διευθύνει και θα εστιάζει τη συζήτηση στα σημαντικά σημεία, αποφεύγοντας όμως να κάνει σχόλια σχετικά με την ορθότητα των ιδεών που εκφράζονται.

Ο δάσκαλος δεν είναι ο μοναδικός κριτής της μαθηματικής εγκυρότητας. Η τάξη μετατρέπεται σε μια κοινότητα η οποία εξετάζει κριτικά τις εξηγήσεις και αιτιολογήσεις που δίνουν οι μαθητές και αποφασίζει για την εγκυρότητα και την αλήθεια των ιδεών που εκφράζονται. Το λάθος είναι ένα φυσιολογικό συστατικό της ανθρώπινης σκέψης: η ανάλυση και η διερεύνησή του οδηγεί σε νέες εξερευνήσεις και σε νέες γνώσεις. Η γνώση είναι μία κοινωνική κατασκευή, προσωρινή και αβέβαιη, η οποία αναπτύσσεται με τη διαμόρφωση τολμηρών υποθέσεων και εικασιών που ελέγχονται και αμφισβητούνται. Στη συνέχεια ή γίνονται αποδεκτές μέσω συμφωνίας ή μετασχηματίζονται για να επαναληφθεί η ίδια διαδικασία ελέγχου και αμφισβήτησης.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ δασκάλου και μαθητών αλλά και των μαθητών μεταξύ τους, δημιουργεί μία συνεργατική ατμόσφαιρα μάθησης. Οι μαθητές, εκτός από τις γνώσεις αυτές καθαυτές που αποκτούν, αναπτύσσουν απόψεις γύρω από το γνωστικό αντικείμενο και γύρω από τους ρόλους μαθητών και δασκάλου στη διαδικασία μάθησης. Ενθαρρύνονται να συζητούν και να διαπραγματεύονται τις λύσεις τους, χωρίς να φοβούνται να κάνουν λάθος. Με τον τρόπο αυτό καλλιεργείται αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ του δασκάλου και των μαθητών και των μαθητών μεταξύ τους¹⁶⁵.

3.1.4 Μοντέλα διδασκαλίας

Μοντέλο διδασκαλίας είναι μια σχηματοποιημένη απόδοση της διδακτικής διαδικασίας. Είναι η σχηματοποίηση θεωρητικών θέσεων για τη διδασκαλία σε συνοπτική μορφή διδακτικής πορείας. Τα διδακτικά μοντέλα έκαναν την εμφάνισή τους στην δεκαετία του 1960 και κινούνται στη λογική των σχεδίων (plans) διδασκαλίας που ήταν ευρύτατα διαδεδομένα κατά την περίοδο του μεσοπολέμου.

Τα μοντέλα διδασκαλίας βοηθούν στις εξής κατευθύνσεις:

- i. Στη διαμόρφωση μιας συνολικής άποψης για την διδακτική διαδικασία (στάσεις και συμπεριφορές, τρόπος διαπραγμάτευσης της γνώσης από τον δάσκαλο και τους μαθητές, αξιολόγηση της διδασκαλίας).
- ii. Στον έλεγχο της ποιότητας της διδασκαλίας κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, και στην τροποποίηση και βελτίωση αυτής.
- iii. Στον έλεγχο της κοινωνικής, συναισθηματικής, νοητικής κατάστασης των μαθητών και στη βελτίωση του κλίματος της τάξης.
- iv. Στην επινόηση τρόπων για την βελτίωση της επίδοσης των μαθητών.

¹⁶⁵ Bishop, A. (1985): "The Social Construction of Meaning – A significant Development for Mathematics Education?". For The Learning of Mathematics, 5 (1), 24-28.

Οι Bruce Joyce και Marsha Weil¹⁶⁶, κατατάσσουν τα μοντέλα διδασκαλίας σε τέσσερις κατηγορίες:

1. Μοντέλα Επεξεργασίας Πληροφοριών (The Information Processing Family).
2. Μοντέλα Ανάπτυξης Προσωπικών Χαρακτηριστικών (The Personal Family).
3. Μοντέλα Ανάπτυξης Κοινωνικών Δεξιοτήτων (The Social Family).
4. Μοντέλα Ανάπτυξης Αγωγής Συμπεριφοράς (The Behavioral Systems Family).

3.1.5 Μοντέλα Επεξεργασίας Πληροφοριών

Τα μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών, τα οποία βασίζονται στις αρχές της Γνωστικής Ψυχολογίας, έχουν ως επιδίωξη την κατανόηση των νοητικών διεργασιών που συμβαίνουν στον ανθρώπινο εγκέφαλο, προκειμένου οι πληροφορίες που λαμβάνονται από το περιβάλλον να γίνουν μάθηση.

Οι L. Corno και M. Edelman¹⁶⁷, κατατάσσουν τα μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών στις εξής κατηγορίες, αναφορικά με το ποιος είναι ο κύριος παράγοντας της διδακτικής διαδικασίας:

- i. Δασκαλοκεντρικά μοντέλα,
- ii. Μαθητοκεντρικά μοντέλα,
- iii. Μοντέλα αλληλεπίδρασης δασκάλου – μαθητών.

Επίσης, κατατάσσουν τα μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών, σχετικά με τη σταθερότητα των όρων του μοντέλου, στις εξής κατηγορίες:

- i. Σταθερά μοντέλα, στα οποία η πορεία διδασκαλίας έχει σχεδιαστεί και οι πιθανές παρεκκλίσεις έχουν προβλεφθεί από τους σχεδιαστές [όπως τα μοντέλα διδασκαλίας με τη βοήθεια του Η/Υ (Computer Assisted Instruction – CAI)],
- ii. Ασταθή μοντέλα, στα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη οι απρόβλεπτοι όροι της διδασκαλίας [όπως το απελευθερωτικό μοντέλο (emancipatory paradigm) του μοντέλου εκμάθησης με τη βοήθεια του Η/Υ (Computer Aided Learning – CAL) και τα μοντέλα που χρησιμοποιούν τεχνικές της τεχνητής νοημοσύνης (Intelligent Computer Assisted Instruction – ICAI)].

Στα μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών κατατάσσονται το μοντέλο λήψης αποφάσεων από το δάσκαλο του R. Shavelson (Teachers' Classroom Decision Making)¹⁶⁸, το μοντέλο εκθετικής διδασκαλίας του David Ausubel (Expository Teaching)¹⁶⁹, το μοντέλο επιστημονικής αναζήτησης του J. Suchman (Inquiry Training), το μοντέλο κατάκτησης εννοιών του J. Bruner (Concept Attainment Model), το μοντέλο επαγωγικής σκέψης της Hilda Taba (Inductive Thinking Model), το μοντέλο απόκτησης γνώσεων του J. Piaget (The Developing Intellect), το μοντέλο ανακαλυπτικής μάθησης του J. Bruner (Discovery Learning), το μοντέλο επίλυσης προβλήματος (Problem Solving), το μοντέλο διδασκαλίας με καθοδήγηση του A. Stevens (A Model of Tutoring)¹⁷⁰, το μοντέλο μάθησης με παρατήρηση του A. Bandura (Observational

¹⁶⁶ Joyce Br. & Weil M. (1986) "Models of Teaching" (3rd Edition). Boston: Allyn and Bacon.

¹⁶⁷ Corno L. & Edelman M. (1985) "Information – Processing Models of Teaching. International Encyclopedia of Education", Vol. 3. Oxford: Pergamon Press.

¹⁶⁸ Shavelson R. (1976): "Teacher's Decision Making". In N. L. Gage (ed.): The Psychology of Teaching Methods. University of Chicago Press.

¹⁶⁹ Ausubel, D. P. (1963) "The Psychology of Meaningful Verbal Learning: An Introduction to School Learning". New York: Grune and Stratton.

¹⁷⁰ Collins A. & Stevens A. (1981) "A Cognitive Theory of Interactive Teaching". In Reigluth C., Instructional Design Theories and Models, An Overview. New York: Academic Press.

Learning)¹⁷¹, η τεχνική της μεταγνώσης (Metacognition), το μοντέλο αντιληπτικών κρίσεων του δασκάλου του P. Marland (Perceptual Judgments)¹⁷², το μοντέλο προαγωγής της μάθησης των E. Thomas και H. Robinson (Enhance Learning), το μοντέλο απομνημόνευσης των M. Pressley και J. Levin (Link – Word Method)¹⁷³ και το μοντέλο μάθησης από κείμενο του E. Rothkopf (A Model of Learning from Text)¹⁷⁴.

α) Το μοντέλο επιστημονικής αναζήτησης του J. Suchman (Inquiry Training)

Το μοντέλο αυτό είναι κατάλληλο για την άσκηση των μαθητών στην επιστημονική έρευνα. Οι μαθητές μαθαίνουν να επεξεργάζονται λογικά επιχειρήματα, μέσα από μια διαδικασία που περιλαμβάνει συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών, επαλήθευση εννοιών και έλεγχο των υποθέσεων που έχουν τεθεί. Το μοντέλο βασίζεται στην άποψη του Suchman ότι η γνώση είναι σχετική και συνήθως υποκαθίσταται από νέα γνώση. Κατά τον Suchman οι στρατηγικές της σκέψης μπορούν να διδαχθούν μέσα από εξερευνητικές – ανιχνευτικές νοητικές διεργασίες^{175, 176}.

Το μοντέλο εφαρμόζεται στο σχολείο, με τη δημιουργία μιας προβληματικής κατάστασης. Με διαδικασίες σωματικού διαλόγου προσδιορίζονται οι πιθανές αιτίες του προβλήματος, οι οποίες ελέγχονται με λογική ανάλυση και αναλόγως γίνονται δεκτές ή απορρίπτονται. Μέσα από το διάλογο, ο δάσκαλος διδάσκει θεωρίες ή κανόνες και ωθεί τους μαθητές του να κάνουν προβλέψεις και να διατυπώνουν κανόνες. Με τον τρόπο αυτό, ο δάσκαλος αξιολογεί τις δυνατότητες των μαθητών του.

Η πορεία της διδασκαλίας που υποστηρίζει το μοντέλο αυτό, περιλαμβάνει πέντε στάδια¹⁷⁷:

Φάσεις της διδασκαλίας

Πρώτη Φάση: Αντιπαράθεση με το πρόβλημα

- Εξηγούνται οι διαδικασίες της έρευνας
- Παρουσιάζεται το προβληματικό γεγονός.

Δεύτερη Φάση: Συλλογή δεδομένων – Επαλήθευση

- Επαληθεύεται η φύση των αντικειμένων και των καταστάσεων
- Επαληθεύεται η εμφάνιση της προβληματικής κατάστασης

Τρίτη Φάση: Συλλογή δεδομένων – Πειραματισμός

- Απομονώνονται οι σχετικές μεταβλητές
- Διατυπώνονται και ελέγχονται εικασίες σχετικά με τις αιτιώδεις σχέσεις.

Τέταρτη Φάση: Οργάνωση και διαμόρφωση μιας εξήγησης

- Διαμορφώνονται και διατυπώνονται κανόνες ή εξηγήσεις

Πέμπτη Φάση: Ανάλυση της ερευνητικής πορείας

- Αναλύεται η στρατηγική της έρευνας

Αναπτύσσονται άλλες στρατηγικές, περισσότερο αποτελεσματικές.

¹⁷¹ Κολλιάδη Εμμ. (1989) “Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη” (τ. Α’). Αθήνα.

¹⁷² Marland P. (1979), “A Study of Teacher’s Interactive Information Processing”. Annual Meeting of the Australian Association for Research in Education. Melbourne.

¹⁷³ Pressley M., Levin J. & Delaney H. (1982): “The Mnemonic Keyword Method”. Review of Educational Research, 52.

¹⁷⁴ Rothkopf H. (1977), “Ten Years of Prose Learning Research”, AERA Research Training Audio Cassette.

¹⁷⁵ Suchman J. R. (1962): “The Elementary School Training Program in Scientific Inquiry”. University of Illinois. Urbana.

¹⁷⁶ Suchman J. R. (1964): “Inquiry Training in the Elementary School”. Science Teacher, 27, 42-47.

¹⁷⁷ Joyce Br. & Weil M. (1986) “Models of Teaching” (3rd Edition). Boston: Allyn and Bacon.

β) Το μοντέλο απόκτησης γνώσεων του J. Piaget (The Developing Intellect)

Ο Jean Piaget μεταξύ άλλων, ασχολήθηκε για τη διδασκαλία και τον τρόπο κατάκτησης της γνώσης από τους μαθητές. Ο Piaget προτείνει την προσαρμογή της διδασκαλίας στο επίπεδο της νοητικής ανάπτυξης του μαθητή.

Δέχεται ότι η μάθηση εξαρτάται από τις ενέργειες του παιδιού πάνω στα πράγματα και όχι από τα ίδια τα πράγματα¹⁷⁸. Επίσης, τονίζει ότι «κατανοώ» σημαίνει «ανακαλύπτω», δηλαδή ο μαθητής πρέπει να ανακαλύψει εκ νέου τη γνώση προκειμένου να επιτύχει ουσιαστική μάθηση¹⁷⁹. Απορρίπτει την άμεση διδασκαλία και δέχεται ως αποτελεσματικές μόνο τις ευρετικές μεθόδους διδασκαλίας.

Ο Piaget θεωρεί ως ουσιαστικούς παράγοντες για την επίτευξη μάθησης:

- i. Την ενεργητικότητα των μαθητών, και την ετοιμότητα τους να προσαρμόσουν τις νέες γνώσεις στις γνωστικές δομές τους,
- ii. Τις εμπειρίες που αποκτούν οι μαθητές, μέσω της άσκησης και του πειραματισμού, σε ένα περιβάλλον που υποστηρίζει δραστηριότητες αυτού του τύπου.

Το μοντέλο διδασκαλίας του J. Piaget περιλαμβάνει τις παρακάτω φάσεις διδασκαλίας¹⁸⁰:

Πρώτη Φάση: Αντιμετώπιση του θέματος με τις δραστηριότητες της σχετικής βαθμίδας

- Παρουσιάζεται η προβληματική κατάσταση προσαρμοσμένη στο επίπεδο της νοητικής ανάπτυξης του μαθητή.

Δεύτερη Φάση: Έρευνα

- Προκαλούνται μαθητικές αντιδράσεις και γίνονται ερωτήσεις προς δικαιολόγηση.
- Γίνονται αντιπροτάσεις.
- Εξετάζονται σε βάθος οι αντιδράσεις των μαθητών.

Τρίτη Φάση: Μεταφορά

- Παρουσιάζονται οι σχετικές δραστηριότητες.
- Εξετάζονται προσεκτικά οι συλλογισμοί των μαθητών.
- Γίνονται αντιπροτάσεις.

γ) Το μοντέλο ανακαλυπτικής μάθησης του J. Bruner (Discovery Learning)

Ο J. Bruner μολονότι δεν παρουσίασε ένα συγκεκριμένο μοντέλο διδασκαλίας, έδωσε περιγραφικά ένα μοντέλο διδακτικής εργασίας σε κάποια συγγράμματά του¹⁸¹¹⁸². Ο Bruner υποστήριξε τη μάθηση με ανακάλυψη μέσω της άσκησης στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων. Σύμφωνα με τον Bruner, οι υψηλού επιπέδου νοητικές ικανότητες καλλιεργούνται μέσω της άσκησης σε ευρετικές γνωστικές στρατηγικές.

Ο M. Wittrock¹⁸³ ομαδοποιεί τα στοιχεία στα οποία στηρίζεται το μοντέλο Bruner σε τέσσερις κατηγορίες:

1. *Οι τάσεις και οι κλίσεις των μαθητών.*

¹⁷⁸ Piaget J. (1970) "Science of Education and the Psychology of the Child". New York: Orion Press.

¹⁷⁹ Piaget J. (1973) "To Understand is to Invent: The Future of Education". New York: Grossman.

¹⁸⁰ Joyce Br. & Weil M. (1986) "Models of Teaching" (3rd Edition). Boston: Allyn and Bacon.

¹⁸¹ Bruner J. (1960b) "Η διαδικασία της Παιδείας", μετ. Χρ. Κληρίδη, Αθήνα: Εκδόσεις Καραβία.

¹⁸² Bruner J. (1966) "Towards a Theory of Introduction". Cambridge: Belknap Press.

¹⁸³ Wittrock M. (1985), "Heuristic Teaching Models" In International Encyclopedia of Education, Vol. 4. Oxford: Pergamon Press.

Η πολιτιστική και πολιτισμική εμπειρία των μαθητών πρέπει να αξιοποιείται στη διδασκαλία.

2. Η δομή της γνώσης και οι τρόποι παρουσίασής της.

Οι τρόποι παρουσίασης της νέας γνώσης, κατά τον Bruner, είναι τρεις: α) με δραστηριότητες, β) με εικονικό τρόπο, γ) με συμβολικές αναπαραστάσεις.

3. Η σειρά της διδασκαλίας.

Η σειρά της διδασκαλίας πρέπει να ξεκινάει από την πρακτική παρουσίαση, να προχωράει στην εικονική αναπαράσταση και να καταλήγει στη συμβολική αναπαράσταση.

4. Ο τύπος και ο ρυθμός της ενίσχυσης.

Ο τρόπος της διδακτικής ενίσχυσης πρέπει να αντιστοιχεί στον τρόπο που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι στην επίλυση προβλημάτων, δηλαδή: *Ελέγχω – Δρω – Ελέγχω – Τελειώνω* (Test – Operate – Test – Exit). Η γνώση που αποκτά ο μαθητής με τις ευρετικές διαδικασίες τον καθιστά όλο και περισσότερο ανεξάρτητο από την ενίσχυση του δασκάλου. Ο δάσκαλος πρέπει να εκτιμάει κάθε φορά το βαθμό της διδακτικής ενίσχυσης που πρέπει να παρέχει στους μαθητές του.

δ) Η ανακαλυπτική προσέγγιση ή ευρετική μορφή διδασκαλίας

Με την ανακαλυπτική προσέγγιση ουσιαστικά οι μαθητές καταλήγουν σε ένα αποτέλεσμα για το οποίο δεν διέθεταν έναν έτοιμο αλγόριθμο, μέσα από μια διαδικασία εξερεύνησης, χωρίς κάποιος να τους διατυπώσει ή να τους εξηγήσει το αποτέλεσμα¹⁸⁴¹⁸⁵. Η ανακαλυπτική προσέγγιση ακολουθεί συνήθως τα βήματα:

- i. Καθορισμός προβλήματος.
- ii. Συλλογή δεδομένων, επεξεργασία, οργάνωση, ανάλυση.
- iii. Σχηματισμός εικασίας.
- iv. Έλεγχος εικασίας.
- v. Διατύπωση συμπεράσματος.

Τα δύο βασικά είδη ανακαλυπτικών διδακτικών προσεγγίσεων είναι η ελεύθερη ανακάλυψη και η καθοδηγούμενη ανακάλυψη.

Στην ελεύθερη ή καθαρή ανακάλυψη, ο δάσκαλος αφήνει τους μαθητές να αυτενεργήσουν, ενώ αυτός λειτουργεί ως σύμβουλος. Οι μαθητές συζητούν όλες τις απόψεις, αξιολογούν την αποτελεσματικότητά τους και αποφασίζουν για το ποιες θα υιοθετήσουν. Οι μαθητές ακολουθούν μια πορεία εξερεύνησης προκειμένου να φτάσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Στην καθοδηγούμενη ανακάλυψη, ο δάσκαλος χρησιμοποιεί ερωτήσεις, συζήτηση και διάφορες δραστηριότητες προκειμένου να καθοδηγήσει τους μαθητές του να ανακαλύψουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η διαδικασία ελέγχεται από το δάσκαλο, οπότε απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή προκειμένου να μη μετατραπεί σε δασκαλοκεντρική.

Οι ανακαλυπτικές προσεγγίσεις διδασκαλίας έχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

1. Δημιουργούν μια ενεργητική ατμόσφαιρα στην τάξη. Οι μαθητές συμμετέχουν δραστήρια και δημιουργικά στο μάθημα προκειμένου να ανακαλύψουν αποτελέσματα για τον εαυτό τους. Επίσης προκαλείται μία ερευνητική στάση των μαθητών προς τη μάθηση.

¹⁸⁴ Τουμάσης Μπ. (1994) “Σύγχρονη Διδακτική των Μαθηματικών”. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg

¹⁸⁵ Βερτσέτης Αθ. (1997): “Διδακτική (τ. Α΄)”. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα.

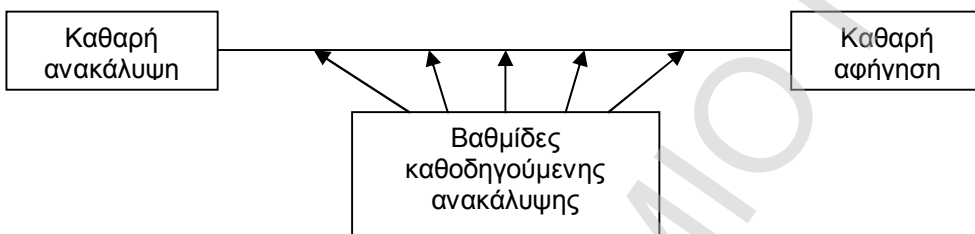
2. Βοηθούν τους μαθητές να αναπτύξουν τις γενικές ικανότητες, ευρετικές και στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων.

3. Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε μια συλλογική προσπάθεια στην οποία συλλέγουν και οργανώνουν κάποια δεδομένα, ακούν τις απόψεις των συμμαθητών τους και εξασκούν τις δεξιότητες επικοινωνίας.

4. Η μάθηση που επιτυγχάνεται μέσω των ανακαλυπτικών προσεγγίσεων είναι ουσιαστική και όχι μηχανική και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το μαθητή σε άλλους χώρους, εφόσον ο μαθητής συμμετείχε ενεργητικά στη διαμόρφωση της.

5. Δημιουργούν αυτοπεποίθηση στους μαθητές, η οποία μπορεί να δράσει ως ένα ισχυρό κίνητρο για περαιτέρω μάθηση, προκειμένου ο μαθητής να ικανοποιήσει το προσωπικό του ερευνητικό ενδιαφέρον και όχι για ωφελμιστικούς λόγους (π. χ. για να πάρει μεγαλύτερο βαθμό).

Η αφηγηματική και η ανακαλυπτική προσέγγιση μπορεί να ισχυριστεί κάποιος ότι αποτελούν τα δύο άκρα του συνεχούς φάσματος των διδακτικών προσεγγίσεων. Τα ενδιάμεσα στάδια του φάσματος είναι οι διάφορες βαθμίδες καθοδηγούμενης ανακάλυψης.



Σχήμα 1: Το συνεχές φάσμα των διδακτικών προσεγγίσεων

Θεωρίες Μάθησης και οι επιπτώσεις τους

	Θεωρία μάθησης	Ψυχολογικό σύστημα, ή άποψη	Βάση για τη μεταβίβαση της μάθησης	Έμφαση στη διδασκαλία	Πρόσωπα κλειδιά	Σύγχρονοι εκπρόσωποι
Θεωρίες εξάρτησης (Ερέθισμα-Απάντηση) της συμπεριφο-ριστικής οικογένειας	Σύζευξη E-A	Θεωρία συνάφειας (Connectionism)	Ταυτόσημα στοιχεία	Προώθηση της απόκτησης επιθυμητών συνδέσεων E-A	E.L. Thorndike	A.I. Gates J.M. Stephens
	Εξάρτηση χωρίς ενίσχυση	Κλασική εξάρτηση	Εξαρτημένες απαντήσεις ή ανακλαστικά	Προώθηση της σύνδεσης επιθυμητών απαντήσεων με τα κατάλληλα ερεθίσματα	J.B. Watson	E.R. Guthrie
	Εξάρτηση μέσα από ενίσχυση	Ένεργός εξάρτηση	Ένισχυμένες ή εξαρτημένες απαντήσεις που συνε-πάγονται ερέθισμα και απάντηση	Διαδοχικές συστηματικές μεταβολές στο περιβάλλον των οργανισμών για την αύξηση της πιθανότητας των επιθυμητών απαντήσεων	C.L. Hull	B.F. Skinner K.W. Spence R.M. Gagne A. Bandura
Γνωστικές θεωρίες της οικογένειας του ολικού μορφικού πεδίου	Διαίσθηση	Ψυχολογία ολικών μορφών (Gestalt-Psychology)	Μετάθεση γενικευμένων διαισθήσεων	Προώθηση της διαισθητικής μάθησης	M. Wertheimer K. Koffka	W. Kohler
	Διαίσθηση σκοπού	Συναπεικονισμός (Configuralism)	Διαισθήσεις που έχουν υποβληθεί σε δοκιμασία	Βοήθεια στους μαθητές για την ανάπτυξη διαισθήσεων υψηλής ποιότητας	B.H. Bode R.H. Wheeler	E.E Bayles

	Γνωστικό πεδίο	Ψυχολογία του πεδίου, ή θετικός σχετικισμός (Field psychology or positive relativism)	Συνέχεια των διαστημάτων ζωής, της εμπειρίας ή των διαισθήσεων	Βοήθεια στους μαθητές να αναδομήσουν τα διαστήματα της ζωής τους, να αποκτήσουν νέες διαισθήσεις μέσα στις συγχρονικές τους καταστάσεις	K. Lewin E.C. Tolman J. Dewey G.W Allport A. Ames R. May	E. L. Deci M.L. Bigge J.S. Bruner D. Snygg D. Deutsch S. Koch
--	----------------	---	--	---	---	--

Πίνακας 3.2: Συμπεριφοριστικές και Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης και οι Επιπτώσεις τους στην Εκπαίδευση¹⁸⁶

3.1.6 Είδη μάθησης

Ο Gagne¹⁸⁷ διακρίνει διαφορετικούς τύπους ή επίπεδα μάθησης. Το σημαντικό σημείο αυτής της ταξινόμησης είναι ότι κάθε τύπος απαιτεί διαφορετικό είδος διδασκαλίας. Επίσης, για αποτελεσματικότερη μάθηση, απαιτείται για κάθε επίπεδο να προσδιορίζονται τα προαπαιτούμενά του. Η ταξινόμηση των επιπέδων μάθησης σε μια ιεραρχία αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία μπορεί να σχεδιαστεί η σειρά των διδακτικών ενοτήτων. Ο Gagne διακρίνει πέντε κατηγορίες μάθησης¹⁸⁸:

- τις γλωσσικές πληροφορίες,
- τις νοητικές δεξιότητες,
- τις γνωστικές στρατηγικές,
- τις ψυχικές στάσεις και
- τις ψυχοκινητικές δεξιότητες.

Ανάλογα με το είδος της μάθησης απαιτούνται διαφορετικές εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες π.χ. ενώ οι *ψυχικές στάσεις* αποκτιούνται μέσα από την επαφή του μαθητή με κάποιο πρότυπο ή μοντέλο ανθρώπου, οι *γνωστικές στρατηγικές* απαιτούν τη δυνατότητα ανάπτυξης νέων λύσεων σε προβλήματα.

Στην πρώτη κατηγορία μάθησης περιλαμβάνονται απλές ή και οργανωμένες μορφές πληροφοριών, γεγονότων και γνώσεων, που μπορεί να είναι γενικές ή και ειδικές. Οι γνώσεις και οι πληροφορίες αποτελούν σύμφωνα με τη θεωρία της επεξεργασίας των πληροφοριών τη *δηλωτική γνώση (declarative knowledge)*. Η δηλωτική γνώση αναφέρεται στην οντολογία των πραγμάτων, και περιλαμβάνει τις λέξεις με τις σημασίες τους (νοητικό λεξικό), τις διάφορες εγκυκλοπαιδικές γνώσεις, τα

¹⁸⁶ Bigge M (1999) “Θεωρίες Μάθησης για Εκπαιδευτικούς”, Αθήνα Εκδόσεις Πατάκη. σελ. 28-30

¹⁸⁷ Gagne R. (1970), “The Conditions of Learning” 2nd ed. Holt, Rinehart and Winston: New York.

¹⁸⁸ Gagne R. (1970), “The Conditions of Learning” 2nd ed. Holt, Rinehart and Winston: New York.

γεγονότα κλπ. Οι γνώσεις και οι πληροφορίες κατανοούνται και επεξεργάζονται από το άτομο, όταν αυτές συνδέονται με το ήδη υπάρχον δίκτυο των εννοιών που έχουν κωδικοποιηθεί, δηλαδή με τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες του ατόμου.

Οι *νοητικές/γνωστικές δεξιότητες* είναι οι ικανότητες που επιτρέπουν στο άτομο να πραγματοποιήσει συμβολικές διαδικασίες σύμφωνα με τις οποίες μπορεί να αντιδρά στο περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα στις νοητικές δεξιότητες κατατάσσεται η χρήση της γλώσσας, η χρήση των αριθμών, κ.λ.π. Ο μαθητής, σ' αυτό το επίπεδο, επικοινωνεί και αλληλεπιδρά με το περιβάλλον χρησιμοποιώντας σύμβολα. Ο Gagne κάνει την εξής ταξινόμηση με βάση την πολυπλοκότητά τους¹⁸⁹:

- αναγνώριση ερεθίσματος (stimulus recognition),
- απόδοση απόκρισης (response generation),
- ακολουθία διαδικασιών (procedure following),
- χρήση ορολογίας (use of terminology),
- διακρίσεις (discriminations),
- σχηματισμός εννοιών (concept formation),
- εφαρμογή κανόνων (rule application) και
- επίλυση προβλημάτων (problem solving).

Οι παραπάνω δεξιότητες συνθέτουν στα πλαίσια της θεωρίας της επεξεργασίας των πληροφοριών μια μορφή *διαδικαστικής γνώσης (procedural knowledge)*, δηλαδή γνώση σχετική με το «πώς να» (know how), η οποία αποτελεί και τη βασικότερη επιδίωξη της σχολικής μάθησης τουλάχιστον σε επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η διαδικαστική γνώση αναφέρεται στον τρόπο χρήσης της γνώσης και των πραγμάτων - αποτελεί αντικείμενο της μεθοδολογίας και της τεχνολογίας¹⁹⁰.

Ως τρίτη κατηγορία αναφέρονται οι *γνωστικές στρατηγικές*. Οι γνωστικές στρατηγικές συνιστούν ένα από τα ουσιώδη χαρακτηριστικά της σύγχρονης έρευνας για τη μάθηση και στα πλαίσια της θεωρίας της επεξεργασίας των πληροφοριών αντιστοιχούν στις *εσωτερικές λειτουργίες ελέγχου* με τις οποίες το άτομο διευθετεί και κατευθύνει τις εσωτερικές διαδικασίες της μάθησης, δηλαδή την *προσοχή*, τη *μνήμη* και τη *σκέψη* του για την *επίλυση καταστάσεων και προβλημάτων*. Με τη χρήση της γνωστικής στρατηγικής ο μαθητής μπορεί να μάθει να επιλύει προβλήματα, να επινοεί πρωτότυπες λύσεις, να μαθαίνει και να εναποθηκεύει νοητικές δεξιότητες και να διευθετεί τις εσωτερικές διαδικασίες μάθησης, δηλαδή να μαθαίνει πώς να μαθαίνει και πώς να σκέπτεται, με ποιο τρόπο μπορεί να θυμάται καλύτερα και πιο γρήγορα και να αναπτύσσει τη δημιουργική του σκέψη, η οποία οδηγεί σε περισσότερη μάθηση. Δηλαδή οι γνωστικές στρατηγικές επιτρέπουν το άτομο να κατευθύνει τις γνωστικές λειτουργίες του για να επιτύχει τους σκοπούς του. Χρησιμοποιώντας τις γνωστικές στρατηγικές ο μαθητής οδηγείται σε αυτόνομη μάθηση, αφού αποκτά αυξημένες αποτελεσματικές στρατηγικές και μπορεί έτσι να καθοδηγεί τις δικές του εσωτερικές διαδικασίες μάθησης.

Αντιπαραβάλλοντας τις νοητικές δεξιότητες με τις γνωστικές στρατηγικές θα λέγαμε ότι οι πρώτες αναφέρονται στην αλληλεπίδραση του ατόμου με αντικείμενα και γεγονότα του περιβάλλοντος, σε συμβολικό επίπεδο, όπως για παράδειγμα οι γραφικές παραστάσεις και οι μαθηματικές εξισώσεις, ενώ οι γνωστικές στρατηγικές αναφέρονται στις διαδικασίες δρομολόγησης και κατεύθυνσης της σκέψης του μαθητή.

¹⁸⁹ Gagne R. (1970), "The Conditions of Learning" 2nd ed. Holt, Rinehart and Winston: New York.

¹⁹⁰ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β' Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg, σελ. (140).

Το θεμελιώδες ερώτημα που τίθεται με βάση την παραπάνω διάκριση είναι πώς θα διδάξουμε στους μαθητές τον τρόπο να σκέφτονται. Ο Gagne θεωρεί ότι οι γνωστικές στρατηγικές δεν μπορούν να διδαχθούν, τουλάχιστον με άμεσο τρόπο, από τον δάσκαλο στο μαθητή. Ωστόσο, νεότερες έρευνες επισημαίνουν ότι η ανάπτυξη των γνωστικών στρατηγικών είναι εφικτή με διδασκαλία, για παράδειγμα διαμέσου της παρατήρησης και μίμησης προτύπου (*modeling*) και ιδιαίτερα με τη μέθοδο της φωναχτής σκέψης (*think aloud*) σύμφωνα με την οποία ο μαθητής παρατηρεί και υιοθετεί τις στρατηγικές σκέψεις του δάσκαλου καθώς επιλύει ένα πρόβλημα.

Οι *ψυχικές στάσεις* (τέταρτη κατηγορία) αναφέρονται σε σύνθετες εσωτερικές θυμικο-συναισθηματικές καταστάσεις, οι οποίες επηρεάζουν τις προσωπικές επιλογές και προτιμήσεις του ατόμου απέναντι σε πράγματα, πρόσωπα και γεγονότα του περιβάλλοντος. Συνδέονται με το σεβασμό προς τους συνανθρώπους, τη συνεργασία, την προσωπική ευθύνη, αλλά και με τη στάση του ατόμου απέναντι στον εαυτό του. Οι στάσεις θεωρείται ότι μαθαίνονται με την οργάνωση και διεύθυνση των συνθηκών του ψυχοπαιδαγωγικού κλίματος της σχολικής τάξης.

Τέλος, οι *ψυχοκινητικές δεξιότητες* αναφέρονται στην ικανότητα του ατόμου να εκτελεί πράξεις με τη χρήση των μυϊκών δυνάμεων και του κεντρικού νευρικού συστήματος, δηλαδή στην πρακτική συμπεριφορά του ανθρώπου.

α) Φάσεις μιας μαθησιακής πράξης.

Κατά τον Gagne οι φάσεις μιας μαθησιακής πράξης είναι διαδοχικά οι παρακάτω¹⁹¹:

- 1) υποκίνηση (*motivation*),
- 2) πρόσληψη (*apprehending*),
- 3) πρόσκτηση (*acquisition*),
- 4) συγκράτηση (*retention*),
- 5) ανάκληση (*recall*),
- 6) γενίκευση (*generalization*),
- 7) επίδοση (*performance*),
- 8) επανατροφοδότηση (*feedback*).

Κάθε φάση αντιστοιχεί σε εσωτερικές διαδικασίες και σε εξωτερικά γεγονότα που την επηρεάζουν.

Η *υποκίνηση* για μάθηση αποτελείται πρώτα-πρώτα από παρορμητικά κίνητρα. Το άτομο προσπαθεί να επιτύχει κάποιο στόχο και κατά κάποιο τρόπο ανταμείβεται όταν τον πετύχει.

Η φάση της *πρόσληψης* κατά τη μάθηση συνίσταται στο να προσέξει και να αντιληφθεί το υποκείμενο κάποιο ερέθισμα. Με την *αντίληψη* το άτομο ξεχωρίζει το ερέθισμα διαφοροποιώντας το από άλλα ερεθίσματα.

Η φάση της *πρόσκτησης* εμπεριέχει το ουσιαστικό γεγονός της μάθησης. Αυτό το γεγονός συνίσταται σε μια *κωδικοποίηση* της γνώσης που αποβλέπει στην *αποθήκευσή* της μέσα στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η κωδικοποίηση μπορεί να γίνει είτε για βραχυπρόθεσμη είτε για μακροπρόθεσμη απομνημόνευση. Κατά την κωδικοποίηση, το άτομο που μαθαίνει προσλαμβάνει ένα δεδομένο ερέθισμα με τρόπο που κάνει εύκολη τη χρήση αυτού του ερεθίσματος.

Η φάση της *συγκράτησης* κατά τη μάθηση συνίσταται στην εναποθήκευση των αναμνήσεων στο νευρικό σύστημα, αφού προηγουμένως έχουν κωδικοποιηθεί.

¹⁹¹ Gagne R. (1970), "The Conditions of Learning" 2nd ed. Holt, Rinehart and Winston: New York.

Η διαδικασία που λειτουργεί κατά τη φάση της *ανάκλησης* είναι η *ανάκτηση*. Όταν ζητείται από κάποιο άτομο να επιδείξει ή να χρησιμοποιήσει κάποια μάθηση, πρέπει να επαναφέρει στο προσκήνιο κάποια οντότητα που έχει αποκτηθεί και αποθηκευτεί.

Η *γενίκευση* συχνά αναφέρεται ως *μεταβίβαση* της μάθησης. Συνίσταται στην επαναφορά μιας οντότητας που έχει ήδη απομνημονευτεί και στην εφαρμογή της σε διαφορετική κατάσταση και σε κύκλο συναφειών διαφορετικό από αυτόν που υπήρχε κατά την αρχική μάθηση.

Η *επίδοση*, ή *εκπλήρωση* είναι κατά τον Gagne συμπεριφορά που μπορεί να παρατηρηθεί. Το μαθησιακό γεγονός συντελείται όταν μια ερεθιστική κατάσταση, επιδρά σ' ένα άτομο με τέτοιο τρόπο, ώστε η επίδοσή του να μεταβάλλεται.

Η *επανατροφοδότηση*, η τελευταία φάση της μάθησης, συντελείται μέσα από τη διαδικασία της ενίσχυσης. Ο Gagne υποστηρίζει ότι για να ολοκληρωθεί μια μαθησιακή πράξη χρειάζεται να πραγματοποιηθεί η *αυτόματη*, ή *επινοημένη επανατροφοδότηση*. Η επανατροφοδότηση είναι αυτόματη όταν γίνεται από την ίδια την επίδοση. Μια από τις κυριότερες υποχρεώσεις των δασκάλων είναι να προσφέρουν στους μαθητές τους *επινοημένους ενισχυτές* με τη μορφή *πληροφοριακής επανατροφοδότησης* απαντώντας, για παράδειγμα, «σωστά», «ναι, έχεις δίκαιο», «μάλιστα». Η *ενίσχυση* λειτουργεί αποτελεσματικά, επειδή η προσμονή που εδραιώθηκε στη φάση της *υποκίνησης*, κατά την οποία έγινε η εγκατάσταση της μαθησιακής ακολουθίας, επιβεβαιώνεται στη φάση της *επανατροφοδότησης*. Επομένως υποχρέωση του δασκάλου είναι πρώτα να δώσει κίνητρα στους μαθητές, με την υπόσχεση να τους ανταμείψει γι' αυτό που έχουν να μάθουν, και κατόπιν να τους χορηγήσει τις αναμενόμενες αμοιβές, όταν θα έχουν επιτύχει αυτή τη μάθηση.

β) Κριτική

Ο Gagne είναι ένας επιφανής εκπαιδευτικός ψυχολόγος¹⁹², ο οποίος ανέπτυξε μια *συμπεριφοριστική εκλεκτική προσέγγιση* στη ψυχολογία της μάθησης. Κατά τον Gagne οι συνθήκες της μάθησης είναι διάφορες σειρές παρατηρήσιμων περιστατικών που επικρατούν όταν πραγματοποιείται η μάθηση. Κατά την ανάπτυξη της ψυχολογικής του θέσης, ο Gagne παράλληλα προς το δανεισμό του σε μεγάλο βαθμό από την οικογένεια των συμπεριφοριστικών προσεγγίσεων δανείζεται επίσης, σε μικρότερο βαθμό, στοιχεία από πολλές άλλες ψυχολογικές προσεγγίσεις. Αναγνωρίζοντας ότι υπάρχουν μερικά ψυχολογικά προβλήματα που έχουν μεγάλη σπουδαιότητα για την εκπαίδευση, επισημαίνει ότι υπάρχουν πολλές απόψεις της ψυχολογικής αλληλεπίδρασης μεταξύ του δασκάλου και των μαθητών, για τις οποίες δεν μπορούμε να θεωρήσουμε ότι έχουν άμεση σχέση με την απόκτηση δεξιοτήτων και γνώσεων που συνήθως αποτελούν το περιεχόμενο σχολικών προγραμμάτων. Τέτοιες είναι η πειστικότητα του δασκάλου και η δυνατότητα του να παρακινεί τους μαθητές. Ωστόσο το κύριο έργο του μόνο περιθωριακά ασχολείται με τέτοιου είδους θέματα.

Αν και η *ταξινόμηση* του Gagne βρίσκει εφαρμογή σε κάθε στάδιο της μάθησης, εστιάζεται περισσότερο στις *νοητικές δεξιότητες*. Η θεωρία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό μαθημάτων διάφορων ειδικοτήτων και απαντά κυρίως στο ρόλο που μπορεί να παίξει η εκπαιδευτική τεχνολογία για τη μάθηση.

¹⁹² Gagne R. (1970), "The Conditions of Learning" 2nd ed. Holt, Rinehart and Winston: New York.

3.1.7 Η θεωρία της Σχολής Επεξεργασίας των Πληροφοριών

Οι θεωρίες της «επεξεργασίας των πληροφοριών», για να εξηγήσουν την ανθρώπινη μάθηση, περιγράφουν μια σειρά από εσωτερικές διαδικασίες, μετασχηματισμούς ή στάδια μάθησης που πραγματοποιούνται στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Βασίζονται στην επιστήμη των υπολογιστών, και προσπαθούν να παρουσιάσουν τη διαδικασία μάθησης με μαθηματικές εξισώσεις. Παρομοιάζουν τον ανθρώπινο εγκέφαλο με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, στον οποίο εισάγονται πληροφορίες, γίνεται η απαραίτητη επεξεργασία, και από αυτήν προκύπτουν οι συγκεκριμένες ενέργειες που δηλώνουν ότι πραγματοποιήθηκε η μάθηση.

Στις θεωρίες αυτές αναφέρεται το παραπάνω διάγραμμα του Gagne από το βιβλίο του *Οι Συνθήκες της Μάθησης (The Conditions of Learning, 1970¹⁹³, 1985¹⁹⁴)*.

Η εσωτερική εξάσκηση μπορεί να βοηθήσει για το πέρασμα της μετασχηματισμένης πληροφορίας στη μακροχρόνια μνήμη. Η κωδικοποίηση στο στάδιο αυτό γίνεται με τρόπο που έχει σημασία για το άτομο που μαθαίνει. Η πληροφορία που αποθηκεύεται στη μακροχρόνια μνήμη λέμε ότι έχει μαθευτεί αν μπορεί να ανακληθεί και να επιστρέψει στη βραχυχρόνια μνήμη ή να χρησιμοποιηθεί για να προκαλέσει μια απάντηση (η «γεννήτρια αντιδράσεων» – response generator – μετατρέπει την πληροφορία σε πράξη μέσω των «εκτελεστών» – effectors). Η πληροφορία που ανακλήθηκε και ξαναβρέθηκε στη βραχυχρόνια μνήμη, σε συνδυασμό και με άλλες εισροές, μπορεί να δημιουργήσει νέο υλικό για τη μακροχρόνια μνήμη.

Η πιο σημαντική φάση στην όλη διαδικασία της μάθησης, κατά τη θεωρία αυτή, είναι η φάση της κωδικοποίησης, κατά την οποία το πληροφοριακό υλικό περνά από τη βραχυχρόνια μνήμη στη μακροχρόνια μνήμη. Οι μορφές που μπορεί να πάρει αυτή η κωδικοποίηση, σύμφωνα με τους σχετικούς ερευνητές, είναι πολλές. Για τους περισσότερους είναι μια μορφή έννοιας που έχει σημασία για το άτομο που μαθαίνει. Υπάρχουν όμως και άλλοι που υποστηρίζουν ότι η διαδικασία αυτή μπορεί να πάρει τη μορφή κωδικοποίησης που περιλαμβάνει από ιεραρχικές σχέσεις εννοιών έως κωδικοποιήσεις με τη μορφή σημειωματάρων, πινάκων, διαγραμμάτων και εικόνων. Γενικά όμως το κωδικοποιημένο υλικό χαρακτηρίζεται από μία οργανωμένη μορφή που έχει σημασία για το συγκεκριμένο άτομο που μαθαίνει¹⁹⁵.

α) Επιδράσεις των παραπάνω Θεωριών στη Σχολική Πράξη

Οι θεωρητικοί της γνωστικής σχολής και της σχολής της επεξεργασίας των πληροφοριών βλέπουν τη μάθηση, όπως αναλύσαμε διεξοδικά παραπάνω, σαν αποτέλεσμα της προσπάθειας των μαθητών να αντιληφθούν τον κόσμο. Ο μαθητής θεωρείται ως μια ενεργός πηγή από σχέδια, στόχους, μνήμες και αισθήματα που μπορεί να τα χρησιμοποιήσει για να κωδικοποιήσει και να ερμηνεύσει τα εισρέοντα ερεθίσματα, και έτσι να μετουσιώσει τις εμπειρίες του σε έννοιες και νέες γνώσεις. Μάθηση λοιπόν, σύμφωνα με αυτές τις απόψεις, είναι η *συσσώρευση*, η *οργάνωση* και η *χρησιμοποίηση* της γνώσης. Δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στις διαδικασίες της *αντίληψης (perception)*, της *προσοχής (attention)* και της *μνήμης (memory)*.

¹⁹³ Gagne R. (1970), “The Conditions of Learning” 2nd ed. Holt, Rinehart and Winston: New York.

¹⁹⁴ Gagne R. (1970), “The Conditions of Learning” 4th ed. Holt, Rinehart and Winston: New York.

¹⁹⁵ Φλουρής Γ. (1984), «Η Αρχιτεκτονική της Διδασκαλίας και η Διαδικασία της Μάθησης» Εκδ. Γρηγόρης. Αθήνα, σελ. 42-53.

β) Αντίληψη και Προσοχή

Οι μαθητές μαθαίνουν να δίνουν προσοχή σε ορισμένα στοιχεία του περιβάλλοντος και να αδιαφορούν για άλλα, αξιολογώντας τα εισρέοντα ερεθίσματα, χρησιμοποιώντας κανόνες, πρότυπα, γνώση, προσδοκίες και πεποιθήσεις που έχουν μάθει με τον καιρό (που έχουν συσσωρεύσει). Γι' αυτό δύο μαθητές μπορεί να αντιμετωπίσουν την ίδια κατάσταση διαφορετικά, γιατί οι ερμηνείες που δίνουν στις εισερχόμενες πληροφορίες διαφέρουν, αφού βασίζονται σε διαφορετική προηγούμενη γνώση και διαφορετικό τρόπο σκέψης.

Η κατανόηση της παραπάνω θέσης, δηλαδή η κατανόηση του ότι η πληροφόρηση έχει διαφορετικά αποτελέσματα σε κάθε άτομο ανάλογα με τις προηγούμενες γνώσεις και «στάσεις», είναι ένα από τα πιο συναρπαστικά στοιχεία της διδασκαλίας. Οι καθηγητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν πολλές τεχνικές προκειμένου να βοηθήσουν τους μαθητές να επικεντρώσουν την προσοχή τους σε συγκεκριμένες ιδέες.

Είναι πολύ σημαντικό να τεθούν αντικειμενικοί στόχοι για το μάθημα, μέσα στα πλαίσια των ευρύτερων σκοπών του μαθήματος και σε σχέση με τους στόχους των μαθητών (για τους οποίους και το επέλεξαν). Σε κάθε μάθημα, ο καθηγητής θα πρέπει να επαναλαμβάνει τις κύριες ιδέες που έχουν διδαχθεί και να τις συνδέει με τα προηγούμενα και τα επόμενα. Είναι συχνά χρήσιμο να επαναλαμβάνουν οι μαθητές τις ιδέες αυτές με δικά τους λόγια και να τους δίνονται παραδείγματα από τον πραγματικό κόσμο για το πώς θα μπορούσαν να τις χρησιμοποιήσουν σαν εργαλεία ανάλυσης.

Οι μαθητές μπορεί επίσης να βοηθηθούν αν τους ζητηθεί να αποδώσουν περιληπτικά τις βασικές ιδέες του κεφαλαίου που διαβάζουν, ή από τη χρήση ενός οδηγού μελέτης που θα κάνει κάτι τέτοιο για λογαριασμό τους. Σίγουρα ο καθηγητής πρέπει να τονίσει τα βασικά σημεία και τις κύριες ιδέες κάθε μέρους της θεωρίας, έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να έχουν μια ιδέα της ιεράρχησης και της σημασίας των εννοιών. Η χρήση φράσεων-κλειδιών, ή εννοιών-κλειδιών, στην αρχή του μαθήματος είναι ένας καλός τρόπος να βοηθηθεί ο μαθητής να αναγνωρίζει τις βασικές ιδέες.

Πριν παρουσιαστεί για πρώτη φορά μια νέα έννοια, ο καθηγητής πρέπει να κάνει μια επανάληψη των σχετικών θεμάτων που οι μαθητές ήδη έχουν μάθει. Μια άλλη ιδέα είναι να παρουσιαστεί ένα νέο θέμα, και να ερωτηθούν οι μαθητές τι δεν γνωρίζουν σχετικά με το θέμα. Η χρήση εκπλήξεων, διάσπαρτων στοιχείων ή ενός θέματος με ανοικτή κατάληξη είναι τρόποι για να προκληθεί περιέργεια και να επικεντρωθεί η προσοχή των μαθητών.

γ) Μνήμη

Η πληροφορία, όπως είπαμε και αμέσως παραπάνω στη θεωρία «της επεξεργασίας των πληροφοριών», αποθηκεύεται στη μακροχρόνια μνήμη σε λεκτικές μονάδες (λέξεις, έννοιες, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, στρατηγικές μάθησης), σε εικόνες (απεικονίσεις των εμπειριών κάποιου) και σε νοήματα που προσκολλούνται σε λεκτικές και φανταστικές μονάδες¹⁹⁶.

Η γραφή και η ανάγνωση γίνονται με γραμμικό τρόπο, γι' αυτό και είναι εύκολο να κάνει κάποιος το λάθος να θεωρήσει ότι και ο εγκέφαλος λειτουργεί οριζόντια. Κανονικά, τις περισσότερες φορές οι σημειώσεις κρατούνται συνήθως σε γραμμική μορφή, αλλά μπορεί η μορφή αυτή να μην είναι η ευκολότερη για την αφομοίωση. Ο χαρακτήρας του εγκεφάλου, σύμφωνα με πρόσφατες βιοχημικές, φυσιολογικές και ψυχολογικές έρευνες, είναι μη γραμμικός, η λεκτική ή σημασιολογική μνήμη είναι

¹⁹⁶ Sternberg, R. J. (1996), "Cognitive Psychology", New York: Harcourt Brace College Publishers.

οργανωμένη με τη μορφή δικτύου διασυνδεδεμένων ιδεών, εννοιών και σχέσεων¹⁹⁷. Αν στόχος μας είναι να συνδεθεί αυτός με την πληροφορία πιο αποτελεσματικά, η πληροφορία πρέπει να είναι δομημένη με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποθηκευτεί όσο το δυνατόν πιο εύκολα. Αν ο εγκέφαλος λειτουργεί πρωταρχικά με έννοιες-κλειδιά οι οποίες αλληλοσυνδέονται και ενοποιοούνται, οι σημειώσεις των μαθητών θα πρέπει σε πολλές περιπτώσεις να είναι δομημένες μ' αυτό τον τρόπο, παρά με τον παραδοσιακό.

Έτσι, αντί να ξεκινήσει κανείς από το επάνω μέρος και να προχωρήσει προς το κάτω μέρος της σελίδας, μπορεί να είναι προτιμότερο να αρχίσει από το κέντρο ή την «κύρια ιδέα» και να διακλαδώσει την ανάλυσή του όπως αυτή καθορίζεται από τις επιμέρους ιδέες και τη γενική μορφή του κεντρικού θέματος. Ένας νοητός χάρτης έχει τα εξής πλεονεκτήματα σε σχέση με τις γραμμικές σημειώσεις:

α'. Η κεντρική ή κύρια ιδέα ορίζεται πιο καθαρά.

β'. Η σχετική σημασία κάθε ιδέας δίνεται καθαρά. Οι πιο σημαντικές ιδέες θα είναι πιο κοντά στο κέντρο και οι λιγότερο σημαντικές στην άκρη.

γ'. Οι σχέσεις ανάμεσα στις έννοιες-κλειδιά είναι άμεσα αναγνωρίσιμες λόγω της εγγύτητας και της σύνδεσης.

δ'. Σαν αποτέλεσμα, η επαναφορά στη μνήμη και η επανάληψη θα είναι και πιο αποτελεσματικές και πιο γρήγορες.

ε'. Η φύση αυτής της δομής επιτρέπει την εύκολη πρόσθεση νέων πληροφοριών χωρίς την ακαταστασία του σβησίματος, του στριμώγματος, κλπ.

στ'. Ο κάθε χάρτης θα δείχνει και θα είναι διαφορετικός από τους άλλους. Αυτό θα βοηθήσει τη διαδικασία της ανάκλησης.

ζ'. Στις πιο δημιουργικές μορφές τήρησης των σημειώσεων, όπως η προετοιμασία εργασιών, η ελαστική φύση του χάρτη θα επιτρέψει στο μυαλό να κάνει νέες συσχετίσεις πολύ πιο εύκολα.

Το δίκτυο των ιδεών ενός ατόμου σχηματίζει τη βάση για την ερμηνεία νέων καταστάσεων, την αποθήκευση νέων πληροφοριών και την επαναφορά αποθηκευμένης γνώσης. Οι νέες ιδέες, όταν προστίθενται σε υπάρχοντα δίκτυα, μπορούν να επαναφερθούν ευκολότερα από ότι όταν απλά αποθηκευτούν στη μακροχρόνια μνήμη σαν αποσπασματική πληροφορία. Επίσης, όσο καλύτερα οργανωμένο είναι το δίκτυο των σχετικών γνώσεων κάποιου, τόσο ευκολότερο του είναι να επαναφέρει τις αποθηκευμένες πληροφορίες.

Κάποιες συμβουλές για οδηγίες προκύπτουν από την πρόσφατη εργασία για τη μνήμη:

1. *Βοηθήστε τους μαθητές να επαναφέρουν στη μνήμη τους την προηγούμενη γνώση που έχουν πάνω σ' ένα θέμα, πριν προχωρήσουν σε περισσότερο βάθος.*

Καθώς οι μαθητές εξασκούνται συζητώντας πώς οι έννοιες, τα γεγονότα, τα παραδείγματα και οι αρχές σχετίζονται μεταξύ τους, μαθαίνουν τεχνικές οργάνωσης και αποθήκευσης αυτών των γνώσεων με τη μορφή λογικών μονάδων. Η χρήση αυτής της τεχνικής (ιεραρχική ταξινόμηση ή δημιουργία δικτύων) μπορεί να διευκολύνει την ανάπτυξη των πολύπλοκων δικτύων γνώσης ή τη συσσώρευση εννοιών, συνδέοντας νέα στοιχεία διδαγμένων πληροφοριών με την ήδη υπάρχουσα γνώση. Η διαδικασία της επεξεργασίας διευκολύνει την επαναφορά θεμάτων από τη μακροχρόνια μνήμη.

2. *Βοηθήστε τους μαθητές να οικοδομήσουν πνευματικές εικόνες των νέων ιδεών.*

Αυτό μπορεί να γίνει με τη χρήση παραδειγμάτων που είναι οικεία στους μαθητές, αρχίζοντας με γνώσεις που οι μαθητές ήδη έχουν και βοηθώντας τους να δουν πώς οι νέες ιδέες σχετίζονται με τις υπάρχουσες γνώσεις τους. Μια άλλη σχετική τεχνική είναι να ζητηθεί από τους μαθητές η παράθεση νέων

¹⁹⁷ Anderson J (1983), "The architecture of cognition", Cambridge, MA: Harvard University Press.

παραδειγμάτων σχετικά με μια ιδέα, και η περίληψη των βασικών σημείων ενός μαθήματος. Γιατί, ενώ ένας μαθητής μπορεί να είναι σε θέση να «παπαγαλίσει» έναν ορισμό χωρίς να τον καταλαβαίνει, το να εξηγήσει την έννοια με δικά του λόγια απαιτεί μια ελάχιστη κατανόηση.

3. *Δώστε στους μαθητές τη δυνατότητα να συμμετέχουν στην τάξη.*

Είναι πολύ βασικό να τονιστεί ότι ακόμα και οι παραδοσιακές διδακτικές μέθοδοι μπορεί να είναι ενεργητικές όχι μόνο νοητικά, αλλά επίσης και για διπλή ή πολλαπλή επικοινωνία. Βέβαια, άλλες τεχνικές ωθούν πολύ περισσότερο σε ενεργό συμμετοχή, όπως οι προσομοιώσεις (simulations), η ομαδική επίλυση προβλημάτων (group problem solving), η μάθηση με τη βοήθεια υπολογιστή (computer assisted learning), κλπ (περισσότερα για τα παραπάνω)¹⁹⁸.

δ) Διδάσκοντας Έννοιες

Η μάθηση βασικών εννοιών είναι σημαντικό μέρος της μελέτης ενός θέματος, διότι η γνώση των εννοιών αποκωδικοποιεί το γλωσσικό κώδικα που χρησιμοποιείται για να συζητηθούν και να αναλυθούν σχετικά γεγονότα και θέματα. Επιπρόσθετα, η γνώση των εννοιών παρέχει το νοητικό πλαίσιο που είναι απαραίτητο για την ανάλυση νέων παραδειγμάτων, την αναγνώριση σχέσεων ανάμεσα σε έννοιες, καθώς και σχέσεων αιτίας-αποτελέσματος. Τέλος, και πιο σημαντικό, η εννοιολογική γνώση επιτρέπει την κριτική ανάλυση και διατύπωση εναλλακτικών προτάσεων σχετικά με διάφορα προβλήματα.

Ένας καθηγητής μπορεί να εισάγει μια νέα έννοια μ' έναν από τους εξής τρόπους: προχωρώντας από τον ορισμό της έννοιας σε κάποια παραδείγματα, ή εξάγοντας τον ορισμό από παραδείγματα. Ανεξάρτητα από τη στρατηγική, τα περισσότερα μαθήματα που επικεντρώνονται σε έννοιες περιλαμβάνουν θετικά και μη παραδείγματα της έννοιας, το όνομα ή την επιγραφή της, τον ορισμό της και τις ιδιότητες που την προσδιορίζουν. Επίσης, είναι συχνά χρήσιμο να περιγράφονται έννοιες που είναι δύσκολο να οριστούν.

Η συγκεκριμένη στρατηγική παρουσίασης που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να επιλεγεί με βάση τις ικανότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του μαθητή, καθώς και το βαθμό δυσκολίας της έννοιας.

Οι περισσότεροι θεωρητικοί συμφωνούν ότι οι έννοιες υπάρχουν στη μνήμη σαν τμήματα πολύπλοκων δικτύων γνώσης. Τα δίκτυα αυτά μεταβάλλονται και αναδιοργανώνονται καθώς μαθαίνεται νέα γνώση και γίνεται επεξεργασία παλαιών ιδεών. Πριν τη διδασκαλία, οι προς μάθηση έννοιες θα πρέπει να αξιολογηθούν αναφορικά με τις προαπαιτούμενες σχετικές γνώσεις. Με άλλα λόγια, θα χρειαστεί κάποια σχηματική ανάλυση προκειμένου να οριστεί μια «πιθανή θέση» των νέων εννοιών σε μια τυπική ιεραρχική κατάταξη.

ε) Επίλυση Προβλημάτων

Πολλοί ψυχολόγοι συμφωνούν ότι μια επιτυχής επίλυση προβλημάτων εξαρτάται από την καλά αναπτυγμένη και σαφή σε περιεχόμενο γνώση, και ότι η εισαγωγή στην επίλυση προβλημάτων θα πρέπει να ενσωματωθεί στην παρουσίαση του θέματος. Μερικές προτάσεις που αναφέρονται στην επίλυση προβλημάτων είναι οι εξής:

¹⁹⁸ Anderson J (1983), "The architecture of cognition", Cambridge, MA: Harvard University Press.

1. *Βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές αντιλαμβάνονται το πρόβλημα και ότι έχουν αρκετές γνώσεις για να αξιολογήσουν κριτικά το πρόβλημα.*

Οι μαθητές όλων των ηλικιών μπορούν να ανταποκριθούν σε σωστά αναπτυγμένα προβλήματα, αλλά ακόμα και τα απλά προβλήματα συχνά απαιτούν αρκετές πληροφορίες προκειμένου να επιλυθούν. Συχνά δίνονται άσχετες πληροφορίες, σαν εμπόδιο, και η ενασχόληση των μαθητών με τέτοιο υλικό τους βοηθά στο να διακρίνουν το λανθασμένο από το σωστό.

2. *Ενθαρρύνετε την ανάληψη ρόλων και τη διατύπωση εναλλακτικών θέσεων.*

Τα προβλήματα, συνήθως, μπορούν να ιδωθούν από πολλές και διαφορετικές οπτικές γωνίες. Το γεγονός αυτό συντελεί στο να μην επιδέχονται μιας και μόνης απάντησης. Η ανάληψη ρόλων μπορεί να προκαλέσει «εμπάθεια» για απόψεις που σε άλλες περιπτώσεις δεν θα προκαλούσαν κάτι τέτοιο.

3. *Ενθαρρύνετε τη σκέψη που αμφισβητεί, όπως επίσης και την κριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών προτάσεων.*

Μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να αναλογιστούν τις επιπτώσεις εναλλακτικών δράσεων, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα και για διαφορετικές ομάδες ανθρώπων.

3.1.8 Επιμέρους προσεγγίσεις μάθησης

Οι συνέπειες των συνειρμικών – συμπεριφοριστικών θεωριών, των γνωστικών θεωριών αλλά και της θεωρίας της σχολής της επεξεργασίας των πληροφοριών για τη μάθηση στο σχολείο υπήρξαν σημαντικές. Οι θεωρίες αυτές αποτέλεσαν τη βάση για τον τρόπο συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών μέσα στην τάξη. Πριν από το 1970 η θεωρία των συμπεριφοριστών υιοθετήθηκε από μεγάλο αριθμό δασκάλων και συνέβαλε στον τρόπο διαμόρφωσης και οργάνωσης της διδασκαλίας τους. Αργότερα σημαντικό ρόλο για την διδακτική πράξη έπαιξαν οι γνωστικές θεωρίες και πιο πρόσφατα η θεωρία της επεξεργασίας πληροφοριών και η θεωρία της εποικοδομητικής μάθησης. Από το δεύτερο μισό του προηγούμενου αιώνα και μετά αναπτύχθηκαν αρκετές ακόμα θεωρίες για τη μάθηση. Κάθε καινούργια θεωρία μάθησης οδηγούσε, λιγότερο ή περισσότερο, σε νέες προσεγγίσεις αναφορικά με τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας, των εκπαιδευτικών συστημάτων, των προγραμμάτων, της αξιολόγησης και πολλών άλλων παραμέτρων.

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες επιμέρους προσεγγίσεις μάθησης οι οποίες δεν καλύπτονται από τις θεωρίες που παρουσιάσαμε παραπάνω. Οι απόψεις αυτές έχουν αποτελέσει τη βάση για την εφαρμογή ποικίλων διδακτικών μεθόδων και στρατηγικών μέσα στην τάξη τα τελευταία χρόνια καθώς επίσης και για τις αρχές σχεδιασμού και ανάπτυξης σύγχρονων μαθησιακών περιβαλλόντων όπως π.χ. συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης, ευφυών εκπαιδευτικών περιβαλλόντων, κ.ά.

3.1.9 Μάθηση και πολλαπλή νοημοσύνη

Τα είδη νοημοσύνης μπορούν να αναγνωριστούν, να ενισχυθούν, να διδαχθούν και να εφαρμοσθούν. Αυτή η διαδικασία δεν είναι απομονωμένη. Για παράδειγμα: Η λεκτική/γλωσσική νοημοσύνη μπορεί να καλλιεργηθεί με εργασίες όπως το γράψιμο μυθιστορημάτων και ποιημάτων, τις συζητήσεις, κ.ά. Η λογική/μαθηματική νοημοσύνη μπορεί να καλλιεργηθεί με τα μαθηματικά (π.χ.

χρονοδιαγράμματα, μετρήσεις, εκτιμήσεις, υπολογισμός κόστους, προϋπολογισμοί κλπ.). Η χωρική/οπτική νοημοσύνη μπορεί να καλλιεργηθεί μέσω ομαδικών μελετών (π.χ. κατασκευή μοντέλων, χαρτών, εικόνων, κλπ.). Η μουσική νοημοσύνη μπορεί να καλλιεργηθεί μέσω της επιστήμης και τεχνολογίας (π.χ. μελέτες για τους παλμούς των μετάλλων, διάφοροι πειραματισμοί, κλπ.). Η σωματική/κιναισθητική νοημοσύνη μπορεί να καλλιεργηθεί μέσω της μουσικής (π.χ. τραγουδώντας και χειροκροτώντας, με ρυθμικές κινήσεις, χορό κλπ.). Η διαπροσωπική νοημοσύνη μπορεί να καλλιεργηθεί μέσω της συνεργασίας και στρατηγικών ομαδικής μάθησης για κάθε θέμα και πρόβλημα. Η ενδοπροσωπική νοημοσύνη μπορεί να καλλιεργηθεί μέσα από συνεταιριστικές εργασίες, κλπ.

Είναι πολύ σημαντικό ο κάθε μαθητής να μαθαίνει με το δικό του τρόπο, αλλά και ο δάσκαλος να διδάσκει με πολλαπλούς τρόπους.

3.1.10 Πολλαπλή Νοημοσύνη και τεχνολογία

Η θεωρία πολλαπλής νοημοσύνης μπορεί να υποστηριχτεί με κατάλληλη χρήση της τεχνολογίας. Η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει δασκάλους και μαθητές να καταλάβουν τις ξεχωριστές ικανότητές του κάθε μαθητή. Η χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να ενισχύσει καθένα από τα οκτώ είδη νοημοσύνης του Gardner¹⁹⁹. Για παράδειγμα, ο Η/Υ διευκολύνει διαδικασίες όπως η αναθεώρηση και η επαναδιατύπωση κειμένων και δίνει στους μαθητές την αίσθηση ότι ελέγχουν καλύτερα το γράψιμό τους. Όταν οι μαθητές βλέπουν τις εργασίες τους με μορφή επαγγελματικής δουλειάς, αποκτούν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη μελέτη και τη μάθηση των μηχανισμών με τις οποίες θα τις τελειοποιήσουν. Επίσης, μαθητές οποιασδήποτε ικανότητας μπορούν να μάθουν αποτελεσματικά μέσω διαφόρων προγραμμάτων λογισμικού που προσφέρουν άμεση ανάδραση και πολλαπλά μέσα (πολυμεσικές εφαρμογές).

Πολλά από αυτά προσφέρουν ενδιαφέρουσες ευκαιρίες να εξασκήσει και να αναπτύξει κανείς ικανότητες σκέψης ανώτερου βαθμού, απαραίτητες στην επίλυση προβλημάτων. Στόχος τους είναι η ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης στους μαθητές. Η τεχνολογία προσφέρει επίσης νέες ευκαιρίες επικοινωνίας και μάθησης σε μαθητές με ειδικές ανάγκες και «διαφορετικές ικανότητες». Για παράδειγμα, μαθητές που είναι σωματικά αδύναμοι να κινηθούν μπορούν να μιλήσουν σε έναν υπολογιστή που γράφει καθώς μιλούν. Άλλοι που είναι σε θέση να κινηθούν αλλά όχι να μιλήσουν, μπορούν να γράψουν σε υπολογιστές οι οποίοι έπειτα «λένε» αυτό που έχει γραφτεί. Παραδείγματα τέτοιων προγραμμάτων Η/Υ είναι τα εξής:

- Για κωφούς μαθητές: Microflip's "Full Talk," LTJ Design's "Wee Talk."
- Για μαθητές με κινητικές δυσκολίες: "Smart Keyboards" ,Arjan Khalsa (Unicorn).
- Για τυφλούς μαθητές: Eduquest's "talking mouse"
- Για μαθητές αδύνατους στην ακοή: EduQuest's "Speech Viewer" and "Phone Communicator"
- Για μαθητές αδύνατους στην όραση: EduQuest's "Screen Reader" and "Voice Type"

3.1.11 Κριτική και ερευνητικά ερωτήματα

Ο προσδιορισμός των μαθητύπων γίνεται με τη βοήθεια ειδικά σχεδιασμένων, αλλά μάλλον απλών, ψυχολογικών τεστ τα οποία καλείται να απαντήσει ο μαθητής. Ωστόσο, αρκετά ερευνητικά ερωτήματα εγείρονται σε σχέση με την καταλληλότητα του τρόπου προσδιορισμού, αλλά και του τρόπου

¹⁹⁹ Gardner, H (1983), "Frame of Mind. The Theory of Multiple Intelligences ", New York: Basic Books.

χρήσης, των μαθήτυπων. Οι προβληματισμοί αυτοί συνοψίζονται αρκετά καλά στην κριτική του Sewall²⁰⁰. Ο Sewall συγκρίνοντας μερικά από τα παραπάνω μοντέλα αποφάνθηκε ότι τα αποτελέσματα τους έχουν περιορισμένη χρησιμότητα, είναι δύσκολο να ερμηνευθούν, και η εγκυρότητα τους είναι μεταβαλλόμενη ως προς το χρόνο. Επίσης, έθεσε πολλά ερωτήματα αναφορικά με το εάν και κατά πόσο οι μαθήτυποι είναι διαρκώς μεταβαλλόμενοι από το εκπαιδευτικό και κοινωνικό περιβάλλον, αν μπορούν να μετρηθούν σωστά με τη βοήθεια μιας προκατασκευασμένης κλίμακας, και τέλος αν είναι εφικτό αλλά και ευκαίιο οι μαθητές να εκπαιδευτούν έτσι ώστε σε κάποιες περιπτώσεις να υιοθετούν ένα συγκεκριμένο μαθήτυπο.

Ο Yin²⁰¹, σχολιάζει αρνητικά τις προκατασκευασμένες φόρμες εκτίμησης των μαθήτυπων λέγοντας ότι ουσιαστικά απαιτείται από τους ανθρώπους (μαθητές) να «ταιριάξουν» και να «χωρέσουν» τα μαθησιακά χαρακτηριστικά τους σε περιορισμένες και προεπιλεγμένες προτάσεις. Ισχυρίζεται ότι με τον τρόπο αυτό δεν μπορούμε να προβλέψουμε τις αντιδράσεις και τη συμπεριφορά ενός μαθητή κατά την επίλυση ενός προβλήματος που θα του παρουσιαστεί σ' ένα συγκεκριμένο μαθησιακό περιβάλλον. Αντίθετα, προτείνει την παρατήρηση και πιστή καταγραφή της συμπεριφοράς του μαθητή στο χρόνο.

Αρκετοί ερευνητές από τον χώρο των προσαρμοζόμενων υπερμέσων και του Διαδικτύου έχουν αρχίσει να ανιχνεύουν τις δυνατότητες αξιοποίησης των μαθήτυπων για την ακριβέστερη και πληρέστερη μοντελοποίηση του μαθητή-χρήστη. Το μέχρι τώρα αποτέλεσμα αυτών των προσπαθειών δεν μπορεί να θεωρηθεί ιδιαίτερα επιτυχές²⁰². Ενώ υπάρχει συμφωνία ως προς την αξία της μοντελοποίησης και της χρήσης των ατομικών χαρακτηριστικών, δεν είναι σαφές και δεν υπάρχει συμφωνία, ως προς το τι θα μπορούσε και θα άξιζε να μοντελοποιηθεί (ποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά), και πως θα αξιοποιούταν αυτή η πληροφορία για την δημιουργία πλούσιου και ποιοτικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

3.1.12 Συμπεράσματα

Τα παραπάνω αποτελούν μια σύντομη περίληψη των όσων γνωρίζουμε σχετικά με τη μάθηση. Υπάρχουν βέβαια πολλά ακόμη στα οποία δεν αναφερθήκαμε και τα οποία πρέπει ίσως να γνωρίζει ένας καθηγητής. Τα παραπάνω σημεία είναι πολύ σημαντικά για τη διδακτική πράξη:

- Δώστε έμφαση στα πιο σημαντικά σημεία της διδακτικής ύλης. Μην ξεχνάτε ότι το ανθρώπινο μυαλό έχει περιορισμένη ικανότητα.
- Επαναλαμβάνετε τα κύρια σημεία του μαθήματος όταν καταλαβαίνετε ότι δεν έγιναν κατανοητά.
- Δώστε έμφαση στις πιο σημαντικές γενικές αρχές, και για να βοηθήσετε τους μαθητές σας να τις εφαρμόσουν αναπτύξτε προβλήματα και παραδείγματα που να αναφέρονται σε μια μεγάλη ποικιλία καταστάσεων.
- Προχωρήστε από το γνωστό στο άγνωστο και από το συγκεκριμένο στο αφηρημένο.
- Η παρώθηση των μαθητών είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για τη διαδικασία της μάθησης. Ο ενθουσιασμός σας για το μάθημα, η χρησιμοποίηση των ονομάτων των μαθητών, η πρωτοτυπία και η δημιουργία καταστάσεων μέτριας δυσκολίας διευκολύνουν και προωθούν την παρώθηση των μαθητών.

²⁰⁰ Sewall T. J. (1986), "The measurement of learning style: A critique of four assessment tools" Evaluative/ Feasibility Report, University of Wisconsin, Green Bay, Assessment Center.

²⁰¹ Yin L. R., (2001). "Dynamic Learning Patterns: Temporal Characteristics Demonstrated by the Learner", Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 10(3), 273-284.

²⁰² Brusilovsky P. (2001), "Adaptive Hypermedia", User Modeling and User – Adapted Interaction, 11:87-110.

- Οι σκοποί και οι στόχοι της μάθησης πρέπει να είναι εφικτοί.
- Πρέπει οι μαθητές να ενημερώνονται συχνά για την πρόοδό τους. Στη διαδικασία της ανάδρασης (feedback) να δίνετε έμφαση στα θετικά σημεία.
- Ξεκινήστε τις διαλέξεις σας με κάποιον πρωτότυπο τρόπο για να προσελκύσετε το ενδιαφέρον των μαθητών, και προσέξτε ώστε τα κύρια σημεία τους να βρίσκονται στην αρχή και στο τέλος της παρουσίασής σας.
- Η ποικιλία στον τρόπο διδασκαλίας και η χρησιμοποίηση οπτικών μέσων, όταν είναι δυνατόν, βοηθάει στη σύνδεση της λεκτικής και οπτικής δραστηριοποίησης των μαθητών και στη δημιουργία «διπλού ίχνους».
- Η ταυτόχρονη λήψη των πληροφοριών σε λεκτική και μη-λεκτική μορφή (verbal και non-verbal) βοηθά τους ανθρώπους να μάθουν.

3.2 ΘΕΩΡΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ²⁰³

3.2.1 Εισαγωγή

Μια θεωρία εκπαιδευτικού σχεδιασμού στοχεύει στην παροχή οδηγιών και γενικά κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με το πώς θα βοηθηθούν καλύτερα οι μαθητές κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.

Έτσι προσδιορίζονται:

- α) οι μέθοδοι διδασκαλίας (τρόποι υποστήριξης και διευκόλυνσης της μάθησης) και
- β) οι συνθήκες κάτω από τις οποίες μπορούν να εφαρμοστούν.

Ο Perkins²⁰⁴ αναλύει και περιλαμβάνει σε μια θεωρία εκπαιδευτικού σχεδιασμού τα εξής στοιχεία:

- Ξεκάθαρη περιγραφή των μαθησιακών στόχων, των γνώσεων και των ικανοτήτων που αναμένεται να αποκτηθούν από τους μαθητές.
- Προσδιορισμός των δραστηριοτήτων στις οποίες θα πρέπει να εμπλακούν οι μαθητές.
- Καθορισμός του τρόπου και του είδους παροχής αντίδρασης στους μαθητές.
- Προσδιορισμός των τρόπων παροχής κινήτρων για μάθηση.

Μια θεωρία η οποία δίνει απαντήσεις ή οδηγίες σε καθένα από τα παραπάνω σημεία μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί μια θεωρία εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Χαρακτηριστικό των θεωριών αυτών είναι ότι περιγράφουν κυρίως τα μέσα για την επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων και όχι τόσο τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Από αυτή την άποψη, πολλές φορές χαρακτηρίζονται ως πιθανοκρατικές (probabilistic) θεωρίες. Με τον όρο αυτόν εννοούμε ότι η εφαρμογή τους έχει ως στόχο την αύξηση της πιθανότητας να επιτευχθούν οι μαθησιακοί στόχοι και όχι τη βεβαιότητα ότι θα οδηγηθούμε σε κάτι τέτοιο. Για παράδειγμα, μπορεί μια θεωρία σε μια δεδομένη στιγμή να συμβουλεύει τη χρήση πλήθους παραδειγμάτων. Αυτό οδηγεί σε αύξηση της πιθανότητας, αλλά όχι σε βεβαιότητα, ότι οι μαθητές θα κατακτήσουν τον επιδιωκόμενο στόχο. Οι θεωρίες, αυτές όπως συνεπάγεται και από την ονομασία τους, είναι προσανατολισμένες σε θέματα σχεδιασμού. Μπορούμε να καταλάβουμε καλύτερα τι σημαίνει αυτό, αν επιχειρήσουμε μια αντιπαραβολή με τις περιγραφικές θεωρίες. Η θεωρία της επεξεργασίας των πληροφοριών είναι μια τέτοια θεωρία. Μεταξύ άλλων, περιγράφει τη ροή της πληροφορίας από τη βραχεία μνήμη στη μνήμη μακράς διάρκειας. Αν και αποτελεί ένα έδαφος στο οποίο μπορούμε να βασιστούμε, δεν μας λέει τίποτα για το πώς θα σχεδιάσουμε το εκπαιδευτικό σκηνικό, ώστε να διευκολύνουμε τη μάθηση. Αντίθετα οι θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού οφείλουν να δίνουν οδηγίες σχετικά με τις μεθόδους που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν, ώστε να επιτευχθεί ένας δεδομένος στόχος. Για παράδειγμα, μια τέτοια θεωρία θα μπορούσε να αποφαινεται ότι αν θέλουμε να επιτύχουμε την αποδοτική εκχώρηση νέας πληροφορίας (εκπαιδευτικός στόχος), θα πρέπει να βοηθήσουμε το μαθητή να συσχετίσει τη νέα πληροφορία με προηγούμενη γνώση (prior knowledge) που ήδη κατέχει (εκπαιδευτική μέθοδος).

Δεν θα πρέπει να συγχέονται οι θεωρίες μάθησης με τις θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Οι πρώτες περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε. Οι δεύτερες περιγράφουν μεθόδους οι οποίες θα μπορούσαν να διευκολύνουν τη μάθηση.

²⁰³ Μακρίδου – Μπούσιου Δ., Γιοβανάκης Α., Σαμαρά Χ., Ταχματζίδου Α., (2005) «Θέματα Μάθησης και Διδασκαλίας», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

²⁰⁴ Perkins D. N. (1992) "Smart schools: Better thinking and learning for every child", New York: The Free Press.

3.2.2 Ταξινόμηση Εκπαιδευτικών Στόχων και Θεωρίες Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού

Ποιο πρέπει να είναι το αποτέλεσμα μιας μαθησιακής διαδικασίας; Ο Bloom και οι συνεργάτες του από το 1956 ανέπτυξαν μια ταξινόμηση που χρησιμοποιήθηκε ευρέως για την κατηγοριοποίηση των εκπαιδευτικών στόχων. Σύμφωνα με τον Bloom, το εξαγόμενο μιας μαθησιακής διαδικασίας μπορεί να αντιστοιχηθεί σε έναν ή περισσότερους, από τους έξι βασικούς τύπους μάθησης που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 3.3.

Αναφερόμενοι στον πίνακα της ταξινόμησης του Bloom θα λέγαμε ότι οι νέες προσεγγίσεις στο χώρο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, αλλά και γενικότερα μετατοπίζουν το κέντρο εστίασης του ενδιαφέροντος από γνωστικούς στόχους χαμηλότερου επιπέδου προς γνωστικούς στόχους υψηλότερου επιπέδου. Έτσι, δεν δίνεται έμφαση στην απομνημόνευση και ανάκληση της πληροφορίας αλλά στην κατανόηση, την εφαρμογή, την κρίση κλπ.

Γνώση	Σε αυτό το επίπεδο ο μαθητής θυμάται και ανακαλεί την πληροφορία.
Κατανόηση	Ο μαθητής κατανοεί, μετασχηματίζει, ερμηνεύει και υποθέτει.
Εφαρμογή	Ο μαθητής εφαρμόζει τις γνώσεις του για την επίλυση προβλημάτων
Ανάλυση	Ο μαθητής είναι ικανός να βλέπει τα μέρη ενός ζητήματος και τις σχέσεις που τα διέπουν.
Σύνθεση	Ο μαθητής συνθέτει παράγοντας καινούριες οντότητες.
Αξιολόγηση	Ο μαθητής κρίνει και αποφαινεται για την αξία πραγμάτων, ιδεών κ.λ.π.

Πίνακας 3.3: Ταξινόμηση του Bloom.

Εκτός από τον Bloom, διάφοροι ερευνητές πρότειναν διάφορες άλλες ταξινομήσεις. Ευρέως γνωστές και σημαντικότερες μπορούν να θεωρηθούν αυτές του Gagne²⁰⁵, του Ausubel²⁰⁶ και του Anderson²⁰⁷.

Ο Gagne διακρίνει τρεις κατηγορίες εκπαιδευτικών στόχων:

- Λεκτική πληροφορία (verbal information): Ο μαθητής μαθαίνει να διατυπώνει ένα γεγονός, μια κατάσταση, κλπ, χρησιμοποιώντας γραπτό ή προφορικό λόγο, η ακόμη σχεδιάζοντας μια εικόνα ή ένα γράφημα.
- Διανοητικές ικανότητες (intellectual skills): Ο μαθητής μαθαίνει να αλληλεπιδρά με το περιβάλλον χρησιμοποιώντας συμβολικούς κώδικες (σύμβολα).
- Γνωστικές στρατηγικές (cognitive strategies): Ο μαθητής μαθαίνει να διαχειρίζεται, να κατευθύνει και να αξιοποιεί τη γνώση του, τη σκέψη του και τη μνήμη του.

Ο Ausubel διακρίνει δύο κατηγορίες εκπαιδευτικών στόχων:

- Επαναληπτική μάθηση – παπαγαλία (rote learning): Ο μαθητής μελετά και αντιμετωπίζει το εκπαιδευτικό υλικό σαν να είναι αυτό μια απομονωμένη οντότητα που δεν επιδέχεται συσχέτιση με ένα ευρύτερο πλαίσιο αναφοράς.

²⁰⁵ Gagne R. M. (1985) "The conditions of Learning". 4nd ed. Holt Rinehart & Winston: New York.

²⁰⁶ Ausubel, D. P. (1963, 1968) "The Psychology of Meaningful Verbal Learning: An Introduction to School Learning". New York: Grune and Stratton.

²⁰⁷ Anderson J (1983), "The architecture of cognition", Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Νοηματική – ουσιαστική μάθηση (meaningful learning): Ο μαθητής βρίσκεται σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που του επιτρέπει να συσχετίσει, με δομημένο και όχι αυθαίρετο τρόπο, το νέο εκπαιδευτικό υλικό με ότι ήδη κατέχει ως προηγούμενη γνώση.

Ο Anderson προτείνει τον εξής διαχωρισμό:

- Δηλωτική γνώση (declarative knowledge): Αποτελείται από γνωστικές μονάδες που δεν συντίθενται από λογικές προτάσεις, εικόνες, κλπ. Οι μονάδες αυτές ενοποιούνται σε ομάδες των 5 ως 7 στοιχείων (chunks).
- Διαδικαστική γνώση (procedural knowledge): Ο μαθητής μαθαίνει πώς να κάνει πράγματα.

Είναι εύκολο να διαπιστώσει κανείς ότι οι παραπάνω ταξινομήσεις δεν βρίσκονται σε αντίθεση μεταξύ τους. Ο πίνακας 3.4 που ακολουθεί είναι μια προσπάθεια σύνθεσης που εν μέρει βασίζεται στις παρατηρήσεις του Reigeluth²⁰⁸.

Bloom	Gagne	Ausubel	Anderson
Γνώση	Λεκτική	Επαναληπτική μάθηση - παπαγαλία	Δηλωτική γνώση
Κατανόηση	Πληροφορία		
Εφαρμογή	Διανοητικές ικανότητες		Διαδικαστική γνώση
Ανάλυση Σύνθεση Αξιολόγηση	Γνωστικές στρατηγικές		

Πίνακας 3.4: Εκπαιδευτικές Ταξινομήσεις²⁰⁹

Ως χαμηλότερου επιπέδου γνωστικούς στόχους ο Bloom θεωρεί αυτούς που εντάσσονται στην απομνημόνευση και ανάκληση της πληροφορίας. Οι κατηγορίες της λεκτικής πληροφορίας του Gagne και της δηλωτικής γνώσης του Anderson μπορεί να θεωρηθεί ότι συμπεριλαμβάνουν το πρώτο επίπεδο του Bloom, ωστόσο είναι ευρύτερες. Η διάκριση του Bloom είναι χρήσιμη στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, αφού είναι φανερό ότι άλλες εκπαιδευτικές μέθοδοι απαιτούνται για την απομνημόνευση πληροφορίας και άλλες για την κατανόηση. Όπως είναι γνωστό, η απομνημόνευση αποτελεί τον απλούστερο και συνηθέστερο εκπαιδευτικό στόχο στο πλαίσιο των σχολείων του παραδοσιακού μοντέλου εκπαίδευσης. Άλλωστε, οι εκπαιδευτικοί στόχοι αυτής της κατηγορίας διδάσκονται και ελέγχονται εύκολα. Η απομνημόνευση αντιστοιχεί στην επαναληπτική μάθηση του Ausubel.

Το επίπεδο της κατανόησης του Bloom μπορεί να αντιστοιχηθεί με αυτό της ουσιαστικής μάθησης του Ausubel και να θεωρηθεί ότι αποτελεί τμήμα του επιπέδου της λεκτικής πληροφορίας του Gagne και της δηλωτικής γνώσης του Anderson. Η κατανόηση αναφέρεται κυρίως στην αναγνώριση των σχέσεων ανάμεσα σε στοιχεία γνώσης. Οι μαθητές προσπαθούν να βρουν αυτές τις σχέσεις και να οργανώσουν τις πληροφορίες, ώστε να καταλήξουν σε συγκεκριμένες γνωστικές δομές. Οι συμπεριφοριστές δίνουν ελάχιστη βοήθεια σε αυτό το επίπεδο. Αντίθετα, ο χώρος της γνωστικής ψυχολογίας διερευνά τις

²⁰⁸ Reigeluth C. (1999), "Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory". Lawrence Erlbaum Associates.

²⁰⁹ Reigeluth C. (1999), "Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory". Lawrence Erlbaum Associates.

εσωτερικές γνωστικές δομές του ανθρώπου και επομένως θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ιδιαίτερα σημαντική τη συμβολή του στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών στόχων αυτού του επιπέδου. Σε κάθε περίπτωση, η διδασκαλία σε αυτό το επίπεδο είναι πιο απαιτητική.

Το επόμενο επίπεδο είναι αυτό της εφαρμογής του Bloom, των διανοητικών ικανοτήτων του Gagne και της διαδικαστικής γνώσης του Anderson. Ασφαλώς εδώ απαιτούνται διαφορετικές μέθοδοι εκπαιδευτικού σχεδιασμού από αυτούς που απαιτούνται είτε για την απομνημόνευση είτε για την κατανόηση. Τόσο οι συμπεριφοριστές όσο και οι ερευνητές του χώρου της γνωστικής ψυχολογίας έχουν προσφέρει σε αυτό το επίπεδο. Στο παραδοσιακό σχολείο μπορούμε να θεωρήσουμε ότι, μεταξύ άλλων, τίθενται και εκπαιδευτικοί στόχοι του επιπέδου της εφαρμογής. Γενικά η διδασκαλία τους είναι δυσκολότερη σε σχέση με την κατανόηση σε βάθος πολύπλοκων φαινομένων.

Ο Gagne ενοποιεί τα τρία τελευταία επίπεδα του Bloom σε ένα, με τον τίτλο γνωστικές στρατηγικές. Η ενοποίηση αυτή μπορεί να θεωρηθεί, σε μεγάλο βαθμό, βάσιμη, αφού και στα τρία επίπεδα ο απαιτούμενος εκπαιδευτικός σχεδιασμός φαίνεται να είναι ανεξάρτητος του γνωστικού πεδίου (επομένως παρουσιάζουν ένα βασικό κοινό χαρακτηριστικό και ίσως θα μπορούσαμε να δούμε ως ένα επίπεδο) και επιπλέον ο διαχωρισμός δεν είναι ιδιαίτερα βοηθητικός σε σχέση με τις μεθόδους εκπαιδευτικού σχεδιασμού που πρέπει να επιλεγούν.

3.2.3 Πλαίσιο Ανάλυσης των Θεωριών Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού

Η σύγκριση θεωριών εκπαιδευτικού σχεδιασμού είναι πιο δύσκολη έως, σε κάποιες περιπτώσεις, αδύνατη. Στην ενότητα που ακολουθεί παρουσιάζονται και σχολιάζονται οι έξι άξονες που προτείνει ο Reigeluth²¹⁰, οι οποίοι μπορούσαν να αποτελέσουν ένα πλαίσιο αναφοράς σε μια προσπάθεια συγκριτικής αποτίμησης των θεωριών εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

1. Είδος εκπαιδευτικών στόχων

Μια πρώτη παράμετρος αποτελεί το είδος των εκπαιδευτικών στόχων που μια θεωρία προσπαθεί να επιτύχει. Μια θεωρία μπορεί να παρέχει οδηγίες για την επίτευξη εκπαιδευτικών στόχων ορισμένου επιπέδου αγνοώντας ή μη δίνοντας την ίδια βαρύτητα σε άλλα. Για παράδειγμα, ορισμένοι ερευνητές εστιάζουν την προσοχή τους σε εκπαιδευτικούς στόχους υψηλού επιπέδου μη δίνοντας οδηγίες για την επίτευξη γνωστικών στόχων που σχετίζονται με απομνημόνευση ή κατανόηση. Σε κάθε περίπτωση πάντως, αν χρησιμοποιήσουμε την κλασική ταξινόμια του Bloom, μπορούμε να αντιστοιχίσουμε σε κάθε θεωρία μια ή περισσότερες από τις πέντε τιμές που αντιστοιχούν στα επίπεδα εκπαιδευτικών στόχων.

2. Έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας

Στο παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας ο έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας βρίσκεται σχεδόν αποκλειστικά στο δάσκαλο, ο οποίος επιλέγει τους εκπαιδευτικούς στόχους, καθορίζει τις εκπαιδευτικές στρατηγικές και αξιολογεί την επίδοση των μαθητών. Νεότερες θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού δεν βασίζονται κατ' ανάγκη σε αυτή την προσέγγιση. Αντίθετα, ο μαθητής μπορεί να επιλέγει το δρόμο που θα ακολουθήσει κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας ή ακόμη και να θέτει τους εκπαιδευτικούς στόχους. Ασφαλώς το δασκαλοκεντρικό και το μαθητοκεντρικό περιβάλλον αποτελούν τα δύο άκρα ενός συνεχούς, στο οποίο μπορούμε να τοποθετήσουμε κάθε θεωρία εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Οι

²¹⁰ Reigeluth C. (1999), "Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory". Lawrence Erlbaum Associates.

απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις θα μπορούσαν να βοηθήσουν στον προσδιορισμό μιας θεωρίας σε σχέση με αυτή τη διάσταση:

- Ποιος καθορίζει τους εκπαιδευτικούς στόχους;
- Ποιος καθορίζει με ποιον τρόπο θα επιτευχθούν αυτοί οι εκπαιδευτικοί στόχοι;
- Ποιος επιλέγει το περιεχόμενο;
- Ποιος επιλέγει το είδος και το επίπεδο υποστήριξης και πρόσθετων πηγών;
- Ποιος αξιολογεί τη μάθηση;

Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις αυτές, καθώς και σε πολλές παρόμοιες που θα μπορούσαν να διατυπωθούν, είναι συνήθως διαφορετικές σε κάθε θεωρία.

3. Εστίαση της μάθησης

Σε ορισμένες περιπτώσεις στοχεύουμε σε μάθηση η οποία αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο, ενώ σε άλλες περιπτώσεις είναι διαθεματική. Έτσι, μια θεωρία εκπαιδευτικού σχεδιασμού μπορεί να αναφέρεται σε συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο (π.χ μαθηματικά, πληροφορική, ιστορία, οικονομικά, κλπ), ή μπορεί να προσπαθεί να δώσει γενικές κατευθύνσεις και οδηγίες.

4. Ομαδοποίηση

Σε ένα μαθησιακό περιβάλλον ο μαθητής μπορεί να εργάζεται μόνος του ή σε ομάδες, μικρότερες ή μεγαλύτερες, με άλλους μαθητές. Συνήθως η διάκριση περιλαμβάνει τέσσερις κατηγορίες ομαδοποίησης:

- α. ο μαθητής εργάζεται ατομικά,
- β. σχηματίζονται δυάδες,
- γ. σχηματίζονται ομάδες των 3 έως 6 ατόμων και
- δ. σχηματίζονται σύνολα μαθητών των επτά και πλέον ατόμων.

Σε ορισμένες θεωρίες, ωστόσο, δεν δίνονται συγκεκριμένες οδηγίες για τον τρόπο ομαδοποίησης των μαθητών.

5. Πηγές αλληλεπίδρασης

Σε ορισμένες θεωρίες δεν ορίζονται ρητά οι πηγές αλληλεπίδρασης, ενώ σε άλλες περιγράφονται ξεκάθαρα. Κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας ο μαθητής μπορεί να αλληλεπιδρά με το δάσκαλό του, με άλλους μαθητές, με συγκεκριμένα εργαλεία που διευκολύνουν τη μάθηση, κλπ.

Οι συνηθέστερες μορφές αλληλεπίδρασης είναι οι παρακάτω:

- μαθητής – δάσκαλος
- μαθητής – μαθητής
- μαθητής – εργαλεία μάθησης
- μαθητής – περιβάλλον.

6. Υποστήριξη της μάθησης

Κάθε θεωρία εκπαιδευτικού σχεδιασμού περιγράφει διάφορους τρόπους για την υποστήριξη του μαθητή. Οι τρόποι αυτοί αναφέρονται στο είδος και τη συχνότητα της ανάδρασης που λαμβάνει ο μαθητής, στην παροχή πρόσθετων πηγών, σε εργαλεία που διευκολύνουν τη συνεργασία ανάμεσα στους μαθητές, κλπ.

3.2.4 Παραδείγματα Θεωριών Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού

Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται, σε αρκετά εκτεταμένη μορφή, δύο από τις γνωστότερες θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Πρόκειται για την «Ακολουθία Εξειδίκευσης – Αποσαφήνισης» (Elaboration Theory) του C. Reigeluth και τη «Θεωρία της Ανάλυσης των Συστατικών» (Component Display Theory) του M. D. Merrill. Οι θεωρίες αυτές αναπτύχθηκαν κυρίως για σχεδίαση υποστηριζόμενη από ηλεκτρονικό υπολογιστή.

α) Ακολουθία Εξειδίκευσης – Αποσαφήνισης (Elaboration Theory, C. Reigeluth, 1999)

Η θεωρία προτείνει μια ολιστική (holistic) προσέγγιση διαδοχής των μονάδων του εκπαιδευτικού υλικού. Δεν υποστηρίζεται δηλαδή η διαδικασία κατάτμησης του υλικού αλλά η διαδοχική παρουσίαση διαφορετικών ολοκληρωμένων «εκδόσεων» του ίδιου υλικού, με σειρά αύξουσας δυσκολίας. Ο πυρήνας της διδασκαλίας δεν είναι ο καθηγητής αλλά ο μαθητής.

Για τη δημιουργία της διαδοχής, η θεωρία προτείνει την ομαδοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού. Έτσι θα πρέπει να αποφασιστεί τι υλικό θα δοθεί σε κάθε ομάδα.

Οι αποφάσεις αυτές περιλαμβάνουν:

- το μέγεθος της κάθε ενότητας ή εκπαιδευτικού υλικού (learning episode),
- τα στοιχεία (components) της κάθε ενότητας,
- τη σειρά των στοιχείων,
- τη σειρά των ενότητων ή εκπαιδευτικών υλικών (learning episode).

Ειδικά στην περίπτωση ενός ευφυούς εκπαιδευτικού περιβάλλοντος (και λιγότερο του ευφυούς περιβάλλοντος κατάρτισης), η επιλογή του υλικού θα πρέπει να μπορεί να γίνεται κατά μεγάλο μέρος από τους ίδιους τους μαθητές. Συγκεκριμένα, κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας τόσο το σύστημα όσο και ο καθηγητής θα πρέπει να μπορούν να συλλέγουν πληροφορίες για κάθε μαθητή, τις οποίες θα αξιοποιούν παρουσιάζοντας περιοδικά στο μαθητή έναν πίνακα έγκυρων εναλλακτικών λύσεων αναφορικά με το:

- α) τι θα μπορούσε να διδαχτεί ως επόμενο βήμα και
- β) ποιος θα ήταν ο καλύτερος τρόπος να γίνει αυτή η διδασκαλία.

Για την παροχή των παραπάνω δυνατοτήτων απαιτείται σχεδιασμός του υλικού, διαφορετικός από τον συμβατικό.

Η σημασία της ακολουθίας (sequencing) παρουσίασης εξαρτάται από δυο παράγοντες:

- α) το βαθμό της αλληλεξάρτησης που υπάρχει ανάμεσα στα θέματα (topics) του μαθήματος και
- β) το μέγεθος του μαθήματος (course).

Είδη ακολουθιών

Με βάση τις σχέσεις ανάμεσα στα θέματα του εκπαιδευτικού υλικού μπορούμε να διακρίνουμε διάφορα είδη ακολουθιών. Συχνότερα συναντώνται τα παρακάτω:

- χρονολογική ακολουθία (ιστορικά γεγονότα),
- διαδραστική ακολουθία (κυρίως σε περιβάλλον κατάρτισης),
- ιεραρχική ακολουθία (που συχνά απορρέει από την έννοια του προαπαιτούμενου) και
- SMC (Simplifying Conditions Method) ακολουθία που σχηματίζεται με βάση το βαθμό πολυπλοκότητας των διαφορετικών εκδόσεων του ίδιου θέματος.

Επίσης διακρίνονται δύο γενικότερα μοντέλα ακολουθιών: η ακολουθία τοπικής μορφής και η σπειροειδής ακολουθία.

Σύμφωνα με το πρώτο μοντέλο, ένα θέμα διδάσκεται σε όσο βάθος απαιτείται για την πλήρη κατανόηση των εννοιών που το συνθέτουν, πριν παρουσιαστεί το επόμενο. Το πλεονέκτημα είναι ότι οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συγκεντρωθούν για πολλή ώρα σε ένα θέμα πριν προχωρήσουν στο επόμενο. Ωστόσο, συχνά έχει ξεχαστεί το πρώτο θέμα μετά τη μετακίνηση στο δεύτερο ή το τρίτο. Επίσης, οι μαθητές δεν έχουν μια συνολική αντίληψη του χώρου που εξετάζουν, παρά μόνο αφού φτάσουν και στο τελευταίο θέμα. Οι αδυναμίες αυτές μετριάζονται με την παρουσίαση ανασκόπησης, περίληψης, κλπ.

Κατά τη σπειροειδή παρουσίαση, οι μαθητές γίνονται κύριοι των γνώσεων βαθμιαία, κατά τη διάρκεια πολλαπλών προσεγγίσεων στο μάθημα. Ο μαθητής μαθαίνει τα βασικά ενός θέματος, στη συνέχεια προχωρεί στο επόμενο, το μεθεπόμενο, κλπ. και ακολούθως επιστρέφει, για να μελετήσει σε μεγαλύτερο βάθος μια αντίστοιχη ακολουθία. Πλεονέκτημα του μοντέλου είναι η ενσωμάτωση της ανασκόπησης, της περίληψης, κλπ. και κυρίως η συνθετική λογική που το διέπει. Οι σχέσεις ανάμεσα στα μέρη (topics) μαθαίνονται ευκολότερα, αφού παρουσιάζονται επαναληπτικά και σε χρονική εγγύτητα. Ως μειονέκτημα θα μπορούσε να αναφερθεί ο διανοητικός αποπροσανατολισμός που μπορεί να προκαλέσει η συχνή εναλλαγή θεμάτων,

Τα δύο μοντέλα δεν θα πρέπει να αντιμετωπιστούν ως δυο διακριτές δυνατότητες επιλογής αλλά ως δύο άκρα ενός συνεχούς. Ο σχεδιαστής (ή ο μαθητής) θα πρέπει να αποφασίσει σε ποιο σημείο του συνεχούς θα τοποθετεί τα στοιχεία (θέματα) που συνθέτουν το εκπαιδευτικό υλικό.

Πεδίο χρήσης και αρχιτεκτονικής της θεωρίας

Η θεωρία διαχωρίζει, αναφέρεται και αντιμετωπίζει περιπτώσεις που απαιτούν σημαντική διανοητική προσπάθεια είτε πρόκειται α) για γνωστικές δομές (cognitive structures) που εστιάζονται σε θέματα κατανόησης είτε β) για εργασίες (tasks) που εστιάζονται σε απόκτηση ικανοτήτων (skills).

Αναφορικά με τη δεύτερη περίπτωση προτείνεται η SMC μέθοδος που προαναφέρθηκε, ενώ σχετικά με την πρώτη γίνεται περαιτέρω διάκριση σε εννοιολογική (κατανόηση του «τι») και θεωρητική προσέγγιση (κατανόηση του «γιατί») και προτείνεται η «ακολουθία εξειδίκευσης – αποσαφήνισης» (Elaboration sequence).

Εννοιολογικές δομές, ακολουθία εξειδίκευσης – αποσαφήνισης

Η θεωρία της ακολουθίας εξειδίκευσης – αποσαφήνισης βασίζεται στη διαπίστωση ότι διαφορετικά είδη σχέσεων ανάμεσα στα μέρη του εκπαιδευτικού υλικού απαιτούν διαφορετικές στρατηγικές αναφορικά με τις ακολουθίες παρουσιάσής τους. Επίσης, τα διαφορετικά είδη σχέσεων είναι σημαντικοί παράγοντες κατά τη θεώρηση των διαφορετικών ικανοτήτων που επιδιώκουμε να καλλιεργήσουμε στους μαθητές.

Όπως αναφέρθηκε, γίνεται διάκριση ανάμεσα στην απόκτηση ικανοτήτων για μια συγκεκριμένη εργασία (task expertise) και στην προσέγγιση ενός επιστημονικού πεδίου (domain expertise), όπως για παράδειγμα, η φυσική, η πληροφορική, η οικονομία, τα μαθηματικά κλπ.. το οποίο συχνά μπορεί να περιέχει επί μέρους εργασίες κατά τη διαδικασία προσέγγισής του.

Οι εργασίες (tasks) μπορούν να χαρακτηριστούν από απλές έως πολύπλοκες. Διαχωρίζοντας περαιτέρω τις εργασίες, η θεωρία διακρίνει αυτές που έχουν κυρίως:

- α) διαδικαστικό χαρακτήρα (procedural) και
- β) αυτές που είναι κατά βάση ευριστικές (heuristic).

Με τον όρο ευριστικές εννοούνται οι εργασίες στις οποίες ένα σύνολο αλληλοεξαρτώμενων αποτελεσμάτων παράγεται από ένα σύνολο αιτιών και επομένως δεν υπάρχει μια εκ των προτέρων ξεκάθαρη διαδοχή βημάτων για την εκτέλεση της εργασίας.

Ασφαλώς στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει ένας συνδυασμός των δύο.

Η SMC προτείνει ελαφρώς διαφορετική αντιμετώπιση για καθεμία από τις παραπάνω περιπτώσεις, αφού η φύση του προς μάθηση εκπαιδευτικού υλικού είναι διαφορετική και οι σχέσεις ανάμεσα στα μέρη επίσης διαφορετικές.

Κατά τη μελέτη ενός επιστημονικού πεδίου μπορούμε να χαρακτηρίσουμε το εκπαιδευτικό υλικό από απλό έως σύνθετο και από γενικό έως λεπτομερειακό. Σύμφωνα με τη θεωρία, μια ακολουθία αποσαφήνισης θα πρέπει να ξεκινήσει από τις ευρύτερες και πιο γενικές έννοιες (οι οποίες είναι επίσης οι απλούστερες και αυτές που θα ανακάλυπτε αρχικά ο ειδικός) και να συνεχίσει με τις πιο εξειδικευμένες και λεπτομερειακές. Το χαρακτηριστικό αυτό καθιστά την ακολουθία κατάλληλη για ανακαλυπτική μάθηση (discovery learning) και εποικοδομητική μάθηση (constructivist).

Η θεωρία αναγνωρίζει:

- α) την εννοιολογική προσέγγιση που αφορά στην κατανόηση του «τι»,
- β) τη θεωρητική προσέγγιση που αφορά στην κατανόηση του «γιατί».

Η απλούστερη εκδοχή της πρώτης περίπτωσης είναι μια έννοια, ενώ η συνθετότερη είναι μια εννοιολογική δομή ή ένας εννοιολογικός χάρτης (concept map).

Αντίστοιχα, η απλούστερη εκδοχή της δεύτερης περίπτωσης είναι μια αρχή, ενώ η συνθετότερη ένα δίκτυο αιτιωδών σχέσεων (casual model).

Συνοπτικά έχουμε:

Εννοιολογική ακολουθία αποσαφήνισης

Γίνονται τρεις βασικές παρατηρήσεις για τις έννοιες (concepts):

- α) Οι έννοιες αποτελούν ομάδες αντικειμένων, γεγονότων ή ιδεών.
- β) Οι έννοιες μπορούν να διαιρεθούν σε πιο «στενές», λιγότερο περιεκτικές έννοιες, οι οποίες είναι μέρη ή αποτελούν είδη των προηγούμενων. Η διαίρεση αυτή μπορεί να συνεχιστεί σε περισσότερα επίπεδα.
- γ) Οι άνθρωποι «αποθηκεύουν» μια νέα ιδέα εντάσσοντάς την σε μια ευρύτερη, το οποίο αναφέρεται ως γνωστική επαύξηση (cognitive scaffolding), ενώ η αντίστοιχη μαθησιακή διαδικασία αναφέρεται ως προοδευτική διαφοροποίηση (progressive differentiation).

Εφαρμόζοντας τα παραπάνω στις έννοιες οποιουδήποτε εκπαιδευτικού υλικού, δημιουργείται μια δένδροειδής δομή. Κινούμενοι από τη ρίζα προς τα φύλλα του δέντρου συναντούμε στενότερες και πιο λεπτομερειακές έννοιες. Υποστηρίζεται ότι οι έννοιες αποθηκεύονται στον εγκέφαλό μας σύμφωνα με αυτό το μοτίβο, επομένως οι γνωστικές δομές που δημιουργούνται είναι πιο σταθερές, αν αρχικά μαθαίνουμε μια ευρύτερη και στη συνέχεια μια πιο λεπτομερειακή έννοια.

Συμπερασματικά, η διδασκαλία θα πρέπει να αρχίζει από τις ευρύτερες και πιο γενικές έννοιες και να προχωρά στις πιο λεπτομερειακές. Για την κατασκευή του δέντρου απαιτείται εννοιολογική ανάλυση (conceptual analysis) του χώρου, η οποία τελικά παράγει μια ταξινόμια.

Η ακολουθία μπορεί να σχεδιαστεί ακολουθώντας το τοπικό ή το σπειροειδές μοντέλο. Έτσι, στην πρώτη περίπτωση ο μαθητής θα μπορούσε να κατέβει από το πρώτο κλαδί του δέντρου και να συνεχίσει μέχρι το βάθος των φύλλων. Στη δεύτερη περίπτωση θα μπορούσε να προχωρήσει διαδοχικά σε όλα τα

κλαδιά του πρώτου επιπέδου (που συνδέονται απ' ευθείας με τη ρίζα), στη συνέχεια του δεύτερου επιπέδου κτλ.

Θεωρητική ακολουθία αποσαφήνισης

Εδώ γίνεται εστίαση σε αλληλοεξαρτώμενες ομάδες αρχών (principles), καθεμία από τις οποίες αποτελεί συνήθως εξειδίκευση της άλλης.

Οι βασικές παρατηρήσεις στις οποίες εδράζεται η ανάπτυξη της ακολουθίας είναι οι εξής:

- Οι αρχές μπορεί να είναι είτε οι αιτιώδεις (causal) είτε οι διαδραστικές (natural – process) σχέσεις που «ευθύνονται» για τις αλλαγές από μια έννοια στην άλλη. Για παράδειγμα, οι αρχές σχεδίασης του μοντέλου μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων δίνουν το μηχανισμό με τον οποίο καθορίζονται οι σχέσεις ανάμεσα στις οντότητες του πραγματικού κόσμου.
- Οι αρχές, όπως και οι έννοιες, αποτελούν ένα συνεχές, από τις ευρύτερες και πιο γενικές στις πιο εξειδικευμένες και λεπτομερειακές. ωστόσο, αντίθετα με τις έννοιες, οι ευρύτερες αρχές είναι γενικά απλούστερες και μαθαίνονται ευκολότερα.
- Οι άνθρωποι «αποθηκεύουν» μια νέα αρχή στο πλαίσιο μιας ευρύτερης, όμοια με τις έννοιες. Οι όροι «γνωστική στήριξη» (cognitive scaffolding) και «προοδευτική διαφοροποίηση» (progressive differentiation) ισχύουν και εδώ.
- Οι αρχές συνδυάζονται δημιουργώντας αιτιώδη μοντέλα που αντικατοπτρίζουν την πολυπλοκότητα και συχνά τη χαώδη φύση των φαινομένων.

Σύμφωνα με τη θεωρία, η διδασκαλία θα πρέπει να αρχίζει από τις ευρύτερες και πιο η γενικές αρχές, οι οποίες είναι οι απλούστερες και επίσης αυτές που ανακαλύπτονται αρχικά από τους μαθητές. Έτσι υποστηρίζεται η ανακαλυπτική μάθηση και η μάθηση που βασίζεται στην επίλυση προβλημάτων.

Για τη σχεδίαση απαιτείται θεωρητική ανάλυση του γνωστικού πεδίου (theoretical analysis). Το αποτέλεσμα θα είναι πάλι μια δένδροειδής δομή που θα δείχνει τον τρόπο με τον οποίο μια αρχή εξειδικεύεται σε μια ή περισσότερες άλλες. Γενικά, οι περισσότερο πολύπλοκες αρχές είναι υποκείμενες των απλούστερων. Θα πρέπει να παρατηρηθεί ότι η θεωρητική – δέντροειδής δομή που προκύπτει είναι διαφορετική από το δίκτυο αιτιωδών σχέσεων της SCM, από την άποψη ότι εδώ έχουμε αρχές που εξειδικεύονται η καθεμία με βάση την επόμενη (ή τις επόμενες), η οποία παρουσιάζει μεγαλύτερη πολυπλοκότητα και παρέχει περισσότερες οδηγίες για τη ίδια φαινόμενα. Στα αιτιώδη μοντέλα έχουμε ίδιο επίπεδο πολυπλοκότητας.

Στη συνέχεια, όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, η ακολουθία μπορεί να σχεδιαστεί ακολουθώντας το τοπικό ή το σπειροειδές μοντέλο.

Τέλος, και οι δύο προηγούμενες υπο – θεωρίες υποστηρίζουν την παροχή υποστηρικτικού περιεχομένου στο μαθητή (αρχές, διαδικασίες, πληροφορίες, έννοιες, κλπ.).

Μέθοδος Απλοποίησης Συνθηκών (Simplifying Condition Method (SCM))

Η μέθοδος είναι μια προσέγγιση για την παιδαγωγική σχεδίαση εκπαιδευτικού υλικού που αποτελείται από μια σειρά εργασιών που θα πρέπει να γίνουν (task expertise). Έτσι προσφέρει οδηγίες για την ανάλυση, επιλογή και δημιουργία ακολουθίας σχετικά με το προς μάθηση υλικό. Σύμφωνα με τη SCM, η ακολουθία θα πρέπει να αρχίζει από την απλούστερη εκδοχή της προς μάθηση εργασίας, η οποία είναι αντιπροσωπευτική της συνολικής εργασίας. Ακολουθώντας, διδάσκονται περισσότερο πολύπλοκες εκδοχές, μέχρι να προσεγγιστεί το επιθυμητό επίπεδο.

Η μέθοδος βρίσκεται σε αντίθεση με την ιεραρχική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία μια ολοκληρωμένη εργασία δεν διδάσκεται παρά μόνο στο τέλος και αφού έχουν διδαχτεί πρώτα όλα τα προαπαιτούμενα.

β) Θεωρία της Ανάλυσης των Συστατικών (Component Display Theory, M. D. Merrill, 1999)

Η θεωρία CDT αποτελεί μια προσπάθεια αυτοματοποίησης της διαδικασίας του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Προτείνει μια μεθοδολογία αναπαράστασης της γνώσης που θέλουμε να διδαχτεί με τη μορφή των αντικειμένων γνώσης (knowledge objects). Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται αφενός η μείωση του χρόνου που απαιτείται για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός μαθήματος, αφετέρου η αύξηση της ακρίβειας με την οποία μπορούν να περιγραφούν οι εκπαιδευτικές στρατηγικές. Θεωρώντας ότι οι εκπαιδευτικές στρατηγικές είναι οι μέθοδοι που λειτουργούν πάνω στα αντικείμενα γνώσης, η αρχιτεκτονική της CDT μπορεί να υποστηρίξει πολλαπλών μορφών διδασκαλίες (π.χ tutorial, experiential κλπ.) χρησιμοποιώντας τις ίδιες γνωστικές δομές (απεικονίσεις). Έτσι, μπορεί να γίνει προσαρμογή της διδασκαλίας για κάθε μαθητή σε πραγματικό χρόνο, καθώς αλλάζουν οι ανάγκες του κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.

Η CDT είναι ένα αλγοριθμικό εκπαιδευτικό σύστημα που βασίζεται στα εξής σημεία:

- Οι γνώσεις θεωρούνται ως δεδομένα, τα συστατικά στοιχεία των οποίων αναπαρίστανται με τη χρήση των αντικειμένων γνώσης.
- Οι εκπαιδευτικές στρατηγικές που απαιτούνται για τη διδασκαλία των γνώσεων θεωρούνται ως εκπαιδευτικοί αλγόριθμοι.
- Οι εκπαιδευτικοί αλγόριθμοι ενσωματώνονται μέσα στο εκπαιδευτικό σύστημα και χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία (την παρουσίαση, την τροποποίηση, κλπ) των συστατικών στοιχείων της γνώσης (δηλαδή των αντικειμένων γνώσης).

Μια εκπαιδευτική διεργασία περιλαμβάνει όλες εκείνες τις αλληλεπιδράσεις μάθησης που είναι απαραίτητες για να επιτευχθεί ένας εκπαιδευτικός στόχος, π.χ για να μάθει ο μαθητής μια συγκεκριμένη γνώση ή για να αποκτήσει κάποια δεξιότητα.

Ο εκπαιδευτικός αλγόριθμος που απαιτείται για να υποστηρίξει μια εκπαιδευτική διεργασία λειτουργεί πάνω σε ένα σύνολο αντικειμένων γνώσης που συσχετίζονται μεταξύ τους με κατάλληλο τρόπο (γνωστική δομή) και περιέχουν όλες τις απαραίτητες γνώσεις για την επίτευξη του εκπαιδευτικού στόχου.

Οι 13 κλάσεις εκπαιδευτικών διεργασιών

Η θεωρία CDT μπορεί να υποστηρίξει σχεδόν οποιασδήποτε μορφής διδασκαλία μέσα στον γνωστικό χώρο, χωρίς να θέτει κάποιες προϋποθέσεις για την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων. Προτείνει 13 είδη εκπαιδευτικών στρατηγικών (με τη μορφή αλγορίθμων) οι οποίες μπορούν να χειρίζονται (να επεξεργάζονται) τα αντικείμενα γνώσης. Ο κάθε εκπαιδευτικός αλγόριθμος στοχεύει σε διαφορετικό εκπαιδευτικό αποτέλεσμα. Έτσι, περιγράφει με μεγάλη ακρίβεια τον τρόπο με τον οποίο θα επιτευχθεί ο συγκεκριμένος εκπαιδευτικός ή αντικειμενικός στόχος. Με την ενσωμάτωση αυτών των εκπαιδευτικών αλγορίθμων στα εργαλεία ανάπτυξης εκπαιδευτικών περιβαλλόντων αναμένεται ότι αφενός οι παραγόμενες εκπαιδευτικές αλληλεπιδράσεις θα βασίζονται σε κατάλληλες αρχές εκπαιδευτικού σχεδιασμού, αφετέρου θα αυτοματοποιηθεί μεγάλο μέρος της διαδικασίας του σχεδιασμού και της ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού.

Έτσι, μπορεί να παράγεται μεγάλος όγκος αλληλεπιδραστικού πολυμεσικού εκπαιδευτικού υλικού με μικρότερο κόστος απ' ό τι απαιτείται με τις υπάρχουσες τεχνολογίες. Η χρήση των αντικειμένων γνώσης κάνει δυνατή την κατασκευή μιας μηχανής προσομοίωσης γενικού – σκοπού, η οποία επιτρέπει την αποδοτική ανάπτυξη αποτελεσματικότερων εκπαιδευτικών αλληλεπιδράσεων. Επιπλέον, ο ακριβής τρόπος αναπαράστασης της γνώσης με τη μορφή των αντικειμένων γνώσης και η απεικόνιση των εκπαιδευτικών στρατηγικών ως αλγορίθμων που λειτουργούν πάνω σε αυτά, δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας εκπαιδευτικών περιβαλλόντων που μπορούν να προσαρμόζονται στις ανάγκες του κάθε μαθητή σε πραγματικό χρόνο, καθώς αυτός αλληλεπιδρά με το εκπαιδευτικό υλικό. Ο πίνακας 3.5 περιέχει τις 13 κλάσεις εκπαιδευτικών στρατηγικών που προτείνονται από τη θεωρία CDT. Οι μέθοδοι (αλγόριθμοι) της θεωρίας CDT μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περιγράψουν μια οποιαδήποτε εκπαιδευτική στρατηγική (tutorial ή experiential). Επίσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση μαθημάτων τεχνικής κατάρτισης (technical training) που βασίζονται στους καλά δομημένους γνωστικούς χώρους. Ωστόσο, οι ίδιες μέθοδοι μπορούν να

Ενέργειες διεκπεραίωσης Αναγνώρισης (IDENTIFY):	Ονομάζω και θυμάμαι πληροφορίες για τα μέρη μιας οντότητας
Εκτέλεση (EXECUTE):	Θυμάμαι και κάνω τα βήματα μιας ενέργειας
Ερμηνεία (INTERPRET):	Θυμάμαι τα γεγονότα και προβλέπω τις αιτίες μιας διεργασίας
Ενέργειες αφαίρεσης Εκτίμηση (JUDGE):	Διατάσσω περιπτώσεις (instances)
Κατηγοριοποίηση (CLASSIFY):	Ταξινομώ περιπτώσεις
Γενίκευση (GENERALIZE):	Ομαδοποιώ περιπτώσεις
Απόφαση (DECIDE):	Επιλέγω μέσα από εναλλακτικές περιπτώσεις
Μεταφορά (TRANSFER):	Εφαρμόζω βήματα ή γεγονότα σε μια καινούρια κατάσταση
Ενέργειες συσχέτισης Διάδοση (PROPAGATE):	Αποκτώ (κατέχω) μια ομάδα δεξιοτήτων μέσα στα πλαίσια μιας άλλης ομάδας δεξιοτήτων
Αναλογία (ANALOGIZE):	Μαθαίνω (κατέχω) τα βήματα μιας ενέργειας, ενός γεγονότος ή μιας διεργασίας μέσω του παραλληλισμού τους με μια διαφορετική ενέργεια ή διεργασία
Αντικατάσταση (SUBSTITUTE):	Επεκτείνω μια ενέργεια για να μάθω μια άλλη ενέργεια
Σχεδίαση (DESIGN):	Επινοώ μια νέα ενέργεια
Ανακάλυψη (DISCOVER):	Ανακαλύπτω μια νέα ενέργεια

Πίνακας 3.5: Οι 13 κλάσεις Εκπαιδευτικών Διεργασιών²¹¹

εφαρμοστούν και σε αδόμητα πεδία γνώσης.

Τα αντικείμενα γνώσης

Με τα αντικείμενα γνώσης υπάρχει η δυνατότητα να περιγραφούν με ακρίβεια οι γνώσεις του εκπαιδευτικού υλικού που θέλουμε να διδαχθεί. Η χρήση των αντικειμένων γνώσης μας επιτρέπει να καθορίσουμε όλα τα συστατικά του πεδίου γνώσης (knowledge domain), π.χ κείμενο, ήχο, βίντεο, γραφικά κλπ. και να δομήσουμε με τέτοιο τρόπο, ώστε κάθε εκπαιδευτικός αλγόριθμος (προσχεδιασμένη

²¹¹ Reigeluth C. (1999), "Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory". Lawrence Erlbaum Associates σελ (405).

εκπαιδευτική στρατηγική) να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία διαφορετικού περιεχομένου. Με άλλα λόγια, διαφορετικοί εκπαιδευτικοί αλγόριθμοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα ίδια αντικείμενα γνώσης για τη διδασκαλία συγκεκριμένου εκπαιδευτικού υλικού. Για παράδειγμα, το ίδιο αντικείμενο γνώσης (knowledge object) θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για παρουσίαση (presentation) ή διερεύνηση (exploration) μιας διδακτικής ενότητας. Εναλλακτικά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για εξάσκηση (practice) ή προσομοίωση (simulation). Επίσης, το ίδιο αντικείμενο γνώσης έχει την ικανότητα να υποστηρίξει γνώσεις διαφορετικού τύπου, π.χ πώς – να, τι – συμβαίνει, είδος – από, τύπος – από, κλπ.

Ο καθορισμός των συστατικών μερών των αντικειμένων γνώσης είναι ανεξάρτητος από το συγκεκριμένο μάθημα. Η θεωρία CDT συνιστά την υιοθέτηση ενός κοινού συντακτικού για τα αντικείμενα γνώσης ανεξάρτητα από το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (π.χ φυσική, μαθηματικά, θεωρητικά μαθήματα, τεχνικές δεξιότητες, κλπ) του οποίου τη γνώση επιθυμούμε να αναπαραστήσουμε. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η γενίκευση (generalizability) του πεδίου γνώσης.

Ένα αντικείμενο γνώσης αποτελείται από μια ομάδα καθορισμένων πεδίων (δοχείων ή σχισμών πληροφορίας) για τα συστατικά της γνώσης που είναι απαραίτητα, ώστε να υλοποιηθεί μια πληθώρα εκπαιδευτικών στρατηγικών.

Αυτά τα πεδία είναι:

- Το όνομα, η περιγραφή και η απεικόνιση μιας οντότητας (entity)
- Το όνομα, η περιγραφή και η απεικόνιση των μερών (parts) της οντότητας.
- Το όνομα, η περιγραφή, οι τιμές και οι αντίστοιχες απεικονίσεις των ιδιοτήτων (properties) της οντότητας.
- Το όνομα και η περιγραφή των ενεργειών (actions) που συσχετίζονται με την οντότητα καθώς και τα ονόματα των διεργασιών που δραστηριοποιούνται από αυτές τις ενέργειες.
- Το όνομα και η περιγραφή των διεργασιών (processes) που συσχετίζονται με την οντότητα καθώς και οι συνθήκες (τιμές ιδιοτήτων).
- Οι συνέπειες (μεταβολές σε τιμές ιδιοτήτων) από τα ονόματα άλλων διεργασιών που δραστηριοποιούνται από την εκτέλεση των διεργασιών αυτών.

Έτσι, σύμφωνα με την CDT το υλικό οποιουδήποτε γνωστικού αντικείμενου (η γνώση) μπορεί να αναπαρασταθεί με τη χρήση των έξι βασικών συστατικών στοιχείων των αντικειμένων γνώσης (Πίνακας 3.6) που είναι:

- Η οντότητα που αντιπροσωπεύει αντικείμενα του πραγματικού κόσμου όπως μια συσκευή, ένας άνθρωπος, ένα πλάσμα, ένας τόπος, ένα σύμβολο, ένα αντικείμενο κλπ.
- Τα μέρη της οντότητας.
- Οι ιδιότητες της οντότητας που αντιπροσωπεύουν ποιοτικά ή ποσοτικά χαρακτηριστικά της οντότητας.
- Οι ενέργειες που συσχετίζονται με την οντότητα, οι οποίες αντιπροσωπεύουν δράσεις και ενέργειες που ο μαθητής μπορεί να εκτελέσει πάνω στην οντότητα.
- Οι διεργασίες που συσχετίζονται με την οντότητα, οι οποίες αντιπροσωπεύουν γεγονότα που δραστηριοποιούνται από κάποια ενέργεια ή από άλλη διεργασία και μεταβάλλουν τις τιμές των ιδιοτήτων της οντότητας.
- Τα είδη ή οι κλάσεις μιας οντότητας, ενέργειας ή διεργασίας που αντιστοιχούν σε υποκατηγορίες ή ποικιλίες αυτών.

Κάθε οντότητα, ενέργεια, ιδιότητα ή διεργασία έχει ένα ή και περισσότερα ονόματα.

Το πεδίο της περιγραφής μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον σχεδιαστή για τη δήλωση πληροφοριών σχετικά με την οντότητα, το μέρος μιας οντότητας, την ιδιότητα μιας οντότητας, την ενέργεια που συσχετίζεται με μια οντότητα ή ομάδα οντοτήτων ή τη διεργασία που συσχετίζεται με μια οντότητα ή ομάδα οντοτήτων.

Η απεικόνιση χρησιμοποιείται για να αντιληφθεί ο μαθητής το συστατικό στοιχείο της γνώσης και μπορεί να είναι σύμβολο, ήχος, γραφικό, βίντεο, κινούμενη εικόνα (animation), ακόμη και οσφρητική ή κινητική αίσθηση.

Η ιδιότητα έχει ένα σύνολο επιτρεπόμενων τιμών που μπορεί να λάβει, οι οποίες μπορεί να είναι διακριτές ή συνεχείς. Καθεμία από αυτές τις τιμές μπορεί να μεταβάλει την απεικόνιση της οντότητας, της ενέργειας ή της διεργασίας.

Οντότητα: Όνομα Περιγραφή Απεικόνιση	Μέρος: Όνομα Περιγραφή Απεικόνιση	Ιδιότητα: Όνομα Περιγραφή Τιμή Απεικόνιση τιμής
Ενέργεια: Όνομα Περιγραφή Δείκτης διεργασίας ή διεργασιών που δραστηριοποιούνται	Διεργασία: Όνομα Περιγραφή Συνθήκες (τιμή ιδιότητας) Συνέπεια (μεταβολή σε τιμή ιδιότητας) Δείκτης διεργασιών που δραστηριοποιούνται	Είδος: Όνομα Περιγραφή Ορισμός (λίστα τιμών ιδιοτήτων)

Πίνακας 3.6: Η βασική δομή των αντικειμένων γνώσης²¹²

Μια ενέργεια συνήθως δίνει το έναυσμα για τη δραστηριοποίηση κάποιας διεργασίας και επομένως ένα στοιχείο της ενέργειας είναι ένας δείκτης της διεργασίας που ενεργοποιεί.

Η διεργασία έχει μια ή περισσότερες συνθήκες. Αν οι συνθήκες έχουν όλες την τιμή «αληθής», τότε η διεργασία εκτελείται, ενώ αν μια ή περισσότερες συνθήκες έχουν την τιμή «ψευδής», τότε δεν θα γίνει η εκτέλεσή της. Μια διεργασία έχει ως αποτέλεσμα μια συνέπεια. Η συνέπεια ορίζεται ως μεταβολή στην τιμή μιας ή περισσότερων ιδιοτήτων. Όταν η ιδιότητα μεταβάλλεται, τότε αλλάζει και η απεικόνισή της. Μια διεργασία μπορεί να δραστηριοποιήσει μια άλλη διεργασία και έτσι να οδηγήσει σε μια αλυσιδωτή αντίδραση. Έτσι, στοιχείο της διεργασίας είναι ένας δείκτης στην επόμενη διεργασία ή διεργασίες της αλυσίδας.

Τέλος, με τα αντικείμενα γνώσης υπάρχει η δυνατότητα να αναπαραστήσουμε τα είδη ή τις ποικιλίες (κλάσεις) μιας οντότητας. Αυτός ο τρόπος αναπαράστασης συμβαδίζει με την άποψη για τα νοητικά σχήματα που δημιουργούνται στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Έτσι, ένα συστατικό στοιχείο του αντικειμένου γνώσης είναι μια λίστα των ονομάτων των διαφορετικών κατηγοριών ή ποικιλιών (κλάσεων) της κύριας οντότητάς του. Ακόμη, είναι δυνατόν να υπάρχουν κλάσεις των ενεργειών ή των διεργασιών που αντιστοιχούν σε μια οντότητα. Ο ορισμός του πεδίου «είδος» αναφέρεται στο όνομα των

²¹² Reigeluth C. (1999), "Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory". Lawrence Erlbaum Associates σελ (407).

υποκατηγοριών (δηλαδή σε μια λίστα διακεκριμένων ιδιοτήτων, σύμφωνα με τις οποίες μια περίπτωση κάποιας κλάσης διαφοροποιείται από κάποια περίπτωση άλλης κλάσης) καθώς και στις τιμές των διαφορετικών ιδιοτήτων που καθορίζουν τη συγκεκριμένη κλάση.

Η ανάλυση του πεδίου γνώσης

Σύμφωνα με τον Merrill, ο επιτυχημένος εκπαιδευτικός σχεδιασμός βασίζεται στο κατά πόσο έχουμε απαντήσει δύο βασικά ερωτήματα: «Τι θα διδάξουμε;» και «Πώς θα διδάξουμε;».

- «Τι θα διδάξουμε;»

Αναφέρεται στην επιλογή και αναπαράσταση των συστατικών στοιχείων της γνώσης. Η επιλογή των απαραίτητων και κατάλληλων συστατικών στοιχείων γνώσης για έναν συγκεκριμένο εκπαιδευτικό στόχο κρίνεται καθοριστική για την εκπαιδευτική διαδικασία. Με άλλα λόγια, **ΔΕΝ** είναι δυνατόν να γίνει αποτελεσματική και αποδοτική μάθηση στην περίπτωση έλλειψης ή ακατάλληλης επιλογής αυτών των συστατικών στοιχείων. Επίσης, βασικό βήμα για τη διευκόλυνση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού θεωρείται ο καθορισμός του τρόπου με τον οποίο θα αναπαρασταθούν αυτά τα συστατικά στοιχεία της γνώσης.

- «Πώς θα διδάξουμε;»

Αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο τα συστατικά στοιχεία της γνώσης θα πρέπει να παρουσιάζονται στο μαθητή, ώστε να εξασφαλιστεί η αλληλεπίδρασή του με το εκπαιδευτικό υλικό και να αποκτηθεί η γνώση ή η δεξιότητα που έχει καθοριστεί από τον εκπαιδευτικό στόχο. Τέτοιοι τρόποι παρουσίασης (εκπαιδευτικές στρατηγικές) είναι π.χ η παρουσίαση των κατάλληλων στοιχείων γνώσης (presentation of knowledge components), η παροχή καθοδήγησης στο μαθητή, για να αλληλεπιδράσει σωστά με τα στοιχεία γνώσης (learner guidance), οι δραστηριότητες εξάσκησης με στοιχεία της γνώσης (practice activities).

3.2.5 Μελλοντικές Κατευθύνσεις στο Χώρο του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού

Η χρήση της πληροφορικής τεχνολογίας μπορεί να προσφέρει στο χώρο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού μόνο εφόσον κινείται στο πλαίσιο έγκυρων θεωριών. Η θεωρία μπορεί να μας βοηθήσει να σκεφτούμε τη διδασκαλία ενός αντικειμένου με έναν οργανωμένο τρόπο. Μπορεί να μας πληροφορήσει για το τι είναι πιθανόν να συμβεί αν εφαρμόσουμε διάφορα είδη εκπαιδευτικών – μαθησιακών δραστηριοτήτων. Επίσης, μπορεί να μας προτείνει συγκεκριμένους τρόπους σχεδίασης της διδασκαλίας. Από την άλλη, η πληροφορική τεχνολογία μπορεί να μας βοηθήσει στην εφαρμογή αυτών των κατευθυντήριων γραμμών με έναν πιο αποδοτικό τρόπο καθώς και στην αξιολόγησή τους, η οποία με τη σειρά της οδηγεί ενδεχομένως στην αναθεώρηση και τη βελτίωση.

Από ερευνητική σκοπιά, τα βήματα που θα μπορούσαμε να ακολουθήσουμε για να βελτιώσουμε μια υπάρχουσα θεωρία εκπαιδευτικού σχεδιασμού είναι τα παρακάτω:

1. Επιλογή της θεωρίας.
2. Σχεδίαση, με βάση τη θεωρία, ενός παραδείγματος – περίπτωσης.
3. Επιλογή και ανάλυση των δεδομένων που έχουν προκύψει από την εφαρμογή.
4. Επανεξέταση της περίπτωσης που έχει υλοποιηθεί.
5. Επανάληψη της συλλογής δεδομένων και αναθεώρηση.
6. Παραγωγή βελτιωμένης έκδοσης με βάση τα παραπάνω στάδια και επανεξέταση.

Ο ρόλος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών θεωριών και γενικότερα της μάθησης αποτέλεσε θέμα έντονων συζητήσεων ανάμεσα σε γνωστούς και διακεκριμένους ερευνητές. Γνωστή, για παράδειγμα, είναι η θέση του Clark²¹³, ο οποίος βλέπει την τεχνολογία ως ένα μέσο διανομής (delivery system) του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο, σαν τέτοιο, δεν μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες στη μαθησιακή διαδικασία. Το ζήτημα για τον Clark, με δυο λόγια, είναι το τι κάνουμε με την τεχνολογία και όχι η τεχνολογία καθαυτή. Αντίθετα, ο Van Horn²¹⁴ εστιάζει την προσοχή του στο χαρακτηριστικό της αλληλεπίδρασης που μπορεί, ενδεχομένως με μοναδικό τρόπο, να προσφέρει τεχνολογία. Έτσι, συμπεραίνει ότι το αν η τεχνολογία επηρεάζει τη μάθηση εξαρτάται από το είδος των μαθησιακών δραστηριοτήτων που μπορούμε να σχεδιάσουμε με χρήση της τεχνολογίας.

Μια άλλη θεώρηση των πραγμάτων είναι αυτή του Κοζμα²¹⁵ ο οποίος θέτει το θέμα του βαθμού σχεδιαστικής λεπτομέρειας ο οποίος μπορεί να αυξηθεί με τη χρήση της τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, παρατηρεί ότι μέχρι πρόσφατα οι αρχές σχεδίασης ενός μαθησιακού περιβάλλοντος καθορίζονταν σε ολικό (macro) επίπεδο. Αυτό σημαίνει, για παράδειγμα, ότι τα μέσα που επιλέγονται εφαρμόζονται σε όλη την εκπαιδευτική διαδικασία και σε όλους τους μαθητές. Η μετατόπιση από το ολικό στο λεπτομερειακό (micro) επίπεδο σχεδιασμού απαιτεί την όσο το δυνατόν πληρέστερη κατανόηση της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στο μαθητή και το σύστημα. Η κατανόηση αυτή, με τη σειρά της, απαιτεί ένα διαφορετικό σύνολο ερευνητικών ερωτημάτων που εστιάζονται στην προηγούμενη γνώση του μαθητή, στο πως αυτή η γνώση αναπαρίσταται αλλά και στις διαφορές αυτής της αναπαράστασης ανάμεσα στους μαθητές.

²¹³ Clark R. (1994), "Media will never influence learning". Educational Psychology Review, 3: 143-210.

²¹⁴ Van Horn R., (1998) "Power tools: Tomorrow's high – performance courseware: A rough sketch", Phi Delta Kappa, 79(7): 556-558.

²¹⁵ Nathan M. Robinson C. (2001), "Considerations of Learning and Learning Research: Revisiting the "Media Effects" Debate". Journal of Interactive Learning Research, 12:69-88.

3.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ²¹⁶

3.3.1 Εισαγωγή

Η εκπαιδευτική κοινότητα προβληματίζεται όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια σχετικά με το τι σημαίνει «σωστή προετοιμασία» των νέων ανθρώπων για την ένταξή τους στην κοινωνία. Ο προβληματισμός αυτός αναφέρεται τόσο στις μεθόδους με τις οποίες γίνεται η προσέγγιση της μάθησης και της διδακτικής πράξης όσο και στο ίδιο το περιεχόμενο ή στις «γνώσεις» που προσφέρονται σήμερα στους μαθητές. Αυτό που σήμερα αποτελεί γνώση μπορεί να μην έχει καμιά αξία αύριο. Η προσφορά στατικής γνώσης σε συγκεκριμένα θέματα δεν καλύπτει πλέον τις ανάγκες της εποχής μας.

Συγχρόνως, το επίπεδο των ικανοτήτων που απαιτούνται στην αγορά εργασίας είναι υψηλό και κατά συνέπεια δημιουργούνται ανάγκες αναβάθμισης της εκπαίδευσης, η οποία θα πρέπει να μπορεί να προετοιμάζει τους πολίτες του μέλλοντος να λειτουργήσουν μέσα σε μια κοινωνία που θα βρίσκεται σε μια συνεχή κατάσταση ρευστότητας. Σήμερα, τα άτομα που αναπτύσσουν ικανότητες υψηλού επιπέδου μπορούν να σημειώσουν κοινωνική και οικονομική επιτυχία. Αντίθετα, εκείνοι που θα μείνουν πίσω διατρέχουν, σε σχέση με παλιότερα, μεγαλύτερο κίνδυνο περιθωριοποίησης με μικρότερη προοπτική να εξασφαλίσουν τα μέσα που είναι απαραίτητα για ενεργή ενασχόληση με άλλες πλευρές της κοινωνικής και της πολιτιστικής ζωής.²¹⁷

Συνεπώς, σήμερα αναζητούνται νέοι τρόποι για να εφοδιαστούν οι μαθητές με εκείνες τις δεξιότητες που μπορούν να τους εξασφαλίζουν διαρκή μάθηση και ανανέωση των γνώσεών τους. Υπάρχει ανάγκη μετεξέλιξης του παρόντος εκπαιδευτικού προτύπου σε εκπαιδευτικά μοντέλα που θα παρέχουν στους πολίτες δεξιότητες για συνεχή μάθηση, τις αποκαλούμενες «μετα-ικανότητες» (meta-skills), μέσα σε μια κοινωνία όπου μία απ' τις κυριότερες κινητήριες δυνάμεις είναι η πληροφοριακή και τηλεπικοινωνιακή τεχνολογία. Οι νέες τεχνολογίες φαίνεται πως μπορούν να παίξουν καταλυτικό ρόλο σε μια τέτοια μετεξέλιξη της δομής της εκπαίδευσης στοχεύοντας στη βελτίωση της παιδαγωγικής πρακτικής όχι μόνο ποσοτικά αλλά κυρίως ποιοτικά, ενθαρρύνοντας την ενεργητική σκέψη²¹⁸.

Ταυτόχρονα είναι ανάγκη να αναγνωριστεί ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν με τρόπο αποτελεσματικό και αποδοτικό την εκπαιδευτική διαδικασία και να οδηγήσουν σε βελτίωση της μάθησης μόνο κάτω από τις κατάλληλες προϋποθέσεις. Για παράδειγμα, η σύνδεση εκπαίδευσης και τεχνολογίας που επιχειρείται δε μπορεί απλά να εστιάζεται στον εμπλουτισμό του εκπαιδευτικού σκηνοικού με οθόνες υπολογιστών γεμάτες εντυπωσιακές έγχρωμες εικόνες, βίντεο και ήχο όπως για παράδειγμα συμβαίνει με ένα μεγάλο πλήθος «ηλεκτρονικών βιβλίων», που κατά τ' άλλα αφήνουν αναλλοίωτους τους παραδοσιακούς τρόπους προσέγγισης της γνώσης.

²¹⁶ Μακρίδου – Μπούσιου Δ., Γιοβανάκης Α., Σαμαρά Χ., Ταχματζίδου Α., (2005) «Θέματα Μάθησης και Διδασκαλίας», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

²¹⁷ Από την περίληψη της έκθεσης που διαμορφώθηκε κατά τη συνάντηση των Υπουργών Παιδείας της ΕΕ στο Τόκιο τον Απρίλιο του 1999.

²¹⁸ Στεριοπούλου – Καλαντζή Γ., Γυφτοδήμος Χ, Κυνηγός (1997), «Προγραμματιστικότητα ως θεμελιακό χαρακτηριστικό για εκπαιδευτικό λογισμικό διερευνητικού τύπου» Στο Καλαβάσης, Φ. & Μειμάρης Μ (επιμ.) Θέματα Διδακτικής Μαθηματικών ΙΙΙ. Αθήνα: Gutenberg.

Η χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών μέσων για την εκπαιδευτική παρουσίαση ενός θέματος δεν είναι αρκετή για να αυξήσει την ποιότητα της διδασκαλίας. Ακόμα, η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι απαραίτητο να συνοδεύεται από προσοχή και περιορισμό κατά το δυνατό της αρνητικής ή σκοτεινής πλευράς της τεχνολογίας. Ενώ δηλαδή, η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση παρέχει σημαντικές ευκαιρίες, ταυτόχρονα συνοδεύεται από πραγματικούς κινδύνους. Για παράδειγμα, ενώ η χρήση του Διαδικτύου αποτελεί ένα είδος εκπαιδευτικής δραστηριότητας που υποστηρίζει την αντίληψη της μαθητοκεντρικής εκπαίδευσης, η ανεξέλεγκτη χρήση του από τους μαθητές μας θα μπορούσε, όχι μόνο να μην οδηγήσει σε θετικά μαθησιακά αποτελέσματα, αλλά να αποτελέσει γι' αυτούς πραγματική απειλή.

Προκειμένου να προετοιμαστούν επαρκώς οι μαθητές για τη ζωή τους στην εποχή της «Κοινωνίας της Πληροφορίας», η τεχνολογία πρέπει να αποτελέσει ένα εργαλείο που χρησιμοποιούν καθημερινά καθηγητές και μαθητές. Αποτελεί πρόκληση της νέας χιλιετίας η εξοικείωση όλων των μαθητών με την τεχνολογία και την πρόσβαση στις εκπαιδευτικές πηγές της λεγόμενης «Λεωφόρου της Πληροφόρησης» (Information Superhighway) που συνεχώς ανανεώνονται. Ο καθηγητής του 21ου αιώνα θα πρέπει να διαθέτει γνώσεις για τους τρόπους με τους οποίους θα μπορεί να κάνει χρήση των νέων τεχνολογιών για τη βελτίωση της μάθησης και να κατανοεί το πώς μπορεί η τεχνολογία να ενσωματωθεί στο πρόγραμμα σπουδών ανεξαρτήτως του αντικείμενου που διδάσκει ή την ηλικία των μαθητών στους οποίους απευθύνεται. Ο ρόλος του γίνεται σύνθετος, γεγονός που οδηγεί στην ανάγκη για διαφορετική εκπαίδευσή του. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον μάθησης δεν αρκεί μόνο η επιστημονική ή τεχνική κατάρτισή του, αλλά και η ικανότητά του να αξιοποιεί τις θεωρίες μάθησης στη διδακτική αλλά και στην ευρύτερη εκπαιδευτική διαδικασία²¹⁹²²⁰.

Σε μια σύγχρονη τάξη η εκπαιδευτική τεχνολογία βελτιώνει τη διδασκαλία και τη μάθηση ενώ ταυτόχρονα εξοπλίζει τους μαθητές με ικανότητες που απαιτούνται για το εργατικό δυναμικό του μέλλοντος. Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα χρήσης πολλαπλών μέσων για την αναβάθμιση των μεθόδων διδασκαλίας και τη βελτίωση της μάθησης. Η λειτουργία αναβαθμισμένων τεχνολογικά αιθουσών με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα διευρύνει τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές δυνατότητες επιτρέποντας την ενσωμάτωση πολλαπλών μέσων για τη διευκόλυνση, τον εμπλουτισμό και την αναβάθμιση του διδακτικού έργου. Μια τάξη συνδεδεμένη με εκπαιδευτικούς πόρους μέσα και έξω από το σχολικό κτίριο καθώς και με την (τοπική αλλά και διεθνή) εκπαιδευτική κοινότητα αποτελεί ισχυρό εργαλείο στα χέρια διδασκόντων και διδασκομένων. Συγχρόνως, δημιουργείται ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης για εκπαιδευτικά σενάρια που βασίζονται σε συνθετικές εργασίες (project-oriented tasks) και προάγουν την κριτική σκέψη.

Οι νέες τεχνολογίες υπόσχονται τον εμπλουτισμό των περιεχομένων και την αλλαγή του τρόπου παροχής της εκπαίδευσης, επιτρέποντας εν δυνάμει την κοινωνία να επεκτείνει την πρόσβαση στη γνώση και να βελτιώσει την ικανότητα των μαθητών να κατανοούν και να καινοτομούν. Ο Gagné πιστεύει ότι «το επίκεντρο της εκπαίδευσης πρέπει να είναι το πώς θα διδάξουμε στους μαθητές μας να σκέφτονται, να χρησιμοποιούν τις δυνάμεις της λογικής τους, να γίνουν καλύτεροι στην επίλυση προβλημάτων»²²¹. Οι

²¹⁹ Disessa A. (1983), "Phenomenology and the Evolution of Intuition" Στο Gentner, D & Stevens A (eds). *Mental Models*, Hillsdale N. J. Lawrence Erlbaum, σσ. 15-33.

²²⁰ Hoyles C, Noss R. (1987) "Children Working in a Structured Logo Environment: From Doing to Understanding", *Recherches en Didactique de Mathematiques*, 8(12): 131-175.

²²¹ Gagne R. M. (1985) "The conditions of Learning". 4th ed. Holt Rinehart & Winston: New York.

περισσότεροι ψυχολόγοι, εκπαιδευτικοί και ερευνητές^{222, 223, 224}, όπως και ο Gagné, πιστεύουν ότι η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων είναι το πιο σημαντικό προσόν για τη ζωή ενός ατόμου. Οι νέες τεχνολογίες είναι εργαλεία που επεκτείνουν την ικανότητα των ατόμων να λύνουν προβλήματα και να αποκτούν πληροφορίες στο σχολείο, στην εργασία και στην καθημερινή τους ζωή.

Συνεπώς το ζητούμενο για την εκπαιδευτική κοινότητα σήμερα είναι η διερεύνηση και αξιολόγηση των συνθηκών εκείνων κάτω από τις οποίες οι νέες τεχνολογίες θα μπορέσουν να υποστηρίξουν με τρόπο αποτελεσματικό τις διδακτικές πρακτικές και να οδηγήσουν σε βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες και εκπαιδευτικοί στόχοι που εφόσον υλοποιηθούν από την έρευνα και την πρακτική, τότε πραγματικά θα μπορέσουμε να μιλήσουμε για μετεξέλιξη της δομής της εκπαίδευσης.

3.3.2 Το Νέο Εκπαιδευτικό Μοντέλο

Το εκπαιδευτικό μοντέλο μέχρι πρόσφατα – μοντέλο μεταφοράς-προσφοράς – βασίστηκε στην αντίληψη ότι κάθε γνωστική πληροφορία μπορεί να μεταδοθεί προφορικά από τον/την εκπαιδευτικό στο μαθητή²²⁵. Παρόλο που ποτέ δεν έγινε επιστημονικά αποδεκτό ότι με τον τρόπο αυτό μπορεί να γίνει ουσιαστικά αποδοτική η εκπαιδευτική διαδικασία, φαίνεται πως δεν έχει ανατραπεί μέχρι τις μέρες μας στην πρακτική της διδασκαλίας. Στη διάρκεια της τελευταίας εικοσαετίας σε πολλές έρευνες διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές έχουν βαθιά ριζωμένες απόψεις οι οποίες είναι διαφορετικές από τις επιστημονικά αποδεκτές²²⁶. Το μοντέλο διδασκαλίας που αναδείχτηκε μέσα από αυτόν τον έντονο προβληματισμό, ήταν το εποικοδομητικό μοντέλο (constructivist model).

Θεωρητικά πάντως υποστηρίχτηκε η ανάγκη μετεξέλιξης από το υπάρχον, συχνά ελλιπές, εκπαιδευτικό σκηνικό προς ένα νέο, που θα επιτρέπει στους μαθητές να αναζητούν πληροφορίες, να μαθαίνουν τρόπους να τις επεξεργάζονται και κατά συνέπεια να μαθαίνουν να δημιουργούν οι ίδιοι τις γνώσεις τους²²⁷. Όπως πίστευε και ο Piaget, οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα, όταν μπορούν να εφευρίσκουν τη γνώση μέσω διερεύνησης και πειραματισμού, παρά όταν αποκτούν γνώσεις οι οποίες παραδίδονται από τον δάσκαλο στην τάξη. Βασικές συνιστώσες της μετεξέλιξης από το παλιό στο νέο εκπαιδευτικό μοντέλο είναι η προσωπική εξερεύνηση, η ενεργός μάθηση, η κριτική σκέψη, ο νέος ρόλος του εκπαιδευτικού, η συνεργατική μάθηση, το μεταβαλλόμενο περιεχόμενο και η ετερογένεια²²⁸.

Το νέο αυτό μοντέλο έχει ως επίκεντρο τον μαθητή. Ο μαθητής θεωρείται ως ενεργός μέτοχος στην εκπαιδευτική διαδικασία που επεξεργάζεται, εξερευνά, ανακαλύπτει, σκέπτεται και «κατασκευάζει» γνώσεις. Το γεγονός ότι η πληροφορία παρουσιάζεται μέσα από μια διαδικασία χρησιμοποίησής της και όχι απλής αναφοράς οδηγεί στην πληρέστερη κατανόησή της και την ευκολότερη ανάκλησή της. Οι εξελίξεις στον χώρο της πληροφοριακής τεχνολογίας έχουν προωθήσει την ανάπτυξη των

²²² Smith M. U. (1991), "A view from biology", Στο Smith M. U. (ed). *Toward a unified theory of problem solving*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

²²³ Sternberg R. J. & Frensch P. A. (eds). (1991) "Complex problem solving: Principles and mechanisms", Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

²²⁴ Jonassen D. H. (2000) "Toward a Meta – Theory of Problem Solving" *Educational Technology: Research & Development*, 48(4): 63-85.

²²⁵ Carin A (1997), "Teaching Science Through Discovery", New Jersey, Columbus, Ohio: Prentice Hall.

²²⁶ Kariotoglou P. & Psillos D (1993) "Pupil's pressure models and their implications for instruction", *Research in Science and Technological Education*, 11(1): 95-108.

²²⁷ Knapp L. R. & Glenn A. D. (1996) "Restructuring schools with technology", Boston, M.A: Allyn and Bacon.

²²⁸ Πομπόρτσας Α., Γκουζούνη Α., Γραϊκός Χ., Δασκαλόπουλος Δ., Δημητριάδης Σ., Καρούλης Α., Μήλιου Α., Πολίτης Δ., (1996), «Multimedia στη θεωρία και στην πράξη», Θεσσαλονίκη: Εκδ. Α. Τζιόλα.

μαθητοκεντρικών διδακτικών περιβαλλόντων (δηλαδή διδακτικά περιβάλλοντα όπου αναπτύσσονται κυρίως διδασκαλίες τύπου ανακάλυψης και εποικοδόμησης). Για παράδειγμα, η εξερεύνηση του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web) είναι ένα είδος εκπαιδευτικής δραστηριότητας που υποστηρίζει την αντίληψη της μαθητοκεντρικής εκπαίδευσης. Ο Παγκόσμιος Ιστός επιτρέπει στο μαθητή να μαθαίνει με δικό του ρυθμό και η ευελιξία των υπερμέσων τον ενθαρρύνει να πάρει στα χέρια του τον έλεγχο της γνώσης.

Έτσι ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι σύνθετος, γιατί δεν αρκεί να γνωρίζει μόνο τη «σωστή» γνώση και τις αρχικές απόψεις των μαθητών, αλλά επιπλέον χρειάζεται να ακολουθήσει διαδικασίες που θα βοηθήσουν το μαθητή να συνειδητοποιήσει τις αρχικές του απόψεις, να τις δοκιμάσει, να τις συγκρίνει, να αντιληφθεί την επιστημονική άποψη, να αναλογιστεί τη διαφορά μεταξύ των αρχικών του απόψεων και της επιστημονικά αποδεκτής²²⁹. Ο εκπαιδευτικός δίνει κίνητρο, βοηθά, κατευθύνει και οργανώνει την προσπάθεια των μαθητών του. Ο νέος αυτός ρόλος οδηγεί στην ανάγκη για διαφορετική εκπαίδευσή του. Είναι απαραίτητο ο εκπαιδευτικός να αποκτήσει γνώσεις εκπαιδευτικών χρήσεων της τεχνολογίας και των τεχνικών ανάπτυξης μαθησιακών περιβαλλόντων.

Τα μαθητοκεντρικά διδακτικά περιβάλλοντα δίνουν τη δυνατότητα προσομοίωσης πραγματικών καταστάσεων ομαδικής συνεργασίας μέσω εργαλείων λογισμικού που υποστηρίζουν τη συνεργασία (όπως e-mail, live chat rooms, bulletin board systems, κλπ.), ο μαθητής τοποθετείται μέσα σε προσομοιωμένες καταστάσεις συνεργασίας και διδάσκεται βασικές αρχές αυτής της πλευράς των ανθρώπινων σχέσεων. Έτσι οι μαθητές προετοιμάζονται για το σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον, όπου υπάρχει ανάγκη ουσιαστικής και αποτελεσματικής συνεργασίας ανάμεσα στα μέλη ή στελέχη μιας ομάδας για τη βέλτιστη επίτευξη των στόχων της.

Ένας άλλος άξονας αυτής της μετεξέλιξης είναι εκείνη του μεταβαλλόμενου περιεχομένου. Οι πληροφορίες που διδάσκονται σήμερα οι μαθητές είναι στατικές και πολλές από αυτές έχουν ορατή ημερομηνία λήξης. Η παλαιώση των πληροφοριών θα γίνεται όλο και γρηγορότερα τα επόμενα χρόνια. Έτσι υπάρχει ανάγκη για δυναμικότητα του περιεχομένου της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Γενικεύοντας θα καταλήγαμε στη διαπίστωση ότι ο εκπαιδευτικός στόχος πρέπει να βρίσκεται ένα επίπεδο ψηλότερα από τα δεδομένα και τις πληροφορίες. Αυτό που πρέπει να διδαχθούν οι μαθητές είναι μετα-ικανότητες, δηλαδή να εφοδιαστούν με εργαλεία που θα τους βοηθούν στην προσπέλαση, ανάλυση, αναμόρφωση και μετάδοση της πληροφορίας, χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες. Έτσι ο μαθητής θα είναι σε θέση να χρησιμοποιεί την εμπειρία που αποκόμισε για να αντιμετωπίζει οποιοδήποτε πρόβλημα, να το επεξεργάζεται, να διαμορφώνει προτάσεις για τη λύση του, να έχει άποψη.

Τέλος, μία πρόταση που κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος, είναι η πρόταση της «ετερογένειας» η οποία αναφέρεται στο ότι κάθε σχολείο ή εκπαιδευτικό ίδρυμα μπορεί να ακολουθήσει το δικό του δρόμο για την επίτευξη των γενικότερων στόχων αλλά και στο ότι ο κάθε μαθητής μπορεί να προχωρήσει με το δικό του ρυθμό και τις δικές του επιλογές μέσα στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η αντίληψη ότι όλοι οι μαθητές σε όλα τα σχολεία πρέπει να περάσουν την ίδια περίοδο από την ίδια διαδικασία και να εξεταστούν με τον ίδιο τρόπο φαίνεται πλέον ακραία.

²²⁹ Σπύρτου Α., Κουμαράς Π., Ψύλλος Δ., (1994), «Μια Εποικοδομητική Στρατηγική για την Εκπαίδευση», Σύγχρονη Εκπαίδευση, τευχ. 84: 50-59.

3.3.3 Νέες Τεχνολογίες και Προσεγγίσεις Διδασκαλίας

Οι θεωρίες μάθησης και οι θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού, έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στον τρόπο που ένας δάσκαλος διαμορφώνει και οργανώνει τη διδασκαλία του. Πριν από το 1970 η θεωρία των συμπεριφοριστών αποτέλεσε τη βάση για τον τρόπο διδασκαλίας-συμπεριφοράς ενός εκπαιδευτικού μέσα στην τάξη. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή δουλειά του δασκάλου είναι να μεταβάλλει τη συμπεριφορά των μαθητών του μέσα από διδακτικές πρακτικές που έχουν σαν σκοπό την ενίσχυση και επιβράβευση ενός μαθητή ή μιας μαθήτριας κάθε φορά που επιδεικνύει μια επιδιωκόμενη συμπεριφορά π.χ. κάθε φορά που δίνει μια επιθυμητή απάντηση. Οι συμπεριφοριστές θεωρούν τη μάθηση σαν μια σειρά από «ερεθίσματα-απαντήσεις». Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να καθορίσει όλες τις δεξιότητες χαμηλού επιπέδου που απαιτούνται για να εκδηλωθεί η επιδιωκόμενη συμπεριφορά και να φροντίσει να αποκτηθεί κάθε μια από αυτές τις δεξιότητες με τρόπο «σειριακό» (step-by-step). Μέσα από αυτήν την «ακολουθία» χαμηλού επιπέδου δεξιοτήτων οι μαθητές πετυχαίνουν τη μάθηση υψηλότερου επιπέδου δεξιοτήτων και γνώσεων²³⁰.

Αντίθετες απόψεις έχουν οι υποστηρικτές των γνωστικών θεωριών αφού γι' αυτούς το κέντρο της προσοχής εστιάζεται σ' αυτό που δεν είναι παρατηρήσιμο, δηλαδή σ' αυτό που συμβαίνει μέσα στον εγκέφαλο. Αυτές οι απόψεις, βασισμένες μεταξύ άλλων στις θεωρίες των John Dewey, Lev Vygotsky, Jean Piaget και Jerome Bruner, στηρίζονται στην αρχή ότι ο μαθητής πρέπει να παίξει ενεργό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από την κατασκευή (construction) γνώσης και ότι η κατασκευή αυτή συμβαίνει μέσα σ' ένα κοινωνικό πλαίσιο. Οι μέθοδοι του κονστρουκτιβισμού δίνουν έμφαση στις ικανότητες των μαθητών να επιλύσουν αυθεντικά (real-life) και πρακτικά προβλήματα. Ο μαθητής ή η μαθήτρια τοποθετείται σε κάποια ομάδα εργασίας αντί να δουλεύει ατομικά και του/της ζητείται να απασχοληθεί με εργασίες οι οποίες απαιτούν την επίλυση κάποιων προβλημάτων παρά με τη μάθηση συγκεκριμένων ακολουθιών δεξιοτήτων.

Οι βασικές θέσεις των παραπάνω θεωρητικών οδήγησαν στην δημιουργία εκπαιδευτικών πληροφοριακών συστημάτων όπως τα εργαλεία προσομοίωσης και οι εκπαιδευτικοί μικρόκοσμοι, που κατά κύριο λόγο στηρίζονται στις ιδέες του Piaget, ή προγράμματα στα οποία ο υπολογιστής έχει το ρόλο του ειδικού ή του συνεργάτη σύμφωνα με τις θέσεις του Vygotsky για το πλαίσιο στήριξης (scaffolding) και τη ζώνη επικείμενης ανάπτυξης (zone of proximal development) - η επέκταση των θέσεων του Vygotsky, από τους νέο-βιγκοτσιανούς οδήγησε σε μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική προσέγγιση που αποτελεί το μοντέλο της γνωστικής μαθητείας. Επίσης, ο υπολογιστής και το δίκτυο μπορούν να αποτελέσουν τα μέσα για την επικοινωνία των μαθητών και τη δημιουργία συνεργατικού περιβάλλοντος.

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη συγκεκριμένων τεχνικών και μεθόδων διδασκαλίας έτσι ώστε ο δάσκαλος να πετύχει τους εκπαιδευτικούς του στόχους είτε αυτοί βασίζονται στη θεωρία των συμπεριφοριστών είτε στη γνωστική θεωρία μάθησης. Παρακάτω παρουσιάζονται μια σειρά από προσεγγίσεις διδασκαλίας οι οποίες στηρίζονται στην ενσωμάτωση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας τις οποίες μπορεί να υιοθετήσει ένας δάσκαλος στην εκπαιδευτική διαδικασία.

²³⁰ Roblyer E., Havriluk M. D., Edwards J., Havriluk M. A., (1997), "Integrating Educational Technology into Teaching", Merrill, NJ: Upper Saddle River.

3.3.4 Άμεση Διδασκαλία-Καθοδήγηση (Direct Instruction)

Η μέθοδος της άμεσης διδασκαλίας-καθοδήγησης γνωστή και ως μοντέλο μεταφοράς-προσφοράς (σε αντιπαράβολή με το μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών) βασίζεται στη θεωρία των συμπεριφοριστών και σύμφωνα με τον Rosenshine «είναι μια συστηματική μέθοδος παρουσίασης εκπαιδευτικού υλικού με μικρά βήματα, κατά την οποία γίνονται προσωρινές διακοπές για τον έλεγχο της κατανόησης των μαθητών και την επίτευξη επιτυχημένης συμμετοχής από το σύνολο των μαθητών»²³¹.

Η άμεση διδασκαλία θεωρείται αποτελεσματική μέθοδος για τη διδασκαλία δομημένων μαθημάτων όπως π.χ. η διδασκαλία μαθηματικών διαδικασιών και υπολογισμών, η διδασκαλία γεγονότων και εννοιών (φυσικής, χημείας, κοινωνικών επιστημών), η διδασκαλία δεξιοτήτων ανάγνωσης (διάκριση μεταξύ γεγονότων και απόψεων), κ.ο.κ., ενώ αντίθετα θεωρείται λιγότερο αποτελεσματική για τη διδασκαλία μη-δομημένων μαθημάτων όπως είναι π.χ. η λογοτεχνική και ιστορική ανάλυση ή το μάθημα της έκθεσης. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει έξι βασικές λειτουργίες οι οποίες θεωρούνται σημαντικές για εκείνα τα εκπαιδευτικά σενάρια που στηρίζονται σ' αυτό το μοντέλο, α) την καθημερινή επανάληψη, β) την παρουσίαση νέου υλικού, γ) την καθοδηγούμενη εξάσκηση, δ) τη διόρθωση και ανατροφοδότηση, ε) την αυτόνομη εξάσκηση και στ) τις εβδομαδιαίες και μηνιαίες επαναλήψεις.

Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους η εκπαιδευτική τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει τη μέθοδο της άμεσης διδασκαλίας. Ο πρώτος τρόπος είναι με τη χρήση λογισμικού ή προγραμμάτων εξάσκησης (*drill & practice*) μέσα στην τάξη όπως π.χ. ένα πρόγραμμα εξάσκησης σε γνώσεις πληροφορικής ή ένα πρόγραμμα εξάσκησης μαθηματικών, το οποίο θα εμφανίζει μηνύματα επιβράβευσης κάθε φορά που ο μαθητής αναγνωρίζει και γράφει σωστά τα ονόματα διαφόρων εξαρτημάτων του υλικού μέρους του Η/Υ ή κάθε φορά που επιλύει σωστά έναν απαιτούμενο αριθμό μαθηματικών προβλημάτων. Ο δεύτερος τρόπος υποστήριξης της άμεσης διδασκαλίας είναι με τα διδακτικά (*tutorial*) προγράμματα, μέσω των οποίων οι μαθητές θα πρέπει να μπορούν να μάθουν κάποια θεματική ενότητα χωρίς να υπάρχει ανάγκη επιπρόσθετων υλικών πέρα από το συγκεκριμένο διδακτικό λογισμικό. Επίσης, τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να υποστηρίζουν τις έξι λειτουργίες της άμεσης διδασκαλίας. Παραδείγματα τέτοιου λογισμικού αποτελούν τα προγράμματα εκμάθησης χρήσης ενός λειτουργικού συστήματος (π.χ. Windows XP) ή ενός πακέτου προγραμμάτων (π.χ. Microsoft Office). Τα προγράμματα αυτού του τύπου διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τα γραμμικά και τα διακλαδιζόμενα. Η διαφορά τους είναι ότι τα γραμμικά διδακτικά προγράμματα παρουσιάζουν την ίδια ακολουθία εκπαιδευτικού υλικού και ανατροφοδότησης σε όλους τους μαθητές ενώ τα διακλαδιζόμενα διδακτικά προγράμματα παρουσιάζουν διαφορετικό εκπαιδευτικό υλικό στους μαθητές ανάλογα με το κατά πόσο δείχνουν ότι κατέχουν το υλικό που τους παρουσιάστηκε ή ανάλογα με τις απαντήσεις τους σε ερωτήσεις που τους τίθενται από το πρόγραμμα²³².

3.3.5 Ανακαλυπτική Μάθηση (Learning by Discovery)

Η μέθοδος της ανακαλυπτικής μάθησης προήχθη από τον Jerome Bruner και στηρίζεται στην αρχή ότι οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν ανακαλύπτουν από μόνοι τους τις γνώσεις. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, η οποία βασίζεται στη γνωστική ψυχολογία, οι μαθητές αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον

²³¹ Rosenshine B., (1986), "Synthesis of research on explicit teaching", Educational Leadership, April issue: 60-69.

²³² Roblyer E., Havriluk M. D., Edwards J., Havriluk M. A., (1997), "Integrating Educational Technology into Teaching", Merrill, NJ: Upper Saddle River.

τους μέσω της διερεύνησης και του χειρισμού αντικειμένων, της αντιμετώπισης ερωτήσεων και συζητήσεων ή τη διεξαγωγή πειραμάτων²³³ (Ormrod, 1995). Η εκπαιδευτική τεχνολογία υποστηρίζει τη μέθοδο της ανακαλυπτικής μάθησης μέσα από τα *εικονικά περιβάλλοντα* (virtual environments) ή τους *εικονικούς κόσμους* (virtual worlds), μέσα στους οποίους μπορούν να «περπατήσουν» οι μαθητές και να τους εξερευνήσουν καθώς και μέσα από προγράμματα *προσομοίωσης* (simulation software)²³⁴. Τέλος, τα προγράμματα προσομοίωσης δίνουν στους μαθητές εμπειρίες που δεν θα μπορούσαν να αποκτήσουν διαφορετικά π.χ. τη δυνατότητα προσομοίωσης των συνθηκών ενός σεισμού ή ενός δύσκολα πραγματοποιήσιμου πειράματος.

3.3.6 Γνωστική Μαθητεία (Cognitive Apprenticeship)

Η τεχνική της γνωστικής μαθητείας βασίζεται κατά κύριο λόγο στις ιδέες του Vygotsky για τη γνωστική ανάπτυξη (cognitive development) του ατόμου. Στην τεχνική αυτή ο εκπαιδευτικός επιδεικνύει άμεσα το προς μάθηση έργο για να λειτουργήσει ως μοντέλο και στη συνέχεια μέσα σε συνθήκες φθίνουσας στήριξης (faded scaffolding) εξασκεί τους μαθητές προκειμένου να αναπτύξουν τη διδασκόμενη δεξιότητα. Έτσι, η *γνωστική μαθητεία* στοχεύει στη διδασκαλία των διεργασιών που χρησιμοποιούν οι ειδικοί όταν αντιμετωπίζουν σύνθετες εργασίες και απαιτεί απ' τους μαθητές να μαθαίνουν εκείνες τις δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να εφαρμόσουν μόνοι τους τις διεργασίες αυτές²³⁵. Ο μαθητής, ξεκινώντας από το στάδιο του αρχάριου, παρατηρεί αρχικά το δάσκαλο και στη συνέχεια συμμετέχει σε πραγματικές εργασίες ώστε να φτάσει σταδιακά στο επίπεδο του ειδικού. Σε μια επισκόπηση «σύγχρονων μοντέλων διερευνητικής διδασκαλίας που κάνει ο Nuthal, συμπεραίνει ότι τα περισσότερα από αυτά χρησιμοποιούν την τεχνική της γνωστικής μαθητείας προκειμένου να βοηθήσουν τους μαθητές να εσωτερικοποιήσουν γνωστικές διαδικασίες που σε πρώτη φάση τους παρουσίασε με άμεσο τρόπο ο εκπαιδευτικός τους»²³⁶.

Η *γνωστική μαθητεία* περιλαμβάνει τα εξής βήματα: α) τη *μοντελοποίηση* (modeling) μέσω της οποίας ο μαθητής παρατηρεί την εργασία του ειδικού, έτσι ώστε να οικοδομήσει ένα εννοιολογικό μοντέλο των διεργασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της εργασίας του, β) την *προγύμναση* (coaching) των μαθητών μέσω της οποίας ο εκπαιδευτικός παρατηρεί τους μαθητές του καθώς εργάζονται παρέχοντας τους βοήθεια και ανατροφοδότηση, γ) την *έκφραση* (articulation) από τους μαθητές, μέσα από διαφορετικές μεθόδους, των διεργασιών που ακολούθησαν για την επίλυση των προβλημάτων τους και των γνώσεων που απέκτησαν, δ) το *συλλογισμό* (reflection) των μαθητών μέσω του οποίου συγκρίνουν τις δικές τους διεργασίες με εκείνες του ειδικού ή των συμμαθητών τους και ε) τη *διερεύνηση* (exploration) μέσω της οποίας οι μαθητές καλούνται μόνοι τους να επιλύσουν τα προβλήματά τους προκειμένου να ολοκληρώσουν την εργασία τους²³⁷.

²³³ Ormrod J., (1995), "Educational psychology: Principles and applications", Englewood Cliffs, NJ: Prentice – Hall.

²³⁴ <http://www.sgi.com/>.

²³⁵ Collins a., Brown J. S., Newman S. E., (1989), "Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics", Στο Resnick L. B. (ed) Knowing, learning and instruction: Essays in honour of Robert Glaser, Hills – dale, NJ: Laurence Erlbaum, σσ. 453 -494.

²³⁶ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg, σελ. (124).

²³⁷ Collins a., Brown J. S., Newman S. E., (1989), "Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics", Στο Resnick L. B. (ed) Knowing, learning and instruction: Essays in honour of Robert Glaser, Hills – dale, NJ: Laurence Erlbaum, σσ. 453 -494.

Ο Collins υποστηρίζει ότι η σημερινή τεχνολογία διευκολύνει την υιοθέτηση της γνωστικής μαθητείας και ότι αυτό μπορεί να γίνει με σχετικά μικρό κόστος. Συγκεκριμένα, για καθένα από τα παραπάνω βήματα της γνωστικής μαθητείας, η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εξής²³⁸:

- για το βήμα της *μοντελοποίησης* η τεχνολογία επιτρέπει α) τη μοντελοποίηση των διεργασιών του πραγματικού κόσμου και β) τη μοντελοποίηση του ρόλου του ειδικού
- για το βήμα της *προγύμνασης* η τεχνολογία παρέχει πλεονεκτήματα ως προς α) την παροχή βοήθειας σε επίπεδο επίλυσης προβλημάτων, β) την παροχή βοήθειας τη στιγμή που την έχει ανάγκη ο μαθητής, γ) την παροχή τόσης ακριβώς βοήθειας (άλλοτε περισσότερης και άλλοτε λιγότερης), όση είναι απαραίτητη από το μαθητή, και δ) την παροχή διαφορετικών απόψεων σχετικά με ένα πρόβλημα
- για το βήμα της *έκφρασης* η τεχνολογία ενθαρρύνει τους μαθητές α) να φτιάξουν και να ελέγξουν θεωρίες και β) να εξηγήσουν τις θεωρίες τους σε άλλους μαθητές
- για το βήμα του *συλλογισμού* η τεχνολογία διευκολύνει α) τη μίμηση (imitation) κατά την οποία γίνεται σύγκριση των διεργασιών του μαθητή με εκείνες του ειδικού, β) την επανάληψη (replay) κατά την οποία βιντεοσκοπείται ο μαθητής προκειμένου να συγκριθεί με τον ειδικό, και γ) την αφαιρετική επανάληψη (abstracted replay) κατά την οποία βιντεοσκοπείται όλη η δραστηριότητα του μαθητή αλλά επικεντρωνόμαστε σε συγκεκριμένα σημεία της σε σχέση με την δραστηριότητα του ειδικού, τέλος,
- για το βήμα της *διερεύνησης* η τεχνολογία βοηθάει το μαθητή α) να θέσει ένα στόχο που μπορεί να εκπληρώσει, β) να αναπτύξει και να εξετάσει υποθέσεις, και γ) να κάνει ανακαλύψεις μόνος του.

Η εκπαιδευτική τεχνολογία υποστηρίζει τη μέθοδο της *γνωστικής μαθητείας* μέσω εργαλείων και προγραμμάτων που βασίζονται στο Διαδίκτυο, τα οποία επιτρέπουν στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με ειδικούς σε διάφορα θέματα. Τέτοια εργαλεία αποτελούν ειδικά προγράμματα και υβριδικά CD ή Διαδικτυακοί Τύποι που επιτρέπουν στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με κάποιον ειδικό ή επιτρέπουν την επικοινωνία και ανταλλαγή ιδεών ανάμεσα στον ειδικό ενός θέματος με τους μαθητές και εκπαιδευτικούς ενός σχολείου, όπως για παράδειγμα τα προγράμματα «Kids as Global Scientists», «Collaborative Visualization», και «Global Learning and Observations to benefit the Environment»²³⁹.

3.3.7 Καθοδηγούμενη μάθηση ή Καθοδηγούμενη Ανακαλυπτική Μάθηση (guided learning ή guided discovery learning)

Στην *καθοδηγούμενη μάθηση* ο εκπαιδευτικός παρέχει στην αρχή της διδακτικής ενότητας σαφείς στόχους και απαιτήσεις. Παρέχει μια ξεκάθαρη πορεία ασκήσεων και εργασιών που πρέπει να γίνουν με μια συγκεκριμένη σειρά και συνεχή ενίσχυση και καθοδήγηση καθώς και τακτικό έλεγχο της προόδου των μαθητών. Επίσης, ο δάσκαλος λειτουργεί ως μοντέλο για τους μαθητές του (teacher modeling), τους δίνει ευκαιρίες να εξασκηθούν σε βήματα επίλυσης προβλημάτων και επίσης να εξετάσουν τη μάθησή τους. Σε περιβάλλοντα καθοδηγούμενης μάθησης ο εκπαιδευτικός βοηθά τους μαθητές να θέσουν στόχους, κάνει

²³⁸ Collins A., (1991), “Cognitive apprenticeship and instructional technology”. Στο Idol L., & Jones B. F., (eds) “Educational values and cognitive instruction: Implications for reform”, Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, σσ. 121-138.

²³⁹ Snowman J., & Beihler R., (2000), “Psychology Applied to Teaching”, Houghton Boston, NY: Mifflin Company, σελ. (57-58).

ερωτήσεις, ενθαρρύνει τη συζήτηση και παρέχει μοντέλα διαδικασιών επίλυσης προβλημάτων²⁴⁰. Η ανάγκη για καθοδήγηση (guidance) και υποστήριξη (scaffolding) των μαθητών από τον εκπαιδευτικό υπάρχει ακόμα και σε περιπτώσεις όπου μαθητές κάνουν ένα πείραμα ή αναλύουν κάποια δεδομένα.

Ένας τρόπος που η εκπαιδευτική τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει αυτή τη μέθοδο είναι με περιβάλλοντα καθοδηγούμενης μάθησης. Ένα τέτοιο περιβάλλον δεν παρέχει απλά κάποιες ασκήσεις (drills) οι οποίες στοχεύουν στην απλή απομνημόνευση πληροφοριών αλλά μέσω σωματικών ερωτήσεων, μέσω ασκήσεων που απαιτούν σκέψη και προβληματισμό, κλπ., αναγκάζουν το μαθητή να σκεφτεί τη διαδικασία λήψης αποφάσεων ενώ χρησιμοποιεί τον Η/Υ. Συγχρόνως, κατά τη διαδικασία αυτή ο εκπαιδευτικός φροντίζει να μη δίνει απαντήσεις αλλά να εκμαιεύει κύριες έννοιες από τους μαθητές του μέσω ερωτήσεων ή καθοδήγησης για επιστροφή σε κάποιες προηγούμενες οθόνες του Η/Υ, στις οποίες θα μπορέσουν να ανακαλύψουν τις απαντήσεις που θέλουν. Ένα παράδειγμα είναι το πρόγραμμα Higher Order Thinking Skills (HOTS) που στοχεύει σε υψηλού επιπέδου νοητικές δεξιότητες²⁴¹. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε με βάση της ιδέες της ενεργού μάθησης και της Σωκρατικής μαιευτικής.

Ενσωματώνει όλα τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά και έχει σαν στόχο να οδηγήσει τους μαθητές σε «εκνευρισμό» (frustration) έτσι ώστε να αναγκαστούν να σκεφτούν τις πληροφορίες που παρέχονται στην οθόνη για να λύσουν ένα πρόβλημα. Σ' αυτό το πρόγραμμα οι διάλογοι που γίνονται ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και τους μαθητές είναι αυτό που συμβάλλει στη μάθηση αφού οι συζητήσεις μικρών ομάδων μαθητών τους δίνει τη δυνατότητα να συγκρίνουν και να σκεφτούν στρατηγικές και να καταλήξουν σ' αυτές που δουλεύουν.

3.3.8 Συνεργατική Μάθηση ή Ομαδοσυνεργατική Μάθηση

Η *συνεργατική μάθηση* βασίζεται στην κοινωνικο-γνωστική θεωρία του Vygotsky και άλλων γνωστικών ψυχολόγων οι οποίοι προτείνουν την κατά ομάδες διδασκαλία για να εξασφαλίσουν τις συνθήκες της νοητικής ανάπτυξης των μαθητών. Συναντάται σε ποικίλες μορφές, ωστόσο όλες οι μορφές της ενσωματώνουν τα εξής βασικά χαρακτηριστικά: οι μαθητές τοποθετούνται σε *ομάδες εργασίας* αντί να δουλεύουν *ατομικά*, οι ομάδες απαρτίζονται από μαθητές χαμηλών, μέτριων και υψηλών επιδόσεων καθώς επίσης και από μαθητές διαφορετικού φύλου και καταγωγής (όπου υπάρχουν τέτοιες συνθήκες) και η επιβράβευση γίνεται σε επίπεδο ομάδας παρά σε ατομικό επίπεδο²⁴². Οι διαφορετικές μορφές αυτής της μεθόδου είναι α) η μορφή «παζλ» όπου κάθε μαθητής είναι υπεύθυνος να γίνει «ειδικός» σε μια συνιστώσα της εκπαιδευτικής εργασίας, την οποία συνιστώσα καλείται στη συνέχεια να διδάξει στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας του, β) η μορφή «ομαδική έρευνα» όπου οι μαθητές καλούνται να προγραμματίσουν τα θέματα της μελέτης τους αλλά και να οργανώσουν τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνάς τους και γ) η μορφή «διαχωρισμός σε ομάδες επίδοσης» (*Student Teams Achievement Divisions, STAD*) όπου τα μέλη κάθε ομάδας κάνουν χρήση φύλλων εργασίας ή άλλων εργαλείων μελέτης για τη γνωριμία με το εκπαιδευτικό υλικό ή την εκπαιδευτική δραστηριότητα και μετά αλληλοβοηθούνται στο να μάθουν το υλικό αυτό.

²⁴⁰ Snowman J., & Beihler R., (2000), "Psychology Applied to Teaching", Houghton Boston, NY: Mifflin Company, σελ. (349).

²⁴¹ Pogrow S., (1990), "A Socratic approach to using computers with at-risk students". Educational Leadership, 47(5):61-66.

²⁴² Arends R. I., (1994) "Learning to teach", (3rd ed), New York: McGraw Hill, Inc. (κεφ. 11).

Οι τεχνολογίες της δικτύωσης και των υπολογιστών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία συνεργατικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα μπορούν:

- α) να βοηθήσουν στη συλλογή δεδομένων για την ανάπτυξη επιστημονικών εργασιών – έργων
- β) να βοηθήσουν στην ανταλλαγή μηνυμάτων και ιδεών ανάμεσα στους μαθητές και τον δάσκαλο με χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- γ) να διατυπώσουν ερωτήσεις που θα παρακινήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών καθώς οι μαθητές εξερευνούν ένα περιβάλλον
- δ) να βοηθήσουν στη διασύνδεση και επικοινωνία μαθητών διαφορετικών σχολείων

Γενικότερα, η εμφάνιση αυτών των τεχνολογιών δημιούργησε πολλές ενδιαφέρουσες δυνατότητες να εργαστούν οι μαθητές σε εικονικές κοινότητες και να ανταλλάξουν ιδέες και εμπειρίες με μαθητές όχι μόνο του σχολείου τους αλλά και μεταξύ μαθητών από διαφορετικά κράτη, πολιτισμούς κ.λ.π. Ασφαλώς η επιτυχία τέτοιων προσπαθειών διασφαλίζεται και βασίζεται στον κατάλληλο εκπαιδευτικό σχεδιασμό.

Πιο συγκεκριμένα, η εκπαιδευτική τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει τη μέθοδο της *συνεργατικής μάθησης* ως εξής: α) Με εργαλεία λογισμικού που υποστηρίζουν τη συνεργασία (όπως π.χ. e-mail, live chat rooms, bulletin board systems, Internet-Based Conferencing Tools, Integrated Distributed Learning Environments, Content Management Systems, κλπ.) και χρησιμοποιούνται για *σύγχρονη (real time)* και *ασύγχρονη (time delayed)* επικοινωνία και συνεργασία μέσω του Διαδικτύου. Οι μαθητές επικοινωνούν μεταξύ τους και με τους καθηγητές τους και γενικότερα τοποθετούνται μέσα σε προσομοιωμένες καταστάσεις συνεργασίας όπου διδάσκονται βασικές αρχές αυτής της πλευράς των ανθρώπινων σχέσεων. Τα εργαλεία αυτά προετοιμάζουν τους μαθητές για το σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον, όπου υπάρχει ανάγκη ουσιαστικής και αποτελεσματικής συνεργασίας ανάμεσα στα μέλη ή στελέχη μιας ομάδας για τη βέλτιστη επίτευξη των στόχων της.

β) Με προγράμματα που δίνουν τη δυνατότητα να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον συνεργασίας (όπως π.χ. οι *επεξεργαστές κειμένου*, τα προγράμματα *επιτραπέζιας τυπογραφίας* ή τα προγράμματα *δημιουργίας πολυμεσικών παρουσιάσεων*). Κατά τη διάρκεια χρήσης αυτών των προγραμμάτων οι μαθητές θα πρέπει να πάρουν σημαντικές αποφάσεις για το υλικό που θα συμπεριλάβουν στην εργασία τους καθώς επίσης και για το πως θα πρέπει να οργανώσουν και να εκφράσουν το υλικό αυτό. Τα παραπάνω προγράμματα θεωρείται ότι υποστηρίζουν τη μέθοδο της *συνεργατικής μάθησης* αφού ο μαθητής μπορεί να δημιουργήσει ένα «προϊόν» π.χ. μια εφημερίδα, ένα έγγραφο ή μια παρουσίαση, το οποίο μπορεί στη συνέχεια να διαμοιραστεί στην τάξη ή σε άλλες ομάδες όπως π.χ. στην περίπτωση της έκδοσης σχολικής εφημερίδας στους γονείς των συμμαθητών του.

Τέλος, υπάρχουν πολλά προγράμματα που βοηθούν τους μαθητές να κάνουν την απαιτούμενη έρευνα για τη διεκπεραίωση μιας σχολικής παρουσίασης. Αυτά τα προγράμματα, όπως για παράδειγμα οι πολυμεσικές εγκυκλοπαίδειες και τα ηλεκτρονικά λεξικά (π.χ. Encarta, GWORD, κ.λ.π.) και τα εκπαιδευτικά λογισμικά σε CD ή DVD σχετικά με συγκεκριμένα θέματα, περιέχουν μεγάλο όγκο πληροφοριών, τον οποίο μπορεί να διερευνήσει ο μαθητής. Επίσης, το Διαδίκτυο και ο Παγκόσμιος Ιστός αποτελούν μια πλούσια πηγή αναζήτησης πληροφοριών στις οποίες ο μαθητής μπορεί να προηγηθεί κάνοντας χρήση μιας μηχανής ή μεταμηχανής αναζήτησης (π.χ. Yahoo, AltaVista, Metacrawler, Google, κ.λ.π.).

3.3.9 Η Χρήση της «Διδασκαλίας με τη Βοήθεια Η/Υ»

α) Η/Υ και Εκπαίδευση

Ο Η/Υ χρησιμοποιείται ως εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης από το 1960 ενώ στη χώρα μας το 1986, με το νόμο «Περί Εκπαιδύσεως», θεσπίστηκε η χρήση των Η/Υ στην εκπαίδευση, η οποία υλοποιήθηκε τελικά το 1992 πειραματικά σε ορισμένα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Μέσα σ' αυτό το διάστημα ο Η/Υ χρησιμοποιήθηκε με διαφορετικούς τρόπους, αρχικά ως εργαλείο *παροχής περιεχομένου* και εργαλείο *βελτίωσης της μάθησης*, στη συνέχεια ως εργαλείο *αύξησης της παραγωγικότητας* και τα τελευταία χρόνια ως μέσο παροχής *πολυμεσικής πληροφορίας* και *επικοινωνιακό εργαλείο*. Στον πίνακα 3.7 απεικονίζονται οι βασικοί τρόποι χρήσης του Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία μέχρι σήμερα.

1960-σήμερα Η/Υ ως εργαλείο παροχής περιεχομένου (Instructional Computing)	Στις αρχές του 1960 ο Η/Υ χρησιμοποιείται ως εργαλείο παροχής εκπαιδευτικού περιεχομένου. Το διάστημα αυτό έγινε παραγωγή εκπαιδευτικού λογισμικού και μαθημάτων πάνω σε ποικίλα θέματα π.χ. προγραμματισμός, στατιστική ανάλυση, κ.λ.π.
1966-σήμερα Η/Υ ως εργαλείο βελτίωσης της μάθησης (Computer Assisted Learning)	Από τα μέσα της δεκαετίας του '60 ο Η/Υ χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη εφαρμογών οι οποίες υποστηρίζουν τη διδασκαλία θεμάτων πληροφορικής καθώς και άλλου είδους περιεχομένου. Τέτοιες εφαρμογές είναι για παράδειγμα οι εξής κατηγορίες λογισμικού: <ul style="list-style-type: none">• Διδακτικό (Tutorial),• Εξάσκησης (Drill & Practice)• Προσομοιώσεις-Παιχνίδια (Simulations/Games)• Επίλυσης προβλημάτων (Problem solving)• Εξερεύνησης (Exploration)
1977-σήμερα Η/Υ ως εργαλείο αύξησης της παραγωγικότητας (Productivity Tool)	Με την εξάπλωση των μικροϋπολογιστών, αναπτύσσονται ποικίλα εργαλεία για την αύξηση της παραγωγικότητας. Σ' αυτά τα εργαλεία συμπεριλαμβάνονται τα εξής προγράμματα: <ul style="list-style-type: none">• Επεξεργαστές κειμένου• Φύλλα εργασίας• Γραφικά πακέτα• Διαχείρισης βάσεων δεδομένων• Τηλεπικοινωνιών
1985-σήμερα Η/Υ ως μέσο παροχής πολυμεσικής πληροφορίας (Delivery of multimedia instruction)	Από τα μέσα της δεκαετίας του '80, οι βελτιωμένες επιδόσεις των προσωπικών Η/Υ οδήγησαν στην παραγωγή πληθώρας τίτλων πολυμεσικού εκπαιδευτικού λογισμικού. Αυτό το λογισμικό, συνήθως αποθηκευμένο σε CD, είχε τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none">• Παρουσίαση κύριων σημείων/εννοιών• Παροχή μεγάλου αριθμού παραδειγμάτων, εικόνων

	<ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη του κειμένου με κείμενο, γραφικά, ήχο, βίντεο, κινούμενη εικόνα • Δυνατότητα εξερεύνησης και διερεύνησης του εκπαιδευτικού υλικού από τους μαθητές • Εφαρμογή «γνώσεων» που αποκτήθηκαν για την επίλυση «πραγματικών» προβλημάτων
1990-σήμερα Η/Υ ως επικοινωνιακό εργαλείο (Communication Tool)	Η εγκατάσταση σημαντικού αριθμού τοπικών και ευρείας περιοχής δικτύων στις αρχές του 1990 και μέχρι τις μέρες μας προήγαγε την ανάπτυξη μιας μεγάλης ποικιλίας διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων όπως π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> • Την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο διδακτικό προσωπικό • Την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικών με τους μαθητές τους • Την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους μαθητές • Τα ηλεκτρονικά προγράμματα σπουδών, τις ηλεκτρονικές πηγές και το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό • Τις ηλεκτρονικές συζητήσεις • Την ηλεκτρονική αξιολόγηση, ανατροφοδότηση και βαθμολόγηση

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7²⁴³

β) Λογισμικό CAI

Μια βασική διάκριση που είναι απαραίτητη να γίνει αρχικά όσον αφορά τη «*διδασκαλία με τη βοήθεια Η/Υ*» μέσα στην τάξη είναι αν πρόκειται για «*μάθηση της πληροφορικής*» ή «*μάθηση που υποστηρίζεται από την πληροφορική*». Η πρώτη προσέγγιση, χαρακτηριστική του ορισμού «*Η/Υ ως εργαλείο μάθησης*»²⁴⁴ είναι συμβατή με τον τρόπο θεώρησης της μάθησης από τους γνωστικιστές. Τέτοια χρήση του Η/Υ γίνεται συνήθως στο επίπεδο της μέσης εκπαίδευσης ή στα εισαγωγικά μαθήματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και συνίσταται σε δύο τύπους βασικών γνώσεων/δεξιοτήτων: αφενός μεν στην κατανόηση του πώς λειτουργεί ο Η/Υ και αφετέρου δε στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων για το πώς μπορούμε να χρησιμοποιούμε τον Η/Υ προκειμένου να διεκπεραιώσουμε καθημερινές εργασίες όπως είναι η επεξεργασία κειμένου, η αναζήτηση και οργάνωση πληροφοριών, η ανάλυση δεδομένων ή η παραγωγή και επεξεργασία γραφικού υλικού. Η δεύτερη προσέγγιση του «*Η/Υ ως δασκάλου*», η οποία συμβαδίζει με την συμπεριφοριστική αντίληψη για τη μάθηση και συναντάται στο λογισμικό CAI (Computer-Assisted Instruction), συνίσταται στη χρήση του Η/Υ και των προγραμμάτων του από τους μαθητές, κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες προκειμένου να γίνουν κάτοχοι συγκεκριμένων γνώσεων.

²⁴³ Frank Gillespie: <http://www.arches.uga.edu/~fgill>

²⁴⁴ Taylor R. P. (1980) "Introduction". Στο Taylor R. P. (ed) The Computer in the School: Tutor, Tool, Tutte, New York: Teachers College Press, σσ. 1-10.

Τα πακέτα λογισμικού CAI συνήθως χρησιμοποιούνται από μαθητές της μέσης και ανώτερης-ανώτατης εκπαίδευσης για την υποστήριξη της διδασκαλίας άλλων μαθημάτων και θα μπορούσαν να οργανωθούν σε 3 κατηγορίες: *Διδακτικά (Tutorials)*, *Εξάσκησης (Drill & Practice)*, *Προσομοιώσεις-Παιχνίδια (Simulations/Games)*. Τέτοιες μέθοδοι διδασκαλίας μπορούν να συνδυαστούν σε πιο ολοκληρωμένα πακέτα λογισμικού, τα λεγόμενα «ολοκληρωμένα μαθησιακά συστήματα» (integrated learning systems), τα οποία παρέχουν σειριακή, αυτό-ρυθμιζόμενη διδασκαλία, ασκήσεις εμβάθυνσης, εξάσκησης και διόρθωσης (remedial) πάνω σε διαφορετικές θεματικές ενότητες.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εξασφάλιση θετικών μαθησιακών αποτελεσμάτων από τη χρήση προγραμμάτων CAI είναι η επιλογή ποιοτικού λογισμικού. Στην πραγματικότητα μεγάλο ποσοστό του εκπαιδευτικού λογισμικού που είχε διατεθεί στην αγορά στις αρχές της δεκαετίας του '90 ήταν μέτριας έως χαμηλής ποιότητας. Οι λόγοι έλλειψης αξιόλογου λογισμικού είναι ότι για την παραγωγή ποιοτικού λογισμικού απαιτείται, όχι ένας, αλλά, μια ομάδα ανθρώπων (όπως προγραμματιστές, εκπαιδευτικοί σχεδιαστές, δάσκαλοι καθώς και μαθητές, οι οποίοι θα συμμετέχουν στην ομάδα ανάπτυξης του λογισμικού) καθώς και ποιοτικός έλεγχος του παραγόμενου λογισμικού, πράγματα που δεν συνέβαιναν μέχρι πρόσφατα. Σήμερα ολοένα και περισσότερο παρατηρείται σημαντική βελτίωση της ποιότητας του εκπαιδευτικού λογισμικού που αναπτύσσεται.

γ) Ο Ρόλος των Πολυμέσων

Ένα μεγάλο πλήθος πρόσφατων ερευνών^{245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252} και έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι τα πολυμέσα παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης. Ακόμα και εκείνοι οι ερευνητές που κρατούν μια πιο επιφυλακτική στάση απέναντι στη διδασκαλία με χρήση των πολυμέσων δεν διστάζουν να συμφωνήσουν με την άποψη ότι εφόσον τα πολυμέσα συνδυαστούν με τις κατάλληλες παιδαγωγικές τεχνικές και το σωστό εκπαιδευτικό σχεδιασμό μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και να συμβάλλουν θετικά στη μαθησιακή διαδικασία.

Τι ακριβώς όμως είναι τα πολυμέσα; Στη βιβλιογραφία συναντάται μεγάλος αριθμός ορισμών γ' αυτόν τον όρο. Ενδεικτικά παραθέτονται κάποιοι από αυτούς:

- Πολυμέσα είναι «η συνδυασμένη χρήση πολλαπλών μέσων, όπως οι κινηματογραφικές ταινίες, τα σλαϊντς, η μουσική και ο φωτισμός, με ιδιαίτερο σκοπό την εκπαίδευση και την ψυχαγωγία»²⁵³.

²⁴⁵ Mayer R. E. (2001), "Multimedia Learning", Cambridge: University Press.

²⁴⁶ Mayer R. E. & Anderson R. B (1991), "Animations need narrations: An experimental test of a dual – coding hypothesis", *Journal of Educational Psychology*, 83: 484-490.

²⁴⁷ Mayer R. E. & Anderson R. B (1992), "The instructive animation: Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning", *Journal of Educational Psychology*, 82:715-726.

²⁴⁸ Mayer R. E. & Moreno R. (1998), "A split – attention effect in multimedia learning: Evidence for dual processing systems in working memory". *Journal of Educational Psychology*, 90: 312-320.

²⁴⁹ Mayer R. E. & Moreno R. (1999), "Cognitive Principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity" *Journal of Educational Psychology*, 91: 358-368.

²⁵⁰ Mayer R. E., (1997), "Multimedia Learning: Are e asking the right questions?", *Educational Psychologist*, 32:1-19.

²⁵¹ Mayer R. E., (1999), "Research – based principles for the design of instructional messages: The case of multimedia explanations". *Document Design*, 1:7-20.

²⁵² Mayer R. E., Bove W., Bryman A., Mars R., Tapangco L., (1996), "When less is more: Meaningful learning from visual and verbal summaries of science text – book lessons", *Journal of Educational Psychology*, 88:64-73.

²⁵³ Books D. W., (1997), "Web – teaching: A guide to designing interactive teaching for the World Wide Web", New York: Plenum σελ (17).

- Πολυμέσα είναι «η χρήση πολλαπλών μορφών διαφορετικών μέσων σε μια παρουσίαση»²⁵⁴.
- Πολυμέσα είναι «πληροφορίες με τη μορφή γραφικών, ήχου, βίντεο ή ταινιών. Ένα πολυμεσικό έγγραφο περιέχει μορφές μέσων πλην του απλού κειμένου»²⁵⁵.
- Πολυμέσα είναι ένα πρόγραμμα Η/Υ το οποίο περιέχει «κείμενο μαζί με ένα τουλάχιστον από τα εξής: ήχο, μουσική, βίντεο, φωτογραφίες, τρισδιάστατα γραφικά, κινούμενη εικόνα ή υψηλής-ανάλυσης γραφικά»²⁵⁶.
- Πολυμέσα είναι «ο συνδυασμός σε μια παραγωγή: κειμένου, ήχου, εικόνας (ακίνητης και κινήτης) και βίντεο διανθισμένων με ισχυρή δόση διαλογικότητας με τον χρήστη»²⁵⁷.
- Πολυμέσα είναι η παρουσίαση υλικού με τη μορφή λέξεων και εικόνων²⁵⁸.

Οι πολλαπλοί ορισμοί όπως αναφέρονται στη βιβλιογραφία μοιράζονται τα εξής κοινά σημεία: πρόκειται για την ενοποίηση πολλαπλών μέσων σε κάποια παρουσίαση. Αυτά τα μέσα συνήθως αναφέρονται σήμερα στο κείμενο, τον ήχο, τα γραφικά, την κινούμενη εικόνα και το βίντεο δοσμένα μέσα από κάποιο Η/Υ²⁵⁹. Ένα πολυμεσικό μάθημα είναι η παρουσίαση μιας εκπαιδευτικής ενότητας με τη χρήση πολλαπλών μέσων και στο οποίο σημαντικό ρόλο παίζει η αλληλεπίδραση χρήστη- συστήματος για την τοποθέτηση του εκπαιδευόμενου σε ενεργό ρόλο στα πλαίσια της μαθησιακής διαδικασίας. Η αρχή είναι ότι όταν ο μαθητής αλληλεπιδρά μέσα σ' αυτό το πλούσιο περιβάλλον, τότε η μάθηση είναι πιο αποτελεσματική. Τα πολυμεσικά εργαλεία (όπως μια πολυμεσική εγκυκλοπαίδεια, μια πολυμεσική βάση δεδομένων ή ένα πολυμεσικό μάθημα) προσφέρουν πολλαπλές όψεις (κείμενο, ήχο, εικόνα, κινούμενη εικόνα) για σύνθετες ή δύσκολες έννοιες βοηθώντας τον μαθητή να κατανοήσει πιο εύκολα τα θέματα που μελετά²⁶⁰.

Η γνωστική θεωρία της μάθησης με χρήση των πολυμέσων του Richard E. Mayer²⁶¹ αποτελεί μια σημαντική προσπάθεια να υπάρξει ένα θεωρητικό υπόβαθρο για τη μάθηση με τη χρήση πολυμέσων. Ο Mayer στήριξε τη δουλειά του πάνω στα πολυμέσα σε θεωρίες όπως η *θεωρία διπλής-κωδικοποίησης* του Paivio (dual-coding theory)^{262, 263}, το *μοντέλο της ενδιάμεσης μνήμης* του Baddeley^{264, 265} (working memory model) και τη *θεωρία γνωστικής υπερφόρτωσης* του Sweller^{266, 267} (cognitive load theory). Επίσης η

²⁵⁴ Schwartz J. E., & Beichner R. J., (1999), "Essentials of educational technology", Boston: Allyn and Bacon σελ (8).

²⁵⁵ Greenlaw R., & Hepp E. B., (1999) "In -lin/ On - line: Fundamentals of the internet and the World Wide Web", Boston: McGraw - Hill σελ. (44).

²⁵⁶ Maddux C., Johnson D., Wills J., (2001), "Educational computer: Learning with tomorrow's technologies", Boston: Allyn and Bacon, σελ. (253).

²⁵⁷ Πομπόρτσος Α., Γκουζούνη Α., Γραικός Χ., Δασκαλόπουλος Δ., Δημητριάδης Σ., Καρούλης Α., Μήλιου Α., Πολίτης Δ., (1996), «Multimedia στη θεωρία και στην πράξη», Θεσσαλονίκη: Εκδ. Α. Τζιόλα.

²⁵⁸ Mayer R. E. (2001), "Multimedia Learning", Cambridge: University Press.

²⁵⁹ Jonassen D. H. (2000) "Toward a Meta - Theory of Problem Solving" Educational Technology: Research & Development, 48(4): 63-85.

²⁶⁰ Toomey R., & Ketterer K, (1995), "Using multimedia as a cognitive tool", Journal of Research on Computing in Education, 27(4):472-482.

²⁶¹ Mayer R. E. (2001), "Multimedia Learning", Cambridge: University Press.

²⁶² Clark J. M., & Paivio A., (1991), "Dual Coding theory and education", Educational Psychology Review, 3:143-210.

²⁶³ Paivio A., (1986), "Mental representations: A dual coding approach", Oxford, England: Oxford University Press.

²⁶⁴ Baddeley A., (1992), "Working memory". Science, 255:556-559.

²⁶⁵ Baddeley A., D., (1992), "Working memory". Oxford: Oxford University Press.

²⁶⁶ Chandler P. & Sweller j. (1991) "Cognitive load theory and the format of instruction", British Journal of Educational Psychology, 62: 233-246.

²⁶⁷ Sweller J., (1999), "Instruction design in technical areas", Camberwell, Australia: ACER.

επικέντρωση στο χαρακτηριστικό της αλληλεπίδρασης δεν είναι τυχαία. Πηγάζει από αυτά που σήμερα γνωρίζουμε σχετικά με το πως μαθαίνει ο ανθρώπινος εγκέφαλος καθώς κι από την ανάγκη να ενισχυθούν άλλοι εκπαιδευτικοί στόχοι όπως η ικανότητα της αυτοεπιμόρφωσης μέσα σε ένα δυναμικά εξελισσόμενο περιβάλλον σαν κι αυτό που διαμορφώνεται στη σημερινή «Κοινωνία της Πληροφορίας». Η αλληλεπίδραση σε κάθε περίπτωση αποτελεί το σημείο όπου αρχίζει η μάθηση. Μαθαίνουμε παρατηρώντας και ερμηνεύοντας τις απαντήσεις που δίνει το περιβάλλον στις πράξεις μας.

1. Μέσα από την έρευνα πάνω στη χρήση πολυμέσων έχει προκύψει μια σειρά από αρχές σχεδίασης οι οποίες όχι μόνο έχουν θεωρητικό υπόβαθρο στη γνωστική ψυχολογία αλλά διαθέτουν εκπαιδευτική εφαρμοσιμότητα. Ο πίνακας 3.8 περιέχει επτά βασικές αρχές για την αποτελεσματική σχεδίαση πολυμεσικού μαθήματος²⁶⁸.

Πολυμεσική Αρχή	Εφαρμογή
Αρχή 1^η Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα από το συνδυασμό λέξεων και εικόνων παρά από την χρήση λέξεων μόνο.	Σύμφωνα με την πρώτη αρχή οι πολυμεσικές παρουσιάσεις θα πρέπει να συνοδεύονται από λέξεις, σε μορφή κειμένου ή αφήγησης γιατί μ' αυτόν τον τρόπο γίνονται πιο αποτελεσματικές και συμβάλλουν στην βελτίωση της μάθησης. Θα πρέπει να αποφεύγονται μεγάλες ενότητες κειμένου ή αφήγησης χωρίς τις αντίστοιχες εικόνες.
Αρχή 2^η Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν οι λέξεις και οι εικόνες τοποθετούνται κοντά παρά σε απόσταση πάνω στη σελίδα ή στην οθόνη.	Όταν παρουσιάζεται κείμενο με εικόνες, είναι πιο αποτελεσματικό να τοποθετείται το κείμενο σε κοντινή απόσταση από τις εικόνες (ως επεξηγηματικές λεζάντες κάτω από τις εικόνες ή αν είναι δυνατόν να ενσωματώνεται μέσα στις εικόνες).
Αρχή 3^η Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν οι λέξεις και οι αντίστοιχες εικόνες παρουσιάζονται ταυτόχρονα παρά σειριακά.	Η παρουσίαση κειμένου και αντίστοιχων εικόνων θα πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα. Στην περίπτωση της κινούμενης εικόνας με την αφήγηση θα πρέπει να υπάρχει συγχρονισμός ανάμεσά τους ώστε να γίνεται πιο αποτελεσματική η μάθηση του παρουσιαζόμενου υλικού.
Αρχή 4^η Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν, αντί να συμπεριλαμβάνονται, παραλείπονται άσχετες (με τη γνώση	Οι πολυμεσικές παρουσιάσεις θα πρέπει να αποσκοπούν στη σαφήνεια και τη συνοπτικότητα του εκπαιδευτικού υλικού. Θα πρέπει να αποφεύγεται η περιττολογία ή οι

²⁶⁸ Mayer R. E. (2001), "Multimedia Learning", Cambridge: University Press.

που επιδιώκουμε να αποκτήσουν οι μαθητές) λέξεις, εικόνες και ήχοι.	άσχετες με το παρουσιαζόμενο υλικό πληροφορίες, οι οποίες αν και αποσκοπούν ίσως στην αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών, ωστόσο συνήθως εμποδίζουν την διαδικασία της μάθησης.
Αρχή 5^η Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν τους παρουσιάζουμε κινούμενη εικόνα (animation) με αφήγηση παρά κινούμενη εικόνα συνοδευόμενη από κείμενο στην οθόνη.	Στις πολυμεσικές παρουσιάσεις καλύτερο είναι να συνοδεύονται οι κινούμενες εικόνες από αφήγηση παρά από κείμενο.
Αρχή 6^η Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν παρακολουθούν κινούμενη εικόνα με αφήγηση παρά μέσα από κινούμενη εικόνα, αφήγηση και κείμενο στην οθόνη συγχρόνως.	Όταν χρησιμοποιούμε λέξεις μαζί με εικόνες, καλό είναι οι λέξεις να δίνονται με τη μορφή κειμένου ή αφήγησης και να αποφεύγουμε να δίνουμε στους μαθητές συγχρόνως κείμενο και αφήγηση μαζί με τις εικόνες.
Αρχή 7^η Η σωστή σχεδίαση πολυμεσικού μαθήματος παίζει πιο σημαντικό ρόλο για τους αρχάριους μαθητές παρά για τους πιο προχωρημένους καθώς επίσης για τους μαθητές με αυξημένες ικανότητες αντίληψης του χώρου (high-spatial learners).	Οι παραπάνω αρχές είναι πιο αποτελεσματικές για αρχάριους (σε σχέση με τη θεματική ενότητα που παρουσιάζεται) μαθητές καθώς επίσης και για μαθητές με αυξημένες ικανότητες αντίληψης του χώρου. Γι' αυτές τις κατηγορίες μαθητών μια σωστή σχεδίαση πολυμεσικού υλικού παίζει μεγαλύτερο ρόλο και συμβάλει περισσότερο στη διαδικασία μάθησης απ' ότι για τους μαθητές που διαθέτουν περισσότερες γνώσεις (προχωρημένοι) πάνω στο αντικείμενο της παρουσίασης ή για τους μαθητές εκείνους που διαθέτουν μειωμένες ικανότητες αντίληψης του χώρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8²⁶⁹

3.3.10 Τα Υπερμέσα ως Εργαλείο Συγγραφής Εργασιών

Τα τελευταία χρόνια, με την εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων και των αντίστοιχων εφαρμογών τους, αρκετοί εκπαιδευτικοί έχουν αρχίσει να αναζητούν νέους τρόπους βελτίωσης της

²⁶⁹ Mayer R. E. (2001), "Multimedia Learning", Cambridge: University Press σελ. (184-185).

εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πολλοί από αυτούς χρησιμοποιούν την υπερμεσική τεχνολογία στη διδασκαλία τους. Μια εφαρμογή της υπερμεσικής τεχνολογίας είναι η ενασχόληση των μαθητών με την ανάπτυξη μιας υπερμεσικής εργασίας.

Τα αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών σχετικών με τις συνέπειες ενασχόλησης παιδιών με την ανάπτυξη υπερμεσικών εργασιών υποστηρίζουν την άποψη ότι η κατασκευή μιας υπερμεσικής εργασίας έχει μεγάλη σημασία για την αποτελεσματική μάθηση των γνωστικών αντικειμένων των εργασιών αυτών^{270, 271, 272, 273} αλλά και ότι μέσα από την ανάπτυξη μιας τέτοιας εργασίας ενισχύονται οι γνωστικές δεξιότητες των μαθητών (όπως ανάλυση, σύνθεση και αξιολόγηση) και οι δεξιότητες εκείνες που είναι απαραίτητες για την επίλυση προβλημάτων²⁷⁴. Ο Lehrer²⁷⁵ συνδέει τη συγγραφή μιας υπερμεσικής εργασίας με τις γνωστικές διαδικασίες του σχεδιασμού, του μετασχηματισμού, της αξιολόγησης, και της αναθεώρησης.

Οι Lehrer, Erickson και Conell²⁷⁶ ζήτησαν από παιδιά Δ' δημοτικού να κατασκευάσουν μια υπερμεσική εργασία σχετική με το μάθημα της Ιστορίας και διαπίστωσαν πως οι μαθητές τους είχαν αποκτήσει τις ικανότητες της ερμηνείας των πληροφοριών και της μετάδοσης των γνώσεων. Ακόμα, αυξήθηκε σημαντικά το ενδιαφέρον και η συμμετοχή των μαθητών για το μάθημα και βελτιώθηκε ο βαθμός συνεργατικότητάς τους. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και ο Beichner²⁷⁷ υποστηρίζοντας πως η δημιουργία μιας υπερμεσικής εφαρμογής αυξάνει το κίνητρο των μαθητών σε τέτοιο βαθμό ώστε να εργάζονται και ώρες, πέραν των σχολικών, για την ολοκλήρωσή της.

Επίσης η έρευνα των Reed και Rosenbluth²⁷⁸ σε μαθητές γυμνασίου έδειξε ότι μέσα από τη δημιουργία μιας υπερμεσικής εφαρμογής σχετική με μια συγκεκριμένη δεκαετία της Αμερικάνικης ιστορίας, οι μαθητές κατανόησαν καλύτερα τους παράγοντες που είχαν παίξει καθοριστικό ρόλο σ' αυτή τη δεκαετία. Τέλος, αναφέρεται μια έρευνα του Soltesz που αφορά την κατασκευή HTML σελίδων σε θέματα μηχανολογίας από φοιτητές στην Ταϊλάνδη. Σύμφωνα με το Soltesz, οι φοιτητές ενίσχυσαν την κατανόηση του αντικειμένου με το οποίο απασχολήθηκαν στην εργασία τους κατά 92%, βελτίωσαν το επίπεδο των Αγγλικών τους κατά 80% και τις δεξιότητες χρήσης υπολογιστών κατά 100%.

Επομένως οι σχετικές έρευνες οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η συγγραφή μιας υπερμεσικής εργασίας από μαθητές:

- α) αυξάνει το κίνητρο για μάθηση,
- β) ενισχύει την κατανόηση και βοηθά στη μάθηση του γνωστικού αντικειμένου της εργασίας και
- γ) βοηθά στην ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων χρήσης υπολογιστών.

²⁷⁰ Allen C. A., (1994), "The Islam hypertext: A HyperCard classroom application", *Teaching History: A Journal of Methods*, 19(2): 5-64.

²⁷¹ Harding R. D., Lay S. W., Moule H., Quinney D. A., (1995), "Multimedia interactive mathematics courseware: The mathematics experience within the Renaissance project", *Computers & Education*, 24(1): 1-23.

²⁷² Liu M., (1994), "Hypermedia assisted instruction and second language learning: A semantic – network – based approach", *Computers in the schools*, 10, 293-312.

²⁷³ Riecken R., & Robyn T., (1993), "Building practical and theoretical knowledge about HyperCard through collaborative action research", *Journal of Technology & Teacher Education*, 1(2): 121-131.

²⁷⁴ Beal J. W., (1995), "The Civil War: An example of integrating Linkway in the social studies curriculum", *HyperNexus*, 5(3/4):3-6.

²⁷⁵ Lehrer R., (1993), "Authors of Knowledge: Patterns of hypermedia design" Στο Lajoie S. P. & Derry S. J., (eds). *Computers as cognitive tools*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, σσ.227-254.

²⁷⁶ Lehrer R., Erickson J., Connell T., (1994). *Learning by designing hypermedia documents*. Στο Reed W. M., Burton J. K., Liu M., (eds), "Multimedia and mega change". New York: The Haworth Press, σσ. 227-254.

²⁷⁷ Beichner R. J., (1994), "Multimedia editing to promote science learning", *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 13(2):147-162.

²⁷⁸ Reed, W. M., & Rosenbluth G. S., (1995), "The Effect of HyperCard authoring on knowledge acquisition and assimilation", *Computers in Human Behavior*, 11(3-4): 605-618.

3.3.11 Εισαγωγή της Τεχνολογίας στην Τάξη

Η λειτουργία αναβαθμισμένων τεχνολογικά αιθουσών με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα διευρύνει τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές δυνατότητες επιτρέποντας την ενσωμάτωση πολλαπλών μέσων για τη διευκόλυνση, τον εμπλουτισμό και την αναβάθμιση του διδακτικού έργου. Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα χρήσης πολλαπλών μέσων για την αναβάθμιση των μεθόδων διδασκαλίας και τη βελτίωση της μάθησης. Μια τάξη συνδεδεμένη με εκπαιδευτικούς πόρους μέσα και έξω από το σχολικό κτίριο καθώς και με την (τοπική αλλά και διεθνή) εκπαιδευτική κοινότητα αποτελεί ισχυρό εργαλείο στα χέρια διδασκόντων και διδασκομένων. Συγχρόνως, δημιουργείται ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης για εκπαιδευτικά σενάρια που βασίζονται σε συνθετικές εργασίες (project-oriented tasks) και προάγουν την κριτική σκέψη. Συγκεκριμένα, η λειτουργία αναβαθμισμένων τεχνολογικά αιθουσών με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα θα:

- διευρύνει τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές δυνατότητες επιτρέποντας την ενσωμάτωση πολλαπλών μέσων για τη διευκόλυνση, τον εμπλουτισμό και την αναβάθμιση του διδακτικού έργου του καθηγητή και τη βελτίωση της διαδικασίας μάθησης.
- θα επιτρέψει τη σύνδεση της τάξης με εκπαιδευτικούς πόρους μέσα στο σχολικό κτίριο καθώς και μέσα στην (τοπική αλλά και διεθνή) εκπαιδευτική κοινότητα.
- δημιουργήσει ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης για εκπαιδευτικά σενάρια που βασίζονται σε συνθετικές εργασίες και προάγουν την κριτική σκέψη.
- αυξήσει την παραγωγικότητα των μαθητών καθώς εργάζονται προς την κατεύθυνση της επίτευξης των μαθησιακών τους στόχων.
- ενθαρρύνει καθηγητές και μαθητές να κάνουν χρήση πολυμεσικών εργαλείων που προάγουν την ενεργό και εμπειρική (experiential) μάθηση -- βοηθούν στο να δώσουν κίνητρο για μάθηση.
- δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για συνεργασίες (partnerships) μέσα στο σχολείο, με άλλα σχολεία αλλά και με άλλους οργανισμούς.

Συνεπώς, σε μια σύγχρονη τάξη η εκπαιδευτική τεχνολογία βελτιώνει τη διδασκαλία και τη μάθηση ενώ ταυτόχρονα εξοπλίζει τους μαθητές με ικανότητες που απαιτούνται για το εργατικό δυναμικό του μέλλοντος.

3.3.12 Διδασκαλία βασισμένη στο Διαδίκτυο

Η ανάπτυξη μεθόδων και μέσων για την *εξ' αποστάσεως εκπαίδευση* σπουδαστών-φοιτητών δεν είναι καινούργια ιδέα και τα ίχνη της εντοπίζονται στο πανεπιστήμιο του Wisconsin το 1892. Πριν από την ευρεία χρήση του Διαδικτύου, η *εξ' αποστάσεως εκπαίδευση* έκανε χρήση του τηλεφωνικού δικτύου, της καλωδιακής τηλεόρασης, των βιντεοταινιών ή του ταχυδρομείου για τη διανομή κυρίως ασύγχρονης εκπαίδευσης στους *εξ' αποστάσεως φοιτητές*. Τα τελευταία χρόνια η ραγδαία εξέλιξη της πληροφοριακής και τηλεπικοινωνιακής τεχνολογίας (information and communication technologies) και η εμφάνιση του παγκόσμιου Διαδικτύου (World Wide Web) έχει παράγει νέους τρόπους για την παροχή της εκπαίδευσης και τη διανομή εκπαιδευτικού υλικού.

Μια σειρά κοινωνικών, οικονομικών και τεχνολογικών παραμέτρων που έχουν εμφανιστεί τα τελευταία χρόνια, υποδεικνύουν την ανάγκη για συνεχιζόμενη εκπαίδευση. Πολλές από τις γνώσεις που αποκτούν σήμερα οι φοιτητές είναι ξεπερασμένες λίγα χρόνια αφότου αποφοιτήσουν. Επισημάνθηκε το γεγονός, ότι η εκπαίδευση πρέπει να αλλάξει έτσι ώστε να μπορέσει να προετοιμάσει τους πολίτες του μέλλοντος να λειτουργήσουν μέσα σε μια κοινωνία που θα βρίσκεται σε μια συνεχή κατάσταση ρευστότητας. Τονίστηκε η ανάγκη μετεξέλιξης του παρόντος εκπαιδευτικού προτύπου της μαζικής παραγωγής έτοιμων, έξυπνων και πληροφορημένων πολιτών (με πτυχία που πιστοποιούν ότι διαθέτουν όλα τα απαραίτητα προσόντα για μια καριέρα η οποία θα διαρκέσει όλη τους τη ζωή), σε εκπαιδευτικά μοντέλα που θα παρέχουν στους πολίτες δεξιότητες για συνεχή μάθηση, μέσα σε μια κοινωνία όπου μία απ' τις κυριότερες κινητήριες δυνάμεις είναι η πληροφοριακή και τηλεπικοινωνιακή τεχνολογία.

Σύμφωνα με τον Joo²⁷⁹, η σημερινή εκπαίδευση απαιτεί διαφορετική προσέγγιση των φοιτητών ενώ το μοντέλο της μετάδοσης πληροφοριών από τον διδάσκοντα προς τους φοιτητές πρέπει να τεθεί υπό αμφισβήτηση. Υπάρχει ανάγκη για μια συστηματική αναμόρφωση έτσι ώστε να εφαρμοστούν οι καλύτερες μέθοδοι για το μετασχηματισμό των προγραμμάτων σπουδών, της παιδαγωγικής, της αξιολόγησης, της διοίκησης, της οργάνωσης, της επαγγελματικής ανάπτυξης και της έρευνας. Τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα αναμένεται να αντιμετωπίσουν και ιδιαίτερα προβλήματα όπως: η αύξηση του αριθμού των φοιτητών, περιορισμένοι παραδοσιακοί πόροι όπως π.χ. βιβλιοθήκες και αίθουσες, μεγαλύτερη απαίτηση για ευελιξία στο χρόνο, τόπο και τρόπο μάθησης, κλπ.

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων τα τριτοβάθμια ιδρύματα προσπαθούν να πετύχουν:

- Την αύξηση της ταχύτητας, της ευελιξίας και των τρόπων παροχής της εκπαίδευσης.
- Την μείωση του κόστους προσφοράς της παραδοσιακής εκπαίδευσης δηλαδή της χρήσης της αίθουσας ως μέσο παράδοσης των μαθημάτων.
- Την διανομή των ειδικών γνώσεων του καθηγητή (instructor's expertise) σε μεγαλύτερο πλήθος φοιτητών.
- Την ενίσχυση της ομαδικής μάθησης και συνεργασίας για αύξηση της παραγωγικότητας.

Έτσι, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν να αντιμετωπίσουν μια συνεχώς αυξανόμενη αγορά φοιτητών που είναι διεσπαρμένοι όσο αναφορά το χρόνο και τη γεωγραφική θέση. Υπάρχει επίσης απαίτηση της μετάδοσης των ειδικών γνώσεων των καθηγητών σε μεγαλύτερο αριθμό σπουδαστών-φοιτητών, πράγμα αδύνατο με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Επιπλέον, τα πανεπιστήμια των Η.Π.Α. και της Ευρώπης έχουν αρχίσει να παρατηρούν μια αύξηση του αριθμού των φοιτητών μερικής απασχόλησης (part time) και συνεχιζόμενης εκπαίδευσης (continuing education). Το κόστος των μέσων εκπαίδευσης και η απώλεια του χρόνου μεταφοράς των φοιτητών προς τα ιδρύματα οδηγούν στην ανάγκη για λιγότερο δαπανηρές και πιο αποτελεσματικές λύσεις. Για να μπορέσουν να απευθυνθούν στην αγορά των φοιτητών που δεν μπορούν να παρακολουθήσουν τα παραδοσιακά μαθήματα, πολλά πανεπιστήμια των Η.Π.Α. έχουν αρχίσει να προσφέρουν μαθήματα τηλεεκπαίδευσης.

Με βάση την παραπάνω κατάσταση και λαμβάνοντας υπόψη την ταχεία διάδοση του παγκόσμιου Διαδικτύου κατά εκθετικό ρυθμό, είναι φανερό ότι το παγκόσμιο Διαδίκτυο παρουσιάζει σημαντικές δυνατότητες για την εκπαίδευση. Τα πρόσφατα τεχνολογικά επιτεύγματα (όπως Java, JavaScript, ActiveX, ASP, κλπ.) έχουν προσδώσει στο Διαδίκτυο δυνατότητα αλληλεπίδρασης και δυναμικότητα. Με τη δυνατότητα ενσωμάτωσης κώδικα (embedded software logic) μέσα στις ιστοσελίδες, οι παθητικές προ-

²⁷⁹ Joo, J. (1998) "Critical review of the current use and development of WWW-based educational resources and their implications I higher education", presented at the EDEN conference, June 1998: Bologna.

μορφοποιημένες σελίδες, οι οποίες διαδέχονταν η μία την άλλη όπως οι σελίδες ενός βιβλίου, έχουν αντικατασταθεί από δυναμικό περιεχόμενο, μειώνοντας έτσι στο ελάχιστο την απόσταση μεταξύ προγραμμάτων εφαρμογών και περιεχομένου.

Στον τομέα της εκπαίδευσης οι δυνατότητες του Διαδικτύου να ξεπερνά τα παραδοσιακά εμπόδια χρόνου και τόπου κατά την παροχή της εκπαίδευσης οδήγησε σε μια σημαντική στροφή τα τελευταία χρόνια. Τα δείγματα αυτής της στροφής είναι:

- Οι εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού που παραδοσιακά εξειδικεύονταν στην ανάπτυξη λογισμικού για εκπαίδευση μέσω CD-ROM και για εκπαίδευση με χρήση υπολογιστών (stand alone computer-based training) αναπτύσσουν τώρα λογισμικό «plug-in» για το Διαδίκτυο ώστε να δώσουν στους χρήστες τη δυνατότητα να «παίξουν» εκπαιδευτικές εφαρμογές πλούσιες σε πολυμεσικά στοιχεία μέσα στους φυλλομετρητές του Διαδικτύου (Internet browsers).
- Οι ίδιες αυτές εταιρίες αναπτύσσουν τώρα υβριδικά CD-ROM που εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες του CD-ROM για αποθήκευση και μεταφορά και την ικανότητα του Διαδικτύου για δυναμική αναβάθμιση.
- Πολλοί εκπαιδευτικοί ολοένα και περισσότερο χρησιμοποιούν εύχρηστους επεξεργαστές HTML και εργαλεία έκδοσης ιστοσελίδων για την δημιουργία σημειώσεων, εργασιών, γραφικών, βίντεο, κλπ, απλών κινούμενων σχεδίων και ηχητικών κλίπ για το Διαδίκτυο (ή για εσωτερικό Intranet) με σκοπό την υποστήριξη των μαθημάτων τους.
- Σε ορισμένες επιχειρήσεις τα τμήματα εκπαίδευσης έχουν αρχίσει να κάνουν χρήση των επιχειρησιακών τους Intranets για τη «διανομή» των καταλόγων σπουδών και να αναπτύσσουν καινούργια, πολυμεσικά πλούσια, just-in-time συστήματα υποστήριξης.
- Εικονικά «ανοιχτής γραμμής» (virtual “on-line”) πανεπιστήμια ή επεκτάσεις πανεπιστημίων έχουν αρχίσει να προσφέρουν μαθήματα μέσα από το Διαδίκτυο. Οι περισσότεροι παροχείς τηλεεκπαίδευσης έχουν στραφεί προς το διαδίκτυο σαν κανάλι διανομής των προϊόντων τους.
- Οι εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού, βλέποντας τις ευκαιρίες της τηλεεκπαίδευσης μέσω Διαδικτύου, έχουν αρχίσει να αναπτύσσουν ολοκληρωμένα περιβάλλοντα κατανεμημένης εκπαίδευσης που συνδυάζουν ισχυρά συνεργατικά εργαλεία (collaboration tools) όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), σύγχρονη και ασύγχρονη συζήτηση, κοινούς χώρους εργασίας (shared workspaces), Internet και βίντεο τηλεσυνδιάσκεψη καθώς και πρόσβαση στο WWW, όλα αυτά σε μια κοινή και εύχρηστη εφαρμογή, σχεδιασμένη για εκπαιδευτική παράδοση.

Το μοναδικό πρόβλημα που υφίσταται ακόμα όταν το Διαδίκτυο χρησιμοποιείται ως περιβάλλον διανομής εκπαιδευτικού υλικού, είναι ο σημερινός περιορισμός σε εύρος ζώνης και ταχύτητα. Αυτή η κατάσταση όμως μεταβάλλεται γρήγορα και οι περισσότεροι παρατηρητές και ηγέτες της βιομηχανίας εκπαίδευσης μέσω Διαδικτύου βλέπουν ότι μια σημαντικότερη στροφή προς το Διαδίκτυο και τον παγκόσμιο Ιστό έχει ήδη γίνει. Σήμερα είναι γνωστό ότι οι δυνατότητες του Διαδικτύου είναι τεράστιες και οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν βασικές αρχές εκπαιδευτικού σχεδιασμού για να μεταμορφώσουν τις ιστοσελίδες τους από απλούς πληροφοριακούς πόρους σε ισχυρά εκπαιδευτικά μέσα. Είναι ανάγκη όμως οι εκπαιδευτικοί να εξετάσουν και να αξιολογήσουν τα εργαλεία που είναι διαθέσιμα για την ανάπτυξη και τη διανομή των μαθημάτων τους. Τέλος, είναι απαραίτητο να καθοριστεί ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο θα τοποθετηθούν τα εργαλεία ανάπτυξης και διανομής εκπαιδευτικού υλικού με βάση τη διαδικασία εκπαιδευτικού σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη τις θεμελιώδεις αρχές μάθησης και μεθόδους διδασκαλίας.

3.3.13 Ηλεκτρονικά Μαθήματα από το Διαδίκτυο

Τα τελευταία χρόνια η χρήση του Web στην τηλεκπαίδευση έχει τύχει ευρείας αποδοχής από τριτοβάθμια εκπαιδευτικά ιδρύματα των Η.Π.Α., της Ευρώπης και άλλων χωρών. Το Διαδίκτυο έχει αναγνωριστεί ως ένα ισχυρό μέσο για την διανομή πληροφοριών με τη μορφή μαθημάτων (course-based information). Εκατοντάδες μαθήματα σε όλους σχεδόν τους τομείς μπορούν να προσπελαστούν από διευθύνσεις όπως το World Lecture Hall²⁸⁰. Εικονικά πανεπιστήμια όπως το Phoenix University Online²⁸¹, το Western Governor's University²⁸², και το University of Maryland University College²⁸³ χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά μαθήματα για να προσελκύσουν φοιτητές που, για διάφορους λόγους, δεν έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν μαθήματα σε κάποιο παραδοσιακό κολέγιο ή πανεπιστήμιο. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι φοιτητές εγγράφονται σε κάποιο ίδρυμα τηλεκπαίδευσης λόγω των διευκολύνσεων που τους προσφέρει ενώ εργάζονται και σπουδάζουν ταυτόχρονα για να αναβαθμίσουν τις γνώσεις τους, προσδοκώντας μια προαγωγή ή μια αλλαγή στην καριέρα τους. Εκτός όμως από τα «εικονικά πανεπιστήμια», μεγάλος αριθμός παραδοσιακών πανεπιστημίων έχει αρχίσει να προσφέρει ηλεκτρονικά μαθήματα, είτε ως πλήρη σειρά μαθημάτων που παραδίδονται εξ' ολοκλήρου από το Διαδίκτυο, είτε ως συμπληρωματικά εργαλεία των μαθημάτων που γίνονται στην τάξη.

Διάφοροι τρόποι χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη ηλεκτρονικών μαθημάτων από το Διαδίκτυο. Αν και η βάση των ιστοσελίδων είναι η γλώσσα HTML, η γνώση προγραμματισμού σε HTML δεν θεωρείται σήμερα απαραίτητη για την δημιουργία ηλεκτρονικού υλικού για το διαδίκτυο. Αυτό οφείλεται στην ανάπτυξη λογισμικού που μετατρέπει κείμενα σε μορφή HTML πράγμα που γίνεται σήμερα και μ' έναν επεξεργαστή κειμένου. Επίσης υπάρχουν οργανισμοί των οποίων το αντικείμενο είναι η ανάπτυξη και η διανομή, από το Διαδίκτυο, ηλεκτρονικών μαθημάτων για κολέγια και πανεπιστήμια (Prentice Hall, John Wiley και Sons). Αλλά και το διδακτικό προσωπικό των πανεπιστημίων έχει προχωρήσει στην δημιουργία παρόμοιου υλικού, ανάλογα με την υποδομή, την εμπειρία, τη διάθεση και τις τεχνικές του γνώσεις, χρησιμοποιώντας από HTML editors μέχρι εμπορικά προγράμματα δημιουργίας ηλεκτρονικών μαθημάτων. Ωστόσο, επειδή ο παγκόσμιος Ιστός είναι ένα διαφορετικό μέσο, θα πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στην προσαρμογή σύγχρονων θεωριών μάθησης καθώς και των διαφόρων διδακτικών προσεγγίσεων και μεθόδων σ' αυτό.

Το διδακτικό προσωπικό πρέπει να προσαρμοστεί σε μια νέα παιδαγωγική που χρησιμοποιεί την τεχνολογία σαν αναπόσπαστο μέρος της διδασκαλίας. Εκείνοι που δεν έχουν εμπειρία με την τεχνολογία είναι απαραίτητο να εκπαιδευτούν σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία τους. Ο ρόλος του καθηγητή στα πλαίσια ενός εξελισσόμενου διδακτικού/μαθησιακού περιβάλλοντος περνάει βαθύτατες αλλαγές. Ένα σημαντικό ποσοστό του διδακτικού προσωπικού αντιδρά στην ιδέα της μεταφοράς των μαθημάτων του στο διαδίκτυο. Η αντίσταση αυτή οφείλεται σε διάφορους λόγους μεταξύ των οποίων το δέος για την ταχύτητα εξελισσόμενη νέα τεχνολογία, η συνεχής ανάγκη αναβάθμισης των γνώσεων, η απώλεια ελέγχου πάνω στην εκπαιδευτική διαδικασία και σε θέματα νομικής φύσης σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα του υλικού που διανέμεται από το διαδίκτυο.

²⁸⁰ <http://www.utexas.edu/world/lecture/>

²⁸¹ <http://www.uophx.edu/online/>

²⁸² <http://www.wgu.edu/wgu/index.html>

²⁸³ <http://www.umuc.edu/>

Υπάρχουν όμως και οι πρωτοπόροι δάσκαλοι που ήδη προσφέρουν ηλεκτρονικά μαθήματα τα οποία ενεργοποιούν το παραδοσιακό περιβάλλον της τάξης κάνοντας χρήση ηλεκτρονικών προγραμμάτων σπουδών, ηλεκτρονικών σημειώσεων, ηλεκτρονικών εργασιών και ηλεκτρονικών αιθουσών συζήτησης. Επίσης δίνεται η ευκαιρία στους φοιτητές τους να επικοινωνήσουν με τους ίδιους ή με άλλους φοιτητές μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), ηλεκτρονικών πινάκων ανακοινώσεων (bulletin boards) και αιθουσών ζωντανής συζήτησης (live chat rooms). Επιπρόσθετες δυνατότητες που κάνουν τα ηλεκτρονικά μαθήματα πιο ελκυστικά σε σχέση με τα μαθήματα που γίνονται αποκλειστικά και μόνο μέσα στην τάξη, είναι η αξιολόγηση μέσω Διαδικτύου, οι προσομοιώσεις, οι πολυμεσικές εφαρμογές, η ηλεκτρονική παράδοση και η ηλεκτρονική πρόσβαση σε εξωτερικές πηγές.

Η αποτελεσματικότητα αυτού του τρόπου μάθησης έχει υποστηριχτεί από διάφορους ερευνητές. Το 1996 στο California State University, ο Schutte συγκρίνει δύο ομάδες φοιτητών: μια ομάδα φοιτητών που παρακολουθούν μαθήματα μέσα στην αίθουσα (traditional class) και μια ομάδα φοιτητών που παρακολουθούν τα ίδια μαθήματα από το Διαδίκτυο (virtual class). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εξ' αποστάσεως φοιτητές πετυχαίνουν κατά μέσο όρο 20% υψηλότερη βαθμολογία στις εξετάσεις από τους παραδοσιακούς φοιτητές. Επίσης, το εξ' αποστάσεως τμήμα δείχνει να έχει ξοδέψει περισσότερο χρόνο πάνω σε εργασίες και να έχει κατανοήσει πολύ καλύτερα την διδαχθείσα ύλη²⁸⁴.

Είναι ωστόσο απαραίτητη η εφαρμογή των κατάλληλων θεωριών μάθησης και αρχών εκπαιδευτικού σχεδιασμού (instructional design principles) για την ανάπτυξη παιδαγωγικά αποτελεσματικού μαθησιακού υλικού. Με το σωστό εκπαιδευτικό σχεδιασμό τα ηλεκτρονικά μαθήματα μέσω του Διαδικτύου μπορούν να δημιουργήσουν σημαντικά μαθησιακά περιβάλλοντα εμπλέκοντας τους μαθητές στη δυναμική εφαρμογή της γνώσης και των εννοιών και δίνοντας τους την ευκαιρία να ελέγξουν τον ρυθμό της μάθησης που θα τους βοηθήσει να ωριμάσουν και να εξελιχτούν με την πρόοδο του μαθήματος.

Οι Ritchie και Hoffman²⁸⁵ υποστήριξαν ότι ένα σωστά σχεδιασμένο ηλεκτρονικό μάθημα διακρίνεται από τα εξής στοιχεία:

- δημιουργεί κίνητρα για μάθηση
- καθορίζει τι πρέπει να μάθει ο μαθητής
- παρακινεί τον μαθητή να ανακαλέσει και να εφαρμόσει προηγούμενες γνώσεις
- παρέχει καινούργιες πληροφορίες
- προσφέρει καθοδήγηση και ανάδραση (feedback)
- αξιολογεί την κατανόηση και βοηθάει στην εμπέδωση και στη διόρθωση των λαθών (remediation)

Με τη χρήση εργαλείων για την ανάπτυξη ηλεκτρονικών προγραμμάτων οι τεράστιες επενδύσεις σε υλικό, λογισμικό και δικτύωση που έχουν κάνει τα εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν να αρχίσουν να αποδίδουν μεγάλα οφέλη. Η αποδοχή του τρόπου εκπαίδευσης μέσω Διαδικτύου από πολλά κολέγια και πανεπιστήμια αποτελεί ελπιδοφόρο μέλλον για την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών μαθημάτων και πολλές εταιρίες πώλησης εργαλείων ανάπτυξης ηλεκτρονικών μαθημάτων στις Η.Π.Α. έχουν αρχίσει να δημιουργούν συνεταιρισμούς με εκδοτικούς οίκους και εταιρίες που παρέχουν τέτοια μαθήματα από το διαδίκτυο (Prentice Hall, Addison Wesley, W. W. Norton and Course Technology). Ωστόσο, αυτό θα μπορούσε να μετατρέψει τα μαθήματα σε εμπορεύματα που αναπτύσσονται από καθηγητές ως ειδικούς

²⁸⁴ <http://www.csun.edu/sociology/virexp.htm>

²⁸⁵ Ritchie D. C., & Hoffman B. (1997), "Incorporating instructional design principles with the World Wide Web", Στο Khan B. H., (ed), Web – based instruction. Englewood cliffs, NJ: Educational Technology Publications, σσ. 135-138.

σε συγκεκριμένα μαθήματα, συσκευάζονται σε μορφή πολυμεσική από τους σχεδιαστές εκπαιδευτικού υλικού και πωλούνται σε άλλα ιδρύματα ως προσυσκευασμένα πακέτα. Το μεγαλύτερο λάθος που θα μπορούσε να γίνει σύμφωνα με τον Joo²⁸⁶, κατά την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας στην εκπαίδευση, είναι να θεωρηθεί ως μια τεχνική βελτίωση παρά ως μια πραγματική εκπαιδευτική καινοτομία. Η τεχνολογία είναι μόνο το υποστηρικτικό εργαλείο για τον καλύτερο εκπαιδευτικό σχεδιασμό και μεθοδολογία αλλά ποτέ δεν πρέπει να τα επισκιάζει. Επιπλέον, το παγκόσμιο Διαδίκτυο πρέπει να είναι ένα δίκτυο ανθρώπων και όχι μόνο ένα δίκτυο υπολογιστών. Ευχή του Negreponte²⁸⁷ είναι εξάλλου: «με τον καιρό, θα υπάρχουν όλο και περισσότεροι άνθρωποι στο Διαδίκτυο με χρόνο και σοφία ώστε να γίνει ένας ιστός ανθρώπινης γνώσης και βοήθειας». Η εκπαίδευση πρέπει να οδηγεί την τεχνολογία και όχι το αντίθετο.

3.3.14 Τύποι Λογισμικού για την Εκπαίδευση που βασίζεται στο Διαδίκτυο

Εκπαίδευση με χρήση του διαδικτύου δεν μπορεί να σημαίνει απλά έναν μηχανισμό για διανομή του εκπαιδευτικού υλικού στους φοιτητές. Αντίθετα, στην έννοια αυτή θα πρέπει να συμπεριλάβουμε θέματα όπως την επικοινωνία μεταξύ φοιτητών και καθηγητών, την αξιολόγηση τους, την ενεργό συμμετοχή τους κατά την ώρα της διδασκαλίας και τελικά την οργάνωση ενός ολόκληρου περιβάλλοντος μάθησης. Η φαντασία και οι διαθέσιμες πηγές φαίνεται να είναι τα μόνα βασικά όρια στην χρήση του Διαδικτύου.

Για τη επίτευξη των παραπάνω, μια Web-based τάξη μπορεί να κάνει χρήση εφαρμογών που αναπτύχθηκαν για το Διαδίκτυο όπως e-mail, Usenet News, FTP, αλλά και μια σειρά άλλων εφαρμογών που δεν είχαν αρχικά σαν πεδίο αναφοράς το Διαδίκτυο όπως π.χ οι βάσεις δεδομένων. Το Web παρέχει το απλό και οικείο περιβάλλον δια μέσω του οποίου, διδάσκοντες και διδασκόμενοι μπορούν να έχουν πρόσβαση και να κάνουν χρήση όλων αυτών των εφαρμογών.

Η όλη διαδικασία, όπως και σε μια συμβατική τάξη, θα περιλαμβάνει την ύλη του μαθήματος, τον καθορισμό των εκπαιδευτικών στόχων που πρέπει να επιτευχθούν κ.λ.π. Στην περίπτωση μιας Web-based τάξης όμως, εκτός από αυτά, θα πρέπει να υπάρξει φροντίδα για την καλή λειτουργία των υπολογιστών, προετοιμασία των ηλεκτρονικών σελίδων, μετατροπή του υπάρχοντος computer-based υλικού ώστε να έχει το κατάλληλο format για την παρουσία στο δίκτυο, σχεδιασμός ή scanning των εικόνων, ψηφιοποίηση τυχόν video, δημιουργία ερωτημάτων αξιολόγησης, mailing lists και μια σειρά άλλων εργασιών.

Υπάρχουν κυριολεκτικά εκατοντάδες εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού στην διάθεση είτε των διδασκόντων, είτε των σχεδιαστών εκπαιδευτικού υλικού. Τα εργαλεία αυτά ποικίλουν. Από ακριβή προγράμματα παραγωγής λογισμικού έως βοηθητικά εργαλεία που διατίθενται ελεύθερα. Για λόγους καλύτερης παρουσίασης θα ταξινομήσουμε τα εργαλεία αυτά ως εξής:

- *Εργαλεία Σχεδίασης Διδασκαλίας (Instructional Design Tools)*: Τα εργαλεία αυτά χρησιμοποιούνται στις δύο πρώτες φάσεις της ανάπτυξης ενός εκπαιδευτικού συστήματος, δηλαδή την φάση της ανάλυσης και του σχεδιασμού, ενώ μπορεί να είναι χρήσιμα και στην αποτίμηση του τελικού αποτελέσματος.

²⁸⁶ Joo, J. (1998) "Critical review of the current use and development of WWW-based educational resources and their implications I higher education", presented at the EDEN conference, June 1988: Bologna.

²⁸⁷ Negreponte N. (1995), "Being Digital", New York,: Vintage Books.

- *Εργαλεία Δημιουργίας Πολυμεσικού Υλικού (Media Creation Tools)* : Τα εργαλεία αυτά παρέχουν την δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας κειμένου, γραφικών, ήχου, video και animation.
- *Εργαλεία Διαχείρισης Ιστοσελίδων (Web Publishing Tools)* : Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία και διαχείριση WWW σελίδων.
- *Εργαλεία Διάσκεψης Διαδικτύου (Internet-Based Conferencing Tools)* : Τα εργαλεία αυτά χρησιμοποιούνται για σύγχρονη (real time) και ασύγχρονη (time delayed) επικοινωνία και συνεργασία μέσω του Διαδικτύου.
- *Εργαλεία Συγγραφής Πολυμεσικών Εφαρμογών για το Διαδίκτυο (Internet Enabled Multimedia Authoring Tools)*: Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την συγγραφή-συντονισμό πολυμεσικών στοιχείων και δίνουν επίσης την δυνατότητα για δημιουργία αλληλεπιδραστικού περιβάλλοντος, διακλαδιζόμενης πλοήγησης κ.λ.π. Για τους σκοπούς αυτής της έρευνας θα περιοριστούμε σε εργαλεία συγγραφής με Internet play δυνατότητας.
- *Ολοκληρωμένα Περιβάλλοντα Κατανεμημένης Μάθησης (Integrated Distributed Learning Environments)*: Ολοκληρωμένες εφαρμογές Διαδικτύου για παρουσίαση πολυμεσικής πληροφορίας, επικοινωνία, διαχείριση, κ.λ.π. σε ένα εικονικό εκπαιδευτικό περιβάλλον.

3.3.15 Εκπαιδευτικές Στρατηγικές και Εκπαίδευση Βασισμένη στο Διαδίκτυο

Στην εκπαίδευση που βασίζεται στο Διαδίκτυο (Web-based εκπαίδευση) χρησιμοποιούνται συνήθως εκπαιδευτικές στρατηγικές που βασίζονται στη γνωστική θεωρία μάθησης των Gagne και Briggs²⁸⁸. Ξεκινώντας απ' αυτή τη θεωρία οι Allesi και Trollir²⁸⁹ επεσήμαναν τέσσερα βασικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για αποτελεσματική εκπαίδευση:

1. Παρουσίαση πληροφοριών
2. Καθοδήγηση του μαθητή
3. Εξάσκηση με Ανάδραση
4. Αξιολόγηση του μαθητή

Σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης (μάθημα, κεφάλαιο, διδακτική ενότητα) οι παραπάνω λειτουργίες θεωρούνται απαραίτητες για αποτελεσματική εκπαίδευση. Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια παραδείγματα που είναι ενδεικτικά του τρόπου χρήσης του Διαδικτύου στην παράδοση εκπαιδευτικού υλικού.

Παράδειγμα 1: Ένας διαδικτυακός τόπος αναπτύσσεται ως «δοχείο» πληροφοριών για να συμπληρώσει την εκπαίδευση της τάξης με κείμενο (σημειώσεις για το μάθημα, δείκτες προς άλλα Web sites) και άλλα είδη μέσων (γραφικά, βίντεο, κλπ.).

Αυτή είναι η πιο συνηθισμένη χρήση του Παγκόσμιου Ιστού για την υποστήριξη της εκπαίδευσης και υποστηρίζει μόνο την πρώτη από τις παραπάνω λειτουργίες για αποτελεσματική εκπαίδευση. Αυτή η μέθοδος δεν υποστηρίζει ούτε την εξατομικευμένη μάθηση, ούτε την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά αποτελεί απλά μία αντικατάσταση του προγράμματος σπουδών χρησιμοποιώντας στοιχεία από τα βιβλία

²⁸⁸ Gagne R., & Briggs L., (1979), "Principles of instructional design", 2nd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.

²⁸⁹ Allesi S. M., & Trollir S. R., (1991), "Computer – based Instruction: Methods and Development", New Jersey: Prentice Hall, eaglewood Cliffs.

και τη βιβλιογραφία του μαθήματος. Οι άλλες τρεις λειτουργίες της καθοδήγησης, εξάσκησης και αξιολόγησης δεν υποστηρίζονται και επομένως αφήνονται για υλοποίηση μέσα στην τάξη.

Παράδειγμα 2: Ένας διαδικτυακός τόπος δημιουργείται για να συμπληρώσει την εκπαίδευση της τάξης, όπως στο παράδειγμα 1, αλλά αναπτύσσεται συγχρόνως ένα news group και ένα e-mail discussion list για να επικοινωνεί ο εκπαιδευτικός με τους μαθητές ασύγχρονα (όχι σε πραγματικό χρόνο) και να τους καθοδηγεί έτσι ώστε να βοηθηθούν στην κατανόηση του περιεχομένου και των ασκήσεων του μαθήματος. Συγχρόνως, ο εκπαιδευτικός έχει αναπτύξει μια εφαρμογή αξιολόγησης μέσω του διαδικτύου (on-line) που επιτρέπει στους μαθητές να εξεταστούν εξ' αποστάσεως και να υποβάλλουν τα τεστ στο δάσκαλο ηλεκτρονικά.

Σ' αυτό το παράδειγμα, ο εκπαιδευτικός έχει ενσωματώσει περισσότερες από τις παραπάνω λειτουργίες της αποτελεσματικής εκπαίδευσης όπως π.χ. την καθοδήγηση και την αξιολόγηση του μαθητή. Ωστόσο, ο κύριος φορέας παράδοσης του εκπαιδευτικού υλικού εξακολουθεί να είναι η τάξη.

Παράδειγμα 3: Με τη βοήθεια ενός εκπαιδευτικού σχεδιαστή και κάποιων ειδικών στην ανάπτυξη πολυμέσων, ο εκπαιδευτικός προετοιμάζει μια σειρά από Internet-based εγχειρίδια ή μαθήματα που παρουσιάζουν σημαντικές έννοιες χρησιμοποιώντας απλές προσομοιώσεις και βίντεο κλιπ, παρέχουν αλληλεπιδραστικά παραδείγματα και αντιπαραδείγματα που βοηθούν τους μαθητές στην κατανόηση πολύπλοκων εννοιών, συμπεριλαμβάνουν ερωτήσεις με ανατροφοδότηση (feedback) και, τέλος, προσφέρουν τεστ μέσω του Διαδικτύου με τα οποία παρακολουθείται η επίδοση των μαθητών και ενημερώνεται ο εκπαιδευτικός μέσω μιας εφαρμογής βασισμένης στο Διαδίκτυο.

Σ' αυτό το παράδειγμα, και οι τέσσερις λειτουργίες της αποτελεσματικής εκπαίδευσης έχουν μεταφερθεί στο περιβάλλον του Διαδικτύου. Τα μαθήματα προσφέρουν τη δυνατότητα της αυτοδιδασκαλίας (self-instruction), αλλά δεν έχουν συμπεριληφθεί εργαλεία συνεργασίας (collaborative tools) όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Ορισμένα τμήματα του μαθήματος μπορούν να εξακολουθήσουν να διδάσκονται μέσα στην αίθουσα με τον παραδοσιακό τρόπο.

Παράδειγμα 4: Με τη βοήθεια ενός εκπαιδευτικού σχεδιαστή και κάποιων ειδικών στην ανάπτυξη πολυμέσων, ο εκπαιδευτικός προετοιμάζει μια σειρά από μαθήματα τηλεεκπαίδευσης για απομακρυσμένους μαθητές. Οι πληροφορίες παρουσιάζονται κυρίως μέσω ιστοσελίδων, ενσωματωμένων πολυμεσικών αρχείων (embedded media files) όπως π.χ. γραφικά, απλά κινούμενα σχέδια, βίντεο και ηχητικά κλιπ, και ενός συνοδευτικού βιβλίου. Εργαλεία συνεργασίας (collaborative tools) όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, discussion lists, live chat και shared workspace χρησιμοποιούνται για να παρέχουν καθοδήγηση, διάλογο, και ασκήσεις εξάσκησης. Πειραματικά και εντός κάποιων μαθημάτων, ο εκπαιδευτικός συμπεριέλαβε κάποια πολυμεσικά εγχειρίδια αυτοδιδασκαλίας εξάσκηση βασισμένη στον Η/Υ και ανάδραση. Επίσης, όλα τα τεστ και οι αξιολογήσεις δημιουργήθηκαν με τη χρήση κάποιων εργαλείων/προγραμμάτων του Διαδικτύου. Μία εφαρμογή βασισμένη στο Διαδίκτυο χρησιμοποιήθηκε για την παρακολούθηση της πορείας και επίδοσης των μαθητών.

Σ' αυτό το παράδειγμα το Διαδίκτυο χρησιμοποιήθηκε για να υποστηρίξει όλες τις λειτουργίες της αποτελεσματικής εκπαίδευσης αλλά αυτή τη φορά όλη η σειρά των μαθημάτων παραδόθηκε μέσω του Διαδικτύου. Το ηλεκτρονικό περιβάλλον προσπαθεί να αντικατοπτρίσει και να αναβαθμίσει το παραδοσιακό περιβάλλον της τάξης σε έναν εικονικό ή ηλεκτρονικό περιβάλλον.

3.3.16 Ένα πρότυπο για τη μετατροπή ενός παραδοσιακού μαθήματος σε μια σειρά ηλεκτρονικών μαθημάτων

Σύμφωνα με τον Roberts²⁹⁰, τα παρακάτω πέντε βήματα αποτελούν ένα πρότυπο για τη μετατροπή ενός παραδοσιακού μαθήματος σε μια σειρά ηλεκτρονικών «on-line» μαθημάτων:

1. Προσδιορισμός των αντικειμενικών στόχων των μαθημάτων:
 - α) Για ποιο σκοπό διδάσκονται τα μαθήματα και που αναμένεται να τα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές;
 - β) Τι επιδιώκουμε να μάθουν οι μαθητές;
2. Αντιστοίχιση του περιεχομένου με τους αντικειμενικούς στόχους – οι αντικειμενικοί στόχοι πρέπει να παραμένουν ίδιοι, αλλά το περιεχόμενο είναι δυνατό να υποστεί σημαντικές αλλαγές.
3. Με βάση την αντιστοίχιση του περιεχομένου και των στόχων του βήματος 2:
 - α) Προσδιορίζεται τι μπορεί να μάθει ο χρήστης μέσω ανακάλυψης ή αλληλεπίδρασης με άλλους χρήστες (discovery or peer interaction). Αν ο έλεγχος της ύλης των μαθημάτων δεν μπορεί να «παραδοθεί» στους μαθητές, τότε ίσως το μάθημα αυτό να μην είναι κατάλληλο για να μετατραπεί σε ηλεκτρονικό μάθημα. Η διδασκαλία πρέπει να παίξει το ρόλο της διευκόλυνσης και του συντονισμού έναντι της παράδοσης του μαθήματος ή της διάλεξης (κονστρουκτιβισμός).
 - β) Προσδιορισμός του υλικού που δεν αντιστοιχίζεται με τους αντικειμενικούς στόχους αλλά όμως συμπεριλαμβάνεται έτσι ώστε να προσελκύσει το ενδιαφέρον των μαθητών.
4. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να φανταστεί τι θα προσέθετε στο παραδοσιακό μάθημα αν δεν υπήρχαν οι περιορισμοί του χρόνου και της πρόσβασης σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων και αν μπορούσε να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε είδους λογισμικό. Στη συνέχεια μπορεί να δημιουργήσει καινούργια τμήματα των μαθημάτων χρησιμοποιώντας αυτά τα εργαλεία και να είναι διαθέσιμος στους μαθητές παίζοντας το ρόλο του καθοδηγητή-συντονιστή.
5. Με βάση τα αποτελέσματα των βημάτων 3 και 4:
 - α) Σχεδιασμός μιας δομής μαθημάτων που θα αντικαταστήσει την παράδοση των μαθημάτων ως τρόπο πραγματοποίησης των στόχων.
 - β) Σχεδιασμός κατάλληλων δραστηριοτήτων για το καινούργιο περιβάλλον, όπως ομαδικές ασκήσεις.
 - γ) Παροχή άμεσης διδασκαλίας για εκείνα τα τμήματα των μαθημάτων στα οποία είναι απαραίτητη – αυτή μπορεί να εξακολουθεί να είναι on-line.
 - δ) Δυνατότητα από τους μαθητές να κανονίζουν το ρυθμό προόδου και να παρακολουθούν την επίδοσή τους.
 - ε) Σχεδιασμός κατάλληλων μεθόδων αξιολόγησης – τα παραδοσιακά τεστ δεν μπορούν να μετρήσουν ικανοποιητικά ομαδικές ή κονστρουκτιβιστικές μεθόδους.

α) Εκπαιδευτικοί Μικρόκοσμοι

Συχνά στους μαθητές δημιουργούνται εσφαλμένες αντιλήψεις ή παρανοήσεις για κάποια θέματα (όπως π.χ. ότι οι εποχές είναι αποτέλεσμα της απόστασης της γης από τον ήλιο, άποψη η οποία, όπως έδειξε έρευνα στις ΗΠΑ, δεν είναι λανθασμένη μόνο στο νου των μικρών παιδιών αλλά ακόμα και σε απόφοιτους πανεπιστημίου). Οι Η/Υ μπορούν να προσφέρουν άλλους τρόπους προσέγγισης της γνώσης

²⁹⁰ <http://www.iat.unc.edu>

και να βοηθήσουν στη διόρθωση αυτών των λανθασμένων απόψεων. Ένας τρόπος για να γίνει αυτό είναι μέσα από τους εκπαιδευτικούς μικρόκοσμους.

Με τον όρο «μικρόκοσμοι» αναφερόμαστε σε ειδικά προγράμματα Η/Υ τα οποία δημιουργούν σενάρια εξερεύνησης σχέσεων ανάμεσα σε μεταβλητές ή έννοιες. Μέσα από αυτά τα σενάρια οι μαθητές μπορούν να χτίσουν το προσωπικό τους μοντέλο σε σχέση με το πως λειτουργούν τα πράγματα γύρω τους και να οδηγηθούν σε γνωστική ανάπτυξη και εξάλειψη εσφαλμένων αντιλήψεων. Οι μικρόκοσμοι είναι μαθησιακά περιβάλλοντα προσομοίωσης τα οποία όπως υποστηρίζει ο Nickerson²⁹¹, δίνουν στους μαθητές τις ευκαιρίες να αποκτήσουν αντίληψη για το πώς δουλεύουν τα πράγματα στον πραγματικό κόσμο. Η χρήση αυτών των μικρόκοσμων συμπίπτει με τις απόψεις του Piaget σε σχέση με τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών αφού υποστηρίζουν την εξερεύνηση και τις οπτικές αναπαραστάσεις αφηρημένων εννοιών διορθώνοντας συγχρόνως τις λανθασμένες αντιλήψεις τους²⁹².

Παραδείγματα τέτοιων εκπαιδευτικών περιβαλλόντων είναι τα εξής:

α) Το πρόγραμμα «Geometric Supposer», το οποίο παρέχει στους μαθητές έναν ηλεκτρονικό πίνακα ζωγραφικής για τον έλεγχο μαθηματικών υποθέσεων μέσα από την κατασκευή, τη μέτρηση και την εξέταση σχημάτων, όπως π.χ. τρίγωνα, κύκλους, κ.λ.π.²⁹³.

β) Ένα άλλο παράδειγμα, ελληνικής επινοήσης, είναι το διερευνητικό εκπαιδευτικό λογισμικό ΓΑΙΑ²⁹⁴, το οποίο βασίζεται στην περιγραφή επτά μικρόκοσμων (του ΙΑΣΩΝΑ, του NEWTON, του GILBERT, του ΕΡΑΤΟΣΘΕΝΗ, του TORRICELLI, του ΕΓΚΕΛΑΔΟΥ και του ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ). Η ΓΑΙΑ στοχεύει να εμπλουτίσει το πρόγραμμα σπουδών της Β΄θμιας εκπαίδευσης με λειτουργικά εκπαιδευτικά σενάρια που επιτρέπουν στους μαθητές π.χ. να ταξιδέψουν στην επιφάνεια της Γης, να βρεθούν στον κόσμο των τεχνητών δορυφόρων, να μελετήσουν το μαγνητικό πεδίο της Γης, να υπολογίσουν την ακτίνα της Γης, κ.ο.κ.

β) Ευφυή Εκπαιδευτικά Συστήματα. Ανασκόπηση και Σημερινές Τάσεις

Κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του '80 και του '90 έγιναν αρκετά γνωστά στην εκπαιδευτική κοινότητα τα ευφυή συστήματα εκπαίδευσης (Intelligent Tutoring Systems), τα οποία θεωρήθηκε ότι έδιναν το στοιχείο που έλειπε από τα μέχρι τότε υπάρχοντα συστήματα, το στοιχείο της ευφυΐας. Έτσι, είχαν κυριαρχήσει στο πεδίο της εκπαίδευσης και της τεχνητής νοημοσύνης, κυρίως για την βοήθεια που μπορούσαν να προσφέρουν στον εκπαιδευόμενο κατά την απόκτηση διαδικαστικής μορφής επιδεξιότητας (procedural skills), για την διόρθωση των λαθών του σε παρόμοιες διαδικασίες, και ακόμα για τον εντοπισμό παρανοήσεων σε ένα συγκεκριμένο πεδίο γνώσης. Ωστόσο η κριτική και οι σημαντικότερες αδυναμίες τους δεν άργησαν να εντοπιστούν.

²⁹¹ Nickerson R. S. (1995), "Can technology help teach for understanding?", Στο Perkins D. N., Schwatz J. H., West M. M., Wiske M. S., (eds), Software does to school: Teaching for understanding with new technologies. New York: Oxford University Press.

²⁹² Snowman J., & Beihler R., (2000), "Psychology Applied to Teaching", Houghton Boston, NY: Mifflin Company.

²⁹³ Lampert M. (1995), "Managing the tensions in connecting student's inquiry with learning mathematics in school" Στο Perkins, D. N. (eds). Software goes to school: Teaching for understanding with new technologies. New York: Oxford University Press.

²⁹⁴ Τεχνικό Παράρτημα Έργου για το Πρόγραμμα Ε23 –ΠΗΝΕΛΟΠΗ (ΕΠΕΑΕΚ), Πληροφορική Τεχνογνωσία, Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεματικής, Compulink NETWORK, Γεωδυναμικό Ινστιτούτο, Μουσείο Ιστορίας της Παιδείας Πανεπιστημίου Αθηνών, Νοέμβριος 1999.

Τα κεντρικά σημεία στα οποία εστιάζεται η κριτική αναφορικά με τα υπάρχοντα συστήματα φαίνεται να είναι τα ακόλουθα²⁹⁵:

- Ποια μπορεί να είναι η προσφορά των συστημάτων αυτών στην εκπαίδευση, εφόσον δεν έχουν τη δυνατότητα να αντιμετωπίσουν με επιτυχία και να βοηθήσουν το μαθητή στο πολύ δυσκολότερο και ουσιαστικότερο πεδίο της απόκτησης εννοιολογικής γνώσης (conceptual knowledge), αλλά εστιάζονται αποκλειστικά και μόνο στον καλά δομημένο χώρο της απόκτησης διαδικαστικής επιδεξιότητας;
- Το σύστημα αντιμετωπίζεται σαν αυθεντία και ο μαθητής ως παθητικός δέκτης, του οποίου μάλιστα οι γνώσεις αποτιμούνται, χωρίς την προηγούμενη δική του συνεισφορά και συμβουλή προς το σύστημα.
- Η δημιουργία τους, και ειδικά η μοντελοποίηση του μαθητή, αφενός είναι εξαιρετικά δύσκολη, και αφετέρου δίνει μάλλον φτωχά αποτελέσματα
- Δεν αντιμετωπίζουν το θέμα του περιβάλλοντος στο οποίο ο μαθητής θα έπρεπε να βρει τη κοινωνική του υπόσταση, ώστε να υποστηριχθεί και διευκολυνθεί η συνολική του επίδοση.

Πέρα από τις παραπάνω διαπιστώσεις, άρχισε να γίνεται ξεκάθαρο ότι η επιτυχία ενός εκπαιδευτικού πληροφοριακού συστήματος δεν εξαρτάται μόνο από τη γνωστική υποστήριξη που παρέχει, αλλά και από το οργανωτικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται.

Ποιος μπορεί να είναι ο ρόλος των ευφυών συστημάτων στην εκπαίδευση; Νέες θεωρήσεις της εκπαίδευσης δημιουργούν νέες προκλήσεις.

Παρακάτω παρουσιάζεται μια σύνοψη των περιοχών έρευνας οι οποίες συνθέτουν το σκηνικό το οποίο μας απομακρύνει από τα παλαιότερα ευφυή εκπαιδευτικά συστήματα.

γ) Περιοχές Έρευνας και Γενικές Κατευθύνσεις (trends)

Τα τελευταία χρόνια είναι ευδιάκριτη μια μετατόπιση του ενδιαφέροντος προς τις τέσσερις παρακάτω γενικές κατευθύνσεις:

α) Έμφαση σε ημι-δομημένα και αδόμητα πεδία γνώσης

Οι πιο επιτυχημένες εφαρμογές των ευφυών εκπαιδευτικών συστημάτων βρίσκονται στους καλά δομημένους γνωστικούς χώρους. Όταν ζητείται από τον μαθητή να ακολουθήσει μια εκ των προτέρων καθορισμένη διαδοχή βημάτων για την επίλυση ενός προβλήματος, τότε το σύστημα βασιζόμενο στο μοντέλο του ειδικού, μπορεί να ανταποκριθεί πολύ καλά, οδηγώντας το μαθητή στα σωστά μονοπάτια και παρέχοντας του συμβουλές και υποδείξεις σε περιπτώσεις αποκλίσεων. Ωστόσο, δεν ισχύει κάτι ανάλογο στις περιπτώσεις των ημι-δομημένων και αδόμητων γνωστικών χώρων, και ειδικά όταν ο στόχος είναι η απόκτηση εννοιολογικής γνώσης (conceptual knowledge) από το μαθητή. Για την αντιμετώπιση αυτών των γνωστικών χώρων, ορισμένοι ερευνητές, όπως ο Ohlsson²⁹⁶, συστήνουν την ανάλυση δραστηριοτήτων όπως η διαφωνία, η περιγραφή, η εξήγηση, η πρόβλεψη, κ.λ.π, ως πιο κατάλληλες για την αντιμετώπιση υψηλού επιπέδου γνωστικών δραστηριοτήτων, παρά την ανάλυση που είναι προσανατολισμένη στην επίτευξη του γνωστικού στόχου.

²⁹⁵ Andriessen J. & Sandberg J., (1999), "Where is Education Heading and How About AI?", *International Journal of Artificial Intelligence in education*, 10:130-150.

²⁹⁶ Ohlsson S (1993), "Learning to do and learning to understand: A lesson and a challenge for cognitive modeling", Στο Reimann P, & Spada H (eds). *Learning in Humans and Machines*. Oxford: Pergamon Press, σσ. 37-62.

Πρόσφατα, ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί από την εκπαιδευτική κοινότητα σε «ανοιχτού» τύπου εργασίες και μελέτες. Στις περιπτώσεις αυτές έχουμε συνήθως, ένα καλά ορισμένο εξαγόμενο, τουλάχιστον σε αφηρημένο (abstract) επίπεδο, το οποίο μπορεί να επιτυγχάνεται και να υλοποιείται με διάφορους τρόπους. Δεν υπάρχουν λοιπόν συγκεκριμένα βήματα τα οποία να οδηγούν με μοναδικό τρόπο στην εκπλήρωση του μαθησιακού στόχου. Εκτός από αυτό, συχνά πρόκειται για αδόμητα γνωστικά πεδία, στα οποία μια μεγάλη ποικιλία απαντήσεων, αντιδράσεων, ενεργειών, κ.λ.π. θα πρέπει να θεωρούνται αποδεκτές. Ίσως ακόμα και το χαρακτηριστικό του καλά ορισμένου, σε αφηρημένο επίπεδο, γνωστικού χώρου να μην είναι διαθέσιμο σε πολλές από αυτές τις περιπτώσεις.

Η προσπάθεια ειδίκευσης σ' ένα γνωστικό αντικείμενο δεν επιτυγχάνεται μόνο με την αφομοίωση της κατάλληλης και συγκεκριμένης γνώσης. Η δυνατότητα αντιμετώπισης ανοιχτού τύπου προβλημάτων συναρτάται με πολλούς άλλους παράγοντες του περιβάλλοντος στο οποίο εντάσσεται το προς αντιμετώπιση πρόβλημα και επομένως η επίλυσή του έχει χαρακτηριστικά μοναδικά, που πολύ δύσκολα θα μπορούσαν να μοντελοποιηθούν. Η έρευνα στο χώρο αυτό βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο.

β) Θεώρηση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος

Στους μαθητές θα πρέπει να παρέχονται διαφορετικοί τρόποι υποστήριξης ώστε να έχουν τη δυνατότητα να επιλέγουν σύμφωνα με τις δικές τους ανάγκες, ικανότητες, προτιμήσεις, κ.λ.π. Έτσι αναζητούνται τρόποι για την προσφορά εκπαιδευτικών περιβαλλόντων τα οποία θα μπορούν να υποστηρίξουν

α) πολλαπλές διδακτικές προσεγγίσεις

β) πολλαπλές αναπαραστάσεις του εκπαιδευτικού υλικού

γ) ποικιλία εργαλείων υποστήριξης

Ερωτήματα που τίθενται αφορούν επίσης την ελευθερία επιλογών που θα ήταν χρήσιμο να έχει κάθε φορά ο μαθητής στην προσπάθειά του για κατάκτηση της γνώσης.

γ) Συνεργατικότητα

Οι κοινωνικές και οι συνεργατικές διεργασίες θεωρούνται κεντρικά σημεία για την ανάπτυξη διανοητικών ικανοτήτων. Οι Η/Υ και οι δικτυακές υποδομές μπορούν να λειτουργήσουν ως διεπαφές επικοινωνίας. Συστήματα e-mail και groupware ανήκουν σ' αυτή την κατηγορία. Ο χώρος των ευφυών συστημάτων εκπαίδευσης ενσωματώνει και εξελίσσει τέτοια συστήματα.

δ) Πληροφοριακές βάσεις δεδομένων

Ο τεράστιος όγκος πληροφοριών που βρίσκεται στο Διαδίκτυο δημιουργεί αρκετές προκλήσεις και ευκαιρίες αναφορικά με την εκμετάλλευσή του.

Συνοπτικά, θα μπορούσαν να αναφερθούν οι προσπάθειες στις παρακάτω περιοχές:

- Δημιουργία διδακτικού περιβάλλοντος που θα κάνει χρήση του τεράστιου όγκου πληροφοριών που βρίσκεται συσσωρευμένος στις βάσεις δεδομένων και είναι προσβάσιμος μέσω του Διαδικτύου.
- Οργάνωση, δεικτοδότηση, συντήρηση και διαχείριση της παραπάνω πληροφορίας.
- Αναζήτηση πληροφορίας σχετική με τις ανάγκες του κάθε φοιτητή και αξιολόγησή της, από τον ίδιο ή από το σύστημα.

Ο τρόπος που είναι καταχωρημένη η πληροφορία στο Διαδίκτυο δεν αντιστοιχεί πάντα στην ανάγκη του χρήστη. Η διαπίστωση αυτή γίνεται ακόμα πιο έντονη στην περίπτωση που ο χρήστης είναι μαθητής και επομένως είναι αναμενόμενο να θέτει πολύ περισσότερες παραμέτρους στην αναζήτηση και εκμετάλλευσή του υλικού. Επιπλέον, ο καθένας αναζητεί πληροφορία έχοντας διαφορετικούς στόχους,

οπότε απαιτούνται διαφορετικοί τρόποι οργάνωσης του ίδιου υλικού. Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν επαρκείς τρόπους εντοπισμού και αναζήτησης της πληροφορίας.

3.3.17 Παιδαγωγικά Σενάρια και Εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων

Οι παραδοσιακές εφαρμογές των ευφυών συστημάτων δεν μπορούν ασφαλώς να υποστηρίξουν τις παραπάνω απαιτήσεις. Μια εναλλακτική προσέγγιση θα ήταν να δούμε τον υπολογιστή ως ένα εργαλείο το οποίο θα απαλλάξει τον εκπαιδευόμενο από εργασίες ρουτίνας. Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή αφήνει απ' έξω τη χρήση των ευφυών συστημάτων. Οι εργασίες ρουτίνας θα μπορούσαν να εκτελεστούν από ένα σύστημα το οποίο δεν παρουσιάζει κανένα χαρακτηριστικό ευφυΐας. Αν και μια τέτοια προσέγγιση θα είχε παιδαγωγική χρησιμότητα, δεν μπορεί να αποτελεί τον επιδιωκόμενο στόχο.

Διαφορετικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις απαιτούν και διαφορετικές θεωρήσεις του ρόλου των ευφυών συστημάτων στην εκπαίδευση. Το μοντέλο των ITS (Intelligent Tutoring Systems) δεν καλύπτει τις νέες τάσεις όπως φαίνεται να διαμορφώνονται. Σύμφωνα με τους Jerry Andriessen και Jacobijn Sandberg²⁹⁷ μπορούμε να διακρίνουμε διάφορα παιδαγωγικά περιβάλλοντα με βάση το ρόλο του εκπαιδευόμενου σ' αυτά. Σε κάθε ένα από αυτά θέτονται διαφορετικές απαιτήσεις αναφορικά με το ρόλο και την χρήση των ευφυών στοιχείων που ενσωματώνουν. Για παράδειγμα, τα ITS συστήματα που αναφέρθηκαν στην αρχή φαίνεται να εξυπηρετούν το παραδοσιακό περιβάλλον εκπαίδευσης στο οποίο έχουμε απλή μετάδοση γνώσεων προς τον μαθητή.

Παρακάτω γίνεται αναφορά στις δύο βασικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις που είναι: α) το παραδοσιακό μοντέλο της απλής μετάδοσης γνώσης προς το μαθητή και β) το περιβάλλον στο οποίο διευκολύνεται η ενεργός, εξατομικευμένη και επικοινωνιακή μάθηση και συσχετίζονται με τις γενικές κατευθύνσεις που αναφέρθηκαν προηγουμένως και των ρόλων των ευφυών συστημάτων σ' αυτές.

α) Απλή μετάδοση γνώσεων

Όπως αναφέρθηκε και αλλού, παλαιότερα υπήρχε η άποψη ότι η γνώση μπορεί λίγο-πολύ να μεταδοθεί από τον καθηγητή στον μαθητή μέσω διαλέξεων, βιβλίων, ερωτήσεων, κ.λ.π. Σύμφωνα μ' αυτή την εκδοχή, από τη στιγμή που η γνώση υπάρχει, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα ακριβές αντίγραφο και να το μεταδώσουμε στο μαθητή. Με τον τρόπο αυτό η προσωπική γνώση γίνεται ένα ακριβές αντίγραφο της επιστημονικής. Ο μαθητής είναι ικανός να αφομοιώσει τη γνώση μ' έναν «ευθύ» τρόπο. Ωστόσο, τόσο οι προηγούμενες γνώσεις του μαθητή όσο και άλλα στοιχεία μπορούν να τον οδηγήσουν σε παρανοήσεις, τις οποίες θα πρέπει να αντιμετωπίζει και να διορθώνει το σύστημα.

Κατά την παραπάνω προσέγγιση, η γνώση θεωρείται ως «αντικειμενική» και αγνοείται ο ρόλος της τοπικής, υποκειμενικής και προσωπικής γνώσης. Το μοντέλο αυτό κυριάρχησε, παρά το γεγονός ότι ποτέ δεν υποστηρίχθηκε ούτε από την καθαρά παιδαγωγική, άλλα ούτε και από την ευρύτερα επιστημονική κοινότητα. Η προφανής διδακτική προσέγγιση που εκπορεύεται από αυτό το μοντέλο είναι οι διαλέξεις, και η μελέτη κειμένων. Ο μαθητής θα πρέπει να κάνει την απαραίτητη προετοιμασία ώστε να μπορεί να παρακολουθεί αποδοτικά τον καθηγητή. Πρακτικά, το τελικό ζητούμενο αυτής της μεθόδου, που είναι η μεταβίβαση γνώσεων, πιστοποιείται μέσω εξετάσεων που θα πρέπει να περάσουν οι μαθητές. Οι

²⁹⁷ Andriessen J. & Sandberg J. (1999), "Where is Education Heading and How About AI?", *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 10: 130-150.

μαθητές γενικώς περνάνε τις εξετάσεις, τόσο επειδή σ' αυτές δεν εξετάζεται η σε βάθος κατανόηση των θεμάτων, όσο και επειδή σε μεγάλο βαθμό έχουν συμπεράνει τι πρόκειται να ζητήσει ο καθηγητής από αυτούς ως απαιτούμενες γνώσεις. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το σενάριο αυτό δεν αμφισβητείται από τους μαθητές ή τους υπεύθυνους κατάρτισης (όχι εκπαίδευσης) ενός χώρου, αλλά μόνο από τους παιδαγωγούς και γενικότερα την επιστημονική κοινότητα.

Στην παραπάνω προσέγγιση, τα ITS συστήματα υποτίθεται ότι μπορούν να δώσουν την εξατομικευμένη διάσταση της μετάδοσης γνώσεων. Η «σοφία» του ειδικού (expert model) είναι κάτι το οποίο το σύστημα διαρκώς αντιπαραβάλλει με τη γνώση του μαθητευόμενου (student model). Απαιτείται λεπτομερής ανάλυση και μοντελοποίηση τόσο του γνωστικού χώρου, όσο και του μαθητή.

Η παραπάνω απαίτηση θέτει συγκεκριμένους περιορισμούς:

- η μοντελοποίηση είναι εφικτή μόνο σε κλειστούς γνωστικούς χώρους κατά προτίμηση διαδικαστικής φύσεως
- δεν υπάρχουν διαφορετικές απόψεις μεταξύ των ειδικών
- υπάρχει αρκετός χρόνος και διαθέσιμα χρήματα για την υλοποίησή τους
- μπορούν να εφαρμοστούν μόνο σε μερικούς και όχι σε όλους τους γνωστικούς χώρους
- απαιτείται πάντοτε ένας ξεκάθαρος, κοινός για όλους, εκπαιδευτικός στόχος.

Σε σχέση με τις κατευθύνσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω διαπιστώνουμε τα εξής:

Κατεύθυνση 1: η εννοιολογική γνώση αποκτάται μόνο με διαδικασίες προσαρμογής και αφομοίωσης και όχι με εργασίες ανοιχτού τύπου και συζήτηση.

Κατεύθυνση 2: Το ιδανικό περιβάλλον αποτελεί ο ικανός καθηγητής, ο οποίος χρησιμοποιεί αφήγηση, κατάλληλη επιχειρηματολογία, παραδείγματα και πλούσια βοηθητικά μέσα.

Κατεύθυνση 3: Η συνεργασία ανάμεσα στους μαθητές μπορεί να υποστηριχτεί, δεν υπάρχει όμως ως αυτοτελής στόχος.

Κατεύθυνση 4: Ο καθηγητής ελέγχει και κατευθύνει τη πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων.

β) Ενεργός, εξατομικευμένη και εποικοδομητική μάθηση.

Στην προσέγγιση αυτή τον κεντρικό ρόλο έχει ο μαθητής. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να εναρμονισθεί ή να θεωρηθεί μια βελτίωση της προηγούμενης, αν τη δούμε ως μια προσπάθεια να ενσωματώσουμε στοιχεία που θα κάνουν ενεργητικότερη τη μελέτη των μαθητών. Το πρόβλημα όμως είναι ότι όταν ο μαθητής γίνεται ένας ενεργητικός επεξεργαστής της γνώσης, δεν είναι πιθανό δύο μαθητές να ακολουθήσουν τους ίδιους δρόμους κατά τη διάρκεια της μελέτης τους. Η μάθηση σε τέτοιου τύπου περιβάλλοντα δεν μπορεί παρά να λαμβάνει υπ' όψη τη προηγούμενη γνώση του κάθε μαθητή καθώς και τις διανοητικές του ικανότητες, αλλά και τις μαθησιακές του προτιμήσεις. Το κρίσιμο στοιχείο δεν είναι η ύπαρξη και επιβολή του μοντέλου του «ειδικού», αλλά η δυνατότητα του μαθητή να προχωρά στους δικούς του γνωστικούς δρόμους, με το δικό του ρυθμό. Ο ρόλος του συστήματος στη περίπτωση αυτή είναι να παρέχει τα εργαλεία και γενικότερα το περιβάλλον για αλληλεπίδραση, συνεργασία, παροχή ανάδρασης, σχολιασμό, εύρεση και αξιολόγηση της πληροφορίας, ευελιξία παρουσίασης, κ.λ.π.

Η προσέγγιση αυτή αναφέρεται και στις τέσσερις κατευθύνσεις που αναφέρθηκαν:

Κατεύθυνση 1: αντιμετωπίζει το θέμα των «ανοιχτών» γνωστικών πεδίων.

Κατεύθυνση 2: περιλαμβάνει ως κεντρικό σημείο στη θεώρησή της το εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Κατεύθυνση 3: υποστηρίζει την συνεργατικότητα μεταξύ μαθητών και ευφυών τρακτόρων.

Κατεύθυνση 4: διευκολύνει τη πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων.

Οι μαθητές πέρα από την μετάδοση γνώσεων και ικανοτήτων, θα πρέπει να μάθουν να μαθαίνουν. Θα πρέπει να είναι ικανοί να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους, καθώς και να έχουν ευελιξία προσαρμογής σε νέες καταστάσεις. Προφανώς, στη προσέγγιση αυτή, το μοντέλο των διαλέξεων δεν είναι επαρκές. Απαιτείται η καλλιέργεια μεταγνωστικών και ανεξαρτήτων γνωστικού χώρου ικανοτήτων. Ο μαθητής πρέπει να είναι ικανός να σχεδιάζει, να παρακολουθεί και να αξιολογεί τη διαδικασία μάθησης.

Τα βασικότερα εμπόδια για την υλοποίηση της παραπάνω προσέγγισης βρίσκονται στην ίδια την υφιστάμενη εκπαιδευτική νοοτροπία. Οι μαθητές θα πρέπει να γίνουν πιο ενεργητικοί, και να επιδιώκουν τη μάθηση χωρίς εξωτερική επιβολή. Οι καθηγητές θα πρέπει κυρίως να διευκολύνουν και να κατευθύνουν τις διαδικασίες παρά να διδάσκουν (τουλάχιστον με την παραδοσιακή έννοια του όρου). Ένα από τα συνηθέστερα προβλήματα του μοντέλου είναι ο εύκολος αποπροσανατολισμός των μαθητών και η αναζήτηση περισσότερης ανάδρασης και οδηγιών. Οι σχεδιαστές του μοντέλου θα πρέπει να καθορίζουν προσεκτικά πόση καθοδήγηση είναι απαραίτητη για κάθε τύπο, ή για κάθε ομάδα μαθητών. Η παρουσία συγκεκριμένου και καλά ορισμένου εκπαιδευτικού στόχου κρίνεται επίσης απαραίτητη. Ωστόσο, η προσέγγιση του στόχου μπορεί να γίνει από πολλά μονοπάτια τα οποία καλείται να προσδιορίσει ο ίδιος ο μαθητής.

3.3.18 Συμπεράσματα

Η εκπαίδευση βρίσκεται σήμερα μπροστά σε μια πρόκληση των νέων τεχνολογιών, οι οποίες ισχυρίζονται ότι με την υλοποίηση των πληροφοριακών και τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών μπορούν να οδηγήσουν την εκπαίδευση σε μορφές εντελώς διαφορετικές απ' ό,τι έχουμε γνωρίσει ως τώρα. Το ζητούμενο είναι να βρεθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες οι νέες τεχνολογίες θα μπορέσουν να υποστηρίξουν με τρόπο αποτελεσματικό και αποδοτικό την εκπαιδευτική διαδικασία και να οδηγήσουν σε βελτίωση της μάθησης.

Υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες και εκπαιδευτικοί στόχοι που εφόσον υλοποιηθούν από την έρευνα και την πρακτική, τότε πραγματικά θα μπορέσουμε να μιλήσουμε για μετεξέλιξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Για να διασφαλιστούν θετικά αποτελέσματα από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, απαιτούνται συνακόλουθα θεμελιώδεις μεταβολές στις μαθησιακές και διδακτικές πρακτικές, μια νέα οργάνωση του περιεχομένου και της δομής του μαθησιακού οράματος, καθώς και μια επανεκτίμηση των εκπαιδευτικών αναγκών. Συγχρόνως απαιτείται να αναλάβει ένα νέο και πιο σύνθετο ρόλο ο εκπαιδευτικός, γεγονός που οδηγεί στην ανάγκη για διαφορετική εκπαίδευσή του.

Σήμερα τα σημεία στα οποία φαίνεται να επικεντρώνεται η εκπαιδευτική έρευνα παγκοσμίως είναι :

1. η οικονομικής και ποιοτικής φύσεως σύγκριση ανάμεσα σε διάφορους τρόπους υλοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας ώστε να αξιολογήσουμε αν με τη χρήση νέων τεχνολογιών μπορούμε να προσφέρουμε ποιοτική εκπαίδευση με τρόπο αποδοτικό και αποτελεσματικό και ταυτόχρονα με μικρότερο κόστος
2. η αποτελεσματική χρησιμοποίηση υπερμεσικών περιβαλλόντων (δηλαδή περιβαλλόντων όπου σημαντικό ρόλο παίζει η αλληλεπίδραση χρήστη-συστήματος) για την τοποθέτηση του μαθητή σε ενεργό ρόλο στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας

3. η ανάπτυξη ευφών μαθησιακών περιβαλλόντων για εξατομικευμένη εκπαίδευση τα οποία θα πρέπει να αναγνωρίζουν και να λαμβάνουν υπόψη τις ατομικές ανάγκες του κάθε μαθητή.

Η επικέντρωση στην αλληλεπίδραση βασίζεται σε έρευνες παλαιότερες αλλά και πρόσφατες από το χώρο της γνωστικής ψυχολογίας σχετικά με το πως μαθαίνει ο άνθρωπος και από την ανάγκη να ενισχυθούν άλλοι εκπαιδευτικοί στόχοι όπως η ικανότητα για εξατομικευμένη μάθηση μέσα σε ένα δυναμικά εξελισσόμενο περιβάλλον σαν και αυτό που διαμορφώνεται στη σημερινή «Κοινωνία της Πληροφορίας».

Η δραστηριοποίηση της εκπαιδευτικής κοινότητας προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης ευφών μαθησιακών περιβαλλόντων για εξατομικευμένη εκπαίδευση ήταν τα τελευταία χρόνια σημαντική και φαίνεται πως θα συνεχίσει να προβληματίζει τους επιστήμονες στο μέλλον. Υπάρχουν διάφορα ανοιχτά ζητήματα στην κατεύθυνση αυτή που θα πρέπει να απαντηθούν όπως η αποδοτική μοντελοποίηση του μαθητή και του γνωστικού χώρου. Τέτοιου είδους περιβάλλοντα βέβαια δεν δημιουργούνται από τη μια στιγμή στην άλλη. Απαιτείται η συντονισμένη προσπάθεια ομάδας ειδικών που θα περιλαμβάνει εκπαιδευτικούς, προγραμματιστές, ψυχολόγους και κοινωνιολόγους της εκπαίδευσης.

3.4 ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ²⁹⁸

α) Άμεση Διδασκαλία, Γνωστική Μαθητεία, Διερευνητική, Ανακαλυπτική Μάθηση, Συνεργατική Μάθηση

3.4.1 Γενικά

Κάθε θεωρία μάθησης δίνει έμφαση σε διαφορετικά χαρακτηριστικά της διαδικασίας μάθησης. Καμιά θεωρία μάθησης δεν είναι τόσο περιεκτική και πλήρης ώστε να μπορεί ένας εκπαιδευτικός να στηριχτεί αποκλειστικά σ' αυτήν για το σχεδιασμό του συνόλου των μαθημάτων του. Συνήθως απαιτείται η χρήση μιας ποικιλίας μεθόδων και στρατηγικών, ανάλογα με τους εκπαιδευτικούς μας στόχους ή με τους συγκεκριμένους μαθητές στους οποίους απευθυνόμαστε κάθε φορά. Για κάποιους εκπαιδευτικούς στόχους ή μαθητές μπορεί να είναι πιο κατάλληλες εκείνες οι προσεγγίσεις διδασκαλίας, οι οποίες συμπίπτουν με τις απόψεις των συμπεριφοριστών και για άλλες εκείνες που ταιριάζουν καλύτερα με την γνωστική ή την κοινωνική άποψη για τη διδασκαλία. Παρακάτω παρουσιάζεται μια κατηγοριοποίηση διδακτικών προσεγγίσεων ανάλογα με τη θεωρία από την οποία προέκυψαν ή στην οποία στηρίζονται²⁹⁹.

3.4.2 Οι απόψεις των συμπεριφοριστών για τη διδασκαλία

Πριν από το 1970 η θεωρία των συμπεριφοριστών αποτέλεσε τη βάση για τον τρόπο συμπεριφοράς ενός εκπαιδευτικού μέσα στην τάξη. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή δουλειά του εκπαιδευτικού είναι να μεταβάλλει τη συμπεριφορά των μαθητών του μέσα από την ενίσχυση και επιβράβευση κάθε φορά που επιδεικνύουν μια επιδιωκόμενη συμπεριφορά, π.χ. κάθε φορά που δίνουν μια επιθυμητή απάντηση. Οι συμπεριφοριστές θεωρούν τη μάθηση σαν μια σειρά από «ερεθίσματα-απαντήσεις». Σύμφωνα με τις απόψεις των συμπεριφοριστών, προϋπόθεση για αποτελεσματική διδασκαλία είναι ο εκπαιδευτικός να διαμορφώσει όλες τις συνθήκες, οι οποίες θα κάνουν πιο πιθανή την εκμείευση των επιθυμητών απαντήσεων από τους μαθητές του, υπό την παρουσία συγκεκριμένων ερεθισμάτων.

Έτσι, ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να καθορίσει όλες τις δεξιότητες χαμηλού επιπέδου που απαιτούνται για να εκδηλωθεί η επιδιωκόμενη συμπεριφορά και να φροντίσει να αποκτηθεί κάθε μια από αυτές τις δεξιότητες με τρόπο «σειριακό» (step-by-step) και στη συνέχεια να παρέχει ευκαιρίες συστηματικής εξάσκησης των μαθητών σε όσα τους δίδαξε με άμεσο και ευθύ τρόπο. Μέσα από αυτήν

²⁹⁸ Μακρίδου – Μπούσιου Δ., Γιοβανάκης Α., Σαμαρά Χ., Ταχματζίδου Α., (2005) «Θέματα Μάθησης και Διδασκαλίας», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

²⁹⁹ Snowman J. & Biehler R., (2000). "Psychology Applied to Teaching", Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ (337-353).

την «ακολουθία» χαμηλού επιπέδου δεξιοτήτων οι μαθητές πετυχαίνουν τη μάθηση υψηλότερου επιπέδου δεξιοτήτων και γνώσεων³⁰⁰.

Ίσως η πιο γνωστή και δημοφιλής προσέγγιση για τη διδασκαλία, η οποία βασίζεται στη θεωρία των συμπεριφοριστών, να είναι η άμεση διδασκαλία (καθοδήγηση).

3.4.3 Άμεση Διδασκαλία (Direct instruction)

Η μέθοδος της άμεσης διδασκαλίας γνωστή και ως μοντέλο μεταφοράς-προσφοράς (σε αντιπαράβολή με το μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών) βασίζεται στη θεωρία των συμπεριφοριστών και του κινήματος της αποτελεσματικής διδασκαλίας. Η βασική αρχή της είναι ότι αν ο μαθητής δεν έχει μάθει, τότε ο δάσκαλος δεν έχει διδάξει αποτελεσματικά³⁰¹. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Rosenshine είναι μια συστηματική μέθοδος παρουσίασης εκπαιδευτικού υλικού με μικρά βήματα, κατά την οποία γίνονται προσωρινές διακοπές για τον έλεγχο της κατανόησης των μαθητών και την επίτευξη επιτυχημένης συμμετοχής από το σύνολο των μαθητών³⁰². Απαιτεί από το δάσκαλο να απασχολεί διαρκώς τους μαθητές του (keeping students “on-task”), οι οποίοι θα πρέπει να μαθαίνουν συνέχεια βασικές δεξιότητες και γνώσεις μέσα από τη σχεδίαση αποτελεσματικών μαθημάτων, μέσα από τη διόρθωση-ανατροφοδότηση και μέσα από ευκαιρίες για εξάσκηση³⁰³.

Είναι δασκαλοκεντρική μέθοδος αφού το κέντρο της διδασκαλίας είναι ο δάσκαλος, ο οποίος παίρνει όλες τις αποφάσεις για το μάθημα. Επίσης ο δάσκαλος δίνει μεγάλη έμφαση στην θετική ενίσχυση των μαθητών του. Η άμεση διδασκαλία θεωρείται αποτελεσματική μέθοδος για τη διδασκαλία δομημένων μαθημάτων όπως π.χ. η διδασκαλία μαθηματικών διαδικασιών και υπολογισμών, η διδασκαλία γεγονότων και εννοιών (φυσικής, χημείας, κοινωνικών επιστημών), η διδασκαλία δεξιοτήτων ανάγνωσης (διάκριση μεταξύ γεγονότων και απόψεων), κ.ο.κ., ενώ αντίθετα θεωρείται λιγότερο αποτελεσματική για τη διδασκαλία μη-δομημένων μαθημάτων όπως είναι π.χ. η λογοτεχνική και ιστορική ανάλυση ή το μάθημα της έκθεσης. Περιλαμβάνει έξι βασικές λειτουργίες οι οποίες θεωρούνται σημαντικές για τη διδασκαλία που στηρίζεται σ' αυτό το μοντέλο: α) την καθημερινή επανάληψη, β) την παρουσίαση νέου υλικού, γ) την καθοδηγούμενη εξάσκηση, δ) τη διόρθωση και ανατροφοδότηση, ε) την αυτόνομη εξάσκηση και στ) τις εβδομαδιαίες και μηνιαίες επαναλήψεις.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι³⁰⁴:

- Το επίκεντρο όλων των δραστηριοτήτων της τάξης είναι η μάθηση βασικών ακαδημαϊκών γνώσεων και δεξιοτήτων. Περιθωριοποιούνται ή αγνοούνται οι συναισθηματικοί και κοινωνικοί στόχοι, όπως π.χ. το να αποκτήσουν οι μαθητές μας εμπειρίες συνεργατικότητας για να μάθουν πως πρέπει να συμπεριφέρονται μέσα σε μια ομάδα. Δηλαδή έχει ακαδημαϊκό προσανατολισμό.

³⁰⁰ Roblyer E., Havriluk M. D., Edwards J., Havriluk M. A., (1997), “Integrating Educational Technology into Teaching”, Merrill, NJ: Upper Saddle River.

³⁰¹ Snowman J. & Biehler R., (2000). “Psychology Applied to Teaching”, Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ (337).

³⁰² Rosenshine B., (1986), “Synthesis of research on explicit teaching”, Educational Leadership, April issue: 60-69.

³⁰³ Snowman J. & Biehler R., (2000). “Psychology Applied to Teaching”, Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ (338).

³⁰⁴ Snowman J. & Biehler R., (2000). “Psychology Applied to Teaching”, Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ (338).

- Ο εκπαιδευτικός διατυπώνει συγκεκριμένους αντικειμενικούς στόχους, που είναι κατανοητοί από όλους τους μαθητές. Οι στόχοι αναφέρονται στο περιεχόμενο και όχι στον τρόπο διδασκαλίας.
- Ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που λαμβάνει όλες τις αποφάσεις σχετικά με το μάθημα, όπως π.χ. τη σειρά των δραστηριοτήτων ή την ποσότητα της ύλης που απαιτείται να καλυφτεί μέσα σε συγκεκριμένο χρόνο. Χωρίζει τη διδακτική ενότητα σε μικρά βήματα, τα οποία τα παρουσιάζει με λογική σειρά και σαφήνεια. Η παρουσίαση της ύλης με μονόλογο είναι σύντομη (10 λεπτά το πολύ) και ο διδακτικός χρόνος συμπληρώνεται με εργασίες κατευθυνόμενης εξάσκησης. Κατά την μονολογική παρουσίαση ο εκπαιδευτικός ελέγχει συνέχεια το αν κατάλαβαν οι μαθητές το θέμα και χρησιμοποιεί για το σκοπό αυτό πολλές ερωτήσεις και επεξηγήσεις.
- Ο εκπαιδευτικός δίνει πολλά παραδείγματα, ανατροφοδότηση και πολλές ευκαιρίες για εξάσκηση, καθοδηγεί συνεχώς τους μαθητές με σκοπό να πετύχουν υψηλό βαθμό αυτοματισμού και επίδοσης.
- Ο εκπαιδευτικός πρέπει να εξασφαλίζει τη συνεχή και παραγωγική απασχόληση των μαθητών με το μάθημα (υψηλά ποσοστά συμμετοχής). Οι μαθητές πρέπει να στοχεύουν στη μάθηση καινούργιων γνώσεων και δεξιοτήτων.
- Ο εκπαιδευτικός πρέπει να δημιουργεί στην τάξη θετικό «κλίμα» μέσα από τη θετική ενίσχυση και ενθάρρυνση που ανατροφοδοτείται από τα υψηλά ποσοστά επιτυχίας των μαθητών.

Όπως είπαμε και στην αρχή της ανάλυσης μας η άμεση διδασκαλία προσπαθεί να οργανώσει σε μια διδακτική προσέγγιση τις βασικές αρχές της συμπεριφοριστικής σχολής αλλά παίρνει και στοιχεία από άλλες ψυχολογικές σχολές όπως για παράδειγμα τη σημασία της συμπεριφοράς των προτύπων (modeling) που δέχεται η θεωρία της κοινωνικής μάθησης του Bandura³⁰⁵. Ο εκπαιδευτικός στην άμεση διδασκαλία λειτουργεί ως «πρότυπο».

Τέλος, μπορούμε να πούμε ότι «στο βαθμό που η διδασκαλία της διαδικαστικής γνώσης έχει θέση στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου έχει θέση και η στρατηγική της άμεσης διδασκαλίας με τις παραδοχές της. Ως εναλλακτική μορφή διδασκαλίας έχει τη θέση της στη διδακτική πράξη»³⁰⁶.

3.4.4 Οι απόψεις των Γνωστικιστών για τη Διδασκαλία

Για τους υποστηρικτές των γνωστικών θεωριών το κέντρο της προσοχής δεν εστιάζεται σ' αυτό που είναι παρατηρήσιμο, δηλαδή στη συμπεριφορά, αλλά σ' αυτό που συμβαίνει μέσα στο νου και τον τρόπο με τον οποίο ο νους μας λειτουργεί. Αυτές οι απόψεις, βασισμένες μεταξύ άλλων στις θεωρίες των John Dewey³⁰⁷, Lev Vygotsky³⁰⁸, Jean Piaget³⁰⁹ και Jerome Bruner³¹⁰, στηρίζονται στην αρχή ότι ο μαθητής πρέπει να παίξει ενεργό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από την κατασκευή (construction) της γνώσης. Υπάρχουν δυο προσεγγίσεις στη διδασκαλία που βασίζονται σε διαφορετικές

³⁰⁵ Bandura A. (1977), "Aggression: A social Learning Analysis", Englewood Cliffs, NJ: Prentice – Hall.

³⁰⁶ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 490.

³⁰⁷ Dewey J., (1910), "How We Think?", Boston: Heath.

³⁰⁸ Vygotsky L. S., (1997), "Educational Psychology", Florida: St. Lucie Press, Boca Raton.

³⁰⁹ Piaget J. (1970) "Science of Education and the Psychology of the Child". New York: Orion Press.

³¹⁰ Bruner J. (1961): "The Act of Discovery". Harvard Educational Review, 31, 21-32.

μορφές της γνωστικής θεωρίας: η προσέγγιση της επεξεργασίας πληροφοριών (*information-processing approach*) και η προσέγγιση του εποικοδομισμού (*constructivist approach*)³¹¹.

Το επίκεντρο της πρώτης προσέγγισης, της επεξεργασίας πληροφοριών, είναι ο τρόπος που οι άνθρωποι ερμηνεύουν και χρησιμοποιούν νοητικά τις πληροφορίες που δέχονται (λαμβάνουν). Τα κύρια σημεία αυτής της προσέγγισης είναι:

- η γνώση γύρω από το πώς μπορεί να γίνει αποτελεσματική επεξεργασία των πληροφοριών έτσι ώστε να οδηγηθούν οι μαθητές μας σε ουσιαστική μάθηση (*meaningful learning*) και
- η προσπάθεια να διδάξουμε στους μαθητές τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να πετύχουν την αυτόκαθοδηγούμενη μάθηση (*self-directed learning*), δηλαδή να καταστήσουμε ικανούς τους μαθητές να αντιμετωπίζουν αυτόνομα τις προβληματικές καταστάσεις και να πετυχαίνουν τους στόχους τους.

Έρευνες των τελευταίων δεκαετιών έχουν δείξει ότι για να διδαχθούν αποτελεσματικά οι πληροφορίες πρέπει να εστιάζεται η προσοχή μας σε αυτές, να εντοπίζονται τα κύρια στοιχεία τους και να κωδικοποιούνται με έναν οργανωμένο και ουσιαστικό τρόπο, έτσι ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα ανάκτησής τους. Η προσέγγιση της διδασκαλίας με βάση την επεξεργασία πληροφοριών αποτελείται από δύο μέρη: αρχικά σχεδιάζουμε τα μαθήματά μας με βάση τις αρχές της ουσιαστικής μάθησης και στη συνέχεια βοηθάμε τους μαθητές μας να αποκτήσουν επίγνωση για τους τρόπους με τους οποίους μαθαίνουν και για το πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτούς τους τρόπους - διαδικασίες για πιο αποτελεσματική μάθηση - αυτό αποτελεί το βασικό χαρακτηριστικό αυτής της προσέγγισης.

Βασικά σημεία της διδασκαλίας που στηρίζεται σε αυτή την προσέγγιση είναι η γνωστοποίηση από τον εκπαιδευτικό στους μαθητές των βασικών στόχων του μαθήματος, η χρήση μέσων που προσελκύουν την προσοχή των μαθητών, η παρουσίαση οργανωμένων και ουσιαστικών μαθημάτων και η διδασκαλία καινούργιων πληροφοριών σε μικρά τμήματα (*chunks*)³¹².

Το πρώτο βήμα που πρέπει ο εκπαιδευτικός να ακολουθήσει είναι να κάνει ξεκάθαρους τους στόχους του μαθήματος στους μαθητές του. Είναι απαραίτητο στην αρχή του μαθήματος να γνωστοποιεί στους μαθητές του το τι αναμένει από αυτούς να πετύχουν, γιατί νομίζει ότι αυτό είναι σημαντικό και πως ακριβώς θα εξεταστούν. Η θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών στηρίζεται στο ότι: υλικό που δεν παραδίδεται, δεν μπορεί να επεξεργαστεί και υλικό που δεν επεξεργάζεται, δεν αποθηκεύεται στη μνήμη. Αυτό σημαίνει ότι ο δάσκαλος πρέπει να χρησιμοποιεί διάφορα μέσα για να κρατήσει την προσοχή των μαθητών του, όπως π.χ. δίνοντας έμφαση σε συγκεκριμένες ή κύριες λέξεις, φράσεις, κτλ. Έρευνες έδειξαν ότι οι μαθητές μαθαίνουν και ανακτούν περισσότερες πληροφορίες όταν αυτές παρουσιάζονται με μια οργανωμένη μορφή και ουσιαστικό νόημα.

Κάποιες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την παρουσίαση οργανωμένων και ουσιαστικών μαθημάτων από τους εκπαιδευτικούς είναι: χρήση συγκεκριμένων παραδειγμάτων, χρήση χαρτών, επιδείξεων κτλ. Ακόμη οφείλουν οι εκπαιδευτικοί να χωρίζουν τα μαθήματα και τις παρουσιαζόμενες πληροφορίες σε μικρά τμήματα (*chunks*) και να μην διδάσκουν καινούρια πράγματα μέχρι να έχουν αποδείξεις ότι οι μαθητές έχουν μάθει το παλιό υλικό. Τέλος, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αποτελέσει το μοντέλο που θα μιμηθούν οι μαθητές του για να βοηθηθούν στη μάθηση. Αυτό μπορεί να γίνει από τον εκπαιδευτικό με μια επίδειξη για το πώς μπορεί να αναλύει κανείς ένα θέμα, με τη μορφοποίηση ενός μαθησιακού μοντέλου ή με τη χρήση ποικιλίας τεχνικών μάθησης (απομνημόνευση, σύνοψη) ελέγχοντας

³¹¹ Snowman J. & Biehler R., (2000). "Psychology Applied to Teaching", Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ (340-341).

³¹² Snowman J. & Biehler R., (2000). "Psychology Applied to Teaching", Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ (340-341).

συγχρόνως την επίδοση των μαθητών και κάνοντας αλλαγές όταν τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα.

Η δεύτερη προσέγγιση, *του εποικοδομισμού*, βασίζεται στην αρχή ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όταν κατασκευάζουν τη δική τους αντίληψη της πραγματικότητας. Στην εποικοδομική προσέγγιση υπάρχει η κοινωνική και η γνωστική διάσταση (cognitive and social constructivism). Το κοινό στοιχείο σε κάθε περίπτωση είναι να βοηθηθούν οι μαθητές να σκέπτονται πιο αποτελεσματικά και να λύνουν πραγματικά προβλήματα μέσω της δόμησης ευρύτερων-πλουσιότερων και πιο ουσιαστικών γνωστικών σχημάτων. Η διαφορά είναι ότι στην περίπτωση του κοινωνικού εποικοδομισμού η έμφαση δίνεται στο ρόλο της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και των κοινωνικών διεργασιών.

Τα τέσσερα βασικά σημεία που καθορίζουν μια προσέγγιση εποικοδομικής διδασκαλίας είναι τα εξής: α) παροχή πλαισίου στήριξης στη ζώνη επικείμενης ανάπτυξης³¹³, β) προσφορά ευκαιριών μάθησης μέσω ανακάλυψης³¹⁴, γ) παροχή πολλαπλών απόψεων για κάθε θέμα-εργασία και δ) έμφαση και χρήση σχετικών και ρεαλιστικών προβλημάτων και εφαρμογών³¹⁵.

Αναλυτικότερα, η συνεισφορά του Vygotsky συνίσταται στις ιδέες του για διδασκαλία που βασίζεται σε πλαίσιο στήριξης (scaffolded instruction) μέσα στη ζώνη επικείμενης ανάπτυξης (zone of proximal development) των μαθητών, και οδήγησε διαχρονικά (νέο-βιγκοτσκίανοί) στη διατύπωση της διαδικασίας της γνωστικής μαθητείας που αναθέτει καθοδηγητικό και διδακτικό ρόλο στον εκπαιδευτικό και προσδιορίζει με συγκεκριμένο τρόπο τα στοιχεία του πλαισίου μάθησης³¹⁶.

Μέσα από αυτή την προσέγγιση στη διδασκαλία προσπαθούμε να δώσουμε στους μαθητές μας ένα σύνολο συνθηκών που θα τους οδηγήσουν στην κατασκευή της δικής τους άποψης για την πραγματικότητα έτσι ώστε να αποκτήσουν νόημα τα ουσιαστικά σημεία της διδασκαλίας μας. Ο στόχος είναι να απαιτούμε πάντα λίγο περισσότερο από αυτό που είναι ικανός να κάνει μόνος του ο μαθητής και για το λόγο αυτό υποστηρίζεται η ιδέα του πλαισίου στήριξης (scaffolded instruction) αφού ο εκπαιδευτικός πρέπει να παρέχει τόση ακριβώς βοήθεια στους μαθητές του – μέσω επεξήγησης, μοντελοποίησης, επαλήθευσης, κλπ. – όση απαιτείται για την ολοκλήρωση των εργασιών του.

Ένα άλλο στοιχείο της προσέγγισης του εποικοδομισμού είναι ότι βασίζεται στην ανακαλυπτική μάθηση όπου η πραγματική μάθηση ορίζεται ως διαδικασία ενεργητικής διερεύνησης προβληματικών καταστάσεων. Επίσης, σημαντικό σε αυτήν την προσέγγιση είναι να βοηθάμε τους μαθητές μας να κατανοούν ότι υπάρχουν διαφορετικές απόψεις για το ίδιο φαινόμενο και ότι λαμβάνοντας τες υπόψη μπορούν οι μαθητές να φτάσουν σε πιο βαθιά κατανόηση. Τέλος, ο εποικοδομισμός υποστηρίζει ότι ο καλύτερος τρόπος για να προσελκύσουμε το ενδιαφέρον των μαθητών μας και συγχρόνως να τους βοηθήσουμε να προετοιμαστούν για καταστάσεις του πραγματικού κόσμου είναι να τους δίνουμε ασκήσεις απαιτητικές, ρεαλιστικές και όσο το δυνατό πιο κοντά στην πραγματικότητα.

Τέλος, σημαντικοί τρόποι για να υποστηριχτούν οι δυο παραπάνω προσεγγίσεις της επεξεργασίας των πληροφοριών και του εποικοδομισμού, είναι με διαδικασίες και μεθόδους διδασκαλίας όπως η διαδικασία της γνωστικής μαθητείας, η ανακαλυπτική μάθηση (discovery learning) (και γενικά όλες οι μορφές διερευνητικής μάθησης), η αυτό-καθοδηγούμενη μάθηση (guided learning) και η μάθηση μέσα

³¹³ Vygotsky L. S., (1997), "Educational Psychology", Florida: St. Lucie Press, Boca Raton.

³¹⁴ Bruner J. (1961): "The Act of Discovery". Harvard Educational Review, 31, 21-32.

³¹⁵ Snowman J. & Biehler R., (2000). "Psychology Applied to Teaching", Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ (346).

³¹⁶ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 124.

από σχέδια εργασίας (project-based learning). Σημαντικό ρόλο επίσης μπορεί να παίξει η τεχνολογία μέσα από τα περιβάλλοντα διερεύνησης και ανακάλυψης όπως είναι π.χ. οι μικρόκοσμοι, μέσω των ευφυών εκπαιδευτικών συστημάτων αλλά και άλλων συστημάτων που υποστηρίζουν τις αρχές της γνωστικής θεωρίας.

3.4.5 Γνωστική Μαθητεία (Cognitive Apprenticeship)

Οι θέσεις του Vygotsky που αναφέραμε παραπάνω οδήγησαν στο μοντέλο της γνωστικής μαθητείας στο οποίο ο εκπαιδευτικός έχει καθοδηγητικό και διδακτικό ρόλο και το οποίο προσδιορίζει με συγκεκριμένο τρόπο τα στοιχεία του μαθησιακού πλαισίου, δηλαδή ο εκπαιδευτικός επιδεικνύει άμεσα το προς μάθηση έργο για να λειτουργήσει ως μοντέλο και στη συνέχεια μέσα σε συνθήκες στήριξης και συγκεκριμένα μέσα σε συνθήκες φθίνουσας καθοδήγησης (fading scaffolding) εξασκεί τους μαθητές προκειμένου να αναπτύξουν τη διδασκόμενη δεξιότητα.

Η *γνωστική μαθητεία* βασίζεται στη μάθηση μέσω καθοδηγούμενης εμπειρίας και δίνει έμφαση στις γνωστικές και μετα-γνωστικές δεξιότητες των μαθητών. Η διδασκαλία των γνωστικών δεξιοτήτων αρχικά γίνεται άμεσα από τον εκπαιδευτικό στα πλαίσια της γνωστικής μαθητείας, που αρχίζει με την προτυποποίηση και συνεχίζει με μορφές συλλογικής και ατομικής εξάσκησης. Στοχεύει στη διδασκαλία των διεργασιών που χρησιμοποιούν οι ειδικοί όταν αντιμετωπίζουν σύνθετες εργασίες και απαιτεί απ' τους μαθητές να μαθαίνουν εκείνες τις δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να εφαρμόσουν μόνοι τους τις διεργασίες αυτές³¹⁷.

Οι Collins, Brown και Newman³¹⁸ και Collins³¹⁹ υπογραμμίζουν τέσσερις πλευρές της μάθησης μέσω της γνωστικής μαθητείας:

α) το *περιεχόμενο* (content) – αναφέρεται στους διαφορετικούς τύπους γνώσης που απαιτείται για να εξειδικευτεί ο μαθητής (να γίνει ο «ειδικός») και περιλαμβάνει τη *γνώση του αντικειμένου ή πεδίου* (domain knowledge) (γνώσεις που περιλαμβάνουν έννοιες, γεγονότα και διαδικασίες) και τη *στρατηγική γνώση* (strategic knowledge) (γνώσεις που αντιστοιχούν στην ικανότητα ενός ειδικού να κάνει χρήση των εννοιών, γεγονότων και διαδικασιών για να επιλύσει προβλήματα),

β) τις *διδακτικές μεθόδους* (instructional methods) – είναι οι δραστηριότητες μάθησης που χρησιμοποιούνται κατά τη διδασκαλία για να βοηθήσουν τους μαθητές να κατασκευάσουν, να χρησιμοποιήσουν, να διαχειριστούν και να αποκτήσουν νέες γνώσεις και περιλαμβάνουν τις δεξιότητες του δασκάλου για «μοντελοποίηση», την «προγύμναση» των μαθητών καθώς προσπαθούν να μιμηθούν τις δεξιότητες του ειδικού, την παροχή στήριξης σε συνθήκες φθίνουσας καθοδήγησης (fading scaffolding), την προσπάθεια «έκφρασης» (articulation) και «συλλογισμού» (reflection) των μαθητών για τις διεργασίες επίλυσης προβλημάτων που ακολουθούν, και, την «διερεύνηση» (exploration) νέων προσεγγίσεων για την επίλυση των προβλημάτων τους,

³¹⁷ Collins A. Brown J. S., & Newman S. E., (1989) "Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics". Στο Resnick L. B., Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum, σσ. 453-494.

³¹⁸ Collins A. Brown J. S., & Newman S. E., (1989) "Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics". Στο Resnick L. B., Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum, σσ. 453-494.

³¹⁹ Collins A., (1991), "Cognitive apprenticeship and instructional technology". Στο Idol L., & Jones B. F., (eds) "Educational values and cognitive instruction: Implications for reform", Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, σσ. 121-138.

γ) την *ακολουθία της διδασκαλίας* (sequencing of instruction) -- αναφέρεται στην παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού και των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με σταδιακή αύξηση της πολυπλοκότητας και δυσκολίας έτσι ώστε οι μαθητές να μπορέσουν να αναπτύξουν κατανόηση «σε βάθος» του πεδίου γνώσης του ειδικού και,

δ) την *κοινωνιολογία* (sociology) – αναφέρεται στην αυθεντικότητα του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Τεχνολογικά, κοινωνιολογικά, χρονικά χαρακτηριστικά καθώς και χαρακτηριστικά που αυξάνουν το κίνητρο των μαθητών σε καταστάσεις του πραγματικού κόσμου, περιλαμβάνονται στη σχεδίαση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, έτσι ώστε να μάθουν οι μαθητές πως, που και με ποιον τρόπο οι γνώσεις που αποκτούν εφαρμόζονται σε άλλες καταστάσεις³²⁰.

Αναλυτικότερα, η γνωστική μαθητεία περιλαμβάνει τα εξής βήματα: α) τη μοντελοποίηση (modeling) μέσω της οποίας ο μαθητής παρατηρεί την εργασία του ειδικού, έτσι ώστε να οικοδομήσει ένα εννοιολογικό μοντέλο των διεργασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της εργασίας του, β) την προγύμναση (coaching) των μαθητών μέσω της οποίας ο εκπαιδευτικός παρατηρεί τους μαθητές του καθώς εργάζονται παρέχοντάς τους βοήθεια και ανατροφοδότηση, γ) την έκφραση (articulation) από τους μαθητές, μέσα από διαφορετικές μεθόδους, των διεργασιών που ακολούθησαν για την επίλυση των προβλημάτων τους και των γνώσεων που απέκτησαν, δ) το συλλογισμό (reflection) των μαθητών μέσω του οποίου συγκρίνουν τις δικές τους διεργασίες με εκείνες του ειδικού ή των συμμαθητών τους και ε) τη διερεύνηση (exploration) μέσω της οποίας οι μαθητές καλούνται μόνοι τους να επιλύσουν τα προβλήματά τους προκειμένου να ολοκληρώσουν την εργασία τους³²¹. Ο Nuthal, όπως μας λέει ο Η. Ματσαγγούρας³²², σε μια επισκόπηση των σύγχρονων διερευνητικών μοντέλων (heuristic models) διδασκαλίας, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα περισσότερα από αυτά «χρησιμοποιούν τη διαδικασία της *γνωστικής μαθητείας* προκειμένου να βοηθήσουν τους μαθητές να εσωτερικοποιήσουν γνωστικές διαδικασίες που σε πρώτη φάση τους παρουσίασε με άμεσο τρόπο ο εκπαιδευτικός τους», δηλαδή προβλέπουν άμεση διδασκαλία των γνωστικών διαδικασιών και συστηματική καθοδήγηση, η εσωτερίκευση γίνεται με την καθοδήγηση και τη στήριξη του εκπαιδευτικού³²³.

3.4.6 Διερευνητική, Ανακαλυπτική Μάθηση

Η διερευνητική προσέγγιση για τη μάθηση προήχθη από τους Dewey³²⁴, Jerome Bruner³²⁵ κ.ά. και στηρίζεται στην αρχή ότι οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν διερευνούν από μόνοι τους τις γνώσεις. Δηλαδή η πραγματική μάθηση ορίζεται ως διαδικασία ενεργητικής διερεύνησης προβληματικών καταστάσεων. «Σήμερα οι αρχές αυτές επανέρχονται μέσα από τα κινήματα της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας και της κριτικής σκέψης που αποτελούν τα δύο κυρίαρχα διδακτικά κινήματα της εποχής

³²⁰ Snyder, K., Farrell, R. & N. Baker, (2000), "Online Mentoring: A Case Study Involving Cognitive Apprenticeship and a Technology – Enabled Learning Environment". Proceedings of Ed-Media 2000, World Conference on Educational Multimedia, hypermedia and Telecommunications, Montreal.

³²¹ Snyder, K., Farrell, R. & N. Baker, (2000), "Online Mentoring: A Case Study Involving Cognitive Apprenticeship and a Technology – Enabled Learning Environment". Proceedings of Ed-Media 2000, World Conference on Educational Multimedia, hypermedia and Telecommunications, Montreal.

³²² Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 490.

³²³ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 124-125, 496.

³²⁴ Dewey J., (1910), "How We Think?", Boston: Health.

³²⁵ Bruner J. (1961): "The Act of Discovery". Harvard Educational Review, 31, 21-32.

μας»³²⁶. Οι διερευνητικές στρατηγικές στηρίζονται από ψυχολογική άποψη στην επικοινωνιακή θεωρία μάθησης και στην εργασία των λοιπών γνωστικών ψυχολόγων, οι οποίοι τονίζουν την ενεργητική φύση της μάθησης και τη σημασία που έχει γι' αυτήν ο προβληματισμός και η δημιουργία γνωστικών αδιεξόδων (discomfort)³²⁷. Στην πράξη για να «δηλωθούν» οι στρατηγικές διδασκαλίας που εμπλέκουν τους μαθητές σε διαδικασίες διερεύνησης, χρησιμοποιήθηκε μεγάλος αριθμός όρων, όπως διερεύνηση (inquiry), ανακάλυψη (discovery), ευρετική (heuristics), στοχαστική διδασκαλία (reflective teaching), λύση προβλημάτων (problem solving). Οι όροι αυτοί δεν είναι συνώνυμοι αλλά δηλώνουν ειδικές μορφές διερεύνησης. Ωστόσο όλες αυτές οι επιμέρους προσεγγίσεις διερευνητικής μάθησης έχουν κοινά σημεία στον τρόπο που αντιλαμβάνονται τους σκοπούς, το περιεχόμενο και τη διαδικασία της διδασκαλίας³²⁸.

Έτσι η αποκαλυπτική μάθηση αναφέρεται σε διδακτικές μεθόδους που οδηγούν σε καθορισμένα εκ των προτέρων αποτελέσματα. Κατά τη διαδικασία της ο εκπαιδευτικός θέτει τα αντικείμενα μάθησης σε μορφή ερωτήματος ή προβλήματος και ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να καθοδηγεί τους μαθητές στην εύρεση της απάντησης ή της λύσης – οι μαθητές δουλεύουν κυρίως μόνοι τους ή έστω με κάποια δική του βοήθεια. Ο μαθητής ανακαλύπτει κάτι καινούργιο για αυτόν και τους συμμαθητές του και αυτό του δίνει τη λύση στην προβληματική κατάσταση που δημιουργήθηκε στην αρχή της διδασκαλίας. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση η διαδικασία της ανακάλυψης θα πρέπει να έχει ως στόχο να εφοδιάσουμε τους μαθητές μας με την ικανότητα της αυτονομίας και της αυτό-καθοδηγούμενης μάθησης.

Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές θα πρέπει να μπορούν να:

- κατανοούν το πώς συνδέονται οι ιδέες μεταξύ τους και να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τις πληροφορίες, τις έννοιες και τις αρχές της νέας γνώσης – λειτουργική κατανόηση
- γνωρίζουν πώς να αναλύουν και να τοποθετούν σε κάποιο πλαίσιο το πρόβλημά τους
- θέτουν σωστές ερωτήσεις
- αναγνωρίζουν κατά πόσο αυτά που ήδη γνωρίζουν συσχετίζονται με αυτά που προσπαθούν να μάθουν
- εκτιμήσουν την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής που ακολουθούν.

Ένα βασικό διδακτικό ερώτημα που τίθεται κατά την υλοποίηση αυτών των προσεγγίσεων είναι, πόση καθοδήγηση και πότε; Οι διερευνητικές στρατηγικές μπορούν να διακριθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: πρώτον σε στρατηγικές κατευθυνόμενης διερεύνησης και δεύτερον σε στρατηγικές ελεύθερης διερεύνησης.

Τέλος, οι μαθητές αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους μέσω της διερεύνησης και του χειρισμού αντικειμένων, της αντιμετώπισης ερωτήσεων και συζητήσεων ή τη διεξαγωγή πειραμάτων³²⁹, δηλαδή με άλλα λόγια οι μαθητές πειραματίζονται και διακινδυνεύουν λύσεις και προτάσεις τις οποίες πρέπει να επαληθεύσουν. Η διδασκαλία αρχίζει με τον εντοπισμό προβλήματος – δημιουργία καταστάσεων αμφιβολίας, αβεβαιότητας και σύγκρουσης και συνεχίζει με τη διατύπωση και τον έλεγχο υποθέσεων και

³²⁶ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 493.

³²⁷ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 494.

³²⁸ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 494.

³²⁹ Ormrod J., (1995), “Educational psychology: Principles and applications”, Englewood Cliffs, NJ: Prentice – Hall.

την επεξεργασία δεδομένων και ολοκληρώνεται με τη συστηματοποίηση των συμπερασμάτων. Στη διαδικασία αυτή ο εκπαιδευτικός προβληματίζει και καθοδηγεί, αλλά ο βαθμός καθοδήγησης είναι μικρός. Οι μαθητές αξιολογούνται από την ικανότητα τους να επιλύουν προβλήματα. Ο βασικός σκοπός της διδασκαλίας είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων και στρατηγικών διερεύνησης που είναι απαραίτητα στοιχεία της αυτόνομης μάθησης³³⁰.

3.4.7 Μάθηση μέσω Σχεδίων Εργασίας και μέσω Επίλυσης Προβλημάτων (project-based και problem-based learning)

Η προσέγγιση του εποικοδομισμού μπορεί να υποστηριχτεί μέσα από τη μάθηση με σχέδια εργασίας ή τη μάθηση που στηρίζεται στην επίλυση προβλημάτων (project-based και problem-based learning). Η πρώτη μέθοδος επιχειρεί να συνδέσει τη μάθηση με καταστάσεις του πραγματικού κόσμου ενώ συγχρόνως υποστηρίζει την βαθιά και ουσιαστική επεξεργασία των πληροφοριών. Η δεύτερη μέθοδος απαιτεί από τους μαθητές να ανακαλύψουν λύσεις σε ρεαλιστικά προβλήματα.

3.4.8 Η κοινωνική διάσταση στη διδασκαλία και η Συνεργατική ή Ομαδοσυνεργατική Μάθηση

Η διδασκαλία και οι εργασίες που ανατίθενται σ' ένα σύνολο μαθητών πρέπει να είναι δομημένες με τέτοιο τρόπο ώστε αφενός να προκαλείται άμιλλα, συναγωνισμός και συνεργασία μεταξύ των μαθητών αλλά και αφετέρου να προωθείται η ατομική εργασία και ευθύνη. Παραδοσιακά, η αναζήτηση μεθόδων που θα οδηγούσαν σε αύξηση του συναγωνισμού ήταν έντονη αφού αυτό το στοιχείο εθεωρείτο προεξάρχουσα σημασίας για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Ωστόσο, νεότερες έρευνες δείχνουν ότι η ενθάρρυνση της συνεργασίας ανάμεσα στους μαθητές είναι ακόμα σημαντικότερη. Οι μέθοδοι συνεργατικής μάθησης είναι απόλυτα συμβατοί με τη θεωρία του κοινωνικού εποικοδομισμού αφού ενθαρρύνουν τη διερεύνηση, την ανταλλαγή απόψεων, την πολύπλευρη παρουσίαση θεμάτων και την πρόκληση «θετικών συγκρούσεων» με την ανταλλαγή επιχειρημάτων ανάμεσα στους μαθητές.

Η *συνεργατική μάθηση* συναντάται σε ποικίλες μορφές και ενσωματώνει τα εξής βασικά χαρακτηριστικά: οι μαθητές τοποθετούνται σε ομάδες εργασίας αντί να δουλεύουν ατομικά, οι ομάδες απαρτίζονται από μαθητές χαμηλών, μέτριων και υψηλών επιδόσεων καθώς επίσης και από μαθητές διαφορετικού φύλου και καταγωγής (όπου υπάρχουν τέτοιες συνθήκες) και η επιβράβευση γίνεται σε επίπεδο ομάδας παρά σε ατομικό επίπεδο³³¹. Οι διαφορετικές μορφές αυτής της προσέγγισης είναι α) η μορφή «παζλ» όπου κάθε μαθητής είναι υπεύθυνος να γίνει «ειδικός» σε μια συνιστώσα της εκπαιδευτικής εργασίας, την οποία συνιστώσα καλείται στη συνέχεια να διδάξει στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας του, β) η μορφή «ομαδική έρευνα» όπου οι μαθητές καλούνται να προγραμματίσουν τα θέματα της μελέτης τους αλλά και να οργανώσουν τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνάς τους και γ) η μορφή «διαχωρισμός σε ομάδες

³³⁰ Μαρσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β' Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 508.

³³¹ Arends R. I., (1994) "Learning to teach", (3rd ed), New York: McGraw Hill, Inc. (κεφ. 11).

επίδοσης» (Student Teams Achievement Divisions, STAD) όπου τα μέλη κάθε ομάδας κάνουν χρήση φύλλων εργασίας ή άλλων εργαλείων μελέτης για τη γνωριμία με το εκπαιδευτικό υλικό ή την εκπαιδευτική δραστηριότητα και μετά αλληλοβοηθούνται στο να μάθουν το υλικό αυτό.

Πιο συγκεκριμένα, τα βασικότερα σχήματα οργάνωσης των μαθητών στα πλαίσια αυτής της προσέγγισης είναι: (α) τα εταιρικά σχήματα, είναι σχήματα που οργανώνουν οι μαθητές ανά δύο – αμφίδρομη, διπολική επικοινωνία και (β) τα ομαδικά σχήματα.

Στα εταιρικά σχήματα (προομαδικά) οι μαθητές μπορούν να οργανωθούν σε ανομοιογενείς φροντιστηριακές δυάδες και σε ομοιογενείς συνεργατικές δυάδες. Στις ανομοιογενείς φροντιστηριακές δυάδες συνυπάρχουν ένας «δυνατός» με έναν «αδύνατο» μαθητή (peer-tutoring) – τα σχήματα αυτά λειτουργούν αρκετά εύκολα και με πολύ καλά αποτελέσματα ως προς τη μάθηση. Στις ομοιογενείς συνεργατικές δυάδες – ισότιμη συνεργασία (peer collaboration) για τη μάθηση πληροφοριών, την εξάσκηση σε δεξιότητες που έχουν διδαχθεί και τη διερεύνηση και επίλυση προβλημάτων.

Στα ομαδικά σχήματα θεωρείται ως κρίσιμη σύνθεση η ομάδα τριών μελών - αποτελεί τη μετάβαση από τα εταιρικά σχήματα στα πραγματικά ομαδικά. Γενικά ορίζεται από τη θεωρία, ως ομάδα, αριθμός ατόμων που βρίσκονται σε σχέση αλληλεξάρτησης, αλληλεπικοινωνίας και αλληλοαποδοχής και έχουν κοινούς στόχους, που επιχειρούν να τους πετύχουν μέσα από μορφές συνεργασίας που διέπονται από κοινά αποδεχόμενους κανόνες³³².

Ο βασικός σκοπός της διδασκαλίας στη συνεργατική μάθηση είναι η συμβολή στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών (αναγκαίες για να καταστεί το άτομο κοινωνικά αυτόνομο). Η απόκτηση των κοινωνικών δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών συντελείται μέσα από την επικοινωνία με το κοινωνικό περιβάλλον. Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα και τα κίνητρα να εμπλακεί σε κοινωνική αλληλεπικοινωνία και αντιπαράθεση. Η διδασκαλία αρχίζει με τον καθορισμό του ομαδικού έργου, συνεχίζει με τη συλλογική επεξεργασία και ολοκληρώνεται με την ανακοίνωση και τον έλεγχο της. Ο εκπαιδευτικός στηρίζει και διευκολύνει με έμμεσες παρεμβάσεις τη συλλογική διαδικασία (ο βαθμός οργάνωσης και καθοδήγησης είναι μικρός). Κριτήρια αξιολόγησης αποτελούν η ποιότητα και η εγκυρότητα του συλλογικού έργου καθώς και η ικανότητα της ομάδας να λειτουργήσει συλλογικά³³³.

Οι κατά ομάδες εργασία εμφανίζεται για πρώτη φορά με το κίνημα της νέας αγωγής – Dewey 1910 με την επικράτηση όμως των συμπεριφοριστών τα ομαδοσυνεργατικά σχήματα ατονούν. Αυτή επανεμφανίζεται σε περιορισμένη κλίμακα τη δεκαετία του 1960 και δυναμικά κατά τη δεκαετία του 1980, όπου η πρόταση της γίνεται με σαφή θεωρητική υποδομή και με ερευνητική στήριξη³³⁴. Στις αλλαγές αυτές συνετέλεσε πολύ η καθιέρωση, στο χώρο της ψυχολογίας της μάθησης, της γνωστικο-αναπτυξιακής ψυχολογίας (Piaget) – αντί της συμπεριφοριστικής θεωρίας – και ότι αναπτύχθηκε ο κλάδος της ψυχοκοινωνιολογίας (Vygotsky), που εξετάζει το ρόλο του κοινωνικού πλαισίου στην ανάπτυξη του παιδιού. Παρά τις διαφορές μεταξύ των Piaget και Vygotsky η γνωστική θεωρία, που όπως γνωρίζουμε

³³² Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 513-515.

³³³ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 536.

³³⁴ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 510.

δέχεται την ενεργητική φύση της μάθησης – μέσω αυτών των σημαντικών εκπροσώπων της – τονίζει το ρόλο της διαμαθητικής επικοινωνίας και συνεργασίας στη μάθηση και τη γνωστική ανάπτυξη³³⁵.

Ως βασικά στοιχεία και χαρακτηριστικά της συνεργατικής μάθησης μπορούν να αναφερθούν τα παρακάτω:

1. Ετερογένεια των ομάδων. Η ομάδα προτείνεται να είναι ετερογενής και το μέγεθός της σχετικά μικρό. Το συνιστώμενο μέγεθος είναι συνήθως τέσσερις με πέντε μαθητές. Θα πρέπει να απαρτίζεται από άτομα διαφορετικού φύλου, διαφορετικών δυνατοτήτων και, αν είναι δυνατό, διαφορετικού πολιτιστικού υπόβαθρου.
2. Θετική αλληλεξάρτηση των μελών της ομάδας για την επίτευξη των στόχων που τίθενται. Οι μαθητές θα πρέπει να βασίζονται ο ένας στις δυνατότητες και την εργασία του άλλου για την επίτευξη του στόχου. Ο στόχος που τίθεται δεν θα πρέπει να μπορεί να επιτευχθεί χωρίς την συνεισφορά έστω και ενός μέλους της ομάδας.
3. Ενθάρρυνση της αλληλεπίδρασης. Οι μαθητές θα πρέπει να μάθουν να βοηθούν και να στηρίζουν ο ένας τον άλλον.
4. Ατομική ευθύνη. Αυτό το χαρακτηριστικό διασφαλίζει ότι κάθε μέλος της ομάδας έχει τη δική του σημαντική συνεισφορά και το δικό του μερίδιο ευθύνης για την επίτευξη του τελικού στόχου. Η ατομική ευθύνη μπορεί να διασφαλιστεί με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, θα μπορούσε κάθε μέλος να είναι υπεύθυνο για ένα καλά ορισμένο τμήμα του έργου που ανατέθηκε στην ομάδα.
5. Καλλιέργεια ικανοτήτων διαπροσωπικής επικοινωνίας. Ενώ η αλληλεπίδραση ανάμεσα στα μέλη της ομάδας αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για τη συνεργασία, δεν είναι βέβαιο ότι οι μαθητές κατέχουν τις απαραίτητες τεχνικές που θα τους επιτρέπουν να επικοινωνούν αποδοτικά. Έτσι, είναι πιθανό να πρέπει να διδαχθούν τεχνικές καθοδήγησης μιας ομάδας, λήψης αποφάσεων, τρόπους και μεθόδους οικοδόμησης εμπιστοσύνης ανάμεσα στα μέλη της ομάδας, τεχνικές σαφούς και ξεκάθαρης επικοινωνίας και ακόμα τρόπους θετικής επίλυσης διαφωνιών και συγκρούσεων.
6. Άμιλλα στα πλαίσια της ομάδας. Πολλές φορές το θετικό στοιχείο του συναγωνισμού δεν χρησιμοποιείται κατάλληλα. Το στοιχείο αυτό θα πρέπει να αποτελεί ένα επιπλέον κίνητρο για μάθηση.

Τέλος, συνοψίζοντας, παραθέτουμε τον παρακάτω πίνακα που μας δείχνει τις συνολικές διδακτικές προσεγγίσεις σε σχέση με τις αντίστοιχες θεωρίες μάθησης.

³³⁵ Ματσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β΄ Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg σελ. 511.

Διδακτικές προσεγγίσεις – θεωρίες μάθησης

<p>Σύμφωνα με τις απόψεις των συμπεριφοριστών</p> <p>Άμεση Διδασκαλία</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει με μικρά βήματα το εκπαιδευτικό υλικό στους μαθητές.</p> <p>Οι μαθητές δέχονται όλες τις πληροφορίες που μεταδίδει ο εκπαιδευτικός ως ακριβείς και χρήσιμες.</p> <p>Γίνονται προσωρινές διακοπές για τον έλεγχο της κατανόησης των μαθητών.</p> <p>Ο δάσκαλος δίνει μεγάλη έμφαση στη θετική ενίσχυση των μαθητών του.</p> <p>Έμφαση δίνεται στην απόκτηση πληροφοριών σε μικρές μονάδες μέσα από τις σαφείς παρουσιάσεις, εξάσκηση και ανατροφοδότηση.</p> <p>Σταδιακά ο μαθητής συνθέτει τα κομμάτια σε μεγαλύτερα τμήματα πληροφοριών.</p>
<p>Σύμφωνα με τις απόψεις των γνωστικιστών</p> <p>Επεξεργασία Πληροφοριών</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει το εκπαιδευτικό υλικό και βοηθά τους μαθητές να το επεξεργαστούν έτσι ώστε να πετύχουν ουσιαστική μάθηση.</p> <p>Οι μαθητές δέχονται όλες τις πληροφορίες που μεταδίδει ο εκπαιδευτικός ως ακριβείς και χρήσιμες.</p> <p>Έμφαση δίνεται στην κατανόηση σχέσεων ανάμεσα στις ιδέες και στην προηγούμενη γνώση και στο να μάθουν οι μαθητές πώς να ελέγχουν τις γνωστικές διαδικασίες τους.</p>
<p>Σύμφωνα με τις απόψεις των γνωστικιστών</p> <p>Επικοινωνισμός</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός βοηθά τους μαθητές να κατασκευάσουν ουσιαστικές και προσαρμόσιμες γνωστικές δομές απαιτώντας από αυτούς να μετέχουν σε υψηλότερου επιπέδου σκέψη όπως, κατηγοριοποίηση, ανάλυση, σύνθεση και αξιολόγηση.</p> <p>Υποστηρίζεται η ανακαλυπτική μάθηση και ο εκπαιδευτικός παρέχει στήριξη (scaffolded instruction) μέσα στη ζώνη επικείμενης ανάπτυξης (zone of proximal development) των μαθητών.</p> <p>Γίνεται παρουσίαση πολλαπλών απόψεων στους μαθητές και χρήση σχετικών και ρεαλιστικών προβλημάτων και εργασιών.</p> <p>Δίνεται χρόνο στους μαθητές να καταλήξουν σε μια συναινετική λύση ή απάντηση.</p>
<p>Κοινωνική άποψη</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός αναθέτει μικρές και ετερογενείς ομάδες μαθητών και τους διδάσκει πώς να πετυχαίνουν τους στόχους τους μέσω της ομαδικής εργασίας.</p> <p>Κάθε μαθητής είναι υπεύθυνος να κάνει μια σημαντική συνεισφορά στην επιτυχία της ομάδας.</p> <p>Λόγω της έμφασής της στη συνεργατικότητα ομότιμων μελών (peer collaboration), αυτή η προσέγγιση συμβαδίζει με την κοινωνικο-επικοινωνιακή άποψη για τη μάθηση.</p>

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9³³⁶: Διδακτικές προσεγγίσεις ανάλογα με τις αντίστοιχες θεωρίες μάθησης

³³⁶ Snowman J., & Beihler R., (2000), "Psychology Applied to Teaching", Houghton Boston, NY: Mifflin Company σελ. 363.

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ³³⁷

4.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

4.1.1 Γενικά

Υπάρχουν πολλές εναλλακτικές προσεγγίσεις στον προγραμματισμό ενός μαθήματος:

1. Να αποφασιστεί αν σκοπός του μαθήματος είναι η ανάπτυξη αναλυτικών ικανοτήτων και αξιών στους φοιτητές (επιπρόσθετα από τον σχηματισμό εννοιών).
2. Έχοντας υπόψη την ηλικία των φοιτητών και το γνωστικό τους υπόβαθρο στις κοινωνικές επιστήμες, να αποφασιστεί το επίπεδο πολυπλοκότητας που αναμένεται να επιτύχουν μέσα στο πρόγραμμα.
3. Να οριστούν, κατά σειρά προτεραιότητας, οι αντικειμενικοί στόχοι που θα πρέπει να έχουν επιτύχει οι φοιτητές αφού θα έχουν ολοκληρώσει το πρόγραμμα. Μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμο να χρησιμοποιηθεί είτε το πλαίσιο του Bloom³³⁸ είτε της Tabas³³⁹. Το πλαίσιο της Tabas τονίζει μια σειρά βημάτων ή σταδίων στη μεθοδολογία προγραμματισμού μιας ενότητας ή ενός μαθήματος. Σ' αυτά περιλαμβάνονται:
 - α) Διαγνωστικές ανάγκες: προσδιορισμός του τι ξέρουν οι φοιτητές από προηγούμενες μαθησιακές εμπειρίες.
 - β) Διατύπωση συγκεκριμένων αντικειμενικών στόχων:
 - (i) Έννοιες ή ιδέες που πρέπει να μαθευτούν.
 - (ii) «Στάσεις», ευαισθησίες και συναισθήματα που θα πρέπει να αναπτυχθούν.
 - (iii) Τρόποι σκέψης που θα πρέπει να ενισχυθούν ή να εμφανιστούν.
 - (iv) Συνήθειες και ικανότητες που θα πρέπει να ελεγχθούν.
4. Να επιλεγεί το περιεχόμενο που οι φοιτητές θα πρέπει να αφομοιώσουν προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους του μαθήματος.
 - α) Να οριστούν οι βασικές ιδέες – να επιλεγούν οι κατάλληλες για την ηλικία των φοιτητών.
 - β) Να διατυπωθούν συγκεκριμένες ερωτήσεις από τα περιεχόμενα, τα θέματα και τις ιδέες, τις οποίες οι φοιτητές θα πρέπει να απαντήσουν για να είναι σίγουρο ότι έχουν καταλάβει πλήρως τις έννοιες.
5. Να οργανωθεί το περιεχόμενο σε όρους χρόνου ή αριθμού μαθημάτων για κάθε ενότητα, ερωτήσεις για μελέτη και δραστηριότητες. Να εργαστούν οι φοιτητές σε μικρές ομάδες, σε μεγάλες ομάδες, ή ατομικά σε συγκεκριμένα θέματα;
6. Να επιλεγεί η πιο κατάλληλη εμπειρία μάθησης και διαδικασίας προσέγγισης για κάθε θέμα ή αντικείμενο.

³³⁷ Whitehead, D. J. & Μακρίδου – Μπούσιου Δ., (2000). «Οικονομική Εκπαίδευση. Διδακτική των Οικονομικών» Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

³³⁸ Βλέπε Παράγραφο 3.2.

³³⁹ Tabas H (1962), "Curriculum Development, Theory and Practice", Harcourt Brace, New York.

7. Να παρατεθεί κατάλογος πηγών, στοιχείων, παιχνιδιών, τοπωνυμίων, παραπομπών, ομιλητών, υποδειγμάτων κλπ που θα χρησιμοποιηθούν από τους φοιτητές. Ποιοι εκπαιδευτικοί οργανισμοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν πηγές άντλησης στοιχείων;
8. Να επιλεγεί η κατάλληλη σειρά εργαλείων (ασκήσεων, τεστ) για την αξιολόγηση της δουλειάς των φοιτητών μέσα στο πρόγραμμα και την αξιολόγηση του ίδιου του προγράμματος σε όρους των προγραμματισμένων αντικειμενικών στόχων.
9. Να γίνει ανταλλαγή ιδεών για το πρόγραμμα με άλλους καθηγητές.
10. Να γίνει ανταλλαγή ιδεών και υλικού με άλλους καθηγητές σε συνέδρια, προγράμματα κατάρτισης, μέσω φυλλαδίων και σε συναντήσεις διαφόρων φορέων.

4.1.2 Περίγραμμα Σχεδίου Εργασίας

Είναι απαραίτητο να καταρτιστεί ένα περίγραμμα σχεδίου εργασίας για όλα τα μαθήματα που θα διδαχθεί. Σαν παράδειγμα παρατίθεται το παρακάτω σχέδιο (πραγματικού) προγράμματος που κατάρτισε ένας καθηγητής.

Πρώτο Τρίμηνο	Δεύτερο τρίμηνο	Τρίτο Τρίμηνο
<ul style="list-style-type: none"> • Το οικονομικό πρόβλημα • Παραγωγή, εξειδίκευση και καταμερισμός εργασίας • Χωροθέτηση της βιομηχανίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Κόστος και έσοδα της επιχείρησης • Οικονομίες κλίμακας • Μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις • Η μεγέθυνση των επιχειρήσεων • Τύποι επιχειρηματικής δραστηριότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση και ερμηνεία των στατιστικών του εθνικού Εισοδήματος • Η κατανόηση του εισοδήματος και του πλούτου • Διαφορές μισθών • Περιφερειακές ανισότητες • Κρατικές δαπάνες και έσοδα (έμφαση στη φορολογία)
<ul style="list-style-type: none"> • Ζήτηση και προσφορά 	<ul style="list-style-type: none"> • Σύνοψη των μακροοικονομικών στόχων της κυβέρνησης και των διαθεσίμων εργαλείων πολιτικής. Η κυκλική ροή του εισοδήματος • Η μέτρηση του εθνικού Εισοδήματος 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανεργία: αιτία, λύσεις, επιπτώσεις (συμπεριλαμβάνεται και η δημοσιονομική πολιτική) • Εργατικά συνδικάτα και οργανώσεις εργοδοτών

Πίνακας 4.1: Περίγραμμα για ένα οικονομικό μάθημα

Εβδομάδα	Θεματική ενότητα	Έννοιες – κλειδιά	Συνιστώμενες δραστηριότητες	Πηγές
1	Το οικονομικό πρόβλημα	Παραγωγικοί συντελεστές Στενότητα και επιλογή Ανάγκες εναντίον επιθυμιών	Συζήτηση πάνω στους όρους – κλειδιά Στενότητα / πόροι / ανάγκη / επιθυμία κλπ. Ανάγκη εναντίον επιθυμιών – ένα καινούριο αυτοκίνητο Φωτογραφίες δύο οικογενειών	Φωτογραφίες που προκαλούν ερεθίσματα
2	Το οικονομικό πρόβλημα	Κόστος ευκαιρίας	Προσωπικός προϋπολογισμός Case Study Ο προϋπολογισμός οποιουδήποτε δήμου ή κοινότητας (σε ομάδες, να αναφέρουν αποτελέσματα)	Case Study
3	Παραγωγή – μια εισαγωγή	Παραγωγικοί συντελεστές Στάδια παραγωγής Πρωτογενής / δευτερογενής / τριτογενής τομέας Τύποι αγαθών, καταναλωτικά, κεφαλαιουχικά, δημόσια	«Ισχυρά στοιχεία» (είναι πιθανό να καλυφθούν όλες οι έννοιες – κλειδιά εδώ)	Διάγραμμα «ισχυρών στοιχείων»
4	Μέθοδοι παραγωγής	Ειδίκευση και καταμερισμός εργασίας Τα αποτελέσματα στις συναλλαγές	Ιστορική συζήτηση Η ομαδική εργασία (συζητήστε ώστε να περιλάβετε όλα τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της ζήτησης εργασίας)	Οι φοιτητές χρειάζονται κομπιουτεράκια και βιβλία
5	Τόπος εγκατάστασης της βιομηχανίας	Λόγοι επιλογής τόπου εγκατάστασης των βιομηχανιών Γεωγραφικοί, εμπορικοί, δημογραφικοί κλπ	Συζήτηση για τις βιομηχανίες πρώτων υλών Σημειώσεις από την παράδοση Case Study Η επιχείρηση Alton Towers	Επιδιασκόπιο και διαφάνειες Εγχειρίδιο και οδικοί χάρτες
6	Τόπος εγκατάστασης της βιομηχανίας	Όπως παραπάνω	Οι φοιτητές εξετάζουν το που πρέπει να εγκατασταθεί μια συγκεκριμένη δραστηριότητα	Όπως παραπάνω
7	Τόπος εγκατάστασης της βιομηχανίας συν	Όπως παραπάνω	Οι φοιτητές παρουσιάζουν τα ευρήματά τους στην τάξη συν τεστ γνώσης	Όπως παραπάνω συν τεστ ερωτήσεων σύντομης

επανάληψη όλων των θεμάτων που καλύφθηκαν μέχρι τώρα			απάντησης
--	--	--	-----------

Πίνακας 4.3: Σχέδιο Εργασίας οικονομικού μαθήματος (α' μέρος)

Διαφοροποίηση	Βαθμολογία φοιτητών	Διασταύρωση προγράμματος	Αξιολόγηση μαθήματος
	Προφορική παρουσίαση ευρημάτων ομάδας κάθε μέλος συμμετέχει Εργασία που πρέπει να ετοιμαστεί στο σπίτι		
Για τους πιο ικανούς επιπλέον εργασία: να δοθεί τη δική τους εκδοχή, όπου να φαίνονται όλα τα στάδια παραγωγής	Η μέχρι τώρα δουλειά να βαθμολογηθεί από 1 ως 20 με βάση το αν ακολουθείται λογική σειρά		Πιο δύσκολο από όσο αναμενόταν οι φοιτητές χρειάζονται καθοδήγηση εκ των προτέρων
Με βάση τα αποτελέσματα, οι πιο ικανοί θα ασχοληθούν με έννοιες όπως το μέσο κόστος και η παραγωγικότητα οι λιγότερο ικανοί με τη ζήτηση εργασίας	Με βάση την παρατηρούμενη συνεισφορά στην ομαδική εργασία, προφορική εξέταση Γραπτή εξέταση πάνω στον καταμερισμό της εργασίας Τεστ 10 ερωτήσεων στην ειδικευση και στη ζήτηση εργασίας		Πρώτη ευκαιρία να χρησιμοποιηθεί το εγχειρίδιο σαν παραπομπή πολλά σημαντικά σημεία έχουν παραληφθεί
Οι πιο ικανοί να υπολογίσουν οδικές αποστάσεις από σημεία κλπ.			
Οι φοιτητές ετοιμάζουν εργασίες			

Διαφοροποίηση με βάση το αποτέλεσμα Ενθαρρύνετε τη χρήση στοιχείων εισοδήματος / απασχόλησης από τους πιο ικανούς			
	Προφορική και γραπτή παρουσίαση της εργασίας (η προφορική σε εθελοντική βάση) Επίσης έλεγχος των γνώσεων των φοιτητών πάνω στα θέματα που καλύφθηκαν μέχρι τώρα Διάρκεια εξέτασης 30 λεπτά – σύντομες απαντήσεις	Οι φοιτητές γράφουν την εργασία τους σε κειμενογράφο	

Πίνακας 4.4: Σχέδιο Εργασίας οικονομικού μαθήματος (β' μέρος)

Εβδομάδα	Θεματική ενότητα	Πηγές	Διαφοροποίηση	Βαθμολόγηση φοιτητών	Αξιολογηση μαθήματος
1	Το οικονομικό πρόβλημα Κόστος ευκαιρίας, καμπύλες παραγωγικών δυνατοτήτων	Οι απεριόριστες επιθυμίες Πολλά παραδείγματα με καμπύλες παραγωγικών δυνατοτήτων (ΚΠΔ)	Το σχήμα της ΚΠΔ για τους πιο ικανούς		
2	Φύση του θέματος Θετική εναντίον δεοντολογικής προσέγγισης Οικονομική αποτελεσματικότητα η έννοια του κόστους περιλαμβάνει το κανονικό κέρδος	Ασκήσεις με ρόλους για τις συγκρουόμενες επιθυμίες και τις δαπάνες για την άμυνα Φύλλα εργασίας επάνω στο κόστος	«Φωτογραφία» - το εύρος των αποτελεσμάτων		
3	Βασικοί ορισμοί	Ορισμοί – η	Ασκήσεις για	Τεστ	Χρειάζεται

	Παραγωγικοί συντελεστές, εισόδημα και πλούτος Καταμερισμός εργασίας	ιστορία του Ροβινσόνα Κρούσου Οι βάσεις του πλούτου	τους λιγότερο ικανούς Συγκριτικό πλεονέκτημα και σχέση με την ΚΠΔ	πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις σχετικές με ορισμούς	πάνω από μια εβδομάδα Πιθανόν θα πρέπει να μετατεθεί στη δεύτερη εβδομάδα
4	Τρόποι αξιολόγησης επιτυχίας στα Οικονομικά Βασικές εθνολογιστικές αρχές Ποσοστιαίες μεταβολές και δείκτες	Στατιστικά στοιχεία για τις περιφερειακές ανισότητες Κατασκευή του διαγράμματος ροής στον πίνακα	Οι λιγότερο ικανοί χρειάζονται εξάσκηση στον υπολογισμό ποσοστών Οι πιο ικανοί να χρησιμοποιήσουν δείκτες		
5	Το σύστημα της αγοράς Εισαγωγή στην έννοια της αποτυχίας της αγοράς	Βλέπε τον κατάλληλο βιβλιογραφικό κατάλογο Τονίστε σημεία, καλύψτε κενά	Διάφορες γραπτές πηγές διαφορετικών επιπέδων δυσκολίας		Απροθυμία/ αδυναμία ανάγνωσης – οι πηγές είναι πολύ δύσκολες
6	Προγραμματισμένες και μικτές οικονομίες Οι νέες εξελίξεις	Πρόγραμμα βίντεο για την πρώτη περίοδο της περεστρόικα		Εργασία	Δυσκολία αντιμετώπιση προκαταλήψεων
7	Προβλήματα του Τρίτου Κόσμου Το χρέος του Τρίτου Κόσμου	Βίντεο στατιστικών στοιχείων «μια μοίρα χειρότερη από το χρέος» Βιβλιογραφικός Κατάλογος		Εργασία	Το βίντεο προκάλεσε ενεργή συζήτηση και ανταπόκριση

Πίνακας 4.5: Σχέδιο Εργασίας οικονομικού μαθήματος (γ' μέρος)

4.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

4.2.1 Εισαγωγή

Η αποτελεσματική διδασκαλία και αξιολόγηση προϋποθέτει συστηματικό προγραμματισμό και σχεδιασμό του μαθήματος. Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται μια μέθοδος προσέγγισης που βασίζεται στον καθορισμό και την ανάλυση πέντε βημάτων – κλειδιών στη διαδικασία ανάπτυξης οικονομικού μαθήματος.

4.2.2 Ένα Περίγραμμα Ανάπτυξης του Μαθήματος

Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.1, υπάρχουν πέντε βήματα για τη συστηματική ανάπτυξη ενός μαθήματος.

Τα πέντε βήματα στην ανάπτυξη ενός μαθήματος
Βήμα 1. Προσδιορισμός των στόχων, έτσι ώστε να είναι ξεκάθαρο ποιες γνώσεις και δεξιότητες πρέπει να αποκτήσουν οι φοιτητές στο τέλος του μαθήματος.
Βήμα 2. Αναγνώριση των συγκεκριμένων δυνατοτήτων και των περιορισμών, έτσι ώστε οι γενικοί σκοποί και οι επιμέρους αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος να μπορούν να γίνονται όλο και περισσότερο αποτελεσματικοί.
Βήμα 3. Σχεδιασμός της διδασκαλίας, έτσι ώστε οι στόχοι να μπορούν να επιτευχθούν χωρίς την ύπαρξη περιορισμών. Αυτό σημαίνει την ανάπτυξη συντονισμένου σχεδίου, όπου οι διαφορετικές δραστηριότητες θα εξυπηρετήσουν την οικοδόμηση των επιθυμητών γνώσεων και δεξιοτήτων των φοιτητών.
Βήμα 4. Εφαρμογή της διδασκαλίας, έτσι ώστε η πραγματική διδασκαλία στην τάξη να πραγματώνει τον σχεδιασμό και να προωθεί το σκεπτικό γύρω από τους αντικειμενικούς στόχους του μαθήματος.
Βήμα 5. Αξιολόγηση της διδασκαλίας, έτσι ώστε να καθοριστεί κατά πόσο οι στόχοι έχουν πραγματοποιηθεί και πως πρέπει καθένα από τα επιμέρους βήματα να τροποποιηθεί στο μέλλον, ούτως ώστε να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος περισσότερο ικανοποιητικά.

Σχήμα 4.1: Τα πέντε βήματα στην ανάπτυξη ενός μαθήματος³⁴⁰.

α) Βήμα 1: Προσδιορισμός των εκπαιδευτικών στόχων

Το πρώτο βήμα, προσδιορισμός των εκπαιδευτικών στόχων, αναφέρεται στους ευρύτερους αλλά και στους πιο εξειδικευμένους στόχους του μαθήματος, δηλαδή στις συγκεκριμένες νοητικές ικανότητες που πρέπει να αποκτήσουν και να δείξουν ότι έχουν αποκτήσει οι φοιτητές μέσω των εξετάσεων και των σχετικών εργασιών του μαθήματος. Αυτό το βήμα είναι ίσως το σημαντικότερο κατά τη διαδικασία της

³⁴⁰ Hansen L., (1977), "A Framework for Teaching Economics: Basic Concepts", New York: Joint Council on Economic Education σελ (240).

ανάπτυξης ενός μαθήματος, γιατί αν οι καθηγητές δε γνωρίζουν τι προσπαθούν να πετύχουν, οι προσπάθειές τους για το σχεδιασμό και την εφαρμογή θα υποφέρουν από έλλειψη σωστής κατεύθυνσης.

Ο σκοπός της διδασκαλίας ενός οικονομικού μαθήματος πρέπει να είναι η μεγιστοποίηση της οικονομικής μάθησης. Αυτό βέβαια είναι σωστό, μόνο που δεν λέει τίποτα συγκεκριμένο. Η λέξη «μεγιστοποίηση» είναι ακαθόριστη, ο όρος «οικονομικά» πολύ ευρύς. Πρέπει μέσα στα πλαίσια της ύλης, να εστιάσουμε στη συγκεκριμένη γνώση που πιστεύουμε ότι πρέπει να αποκτήσουν οι φοιτητές από τη διδασκαλία. Ένα άλλο ερώτημα στο σημείο αυτό είναι το τι πιστεύουμε ότι μπορούν ή θα μπορούσαν να κάνουν οι φοιτητές με αυτή τη γνώση αργότερα. Γιατί εκπαιδεύονται οι φοιτητές; Για να μορφωθούν περισσότερο οικονομικά, ή για να γίνουν πιο αποτελεσματικοί ως πολίτες; Από τις απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα προκύπτει και τι είδους γνώσεις και δεξιότητες είναι περισσότερο απαραίτητες για τους φοιτητές.

Για παράδειγμα (για την κατανόηση του Βήματος 1), ας γίνει ανάλυση της προβληματικής γύρω από ένα εισαγωγικό οικονομικό μάθημα στο α΄ έτος του Πανεπιστημίου.

Τα οικονομικά μπορεί να διδαχτούν στο επίπεδο αυτό της εκπαίδευσης, γιατί οι φοιτητές είναι ικανοί να καταλάβουν βασικές οικονομικές έννοιες και το πως λειτουργεί το οικονομικό σύστημα. Η γνώση των οικονομικών είναι επίσης απαραίτητη για την απάντηση οικονομικών ερωτημάτων και τη λήψη αποφάσεων στη ζωή κάποιου ως καταναλωτή, εργαζόμενου και ως ενεργού πολίτη.

Η διεθνής βιβλιογραφία εστιάζεται στο σημείο αυτό ακριβώς στις παραπάνω θέσεις. Τα οικονομικά στο α΄ έτος πρέπει να έχουν αυτό τον ευρύ σκοπό, δηλαδή να δοθούν στο φοιτητή οι βασικές οικονομικές γνώσεις, το αλφάβητο των οικονομικών, με προσανατολισμό τη λειτουργία του φοιτητή αργότερα ως πολίτη (με όλους τους επιμέρους ρόλους που συνεπάγεται αυτή η ιδιότητα).

Για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί ένας τέτοιος ευρύς σκοπός, καθώς και για να μετρηθεί σε ποιο βαθμό και πόσο καλά ο κάθε φοιτητής έχει πλησιάσει σ' αυτόν το σκοπό, πρέπει να προσδιοριστούν οι τύποι της συμπεριφοράς που πρέπει να επιδείξει φοιτητής στ τέλος του μαθήματος, δηλαδή τους αντικειμενικούς στόχους. Ο προσδιορισμός τους μπορεί να είναι μια δύσκολη και χρονοβόρα εργασία, γιατί ο καθηγητής πρέπει να «προδεί» πριν αρχίσει το μάθημα τι προσπαθεί να πετύχει. Οι περισσότεροι καθηγητές δεν σκέφτονται ποτέ τόσο συγκεκριμένα, γιατί πιστεύουν ότι αν κάποιος διδάσκει οικονομικά, τότε το αποτέλεσμα για τους φοιτητές είναι αυτόματα η μάθηση των οικονομικών.

Οι ειδικοί σκοποί του εν λόγω μαθήματος, σύμφωνα με τα παραπάνω είναι:

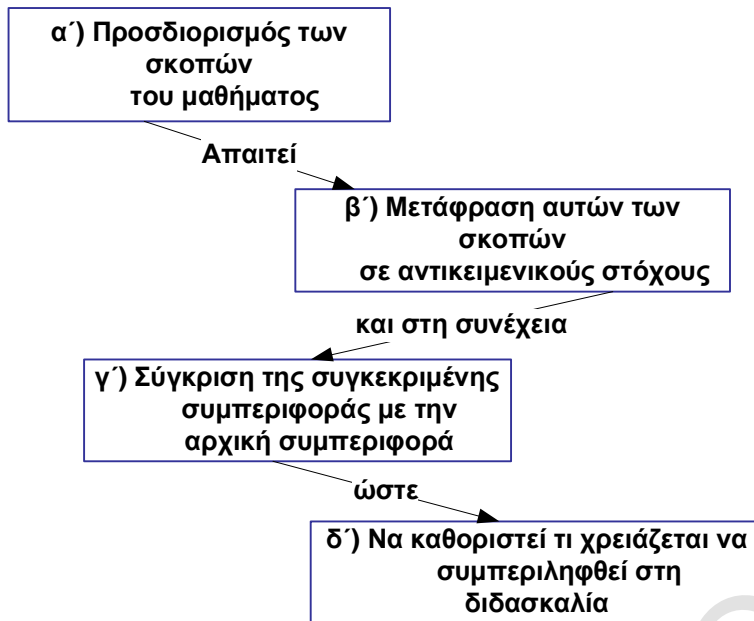
Ειδικοί σκοποί του μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός:

- α. Να γνωρίζει τις βασικές οικονομικές έννοιες (που σημαίνει ότι πρέπει να είναι ικανός να τις καθορίζει, να τις αναγνωρίζει και να τις συσχετίζει μεταξύ τους)
- β. Να καταλαβαίνει τις έννοιες και τους δεσμούς μεταξύ των βασικών οικονομικών εννοιών (που σημαίνει να είναι ικανός να διακρίνει τις διαφορετικές έννοιες που απαιτούνται για την κατανόηση και ανάλυση των διαφορετικών οικονομικών προβλημάτων)
- γ. Να αντιλαμβάνεται αυτές τις έννοιες σε πραγματικά παραδείγματα (στην καθημερινή πραγματική ζωή)
- δ. Να επιδεικνύει ικανότητα στην ανάλυση «προβλημάτων», όπως αναφέρονται αυτά σε βιβλία περιπτώσεων (case studies).

Η επιτυχία αυτών των σκοπών εξαρτάται από τη διατύπωση πιο ειδικών στόχων, αντικειμενικών στόχων, που θα καλύπτουν κάθε διδακτική ενότητα του μαθήματος. Καθορίζοντας τους ειδικούς αντικειμενικούς στόχους πρέπει απαραίτητα να ληφθεί υπόψη κατά πόσο οι τύποι συμπεριφοράς που οι

ειδικοί στόχοι προωθούν έχουν ήδη αποκτηθεί από προηγούμενες εμπειρίες. Αυτό βοηθάει να εστιαστεί η προσοχή εκεί που πραγματικά χρειάζεται.



Σχήμα 4.2: Ειδικοί σκοποί του μαθήματος³⁴¹

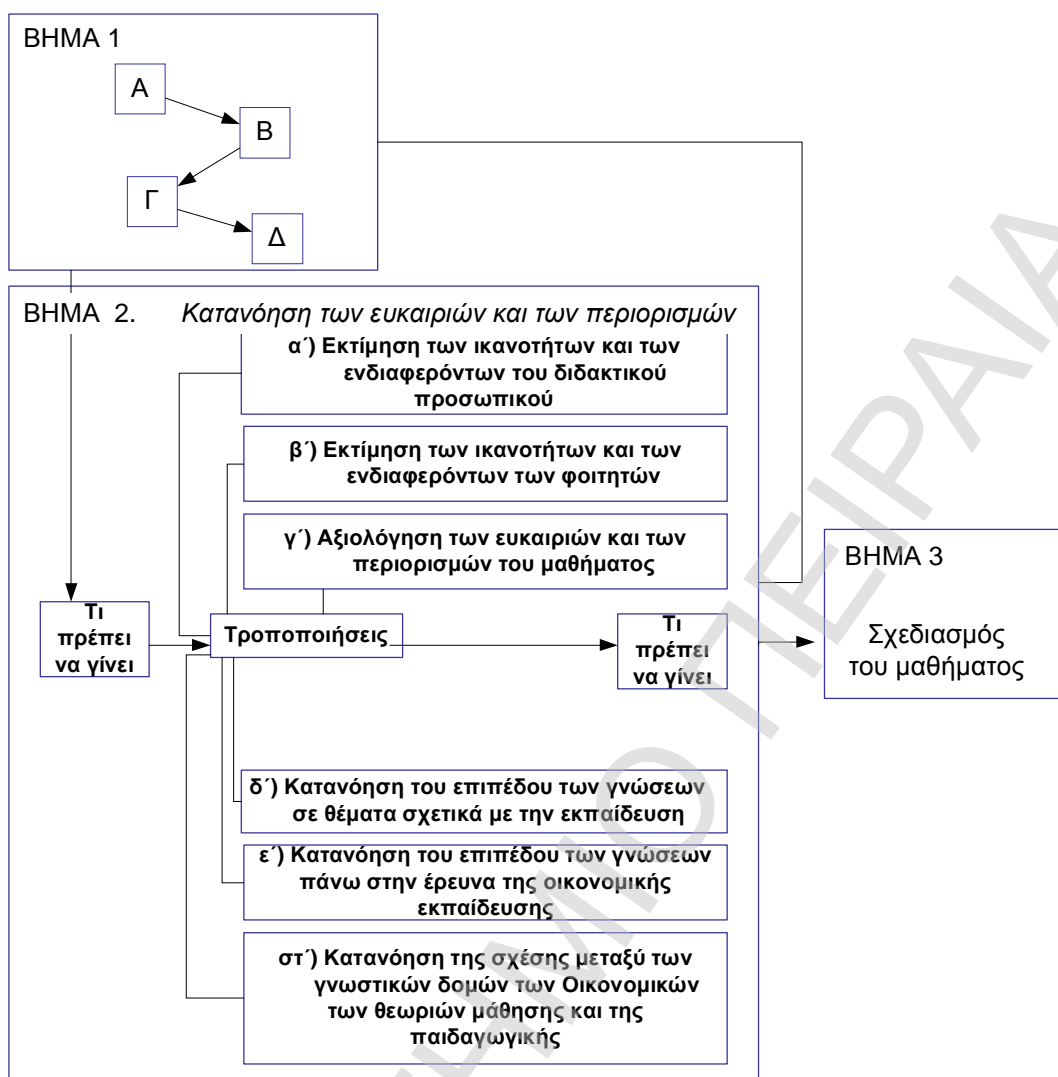
β) Βήμα 2: Αντίληψη των Δυνατοτήτων και των Περιορισμών

Το δεύτερο βήμα, η αντίληψη των δυνατοτήτων και των περιορισμών, είναι απαραίτητο μεταξύ της διατύπωσης των εκπαιδευτικών στόχων και το σχεδιασμό της διδασκαλίας. Αποτυχία σε αυτό το βήμα μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ένα σχεδιασμό χωρίς καθοδήγηση, όπου είναι πιθανό να μην ξέρει ο καθηγητής τι μπορεί να επιτευχθεί και τι όχι. Οι πληροφορίες από το βήμα αυτό μπορούν να μας οδηγήσουν σε απαραίτητες τροποποιήσεις στα συμπεράσματα του βήματος 1, δηλαδή στη διατύπωση των στόχων.

Ένα από τα βασικά στοιχεία στο Βήμα 2 είναι η ικανότητα και το ενδιαφέρον του καθηγητή και των φοιτητών. Το πρώτο στοιχείο που έχει να κάνει με τις ικανότητες του καθηγητή αφορά, αφενός τη γνώση της οικονομικής θεωρίας, και αφετέρου παιδαγωγικές γνώσεις, όπως τις σχετικές με τις θεωρίες μάθησης, την αξιολόγηση, και γενικά γνώσεις που απορρέουν από την έρευνα πάνω σε θέματα οικονομικής εκπαίδευσης και διδακτικής των οικονομικών.

Το σχήμα 4.3 δείχνει τη σχέση μεταξύ βήματος 1 και 2.

³⁴¹ Hansen L., (1977), "A Framework for Teaching Economics: Basic Concepts", New York: Joint Council on Economic Education σελ. (245).



Σχήμα 4.3: Σχέση μεταξύ των Βημάτων 1 και 2.

γ) Βήμα 3: Σχεδιασμός της Διδασκαλίας

Η ολοκλήρωση των Βημάτων 1 και 2 οδηγεί φυσιολογικά στο Βήμα 3, δηλαδή στο σχεδιασμό της διδασκαλίας. Μια τυπική, μη σχεδιασμένη διδασκαλία, έστω και αν περιλαμβάνει μια ευρεία κλίμακα δραστηριοτήτων και υλικών, πολύ συχνά μπορεί να οδηγήσει σε μη επίτευξη των στόχων λόγω έλλειψης συντονισμού. Η απουσία συντονισμού αποδυναμώνει τη σχέση μεταξύ των επιμέρους στοιχείων, όταν το ζητούμενο είναι η ενδυνάμωσή τους. Επίσης, η αποτελεσματική σχεδίαση του μαθήματος μπορεί να αποσαφηνίσει περισσότερο τα προηγούμενα βήματα. Για παράδειγμα, μπορεί να υπάρχουν δυσδιάκριτοι περιορισμοί που δε μπόρεσαν να αναγνωριστούν επαρκώς στο Βήμα 2.

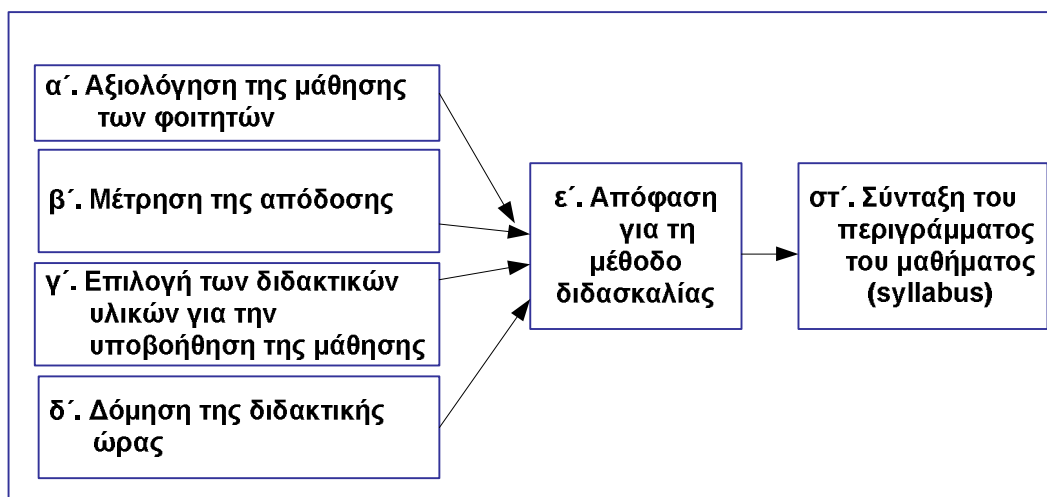
Μερικά ερωτήματα που ενδεχομένως θα παρουσιαστούν στο στάδιο αυτό είναι:

- Ποιες ενέργειες και ποια μέσα θα χρησιμοποιηθούν για να μετρηθεί η απόδοση των φοιτητών;
- Ποιο θα είναι το κριτήριο επίτευξης των στόχων;
- Πόσες και τι είδους εξετάσεις είναι απαραίτητες;
- Πόσες και τι είδους εργασίες θα ανατεθούν στους φοιτητές ώστε να γίνει πιο εφικτή η επίτευξη των στόχων;
- Θα υπάρχει προφορική καθημερινή εξέταση;
- Τι κείμενα θα χρησιμοποιηθούν;

- Ποια βιβλία θα προταθούν;
- Τι άλλου είδους υλικό, όπως ρεπορτάζ, εφημερίδων, δημοσιογραφικά άρθρα, θα χρησιμοποιηθούν;
- Θα χρησιμοποιηθούν βιντεοκασέτες ή και άλλα οπτικοακουστικά μέσα; Ποια θα είναι η μέθοδος διδασκαλίας και ποιο το περιεχόμενο των διαλέξεων; Ποιος θα είναι ο τρόπος της παρουσίασης;
- Θα υπάρχουν επιπλέον ώρες – για παράδειγμα ώρες γραφείου;
- Θα έχουμε χρόνο για επαναλήψεις, και αν ναι, πόσες και κάθε πότε;

Γενικά, πρέπει να καθοριστεί ποιος θα είναι ο διδακτικός μας προσανατολισμός: θα γίνει προσέγγιση προβλημάτων οικονομικού περιεχομένου, ή στον οικονομικό τρόπο σκέψης; Προφανώς δεν υπάρχει μία μόνο σωστή μέθοδος. Μόνο ύστερα από εξοικείωση με τις διαφορετικές μεθόδους, και ίσως πειραματιζόμενοι με αυτές, είναι δυνατόν να γνωρίσουμε ποια μέθοδος είναι περισσότερο αποτελεσματική για μας και για τους φοιτητές μας.

Τέλος, η όλη διαδικασία του σχεδιασμού ολοκληρώνεται γράφοντας το περίγραμμα του μαθήματος (syllabus). Το σχήμα 4.4 δείχνει τα διάφορα στοιχεία του Βήματος 3.



Σχήμα 4.4: ΒΗΜΑ 3. Σχεδιασμός του μαθήματος.

δ) Βήμα 4: Εφαρμογή της διδασκαλίας

Το τέταρτο βήμα, η εφαρμογή της διδασκαλίας, εστιάζεται στην ενεργοποίηση του καθηγητή μέσα στην τάξη. Η εφαρμογή όπως εννοείται στο βήμα αυτό δεν οριοθετείται μόνο σε ότι συμβαίνει μέσα στην τάξη, αλλά περιλαμβάνει και τον εξωσχολικό χρόνο που οι φοιτητές και οι καθηγητές αφιερώνουν στο μάθημα. Έτσι, αυτή είναι κάτι περισσότερο από την τεχνική και τη μέθοδο διδασκαλίας, γιατί εμπεριέχει τη διευθέτηση και το συντονισμό των διδακτικών υλικών καθόλη τη διαδικασία της διδασκαλίας.

Κλειδιά για την εφαρμογή της διδασκαλίας είναι:

- ένα ξεκάθαρο και πλήρες syllabus,
- σαφείς οδηγίες για τους φοιτητές ως προς τις δραστηριότητες του μαθήματος.

Το σχήμα 4.5 δείχνει τα κύρια σημεία της εφαρμογής.

ΒΗΜΑ 4. Εφαρμογή του μαθήματος
α. Διασφάλιση αποτελεσματικής επικοινωνίας ανάμεσα σε φοιτητών και διδακτικό προσωπικό.
β. Εξασφάλιση επαρκούς προετοιμασίας από τους φοιτητές και το διδακτικό προσωπικό.
γ. Ενεργοποίηση της παρακίνησης των φοιτητών.
δ. Διασφάλιση για συνεχή και ποιοτικό σχεδιασμό.

Σχήμα 4.5: Εφαρμογή του μαθήματος³⁴².

ε) Βήμα 5: Αξιολόγηση της Διδασκαλίας

Τέλος, το πέμπτο και τελευταίο βήμα, η αξιολόγηση της διδασκαλίας, είναι σημαντικό για να αντιληφθούμε αν οι στόχοι που τέθηκαν έχουν πραγματοποιηθεί. Η αξιολόγηση πρέπει να γίνεται συνεχώς, έτσι ώστε η διδασκαλία να μπορεί να προσαρμόζεται ανάλογα. Για την αξιολόγηση χρειάζεται μια συστηματική οργάνωση. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν δικές τους αξιολογήσεις (χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια) ή να μετρήσουν την αποκτηθείσα γνώση μέσω σταθμισμένων τεστ π.χ το «Test of Economic Literacy» (TEL)³⁴³, μέσω ενός συστήματος πρόχειρων εξετάσεων ή με το τελικό διαγώνισμα.

Στο Σχήμα 4.6 παρουσιάζονται τα τέσσερα επιμέρους στοιχεία της αξιολόγησης του μαθήματος.

ΒΗΜΑ 5. Αξιολόγηση του μαθήματος
α. Συνεχής αξιολόγηση κατά τη διάρκεια του μαθήματος.
β. Αξιολογήσεις στο τέλος του μαθήματος.
γ. Συγκρίσεις μεταξύ τεστ στην αρχή των μαθημάτων (pre – test) και τεστ στο τέλος των μαθημάτων (post – test).
δ.Επανατροφοδότηση (post course followups).

Σχήμα 4.6: Αξιολόγηση του μαθήματος³⁴⁴.

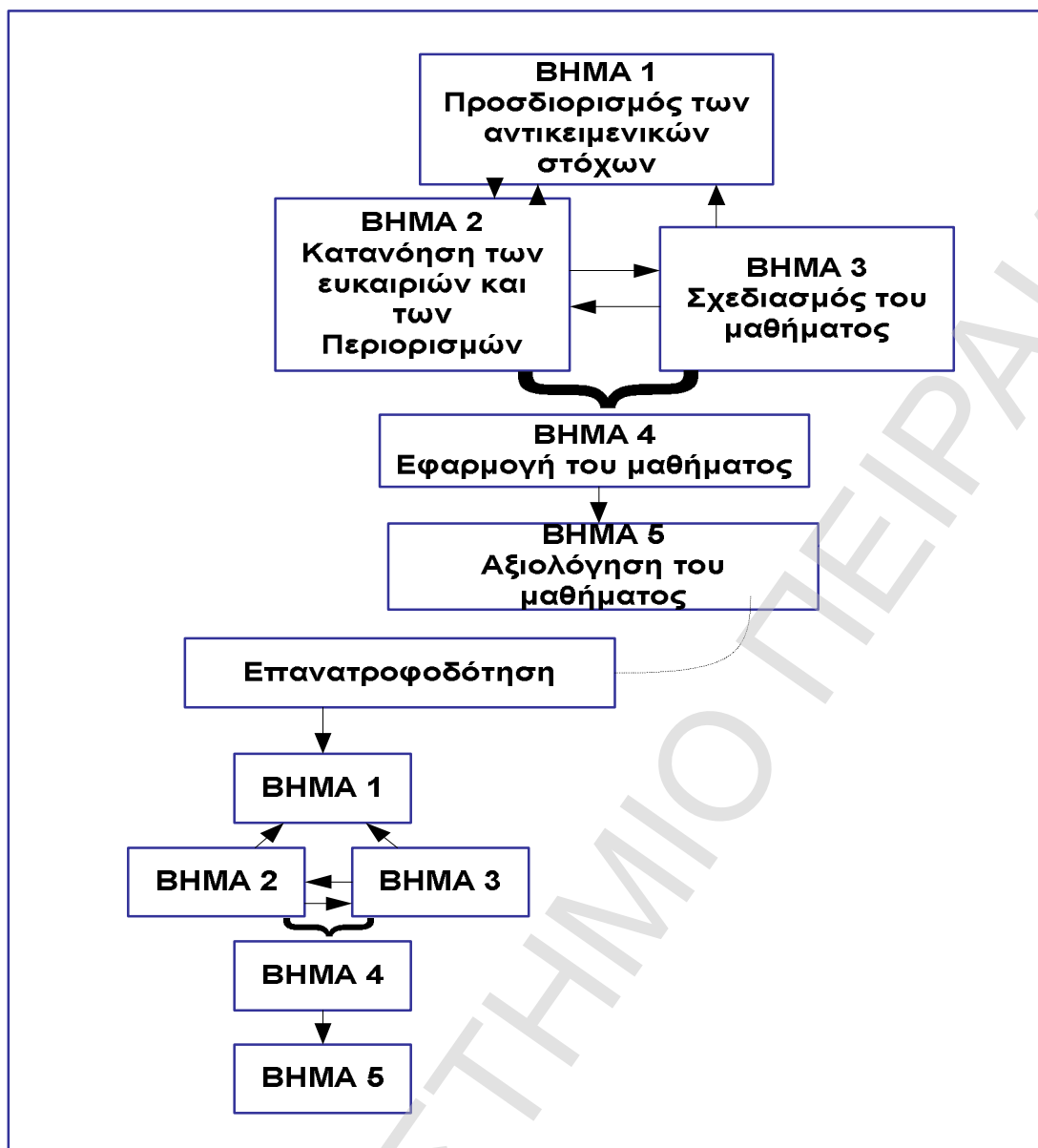
στ) Ολόκληρο το Σύστημα

Και τα πέντε βήματα μπορούν, τέλος, να συμπεριληφθούν σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα για την οργάνωση του μαθήματος. Το όλο σύστημα φαίνεται στο Σχήμα 4.7.

³⁴² Hansen L., (1977), “A Framework for Teaching Economics: Basic Concepts”, New York: Joint Council on Economic Education σελ (253).

³⁴³ Soper Jean (1998) ”Integrating Interactive Media in Courses: The WinEcon Software with Workbook Approach”.

³⁴⁴ Hansen L., (1977), “A Framework for Teaching Economics: Basic Concepts”, New York: Joint Council on Economic Education σελ (255).



Σχήμα 4.7: Ολόκληρο το σύστημα.

4.2.3 Ανάπτυξη του Μαθήματος. Γιατί;

Κατά τον Hansen, υπάρχουν τρεις σημαντικοί λόγοι για τους οποίους ένας καθηγητής πρέπει να χρησιμοποιήσει τη διαδικασία ανάπτυξης του μαθήματος (course development). Αυτοί είναι:

- για να προσωποποιήσει το μάθημά του,
- για να είναι αποφασιστικός και πιο συγκεκριμένος ο ρόλος του ως διαχειριστή (manager) των διαθέσιμων εκπαιδευτικών πόρων, και
- για να εμπλουτίσει την οργάνωση του μαθήματος με την άποψη του οικονομολόγου.

Πιο αναλυτικά:

α) Προσωποποίηση του Μαθήματος

Οι περισσότεροι καθηγητές των Οικονομικών, ακόμη και στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, λειτουργούν μέσα σε πλαίσια τυπικής και παραδοσιακής διδασκαλίας. Με άλλα λόγια, λειτουργούν σύμφωνα με αυτό που φαίνεται ως «λογικά ικανοποιητική» διδασκαλία. Δηλαδή, ακολουθούν τον

παραδοσιακό σχεδιασμό του μαθήματος, όπως κάνουν και άλλοι γύρω τους ή όπως έκαναν και άλλοι πριν από αυτούς. Η παράδοση αυτή ξεκινά από την πιστή προσκόλληση στο προτεινόμενο βιβλίο, τη χρησιμοποίηση, κατά κύριο λόγο, ως μεθόδου διδασκαλίας, της διάλεξης, τα καθιερωμένα ενδιάμεσα διαγωνίσματα και, τέλος, το τελικό διαγώνισμα. Όλα ξεκινούν και βασίζονται στο περιεχόμενο του προτεινόμενου εγχειριδίου. Δεν υπάρχει προσωποποίηση του μαθήματος. Για να υπάρξει προσωποποίηση πρέπει ο καθηγητής να αναρωτηθεί τι θέλει να κάνει ο ίδιος, τι θέλει να κάνουν οι δικοί του φοιτητές και κατόπιν να αναπτύξει το μάθημά του, που είναι ο συνδυαστικός κρίκος αυτών των δύο (στην προσπάθεια επίτευξης των αντικειμενικών στόχων του μαθήματος). Ένα τέτοιο μάθημα μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο μέσα από την προσωπική μας άποψη. Ένα μάθημα με προσωπική σφραγίδα αυξάνει το ενδιαφέρον μας για την υλοποίηση των αντικειμενικών στόχων, και οδηγεί στην πραγματοποίηση μιας πιο αποδοτικής διδασκαλίας.

β) Διαχείριση των πόρων

Η διδασκαλία είναι κάτι περισσότερο από το να στέκεται κανείς μπροστά σε μια τάξη με φοιτητές. Ο καθηγητής πρέπει να διαχειριστεί όλα τα εκπαιδευτικά υλικά, όλους τους διαθέσιμους πόρους, με στόχο την επίτευξη των στόχων του μαθήματος. Τέτοια υλικά και πόροι αναφέρονται σε προμήθειες διδακτικών υλικών και βιβλίων, στη χρησιμοποίηση χώρων και εξοπλισμού, στον καθορισμό του χρόνου που θα διαθέσουν οι φοιτητές για το μάθημα (πώς θα εκτιμηθεί αυτός και πώς θα αξιολογηθεί) κλπ. Βέβαια, στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, ο ρόλος του καθηγητή ως διαχειριστή των εκπαιδευτικών πόρων υποβιβάζεται.

γ) Άποψη του Καθηγητή

Τα βασικά οικονομικά ερωτήματα που συναντάμε σε κάθε εισαγωγικό οικονομικό βιβλίο, δηλαδή «τι θα παράγουμε», «πώς θα το παράγουμε» και «για ποιον», είναι ερωτήματα που εμφανίζονται και ζητούν απάντηση τόσο στο σχεδιασμό όσο και στον προγραμματισμό της διδασκαλίας. Ποιες οικονομικές έννοιες πρέπει να διδαχθούν; με ποιόν τρόπο αυτές θα διδαχθούν για να έχουμε μεγιστοποίηση του αποτελέσματος; ποιος θα επωφεληθεί περισσότερο; πόσο κοστίζει σε πραγματικούς όρους η βελτίωση της διδασκαλίας; - με λίγα λόγια, ποιο θα είναι το σχετικό κόστος και όφελος, κλπ; Όταν ο Hansen λέει «άποψη» του καθηγητή, εννοεί ότι η απάντηση σε όλα τα επιμέρους παραπάνω ερωτήματα πρέπει να δοθεί με γνώμονα την «οικονομική λογική», δηλαδή τη μεγιστοποίηση του αποτελέσματος με το λιγότερο δυνατό κόστος.

4.3 Μοντέλο για τον προγραμματισμό διδασκαλίας οικονομικού μαθήματος

α) Εισαγωγή

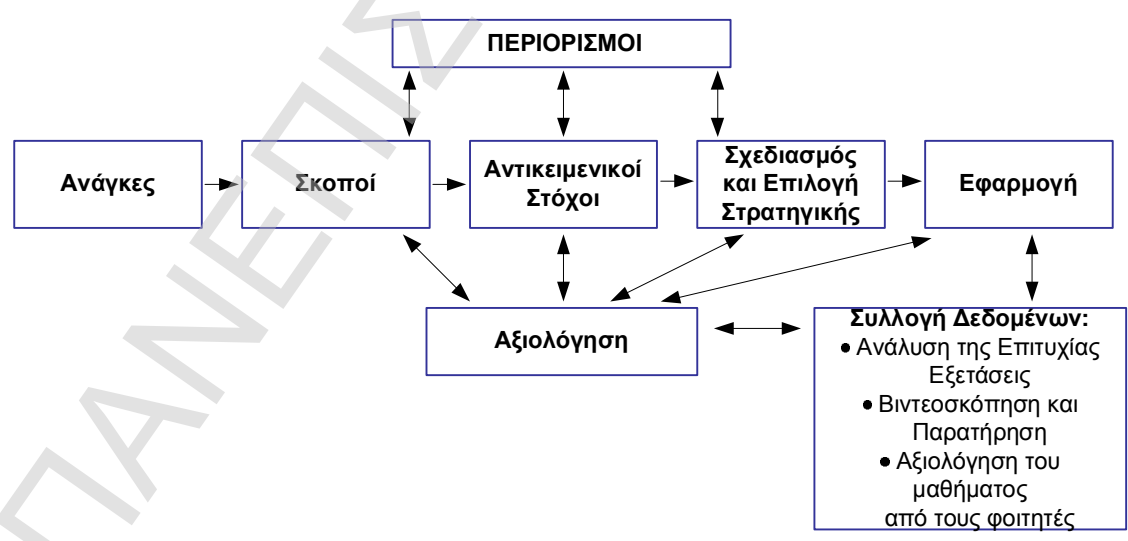
Για τον αποτελεσματικό προγραμματισμό της ανάπτυξης ενός μαθήματος απαιτείται η λήψη διαφόρων αποφάσεων. Ένα εκπαιδευτικό μοντέλο μπορεί να αποβεί πολύ χρήσιμο προς την κατεύθυνση αυτή. Τα μοντέλα μπορεί να είναι φυσικές κατασκευές ή συμβολικές παραστάσεις. Πίνακες και Διαγράμματα που μπορούν να θεωρηθούν ως μοντέλα για την απεικόνιση των σχέσεων μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών.

β) Ένα Μοντέλο για τον Προγραμματισμό της Διδασκαλίας

Ένα μοντέλο για τον προγραμματισμό της διδασκαλίας και της αξιολόγησης είναι το παρακάτω, στο Σχήμα 4.8. Είναι ένα μοντέλο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρότυπο για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, τη διδασκαλία και την αξιολόγηση μαθημάτων (ή του προγράμματος ενός τμήματος ή ενός ολόκληρου πανεπιστημιακού προγράμματος), και κρίνεται αποτελεσματικό για τα οικονομικά μαθήματα³⁴⁵.

Πιο αναλυτικά, τα επιμέρους στοιχεία του παραπάνω μοντέλου είναι:

- **Ανάγκες (Needs):** Γιατί ένας φοιτητής πρέπει να διδαχθεί ένα ειδικό μάθημα στα Οικονομικά; Ποιες είναι οι συγκεκριμένες ανάγκες των φοιτητών που πρέπει να ικανοποιηθούν; Τι πρέπει να μάθει να κάνει ένα άτομο που τελειώνει με επιτυχία για να θεωρηθεί ότι πέτυχε στο συγκεκριμένο μάθημα (ή, διαφορετικά, τι πρέπει να μάθει περισσότερο από άλλους φοιτητές που δεν διδάχτηκαν το μάθημα); Αν υπάρχουν κάποιες ουσιαστικές, ανικανοποίητες ανάγκες, μπορούν να προσδιοριστούν και πρέπει να μετατραπούν σε σκοπούς του μαθήματος.



Σχήμα 4.8: Μοντέλο για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, τη διδασκαλία και την αξιολόγηση.

³⁴⁵ Saunders P., Welsh A., Hansen L., (1978), “Resource Manual for Teacher Training Programs in Economics”, JCCE, New York. σελ. (1-4).

- **Σκοποί (Goals):** Οι σκοποί είναι γενικές (ευρείες) διατυπώσεις – δηλώσεις πάνω στο τι πρέπει να επιτευχθεί με το μάθημα. Δείχνουν την κατεύθυνση για τον λεπτομερή προγραμματισμό των μαθημάτων. Αν οι γενικοί σκοποί του μαθήματος δεν καλύπτουν όλες τις επιμέρους ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος (που όπως είναι φυσικό μέσα στη γενικότητά τους δεν είναι δυνατό να γίνει αυτό), ο καθηγητής πρέπει να διατυπώσει ειδικούς, αντικειμενικούς στόχους για το μάθημα.
- **Αντικειμενικοί Στόχοι (Objectives):** Οι αντικειμενικοί στόχοι είναι ειδικές διατυπώσεις – δηλώσεις που μπορούν να βοηθήσουν κάποιον να καθορίσει αν οι σκοποί του μαθήματος έχουν επιτευχθεί. Οι αντικειμενικοί στόχοι (όπως και σκοποί του μαθήματος) μπορεί να αναφέρονται τόσο στο περιεχόμενο (γνωστικός τομέας) όσο και στον ψυχικό κόσμο των φοιτητών (συναισθηματικός τομέας).
- **Περιορισμοί (Constraints):** Κανένας καθηγητής δεν μπορεί να επιτύχει όλα όσα επιθυμεί, γιατί υπάρχουν περιορισμοί όπως: οι συγκεκριμένοι φοιτητές, ο διαθέσιμος χρόνος διδασκαλίας, και γενικά τα συγκεκριμένα εκπαιδευτικά υλικά, που σημαίνει ότι οι σκοποί του μαθήματος, οι αντικειμενικοί στόχοι και ο σχεδιασμός και η στρατηγική της διδασκαλίας πρέπει να διαμορφώνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να παίρνουν υπόψη τους συγκεκριμένους περιορισμούς.
- **Σχεδιασμός και Επιλογή Στρατηγικής (Planning and Strategy Selection):** Στο στάδιο αυτό σχεδιάζουμε τη διδασκαλία μας προσπαθώντας να προσδιορίσουμε τον πιο αποτελεσματικό τρόπο για την επίτευξη των στόχων του μαθήματος, δηλαδή την επιλογή του κατάλληλου υλικού διδασκαλίας, της διδακτικής σειράς, της μεθόδου διδασκαλίας και του τρόπου διδασκαλίας.
- **Εφαρμογή (Implementation):** Η εφαρμογή του προγράμματος διδασκαλίας στην τάξη είναι που συνήθως ονομάζουμε «διδασκαλία». Πίσω από τη διδασκαλία πρέπει να υπάρχει, όπως έχει ήδη διατυπωθεί ένας σοβαρός προγραμματισμός και ειδική προετοιμασία για τη συγκεκριμένη τάξη. Ο καθηγητής πρέπει να ελέγχει τη διδασκαλία του συνεχώς μέσα από στοιχεία που συγκεντρώνει με διάφορους τρόπους. Η διαδικασία αυτή στο μοντέλο μας ονομάζεται «συλλογή δεδομένων».
- **Συλλογή Δεδομένων (Data):** Τα απαραίτητα δεδομένα για την αξιολόγηση του μαθήματος μπορεί να παρθούν από παρατηρήσεις συναδέλφων πάνω στους αντικειμενικούς στόχους του μαθήματος, το υλικό των εξετάσεων, των εργασιών κλπ. Επίσης, πληροφορίες μπορεί να μαζευτούν από στοιχεία της απόδοσης των φοιτητών στις εξετάσεις και σε άλλες σχετικές με το μάθημα εργασίες, καθώς και από την αξιολόγηση του μαθήματος και της διδασκαλίας μέσω ειδικών ερωτηματολογίων που συμπληρώνονται από τους φοιτητές. Τέλος, και ίσως το πιο σημαντικό για την επανατροφοδότηση της διδασκαλίας, ο καθηγητής πρέπει να μπορεί να δει τον εαυτό του, τη συμπεριφορά του μέσα στην τάξη, σε βίντεο (βιντεοσκόπηση της διδασκαλίας). Ο βασικός λόγος της συλλογής αυτών των δεδομένων είναι η συνεχής βελτίωση της διδασκαλίας, ώστε μέσα από αναδιαμόρφωση της διδασκαλίας, να έχουμε ως τελικό αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας την επίτευξη των στόχων του μαθήματος.
- **Αξιολόγηση (Evaluation):** Τέλος, η αξιολόγηση είναι μια συνεχής διαδικασία που σχετίζεται με όλα τα σημεία του παραπάνω συστήματος.

Το μοντέλο του Σχήματος 4.8 μπορεί να βοηθήσει τον καθηγητή στο να συστηματοποιήσει τη διδασκαλία του. Γιατί διδασκαλία δεν είναι το να καλύψουμε μόνο όλη την ύλη του μαθήματος. Η διδασκαλία όπως ορίζεται εδώ είναι κάτι πολύ ευρύτερο και απαιτεί πολλές δραστηριότητες και δεξιότητες από την πλευρά του καθηγητή – θέματα.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ³⁴⁶

5.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

5.1.1 Συμβολή της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία

Εκπαιδευτικό Λογισμικό είναι το μέσο της εκπαιδευτικής διαδικασίας που αποσκοπεί στη διευκόλυνση της μάθησης χρησιμοποιώντας ως κύριο εργαλείο τον υπολογιστή. Η διευκόλυνση της μάθησης μπορεί να επιτευχθεί, είτε χρησιμοποιώντας το εκπαιδευτικό λογισμικό ως μέσο διδασκαλίας από τον εκπαιδευτικό στη διδακτική του πράξη, είτε ως αλληλεπιδραστικό μέσο υποστήριξης της μάθησης από το φοιτητή³⁴⁷. Από την άποψη αυτή μπορούμε να χαρακτηρίσουμε τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού ως συμβολή στη βελτίωση της μάθησης, όχι μόνο σε ποσοτικό επίπεδο, αλλά και σε ποιοτικό, ενεργοποιώντας το φοιτητή και τον εκπαιδευτικό, ώστε να αξιοποιήσει το δυναμικό τους. Αυτό σημαίνει ότι ο χρήστης εκπαιδευτικού λογισμικού:

- εξερευνά και ανακαλύπτει
- αποκτά δημιουργική σχέση με το γνωστικό αντικείμενο που μαθαίνει.

Μέχρι τώρα ο εκπαιδευτικός στην παραδοσιακή τάξη πραγμάτων αντιπροσώπευε την αρχή μέσα στην τάξη. Οι φοιτητές ακολουθούν ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα σπουδών και η έμφαση δίνεται στην απόκτηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων. Στην ουμανιστική αντίληψη της εκπαίδευσης υποστηρίζεται ότι η «εκπαίδευση» είναι μια εμπειρία «ανακάλυψης» και ότι η γνώση δομείται ουσιαστικά από τους ίδιους τους φοιτητές και δεν παρέχεται από τη διδασκαλία των καθηγητών. Το εκπαιδευτικό λογισμικό πρέπει να τείνει προς αυτήν την άποψη, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι όλα τα εκπαιδευτικά λογισμικά που υπάρχουν ικανοποιούν αυτήν την άποψη. Εξ άλλου, και ο πρώτος σχετικός ορισμός (Computer Assisted Instruction – CAI) ήταν συνδεδεμένος με την παραδοσιακή άποψη διδασκαλίας. Η Monica Bradsher έχοντας επισημάνει αυτόν τον απαραίτητο εννοιολογικό διαχωρισμό σημειώνει: «Για τους υποστηρικτές του μοντέλου της διδασκαλίας με τη βοήθεια του υπολογιστή, ο υπολογιστής προσφέρεται ως μια φτηνή εναλλακτική λύση σ' έναν ανεπαρκή καθηγητή, ενώ η μόνη κατάλληλη χρήση πρέπει να είναι η χρήση του λογισμικού ως εργαλείου ενδυνάμωσης του εκπαιδευόμενου ή ως μέσου εξερεύνησης με τη βοήθεια προσομοιώσεων ή περιηγητικών ταξιδιών. Ο καθηγητής πρέπει να έχει το ρόλο του καθοδηγητή της επιτυχίας μέσω ανακάλυψης»³⁴⁸. Σχετικά και ο Diamond της Commodore αναφέρει ότι «αυτό που πρέπει να κάνουν οι περισσότερες νέες τεχνολογίες είναι να εφοδιάζουν τον καθηγητή με νέα εργαλεία που να είναι ευκολότερο να προσαρμοστούν στον τρόπο διδασκαλίας του...»³⁴⁹. Επομένως το θέμα δεν είναι να πει κανείς στους καθηγητές μόνο πώς να διδάσκουν, αλλά να τους παρέχονται και τα μέσα για να κάνουν τη διδασκαλία τους αποτελεσματικότερη.

³⁴⁶ Κυριαζής Α., Μπακογιάννης Σ., (2003) «Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

³⁴⁷ Kyriazis A. & Bakogiannis S. (2002): “Characteristics of Educational Software of Interactive Learning”

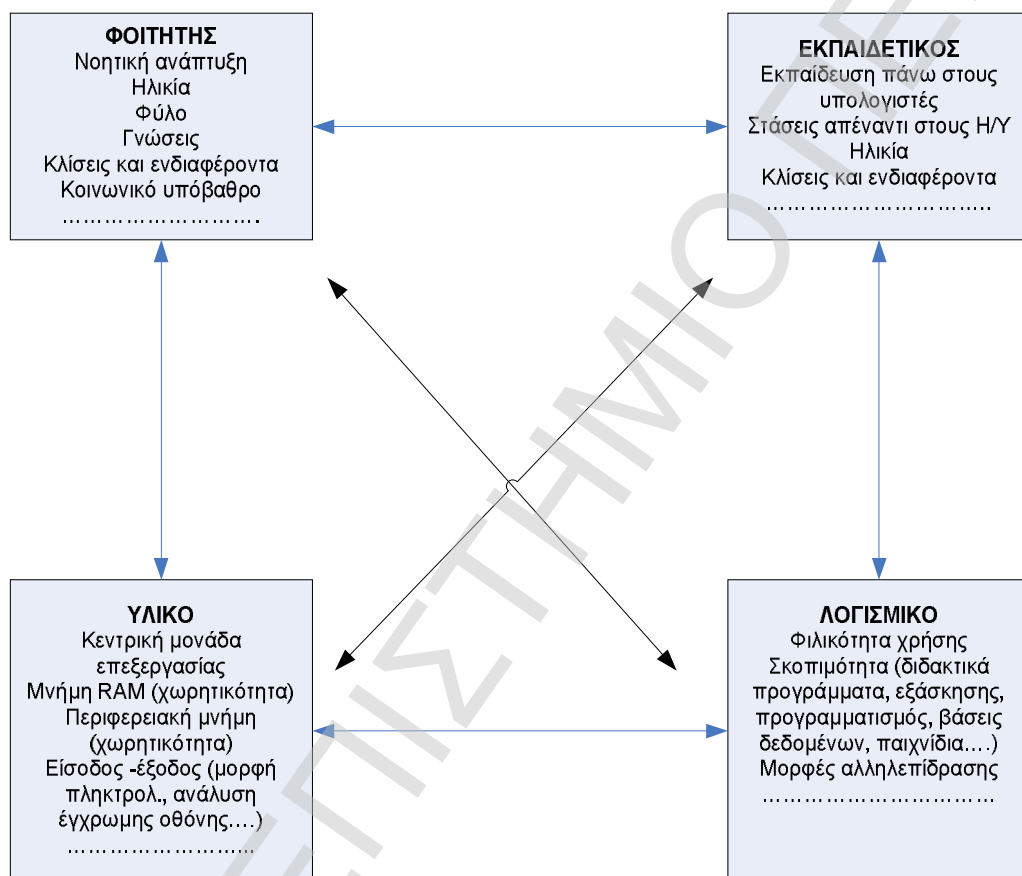
³⁴⁸ Bradsher M. (1990), “Learning with Interactive Multimedia”.

³⁴⁹ Clark R. (1994), “Media will never influence learning”. Educational Psychology Review, 3: 143-210.

5.1.2 Το περιβάλλον διδασκαλίας με τη χρήση Νέων Τεχνολογιών

Όπως είναι κατανοητό, μπορεί κανείς εύκολα να διακρίνει και να μελετήσει πολλά επίπεδα αλληλεπιδράσεων σ' ένα περιβάλλον διδασκαλίας και μάθησης με τη βοήθεια του υπολογιστή. Τα σημαντικότερα όμως, που επηρεάζουν τη δομή και τη λειτουργία ενός τέτοιου περιβάλλοντος είναι³⁵⁰:

1. Ο φοιτητής, ο οποίος αποτελεί και τον σημαντικότερο παράγοντα που επηρεάζει τόσο το περιεχόμενο, όσο και την αποτελεσματικότητα των διδακτικών – μαθησιακών περιβαλλόντων. Σημαντικό ρόλο παίζουν η νοητική του ανάπτυξη, η ηλικία, οι γνώσεις, οι κλίσεις και τα ενδιαφέροντά του, το κοινωνικό του υπόβαθρο κ.α.³⁵¹ (Σχήμα 5.1).



Σχήμα 5.1: Το περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας με τη βοήθεια του υπολογιστή. Περιλαμβάνονται οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν το χαρακτήρα και την ποιότητα των αλληλεπιδράσεων.

³⁵⁰ Μπακογιάννης Σπ. (1997) “Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών ως μέσου στην εκπαιδευτική διαδικασία: Χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού αλληλεπιδραστικής μάθησης”. Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Μαθηματικών, Τομέας Διδακτικής.

³⁵¹ Collins J. H., Estes N. & Walker D (eds) (1988), “The Fifth International Conference on Technology and Education” Vol.2. Edinburgh: CEP Consultants.

2. Το υλικό. Κριτήρια για την αποτελεσματικότητά του αποτελούν η ταχύτητα επεξεργασίας των δεδομένων, η χωρητικότητα τόσο της περιφερειακής μνήμης όσο και της μνήμης RAM, η μορφή των μονάδων εισόδου – εξόδου, η δυνατότητα διασύνδεσής του στο διαδίκτυο κ.α.^{352, 353}.
3. Το λογισμικό. Η αποτυχία των υπολογιστών να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τόσο των καθηγητών όσο και των φοιτητών προέρχεται, συχνά από τη χαμηλή ποιότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού. Σημαντικό ρόλο για τη διαμόρφωση της ποιότητας του λογισμικού παίζουν η φιλικότητα χρήσης του³⁵⁴, η «παιδαγωγική» του³⁵⁵ και οι μορφές αλληλεπίδρασής του με το χρήστη³⁵⁶.
4. Ο εκπαιδευτικός, ο οποίος αποτελεί ένα κριτικό παράγοντα για την εφαρμογή της ένταξης των υπολογιστών στη διδασκαλία. Βασικό ρόλο για τη σωστή εφαρμογή των εκπαιδευτικών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία παίζει η ποιότητα της εκπαίδευσης των καθηγητών στους υπολογιστές, οι γνώσεις και η επιθυμία των καθηγητών να χρησιμοποιήσουν τους υπολογιστές και οι διδακτικές τους πρακτικές^{357, 358, 359, 360, 361}.

Επιπλέον ζητήματα που αφορούν την δομή και τη λειτουργία ενός διδακτικού – μαθησιακού περιβάλλοντος με τη βοήθεια του υπολογιστή είναι:

- α) η ύπαρξη ενός προγράμματος σπουδών, που να προσδιορίζει τους γενικότερους σκοπούς και στόχους των προαναφερθέντων επιπέδων αλληλεπιδράσεων και να εξασφαλίζει την «επικοινωνία» τους³⁶².
- β) η υποστήριξη, τόσο από βιβλία ή εγχειρίδια αναφοράς, όσο και μέσα από την εξασφάλιση πόρων, ανανέωση προγραμμάτων και υπολογιστών, συντήρηση τους,
- γ) η επικοινωνία με άλλα εκπαιδευτικά και παιδαγωγικά περιβάλλοντα, όπου γίνεται χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Οι τέσσερις αυτοί παράγοντες πρέπει να γίνεται προσπάθεια να προσεγγιστούν από μια «ολιστική» σκοπιά. Δηλαδή να παρουσιαστούν ως μια ενότητα που αμοιβαία επηρεάζει ο ένας τον άλλο, διαμορφώνοντας το χαρακτήρα των αλληλεπιδράσεων. Σημαντικό επίσης είναι να σημειώσουμε ότι το περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας με τη βοήθεια του υπολογιστή, δεν είναι ένα περιβάλλον «φυσικό», με την έννοια ότι δεν «λειτουργεί» κάτω από την επίδραση «παγκόσμιων» φυσικών νόμων, αλλά αντίθετα είναι ένα περιβάλλον τεχνητό. Είναι δηλαδή προϊόν της ανθρώπινης παρέμβασης και η δημιουργία του έχει ως σκοπό την, όσο το δυνατόν, αποτελεσματικότερη επίτευξη των παιδαγωγικών και εκπαιδευτικών επιδιώξεων των δημιουργών του. Αυτό σημαίνει ότι ένα τέτοιο περιβάλλον οφείλουμε όχι μόνο να το

³⁵² Makrakis V (1991), "Computer – Resource Teachers: A Study and a Desived Strategy for Their Use in In – Service Training". Computers and Education, vol. 16, n. 1, 43-49.

³⁵³ Eraut M., Makrakis V., (1990), "Information Technology in Educational Technology" (3rd edition), London: Kogan Page.

³⁵⁴ Bosser T. (1997), "Learning in man – computer interaction: A review of the literature", Berlin: Springer.

³⁵⁵ Voogt J. (1990), "Courseware Evaluation by Teachers: An implementation Perspective". Computers and Education, vol. 14, n. 4, 299-307.

³⁵⁶ Collins J. H., Estes N. & Walker D (eds) (1988), "The Fifth International Conference on Technology and Education" Vol.2. Edinburgh: CEP Consultants.

³⁵⁷ Eraut M., Makrakis V., (1990), "Information Technology in Educational Technology" (3rd edition), London: Kogan Page.

³⁵⁸ Woodrow J. (1991a), "Determinants of Students Teacher Computer Literacy Achivement", Computers and Education, vol. 23, n. 3, 247-256.

³⁵⁹ Woodrow J. (1991b), "Teachers' Perceptions of Computer Needs", Journal of Research on Computing in Education, vol. 23, n. 4, 475-496.

³⁶⁰ Summers M. (1990), "New Student Teachers and Computers: An Investigation o Experiences and Feelings", Educational Review, vol. 42, n.3, 261-271.

³⁶¹ Makrakis V (1991), "Computer – Resource Teachers: A Study and a Desived Strategy for Their Use in In – Service Training". Computers and Education, vol. 16, n. 1, 43-49.

³⁶² Summers M. (1990), "New Student Teachers and Computers: An Investigation o Experiences and Feelings", Educational Review, vol. 42, n.3, 261-271.

«περιγράψουμε» αλλά και να του ασκήσουμε κριτική. Κι αυτό γιατί μόνον τότε θα ελέγχουμε, όχι μόνο αν στο συγκεκριμένο περιβάλλον υλοποιούνται αποτελεσματικά οι επιδιώξεις τους. Επιδιώξεις, βέβαια, οι οποίες είτε πηγάζουν από ένα ευρύ φορέα (π.χ από το Κράτος, το Πανεπιστήμιο και την εκπαιδευτική πολιτική του), είτε από ερευνητικές ομάδες ή μεμονωμένους επιστήμονες, καθηγητές, κλπ, που πρέπει πάντα αν στηρίζονται πάνω σε κάποια ψυχολογική – παιδαγωγική τεκμηρίωση.

Αυτή η τεκμηρίωση θα προσφέρει και το «περιεχόμενο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας». Η τεκμηρίωση των συγκεκριμένων περιβαλλόντων παρουσιάζει ευθύς εξαρχής μια ιδιομορφία η τεχνολογική εξέλιξη στο «υλικό» και το «λογισμικό» είναι τόσο ραγδαία που μια τεκμηρίωση συμβαίνει πολλές φορές, είτε να στηρίζεται σε προϊόντα που θεωρούνται μετά από λίγα χρόνια «παλαιάς τεχνολογίας», είτε να την υπερτιμά, δηλαδή να αισιοδοξεί ότι θα βρει την πλήρη δικαίωση της σε προϊόντα του μέλλοντος.

5.1.3 Σχεδιασμός εκπαιδευτικού λογισμικού

α) Σχεδιασμός ανάπτυξης εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού

Τα στάδια ανάπτυξης μιας εκπαιδευτικής αλληλεπιδραστικής εφαρμογής εκπαιδευτικού λογισμικού είναι³⁶³:

1. Επιλογή θέματος

Το θέμα της εκπαιδευτικής εφαρμογής επιλέγεται σύμφωνα με τις ανάγκες που έχουν διαπιστωθεί ότι υπάρχουν στο συγκεκριμένο/α γνωστικό/ά αντικείμενο/α, που υπάρχει επιθυμία ή/και ανάγκη ανάπτυξης.

2. Ανάλυση και καθορισμός αναγκών χρήστη

Ο καθορισμός των αναγκών του χρήστη μπορεί να είναι:

- Καθορισμός του κοινού (ηλικία, γνωστικό επίπεδο, υπάρχουσες γνώσεις κλπ.).
- Έρευνα και καθορισμός των αναγκών του τελικού χρήστη.
- Καθορισμός της τεχνολογικής πλατφόρμας της εφαρμογής σύμφωνα με το κοινό στο οποίο απευθύνεται, τις ιδιαιτερότητες του, την κατάσταση της αγοράς κ.α.
- Έρευνα αγοράς για το συγκεκριμένο θέμα για υλικό σε όλες τις μορφές.

3. Καθορισμός των στόχων

Οι παιδαγωγικοί στόχοι μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής καθορίζονται από τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις πληροφορίες και τις αξίες που πρέπει να αποκτήσει ο τελικός χρήστης (οι φοιτητές) από την εφαρμογή. Οι στόχοι μπορούν να αναπτυχθούν στη συνέχεια και υπό τη μορφή δραστηριότητας. Για να μπορέσει να δομηθεί το σενάριο της εφαρμογής πρέπει σ' αυτό το στάδιο να καθοριστούν οι συσχετίσεις ανάμεσα στους επιμέρους στόχους

4. Συλλογή και δημιουργία υλικού

Ένα από τα σημαντικότερα στάδια της ανάπτυξης εκπαιδευτικών εφαρμογών είναι αυτό της συλλογής του υλικού. Το υλικό μπορεί να έχει τη μορφή κειμένου, αποτελεσμάτων ερευνών, φωτογραφίες, slides, video, μουσική κλπ. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου η ομάδα εργασίας συλλέγει το υπάρχον υλικό. Το υλικό αυτό δε θα χρησιμοποιηθεί αυτούσιο ή αναγκαστικά στη

³⁶³ Μπακογιάννης Σπ. (1997) "Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών ως μέσου στην εκπαιδευτική διαδικασία: Χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού αλληλεπιδραστικής μάθησης". Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Μαθηματικών, Τομέας Διδακτικής.

μορφή που βρίσκεται στην υπό ανάπτυξη εκπαιδευτική εφαρμογή (κάποιοι άλλοι το έχουν δημιουργήσει, με διαφορετικούς ενδεχομένως στόχους, αποσκοπώντας σε άλλα αποτελέσματα ή και για κάποιο άλλο μέσο). Από το υλικό αυτό κρατούνται μόνο τα στοιχεία που ανταποκρίνονται στους στόχους που έχουν ήδη τεθεί. Αναμορφώνεται, εμπλουτίζεται, δομείται σύμφωνα με τις ανάγκες της εφαρμογής μας. Τα πολυμεσικά στοιχεία της εφαρμογής δεν πρέπει να έχουν μόνο διακοσμητικό ρόλο μέσα σε αυτήν. Εξάλλου τα πολλά μέσα στις εκπαιδευτικές εφαρμογές δεν είναι πανάκεια. Η χρήση πολλών μέσων σε μια εφαρμογή δεν την καθιστά αυτομάτως και πολυμεσική.

5. Επιλογή της παιδαγωγικής μεθοδολογίας

Η επιλογή της παιδαγωγικής μεθοδολογίας που θα υιοθετηθεί εξαρτάται άμεσα από τον τρόπο της εκπαιδευτικής εφαρμογής στην πορεία του εκπαιδευόμενου μέχρι την ολοκλήρωση του τελικού στόχου που έχει τεθεί. Πρέπει να αποφασιστεί με ποιόν τρόπο θα γίνει η επιλογή και η διασύνδεση των διαφορετικών παιδαγωγικών λειτουργιών.

6. Σχεδιασμός σεναρίου

Το σενάριο μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής δεν μοιάζει ούτε με το σενάριο ενός βιβλίου, ούτε με το σενάριο ενός έργου. Κατά το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού σεναρίου πρέπει να δομηθεί το υλικό σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί. Επίσης για τη συγκέντρωση του υλικού και την ομαλή του ένταξη στην εφαρμογή, πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

- Προκαθορισμός της μορφής, της θέσης, της ποιότητας και της ποσότητας των πληροφοριών που θα δοθούν.
- Καθορισμός του ρόλου κάθε μέσου ανάλογα με τη μορφή του (π.χ όταν υπάρχει ήχος στην εφαρμογή πρέπει να διευκρινιστεί αν θα είναι αφηγήσεις, μουσική, χαρακτηριστικοί ήχοι που βοηθούν στην κατανόηση ορισμένων λειτουργιών της εφαρμογής, ή κάτι άλλο. Και πάλι αν απαιτείται μουσική, τι ακριβώς εννοείται; Θα χρησιμοποιηθεί η μουσική ως υπόκρουση σε αφηγήσεις ή ως υπόκρουση σε ορισμένες οθόνες ή μήπως ως έναν άλλο μη βερμπαλιστικό τρόπο επικοινωνίας ή ως επεξήγηση κ.α)
- Επιλογή του μέσου παρουσίασης κάθε πληροφορίας (γιατί π.χ επιλέγεται animation και όχι video ή εικόνα) σύμφωνα με τη δυνατότητα παρουσίασης μιας πληροφορίας και σε σχέση με τον ρόλο του αφ' ενός στο σύνολο της εφαρμογής και αφ' ετέρου στην ενότητα που εντάσσεται.
- Συνδυασμός των μέσων. Αναμφισβήτητα ο συνδυασμός των διαφόρων μέσων σε μια εφαρμογή από τεχνική άποψη δεν είναι μια εύκολη εργασία. Επίσης ο συνδυασμός πολλών πληροφοριών με διαφορετικά μέσα στον περιορισμένο χώρο ενός ή περισσότερων «παραθύρων» μπορεί να έχει το ακριβώς αντίθετο αποτέλεσμα από το επιθυμητό.

Τέλος να αναφερθεί ότι ο σχεδιασμός ενός εκπαιδευτικού σεναρίου μιας εφαρμογής πρέπει εκτός των άλλων να στηρίζεται:

- Στην ευρηματικότητα των παρουσιάσεων
- Στον παιγνιώδη χαρακτήρα των παρουσιάσεων
- Στη θετική και ενθαρρυντική προσέγγιση του φοιτητή
- Στην παρακολούθηση της εξελικτικής πορείας του φοιτητή

- Στη χρήση ήχου, video, γραφικών, animation και αμφίδρομης σχέσης αυτών, παράλληλα με παραδοσιακές μεθόδους για τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας της διδασκαλίας
- Στην καλλιέργεια του αλγοριθμικού τρόπου σκέψης παρακολουθώντας την εξελικτική πορεία του σεναρίου.

7. Συγγραφή εκπαιδευτικού σεναρίου

Σε αυτό το στάδιο καθορίζονται οι τρόποι δόμησης του εκπαιδευτικού υλικού, αναπτύσσεται το περίγραμμα της εφαρμογής σε υπολογιστή και σχεδιάζεται η διαπροσωπική χρήση (user interface). Επιπλέον καθορίζονται και οι αλληλεπιδράσεις με τον τελικό χρήστη. Αλληλεπίδραση είναι μια άλλη σημαντική έννοια που σε συνδυασμό με την λέξη πολυμέσα δημιουργούν την έννοια των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων (interactive multimedia). Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές δεν είναι ηλεκτρονικά βιβλία, όπως δεν είναι και interactive video. Πρέπει να καθορίζονται τα «επίπεδα αλληλεπίδρασης» και να θεωρείται η αλληλεπίδραση ως ένα επιπλέον χαρακτηριστικό μιας εφαρμογής. Έτσι πρέπει να διευκρινιστεί η έννοια της αλληλεπίδρασης που επιτρέπεται από μια εκπαιδευτική εφαρμογή αν είναι για παράδειγμα αλληλεπίδραση με το χρήστη ή αλληλεπίδραση των χρηστών μεταξύ τους, κάτι που εμφανίζεται κυρίως σε εκπαιδευτικές εφαρμογές που θα τρέχουν σε δίκτυο.

8. Ανάπτυξη εκπαιδευτικής εφαρμογής

Η ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών απαιτεί τη συνεργασία πολλών ατόμων – ομάδων, που προέρχονται από διαφορετικούς χώρους. Ο ρόλος των διαφόρων ομάδων εργασίας που συμμετέχουν σε όλα τα στάδια ανάπτυξης (συλλογής υλικού, σχεδιασμού εκπαιδευτικού σεναρίου, ανάπτυξης εφαρμογής, αξιολόγησης) είναι πολύ σημαντικός. Σκοπός των ομάδων εργασίας είναι να προσφέρουν συνεχή και άμεση ανατροφοδότηση προβληματισμών και διαδικασιών ανάπτυξης της εφαρμογής. Τέτοιες ομάδες είναι των ειδικών επιστημόνων παιδαγωγών και διδακτικής, ειδικών τεχνικών πολυμέσων, τελικών χρηστών κλπ.

9. Ανάπτυξη

Η αξιολόγηση της τελικής μορφής της εφαρμογής δικαίως χαρακτηρίζει και το τελικό στάδιο πριν τη γενικευμένη παραγωγή και χρήση. Κατά την διάρκεια της αξιολόγησης, η εφαρμογή ελέγχεται εκτενώς από τεχνολογική και εκπαιδευτική άποψη. Μπορεί επίσης να δοθεί σε ένα δείγμα του εκπαιδευτικού κοινού (ένα με δύο τμήματα ενός ή περισσότερων σχολείων) και οι ίδιοι οι φοιτητές να αξιολογήσουν την εφαρμογή. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησής τους καθώς και αυτά των ενηλίκων αξιολογητών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Αφού γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις, η εφαρμογή είναι έτοιμη για την παραγωγή.

Επίσης η ενσωμάτωση της διαδικασίας αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού λογισμικού πρέπει να αποτελεί μια σημαντική δραστηριότητα και ως αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας ανάπτυξής του να εμπεριέχεται σ' αυτήν. Πρέπει να αποτελεί ένα από τα κοινά στάδια που συνθέτουν τη διαδικασία ανάπτυξης και εφαρμογών πολυμέσων. Η αξιολόγηση μιας εφαρμογής πρέπει να πραγματοποιηθεί ως απαραίτος κανόνας πριν το τέλος της ανάπτυξης ενός έργου και τη διάθεση του προϊόντος στο κοινό. Πολλοί υποστηρίζουν ότι η αξιολόγηση δεν πρέπει απλά να ληφθεί ως ανεξάρτητο και μεμονωμένο στάδιο, αλλά ότι πρέπει να ακολουθεί κάθε στάδιο του κύκλου ανάπτυξης. Ο χρόνος και η προσπάθεια που θα καταβληθεί για να ελεγχθεί η σχεδίαση και η υλοποίηση του προϊόντος όχι μόνο μπορεί να απαλλάξει τους κατασκευαστές από μελλοντικές ανησυχίες και προβλήματα, αλλά συντελεί ουσιαστικά στη βελτίωση αυτής καθαυτής της σχεδίασης και ανάπτυξης του προϊόντος.

5.1.4 Παιδαγωγικές αρχές εκπαιδευτικού λογισμικού

Όπως διαπιστώνουν τόσο ο Φλουρής³⁶⁴ όσο και οι Eraut και Makrakis³⁶⁵, το λογισμικό που χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, πρέπει να είναι τεκμηριωμένο από μια ψυχο – παιδαγωγική σκοπιά. Ορισμένες σημαντικές παράμετροι παιδαγωγικού σχεδιασμού, που αποτελούν βασικές αρχές ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού είναι:

1. Καθορισμός στόχων

Οι διάφοροι τρόποι καθορισμού των στόχων εκπαιδευτικού λογισμικού είναι:

- Οι στόχοι προκαθορίζονται και παρουσιάζονται με τη χρήση του υπολογιστή (π.χ διδακτικά προγράμματα εξάσκησης).
- Οι στόχοι δυναμικά επανακαθορίζονται κάθε φορά από το χρήστη – καθηγητή, φοιτητή (π.χ έμπειρα συστήματα, προγράμματα γενικών εφαρμογών).
- Συνδυασμός των παραπάνω.

Ο τρόπος καθορισμού του σκοπού και των στόχων είναι ίσως το πιο σημαντικό στοιχείο για τον παιδαγωγικό σχεδιασμό λογισμικού. Πρέπει ιδιαίτερα να τονιστεί ότι οι επιλογές που θα γίνουν εδώ, επηρεάζουν σημαντικά όλες τις επόμενες αποφάσεις του σχεδιασμού.

2. Αντικείμενο μάθησης και μεθοδολογίας διδασκαλίας

Οι παράγοντες που επηρεάζουν το αντικείμενο μάθησης σε σχέση με τη μεθοδολογία διδασκαλίας είναι:

- Το εκπαιδευτικό λογισμικό να αποτελεί ένα «εργαλείο» για τη μάθηση ενός αντικειμένου το οποίο καθορίζεται από το χρήστη
- Το αντικείμενο μάθησης να προκαθορίζεται από το εκπαιδευτικό λογισμικό

Οι κανόνες στρατηγικής της διδασκαλίας μπορεί να είναι:

- Η διαδοχή των διδακτικών ενεργειών να προκαθορίζεται από το εκπαιδευτικό λογισμικό
- Η διαδοχή των διδακτικών ενεργειών κάθε φορά να διαμορφώνεται από τον εκπαιδευτικό
- Το εκπαιδευτικό λογισμικό να καθορίζει απλά ένα γενικό πλαίσιο μαθησιακών δραστηριοτήτων.

Η οργάνωση του υλικού μπορεί να προκαθοριστεί:

- Από το εκπαιδευτικό λογισμικό σε «πλαίσια οθόνης», κ.α
- Από τον εκπαιδευτικό και / ή τους φοιτητές, ανάλογα με τις δυνατότητες που προσφέρει το λογισμικό.

Η αλληλεπιδραστικότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού πρέπει:

- Να αξιοποιεί την αλληλεπίδρασή του με το φοιτητή για να καθορίσει τη «ροή» του
- Να μην χρησιμοποιεί στοιχεία από την επίδοση του φοιτητή στη δασκαλοκεντρική διαδικασία μάθησης για να καθορίσει τη «ροή» του.

Οι διδακτικές παρεμβάσεις πρέπει να γίνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το εκπαιδευτικό λογισμικό:

- Να αξιολογεί άμεσα κάθε ενέργεια του φοιτητή (π.χ με ενδείξεις του τύπου «σωστό – λάθος», με αποδείξεις κλπ)
- Να αξιολογεί μια σειρά ενεργειών του φοιτητή

³⁶⁴ Flouris G. (1989), "The Use of an Instructional Design Model for Increasing Computer Effectiveness", Educational Technology, vol. 29, n. 1, 14-21.

³⁶⁵ Eraut M., Makrakis V., (1990), "Information Technology in Educational Technology" (3rd edition), London: Kogan Page.

- Να περιλαμβάνει «συστήματα βοήθειας» (π.χ help menu).

3. Οι μορφές αλληλεπίδρασης

Οι μορφές αλληλεπίδρασης πρέπει να προβλέπουν:

- Αλληλεπίδραση με το χρήστη με διάφορες μορφές (π.χ μέσω ενός πληκτρολογίου, ποντικιού ή άλλων παρόμοιων μέσων, συστημάτων επεξεργασίας «φυσικής γλώσσας», συστημάτων επεξεργασίας ήχων κλπ)
- Ευκολίες με εφαρμογές για «οργάνωση γραφείου», «macros» κλπ.

Οι αποφάσεις που θα ληφθούν σε κάθε ένα από τα παραπάνω στοιχεία έχουν επιπτώσεις σ' αυτό που σε γενικές γραμμές μπορεί να ονομαστεί παιδαγωγική ενός εκπαιδευτικού λογισμικού. Κάθε τέτοιο είδος απόφαση, αφενός πρέπει να τεκμηριώνεται τουλάχιστον με βάση κάποια ψυχο – παιδαγωγικά πορίσματα, αφετέρου δε να αποτελεί αφετηρία για ευρύτερο προβληματισμό και εντονότερες προσπάθειες στην ικανοποίηση μιας ποικιλίας παραγόντων. Τέτοιοι παράγοντες είναι κοινωνικοί, γνωστικοί, συναισθηματικές ανάγκες φοιτητή, τα ενδιαφέροντα, οι ικανότητες και η προσωπικότητα του φοιτητή κ.α.

5.1.5 Κριτική θεώρηση του εκπαιδευτικού λογισμικού³⁶⁶

Εκπαιδευτικό λογισμικό – με την αυστηρή έννοια του όρου – θεωρείται το λογισμικό που περιλαμβάνει διδακτικούς στόχους, ολοκληρωμένα σενάρια, interface, και αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία, και κυρίως επιφέρει συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα. Το λογισμικό που χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς δεν πληροί πάντοτε αυτές τις συνθήκες. Συνήθως ο όρος εκπαιδευτικό λογισμικό συμπεριλαμβάνει και πακέτα εφαρμογών επιμορφωτικού, εγκυκλοπαιδικού και ψυχαγωγικού τύπου.

Εκπαιδευτικά λογισμικά και λογισμικά που αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορούν να χαρακτηριστούν διάφοροι τύποι πακέτων:

- Λογισμικό γενικής χρήσης, όπως αυτοματισμό γραφείου και επικοινωνιών.
- Γλώσσες προγραμματισμού διαδικαστικού ή μη τύπου.
- Παιχνίδια κυρίως στρατηγικής.
- Πακέτα εξάσκησης και πρακτικής.
- Προσομοιώσεις.
- Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ανοιχτού τύπου.
- Τεχνητή νοημοσύνη, έμπειρα συστήματα.
- Νευρωτικά δίκτυα.
- Εικονική πραγματικότητα.
- Πολυμέσα / υπερμέσα στατιστικά, δυναμικά, προσαρμοστικά.

Στα εκπαιδευτικά πακέτα λογισμικού συνήθως η χρησιμοποιούμενη ορολογία δε αποδίδει την αυστηρή έννοια του όρου, με αποτέλεσμα να μη γίνεται πλήρως εκμετάλλευση των δυνατοτήτων συγκεκριμένων τεχνολογιών. Είναι, για παράδειγμα, συνηθισμένα τα φαινόμενα όπου οι εκπαιδευτικές προσομοιώσεις είναι απλές οπτικοποιήσεις ή τα πακέτα τεχνητής νοημοσύνης αποτελούνται από ένα μικρό σύνολο εντολών τύπου «if...then».

³⁶⁶ Κόμης Β., Μικρόπουλος Α. (2001) «Πληροφορική και Εκπαίδευση –Πληροφορική στην Εκπαίδευση» Τόμος Β', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Τα πακέτα εκπαιδευτικού λογισμικού συνήθως συνδυάζουν περισσότερες από μια από τις παραπάνω κατηγορίες. Ιδιαίτερα εξαιτίας της ταχύτατης ανάπτυξης των τεχνολογιών υλικού και λογισμικού, σχεδόν κάθε κατηγορία πλέον επενδύεται με πολυμεσικά στοιχεία και υπερμεσικά χαρακτηριστικά. Το σύνθημα όμως είναι η εμφάνιση εκπαιδευτικού υλικού το οποίο βασίζεται ουσιαστικά στα πολυμέσα και τα υπερμέσα. Τέτοιου είδους εφαρμογές αποτελούν όμως εκπαιδευτικό, και ιδιαίτερα διδακτικό εργαλείο;

Τα συστήματα πολυμέσων και υπερμέσων επιτρέπουν στο φοιτητή να συνδέει και να συσχετίζει πληροφορίες, να δημιουργεί τις δικές του διαδρομές για την ανακάλυψη πληροφοριών, να εξάγει συμπεράσματα. Σε εφαρμογές τέτοιου είδους παρουσιάζονται στις περισσότερες των περιπτώσεων τρία προβλήματα³⁶⁷.

Το πρώτο πρόβλημα σχετίζεται με την παράθεση πληροφοριών με πολλαπλές αναπαραστάσεις και την άμεση πρόσβαση σε άλλες σχετικές πληροφορίες. Αυτές μπορεί να καλύπτουν γενικούς εκπαιδευτικούς στόχους που αφορούν δευτερογενή γνώση και άμεση ανάδραση, αλλά δεν προσθέτουν κάτι ουσιαστικά άμεσο στη διδακτική πρακτική. Εξάλλου, και από τεχνικής πλευράς, η μελέτη ενός θέματος παρουσιασμένου σε μορφή υπερκείμενου δίνει την πληροφορία με αποσπασματικό και τμηματικό τρόπο. Ο αναγνώστης του ηλεκτρονικού κειμένου δεν έχει τη γενική εποπτεία όλου του θέματος για να εντρυφήσει βαθύτερα. Οι αναγνώστες ηλεκτρονικού κειμένου αρχικά δυσκολεύονται στη διαδικασία ανακάλυψης συνδέσεων για πρόσβαση στους σχετικούς κόμβους στους οποίους αναμένουν να εντοπίσουν την επιθυμητή πληροφορία, με αποτέλεσμα να απαγορεύονται από τη δομή του υπερκείμενου. Παραπλήσια προβλήματα προκύπτουν και από τα άλλα συστήματα συμβόλων. Η εύκολη διαχείριση εικόνας, λόγου και βίντεο έχουν ως αποτέλεσμα την κατάκλιση των εφαρμογών από τέτοιου είδους πολυμεσικά στοιχεία, που αρκετές φορές πλεονάζουν, δε βρίσκονται στην προσφορότερη θέση, δε συνδέονται άμεσα με τις σχετικές πληροφορίες και αποσπούν την προσοχή του χρήστη. Είναι, επίσης, συχνό το φαινόμενο των εκπαιδευτικών εφαρμογών υπερμέσων που εισάγουν το χρήστη σε έναν κυκλώνα πληροφοριών και αναπαραστάσεων φαινομένων και καταστάσεων για τα οποία δεν είναι απαραίτητη η χρήση του υπολογιστή. Γενικά, ο στοιχείο της άμεσης προσπέλασης μεγάλου όγκου πληροφοριών εκμεταλλεύεται τη γρήγορη πληροφορική τεχνολογία και σημασιολογικά δεν απέχει από την αναζήτηση πληροφοριών με συμβατικούς τρόπους, όπως είναι, για παράδειγμα, η έρευνα σε εγχειρίδια και σε βιβλιοθήκες.

Το δεύτερο πρόβλημα, που είναι επακόλουθο του πρώτου και είναι πολύ σημαντικό, είναι η παιδαγωγική υποστήριξης της σχεδίασης του εκπαιδευτικού λογισμικού πολυμέσων. Η επιστημονική έρευνα προτείνει να μη συνεχιστεί η ανάπτυξη τέτοιου είδους λογισμικού που βασίζεται σε αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη αν δεν υπάρχουν οι κατάλληλες θεωρητικές προσεγγίσεις γι' αυτά, που να προκύπτουν από τα χαρακτηριστικά των υπερμέσων. Μέχρι τώρα δεν έχει παρουσιαστεί κάτι σχετικό στη βιβλιογραφία. Η επιστημονική έρευνα εντοπίζεται κυρίως σε θέματα τεχνολογίας των συστημάτων υπερμέσων και ελάχιστα σε θεωρητικές προσεγγίσεις όχι άμεσα συνδεδεμένες με υπερμεσικά συστήματα. Από παιδαγωγικής πλευράς, αυτό που συμβαίνει είναι η εφαρμογή γνωστικών ταξινομιών σε συστήματα υπερμέσων, όπως αυτή του Bloom, ή η μεταφορά αρχών διδακτικής σχεδίασης σε τέτοιου είδους συστήματα. Τέτοιου τύπου προσεγγίσεις προτείνουν γενικούς στόχους που μπορούν να υποστηριχτούν

³⁶⁷ Μικρόπουλος Τ. Α. (1999), «Εκπαιδευτικό λογισμικό υπερμέσων / πολυμέσων;», Πανελλήνιο Συνέδριο: Πληροφορική και Εκπαίδευση, Ιωάννινα.

από αρκετές διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις και δεν αφορούν άμεσα τη σχεδίαση υπερμεσικών εφαρμογών με τον αυστηρό εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

Το τρίτο πρόβλημα εμφανίζεται από τη μέχρι τώρα φιλοσοφία των ανθρώπων που ασχολούνται με τη σχεδίαση και ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών και συνδέεται με τα προηγούμενα. Υπάρχουν δύο προσεγγίσεις, που προέρχονται από δύο διαφορετικές κατηγορίες επιστημόνων. Η πρώτη είναι οι ειδικοί της πληροφορικής, που, κατά τεκμήριο, δεν έχουν βαθιά γνώση παιδαγωγικών και εκπαιδευτικών θεμάτων. Οι εφαρμογές που αναπτύσσουν έχουν κατά κανόνα καλαίσθητο και λειτουργικό interface, είναι πολύ καλές από προγραμματιστική άποψη, αλλά έχουν ελλείψεις από πλευράς διδακτικών στόχων. Η δεύτερη κατηγορία είναι οι ειδικοί των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών. Οι εφαρμογές τους είναι καλοσχεδιασμένες από πλευράς παιδαγωγικής υποστήριξης, αλλά συνήθως παρουσιάζουν ελλείψεις στον τομέα της τεχνολογίας. Το πρόβλημα λύνεται με τη δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων από άτομα και των δύο κατηγοριών, με την προϋπόθεση της ύπαρξης κάποιου υπεύθυνου σε θέματα επικοινωνίας μεταξύ επιστημόνων διαφορετικών ειδικοτήτων (human – human interaction). Αυτό, απλό και ευνόητο κι αν είναι, υλοποιείται δύσκολα, λόγω του προβλήματος της επικοινωνίας των επιστημόνων των διαφόρων ειδικοτήτων.

Γενικά, από παιδαγωγική άποψη, κάθε εκπαιδευτική εφαρμογή υπερμέσων οφείλει να λειτουργεί στο παρακάτω πλαίσιο:

1. Να παρέχει προσανατολισμό στο φοιτητή:
 - Να θέτει στόχους.
 - Να δείχνει τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.
 - Να θέτει δραστηριότητες δομημένες και ανοιχτού τύπου.
2. Να περιλαμβάνει αλληλεπιδράσεις:
 - Για ανατροφοδότηση.
 - Για παροχή πληροφοριών.
 - Να περιέχει αξιολόγηση.

Για την υλοποίηση στοιχείων και από τους τρεις στόχους, απαιτείται εφαρμογή να ξεφεύγει από τα στενά πλαίσια των υπερμέσων και να εκμεταλλεύεται και άλλες τεχνολογίες και μεθοδολογίες για την υλοποίησή τους. Έτσι, η υπερμεσική εφαρμογή εμπλουτίζεται συνήθως με προσομοιώσεις, ασκήσεις και ερωτήσεις, προγραμματισμό, συνδέσεις με άλλα πακέτα λογισμικού. Η υπερμεσική / πολυμεσική εφαρμογή αλλάζει χαρακτήρα. Ο στόχος για μαθησιακά αποτελέσματα μετακινείται από τα πολυμεσικά στοιχεία και τα υπερμεσικά χαρακτηριστικά στους άλλους τύπους λογισμικού που πλαισιώνουν το εκπαιδευτικό πακέτο.

Φαίνεται, λοιπόν, ότι εκπαιδευτικό λογισμικό με συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους και επιθυμητά μαθησιακά αποτελέσματα δεν είναι λογισμικό μόνο υπερμέσων / πολυμέσων, αλλά λογισμικό άλλου κυρίως είδους, που εμπλουτίζεται με πολυμεσικά στοιχεία και υπερμεσικά χαρακτηριστικά.

Η προσέγγιση αλλάζει όταν τα συστήματα υπερμέσων αποτελούν εργαλεία δημιουργίας στα χέρια καθηγητή και φοιτητή. Σε τέτοια περίπτωση, μπορούν να τροποποιούνται και να ελέγχονται τα περιεχόμενα αλλά και το πλαίσιο της εφαρμογής από τους ίδιους τους χρήστες, συμμετέχοντας ενεργά στη διαμόρφωση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις τους. Ένα παράλληλο βήμα είναι ο φοιτητής – δημιουργός υπερμεσικών εφαρμογών, που, εκτός από συγκεκριμένα μαθησιακά οφέλη, επιφέρει, εκτός από τεχνικές και πνευματικές, δεξιότητες υψηλού επιπέδου.

5.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

5.2.1 Εισαγωγή

Η χρήση του υπολογιστή ως μέσου στη διαδικασία μάθησης έχει πλέον καθιερωθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία ως μια ανάγκη που συνεχώς αποκτά όλο και περισσότερο έδαφος στον εκπαιδευτικό κόσμο, στους σχεδιαστές εκπαιδευτικής πολιτικής, στους μαθητές, στους φοιτητές αλλά και στην κοινωνία. Η χρήση του υπολογιστή είναι αναπόσπαστη με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού που είναι ενταγμένο στο περιβάλλον μάθησης, είτε αυτό εκφράζεται με το πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος και τους στόχους του, είτε με τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στα πλαίσια μιας πλατύτερης διαθεματικής γνωστικής προσέγγισης της μάθησης. Απόρροια της απαίτησης ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού, είναι η αξιολόγησή του.

Μια αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού είναι η συστηματική προσπάθεια συγκέντρωσης και ερμηνείας πληροφοριών, βασισμένων σε ορισμένες αρχές με τις οποίες υπολογίζεται η αξία μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής, ενταγμένης σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σύστημα. Σ' ένα μέλλον όπου οι εκπαιδευτικές εφαρμογές θα είναι ευρέως διαθέσιμες σε σχολεία και πανεπιστήμια, οι αξιολογήσεις θα επηρεάζουν τι και πως θα μαθαίνουν οι μαθητές και οι φοιτητές και τι θα είναι ικανοί να κάνουν. Αυτά οδηγούν στην καθιέρωση σωστών και ολοκληρωμένων μελετών αξιολόγησης, αφού θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μορφοποίηση του τρόπου καθώς και της μεθοδολογίας μεταφοράς της ανθρώπινης γνώσης, που επηρεάζουν τη μέθοδο διδασκαλίας που υιοθετείται χρησιμοποιώντας εκπαιδευτικό λογισμικό.

Η αξιολόγηση δεν είναι μόνο ένα από τα βασικά στοιχεία της όλης διαδικασίας ανάπτυξης ενός εκπαιδευτικού λογισμικού, αλλά αποτελεί το υποχρεωτικό στάδιο πριν τη διάθεσή του στην εκπαιδευτική κοινότητα. Αποτελεί το μέσο ανατροφοδότησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αφού πληροφορεί για την επιτυχία ή αποτυχία των μεθόδων επίτευξης των μαθησιακών στόχων και την αποτελεσματικότητα των χρησιμοποιούμενων στρατηγικών³⁶⁸. Σύμφωνα με τον D. Hopkins η αξιολόγηση πρέπει να θεωρείται ένα σύστημα που βοηθά τον καθηγητή να ελέγχει καλύτερα τη διδακτική του πρακτική και να κινείται προς την κατεύθυνση της βελτίωσής της³⁶⁹.

Στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται σαφής διάκριση μεταξύ της τυποποιημένης (formal) και της αθροιστικής (summative) αξιολόγησης. Η τυποποιημένη αξιολόγηση αποτελεί μέσο για τη συνεχή εκτίμηση των στόχων της διδακτικής διαδικασίας. Με την αθροιστική αξιολόγηση γίνεται εκτίμηση του τελικού μαθησιακού αποτελέσματος σε συνάρτηση με τους σκοπούς που έχουν τεθεί από ο διδάσκοντα. Θεωρείται καθήκον των εκπαιδευτικών να προχωρούν πέρα από τον έλεγχο των γνώσεων και να δίνουν ιδιαίτερη σημασία στις κρίσεις των φοιτητών για το εκπαιδευτικό λογισμικό, το διδακτικό έργο και τους εκπαιδευτικούς.

Η επιλογή και η χρήση του λογισμικού για εκπαιδευτικούς σκοπούς θέτει το ζήτημα της απόκτησης από μέρους των εκπαιδευτικών ορισμένων γνώσεων και δεξιοτήτων, τόσο τεχνικών όσο και ψυχοπαιδαγωγικών, που θα τους καταστήσουν ικανούς να κάνουν τις καλύτερες δυνατές επιλογές και

³⁶⁸ Shipman M. D. (1979), "In - School evaluation", London, Heinemann Educational.

³⁶⁹ Eraut M., Makrakis V., (1990), "Information Technology in Educational Technology" (3rd edition), London: Kogan Page.

χρήσεις του υπάρχοντος λογισμικού. Η αναγκαιότητα της ύπαρξης αυτού του είδους των γνώσεων και δεξιοτήτων αναφέρεται και σε σχετική έκθεση του ΟΟΣΑ, όπου τονίζεται ότι³⁷⁰:

«Κάθε πρόγραμμα κατάρτισης εκπαιδευτικών, είτε πρόκειται για αρχική κατάρτιση είτε για ενδοϋπηρεσιακή, πρέπει να περιλαμβάνει και κατάρτιση σχετικά με την εκτίμηση και επιλογή εκπαιδευτικού λογισμικού. Αυτή πρέπει να είναι μέρος της σε βάθος κατάρτισης πάνω στην παιδαγωγική χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής, την οποία οι εκπαιδευτικοί έχουν ανάγκη για να συμπληρώσουν την εισαγωγική κατάρτιση, που συνήθως δέχονται, σχετικά με τους υπολογιστές και την παιδαγωγική τους χρήση. Αν οι εκπαιδευτικοί αποκτούσαν μια τέτοια εκπαίδευση και κατάρτιση, θα καθίστατο ικανοί να μετατρέψουν τις δυνατότητες της υποστηριζόμενης από τον υπολογιστή μάθησης σε διδακτική πράξη, που θα ανταποκρινόταν στους επιδιωκόμενους αντικειμενικούς στόχους μάθησης και στις ανάγκες του προγράμματος σπουδών».

Για την ενημέρωση και εκπαίδευση των καθηγητών σχετικά με τα παραπάνω ζητήματα έχει αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια ειδική βιβλιογραφία, η οποία συνεχώς εμπλουτίζεται. Επειδή δε ο αριθμός των εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού συνεχώς αυξάνεται και τα κριτήρια – όπως και το επίπεδο της ποιότητάς τους – εμφανίζουν μεγάλη ποικιλία, η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού έχει εξελιχθεί σε μια όχι και τόσο απλή διαδικασία.

Η ανάγκη για την ύπαρξη ενός αξιόπιστου συστήματος αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο, καθώς δεν είναι σπάνιες οι περιπτώσεις που αυτό παρουσιάζει διαφόρων ειδών ατέλειες, ή λάθη σε διάφορα επίπεδα, παρά την ωραία του εμφάνιση και την καλή πρόθεση των κατασκευαστών του.

Οι ατελείς δεν έχουν σχέση μόνο με τα καθαρά τεχνικά θέματα, κάτι που είναι συχνά δύσκολο να εκτιμήσει ο μη ειδικός εκπαιδευτικός, αλλά και με κριτήρια παιδαγωγικά. Πριν από μια δεκαπενταετία, το ποσοστό των εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού, που παρουσίαζε ατέλειες και στα δύο αυτά επίπεδα ήταν αρκετά υψηλό. Ο Komoski που ήταν μέλος ειδικής επιτροπής επιθεώρησης της αμερικανικής υπηρεσίας «Ανταλλαγή Πληροφοριών για Εκπαιδευτικά Προϊόντα (EPIE)», αναφέρει ότι μόνο το 7% των προϊόντων που αξιολογήθηκαν από ειδικά εκπαιδευμένους κριτές κατά το διάστημα 1982 -1985 κρίθηκε ότι διαθέτουν υψηλό ποιοτικό επίπεδο και συνιστώνται ανεπιφύλακτα για χρήση στην τάξη ή στο σπίτι. Μόνον ένα 36% θεωρήθηκε καλό με κάποιες επιφυλάξεις, ενώ το υπόλοιπο 57% κρίθηκε από μη αξιόλογο ως και ακατάλληλο για εκπαιδευτική χρήση³⁷¹.

Αργότερα, όμως, μια έκθεση του ΟΟΣΑ μνημονεύει αναφορά του ίδιου κριτή, ο οποίος επισημαίνει ότι το ποσοστό των αξιολογών προϊόντων αυξάνει με την πάροδο του χρόνου και ότι το καλό εκπαιδευτικό λογισμικό σήμερα έχει καταπληκτικές δυνατότητες αναβάθμισης της μαθησιακής διαδικασίας και των σπουδών γενικά. «Ανοίγει νέους παιδαγωγικούς ορίζοντες και ενισχύει τη δύναμη και την αποτελεσματικότητα της διαμεσολάβησης της μάθησης με τρόπους, που η παραδοσιακή διδασκαλία δεν ήταν μέχρι τώρα σε θέση να το κάνει».

Όπως ακριβώς αυξάνει η ποσότητα των εκπαιδευτικών προϊόντων λογισμικού, άλλο τόσο αυξάνει και η ποικιλία του, τόσο ως προς τις διδακτικές προσεγγίσεις μέσα στην τάξη. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί

³⁷⁰ OECD (1999), “Fostering scientific and technological progress”. OECD Policy Brief.

³⁷¹ Komoski P. K. (1987), “Educational technology. The closing – in or the opening – out of curriculum and instruction”, ERIC Clearinghouse in Informational Resources.

χρειάζεται να καταστούν ικανοί να επιλέγουν το κατάλληλο υποβοηθητικό λογισμικό³⁷², όπως συμβαίνει και με την επιλογή των κατάλληλων κάθε φορά βιβλίων, κειμένων, δραστηριοτήτων κλπ. Γιατί στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν είναι τόσο το λογισμικό από μόνο του, που εξασφαλίζει ευεργετικά μαθησιακά αποτελέσματα, όσο η χρήση που γίνεται από τους φοιτητές με τη βοήθεια του καθηγητή. Ένας καθηγητής με παιδαγωγικό «μεράκι», γνώση και φαντασία μπορεί να μετατρέψει ένα φαινομενικά ασήμαντο, απλό λογισμικό σ' ένα θαυματουργό εργαλείο.

Όσα έχουν αναφερθεί ως τώρα, αφορούν διαδικασίες αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού. Δεν έχουν αναφερθεί οι παράμετροι αξιολόγησης των ίδιων των αξιολογητών, που συμμετέχουν στην αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού.

Η αξιολόγηση σε ατομικό ή συλλογικό επίπεδο πραγματοποιείται σήμερα κάτω από καθεστώς παραγόντων πολλαπλών στόχων ή κριτηρίων, σε μεταβαλλόμενο περιβάλλον και σε συνθήκες όπου συχνά οι απαιτούμενες πληροφορίες είναι ανεπαρκείς. Πριν την δεκαετία του 80 τα προβλήματα αξιολόγησης προσεγγίζονταν με τις μεθόδους και τεχνικές της Κλασσικής Επιχειρησιακής Έρευνας η οποία αδυνατεί να υποστηρίξει καταστάσεις προβλημάτων αξιολόγησης πολλαπλών κριτηρίων. Η κλασσική Επιχειρησιακή Έρευνα στοχεύει στην ελαχιστοποίηση ή μεγιστοποίηση ενός και μόνο στόχου του προβλήματος (π.χ μεγιστοποίηση απόδοσης ή ελαχιστοποίηση κόστους) χωρίς να λαμβάνει υπόψη τα άλλα κριτήρια, τα οποία ενδέχεται να είναι το ίδιο ή και περισσότερο σημαντικά. Οι πραγματικές ανάγκες των προβλημάτων προσανατόλιζαν ένα μεγάλο αριθμό επιστημόνων σε μια νέα αντίληψη των προβλημάτων αξιολόγησης που εκφράζεται μέσα από την Πολυκριτήρια Ανάλυση (ΠΑ). Το επιστημονικό πεδίο της Πολυκριτήριας Ανάλυσης πρωτοεμφανίστηκε συστηματικά στις αρχές της δεκαετίας του 70³⁷³³⁷⁴³⁷⁵ και οικοδομήθηκε συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία από την Επιχειρησιακή Έρευνα, τη Διοικητική Επιστήμη, την Εφαρμοσμένη Οικονομική Επιστήμη, την Επιστήμη της Συμπεριφοράς και Κοινωνικής Κρίσης και τη Στατιστική. Η.Π.Α. περιλαμβάνει μοντέλα, προσέγγιση και μεθόδους που έχουν ως στόχο να υποστηρίξουν τους αξιολογητές στις πραγματικές συνθήκες των πολυδιάστατων προβλημάτων αξιολόγησης, όπου τα κριτήρια είναι συχνά αδόμητα και οι απαιτούμενες πληροφορίες ανεπαρκείς. Κατ' αυτόν τον τρόπο είναι δυνατό να δημιουργηθεί όλο εκείνο το περιβάλλον, έτσι ώστε από τους συμμετέχοντες αξιολογητές να επιλεγούν εκείνοι, που μπορούν να ανταποκριθούν στις πραγματικές απαιτήσεις της αξιολόγησης πολυδιάστατων προβλημάτων, όπως είναι αυτά της αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού.

5.2.2 Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Λογισμικού

α) Σκοπός και Στόχοι της αξιολόγησης

Η χρήση εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού διαλογικών πολυμέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν εξασφαλίζει εκ προοιμίου τη λειτουργικότητά τους κατά την επικοινωνία τους με το φοιτητή ή ότι η μάθηση θα επέλθει ως αποτέλεσμα της χρήσης τους. Επίσης η μεθοδολογία και ο τρόπος χρήσης

³⁷² Squires D. & McDougall A., (1994) "Choosing and Using Educational Software: A Teachers' Guide". Falmer Press.

³⁷³ Fishburn P. C. (1972), "Mathematics of decision theory", The Hague. Mouton

³⁷⁴ Fishburn P. C. (1979), "Group choice" by Boris G. Mirkin (translated from the Russian by Yelena Olikier), London: Wiley.

³⁷⁵ Keeney R. L. & Raiffa H. (1976), "Decisions with multiple objectives. Preferences and value tradeoffs" (with a contribution by R. Meyer). New York, London. Willey

τους αποτελεί ακόμα σημαντικό πεδίο έρευνας, στην υποβοήθηση της μάθησης. Ως εκ τούτου η αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού πρέπει ν' αποτελεί ένα κρίσιμο παράγοντα της εισαγωγής και χρήσης του στην εκπαιδευτική διαδικασία και να λαμβάνει υπόψη της όλους τους παράγοντες ένταξής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σκοπός της αξιολόγησης είναι η εξέταση του μαθησιακού εκπαιδευτικού λογισμικού σε περιβάλλον διαλογικών πολυμέσων, για την εξασφάλιση όσο το δυνατόν καλύτερου τρόπου μάθησης, ως αποτέλεσμα της χρήσης του, με μεθοδολογία και τρόπο που εξασφαλίζει το εκπαιδευτικό περιβάλλον, σύμφωνα με τις γενικές παιδαγωγικές και διδακτικές αρχές που προβλέπει³⁷⁶.

Οι ειδικότεροι στόχοι της αξιολόγησης είναι:

- Η διερεύνηση της δυνατότητας του λογισμικού να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού σκοπού και των στόχων τους οποίους πρέπει να ικανοποιήσει.
- Η εστίασή του ειδικά σε θέματα σχετικά με τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό.
- Η διευκόλυνση της αναγνώρισης και της αξιολόγησης των επιθυμητών χαρακτηριστικών του σχεδιασμού.
- Η ανταπόκρισή του στις τεχνικές απαιτήσεις ενός λογισμικού διαλογικών πολυμέσων.
- Η ικανότητά του να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της τάξης για ένταξή της με τρόπο που να εξασφαλίζει την παραγωγή και μεταφορά της γνώσης.
- Η ενστέρνισή του ως μαθησιακό εργαλείο από τους φυσικούς φορείς της γνώσης, τους εκπαιδευτικούς και τους αποδέκτες της, τους φοιτητές.
- Η διευκόλυνση με ευέλικτο τρόπο της αποκάλυψης των νεωτερίστικων χαρακτηριστικών του.
- Η αποτίμηση του μαθησιακού αποτελέσματος.

β) Μεθοδολογίες Ερευνητικής Αξιολόγησης

Η έρευνα στα περισσότερα επιστημονικά πεδία μελετά φυσικά φαινόμενα, αλλά η ερευνητική αξιολόγηση, εστιάζεται σε ανθρώπινα δημιουργήματα (π.χ συστήματα Η/Υ) και στις αλληλεπιδράσεις τους με τον άνθρωπο.

Η παραδοσιακή επιστημονική έρευνα διαχωρίζει τα στοιχεία της συμπεριφοράς και τις αιτιακές συγγενείες τους και θέτει το ερώτημα: Γιατί το σύστημα συμπεριφέρεται έτσι; Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι τα ακόλουθα:

- ελεγχόμενες και πειραματικές ομάδες σε ελεγχόμενες καταστάσεις οι οποίες περιορίζουν τον αριθμό των μεταβλητών
- εκτεταμένα σύνολα δεδομένων και στατιστικής ανάλυσης
- επαγωγική ανάλυση που σκοπεύει να επαληθεύσει ή όχι μια θεωρία ή υπόθεση και
- μια θετικιστική προσέγγιση η οποία προϋποθέτει μια αντικειμενική, δυνάμενη να μετρηθεί πραγματικότητα και δίνει έμφαση στο διαχωρισμό του πειραματιστή και του αντικειμένου της μελέτης.

³⁷⁶ Μπακογιάννης Σπ. (2001) "Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος για την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού". Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής.

Σε αντίθεση, η ερευνητική αξιολόγηση συνδυάζει συστατικά που παράγουν συμπεριφορά και ρωτάει: τι αναπαραστάσεις και αλγόριθμοι θα οδηγήσουν ένα σύστημα να συμπεριφέρεται με τον τρόπο που θέλει κάποιος;

Έτσι οι περισσότεροι κατάλληλοι πειραματικές μέθοδοι για ερευνητική αξιολόγηση είναι εκτός των πεδίων της παραδοσιακής επιστημονικής μεθοδολογίας.

Σε πολλές ερευνητικές αξιολογήσεις και ιδιαίτερα σε περιοχές εξερεύνησης (αναζήτησης) δεν έχουμε τα πλεονεκτήματα των στατιστικών σημαντικών μεγεθών δείγματος του ελέγχου πολλών μεταβλητών ή της ύπαρξης αποδεδειγμένων θεωριών στις οποίες να βασίζεται η εργασία. Επιπρόσθετα επειδή οι ερευνητικές αξιολογήσεις έχουν τελικό στόχο τόσο τη δημιουργία (χτίσιμο – κατασκευή) συστημάτων όσο και την παραγωγή θεωριών, συχνά πρέπει να συνδυάζεται η επιστημονική μεθοδολογία με τη σχεδιαστική μεθοδολογία.

Η αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού, επειδή θεωρείται ότι αποτελεί ένα δημιούργημα που συνδυάζει συστατικά όπως αναπαράστασης συμπεριφοράς, και επαλήθευσης θεωρίας, απαιτείται να βασιστεί στη μεθοδολογία ερευνητικής αναζήτησης για την τεκμηρίωσή της.

Η αξιολόγηση ερευνητικής αναζήτησης μπορεί να βασιστεί σε ένα ή σε συνδυασμό των παραπάνω πέντε πειραματικών και σχεδιαστικών μεθοδολογιών³⁷⁷:

1. Αξιολόγηση σχεδιασμού αλληλεπίδρασης (Interactive design)
2. Αξιολόγηση σχεδιασμού συμμετοχής του χρήστη (User participaty design) [ή συμμετοχικός σχεδιασμός (participatory design)]
3. Τυποποιημένη αξιολόγηση (Formative evaluation)
4. Case study μέθοδος.

γ) Αξιολόγηση σχεδιασμού αλληλεπίδρασης (Interactive design)

Ο Baker σημειώνει: «Εκείνο το οποίο είναι εγγυημένο ότι κάνει η τεχνολογία είναι ότι με την ίδια την ύπαρξή της παράγει πορίσματα και εφαρμογές, οι οποίες προηγουμένως δεν είχαν υπολογιστεί, ούτε τις είχε φανταστεί ο σχεδιαστής»³⁷⁸.

Ο σχεδιασμός αλληλεπίδρασης (Interactive design) συνίσταται στη διασφάλιση:

- της πρακτικότητας – χρησιμότητας του λογισμικού και
- της φιλικότητας προς το χρήστη [για την όσο το δυνατόν καλύτερη αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών του συστήματος ανθρώπου – υπολογιστή, (HCI: Human Computer Interaction)].

Η αξιολόγηση της χρηστικότητας (φιλικότητας προς το χρήστη) είναι ο έλεγχος ικανοποίησης κριτηρίων λειτουργικότητας και απόδοσης του συστήματος, και επιπλέον της διασφάλισης τόσο της ενεργοποίησης όσο και της πληροφόρησης του χρήστη. Είναι λοιπόν σαφές ότι ο προσδιορισμός των εμπειριών του χρήστη είναι αρκετά σημαντικός. Έτσι η καλύτερη και αποδοτικότερη μέθοδος για τον ταυτόχρονο προσδιορισμό της εμπειρίας του χρήστη και την αποκόμιση χρήσιμων υποδείξεων για βελτιώσεις του συστήματος είναι ο απ' ευθείας διάλογος με το χρήστη. Η αξιολόγηση αυτού του είδους τίθεται εκτός του χώρου της παραδοσιακής επιστημονικής μεθόδου. Στην HCI έρευνα και στην έρευνα

³⁷⁷ Μπακογιάννης Σπ. (2001) “Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος για την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού”. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής.

³⁷⁸ Baker P. & King T. (1993): “Evaluating interactive multimedia course – ware – a methodology”, Computers & Education, vol. 21, no 4.

απόκτησης γνώσεων ο ερευνητής και το υποκείμενο (χρήστης) πρέπει να είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένοι, για τους εξής λόγους:

1. Το υποκείμενο να μπορεί να επιδρά στη δομή και το περιεχόμενο της εφαρμογής εκπαιδευτικού λογισμικού.
2. Ο αξιολογητής – ερευνητής να μπορεί να επιδρά στα δεδομένα με την επιλογή των ερωτήσεων, με τις παρατηρήσεις του, με τις κατασκευαστικές και άλλες πληροφοριακές παρεμβάσεις και απλά με την παρουσία του καθώς το υποκείμενο χρησιμοποιεί το σύστημα.

δ) Αξιολόγηση σχεδιασμού συμμετοχής του χρήστη (User participaty design or Participatory design)

Η αξιολόγηση σχεδιασμού συμμετοχής του χρήστη (User participaty design or Participatory design) είναι μια σημαντική συνιστώσα στην HCI έρευνα και στη φιλικότητα προς το χρήστη που μετατρέπει «το χρήστη ως υποκείμενο» σε «χρήστη ως συνεργευνητή ή συνσχεδίαση». Ο ερευνητής «εξηγεί» τι είναι εκείνο που ενδιαφέρει. Ο χρήστης βοηθάει, κατευθύνει τη συζήτηση, υποδεικνύει περιοχές αναζήτησης και αποκρίνεται στα πορίσματα του ερευνητή.

ε) Τυποποιημένη μεθοδολογία αξιολόγησης

Η «Τυποποιημένη» μεθοδολογία χρησιμοποιείται για προσδιορισμό και βελτίωση στόχων και μεθόδων ώστε να κατανοηθούν ευκρινέστερα ποια είναι τα προεξέχοντα θέματα στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού.

Η Τυποποιημένη αξιολόγηση (Formative evaluation), μπορεί να είναι ποιοτική ή ποσοτική. Η αξιολόγηση ερευνητικής αναζήτησης απαιτεί συνήθως ορισμένες ποιοτικές μεθόδους. Οι Borggan και Biklen δίνουν αρκετά τυπικά χαρακτηριστικά της ποιοτικής έρευνας, όπως:

- Είναι περιγραφική. Τα συλλεκτικά δεδομένα είναι πρωταρχικά με τη μορφή λέξεων ή εικόνων παρά αριθμών και είναι συνήθη στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί.
- Ασχολείται περισσότερο με τη διαδικασία παρά με τα πορίσματα ή τα αποτελέσματα της διαδικασίας.
- Τα δεδομένα τείνουν να αναλυθούν επαγωγικά και
- Η κατανόηση (meaning) είναι ουσιαστικής σημασίας (Ο ερευνητής ενδιαφέρεται για τα πιστεύω, τις προδιαθέσεις και τις αντιλήψεις του συμμετέχοντος υποκειμένου).

Η ποιοτική έρευνα υιοθετεί μια «φαινομενική προσέγγιση», ότι ο κόσμος δεν είναι το αντικείμενο, αλλά μια συνάρτηση προσωπικής αλληλεπίδρασης. Από την άλλη πλευρά η ποιοτική έρευνα συνήθως χαρακτηρίζεται από το παραδοσιακό θετικιστικό αποτέλεσμα.

στ) Η μέθοδος αξιολόγησης μελέτης περίπτωσης (case study)

Η μέθοδος «μελέτης περίπτωσης» (case study) ενδείκνυται όταν η αξιολόγηση ερευνητικής αναζήτησης στοχεύει στην αποκάλυψη της αλληλεπίδρασης σημαντικών παραγόντων που χαρακτηρίζουν

τα φαινόμενα και είναι ιδιαίτερα κατάλληλες, σε καταστάσεις που είναι αδύνατο να διαχωριστούν οι μεταβολές των φαινομένων από το γενικό τους πλαίσιο.

Η μέθοδος μελέτης περίπτωσης απλά εστιάζει την έρευνα γύρω από μια περίπτωση. Έτσι κάποιος μπορεί να συλλέξει πολύ πιο λεπτομερή δεδομένα απ' ό,τι αν χρησιμοποιήσει τα ίδια μέσα για περισσότερα παραδείγματα. Ο αξιολογητής – ερευνητής της μεθόδου αυτής συνήθως εμπλέκεται σε μια πολύπλοκη κατάσταση και προσπαθεί να βγάλει νόημα από αυτήν, να διαλευκάνει τα φαινόμενα και να διακρίνει κατηγορίες και αρχές, από την άμεση εμπειρία. Υποθέτει ότι τίποτα δεν είναι άχρηστο – ασήμαντο – τετριμμένο, ότι οτιδήποτε έχει τη δυναμική του και μπορεί να οδηγήσει στη βαθύτερη κατανόηση του θέματος που μελετάται.

Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την παραδοσιακή επιστήμη στην οποία οι μεταβλητές ελέγχονται για να ελαχιστοποιηθεί η αβεβαιότητα και η πολυπλοκότητα που πιθανόν τις συσκοτίζει.

5.2.3 Τρόποι αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού³⁷⁹

Η αξιολόγηση υπερμεσικών εφαρμογών σ' αυτό το στάδιο έχει στόχο την επιλογή των κατάλληλων εφαρμογών για εκπαιδευτική χρήση. Αφορά κυρίως καθηγητές που επιθυμούν να εκμεταλλευτούν αυτή την τεχνολογία για υποστήριξη του διδακτικού τους έργου και έχουν να επιλέξουν από μια πληθώρα εφαρμογών του εμπορίου και άλλων που αναπτύσσονται σε ακαδημαϊκά ιδρύματα και ινστιτούτα. Οι εφαρμογές έχουν είτε καθαρά εκπαιδευτικό χαρακτήρα είτε επιμορφωτικό και εγκυκλοπαιδικό. Η αξιολόγηση αφορά τη χρήση των προϊόντων που σχετίζονται άμεσα με τους διδακτικούς στόχους που θέτει ο καθηγητής και σχεδιάζει τμήματα διδασκαλίας βασισμένα στον υπολογιστή, ή την πρόσβαση σε περισσότερες πληροφορίες για συγκεκριμένα θέματα. Έτσι, τα κριτήρια για την αξιολόγηση υπερμεσικών προϊόντων βασίζονται στην αλληλεπίδραση χρήστη – υπολογιστή, στη μάθηση με τη βοήθεια υπολογιστή και στη συλλογή πληροφοριών. Τομείς για την αξιολόγηση αφορούν το περιεχόμενο των εφαρμογών, το βαθμό αλληλεπίδρασης, τα στοιχεία πολυμέσων που περιέχουν, τις δυνατότητες αναζήτησης πληροφοριών και την αισθητική.

Παράγοντες που επηρεάζουν τη λειτουργικότητα και χρηστικότητα των εφαρμογών περιλαμβάνουν απλές οδηγίες προς τους χρήστες, κατανοητά εικονίδια, έλλειψη λαθών και ανάδραση στις ενέργειες των χρηστών. Οι χρήστες κάθε επιπέδου επιθυμούν να πετύχουν τους στόχους τους με το μικρότερο γνωστικό φόρτο και τη μεγαλύτερη ικανοποίηση.

α) Παράγοντες αξιολόγησης

Ένα βήμα της αξιολόγησης από καθηγητές αλλά και από φοιτητές αποτελούν τα συστατικά στοιχεία των προϊόντων. Εξαιτίας των διαφορετικών χαρακτηριστικών, απαιτήσεων και αναγκών των διαφόρων χρηστών, απαιτείται αρχικά μια γενική θεώρηση των εφαρμογών. Κατά την ανάλυση των εφαρμογών ελέγχονται το περιεχόμενο, η δομή, ο τρόπος παρουσίασης, η δυναμική και οι δυνατότητες αλληλεπίδρασης. Ορισμένα ερωτήματα που μπαίνουν σχετικά με κάθε εφαρμογή είναι:

- Πληροί τους αναμενόμενους στόχους;

³⁷⁹ Κόμης Β., Μικρόπουλος Α. (2001) «Πληροφορική και Εκπαίδευση – Πληροφορική στην Εκπαίδευση» Τόμος Β', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

- Το περιεχόμενο καλύπτεται σε εύρος και βάθος;
- Η πλοήγηση είναι ικανοποιητική;
- Τα πολυμεσικά στοιχεία έχουν την απαιτούμενη καταλληλότητα, ποιότητα και ποσότητα;
- Ο βαθμός αλληλεπίδρασης θεωρείται ικανοποιητικός;
- Είναι το σύστημα ευχάριστο στη χρήση και αισθητικά παρουσιασμένο;
- Λειτουργεί το σύστημα χωρίς λάθη;

β) Αξιολόγηση για χρήση στην τάξη

Από τα παραπάνω προκύπτουν ορισμένα ερωτήματα που παρουσιάζονται κατά την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού για την χρήση του στην τάξη.

- Ποια είναι η θεωρητική προσέγγιση στη μαθησιακή διαδικασία που εμπεριέχεται στην εφαρμογή; Είναι συμπεριφοριστική, παρουσιάζοντας τις πληροφορίες κατά τμήματα και παρέχοντας ενίσχυση στο χρήστη; Παρέχει δυνατότητες για έρευνα, διερεύνηση και αλληλεπίδραση με το υπό μελέτη θέμα;
- Η εφαρμογή υποστηρίζει συνεργασία μεταξύ φοιτητών και εργασία με το υλικό που περιέχει;
- Είναι η εφαρμογή οργανωμένη καλά; Είναι εύκολη η πλοήγηση; Αν αποτελείται από διαφορετικά τμήματα, διαγράφονται καθαρά οι λειτουργίες του καθενός; Είναι εύκολα προσπελάσιμα και εύχρηστα;
- Υπάρχουν επιλογές ως προς τη χρήση της εφαρμογής, ιδιαίτερα ως προς τα είδη και τα επίπεδα ελέγχου από το χρήστη;
- Παρουσιάζονται διαφορετικές προσεγγίσεις για το υπό μελέτη θέμα; Ενθαρρύνεται ο χρήστης για κριτική αξιολόγηση των πληροφοριών;
- Παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει τους δικούς του συνδέσμους μεταξύ διαφορετικών ειδών από πληροφορίες ή και διαφορετικών συστημάτων συμβόλων;

γ) Κατευθυντήριες γραμμές για την αξιολόγηση και επιλογή εκπαιδευτικού λογισμικού

Αναφέρονται ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές για την αξιολόγηση και επιλογή εκπαιδευτικού λογισμικού, που περιλαμβάνει στοιχεία και για εφαρμογές πολυμέσων / υπερμέσων. Βασίζονται σε προτάσεις της Διεθνούς Ένωσης για την Εκπαιδευτική Τεχνολογία (ISTE).

Διδακτική σχεδίαση

- Η εφαρμογή να έχει παιδαγωγική θεμελίωση.
- Να εμπεριέχεται και να χρησιμοποιείται αποδοτικά η σύγχρονη εκπαιδευτική έρευνα.
- Η εφαρμογή να προωθεί τη δημιουργικότητα, την επίλυση προβλημάτων και την ανάπτυξη πνευματικών δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου.
- Να γίνεται χρήση στρατηγικών αλληλεπίδρασης.
- Η χρήση και λειτουργία της εφαρμογής να γίνεται διαισθητικά, με απλές ενέργειες. Η διεπιφάνεια χρήσης να είναι όσο το δυνατό «διαφανής».
- Η σχεδίαση της παρουσίασης των πληροφοριών να βελτιώνει τη μαθησιακή εμπειρία.

- Τα χαρακτηριστικά της εφαρμογής να υποστηρίζουν τη μαθησιακή / διδακτική διαδικασία.
- Η εφαρμογή να επιτρέπει σε φοιτητές και καθηγητές να δημιουργούν εξατομικευμένη διδασκαλία.
- Η χρήση των πολυμέσων να βελτιώνει τη μαθησιακή διαδικασία.
- Το επίπεδο του ενδιαφέροντος να προσαρμόζεται στο χρήστη.
- Διδακτικά εργαλεία να σχεδιάζονται για ευχρηστιά και πλήρωση ποικιλίας απαιτήσεων του χρήστη.

Περιεχόμενο

- Οι πληροφορίες να παρουσιάζονται αμερόληπτα, χωρίς πόλωση ή παραμόρφωση.
- Οι πληροφορίες να είναι σύγχρονες, πλήρεις και συναφείς με το υπό παρουσίαση θέμα.
- Το περιεχόμενο να είναι κατάλληλο για τη βαθμίδα της εκπαίδευσης, το αναλυτικό πρόγραμμα, τις απαιτήσεις του χρήστη.
- Οι στρατηγικές του λογισμικού για αναζήτηση πληροφοριών να είναι εύχρηστες και να παρέχουν κίνητρα στο χρήστη.
- Αποτελέσματα αναζητήσεων να παρουσιάζονται ευανάγνωστα και να υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης και μεταφοράς τους σε λογισμικό γενικής χρήσης.

Υποστήριξη καθηγητή

- Ύπαρξη υποστηρικτικού υλικού σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή με κατανοητές και πλήρεις οδηγίες για τη βέλτιστη αξιοποίηση της εφαρμογής.
- Παροχή υλικού με ουσιαστικές πληροφορίες για την εφαρμογή και προς την κατεύθυνση της σχεδίασης μαθημάτων και εργασιών από τους φοιτητές.
- Υλικό με προτάσεις για την εμπλοκή της τεχνολογίας στην ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών και της εκμετάλλευσής της σε ποικιλία διδακτικών στόχων και προσεγγίσεων.

Τεχνική αρτιότητα

- Η εφαρμογή να έχει το κατάλληλο «hardware interface», να δουλεύει σε μηχανές γενικής χρήσης.
- Η εφαρμογή ως σύνολο και τα στοιχεία της να είναι αξιόπιστα σε συνηθισμένη χρήση.
- Η εγκατάσταση της εφαρμογής να απαιτεί το ελάχιστο επίπεδο γνώσης χρήσης υπολογιστή.
- Η υψηλή ποιότητα του ήχου και της εικόνας συνεισφέρουν στην αποτελεσματικότητα της εφαρμογής.

Η εφαρμογή να λειτουργεί σωστά σε περιβάλλον δικτύου, όταν υπάρχει αυτή η δυνατότητα.

5.2.4 Μέθοδοι αξιολόγησης που στηρίζονται στην αλληλεπίδραση των σχέσεων φοιτητή, καθηγητή και σχεδιαστή λογισμικού

Οι Squires και McDougall, εξετάζοντας το ζήτημα της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού, που στηρίζεται στην αλληλεπίδραση των σχέσεων φοιτητή, καθηγητή και σχεδιαστή λογισμικού αναφέρονται στις αναφέρονται στις διάφορες μεθόδους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μεθοδολογία αυτή και κάνουν διάκριση ανάμεσα στις παρακάτω μεθόδους³⁸⁰:

1. Επισκόπηση προϊόντων
2. Τυποποιημένες μέθοδοι

³⁸⁰ Squires D. & McDougall A., (1994) “Choosing and Using Educational Software: A Teachers’ Guide”. Falmer Press.

3. Παρατήρηση κατά τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού
4. Αποτίμηση μαθησιακού αποτελέσματος

α) Επισκόπηση προϊόντων

Η επισκόπηση προϊόντων (product review) συντάσσεται από οποιονδήποτε θεωρείται εξοικειωμένος με τον τύπο του προϊόντος που αξιολογείται και βασίζεται στις προσωπικές του εκτιμήσεις και ελέγχους. Είναι συνήθως μια απλή και προσιτή μεθοδολογία που χρησιμοποιείται κατά κόρον και στον περιοδικό τύπο και είναι δυνατό να συνδυάζεται με συγκριτική αξιολόγηση ομοειδών προϊόντων.

β) Τυποποιημένες μέθοδοι

Κύριο χαρακτηριστικό των μεθόδων αυτών είναι η χρήση τυποποιημένων (formal) εργαλείων συλλογής δεδομένων από τους αξιολογητές όπως: ερωτηματολόγια, λίστες χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων, ειδικοί πίνακες εργασιών κ.α. Οι αξιολογητές κατανομούνται σε κατηγορίες ανάλογα με τη συμμετοχή τους στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού.

1. Αξιολογητές εκπαιδευτικοί του αντικείμενου γνώσης το οποίο διαπραγματεύεται το εκπαιδευτικό λογισμικό.
2. Αξιολογητές παιδαγωγοί και ειδικοί της διδακτικής που αποτιμούν την παιδαγωγική και διδακτική προσέγγιση της γνώσης με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού.
3. Αξιολογητές ειδικοί στην τεχνική προσέγγιση της δημιουργίας του εκπαιδευτικού λογισμικού, όπως τεχνικοί ήχου, χρωμάτων, σκηνοθεσίας, βίντεο κ.α.
4. Αξιολογητές φοιτητές που χρησιμοποιούν το εκπαιδευτικό λογισμικό στην εκπαιδευτική τους διαδικασία.

Οι αξιολογητές ανάλογα με τη συμμετοχή τους ή όχι στην ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού, μπορούν να κατανεμηθούν σε δύο κατηγορίες:

- A. Αξιολογητές από τους ίδιους τους κατασκευαστές του συγκεκριμένου λογισμικού που μ' αυτόν τον τρόπο αποτελούν και αναπόσπαστο μέρος του επιστημονικού τους σχεδιασμού.
- B. Εξωτερικοί αξιολογητές, που διαθέτουν εξειδικευμένη εμπειρία στο σχεδιασμό και ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού.

Η αξιολόγηση μπορεί να είναι συνδυασμός ποσοτικής και ποιοτικής αξιολόγησης. Η ποσοτική έρευνα εστιάζεται στη συλλογή στοιχείων με βάση ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από ερωτήσεις ουδέτερες και μη αμφιλεγόμενες, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο επηρεασμός από τον ερευνητή.

Η ποιοτική μέθοδος έρευνας υλοποιείται μέσα από ομαδικές συζητήσεις προκειμένου να ερευνηθούν τα αίτια πίσω από τη συμπεριφορά των καθηγητών και φοιτητών που χρησιμοποιούν το εκπαιδευτικό λογισμικό, τα οποία δεν γίνονται φανερά με μεθόδους άμεσων ερωτήσεων.

Μερικά γενικά κριτήρια στα οποία μπορεί να στηριχτεί η αξιολόγηση με τη χρήση ερωτηματολογίων σε συνθήκες διδασκαλίας στην τάξη είναι:

- σαφής καθορισμός των στόχων
- αποτελεσματικότητα υλοποίησης (πραγμάτωση του μαθησιακού σχεδιασμού και επίδρασή του στο χρήστη, σε σχέση με τους σχεδιαστικούς στόχους και προδιαγραφές)

- αποτελεσματικότητα από παιδαγωγική άποψη (τρόποι χρήσης της εφαρμογής και η επίδρασή της από άποψη μάθησης και κοινωνικού αντίκτυπου)
- αποτελεσματικότητα από τεχνολογική άποψη (απόδοση του συστήματος ως σύνολο υλικού και εφαρμογής λογισμικού)
- αποτελεσματικότητα κατά το χρήστη (αποδοχή από άποψη κόστους και απόδοσης)
- αποδοχή από την αγορά (κόστος, βιωσιμότητα, ζήτηση, είδη χρηστών)
- αποτίμηση αποτελεσμάτων μάθησης
- μελέτη της χρήσης του συστήματος που αξιολογείται (απόδοση, φιλικότητα, συνέπεια, σωστή λειτουργία)
- επίδραση του «μίγματος των πολυμέσων» (multimedia mix) σε χρήστη και μάθηση
- επίδραση του «μίγματος των πολυμέσων» σε χρήστη και προσήλωση σ' αυτόν (engagement)
- επίδραση του «μίγματος των πολυμέσων» σε χρήστη και ταχύτητα απόκρισης
- οπτική σαφήνεια
- παροχή υποστήριξης και καθοδήγησης προς το χρήστη
- λειτουργικότητα (τι μπορεί γενικά να κάνει η εφαρμογή)
- αποτελεσματικότητα (effectiveness) παρουσίασης
- πρόσκληση ενδιαφέροντος
- χρηστικότητα (usability), η οποία αναφέρεται τόσο στα υποκειμενικά στοιχεία της ευκολίας εκμάθησης και απομνημόνευσης κανόνων χρήσης της εφαρμογής, αποτελεσματικότητας και ευχαρίστησης κατά τη χρήση και έλλειψης λαθών, όσο και στο αντικειμενικό στοιχείο της συνολικής απόδοσης.

Με τον όρο «μίγμα πολυμέσων» χαρακτηρίζεται τόσο το πλήθος και το είδος των διαφορετικών μέσων παροχής πληροφορίας (εικόνα, γραφικά, ήχος, κείμενο, video) που υποστηρίζει μια εφαρμογή, όσο και ο τρόπος που αυτά συνδυάζονται και παρουσιάζονται στο χρήστη.

γ) Παρατήρηση κατά τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού

Κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης με την παρατήρηση κατά τη χρήση των εφαρμογών, καταγράφονται και στη συνέχεια αναλύονται, η αλληλεπίδραση στη σχεδίαση διασύνδεσης και οι εμπειρίες των χρηστών με την εφαρμογή, είτε μέσω βιντεοσκόπησης ή με χρήση τεχνικών που χρησιμοποιούν κατάλληλη διαδικασία καταγραφής στον υπολογιστή (computer – assisted monitoring).

Αξιολόγηση διασύνδεσης ενός λογισμικού είναι η διαδικασία που έχει σκοπό να αναγνωρίσει και να προτείνει λύσεις σε προβλήματα χρηστικότητας που προέρχονται από το σχεδιασμό του λογισμικού. Μπορεί να οριστεί ως πρόβλημα χρηστικότητας «οτιδήποτε επηρεάζει την ικανότητα του χρήστη να εκτελέσει αποτελεσματικά κάποιες εργασίες». Η αξιολόγηση από ειδικούς είναι μια σχετικά φθηνή και αποτελεσματική μέθοδος αξιολόγησης που εφαρμόζεται σε πρωτότυπα λογισμικού ή σε σχέδια προδιαγραφών. Η κεντρική ιδέα βασίζεται στην παρουσίαση των εργασιών σε ένα σύνολο από ειδικούς που παίζουν το ρόλο χρηστών και προσπαθούν να αναγνωρίσουν πιθανά ελαττώματα στη σχεδίαση της διασύνδεσης. Η μέθοδος χρησιμοποιεί ένα κατάλληλα σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο με το οποίο

καταγράφονται οι βαθμολογίες των αξιολογητών. Η αρχική μέθοδος Walkthrough³⁸¹ είναι μια αρκετά αργή διαδικασία εφόσον όλες οι καταγραφές γίνονται χειρόγραφα.

Στην έκδοση Jogthrough³⁸² χρησιμοποιείται μια βιντεοκάμερα για την καταγραφή των σχολίων και προτάσεων των αξιολογητών με αποτέλεσμα την επιτάχυνση της διαδικασίας. Η μέθοδος χαρακτηρίζεται «Γνωστική» για να δηλώσει ότι στόχος είναι η γνωστική διάσταση διασύνδεσης και η επικέντρωση της προσοχής στην κατανόηση των εργασιών ως καθορισμένων στόχων και όχι απλά ως ενεργειών στη διασύνδεση (click, drag, κλπ). Τα λόγια του Lewis «η μέθοδος δεν εντοπίζει προβλήματα της διασύνδεσης, εντοπίζει ανακολουθίες μεταξύ των δυνατοτήτων της διασύνδεσης και των στόχων του χρήστη» είναι μια ξεκάθαρη ένδειξη των προθέσεων για ενσωμάτωση γνωστικού προσανατολισμού στη μέθοδο. Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι η μέθοδος Walkthrough σχεδιάστηκε αρχικά για αξιολόγηση διασυνδέσεων τύπου «Walk Up and Use». Αποτέλεσμα αυτού ήταν οι χρήστες να θεωρούνται αρχάριοι ή απλοί χρήστες απλών διασυνδέσεων υπολογιστή – ανθρώπου. Παρόλα αυτά η μέθοδος χρησιμοποιήθηκε για πιο σύνθετες διασυνδέσεις σε μια προσπάθεια ρύθμισης και βελτίωσης με τελικό στόχο τη μετατροπή της σε μια χρήσιμη μεθοδολογία αξιολόγησης.

Η έκδοση Jogthrough υλοποιήθηκε επίσης για αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού, που είναι ένα είδος λογισμικού στο οποίο οι χρήστες εξοικειώνονται σταδιακά και μέσα από τη συνεχή χρήση.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω πρόκειται για ένα είδος τυποποιημένης (formative) αξιολόγησης που βασίζεται σε συνέδρια ειδικών σε θέματα user interface και οι οποίοι:

1. παρακολουθούν χαρακτηριστικές διεργασίες (tasks) που προσφέρει ένα υπολογιστικό περιβάλλον στο χρήστη, όπως τους παρουσιάζονται με συγκεκριμένο βηματικό τρόπο,
2. σημειώνουν τις εκτιμήσεις τους για κάθε διεργασία σε ειδικό ερωτηματολόγιο και
3. συζητούν σχετικά με την (κατά τη κρίση τους) ποιότητα σχεδίασης του περιβάλλοντος.

Η διαδικασία αυτή διαμόρφωση με το σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου για την καταγραφή των απόψεων των ειδικών που λαμβάνει υπόψη του και τον παράγοντα «χρόνος εξοικείωσης» του χρήστη με τη διασύνδεση. Έτσι τα στατιστικά δεδομένα που προκύπτουν έχουν την μορφή γραφήματος που δικαιολογεί την ονομασία “Graphical Jogthrough”.

δ) Αποτίμηση μαθησιακού αποτελέσματος

Στη διάρκεια της αξιολόγησης του μαθησιακού αποτελέσματος ελέγχεται παράλληλα η απόδοση και η σωστή διαμόρφωση της σκοπούμενης γνώσης, όπως αυτή προκύπτει από το αναλυτικό πρόγραμμα και τους στόχους του εκπαιδευτικού λογισμικού. Οι στόχοι της αξιολόγησης είναι:

- Να αποδειχθεί η καταλληλότητα ή μη του εκπαιδευτικού λογισμικού το οποίο αξιολογείται για την κάλυψη των εκπαιδευτικών στόχων βάσει των οποίων υλοποιήθηκε.
- Να αποδειχθεί η αποδοχή και η αξιοποίηση από μέρους των εκπαιδευτικών του συγκεκριμένου λογισμικού.

Για το λόγο αυτό σε αυτού του είδους την αξιολόγηση ο ερευνούμενος πληθυσμός είναι και οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι και χρησιμοποιούν το εκπαιδευτικό λογισμικό. Είναι ευρέως αποδεκτό από την εκπαιδευτική κοινωνία ότι αν οι εκπαιδευτικοί απορρίψουν ή αδιαφορήσουν για το λογισμικό η όλη προσπάθεια θα αποτύχει.

³⁸¹ Lewis C. D. (1990), “The essence of personal microcomputing”, Hemel Hempstead. Prentice Hall.

³⁸² Lewis C. D. (1990), “The essence of personal microcomputing”, Hemel Hempstead. Prentice Hall.

Για τη διερεύνηση του μαθησιακού αποτελέσματος πραγματοποιείται συγκριτική έρευνα με την κλασσική δασκαλοκεντρική μέθοδο διδασκαλίας και με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού από τον καθηγητή και τον φοιτητή.

Στόχος είναι να απαντηθούν ερωτήματα του τύπου:

- Υπάρχει διαφορά στην επίδοση των φοιτητών, όταν συγκρίνουμε τους φοιτητές οι οποίοι διδάχτηκαν με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, με τους φοιτητές οι οποίοι διδάχτηκαν με τον κλασσικό τρόπο διδασκαλίας;
- Υπάρχει σημαντική διαφορά στις μεταγνωστικές δεξιότητες που αφορούν το γνωστικό αντικείμενο, όταν συγκρίνουμε τους φοιτητές οι οποίοι διδάχτηκαν με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, με τους φοιτητές οι οποίοι διδάχτηκαν με τον κλασσικό τρόπο διδασκαλίας;
- Υπάρχει εμφανής διαφορά στη στάση των φοιτητών απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο με το οποίο διαπραγματεύεται το εκπαιδευτικό λογισμικό, όταν συγκρίνουμε τους φοιτητές οι οποίοι διδάχτηκαν με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, με τους φοιτητές οι οποίοι διδάχτηκαν με τον κλασσικό τρόπο διδασκαλίας;

Για το σκοπό αυτό μελετώνται δύο διαφορετικές ομάδες φοιτητών:

- Η ομάδα των φοιτητών που στην εκπαιδευτική της διαδικασία γίνεται χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού και
- Η ομάδα των φοιτητών που η εκπαιδευτική της διαδικασία ακολουθεί τον παραδοσιακό τρόπο μάθησης.

Αρχικά αξιολογούνται όλες οι εξαρτημένες μεταβλητές για να διερευνηθεί η τυχόν υπάρχουσα διαφορά μεταξύ των ομάδων ως προς μαθησιακούς και εκπαιδευτικούς παράγοντες γενικότερα.

Στη συνέχεια χρησιμοποιούνται δόκιμα εργαλεία για την απάντηση των παραπάνω ερευνητικών ερωτημάτων, όπως:

- Συνεντεύξεις φοιτητών
- Γραπτές δοκιμασίες
- Παρατήρηση
- Ερωτηματολόγιο
- Βαθμολογίες Καθηγητή

5.2.5 Μεθοδολογία αξιολόγησης

Μια από τις προαναφερθείσες μεθόδους αξιολόγησης εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού πολυμέσων με αλληλεπίδραση είναι ο έλεγχός τους σε πραγματικές συνθήκες με παρατήρηση κατά τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού στο περιβάλλον για το οποίο προορίζεται η χρήση της και χρησιμοποιεί ως αξιολογητές πραγματικούς, κατά το δυνατόν, χρήστες του εκπαιδευτικού λογισμικού. Η ερμηνεία της προσέγγισης αυτής έγκειται στο ότι τα περισσότερα προβλήματα και δυσκολίες κατά τον έλεγχο ενός εκπαιδευτικού λογισμικού αναδεικνύονται, όταν γίνεται όσο το δυνατόν εγγύτερα στο περιβάλλον, όπου αυτή θα λειτουργήσει (τόσο χωρικά όσο και από άποψη των τελικών της χρηστών). Τέλος ο έλεγχος αυτός ως διαδικασία μπορεί να είναι πλήρως ελεγχόμενες και οι χρήστες να κάνουν πολύ συγκεκριμένες εργασίες, με χρήση τεχνικών δοκιμής και λάθους (trial and error) όπου οι χρήστες / αξιολογητές πρέπει να

βρουν τι απαιτείται για να ικανοποιηθούν συγκεκριμένοι στόχοι που έχουν τεθεί υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.

Η αξιολόγηση όμως δεν πρέπει να συντελείται μόνο υπό το πρίσμα της αξιολόγησης κατά τη χρήση των εφαρμογών, πρέπει να αξιολογείται και υπό το πρίσμα των χαρακτηριστικών των απαιτήσεων της τεχνολογίας λογισμικού. Είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη και με τις προαναφερθείσες μεθοδολογίες και άλλες κατηγορίες παραγόντων (καθηγητές, παιδαγωγοί, ψυχολόγοι, τεχνικοί της δημιουργίας του εκπαιδευτικού λογισμικού). Έτσι για την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού από τεχνικής πλευράς απαιτείται η αξιολόγηση ενός συνόλου απόψεων σχετικών με το γεγονός ότι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό είναι ένα λογισμικό στο οποίο έρχονται σε επαφή ως δημιουργοί και χρήστες διάφορες ομάδες ειδικών. Για την εκτίμηση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού από την παιδαγωγική πλευρά, πρέπει να ληφθεί υπόψη ένα σύνολο απόψεων σχετικών με τον τρόπο που προσαρμόζεται το λογισμικό και η εκπαιδευτική μεθοδολογία στους στόχους της εκπαίδευσης. Επίσης ένα εκπαιδευτικό λογισμικό μπορεί να δείχνει όμορφο από αισθητικής πλευράς, αλλά να έχει ακατάλληλη γλώσσα και λανθασμένη εκπαιδευτική προσέγγιση.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι μέθοδοι αξιολόγησης που κυρίως χρησιμοποιούνται είναι η μέθοδος της ποσοτικής και η μέθοδος της ποιοτικής τυποποιημένης αξιολόγησης. Η ποσοτική έρευνα εστιάζεται στη συλλογή στοιχείων με βάση ερωτηματολόγιο, ενώ το ίδιο γίνεται και με την ποιοτική αξιολόγηση η οποία θα ελέγξει τη συλλογή στοιχείων με βάση ερωτηματολόγιο, μετά από παρακολούθηση στη χρήση από φοιτητές διεργασιών και ενεργειών του εκπαιδευτικού λογισμικού.

Για να γίνει δυνατή η συλλογή δεδομένων κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης χρησιμοποιούνται, αυτό που είναι ευρέως αποδεκτό από τους κατασκευαστές εφαρμογών και έχει αναφερθεί παραπάνω, ένα καλά δομημένο ερωτηματολόγιο για κάθε κατηγορία αξιολογητών. Το κάθε ερωτηματολόγιο αποτελείται από συγκεκριμένες ερωτήσεις, ουδέτερες και μη αμφιλεγόμενες, εναρμονισμένες με το πνεύμα, τους στόχους και τα χαρακτηριστικά που αξιολογούνται, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο επηρεασμός από τον ερευνητή. Η χρήση του μπορεί να δώσει αποτελέσματα ιδιαίτερα αξιόπιστα και ικανοποιητικά σε ποιότητα και ποσότητα σε μικρό σχετικά χρονικό διάστημα. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η ευκαιρία ακόμη και σε αξιολογητές που προέρχονται από διαφορετικούς τόπους και χώρους να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες. Για το λόγο αυτό θεωρείται, κατά κάποιον τρόπο, ανεξάρτητο από τον αξιολογητή, κάτι που πρέπει να θεωρηθεί πολύ σημαντικό στοιχείο, αν αναλογιστούμε ότι δύο ιδιότητες προαπαιτούμενες στη διαδικασία αξιολόγησης είναι η αντικειμενικότητα και η αξιοπιστία.

Κύριο χαρακτηριστικό λοιπόν του προτεινόμενου μοντέλου αξιολόγησης, είναι η χρήση τυποποιημένων (formal) εργαλείων συλλογής δεδομένων από τους αξιολογητές. Οι αξιολογητές κατανέμονται σε κατηγορίες ανάλογα με την προβλεπόμενη δομική συμμετοχή τους στην ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού:

- Αξιολογητές εκπαιδευτικοί του αντικειμένου γνώσης το οποίο διαπραγματεύεται το εκπαιδευτικό λογισμικό.
- Αξιολογητές παιδαγωγοί και ειδικοί της διδακτικής που αποτιμούν την παιδαγωγική και διδακτική προσέγγιση της γνώσης με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού.
- Αξιολογητές ειδικοί στην τεχνική προσέγγιση της δημιουργίας του εκπαιδευτικού λογισμικού, όπως τεχνικοί ήχου, χρωμάτων, σκηνοθεσίας, βίντεο κ.α.
- Αξιολογητές χρήστες (φοιτητές) που χρησιμοποιούν το εκπαιδευτικό λογισμικό στη μαθησιακή τους διαδικασία.

5.2.6 Συμπεράσματα – Συνοπτικός κατάλογος κριτηρίων

Μερικοί προβληματισμοί που γεννώνται όσον αφορά την αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού και που οδηγούν στη διαμόρφωση αξιολογικών κριτηρίων, σχετίζονται μεταξύ άλλων, και με:

- Την παιδαγωγική αξία των γενικών και αντικειμενικών στόχων του συγκεκριμένου προγράμματος.
- Την αξιοποίηση της συμβολής των γνωστών παιδαγωγικών θεωριών στη διαδικασία της μάθησης μέσα από το συγκεκριμένο λογισμικό.
- Την καταλληλότητα της υιοθετούμενης ή υπονοούμενης θεωρητικής προσέγγισης σε σχέση με τις ανάγκες των φοιτητών και τους μαθησιακούς στόχους.
- Τη συνέπεια του σχεδιασμού του εκπαιδευτικού λογισμικού προς τη θεωρία ή τις θεωρίες που υποτίθεται ότι ακολουθούν οι σχεδιαστές του.
- Την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού σχεδιασμού του, αν δηλαδή τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα επιβεβαιώνονται από τις αξιολογήσεις που έχουν γίνει και που θα πρέπει να αποτελούν μέρος του σχεδιασμού του υπό κρίση λογισμικού (διαμορφωτική ή αθροιστική –ερμηνευτική αξιολόγηση κ.α).
- Το ρόλο του φοιτητή κατά την αλληλεπίδραση φοιτητή –καθηγητή, όπως αυτός καθορίζεται από τις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις (ευθύνη και έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας, ποιότητα της ενίσχυσης της μαθησιακής διαδικασίας, ποιότητα της ενίσχυσης των αντιδράσεων του φοιτητή, τρόπος ανατροφοδότησης και διόρθωσης των λαθών, κ.α).
- Το ρόλο του διδάσκοντος (δυνατότητες δημιουργικής, διευκολυντικής και καταλυτικής παρέμβασης και όχι αχρήστευση της συμβολής του).
- Το βαθμό και την ποιότητα της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στο σχεδιαστή του λογισμικού και το φοιτητή. Ιδιαίτερα εκτιμώνται οι προσεγγίσεις εκείνες που ευνοούν την ανακαλυπτική και αυτόνομη μάθηση μέσα από μια εποικοδομητική μαθησιακή διαδικασία, που αφήνουν μεγάλο μέρος του ελέγχου της διαδικασίας στο φοιτητή, συγχρόνως όμως λαμβάνουν υπόψη και τις επισημάνσεις των συγχρόνων κοινωνικο-πολιτιστικών προσεγγίσεων.
- Τις ευκαιρίες ανάπτυξης των ανώτερων λειτουργιών της νόησης, σύνθετων δραστηριοτήτων και συνολικής, δια – θεματικής προσέγγισης της γνώσης, οι οποίες προωθούν την ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας του φοιτητή και ευνοούν την ανάπτυξη στάσεων και δεξιοτήτων ζωής, που έχει ανάγκη το νεαρό άτομο της σύγχρονης εποχής, (κριτική σκέψη, φαντασία και πρωτοβουλία, διαπροσωπική επικοινωνία και συνεργατικότητα, αυτογνωσία και αυτοπεποίθηση, ανοιχτές στάσεις απέναντι στον άλλο, σφαιρική και διεπιστημονική προσέγγιση της πραγματικότητας, οργανωτικότητα κ.α).
- Τις ευκαιρίες, που παρέχονται, για εργασία σε ομάδες και συνεργατική μάθηση, αλλά και για εξατομικευμένη διδασκαλία κ.α.
- Την καταλληλότητα της ύλης, της παιδαγωγικής μεθόδευσης της παρουσίασης του διδακτικού υλικού, της παροχής ανατροφοδότησης σχετικά με τις ενέργειες του φοιτητή και την απουσία ανεπιθύμητων παράπλευρων αποτελεσμάτων.
- Την ελκυστικότητα και τα προωθητικά για μάθηση και για εμπλοκή των φοιτητών χαρακτηριστικά του λογισμικού.
- Την απουσία λαθών στη γλώσσα και τα κείμενα.

- Την ενδεχόμενη υπεροχή της προτεινόμενης χρήσης του υπολογιστή ως προς τα διδακτικά και μαθησιακά αποτελέσματα σε σχέση με άλλα διδακτικά μέσα, μεθόδους και εργαλεία.
- Το μαθησιακό όφελος σε σχέση με το χρόνο που θα απαιτηθεί, το κόστος του κ.α.
- Την εγκυρότητα της αξιολόγησης που έγινε κατά τη διάρκεια της κατασκευής (διαμορφωτική αξιολόγηση) ή κατά τη χρήση του λογισμικού, η οποία θα πρέπει να είναι απαραίτητος όρος του σχεδιασμού και της ανάπτυξης του εκπαιδευτικού λογισμικού.
- Την ύπαρξη άρτιου και διευκολυντικού εγχειριδίου και άλλου υποστηρικτικού υλικού, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιείται συμπληρωματικά, ώστε να αξιοποιούνται τα πλεονεκτήματα πολλών διδακτικών μεθόδων.

Αλλά και τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά ενός εκπαιδευτικού λογισμικού έχουν παιδαγωγική σημασία και είναι ανάγκη να αξιολογηθούν από παιδαγωγική άποψη, αφού χάρις σ' αυτά ο υπολογιστής καθίσταται γνωστικό εργαλείο το οποίο, στα χέρια ενός εμπνευσμένου ερευνητή ή εκπαιδευτικού, μπορεί να υπερτερήσει ως προς τα μαθησιακά αποτελέσματα σε σχέση με άλλους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας. Τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του λογισμικού (που συμβάλλουν στη φιλικότητα και την ευχρηστία του, στη διασφάλιση της ποιότητας των αλληλεπιδράσεων με τη χρήση, της αξιοποίησης της εικόνας, του ήχου, της κίνησης κτλ. κατά τρόπο ευρηματικό και παιδαγωγικό και όχι άκριτα, για απλό εντυπωσιασμό) η χωρίς λάθη και διαδικαστικές επιπλοκές διαχείριση των εξερχόμενων σε σχέση με τα εισερχόμενα, η αξιοποίηση σύγχρονων εργαλείων, κ.α. είναι και αυτά μέρος του μαθησιακού περιβάλλοντος και αποτελούν τόσο το μέσο της επικοινωνίας, όσο και το μήνυμα που συνειδητά ή μη εκπέμπουν οι δημιουργοί του στους νεαρούς μαθητευόμενους.

Ένας κατάλογος όμως πιθανών κριτηρίων, με βάση τα οποία θα μπορούσε να γίνει μια δίκαιη αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού δεν εξαντλείται σε όσα επιγραμματικά αναφέρθηκαν παραπάνω. Σημασία έχουν επίσης και πολλά άλλα κριτήρια, που έχουν σχέση με τις ανάγκες του προγράμματος σπουδών και των συγκεκριμένων φοιτητών, τις προτεραιότητες της εκπαιδευτικής πολιτικής, την πρωτοτυπία των ιδεών, την εμβέλεια του εγχειρήματος, τη συμβολή στη μείωση των μαθησιακών δυσκολιών και την πρόληψη της προβληματικής συμπεριφοράς κ.α.

Το ζήτημα λοιπόν είναι πολύπλευρο και σφαιρικό, γι' αυτό η έγκριση για την καταλληλότητα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού δεν θα πρέπει να εξαρτάται από κάποια κεντρικά όργανα, τα οποία θα αποτελούνται από «σοφούς» και «αδέκαστους» κριτές, επειδή υπάρχει πάντα ο κίνδυνος συνειδητών ή μη αυθαιρεσιών και αναξιοκρατικών κρίσεων. Τα πακέτα εκπαιδευτικού λογισμικού θα πρέπει να κρίνονται επιστημονικά και να εκτίθενται σε δημόσια κριτική.

6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

6.1 Εισαγωγή

Ποιοι είναι οι κύριοι στόχοι της αξιολόγησης των εμπειριών μάθησης στα Οικονομικά; Ποιες μέθοδοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγηση; Στόχος αυτού του Κεφαλαίου είναι να δώσει κάποιες απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα, γιατί είναι πολύ σημαντικό να αναλογισθεί κανείς σοβαρά τι είναι αυτό που προσπαθούν να αξιολογήσουν οι καθηγητές των Οικονομικών.

Με τον όρο «αξιολόγηση», στην εκπαίδευσης, εννοούμε εκείνη τη διαδικασία μέσα από την οποία κρίνεται το αποτέλεσμα της διδακτικής δραστηριότητας. Η αξιολόγηση σχετίζεται με συγκεκριμένα κριτήρια και είναι κάτι παραπάνω από μια σειρά βαθμών και εξετάσεων. Αυτή ολοκληρώνεται μόνο αφού ο καθηγητής έχει μετρήσει ή έχει εκτιμήσει την απόδοση, και γενικά την παρουσία ενός φοιτητή, χρησιμοποιώντας τα διάφορα εργαλεία της εκπαιδευτικής μέτρησης. Πιο συγκεκριμένα, όταν λέμε μέτρηση στη διαδικασία της αξιολόγησης εννοούμε το σχηματισμό των ερωτήσεων της εξέτασης, την εξέταση των φοιτητών με αυτές και, τέλος, τη διόρθωση και βαθμολόγησή τους. Ενώ, όταν λέμε αξιολόγηση, εννοούμε την ερμηνεία των αποτελεσμάτων της μέτρησης σύμφωνα μ' ένα συγκεκριμένο κριτήριο. Το κριτήριο μπορεί να είναι ένα καθορισμένο επίπεδο γνώσεων, ή η επίδοση μιας αντιπροσωπευτικής ομάδας φοιτητών, για παράδειγμα, ο φοιτητής που κατόρθωσε να ικανοποιήσει το 90% ή και περισσότερο των αντικείμενων στόχων θα πάρει «άριστα», το 80% «λίαν καλώς», κλπ³⁸³.

6.2 Σκοπός της Αξιολόγησης

Τα παρακάτω έξι σημεία προσπαθούν, με επιγραμματικό τρόπο, να αποσαφηνίσουν τον γενικό σκοπό της αξιολόγησης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

1. Είναι απαραίτητο να μπορεί κανείς να μετρήσει ή να εκτιμήσει τον βαθμό στον οποίο οι φοιτητές των Οικονομικών έχουν επιτύχει τους στόχους στον γνωστικό και συναισθηματικό τομέα. Με τη χρήση εργαλείων αξιολόγησης, ο καθηγητής μπορεί να προσδιορίσει πόσοι φοιτητές κατάλαβαν τις σχετικές έννοιες και την επιχειρηματολογία. Οι φοιτητές θα πρέπει, προτού προχωρήσουν σε πιο δύσκολες έννοιες, να αποδείξουν ότι κατανοούν τις βασικές έννοιες και είναι σε θέση να τις εφαρμόσουν.
2. Η αξιολόγηση του βαθμού κατανόησης, και γενικά των ικανοτήτων των φοιτητών, μπορεί να υποδείξει στον καθηγητή ποιοι φοιτητές χρειάζονται ειδική βοήθεια. Αυτός είναι και ο διαγνωστικός σκοπός της αξιολόγησης. Μερικοί φοιτητές μαθαίνουν καλύτερα στα πλαίσια μικρών ομάδων παρά μόνοι τους. Ένας καθηγητής μπορεί να κάνει χρήση των εργαλείων της αξιολόγησης προκειμένου να βρει τον καλύτερο τρόπο μάθησης και τις πιο κατάλληλες πηγές για τον κάθε φοιτητή.

³⁸³ Βαλσαμάκη – Ράλλη Η (1979), «Εξέταση και Βαθμολογία του Μαθητή». Αθήνα

3. Η αξιολόγηση της προόδου των φοιτητών μπορεί να χρησιμεύσει για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και της καταλληλότητας ενός συγκεκριμένου Προγράμματος Σπουδών στα Οικονομικά.
4. Με τα εργαλεία του ελέγχου και της αξιολόγησης είναι δυνατόν να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα του καθηγητή στο σχεδιασμό και στην εφαρμογή της διδασκαλίας (δηλαδή, γενικά, η αποτελεσματικότητα της οργάνωσης του μαθήματος από τον καθηγητή).
5. Η αξιολόγηση μπορεί να χρησιμεύσει για την κατάταξη των φοιτητών ανάλογα με τις επιδόσεις τους. Η κοινωνία θέλει πληροφορίες σχετικά με τις ικανότητες και τις ακαδημαϊκές ή επαγγελματικές προοπτικές των φοιτητών. Οι καθηγητές έχουν την υποχρέωση να είναι όσο το δυνατόν πιο ακριβείς και αντικειμενικοί όταν εκφράζονται σχετικά με το επίπεδο των ικανοτήτων και των επιδόσεων του κάθε φοιτητή.
6. Η αξιολόγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παροχή πληροφοριών στους φοιτητές αναφορικά με τις ικανότητές τους και τις επιδόσεις τους συγκριτικά με το επίπεδο της τάξης ή το μέσο εθνικό επίπεδο (national norms). Από αυτή την άποψη, μπορεί να χρησιμεύσει ως μέσο ανταμοιβής και ενθάρρυνσης των φοιτητών ή, εναλλακτικά, ως μέσο συγκριτικής κατάταξης των φοιτητών μεταξύ τους.

6.3 Αξιολόγηση και Αντικειμενικοί Στόχοι

Ο καθορισμός της μεθόδου αξιολόγησης και της επιλογής των εργαλείων μέτρησης εξαρτάται και συσχετίζεται άμεσα, στα οικονομικά μαθήματα (όπως και σε όλα τα άλλα μαθήματα), με τη διατύπωση των αντικειμενικών στόχων. Αυτό γυρίζει πίσω στους αντικειμενικούς στόχους και την ταξινόμησή τους, ότι η διατύπωση των γενικών σκοπών, μεταφρασμένη σε συγκεκριμένους στόχους και εκπαιδευτικές δραστηριότητες μέσα στην τάξη, κατευθύνει τη διαδικασία της μάθησης και αποτελεί τη βάση για την αξιολόγηση. Ο καθορισμός κατάλληλων στόχων, όπως τονίσαμε παραπάνω, αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της άποψης του Bloom για την αξιολόγηση, καθώς και απαραίτητο προαπαιτούμενο για την αποδοτική διδασκαλία και εξέταση. Στο παρελθόν, οι εξετάσεις έδιναν υπερβολική έμφαση στη μάθηση και αναπαραγωγή της διδαχθείσας ύλης. Τα τελευταία χρόνια, όμως κατανοείται όλο και περισσότερο η ανάγκη ανάπτυξης στους φοιτητές ικανοτήτων υψηλότερου επιπέδου.

Εντούτοις, τα εκπαιδευτικά προγράμματα και κατ' επέκταση οι μέθοδοι εξέτασης που βασίζονται στην ταξινόμηση των εκπαιδευτικών στόχων, είναι υπερβολικά περιοριστικά και δύσχρηστα, εξαιτίας των σοβαρών μειονεκτημάτων και προβλημάτων που σχετίζονται με την ταξινομία. Μειονεκτήματα και προβλήματα όπως: ο βαθμός στον οποίο η ανθρώπινη συμπεριφορά και οι ανθρώπινες ικανότητες μπορούν ή πρέπει να εξετάζονται και να αξιολογούνται λεπτομερώς μέσα στην τάξη, ο βαθμός στον οποίο μπορούν πραγματικά να διαχωριστούν οι ανθρώπινες εμπειρίες (επιτεύγματα) στον γνωστικό και συναισθηματικό τομέα, η αμφιβολία για την ορθότητα του καθορισμού συγκεκριμένων στόχων συμπεριφοράς για τη διδασκαλία και την αξιολόγηση, όταν πολλοί από αυτούς ανήκουν στη σφαίρα των αξιών.

Παρόλα αυτά, η ταξινομία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους καθηγητές στην προσπάθειά τους να πετύχουν ένα αρκετά πλήρες και ισορροπημένο πρόγραμμα διδασκαλίας και εξετάσεων, υπό την προϋπόθεση ότι οι αναφορές τους στις διάφορες κατηγορίες θα είναι επιλεκτικές. Συνήθως κάτι τέτοιο στην πράξη συνεπάγεται μια σχετική στροφή από τη στενή διδασκαλία γεγονότων προς την κατασκευή

ενός αναθεωρημένου προγράμματος σπουδών, το οποίο θα βασίζεται στην κατανόηση της ευρείας διάστασης της εκπαίδευσης και στην αναγνώριση του γεγονότος ότι τα Οικονομικά αφορούν την ανάπτυξη ικανοτήτων, τη μάθηση εννοιών, την κατανόηση, τη συμπεριφορά, καθώς και άλλους παράγοντες της γνωστικής και συναισθηματικής περιοχής.

Στη μάθηση με βάση τις πηγές θα έπρεπε ίσως να ενθαρρυνθεί η ικανότητα των φοιτητών να επιλέγουν αξιόπιστες πηγές πληροφόρησης, η ικανότητα να μελετούν διαγράμματα, πίνακες και χάρτες, και γενικότερη κατανόηση του γεγονότος ότι υπάρχουν διάφορα είδη πηγών και πληροφόρησης.

Προκειμένου να παρουσιαστούν ένα αρκετά λεπτομερές παράδειγμα του πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ταξινομία μέσα στην τάξη, και γίνεται αναφορά σε ένα σχήμα που σχεδιάστηκε από τον Gronlund³⁸⁴ και το οποίο αφορά ένα οικονομικό μάθημα. Οι καθηγητές που δείχνουν προτίμηση σε πιο ελαστικές συνθήκες μάθησης, δεν θα θεωρήσουν ιδιαίτερα ελκυστική αυτή την προσέγγιση. Κάποιοι ίσως θα υποστηρίξουν ότι δεν έχουν ούτε τη δυνατότητα αλλά ούτε και την πρόθεση να καθορίσουν εκ των προτέρων (να προβλέψουν) τι ακριβώς θα μάθουν οι φοιτητές τους. παρόλα αυτά, αξίζει να τονίσει κανείς ότι η ταξινομική προσέγγιση βοηθάει αφενός στο να αναπτυχθεί στους φοιτητές ένα φάσμα ικανοτήτων και τρόπων σκέψης, και αφετέρου στη δυνατότητα διαγνωστικής αξιολόγησης με την οποία μπορεί να αναγνωρισθεί και να μετρηθεί η μαθησιακή συμπεριφορά και η γνώση επιμέρους φοιτητών, με σκοπό τη βελτίωση της κριτικής σκέψης και της κατανόησής τους. Από αυτή την άποψη η ταξινομική προσέγγιση μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη.

Αμέσως παρακάτω παρουσιάζεται η λίστα των εκπαιδευτικών στόχων του Gronlund, η οποία είναι διατυπωμένη σε συγκεκριμένους όρους συμπεριφοράς. Η λίστα Gronlund³⁸⁵ δεν είναι μια εξαντλητική λίστα, αλλά κυρίως αποσκοπεί στην παρουσίαση της μεθόδου διατύπωσης αντικειμενικών στόχων με σκοπό την εξέταση.

6.3.1 Αντικειμενικοί στόχοι για ένα Οικονομικό Μάθημα (Λίστα του Gronlund)

1. Γνώση βασικής ορολογίας

Ο φοιτητής να είναι ικανός:

1.1 Να συσχετίζει (relates) όρους που έχουν το ίδιο νόημα.

1.2 Να επιλέγει τον όρο που ταιριάζει καλύτερα σε κάποιον συγκεκριμένο ορισμό.

1.3 Να αναγνωρίζει τους όρους που χρησιμοποιούνται και αναφέρονται σε συγκεκριμένα οικονομικά προβλήματα.

1.4 Να κάνει σωστή χρήση της ορολογίας στην περιγραφή οικονομικών προβλημάτων.

2. Κατανόηση οικονομικών εννοιών και αρχών

2.1 Να αναγνωρίζει παραδείγματα που αφορούν οικονομικές έννοιες και αρχές.

2.2 Να περιγράφει οικονομικές έννοιες και αρχές με δικά του λόγια.

2.3 Να διακρίνει την αλληλεπίδραση των οικονομικών αρχών.

2.4 Να εξηγεί τις αλλαγές στις οικονομικές καταστάσεις συσχετίζοντας τις οικονομικές έννοιες και αρχές που εμπεριέχουν.

³⁸⁴ Gronlund N. (1970), "Stating Behavioural Objectives for Classroom Instruction" McMillan, New York.

³⁸⁵ Gronlund N. (1970), "Stating Behavioural Objectives for Classroom Instruction" McMillan, New York σελ (40).

3. Εφαρμογή οικονομικών αρχών σε νέες καταστάσεις

- 3.1 Να αναγνωριστεί ποιες οικονομικές αρχές είναι απαραίτητες για την επίλυση ενός πρακτικού προβλήματος.
- 3.2 Να προβλέπει το πιθανό αποτέλεσμα κάποιας ενέργειας η οποία περιλαμβάνει οικονομικές αρχές.
- 3.3 Να περιγράφει με ποιο τρόπο πρέπει να λυθεί ένα πρακτικό οικονομικό πρόβλημα, σε όρους των οικονομικών αρχών με τις οποίες αυτό σχετίζεται.
- 3.4 Να διακρίνει τις πιθανές από τις μη πιθανές οικονομικές προβλέψεις.

4. Ερμηνεία οικονομικών δεδομένων

- 4.1 Να διαχωρίζει (διαφοροποιεί) τις σχετικές από τις άσχετες με το θέμα πληροφορίες.
- 4.2 Να διακρίνει τα στοιχεία από τις υποθέσεις.
- 4.3 Να αναγνωρίζει τις σχέσεις αιτίας – αποτελέσματος που εμπεριέχονται στα δεδομένα.
- 4.4 Να περιγράφει τις τάσεις στα δεδομένα.
- 4.5 Να διακρίνει μεταξύ των συμπερασμάτων (που βγαίνουν από τα δεδομένα) τα έγκυρα και μη έγκυρα.
- 4.6 Να κάνει σωστή περιγραφή και ερμηνεία των στατιστικών στοιχείων.

Στην ουσία, η παραπάνω λίστα δεν αναφέρεται μόνο στα θέματα που θα πρέπει να διδαχθούν στα πλαίσια ενός οικονομικού μαθήματος. Είναι περισσότερο μια συλλογή δηλώσεων σχετικά με το πώς αναμένεται να ανταποκριθεί ο φοιτητής. Οι παραπάνω στόχοι και τα αποτελέσματα της μάθησης θα μπορούσαν να εφαρμοστούν σε περισσότερα του ενός οικονομικά μαθήματα μέσα στον ίδιο κύκλο σπουδών. Παρόλα αυτά, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα περίγραμμα των επιμέρους οικονομικών θεμάτων που θα εξεταστούν.

Το περιεχόμενο του οικονομικού θέματος που χρησιμοποίησε ως παράδειγμα ο Gronlund είναι το εξής:

Περίγραμμα περιεχομένου του οικονομικού θέματος: «Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα»

α. Μορφές και λειτουργίες του χρήματος

1. Μορφές χρήματος
2. Διάφορες χρήσεις του χρήματος

β. Λειτουργία των τραπεζών

1. Υπηρεσίες που προσφέρουν οι εμπορικές τράπεζες
2. Οργανισμοί εκτός τραπεζών που προσφέρουν τραπεζικές υπηρεσίες
3. Ο ρόλος των τραπεζών στη διαχείριση της κυκλοφορίας του χρήματος

γ. Ρόλος της κεντρικής τράπεζας

1. Αναγκαιότητα για ευκαμψία στην προσφορά χρήματος
2. Η φύση του κεντρικού τραπεζικού συστήματος
3. Παρεμβατικές πολιτικές οι οποίες επηρεάζουν την προσφορά χρήματος

δ. Κρατική παρέμβαση στις τράπεζες

1. Προμήθεια της κεντρικής τράπεζας
2. Νόμοι για την προστασία των δανειστών.

Στο σημείο αυτό έχουν καθορισθεί, αφενός οι γνωστικές κατηγορίες και οι όροι συμπεριφοράς, και αφετέρου οι κατηγορίες περιεχομένου, μπορεί να διαμορφωθεί ένας πίνακας προδιαγραφών ο οποίος θα συνδέει τους γενικούς εκπαιδευτικούς στόχους του μαθήματος με τις κατηγορίες περιεχομένου που θεωρήθηκε ότι πρέπει να περιλαμβάνει το συγκεκριμένο οικονομικό θέμα:

Κατηγορίες περιεχομένου	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ			
	Γνώση βασικής ορολογίας	Κατανόηση εννοιών και αρχών	Εφαρμογή αρχών	Ερμηνεία στοιχείων
Μορφές και λειτουργίες του χρήματος	3	4	3	-
Λειτουργία των τραπεζών	4	3	5	3
Ρόλος της κεντρικής τράπεζας	4	6	3	2
Κρατική παρέμβαση στο τραπεζικό σύστημα	4	2	4	-
Συνολικός αριθμός θεμάτων για εξέταση	15	15	15	5

Πίνακας 6.1: Πίνακας προδιαγραφών για ένα τεστ σε ένα οικονομικό μάθημα: («Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα»)

Το ειδικό βάρος που δίνεται σε κάθε επιμέρους κατηγορία μπορεί να διαφέρει. Για παράδειγμα, στις τρεις πρώτες γνωστικές κατηγορίες δίνεται περισσότερη βαρύτητα, αφού περιλαμβάνονται 15 ερωτήματα στην καθεμία, ενώ στην τέταρτη («Ερμηνεία στοιχείων») δίνεται λιγότερη βαρύτητα – μόνο πέντε ερωτήματα. Κατά ανάλογο τρόπο, δίνεται διαφορετική έμφαση στις διάφορες κατηγορίες περιεχομένου. Έτσι, η πρώτη και η τέταρτη έχουν μικρότερη αξία από τη δεύτερη και την Τρίτη. Ακόμη πιο συγκεκριμένα: το δεύτερο γνωστικό επίπεδο, «Κατανόηση εννοιών και αρχών», και η τρίτη κατηγορία περιεχομένου, «Ο ρόλος της κεντρικής τράπεζας», έχουν εξαιρετικά υψηλό βάρος (6 ερωτήσεις), δεδομένου ότι η κατανόηση των εννοιών και των αρχών που σχετίζονται με το κεντρικό τραπεζικό σύστημα προφανώς θεωρείται εξαιρετικά σημαντική.

Τελικά, κατά τη διαμόρφωση θεμάτων για τις εξετάσεις στο παραπάνω μάθημα ο καθηγητής πρέπει να διασφαλίσει ότι αυτά αντιπροσωπεύουν και τους αντικειμενικούς σκοπούς και το περιεχόμενο. Έτσι, ένας καθηγητής, προκειμένου να μετρήσει, για παράδειγμα, κατά πόσο ένας φοιτητής γνωρίζει τη βασική ορολογία αναφορικά με το τραπεζικό σύστημα, θα μπορούσε να επιλέξει ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα από αυτά που καταγράφονται κάτω από τη «Γνώση βασικής ορολογίας», και στη συνέχεια θα διαμόρφωνε ένα ερώτημα σχετικό με τον εξεταζόμενο τραπεζικό όρο.

Στην πράξη, λίγοι καθηγητές κατασκευάζουν τόσο πολύπλοκα σχήματα, και ίσως να μην είναι και τελείως απαραίτητο, αλλά η εξοικείωση με τις παραπάνω διαδικασίες μπορεί να συμβάλει στη διαμόρφωση πιο ξεκάθαρων απόψεων.

6.4 Χαρακτηριστικά ενός «Καλού» Διαγωνίσματος

Υπάρχουν τουλάχιστον πέντε κριτήρια που πρέπει να λάβει κάποιος υπόψη του όταν αξιολογεί μια διαδικασία αξιολόγησης:

- 1. Οικονομία (Economy):** Ο χρόνος κάθε μαθήματος είναι οπωσδήποτε περιορισμένος, και τα διαγωνίσματα αφαιρούν χρόνο που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την περαιτέρω ανάπτυξη των γνώσεων και των ικανοτήτων των φοιτητών. Ο καθηγητής πρέπει να ετοιμάσει, να επιτηρήσει και να βαθμολογήσει τα τεστ, και οι φοιτητές πρέπει να αφιερώσουν κάποιο χρόνο σ' αυτά. Ο καθηγητής θα πρέπει να προσέξει ώστε να χρειαστεί όσο το δυνατόν λιγότερος χρόνος, διασφαλίζοντας βέβαια ταυτόχρονα ότι επιτυγχάνονται και οι σκοποί του τεστ.
- 2. Αξιοπιστία (Reliability):** Η αξιοπιστία ενός τεστ είναι ο βαθμός στον οποίο τα αποτελέσματα του τεστ θα επαναληφθούν αν επαναλάβουμε το τεστ κάτω από παρόμοιες συνθήκες. Αν ένα τεστ σχετικό με ένα οικονομικό θέμα δοθεί σε μια ομάδα φοιτητών σε κάποια δεδομένη χρονική στιγμή, και το ίδιο ή ένα ισοδύναμο τεστ πάνω στο ίδιο θέμα δοθεί σε μια άλλη χρονική στιγμή στην ίδια ομάδα, τα αποτελέσματα των δύο εξετάσεων δεν θα πρέπει να διαφέρουν περισσότερο από όσο δικαιολογεί η τυχαία απόκλιση.
Γενικά, αξιοπιστία στην αξιολόγηση σημαίνει συνέπεια μέτρησης. Η αξιοπιστία, δηλαδή, δείχνει πόσο σταθερά και ακριβή είναι τα αποτελέσματα της μέτρησης, πόση εμπιστοσύνη μπορούμε να έχουμε στα αποτελέσματα ενός τεστ.
Η αξιοπιστία του τεστ μπορεί να διακριθεί περαιτέρω στην αξιοπιστία του καθηγητή (για παράδειγμα, όταν ένας καθηγητής βαθμολογήσει το ίδιο γραπτό σε δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές, πόσο θα μοιάζουν οι δύο βαθμοί), στην αξιοπιστία των φοιτητών (για παράδειγμα, όταν δοθεί το ίδιο ή ένα ισοδύναμο τεστ σε δύο διαφορετικές στιγμές, πόσο θα μοιάζουν οι δύο βαθμοί ενός συγκεκριμένου φοιτητή) και στην αξιοπιστία του ίδιου του τεστ (με δεδομένες δυο διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου τύπου ενός τεστ, πόσο μοιάζουν οι δύο βαθμολογίες όταν η αξιοπιστία φοιτητών και καθηγητών παραμένει σταθερή).
- 3. Εγκυρότητα (Validity):** Κύρος ενός τεστ είναι ο βαθμός στον οποίο μετράει αυτό που πρέπει να μετρηθεί. Έτσι, ένα τεστ σχετικό με την κατανόηση οικονομικών εννοιών δεν είναι τεστ νοημοσύνης, και αν τα αποτελέσματά του μοιάζουν πάρα πολύ με τα αποτελέσματα των τεστ νοημοσύνης, μπορεί και πρέπει, να μας δημιουργήσει την υποψία ότι κάθε άλλο παρά την κατανόηση των Οικονομικών μετράει. Είναι δύσκολο να εκτιμηθεί η εγκυρότητα ενός διαγωνίσματος, διότι δεν υπάρχουν προφανή κριτήρια, εκτός από ένα άλλο τεστ. Ένα πιθανό κριτήριο μπορεί να αποτελέσει η κρίση ειδικών σχετικά με την καταλληλότητα του περιεχομένου ενός τεστ. Με τη χρήση αυτού του κριτηρίου αξιολογείται το «κύρος περιεχομένου» (content validity) ενός τεστ. Όταν όμως ως κριτήριο, για παράδειγμα, χρησιμοποιείται η κρίση των καθηγητών σχετικά με την απόδοση των φοιτητών σε άλλα παρόμοια τεστ, αξιολογείται το «ταυτόχρονο κύρος» (concurrent validity). Τέλος, το «προγνωστικό κύρος» (predictive validity) είναι η σχέση ανάμεσα στην απόδοση των φοιτητών σ' ένα τεστ Οικονομικών, ενός δεδομένου εκπαιδευτικού επιπέδου, και τη μετέπειτα απόδοσή του στα Οικονομικά σε υψηλότερα εκπαιδευτικά επίπεδα.
- 4. Διακριτικότητα (Discrimination):** Άλλο ένα επιθυμητό χαρακτηριστικό οποιουδήποτε τεστ είναι η ικανότητά του να διακρίνει σωστά τις ικανότητες των εξεταζόμενων φοιτητών. Στην περίπτωση των «συγκριτικών τεστ» (norm – referenced tests), ένα μεγάλο τμήμα των φοιτητών θα πρέπει να

έχει αποτελέσματα τέτοια, ώστε οι κατανομές συχνοτήτων να προσομοιάζουν την κανονική κατανομή. Στην περίπτωση των «τεστ κριτηρίου» (criterion - referenced tests), η πιο σημαντική περιοχή για τη διακριτικότητα είναι αυτή που βρίσκεται γύρω από το κριτήριο της απόδοσης. Οι υψηλότεροι και οι χαμηλότεροι βαθμοί δεν έχουν σημασία.

5. **Επίδραση στη Διδασκαλία / Μάθηση:** Τέλος οι φοιτητές (συνήθως) προετοιμάζονται προσεκτικά για τα τεστ και γενικά τις εξετάσεις (αφού είναι το μοναδικό κριτήριο της επίδοσής τους). η μορφή λοιπόν των εξετάσεων μπορεί να επηρεάσει το είδος της μάθησης κατά την περίοδο της προετοιμασίας. Αν η μοναδική απαίτηση του τεστ είναι να θυμηθεί ο φοιτητής αποσπασματικά διάφορες πληροφορίες, προκειμένου να έχει καλά αποτελέσματα, το πιθανότερο είναι ότι θα συγκεντρωθεί στην απομνημόνευση μεμονωμένων στοιχείων. Αν, αντίθετα, η πρόθεση του καθηγητή είναι να ενθαρρύνει, για παράδειγμα, την κατανόηση βασικών αρχών, θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι πράγματι εξετάζεται ο βαθμός κατανόησής τους. τα τεστ έχουν θετική επίδραση στη μάθηση μόνο εφόσον οι φοιτητές πιστεύουν ότι το να απομνημονεύσουν, για παράδειγμα, αποσπασματικά δεδομένα δεν θα βελτιώσει την απόδοσή τους.

6.5 Τρόποι Αξιολόγησης της Επίδοσης

Η κατανόηση των φοιτητών στα Οικονομικά μπορεί να ελεγχθεί μια ποικιλία διαφορετικών τύπων ερωτήσεων. Οι μορφές αυτές μπορούν να ταξινομηθούν στις παρακάτω κύριες κατηγορίες:

- Ερωτήσεις Ανάπτυξης (Essay Item)
- Ερωτήσεις Αντικειμενικού Τύπου (Objective Form Item).

α) Ερωτήσεις Ανάπτυξης

Ο τύπος της εξέτασης που θα χρησιμοποιήσει ένας καθηγητής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις συγκεκριμένες ικανότητες που προσπαθεί να εκτιμήσει. Στα Οικονομικά, εκείνο που μας ενδιαφέρει είναι η ικανότητα του φοιτητή να αντιλαμβάνεται τις οικονομικές σχέσεις και έννοιες και να τις εκφράζει με λογικό και σαφή τρόπο. Αυτές οι ικανότητες μπορούν να εκτιμηθούν καλύτερα με γραπτές εξετάσεις που εμπεριέχουν ερωτήσεις ανάπτυξης.

Το βασικό πρόβλημα στη διαμόρφωση ερωτήσεων ανάπτυξης είναι να διασφαλίσει κανείς ότι το ερώτημα διατυπώνεται έτσι, ώστε οι περισσότεροι φοιτητές να το ερμηνεύσουν περίπου κατά τον ίδιο τρόπο. Κατά συνέπεια, η ακρίβεια στη διατύπωση είναι πολύ σημαντική. Ένα άλλο πρόβλημα με τις απλές ερωτήσεις ανάπτυξης είναι ότι η μνήμη μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της βαθμολογίας, παρόλο που ο σκοπός του τεστ μπορεί να είναι η εξέταση της ικανότητας των φοιτητών να αναλύουν σχέσεις αιτίας – αποτελέσματος. Ένας τρόπος να βελτιωθεί η παραδοσιακή μορφή των τεστ ανάπτυξης είναι να παρέχεται κάποια καθοδήγηση στο φοιτητή σχετικά με το είδος της επιθυμητής απάντησης.

Μορφές ερωτήσεων ανάπτυξης.

1. Παραδοσιακή Ερώτηση Ανάπτυξης

Η παραδοσιακή ερώτηση ανάπτυξης περιέχει μια απλή ερώτηση ή οδηγία, ή και τα δύο, και είναι ίσως η πιο κατάλληλη για την εξέταση γνώσεων, για παράδειγμα:

«Περιγράψτε τη λειτουργία της αγοράς του τέλει ανταγωνισμού. Πώς καθορίζετε η τιμή ισορροπίας»

Το κύριο πρόβλημα, κατά το σχεδιασμό τέτοιων ερωτήσεων είναι να διασφαλισθεί ότι οι ερωτήσεις είναι έτσι διατυπωμένες, ώστε να ερμηνεύονται με τον ίδιο τρόπο από όλους σχεδόν τους φοιτητές. Δηλαδή η ερώτηση πρέπει να είναι διατυπωμένη με σαφήνεια.

Παράδειγμα: «Γράψτε για την ελληνική κλωστοϋφαντουργία».

Σε ένα τεστ, μια τέτοια ερώτηση θα δημιουργήσει πολλές απορίες, γιατί δεν δηλώνεται καθαρά τι ζητείται από τους φοιτητές. Η ίδια ερώτηση θα μπορούσε να διατυπωθεί:

«Ο αριθμός των εργατών στην ελληνική κλωστοϋφαντουργία μειώθηκε από χ το 1980 σε ψ το 1995. Γιατί νομίζετε ότι σημειώθηκε αυτή η πτώση;»

Σε τι διαφέρουν οι δύο παραπάνω διατυπώσεις; Διαφέρουν στο ότι, στη δεύτερη ερώτηση, ο φοιτητής καθοδηγείται να κρίνει μια πληροφορία και να τη συσχετίσει με τις οικονομικές του γνώσεις.

2. Δομημένη ερώτηση ανάπτυξης

Μια άλλη δυσκολία όταν διατυπώνουμε ερωτήσεις ανάπτυξης είναι ότι η ικανότητα που απαιτείται δεν γίνεται πάντα αντιληπτή, γιατί η μνήμη μπορεί να παίξει μεγάλο ρόλο στην απάντηση του φοιτητή, ενώ ο σκοπός μπορεί να είναι να ελεγχθεί η ικανότητα ανάλυσης των υπό εξέταση φαινομένων. Ένας τρόπος να ξεπεραστεί αυτό είναι να δοθεί στο φοιτητή πρόσθετη καθοδήγηση για την απάντηση που απαιτείται. Αυτή η δεύτερη μορφή ερωτήσεως ανάπτυξης ονομάζεται «δομημένη ερώτηση ανάπτυξης» (structured essay question).

Για παράδειγμα, στην παραπάνω ερώτηση η διατύπωση θα γίνει:

«Ο αριθμός των εργατών στην ελληνική κλωστοϋφαντουργία μειώθηκε από χ το 1980 σε ψ το 1995. Εξηγήστε γιατί εμφανίστηκε αυτή η πτώση. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην απελευθέρωση των εισαγωγών και στην ανταγωνιστικότητα του κλάδου».

Μια τέτοια ερώτηση διασφαλίζει ότι ο φοιτητής θα αναλύσει τους συγκεκριμένους παράγοντες.

3. Ερώτηση Ανάπτυξης βάσει Οπτικών Στοιχείων

Μια τρίτη μορφή ερωτήσεως ανάπτυξης είναι η ερώτηση που ελέγχει την ικανότητα των φοιτητών να ερμηνεύουν δεδομένα ενός στατιστικού πίνακα ή ενός διαγράμματος, για παράδειγμα:

«Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία:

Έτος	Εργαζόμενοι στην κλωστοϋφαντουργία	Παραγωγή
1985	602	184
1987	551	188
1989	494	184
1991	419	165
1993	336	153
1995	287	133

α) Με βάση τα δεδομένα του αμέσως παραπάνω Πίνακα, πώς εκτιμάτε την ετήσια αύξηση στην παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων;

β) Εξηγήστε γιατί η παραγωγή έπεσε κατά τη δεκαετία 1985 -1995»

Ποιες από αυτές τις μορφές των ερωτήσεων ανάπτυξης θα χρησιμοποιήσουμε, εξαρτάται από τις ικανότητες που θέλουμε να εκτιμήσουμε. Η απλή ερώτηση ανάπτυξης είναι η πιο κατάλληλη ερώτηση για την εξέταση γνώσεων, δηλαδή προσφέρεται περισσότερο για ικανότητες απομνημόνευσης, η δομημένη ερώτηση ανάπτυξης είναι η πιο κατάλληλη για την εκτίμηση της ικανότητας ανάλυσης και οργάνωσης ενός επιχειρήματος ή μιας δεδομένης ύλης και τέλος, αυτή που βασίζεται σε οπτικά ερεθίσματα, είναι η πιο κατάλληλη για να ελεγχθεί η ικανότητα για ερμηνεία δεδομένων.

Αυτός ο τύπος των εξετάσεων είναι σημαντικός, γιατί ο καθηγητής, με τεκμηριωμένες ερωτήσεις ανάπτυξης, διατυπωμένες σε υψηλά γνωστικά επίπεδα, μπορεί να απαιτήσει από τους φοιτητές εκτεταμένες γραπτές απαντήσεις, προκειμένου να ενθαρρύνει την ικανότητα παρουσίασης ενός επιχειρήματος με λογικό, σαφή και κατανοητό τρόπο. Με άλλα λόγια, η γραπτή απάντηση σε μια υψηλής τάξης ερώτηση ανάπτυξης απαιτεί γενικότερες εκπαιδευτικές ικανότητες (τις οποίες δεν έχουν ειδικά και μόνο οι οικονομολόγοι, και που παραμένουν πάντα εξαιρετικά σημαντικές).

Η εξέταση των φοιτητών με ερωτήσεις ανάπτυξης, για πολλούς, καλό είναι να γίνεται με ανοιχτά βιβλία. Η μέθοδος αυτή έχει το βασικό πλεονέκτημα ότι η προσοχή εστιάζεται στον έλεγχο ανώτερων νοητικών ικανοτήτων, και οπωσδήποτε όχι στην απομνημόνευση απλών γνώσεων. Η βασική δυσκολία μιας τέτοιας εξέτασης είναι στη διατύπωση των ερωτήσεων, γιατί δεν είναι απλό πράγμα η κατασκευή τέτοιων ερωτήσεων, δηλαδή ερωτήσεων που για να απαντηθούν θα πρέπει ο φοιτητής να λειτουργήσει δημιουργικά.

Τέλος, χωρίς κάποιο σύστημα βαθμολόγησης είναι δύσκολο για τον καθηγητή να αξιολογήσει τις γραπτές εξετάσεις ανάπτυξης. Συνήθως η βαθμολόγηση γίνεται σε μια κλίμακα από το 0-10 ή από το 0-20, και συνοδεύεται από γραπτά σχόλια του καθηγητή για το πώς θα μπορούσε να βελτιωθεί η απάντηση. Πολύ σημαντική επίσης είναι η παρουσίαση του γραπτού και η χρησιμοποίηση της γλώσσας.

Το κύριο μειονέκτημα αυτού του τύπου εξετάσεων είναι η δυσκολία στην εκτίμηση. Αυτό συμβαίνει επειδή υποκειμενικοί παράγοντες τείνουν να παραμορφώσουν την αντικειμενικότητα του καθηγητή. Στη σχετική βιβλιογραφία προτείνονται διάφοροι τρόποι για βελτίωση της υποκειμενικότητας, όπως:

1. η ερώτηση θα πρέπει να αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο στόχο, να είναι σαφής και να οδηγεί σε απάντηση που χρειάζεται να περιλάβει ορισμένα στοιχεία για να θεωρηθεί πλήρης.
2. η προετοιμασία ενός μοντέλου σωστής απάντησης.
3. κάθε απάντηση να κατασκευάζεται έτσι ώστε να συμπεριλαμβάνει συγκεκριμένα επιμέρους στοιχεία, για καθένα από τα οποία να ορίζονται συντελεστές, έτσι ο βαθμός της απάντησης να προκύπτει από το άθροισμα των συντελεστών (αδυναμία της μεθόδου είναι ο κατακερματισμός της απάντησης σε επιμέρους στοιχεία, που δυσκολεύει την εκτίμηση του γραπτού ως ενιαίο σύνολο).
4. αν ένα τεστ έχει περισσότερα από ένα μέρη, να βαθμολογείται το κάθε μέρος χωριστά (η διόρθωση της ίδιας απάντησης σε όλα τα γραπτά κάνει την αξιολόγηση περισσότερο ομοιόμορφη και δίκαιη).
5. η ταξινόμηση των γραπτών κατά κατηγορίες, «πολύ καλά», «καλά», «μέτρια» κλπ, εξουδετερώνει την πιθανότητα να επηρεαστεί ο βαθμός ενός γραπτού από το καλύτερο ή χειρότερο γραπτό που προηγείται.

6. η κάλυψη του ονόματος του γραπτού, γιατί έτσι δεν επηρεάζεται ο καθηγητής από συμπάθειες ή αντιπάθειες που ίσως τρέφει για κάποιους φοιτητές^{386, 387}.

β) Ερωτήσεις Αντικειμενικού Τύπου

Σε αυτή την παράγραφο θα εξεταστούν συνοπτικά κάποια βασικά χαρακτηριστικά των αντικειμενικών ερωτήσεων (objective items). Οι μορφές αυτών των ερωτήσεων εμφανίστηκαν στις Η.Π.Α. και στις Ευρώπη στις αρχές του αιώνα μας, σε μια προσπάθεια εξουδετέρωσης των προβλημάτων του παραδοσιακού τρόπου εξέτασης, και κυρίως της υποκειμενικότητας στη βαθμολόγηση. Παρόλο όμως που εξουδετερώνεται η υποκειμενικότητα της βαθμολόγησης, εξακολουθεί να εμπεριέχεται υποκειμενικότητα (αξίες) στην επιλογή των ίδιων των ερωτημάτων. Επίσης, αν και γίνεται σημαντική οικονομία χρόνου στη βαθμολόγηση, η προετοιμασία του τεστ είναι πολύ πιο χρονοβόρα και ακριβή από την οργάνωση ενός απλού τεστ ανάπτυξης. Οι ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

1. Σε ερωτήσεις των οποίων οι απαντήσεις σχηματίζονται ελεύθερα από τον φοιτητή, δηλαδή οι ερωτήσεις ανοιχτής απάντησης. Αυτές είναι:
 - α) οι ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού διαστήματος, και
 - β) οι ερωτήσεις σύντομης απάντησης.
2. Ερωτήσεις των οποίων οι απαντήσεις είναι καθορισμένες, δηλαδή ερωτήσεις δεδομένων απαντήσεων, όπου ο φοιτητής δεν διατυπώνει απάντηση, αλλά επιλέγει απάντηση. Αυτές είναι:
 - α) οι ερωτήσεις σωστού –λάθους,
 - β) πολλαπλής επιλογής, και
 - γ) σύζευξης.

1. Ερωτήσεις Ανοιχτής Απάντησης (Open – Ended Items)

Στις ερωτήσεις ανοιχτής απάντησης, η απάντηση δεν δίνεται μαζί με την ερώτηση – πρέπει να τη δώσει ο φοιτητής. Αυτές ανήκουν στις ερωτήσεις που βασίζονται και ως επί των πλείστον απαιτούν ικανότητες ανάκλησης.

1α) Ερωτήσεις Συμπλήρωσης

Οι ερωτήσεις συμπλήρωσης (completion items) είναι προτάσεις που έχουν ένα κενό το οποίο πρέπει να συμπληρωθεί. Το κενό αυτό μπορεί να είναι μια λέξη, ένας όρος, ένας αριθμός, ή πιο σπάνια μια φράση. Προτείνονται για εφαρμογή αρχών, τύπων, διαδικασιών (βασική λειτουργία ή ανάκληση). Για να διατυπώσει ένας καθηγητής μια ερώτηση συμπλήρωσης, πρέπει πρώτα να διατυπώσει μια κανονική ερώτηση και να σχηματίσει τη σωστή απάντηση, και μετά, χρησιμοποιώντας την ερώτηση, να διατυπώσει μια πρόταση στην οποία λείπουν μια ή περισσότερες σημαντικές λέξεις, για παράδειγμα:

«Η ελαστικότητα της ζήτησης ως προς την τιμή μας δείχνει..... και όταν λέμε ότι η ζήτηση είναι ανελαστική εννοούμε ότι.....»

³⁸⁶ Βαλσαμάκη – Ράλλη Η. (1979), «Εξέταση και Βαθμολογία του Μαθητή». Αθήνα σελ. (75-93).

³⁸⁷ Δημητρόπουλος Ε. (1983), «Εκπαιδευτική Αξιολόγηση», Εκδ. Πουρνάρας, Θεσσαλονίκη, σελ (77-116).

Ο σχηματισμός των ερωτήσεων είναι αρκετά εύκολος, αλλά για να διατυπωθούν καλές ερωτήσεις θα πρέπει να τηρηθούν ορισμένοι κανόνες:

- Η απάντηση που απαιτείται πρέπει να είναι σύντομη (φράση, λέξη, αριθμός, σύμβολο)
- Οι ερωτήσεις να είναι σαφείς και να μην επιδέχονται παρερμηνείες
- Να αναφέρονται σε βασικά θέματα
- Να αποφεύγονται οι ερωτήσεις του βιβλίου.

Τα βασικά προβλήματα στον σχηματισμό αυτών των ερωτήσεων είναι τα εξής:

- α) πώς να διατυπωθεί η πρόταση ώστε να καταλάβει ο φοιτητής τι του ζητείται, και
- β) πώς να αποφύγουμε με καλή διατύπωση να «αποκαλύψουμε» στους φοιτητές τη σωστή απάντηση.

1β) Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης

Η ερώτηση σύντομης απάντησης (short answer item) τοποθετείται στον ενδιάμεσο χώρο μεταξύ εκτεταμένης απάντησης (ανάπτυξης) και ερώτησης συμπλήρωσης. Η ερώτηση πρέπει να διατυπώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε η απάντηση να είναι σύντομη και με απόλυτα ελεγχόμενο περιεχόμενο, για παράδειγμα:

«Να γράψετε τι ακριβώς σημαίνει ο όρος "αυτόνομη επένδυση"».

«Να γράψετε τα στάδια που ακολουθούμε στη σύνταξη της απογραφής».

«Τι συμβολίζει το a στη συνάρτηση της κατανάλωσης».

«Ποιος διατύπωσε τη θεωρία του απόλυτου εισοδήματος».

«Εξηγήστε τους όρους της εξίσωσης $C=a+bY$ ».

«Υπάρχει διαφορά μεταξύ ενός διαγράμματος, μιας κλίμακας και μιας εξίσωσης;».

«Ποια είναι η σχέση μεταξύ οριακής ροπής προς κατανάλωση και οριακής ροπής προς αποταμίευση;».

Τα βασικά πλεονεκτήματα αυτών των ερωτήσεων είναι:

- α) ότι η απάντηση είναι ένα απόλυτα ελεγχόμενο περιεχόμενο,
- β) ότι μπορούμε να καλύψουμε μεγάλο μέρος της ύλης,
- γ) ότι οι φοιτητές απαντούν γρήγορα,
- δ) ότι η διόρθωση είναι πολύ γρήγορη και αντικειμενική.

Το κύριο μειονέκτημα αυτών των ερωτήσεων είναι ότι ελέγχουν ξεκομμένες γνώσεις και δεν ενδείκνυνται για την εξέταση της αναλυτικής και συνθετικής ικανότητας των φοιτητών.

2. Ερωτήσεις Δεδομένων Απαντήσεων (Furnished – Response Items)

Σ' αυτό το είδος των ερωτήσεων οι απαντήσεις δίνονται από τον καθηγητή. Ο φοιτητής απλώς επιλέγει αυτή που νομίζει σωστή. Βασική νοητική λειτουργία, η αναγνώριση.

2α) Ερωτήσεις Εναλλακτικής Απάντησης (Ερωτήσεις Σωστού – Λάθους)

Οι ερωτήσεις σωστού – λάθους, $\Sigma - \Lambda$ (alternative response items), είναι ερωτήσεις που αποτελούνται από μια πρόταση, και αυτό που ζητούν από τον φοιτητή είναι να απαντήσει αν αυτή η πρόταση είναι σωστή ή λάθος. Οι ερωτήσεις $\Sigma - \Lambda$ μπορούν να καλύψουν όλα τα νοητικά επίπεδα εκτός

του επιπέδου της σύνθεσης. Βασικό τους μειονεκτήματα είναι ότι προσφέρονται για τυχαίες απαντήσεις. Ο φοιτητής έχει πιθανότητα 50% να απαντήσει σωστά χωρίς να γνωρίζει τη σωστή απάντηση. Κύρια πλεονεκτήματα:

- α) η σχετικά εύκολη διατύπωσή τους,
- β) η εξέταση μεγάλου αριθμού θεμάτων,
- γ) η εύκολη, γρήγορη και αντικειμενική βαθμολόγηση.

Για παράδειγμα:

«Σας δίνονται οι παρακάτω προτάσεις. Αν νομίζετε πως το περιεχόμενό τους είναι σωστό, βάλτε σε κύκλο το γράμμα Σ, αν νομίζετε ότι είναι λάθος, βάλτε σε κύκλο το γράμμα Λ.

Σ – Λ Η καμπύλη ζήτησης έχει κλίση θετική.

Σ – Λ Η οριακή ροπή για κατανάλωση μας δείχνει το ποσοστό του εισοδήματος που πηγαίνει για κατανάλωση.

Σ – Λ Μια αύξηση στην πραγματική αξία του προϊόντος δείχνει μια αύξηση στην ποσότητα του προϊόντος».

2β) Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Multiple Choice Items)

Αυτός ο τύπος αντικειμενικής ερώτησης, η ερώτηση πολλαπλής επιλογής (multiple choice item), αποτελείται από μια ερώτηση ή μια πρόταση που χρειάζεται συμπλήρωση (ο κορμός της ερώτησης), και τέσσερις ή περισσότερες απαντήσεις (επιλογές ή εναλλακτικές λύσεις), μια από τις οποίες είναι η πιο σωστή. Το βασικό πλεονέκτημα των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής είναι ότι:

- α) οι ερωτήσεις διατυπώνονται με σαφήνεια,
- β) απαντιούνται γρήγορα,
- γ) μπορούν να καλύψουν μεγάλο μέρος του περιεχομένου και να περιορίσουν τον κίνδυνο της επικάλυψης,
- δ) βαθμολογούνται γρήγορα και με ακρίβεια,
- ε) μπορούν να δοκιμαστούν εκ των προτέρων, και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία είναι δυνατόν να κατασκευαστούν τεστ διαφόρων επιπέδων δυσκολίας.

Παρόλα αυτά όμως, δεν είναι σε θέση να εξετάσουν την ικανότητα γραπτής έκφρασης ή την ικανότητα του φοιτητή να αναπτύσσει ένα επιχειρήμα. Το μόνο που εκφράζεται συνήθως είναι κατά πόσο ο φοιτητής θυμάται κάποια μεμονωμένα στοιχεία, καθώς και η ικανότητά του να αναγνωρίζει τη σωστή ορολογία. Είναι πιθανό να ενθαρρύνουν τους φοιτητές να μαντέψουν τις απαντήσεις (αν και αυτό είναι κάτι το οποίο ίσως θα έπρεπε να ενθαρρυνθεί).

Ίσως όμως δεν είναι πολύ χρήσιμο να συγκρίνει κανείς τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με τις γραπτές εξετάσεις ανάπτυξης, τις προφορικές εξετάσεις κλπ. Ίσως είναι καλύτερα να αναλογισθεί κανείς τι είναι αυτό που προσπαθεί να αξιολογήσει, και στη συνέχεια να αναζητήσει τον καλύτερο τρόπο για να το κάνει. Άλλωστε οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ταιριάζουν περισσότερο σε κάποια θέματα απ' ό,τι σε άλλα.

Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής μπορούν να αποδειχθούν εξαιρετικά χρήσιμες ως μέθοδος διδασκαλίας. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εβδομαδιαία διάγνωση της προόδου των φοιτητών, έτσι ώστε ο καθηγητής να αναθέτει ατομικές εργασίες ανάλογα με τα αποτελέσματα του κάθε φοιτητή. Επιπλέον, κάποια θέματα στα οποία οι επιδόσεις των φοιτητών ήταν μέτριες ή αμφιλεγόμενες, θα

μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο μάθημα και στα θέματα προς συζήτηση, προκειμένου να ξεκαθαριστούν κάποια σημεία που δεν κατανοήθηκαν επαρκώς.

Το πρώτο βήμα για την προετοιμασία ενός τεστ πολλαπλής επιλογής είναι η κατασκευή ενός πίνακα προδιαγραφών, όπου θα καθορίζονται λεπτομερώς το περιεχόμενο (κατηγορίες περιεχομένου) και τα γνωστικά επίπεδα (γνωστικές κατηγορίες) που θέλουμε να εξετάσουμε. Πιο συγκεκριμένα:

- α) διατυπώνουμε τις κατηγορίες περιεχομένου, άρα καθορίζουμε το περιεχόμενο που θέλουμε να εξετάσουμε,
- β) προσδιορίζουμε τις γνωστικές κατηγορίες, άρα καθορίζουμε τη συμπεριφορά που θέλουμε να επιδείξει ο φοιτητής (ο αριθμός των ερωτήσεων σε κάθε γνωστική κατηγορία του πίνακα προδιαγραφών δείχνει αν οι εξετάσεις βασίζονται σε απομνημόνευση ή αν απαιτούν υψηλότερες ικανότητες από τους φοιτητές),
- γ) βλέπουμε αν καλύψαμε όλες τις κατηγορίες περιεχομένου που θεωρούμε ότι είναι απαραίτητο να καλυφθούν και αν δώσαμε την ανάλογη έμφαση.

Α' Κανόνες για τη Γραφή Ερωτήσεων Πολλαπλής Επιλογής

1. Γραφή Κορμού

Μια ερώτηση πολλαπλής επιλογής αποτελείται από ένα πρόβλημα και μερικές εναλλακτικές λύσεις, συνήθως 4-5, στο πρόβλημα αυτό. Το πρόβλημα (κορμός ή θέμα) διατυπώνεται με τη μορφή ερώτησης, ή πιο συνηθισμένα με τη μορφή ημιτελούς δήλωσης. Η δήλωση αυτή αποτελεί τον κορμό της ερώτησης. Μια από τις επιλογές είναι η σωστή, και λέγεται ορθή απάντηση της ερώτησης, ενώ οι υπόλοιπες είναι οι λανθασμένες και ονομάζονται περισπαστικές απαντήσεις.

Μερικοί κανόνες που αφορούν τη σωστή διατύπωση των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής είναι οι εξής:

α) Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι διατυπωμένες με σαφήνεια και ο κορμός να έχει μια κεντρική ιδέα. Το κεντρικό πρόβλημα πρέπει να βρίσκεται στον κορμό της ερώτησης. Ο κορμός πρέπει να έχει νόημα από μόνος του και να παρουσιάζει ένα πλήρες πρόβλημα (να μην χρειάζεται δηλαδή να διαβάσει κανείς όλες τις εναλλακτικές απαντήσεις για να καταλάβει ποιο ακριβώς είναι το πρόβλημα).

Για παράδειγμα:

Όταν το πρόβλημα τίθεται ως απλή ερώτηση:

«Με ποια βασικά οικονομικά μεγέθη ασχολείται η Μακροοικονομία;»

Η ίδια ερώτηση μπορεί να διατυπωθεί και ως ατελής δήλωση:

«Η Μακροοικονομία ασχολείται με.....»

Παράδειγμα όπου η διατύπωση :του κορμού μπορεί να λειτουργήσει ως παγίδα:

«Οικονομικά είναι:

1. ένα δύσκολο θέμα,
2. ένα ενδιαφέρον θέμα,
3. μια τέχνη,
4. επιστήμη».

ΚΑΝΟΝΑΣ: Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι σαφείς και ο κορμός να ασχολείται με την κεντρική ιδέα

β) Ο κορμός πρέπει να εκφράζεται όσο είναι δυνατόν πιο σύντομα.

Παράδειγμα πολυλογίας:

«Η νομισματική και δημοσιονομική πολιτική χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για σταθεροποιητικούς σκοπούς. Αφήνοντας κατά μέρος τη δημοσιονομική πολιτική, ποια από τις ακόλουθες νομισματικές πολιτικές θα είναι περισσότερο αποτελεσματική στη μάχη του πληθωρισμού;»

Παράδειγμα οικονομικής διατύπωσης:

«Ποια από τις ακόλουθες νομισματικές πολιτικές θα ήταν περισσότερο αποτελεσματική στη μάχη του πληθωρισμού;»

ΚΑΝΟΝΑΣ: Ο κορμός πρέπει να εκφράζεται όσο το δυνατόν πιο σύντομα, χρησιμοποιώντας όσο το δυνατόν οικονομικότερες λέξεις. Ερωτήσεις σύνθετες και μεγάλες προκαλούν σύγχυση.

γ) Οι αρνητικά διατυπωμένες ερωτήσεις μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση. Αν πρέπει να χρησιμοποιήσουμε αρνητικές λέξεις, όπως όχι, δεν, είναι καλά να τις γράφουμε με κεφαλαία γράμματα και να τις υπογραμμίζουμε για να προκαλέσουν την προσοχή των φοιτητών.

Παραδείγματα:

- μια άρνηση:

«Ποιο από τα ακόλουθα δεν είναι ένα από τα χαρακτηριστικά μιας μονοπωλιακής επιχείρησης;»

- δύο αρνήσεις:

«Ποιο από τα ακόλουθα δεν είναι το λιγότερο σπουδαίο χαρακτηριστικό της αγοράς εργασίας;»

ΚΑΝΟΝΑΣ: Να αποφεύγετε την αρνητική διατύπωση όταν μπορείτε, και αν δεν μπορείτε υπογράμμισε ή γράψε με κεφαλαία τις αρνητικές λέξεις.

2. Γραφή Εναλλακτικών Επιλογών

Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής έχουν τέσσερις ή πέντε επιλογές. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των επιλογών, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα του φοιτητή να μαντέψει τη σωστή απάντηση.

Μερικοί κανόνες που αφορούν τη γραφή εναλλακτικών επιλογών είναι οι εξής:

α) Οι επιλογές πρέπει να περιλαμβάνουν μια ξεκάθαρα σωστή απάντηση, ενώ οι υπόλοιπες πρέπει να είναι ξεκάθαρα λάθος, αλλά συγχρόνως να έχουν και χαρακτηριστικά πειστικότητας. Αν δεν είναι πειστικές, πρέπει να αλλαχθούν, γιατί δεν είναι χρήσιμες στην εξέταση.

Για παράδειγμα:

«Η κατανάλωση ενός ατόμου εξαρτάται κατά κύριο λόγο από:

1. το διαθέσιμο εισόδημα,
2. τις επενδύσεις,
3. την κρίση του εργατικού κινήματος,
4. την ροπή για αποταμίευση».

Οι περισσότεροι φοιτητές θα αναγνώριζαν ότι η απάντηση 3 είναι λάθος και θα την αγνοούσαν. Μια καλύτερη επιλογή θα ήταν: «το επίπεδο των τιμών».

ΚΑΝΟΝΑΣ: Μια επιλογή πρέπει να είναι ξεκάθαρα σωστή, ενώ οι άλλες πρέπει να είναι αρκετά πειστικές και αποδεκτές.

β) Πρέπει να αποφεύγονται λέξεις όπως πάντα ή ποτέ, γιατί εμφανίζονται συνήθως σε λάθος δηλώσεις.

Για παράδειγμα:

«Η προσφορά χρήματος από το τραπεζικό σύστημα,

1. ποτέ δεν εξαρτάται από τις λειτουργίες της ελεύθερης αγοράς,
2. πάντα εξαρτάται από τις λειτουργίες της ελεύθερης αγοράς,
3. εξαρτάται από τις λειτουργίες της ελεύθερης αγοράς, το προεξοφλητικό επιτόκιο και τις τραπεζικές υποχρεώσεις,
4. εξαρτάται από το προεξοφλητικό επιτόκιο και τις τραπεζικές υποχρεώσεις».

Οι περισσότεροι φοιτητές καταλαβαίνουν ότι η σωστή επιλογή είναι μεταξύ 3 και 4. Ουσιαστικά το πρόβλημα γίνεται δύο επιλογών στη θέση των τεσσάρων. Γιατί η 1 και η 2 είναι απίθανες, και ο φοιτητής το καταλαβαίνει αμέσως.

ΚΑΝΟΝΑΣ: Λέξεις όπως πάντα και ποτέ συνήθως εμφανίζονται σε λάθος δηλώσεις, γι' αυτό καλό είναι να αποφεύγονται σε κορμούς και επιλογές.

γ) Όταν δυσκολευόμαστε στο να διατυπώσουμε περισπαστικές απαντήσεις, πρέπει να αποφεύγουμε τον εύκολο δρόμο γράφοντας την αντίθετη μορφή της σωστής απάντησης και μια εντελώς άσχετη επιλογή.

Για παράδειγμα:

«Αν υποθέσουμε ότι οι νέοι οργανώνονται και η οργάνωση τους προτείνει να αυξηθεί το ελάχιστο όριο μισθού τους, τι επίδραση θα είχε πιθανότατα αυτή η αύξηση στους μισθούς και στην απασχόληση των νέων σε μια οικονομία της αγοράς;

1. το επίπεδο των μισθών θα αυξηθεί και η απασχόληση των νέων θα μειωθεί,
2. το επίπεδο των μισθών θα μειωθεί και η απασχόληση των νέων θα αυξηθεί,
3. θα εισαχθούν καινοτομίες στον τομέα της απασχόλησης,
4. το επίπεδο των μισθών θα αυξηθεί και η απασχόληση των νέων θα παραμείνει η ίδια».

Σωστότερο θα ήταν να παραλειφθεί η επιλογή 3, και στη θέση της να μπει το αντίθετο της επιλογής 4, δηλαδή να γραφεί ως εξής:

- «3. το επίπεδο των μισθών θα αυξηθεί και η απασχόληση των νέων θα αυξηθεί,
4. το επίπεδο των μισθών θα αυξηθεί και η απασχόληση των νέων θα μείνει η ίδια».

ΚΑΝΟΝΑΣ: Αν χρησιμοποιούμε την αντίθετη μορφή της σωστής απάντησης σαν μια από τις επιλογές μας, τότε πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ακόμη ένα ζευγάρι αντίθετων επιλογών μαζί με αυτήν.

δ) Η χρήση του «κανένα από τα προηγούμενα» δικαιολογείται μόνο όταν όλα τα θέματα στο τεστ εμπεριέχουν το «κανένα από τα προηγούμενα» σαν μια επιλογή, και αν αυτή είναι η σωστή απάντηση για το 25% περίπου των θεμάτων.

Για παράδειγμα:

«Αν η προγραμματισμένη αποταμίευση είναι μεγαλύτερη από την προγραμματισμένη επένδυση:

1. η παραγωγή θα αυξηθεί
2. η παραγωγή θα μειωθεί,
3. η παραγωγή δεν θα αλλάξει,
4. κανένα από τα προηγούμενα δεν θα συμβεί».

Προφανώς αυτό το θέμα έχει ένα πρόβλημα και μια ερώτηση 3 επιλογών. Η επιλογή 4 δεν μπορεί να είναι πειστική. Η πιθανότητα να μαντέψει σωστά ο φοιτητής είναι μια στις 3 και όχι μια στις 4.

ΚΑΝΟΝΑΣ: Το «κανένα από τα προηγούμενα» θα πρέπει να ενσωματώνεται σε όλα τα θέματα και να είναι η σωστή επιλογή σε έναν ανάλογο αριθμό θεμάτων.

ε) Αν οι επιλογές έχουν διάφορους αριθμούς ή υπολογισμούς, είναι καλύτερα να τους τακτοποιήσουμε ομοιόμορφα σε σειρά αύξουσα ή φθίνουσα.

Για παράδειγμα:

«Αν η κατανάλωση ισούται με $40+0,90Y_d$ και η επένδυση είναι 50, το επίπεδο ισορροπίας του εισοδήματος είναι:

1. 90
2. 400
3. 500
4. 900»

ΚΑΝΟΝΑΣ: Η τοποθέτηση της σωστής απάντησης πρέπει να είναι τυχαία, εκτός αν υπάρχει αναγκαστικός λόγος για να μην το κάνεις.

Β΄ Παραδείγματα Ερωτήσεων Πολλαπλής Επιλογής

Στο μέρος αυτό θα παρατεθούν στα πέντε από τα έξι γνωστικά επίπεδα κατανόησης του Bloom, από ένα παράδειγμα ερώτησης πολλαπλής επιλογής – για τα παραδείγματα χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις από το Test of Economic Literacy³⁸⁸. Το γνωστικό επίπεδο που λείπει είναι το επίπεδο της «σύνθεσης», γιατί σ' αυτό το επίπεδο, όπως βλέπουμε και από τη σχετική βιβλιογραφία, είναι πολύ δύσκολο να διατυπώσουμε ερωτήσεις αυτού του τύπου.

1. Επίπεδο Γνώσης

«Ποιες από τις παρακάτω ερωτήσεις αντιμετωπίζουν από όλα τα οικονομικά συστήματα;

1. πως θα οργανωθούν οι επιχειρήσεις,
2. πως μπορούν οι αγορές να παραμείνουν ανταγωνιστικές,
3. τι αγαθά και υπηρεσίες θα πρέπει να παραχθούν
4. πώς οι κυβερνήσεις θα προστατεύσουν τον θεσμό της ιδιοκτησίας».

2. Επίπεδο Κατανόησης

«Η ζήτηση για έναν συντελεστή της παραγωγής εξαρτάται κατά πολύ μεγάλο ποσοστό από:

1. την προσφορά του συντελεστή,
2. την προσφορά των άλλων συντελεστών της παραγωγής,
3. τη ζήτηση των άλλων συντελεστών της παραγωγής,
4. τη ζήτηση για το προϊόν ή τα προϊόντα στην παραγωγή των οποίων συμβάλλει».

3. Επίπεδο Εφαρμογής

«Σύμφωνα με το νόμο της προσφοράς και της ζήτησης, αν είχαμε διπλάσια παραγωγή μήλων αυτόν το χρόνο, σε αντίθεση με τον προηγούμενο, εξαιτίας των ευνοϊκών καιρικών συνθηκών:

1. η προσφορά των μήλων θα παραμείνει η ίδια,
2. η ζήτηση για μήλα θα μειωθεί,
3. η τιμή των μήλων θα αυξηθεί,
4. η τιμή των μήλων θα μειωθεί».

4. Επίπεδο Ανάλυσης

«Αν η συνολική ζήτηση μειώνεται σε σχέση με την παραγωγική ικανότητα της οικονομίας, ποια από τα ακόλουθα είναι πιθανό να συμβούν;

³⁸⁸ Soper Jean (1984), Test of Economic Literacy.

1. πληθωρισμός,
2. αύξηση της απασχόλησης,
3. μικρότερος ρυθμός ανάπτυξης,
4. πλεονασματικός προϋπολογισμός».

5. Επίπεδο Αξιολόγησης

«Ποιο από τα ακόλουθα τέσσερα μεγέθη είναι γενικά αποδεκτό σαν ο καλύτερος δείκτης μέτρησης της οικονομικής ανάπτυξης ενός έθνους;

1. η συνολική απασχόληση,
2. ο δείκτης τιμών των αποθεμάτων,
3. το ονομαστικό κατά κεφαλήν εισόδημα,
4. το πραγματικό κατά κεφαλήν εισόδημα».

Γ΄ Συμπεράσματα

Γενικά, χρειάζεται μεγάλη σκέψη πριν κατασκευάσει κάποιος ένα τεστ πολλαπλής επιλογής. Πρέπει να συντάξει ένα πίνακα προδιαγραφών πολύ προσεκτικά. Πρέπει να προσέξει να υπάρχει η σωστή βαρύτητα στις κατηγορίες περιεχομένου και στα γνωστικά επίπεδα. Πρέπει να προσέξει το λεξιλόγιο τόσο στον κορμό όσο και στις εναλλακτικές απαντήσεις. Να δημιουργήσει τη δική του τράπεζα ερωτήσεων. Να μην ετοιμάσει το τεστ μια μέρα πριν τις εξετάσεις αλλά πολύ νωρίτερα.

2γ) Ερωτήσεις Προσαρμογής ή Σύζευξης

Μια ερώτηση προσαρμογής ή σύζευξης (matching items) είναι συνδυασμός πολλών ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, δηλαδή είναι μια πολλαπλή ερώτηση πολλαπλής επιλογής. Αποτελείται από δύο στήλες. Καθένα από τα στοιχεία της πρώτης στήλης πρέπει να ζευγαρωθεί με ένα άλλο αντίστοιχο της δεύτερης στήλης.

Για παράδειγμα:

«Ποια από τα δεδομένα της δεξιάς στήλης σχετίζονται με τα δεδομένα της αριστερής στήλης; Γράψτε στο κενό αριστερά το γράμμα του δεδομένου της δεξιάς στήλης που αντιστοιχεί στο κάθε δεδομένο της αριστερής στήλης³⁸⁹³⁹⁰.

Στήλη I

1. Ψυχολογικός Νόμος
2. Μόνιμο Εισόδημα
3. $MR=MC=P$
4. Ισοσκελισμένος Προϋπολογισμός

Στήλη II

- α. Πολλαπλασιαστής $\kappa=1$
- β. Freadman
- γ. Aldo
- δ. Keynes
- ε. Ατελής Ανταγωνισμός
- στ. Τέλειος Ανταγωνισμός

³⁸⁹ Βαλσαμάκη – Ράλλη Η. (1979), «Εξέταση και Βαθμολογία του Μαθητή». Αθήνα σελ. (93-131).

³⁹⁰ Δημητρόπουλος Ε. (1983), «Εκπαιδευτική Αξιολόγηση», Εκδ. Πουρνάρας, Θεσσαλονίκη, σελ (117-165).

γ) Διόρθωση Τύχης

Ο βαθμός ενός φοιτητή πρέπει να ανταποκρίνεται στην πραγματική απόδοσή του, και η απόδοσή του πρέπει να δείχνει την πραγματική μάθηση. Στα είδη λοιπόν αξιολόγησης που είναι δυνατόν κάποιος φοιτητής να απαντήσει σωστά επιλέγοντας στην τύχη, πρέπει να παρθούν κάποια μέτρα για να διορθώσουν αυτή τη μορφή νόθευσης. Ένας αποδεκτός τύπος διόρθωσης τύχης είναι ο αμέσως παρακάτω³⁹¹:

$$TB = (EA - AA / N - 1) ME$$

όπου:

TB= Τελικός Βαθμός που θα πάρει ο φοιτητής

EA= Επιτυχείς Απαντήσεις

AA= Ανεπιτυχείς Απαντήσεις

N= Αριθμός εναλλακτικών λύσεων που υπάρχουν στην ερώτηση

ME= Μονάδες που αντιστοιχούν σε κάθε Ερώτηση.

Πιο συγκεκριμένα:

1. Για ερωτήσεις εναλλακτικής απάντησης (Σ-Λ) ο τύπος γίνεται:

$$TB = (EA - AA / 2 - 1) ME = (EA - AA) ME$$

δηλαδή από τις σωστές απαντήσεις αφαιρούνται οι ανεπιτυχείς, γιατί σ' αυτές τις ερωτήσεις η δυνατότητα τυχαίας επιλογής είναι 50%.

2. Προκειμένου όμως για ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με πέντε εναλλακτικές λύσεις, ο τύπος γίνεται:

$$TB = (EA - AA / 5 - 1) ME$$

δηλαδή από τις επιτυχείς απαντήσεις αφαιρείται το 25% των ανεπιτυχών.

6.6 Ερωτήσεις βάσει Στοιχείων ή βάσει Υλικού – Κίνητρο

Αυτό το υλικό χρησιμοποιείται ολοένα περισσότερο στη διδασκαλία των Οικονομικών. Καταρχήν, αποτελεί τη βάση μιας πολύ ενδιαφέρουσας μεθόδου διδασκαλίας. Ικανοποιεί την ανάγκη που εκφράζουν πολλοί φοιτητές για τη συσχέτιση της διδασκαλίας των Οικονομικών με συγκεκριμένες οικονομικές καταστάσεις ή αποφάσεις. Η ερώτηση βάσει στοιχείων στηρίζεται στην επαγωγική λογική, και εξαλείφει το καταστροφικό φράγμα ανάμεσα στην οικονομική θεωρία και τις εφαρμογές της, ελέγχοντας κατά πόσο ο φοιτητής μπορεί να αναγνωρίσει τη δυνατότητα εφαρμογής των βασικών οικονομικών αρχών του εγχειριδίου του σε καθημερινές καταστάσεις, όπου η τεχνική ορολογία μπορεί να συγκαλύπτεται κάτω από το καθημερινό λεξιλόγιο. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες ερωτημάτων βάσει στοιχείων:

- α) αυτά που βασίζονται σε δημοσιευμένα στατιστικά στοιχεία,
- β) αυτά που βασίζονται σε υποθετικά στατιστικά στοιχεία, και
- γ) αυτά που βασίζονται στην κατανόηση και ερμηνεία κειμένων.

³⁹¹ Δημητρόπουλος Ε. (1983), «Εκπαιδευτική Αξιολόγηση», Εκδ. Πουρνάρας, Θεσσαλονίκη, σελ (253-254).

Ένα άλλο πλεονέκτημα αυτών των ερωτήσεων είναι ότι σπάνια αφορούν ένα μόνο θέμα του προγράμματος διδασκαλίας. Η αυξανόμενη χρήση αυτού του είδους των ερωτήσεων μπορεί να επηρεάσει θετικά τη διδασκαλία, περιορίζοντας στο ελάχιστο τη μηχανική μάθηση και μεγιστοποιώντας τη χρησιμοποίηση οικονομικών εννοιών. Ο καθηγητής μπορεί να χρησιμοποιήσει τις ερωτήσεις σαν μέρος του μαθήματος, ώστε να διαφοροποιήσει την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας, διαμορφώνοντας μια βάση για ομαδική συζήτηση δίνοντας τη δυνατότητα στους φοιτητές να δουλέψουν πάνω σε ατομικές εργασίες είτε μέσα στην τάξη είτε στο σπίτι, ή ακόμη και να προετοιμαστούν για μια παρουσίαση.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, διαφορετικές αξιολογήσεις ή η εφαρμογή διαφορετικών οικονομικών υποδειγμάτων μπορούν να οδηγήσουν σε διαφορετικά συμπεράσματα. Σε τέτοιες περιπτώσεις αποδεικνύεται συχνά πολύ ενδιαφέρον να κληθούν δύο ομάδες φοιτητών να παρουσιάσουν τις δύο διαφορετικές απόψεις, και στη συνέχεια να γίνει μια σύγκριση των θετικών και των αρνητικών στοιχείων της καθεμιάς. Σε περιπτώσεις όπου ερωτήσεις διακρίνονται σε υπο-ερωτήσεις, η τάξη μπορεί και πάλι να χωριστεί σε ομάδες, καθεμιά από τις οποίες θα προετοιμάσει και θα παρουσιάσει την απάντηση μιας από αυτές.

6.7 Άλλες Μέθοδοι Αξιολόγησης της Διδασκαλίας των Οικονομικών

Τα τελευταία χρόνια γίνεται σημαντική χρήση των βιβλίων εργασίας (workbook). Αυτά έχουν το πλεονέκτημα του συνδυασμού πολλών διαφορετικών ερωτημάτων στα πλαίσια του βιβλίου. Για παράδειγμα, μπορεί να περιλαμβάνουν μια περίληψη του αντίστοιχου κεφαλαίου του βιβλίου, στη συνέχεια κάποιες αντικειμενικές ερωτήσεις, ασκήσεις, υλικό παρακίνησης και θέματα εργασιών, τα οποία βασίζονται όλα στις συγκεκριμένες εξεταζόμενες οικονομικές έννοιες. Υπάρχουν πολλοί τρόποι χρήσης των βιβλίων εργασίας. Ο καθηγητής μπορεί να απευθύνει τις ερωτήσεις που περιλαμβάνονται σε αυτά καταρχήν σε ολόκληρη την τάξη, και στη συνέχεια σε επιμέρους φοιτητές. Οι φοιτητές μπορούν να μελετήσουν στο σπίτι, σαν προετοιμασία για το συγκεκριμένο μάθημα. Τα βιβλία εργασίας ενθαρρύνουν μια πιο ενεργητική συμμετοχή του φοιτητή μέσα στην τάξη, και του δίνουν τη δυνατότητα μεγαλύτερης συγκέντρωσης. Ο χρόνος που σε άλλη περίπτωση θα καταναλωνόταν στο κράτημα σημειώσεων μπορεί, μέσω του βιβλίου εργασίας, να αναλωθεί σε σκέψη και συζήτηση. Το βιβλίο εργασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τρόπο ελκυστικό και ανάλογο με τα ενδιαφέροντα και τις δυνατότητες του κάθε φοιτητή.

Μια άλλη μέθοδος αξιολόγησης είναι η προφορική εξέταση ή η συνέντευξη, ιδιαίτερα αν ο καθηγητής θέλει να δώσει μια ευκαιρία σε φοιτητές που δεν είναι σε θέση να επιδείξουν τις γνώσεις τους μέσω του γραπτού λόγου. Συνήθως, όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος αυτή, ο καθηγητής απευθύνει στους φοιτητές ερωτήσεις σε κάποιο θέμα που έχουν ήδη επιλέξει ή σε σχέση με μια εργασία που έχουν ήδη παραδώσει για τις εξετάσεις. Πολλοί καθηγητές διαμαρτύρονται για τη δύσκολη και χρονοβόρα προετοιμασία που απαιτεί αυτό το είδος της αξιολόγησης, αλλά ωστόσο παραδέχονται την αξία της.

Προκειμένου η αξιολόγηση να είναι πραγματικά αποτελεσματική και αξία λόγου, είναι απαραίτητο αυτός που κάνει την προφορική εξέταση ή τη συνέντευξη (ο καθηγητής στην προκρινόμενη περίπτωση) να έχει μελετήσει την εργασία του κάθε φοιτητή και να έχει προετοιμάσει μια σειρά ερωτήσεων οι οποίες κατά προτίμηση να ιεραρχούνται από πληροφοριακές σε εννοιολογικές, έτσι ώστε να συλλάβει όλο το φάσμα των ικανοτήτων και των γνώσεων του φοιτητή, αλλά και έτσι ώστε οι ερωτήσεις να βαθμολογούνται με σχετική ευκολία. Κατά τον ίδιο τρόπο, οι ερωτήσεις θα πρέπει να καταταχθούν κατά αύξοντα βαθμό δυσκολίας.

Ο καθηγητής μπορεί ακόμη να αξιολογήσει το ρόλο που υποδύθηκαν οι φοιτητές σε ασκήσεις προσομοίωσης. Με άλλα λόγια, η ενεργητική συμμετοχή των φοιτητών σε τέτοιες δραστηριότητες αποτελεί σημαντικό στοιχείο ανάπτυξης και αξιολόγησης.

Ένα χαρακτηριστικό πλεονέκτημα της άτυπης συνέντευξης καθηγητή – φοιτητή είναι ότι ο πρώτος μπορεί να εκμαιεύσει στοιχεία σχετικά με την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη του δεύτερου, τα οποία δεν είναι προσιτά στα πλαίσια της επίσημης διαδικασίας αξιολόγησης. Η προφορική εξέταση μπορεί και πρέπει να ενθαρρύνει στα οικονομικά μαθήματα, με σκοπό την ανάπτυξη της ικανότητας προφορικής παρουσίασης ενός επιχειρήματος και την κριτική ανάλυση και αξιολόγηση διαφορετικών απόψεων. Στην αξιολόγηση της προφορικής συμμετοχής θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

1. Η ποιότητα της συμμετοχής βάσει δεδομένων και λογικής σκέψης.
2. Η ικανότητα του φοιτητή να παρουσιάζει και να συζητάει όλες τις εναλλακτικές απόψεις.
3. Ισορροπημένη έκφραση απόψεων και επιχειρηματολογίας που δεν προσπαθεί να επισκιάσει τη συζήτηση.
4. Η επιθυμία ενθάρρυνσης και άλλων μελών της τάξης να συμμετέχουν στη συζήτηση.
5. Ο βαθμός άσκοπης πολυλογίας και πλατειασμού.

Ένας άλλος τρόπος αξιολόγησης της κατανόησης των Οικονομικών από τους φοιτητές είναι μέσω εκτεταμένων εργασιών ή ερευνών. Οι καθηγητές μπορούν επίσης να αξιολογήσουν τη γενική συμμετοχή του φοιτητή μέσα στην τάξη. Τέλος, αν ένας φοιτητής διατηρεί κάποιο αρχείο, είτε από σημειώσεις των παραδόσεων του καθηγητή είτε από σημειώσεις που κράτησε από το εγχειρίδιο είτε από άλλο υλικό, αυτό αποτελεί από μόνο του απόδειξη σκληρής μελέτης. Όλα αυτά τα στοιχεία βοηθούν στον καθορισμό μιας συμπεριφοράς και επιτρέπουν στον καθηγητή να διαμορφώσει μια άποψη σχετικά με την εξέλιξη ενός συγκεκριμένου φοιτητή.

Σε κάθε προσπάθεια αξιολόγησης των φοιτητών πρέπει να υπάρχει ακριβής καθορισμός του αντικειμένου και ο προσδιορισμός των στόχων της μάθησης και της αξιολόγησης.

Ένας συνδυασμός μέσων, μεθόδων και τεχνικών αξιολόγησης αποδίδει και δίνει καλύτερα αποτελέσματα για την εκτίμηση των φοιτητών. Η αξιολόγηση πρέπει να είναι μια συνεχής και δυναμική διαδικασία. Η αξιολόγηση της επίδοσης δεν πρέπει να είναι αυτοσκοπός, αλλά πρέπει να θεωρείται ως το μέσο με το οποίο θα υλοποιηθούν κάποιοι συγκεκριμένοι στόχοι.

7. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΤΕΣΤ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

7.1 Περιγραφή – Μεθοδολογία της Έρευνας

Στην συγκεκριμένη έρευνα επιλέχθηκε η καθοδηγούμενη ανακάλυψη, στην οποία ο καθηγητής χρησιμοποιεί ερωτήσεις, συζήτηση και διάφορες δραστηριότητες προκειμένου να καθοδηγήσει τους φοιτητές του να ανακαλύψουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η διαδικασία ελέγχεται από τον καθηγητή, οπότε απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή προκειμένου να μη μετατραπεί σε δασκαλοκεντρική.

Οι ανακαλυπτικές προσεγγίσεις διδασκαλίας έχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

1. Δημιουργούν μια ενεργητική ατμόσφαιρα στην τάξη. Οι φοιτητές συμμετέχουν δραστήρια και δημιουργικά στο μάθημα προκειμένου να ανακαλύψουν αποτελέσματα για τον εαυτό τους. Επίσης προκαλείται μία ερευνητική στάση των φοιτητών προς τη μάθηση.
2. Βοηθούν τους φοιτητές να αναπτύξουν τις γενικές ικανότητες, ευρετικές και στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων.
3. Οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε μια συλλογική προσπάθεια στην οποία συλλέγουν και οργανώνουν κάποια δεδομένα, ακούν τις απόψεις των συμμαθητών τους και εξασκούν τις δεξιότητες επικοινωνίας.
4. Η μάθηση που επιτυγχάνεται μέσω των ανακαλυπτικών προσεγγίσεων είναι ουσιαστική και όχι μηχανική και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το φοιτητή σε άλλους χώρους, εφόσον ο φοιτητής συμμετείχε ενεργητικά στη διαμόρφωση της.
5. Δημιουργούν αυτοπεποίθηση στους φοιτητές, η οποία μπορεί να δράσει ως ένα ισχυρό κίνητρο για περαιτέρω μάθηση, προκειμένου ο φοιτητής να ικανοποιήσει το προσωπικό του ερευνητικό ενδιαφέρον και όχι για ωφελμιστικούς λόγους (π. χ. για να πάρει μεγαλύτερο βαθμό).

Η αφηγηματική και η ανακαλυπτική προσέγγιση μπορεί να ισχυριστεί κάποιος ότι αποτελούν τα δύο άκρα του συνεχούς φάσματος των διδακτικών προσεγγίσεων. Τα ενδιάμεσα στάδια του φάσματος είναι οι διάφορες βαθμίδες καθοδηγούμενης ανακάλυψης.

Η έρευνα που πραγματοποιούμε σε αυτή την εργασία στηρίχθηκε στην αναφερόμενη βιβλιογραφία. Η βασική υπόθεση η οποία θα ερευνηθεί είναι η πρώτη υπόθεση που θέτουν οι Agarwal και Day στην δική τους έρευνα. Δηλαδή η υπόθεση είναι: η χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων δεν έχει επίδραση στην απόκτηση και τη διατήρηση γνώσεων από τους φοιτητές.

Δεν θα ερευνηθούν οι άλλες δύο υποθέσεις τους. Η έρευνα όπως ήδη ειπώθει πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο 2006-2007 στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Επιλέχθηκε το μάθημα της Μακροοικονομικής Θεωρίας γιατί είναι ένα εισαγωγικό – υποχρεωτικό οικονομικό μάθημα. Στην έρευνα έλαβαν μέρος συνολικά 55 φοιτητές εκ των οποίων οι 23 παρακολούθησαν τα μαθήματα στο εργαστήριο υπολογιστών και οι υπόλοιποι 32 στο αμφιθέατρο. Το μάθημα έγινε στο εργαστήριο των υπολογιστών όπου υπήρχαν 25 υπολογιστές και επομένως οι 23 φοιτητές που συμμετείχαν στο ηλεκτρονικό μάθημα εργαζόταν ο καθένας στο δικό του υπολογιστή και εργαζόταν μόνος του. Στο αμφιθέατρο διδάχτηκαν οι υπόλοιποι 32 φοιτητές με παραδοσιακό τρόπο δηλαδή με την διδασκαλία μέσα στην τάξη χωρίς τη χρήση τεχνολογίας και υπολογιστών. Συνολικά έγιναν

έξι δίωρα μαθήματα και η ύλη που καλύφθηκε είναι το 7^ο κεφάλαιο με τίτλο «Χρηματοπιστωτική αγορά, χρήμα και τιμές» της ύλης του μαθήματος από το βιβλίο της Μακροοικονομίας.

Πριν την έναρξη των μαθημάτων δόθηκε στους φοιτητές να συμπληρώσουν ένα τεστ με πέντε ερωτήσεις Σ-Λ και πέντε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σύμφωνα με την ύλη του 3^{ου} κεφαλαίου του βιβλίου των Andrew Abel & Ben Bernanke «Μακροοικονομική», Τόμος Α' με τίτλο «Παραγωγικότητα, προϊόν και απασχόληση» και επιμέρους ενότητες:

3.1	Πόσο παράγει η οικονομία; Η συνάρτηση παραγωγής. Η μορφή της συνάρτησης παραγωγής. Το οριακό προϊόν του κεφαλαίου. Διαταραχές της προσφοράς.
3.2	Η ζήτηση εργασίας. Το οριακό προϊόν της εργασίας και η ζήτηση για εργασία: Ένα παράδειγμα. Μια μεταβολή του μισθού. Το οριακό προϊόν της εργασίας και η καμπύλη ζήτησης εργασίας. Παράγοντες που μετατοπίζουν την καμπύλη ζήτησης εργασίας. Συνολική ζήτηση εργασίας.
3.3	Η προσφορά εργασίας. Το δίλημμα εισοδήματος – ελεύθερου χρόνου. Πραγματικοί μισθοί και προσφορά εργασίας. Η καμπύλη προσφοράς εργασίας. Συνολική προσφορά εργασίας.
3.4	Ισορροπία στην αγορά εργασίας. Προϊόν πλήρους απασχόλησης.
3.5	Ανεργία. Μεταβολές στην κατάσταση απασχόλησης. Πόσο καιρό μένει κανείς άνεργος; Γιατί υπάρχει πάντα ανεργία.
3.6	Σύνδεση του προϊόντος με την ανεργία: Ο νόμος του Okun.

Για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα «ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ» της εταιρείας Keystone μέσω του οποίου δημιουργήθηκαν τα τρία μαθήματα που περιλάμβαναν την ύλη του 7^{ου} κεφαλαίου του βιβλίου «Andrew Abel & Ben Bernanke «Μακροοικονομική», Τόμος Α'» που πρέπει να διδαχτούν οι φοιτητές. Οι επιμέρους ενότητες του 7^{ου} κεφαλαίου είναι:

7.1	Τι είναι χρήμα; Οι λειτουργίες του χρήματος. Μέτρηση του χρήματος: Τα συνολικά νομισματικά μεγέθη. Η προσφορά χρήματος.
7.2	Διάρθρωση χαρτοφυλακίου και ζήτηση περιουσιακών στοιχείων. Προσδοκώμενη απόδοση. Κίνδυνος.

	Ρευστότητα. Ζήτηση περιουσιακών στοιχείων.
7.3	Η ζήτηση χρήματος. Το επίπεδο των τιμών. Πραγματικό εισόδημα. Επιτόκια. Η συνάρτηση ζήτησης χρήματος. Λοιποί παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση χρήματος. Ελαστικότητες της ζήτησης χρήματος. Ταχύτητα κυκλοφορίας και ποσοτική θεωρία χρήματος.
7.4	Ισορροπία της χρηματοπιστωτικής αγοράς. Ισορροπία της χρηματοπιστωτικής αγοράς σε συνολικό επίπεδο. Συνθήκη ισορροπίας της χρηματοπιστωτικής αγοράς.
7.5	Αύξηση της προσφοράς χρήματος και πληθωρισμός. Ο προσδοκώμενος και το ονομαστικό επιτόκιο.

Σε κάθε ηλεκτρονικό μάθημα υπήρχε με διαφορετική μορφή η ύλη του μαθήματος, ένα λεξικό που περιείχε τις καινούριες έννοιες που συναντούσαν οι φοιτητές, ένα μέρος με ασκήσεις και τεστ γνώσεων. Παρακάτω φαίνονται ακριβώς οι οθόνες των μαθημάτων αλλά και οι ενότητες που υπήρχαν.

Οι 55 φοιτητές των δύο τμημάτων που συμμετείχαν στην έρευνα έμειναν ίδιοι σε όλη τη διάρκεια της έρευνας. Κάθε φοιτητής συνδεόταν με το πρόγραμμα στον υπολογιστή του αλλά και στον προσωπικό του υπολογιστή στο σπίτι μια και δόθηκε σε όλους αντίγραφο του προγράμματος. Έτσι μπορούσε να κάνει επανάληψη, να δει κάποια δύσκολα σημεία πιο προσεκτικά και να εξασκηθεί στις ερωτήσεις και τις ασκήσεις του κεφαλαίου. Υπάρχει ένα μέρος της ύλης το οποίο δεν προσφέρεται από το πρόγραμμα. Αυτό το κομμάτι διδάχτηκε με τη μορφή παρουσίασης του PowerPoint.

Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων παρακολουθούσαν περιστασιακά τη διδασκαλία και άλλοι φοιτητές αλλά δεν συμμετείχαν στο πείραμα γιατί δεν παρακολούθησαν όλα τα μαθήματα. Οι 55 που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν παρόντες και στις τρεις παραδόσεις.

Σε κάθε μάθημα οι φοιτητές έμπαιναν στο πρόγραμμα, με τη βοήθεια του διδάσκοντα όπου χρειαζόταν, και στη συνέχεια διδάσκονταν την προκαθορισμένη ύλη με καθοδήγηση μέσα από το πρόγραμμα. Στο τελευταίο μάθημα οι φοιτητές απάντησαν σε ένα τεστ, με πέντε ερωτήσεις Σ-Λ και πέντε ερωτήσεις πολλαπλής, πάνω στην ύλη που είχαν παρακολουθήσει καθώς και ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις γενικότερου αλλά και ειδικότερου περιεχομένου για τις απόψεις του για το ηλεκτρονικό μάθημα. Επιλέχθηκε αυτός ο αριθμός ερωτήσεων και αυτό το είδος ερωτήσεων ώστε το δεύτερο τεστ να έχει την ίδια μορφή με το πρώτο τεστ και να είναι εύκολη η διόρθωση και βαθμολόγησή του.

Το τεστ αυτό απαντήθηκε και από τους 55 φοιτητές που συμμετείχαν και τα δύο τμήματα. Η μελέτη και η σύγκριση των αποτελεσμάτων των τεστ παρουσιάζονται αναλυτικά στο παρακάτω κεφάλαιο, όπου γίνεται και η στατιστική ανάλυση.

Επίσης, μετά το πέρας των μαθημάτων οι 55 φοιτητές απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο και εξέφρασαν τις απόψεις τους σχετικά με τους υπολογιστές και τη διδασκαλία του μαθήματος στο εργαστήριο και στο αμφιθέατρο.

7.2 Περιορισμοί της Έρευνας

Οι περιορισμοί της έρευνας ήταν: ότι η μελέτη έγινε σε ένα τμήμα του Πανεπιστημίου Πειραιώς και κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2006-2007. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η διατριβή εκπονήθηκε το χρονικό διάστημα 2004-2007 και η έρευνα έγινε το δεύτερο τρίμηνο του 2007 ώστε τα αποτελέσματα να είναι όσο το δυνατόν πιο πρόσφατα και πιο έγκυρα.

Παρόλα αυτά συγκεντρώθηκε ένα αξιόλογο δείγμα φοιτητών οι οποίοι συνεισφέρανε στην έρευνα με τις απόψεις και τις γνώσεις τους και εξήχθησαν τα ανάλογα συμπεράσματα.

7.3 Προβλήματα

Φυσικά από αυτή την έρευνα δεν έλειψαν κάποια μικρά προβλήματα. Αρχικά να αναφερθεί ότι ήταν αρκετά δύσκολη η εύρεση βιβλιογραφικών πηγών και κυρίως παρόμοιων ερευνών που παρέχουν θεωρητική υποστήριξη στην έρευνα. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία από τον Simkins³⁹² και ο Sosin³⁹³ το μεγαλύτερο μέρος των διαθέσιμων στοιχείων δεν έχει εκδοθεί και υπάρχουν λίγες εμπειρικές μελέτες που εστιάζουν στη διδασκαλία των οικονομικών και κυρίως στο χώρο του πανεπιστημίου.

Κάποιες φορές υπήρξε καθυστέρηση στην πορεία του μαθήματος κατά την εφαρμογή του ηλεκτρονικού μαθήματος το γεγονός γιατί οι υπολογιστές που υπήρχαν στο εργαστήριο δεν είχαν όλοι γρήγορη πρόσβαση. Ωστόσο το πρόβλημα δεν ήταν τόσο μεγάλο έτσι ώστε να σταματήσει το μάθημα. Ένα άλλο πρόβλημα ήταν ότι το ηλεκτρονικό μάθημα γινόταν στους υπολογιστές κάποιοι φοιτητές ή φοιτήτριες επισκέπτονταν παράλληλα με το μάθημα και κάποιες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο και έτσι πολλές φορές υπήρξε μια μικρή αναστάτωση μέσα στο εργαστήριο.

Ένα άλλο πρόβλημα που όμως δεν θα μπορούσε να αποφευχθεί ήταν η απουσία κάποιων φοιτητών σε κάθε μάθημα. Κατά μέσο όρο συνήθως έλειπαν 2 φοιτητές σε κάθε μάθημα.

Ακόμα, πρέπει να αναφερθεί η έλλειψη κάποιων βασικών γνώσεων που είχαν ορισμένοι φοιτητές σε θέματα σχετικά με τον υπολογιστή. Αυτοί αποτελούσαν ένα πολύ μικρό ποσοστό, αλλά κάποιες φορές υπήρξε μια μικρή καθυστέρηση εξαιτίας τους.

Όπως αναφέρεται και στην ανάλυση του ερωτηματολογίου ελάχιστοι φοιτητές ασχολήθηκαν με το πρόγραμμα από τον προσωπικό τους υπολογιστή. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε δύο παράγοντες: 1) ότι οι φοιτητές δεν είχαν συνηθίσει σε έναν τέτοιο τρόπο διδασκαλίας, 2) ότι υπήρχαν στο πρόγραμμα ασκήσεις που έπρεπε να δουν οι φοιτητές και να λύσουν στο σπίτι, 3) δεν είχαν όλοι οι φοιτητές υπολογιστή στο σπίτι ούτε και τη δυνατότητα να συνδεθούν με το πρόγραμμα μέσω διαδικτύου. Έτσι το μάθημα δεν μπορούσε να βασιστεί εξ' ολοκλήρου στην ηλεκτρονική του μορφή. Στο τελευταίο συνέβαλε και το τελευταίο πρόβλημα που ακολουθεί.

³⁹² Simkins, S. P. (1999). "Promoting active – student learning using the World Wide Web in economics courses". *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp 278-286.

³⁹³ Sosin K., (1997). "Impact of the Web on economics pedagogy"USA.

Το γεγονός ότι στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς τα εργαστήρια είναι πολλές ώρες απασχολημένα με μαθήματα, οπότε οι φοιτητές δεν έχουν τη δυνατότητα να εισέρχονται ελεύθερα όλες τις ώρες που δεν έχουν μάθημα, αποτελεί ένα πρόβλημα. Εκεί θα μπορούσαν να κάνουν κάποιες εργασίες τους με τη χρήση του Word, Excel, PowerPoint ή άλλα προγράμματα, να πλοηγούνται στο διαδίκτυο και να ψάχνουν διάφορες πληροφορίες ή να επισκέπτονται χρήσιμες ιστοσελίδες.

Το τελευταίο και ίσως βασικότερο από τα προβλήματα είναι η διαφορά δυσκολίας των δύο κεφαλαίων. Το κεφάλαιο 7 που διδάχτηκε πειραματικά είναι δυσκολότερο από το κεφάλαιο 3 που διδάχτηκε σε όλους παραδοσιακά. Επίσης η έκταση της ύλης είναι μεγαλύτερη στο κεφάλαιο 3 από ότι στο κεφάλαιο 7.

7.4 Το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για να σχεδιαστεί το ηλεκτρονικό μάθημα είναι το πρόγραμμα «ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ» της εταιρείας Keystone. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε από τους Δρ Γρ. Κωνσταντόπουλο, Οδ. Κύργιο και Κ. Μαυράκη οι οποίοι έχουν και τα δικαιώματα και αποτελείται από απλά μαθήματα Οικονομίας για όλους.

Το CD-ROM «Μακροοικονομία» της σειράς key-book⁺ αποτελείται από CD-ROMs βασικών γνώσεων και αναφοράς τα οποία απευθύνονται σε φοιτητές, σπουδαστές, μαθητές, καθηγητές αλλά και στο ευρύτερο κοινό που θα ήθελε να γνωρίσει το συγκεκριμένο θεματικό αντικείμενο μέσω του υπολογιστή του.

Η σειρά key-book⁺ δεν αποσκοπεί στην κατάργηση του κλασικού βιβλίου αντικαθιστώντας το με ένα ηλεκτρονικό υποκατάστατό του. Ούτε να στερήσει από το χρήστη τη δυνατότητα να σκέφτεται και να αποτυπώνει τη σκέψη του στο χαρτί. Αντίθετα το CD-ROM χρησιμοποιείται συμπληρωματικά και προσφέρει όλα εκείνα που δεν μπορεί να προσφέρει ένα έντυπο: πιο ελκυστική και φιλική παρουσίαση της διδακτέας ύλης μέσω του ήχου της εικόνας και της κίνησης, δυνατότητες αλληλεπίδρασης με το χρήστη (interactivity), εξαιρετικές δυνατότητες διαχείρισης της πληροφορίας και της αναφοράς μέσω του μηχανισμού των συνδέσμων μετάβασης (hyperlinks), ο οποίος επιτρέπει τη δυναμική διασύνδεση ανάμεσα σε συσχετιζόμενα τμήματα της ύλης και υποστηρίζει τη λειτουργία ηλεκτρονικών ευρετηρίων της ύλης.

Επίσης οι λειτουργίες των ηλεκτρονικών σελιδοδεικτών, των σημειώσεων και της εκτύπωσης που προσφέρονται, αποτελούν επιπλέον εργαλεία για την κατάκτηση της γνώσης. Έχοντας ως φιλοσοφία, την απλότητα, την ευχρηστία, την ταχύτητα και τη φιλικότητα αποτελεί ένα έργο με χαρακτηριστικά στοιχεία την ουσία και τη χρησιμότητα.

Το ηλεκτρονικό βοήθημα μελέτης «Μακροοικονομία» της σειράς key-book⁺ φτιάχτηκε έχοντας κατά νου ότι για την ουσιαστική κατανόηση των νόμων και των μηχανισμών λειτουργίας του οικονομικού συστήματος, απαιτούνται κριτική, δημιουργική και ορθολογιστική σκέψη, μεθοδικότητα και συνεχής σύνδεση θεωρίας και πράξης.

Η παρουσίαση της ύλης της Μακροοικονομίας γίνεται με δύο τρόπους: θεματικά (Έννοιες – Ορισμοί) και αλφαβητικά (Ευρετήριο), έτσι ώστε να κατανοείται και να εμπεδώνεται καλύτερα. Η ύλη χωρίζεται σε 9 ενότητες, καθεμία από τις οποίες περιλαμβάνει πέντε τμήματα:

1. Τις *Έννοιες – Ορισμούς*, όπου γίνεται συστηματική παρουσίαση της ύλης χωρισμένης σε αυτοτελή τμήματα. Τα κείμενα, συνοδεύονται από φωτογραφίες και ηχητικά σχόλια, ενώ ένας μεγάλος αριθμός εννοιών παρουσιάζεται με τη βοήθεια κίνησης (animation).
2. Τα *Κλειδιά Κατανόησης* της ύλης, τα οποία βοηθούν στην παραπέρα εμπέδωση και συστηματοποίηση της γνώσης καθώς, ανάλογα με τη φύση της ενότητας περιέχουν: σε βάθος παρουσίαση εννοιών σημαντικών για την κατανόηση του κεφαλαίου, σύνοψη των βασικών σημείων της ύλης, συγκριτική και συνθετική παρουσίαση ομάδων εννοιών του κεφαλαίου, παρουσίαση της μεθοδολογίας και παραδείγματα λύσης ασκήσεων για τα κεφάλαια ου περιέχουν ασκήσεις.
3. Τις *Ερωτήσεις* (ανοιχτού τύπου), οι οποίες εξετάζουν την κατανόηση της θεωρίας.
4. Τις *Ασκήσεις*, οι οποίες εξετάζουν την κατανόηση της ύλης σε πρακτικό και υπολογιστικό επίπεδο.
5. Τις *Ασκήσεις Αντικειμενικού Τύπου*, οι οποίες περιλαμβάνουν ασκήσεις δύο κατηγοριών οι απαντήσεις των οποίων βαθμολογούνται και χρονομετρούνται από το πρόγραμμα:
 - Ασκήσεις Πολλαπλής Επιλογής, στις οποίες δίνονται πέντε πιθανές απαντήσεις προκειμένου να επιλεγεί μια.
 - Ασκήσεις Συμπλήρωσης Κενών και Πινάκων, στις οποίες δίνεται είτε ένα κείμενο από το οποίο λείπουν λέξεις, είτε ένας πίνακας στον οποίο λείπουν κάποιοι αριθμοί και θα πρέπει να συμπληρωθεί το κενό.

7.5 Προ- Τεστ

Το πρώτο τεστ, που δόθηκε πριν την πειραματική διδασκαλία στο εργαστήριο υπολογιστών, περιέχει ερωτήσεις από το Κεφάλαιο 3 με τίτλο «Παραγωγικότητα, προϊόν και απασχόληση». Οι ερωτήσεις χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: πέντε ερωτήσεις της μορφής Σ-Λ και πέντε ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής. Οι ερωτήσεις είναι επιλεγμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι αυξανόμενης δυσκολίας. Το πλήθος των ερωτήσεων είναι 10 ώστε κάθε ερώτηση να βαθμολογείται ισοδύναμα, με 1 μονάδα αν είναι σωστή και με 0 μονάδες αν είναι λάθος, και με αυτό τον τρόπο να γίνεται με ευκολία και συντομία η βαθμολόγηση. Αναλυτικά το τεστ παρατίθεται στο Παράρτημα 1.

7.6 Παρουσίαση Πειραματικής Διδασκαλίας

1. Ψυχολογικές – παιδαγωγικές αρχές

Το πρόγραμμα αυτό επιλύει το πρόβλημα έλλειψης ακρίβειας και βοηθάει τις δοκιμές και τις εικασίες των φοιτητών. Παράλληλα βοηθάει να ανακαλύπτονται με ευκολία και σαφήνεια οι ουσιώδεις σχέσεις που κρύβονται στα σχήματα. Βοηθάει τον καθηγητή να σχεδιάζει και να εφαρμόζει στην τάξη κάποιες εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχετικά υψηλού επιπέδου, προσανατολισμένες σε πλούσιους διδακτικούς – εκπαιδευτικούς στόχους με κύριο άξονα το εποικοδομητικό μοντέλο, δηλαδή, σε δραστηριότητες εστιασμένες στην κατανόηση και στη σκέψη, παρά στη στείρα απομνημόνευση και την απλή εξάσκηση του φοιτητή. Οι εν λόγω δραστηριότητες οφείλουν να υποστηρίζονται από ένα πλαίσιο γενικών ψυχοπαιδαγωγικών αρχών.

Οι ψυχολογικές αρχές που περιγράφονται παρακάτω ανακεφαλαιώνουν ορισμένα από τα σημαντικά πορίσματα της τρέχουσας έρευνας για τη μάθηση και αφορούν στην εκπαίδευση. Προσπαθούν

να ενσωματώσουν έρευνες από διαφορετικές περιοχές της ψυχολογίας, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται η εκπαιδευτική, η εξελικτική, η γνωστική, η κοινωνική και η κλινική ψυχολογία. Οι έρευνες αυτές μας έχουν προσφέρει νέες ιδέες για τη μαθησιακή διαδικασία και την εξέλιξη της γνώσης σε πολλούς τομείς μελέτης. Κατά συνέπεια, ο τρόπος διδασκαλίας αλλάζει σήμερα, προσπαθώντας να γίνει πιο φοιτητοκεντρικός παρά δασκαλοκεντρικός, να συνδέσει την εκπαίδευση με τις πραγματικές συνθήκες ζωής και να εστιάσει στην κατανόηση και στη σκέψη παρά στην απομνημόνευση και την απλή εξάσκηση.

Οι 12 αρχές μαζί γίνονται ευκολότερα κατανοητές ως μία οργανωμένη ενότητα όπου η καθεμιά υποστηρίζει τις υπόλοιπες. Στο σύνολό τους, οι αρχές προτείνονται ως ένα ενιαίο πλαίσιο για το σχεδιασμό αναλυτικών προγραμμάτων και μεθόδων διδασκαλίας. Πραγματικά, βρίσκονται πίσω από ένα αριθμό καινοτομικών προγραμμάτων σε ολόκληρο τον κόσμο.

Θα ξεκινήσουμε με τη διαπραγμάτευση τριών αρχών που αναγνωρίζονται ευρέως ως η βάση πάνω στην οποία οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να σχεδιάζουν τα περιβάλλοντα μάθησης του σήμερα. Δηλαδή, τα περιβάλλοντα μάθησης που ενθαρρύνουν τους μαθητές να μαθαίνουν ενεργητικά, να συνεργάζονται με τους άλλους μαθητές και να χρησιμοποιούν δραστηριότητες που έχουν νόημα. Θα συνεχίσουμε με επτά αρχές που εστιάζονται σε γνωστικούς παράγοντες οι οποίοι είναι κατά βάση εσωτερικοί, αλλά που αλληλεπιδρούν με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες με σημαντικούς τρόπους. Οι καθηγητές πρέπει να λάβουν αυτές τις αρχές υπόψη τους για να σχεδιάζουν πιο αποτελεσματικά προγράμματα και τρόπους διδασκαλίας. Κλείνουμε με τη διαπραγμάτευση των αναπτυξιακών και ατομικών διαφορών καθώς και της επίδρασης της κινήτρων στη μάθηση. Αυτές οι δύο τελευταίες περιοχές είναι πολύ σημαντικές για τη μάθηση και τη διδασκαλία και αξίζει να αποτελέσουν αντικείμενο ξεχωριστών φυλλαδίων ώστε να αναπτυχθούν επαρκώς. Οι 12 αρχές είναι οι εξής:

1. Η μάθηση απαιτεί την ενεργό και εποικοδομητική συμμετοχή του φοιτητή.
2. Η μάθηση είναι πρωτίστως μια κοινωνική δραστηριότητα. Η συμμετοχή του φοιτητή στην κοινωνική ζωή είναι βασική για να υπάρξει μάθηση.
3. Οι φοιτητές μαθαίνουν με μεγαλύτερη ευκολία όταν συμμετέχουν σε δραστηριότητες που θεωρούν χρήσιμες για την πραγματική ζωή και έχουν σχέση με την κουλτούρα τους.
4. Οι νέες γνώσεις των φοιτητών δομούνται πάνω στη βάση των όσων καταλαβαίνουν και πιστεύουν.
5. Η μάθηση βελτιώνεται και γίνεται ταχύτερη όταν οι φοιτητές μάθουν να αξιοποιούν αποτελεσματικές και ευέλικτες στρατηγικές που τους βοηθούν να λύνουν προβλήματα.
6. Οι φοιτητές πρέπει να ξέρουν να σχεδιάζουν και να παρακολουθούν τη μάθησή τους, να θέτουν δικούς τους στόχους και να διορθώνουν τα λάθη τους.
7. Ορισμένες φορές η προϋπάρχουσα γνώση μπορεί να εμποδίσει το δρόμο προς τη νέα μάθηση. Οι φοιτητές πρέπει να μάθουν πώς να επιλύουν τις εσωτερικές αντιφάσεις και να αναδομούν τις υπάρχουσες έννοιες, όποτε αυτό χρειάζεται.
8. Η επίτευξη της μάθησης είναι ευνοϊκότερη όταν το υλικό είναι οργανωμένο γύρω από γενικές αρχές και εξηγήσεις και δε βασίζεται στην απομνημόνευση απομονωμένων στοιχείων και διαδικασιών.
9. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βελτιώσουν την ικανότητα των φοιτητών τους να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους με σκοπό την επίλυση προβλημάτων του πραγματικού κόσμου.
10. Η μάθηση είναι μια πολύπλοκη γνωσιακή δραστηριότητα που δε χωράει βιασύνη. Απαιτείται πολύς χρόνος και εξάσκηση για να αρχίσει να συγκροτείται η επιδεξιότητα σε έναν τομέα.

11. Οι έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχουν σημαντικές αναπτυξιακές και ατομικές διαφορές στη μάθηση από φοιτητή σε φοιτητή.
12. Η μάθηση επηρεάζεται καθοριστικά από την ύπαρξη κινήτρων για το μαθητή. Οι ψυχολόγοι διακρίνουν δύο είδη κινήτρων:
 - α) Την εξωτερική παρότρυνση και β) την εσωτερική παρώθηση.Η εξωτερική παρότρυνση προκαλείται όταν χρησιμοποιούνται θετικές ενισχύσεις, όπως ο έπαινος, η υψηλή βαθμολογία, τα βραβεία κ.λ.π, ενώ η εσωτερική παρώθηση εμφανίζεται όταν οι φοιτητές συμμετέχουν ενεργητικά σε δραστηριότητες που έχουν νόημα για αυτούς χωρίς να χρειάζεται να επιβραβευτούν για αυτό.
Οι εκπαιδευτικοί επομένως, τόσο με τη συμπεριφορά τους, όσο και με τις δραστηριότητες που κομίζουν στην τάξη, μπορούν να διεγείρουν την προσοχή και το ενδιαφέρον των φοιτητών τους, έτσι ώστε να δημιουργούν κίνητρα, που θεωρούνται απαραίτητη προϋπόθεση για την πραγμάτωση της μάθησης.

2. Οι φοιτητές στην αίθουσα Η/Υ

Με δεδομένο ότι στηριζόμαστε στις ψυχοπαιδαγωγικές αρχές που αναφέρθηκαν παραπάνω όσο και στις δυνατότητες του προγράμματος προτείνεται η παρακάτω εκπαιδευτική δραστηριότητα στα πλαίσια τριών μαθημάτων Μακροοικονομικής Θεωρίας στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Προτείνεται η δραστηριότητα αυτή να πραγματοποιηθεί σε τέσσερις φάσεις:

Πρώτη Φάση

Ο καθηγητής δίνει οδηγίες στους φοιτητές για το πρόγραμμα έτσι ώστε αυτοί να πειραματιστούν στην εκπαιδευτική δραστηριότητα.

Δεύτερη Φάση

Οι φοιτητές ξεκινούν με ατομική προσπάθεια.

Τρίτη Φάση

Οι φοιτητές της κάθε ομάδας ανταλλάσσουν μεταξύ τους απόψεις. Το αν κάποια ομάδα βρει τις σωστές λύσεις είναι το τελευταίο που πρέπει να απασχολεί τον καθηγητή.

Τέταρτη Φάση

Γίνεται ανοιχτή συζήτηση για τις λύσεις των επιμέρους θεμάτων.

3. Διδακτικοί Μαθησιακοί Στόχοι

3α) Ως προς το Γνωστικό Επίπεδο

Στο πλαίσιο της παραδοσιακής διδασκαλίας, είναι προβληματική η προσέγγιση των εννοιών που δεν εμπνέουν στην άμεση, φυσική εμπειρία των φοιτητών και ιδιαίτερα η προσέγγιση των αφηρημένων εννοιών, όπως είναι αυτή της ζήτησης χρήματος. Περιορίζεται έτσι η ανάπτυξη κινήτρων και ο ενεργητικός χαρακτήρας της μάθησης με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η επίλυση της γνωστικής σύγκρουσης και η δόμηση νέων γνωστικών σχημάτων. Ο εύκολος όμως χειρισμός του προγράμματος, η ταχύτητα και η ακρίβειά του, σε συνδυασμό με το δυναμικό χειρισμό του και την αναπαράσταση των εννοιών που

προσφέρει, συμβάλλουν καθοριστικά στην εξοικείωση και τελικά, στην κατανόηση δυσνόητων εννοιών από πλευράς φοιτητών, γεγονός που αποτελεί και το βασικό στόχο της εν λόγω δραστηριότητας.

Στοχεύουμε επίσης οι φοιτητές:

1. Να ενεργοποιήσουν και να αξιοποιήσουν τις προηγούμενες γνώσεις τους σχετικά με: α) τον πληθωρισμό, β) την προσφορά, γ) τη ζήτηση, δ) το κεφάλαιο, ε) την ισορροπία και στ) την ανεργία.
2. Να κατανοήσουν την έννοια χρήμα Συγκεκριμένα σημεία εστίασης είναι: α) Τι είναι χρήμα; Ποιες είναι οι λειτουργίες του; β) Διαχείριση χαρτοφυλακίου και γ) Η ζήτηση χρήματος.
3. Τη μελέτη της έννοιας ισορροπία χρηματοπιστωτικής αγοράς.

3β) Ως προς τη χρήση Νέων Τεχνολογιών

Παράλληλη διδακτική επιδίωξη της δραστηριότητας είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τον Η/Υ και η εξάσκησή τους σε βασικές υπολογιστικές δεξιότητες του λογισμικού. Στοχεύουμε επομένως οι φοιτητές, αφού κατανοήσουν τις βασικές εντολές του κυρίως μενού του λογισμικού, να μπορούν:

1. να εργάζονται με το «ποντίκι» ως εργαλείο δυναμικού χειρισμού
2. να αποτυπώνουν γραφικές παραστάσεις ταχύτητας κυκλοφορίας χρήματος και να την ερμηνεύσουν.
3. να κάνουν αποθήκευση και ανάκτηση της εργασίας τους.

3γ) Ως προς τη Μαθησιακή διαδικασία

Κριτήρια επιλογής για το σχεδιασμό της εκπαιδευτικής αυτής δραστηριότητας αποτέλεσαν:

1. Η ενεργοποίηση και αξιοποίηση των προηγούμενων γνώσεων και εμπειριών των φοιτητών.
2. Ο άμεσος χειρισμός και πειραματισμός των φοιτητών με το σχήμα, ως αποτέλεσμα της αξιοποίησης της διαισθητικής τους σκέψης.
3. Η άποψη, σύμφωνα με την οποία ένα πρόβλημα εγκαθιστά την ανάγκη να αναφερθούμε σε προηγούμενες γνώσεις.
4. Η επίλυση προβλήματος δημιουργεί το πλαίσιο μάθησης μέσα στο οποίο ο φοιτητής κατασκευάζει τη οικονομική γνώση.
5. Η επαφή των φοιτητών με τη μεθοδολογία διεξαγωγής πειραμάτων, δηλαδή με:
 - α) τη δημιουργία εικασιών
 - β) τον έλεγχο της ορθότητας των εικασιών αυτών
 - γ) την επιβεβαίωσή τους
 - δ) τη διατύπωση συμπερασμάτων.
6. Η ανάγκη επιμόρφωσης των φοιτητών κάποιας στρατηγικής, ως μεθοδολογία ενεργητικής κατάκτησης της γνώσης.
7. Να βρεθούν στην ανάγκη να επινοήσουν μια ή και περισσότερες στρατηγικές για να επιλύσουν ένα σύνολο προβλημάτων.
8. Η καλλιέργεια της αναλυτικής και συνθετικής σκέψης των φοιτητών.
9. Η δημιουργία νέων παιδαγωγικών ρόλων στην τάξη τόσο του εκπαιδευτικού όσο και των φοιτητών.

10. Η εμπλοκή των φοιτητών σε διαδικασίες που προωθούν τη συνεργατική μάθηση και επικοινωνία.
11. Η εξάσκηση των φοιτητών σε δεξιότητες έκφρασης του προφορικού και γραπτού λόγου.
12. Η «αποποινικοποίηση» της έννοιας του λάθους στην αντίληψη των φοιτητών.

4. Παρουσίαση ηλεκτρονικού μαθήματος

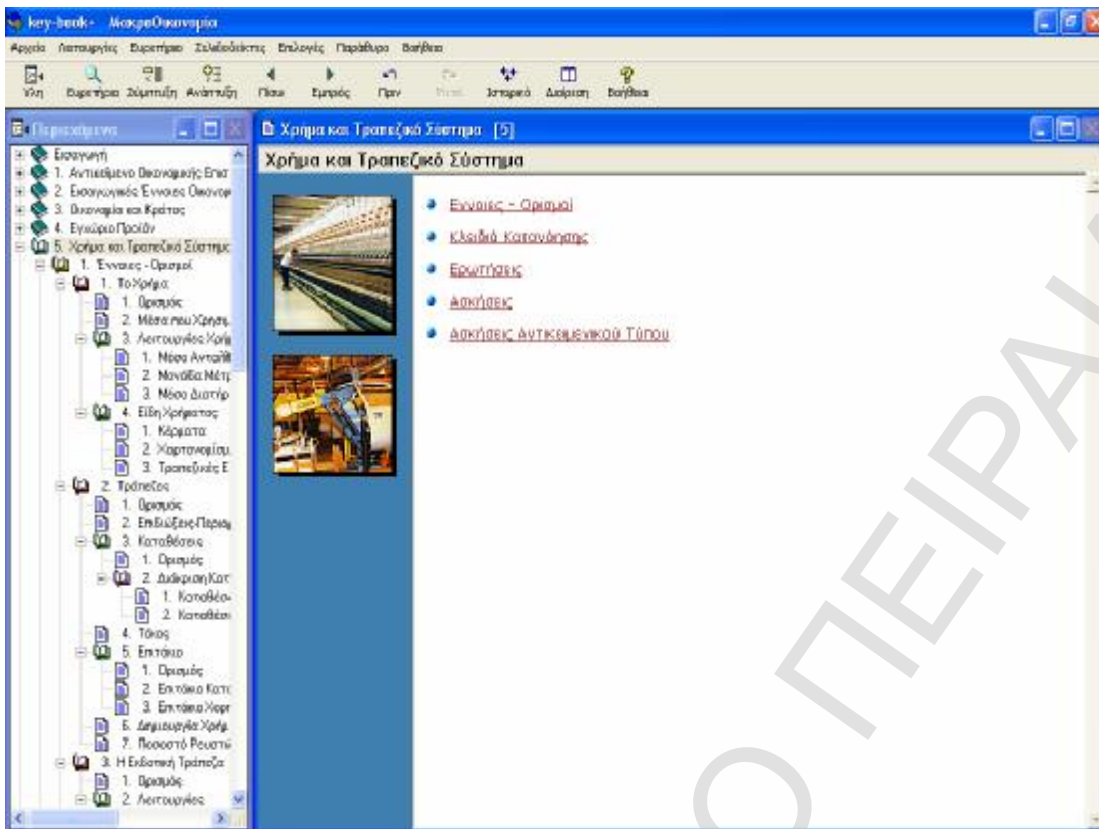
Όπως προαναφέρθηκε τα ηλεκτρονικά μαθήματα που διδάχτηκαν είναι τρία στο σύνολό τους. Οι φοιτητές είχαν τη δυνατότητα μετά τη λήξη του μαθήματος να δουλέψουν μόνοι τους πάνω στο πρόγραμμα αφού τους είχε δοθεί σε CD-ROM για να μπορούν έχουν πρόσβαση ο καθένας από τον προσωπικό του υπολογιστή. Παρακάτω παρατίθενται κάποιες από τις οθόνες των μαθημάτων και θα αναλυθούν οι ενότητες που υπήρχαν σε κάθε μάθημα. Στο παράρτημα 2 βρίσκονται όλες οι οθόνες των μαθημάτων αναλυτικά.

Η οθόνη χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο αριστερό μέρος εμφανίζονται τα περιεχόμενα του προγράμματος και στο δεξιό μέρος της οθόνης το κείμενο, οι ερωτήσεις ή οι ασκήσεις. Πολλές φορές το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές να ακούσουν κάποια σχόλια των συγγραφέων αλλά και να θυμηθούν κάποιες βασικές έννοιες που μπορεί να έχουν ξεχάσει από τα προηγούμενα – οι έννοιες αυτές είναι υπογραμμισμένες και με το ποντίκι οι χρήστες μπορούν να εμφανίσουν τον ορισμό της έννοια και κάποια ενδεχόμενα σχετικά σχόλια.

Το κεφάλαιο του προγράμματος που περιέχει την ύλη που διδάχτηκαν οι φοιτητές ηλεκτρονικά είναι το κεφάλαιο 5 με τίτλο «χρήμα –τράπεζες». Και αναλυτικά τα περιεχόμενα είναι τα εξής:

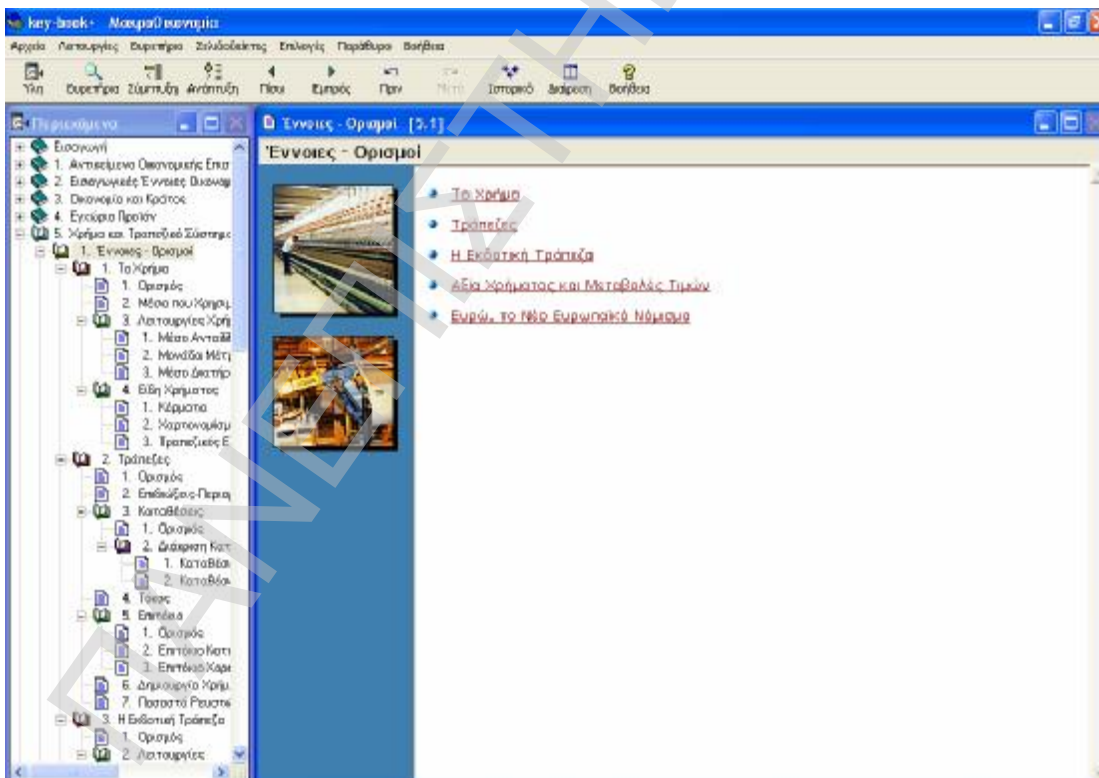
Η πρώτη οθόνη που εμφανίζεται στο Σχήμα 7.1.

Σε αυτή την οθόνη οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν μια από τις επιλογές: Έννοιες – Ορισμοί, Κλειδιά Κατανόησης, Ερωτήσεις, Ασκήσεις ή Ασκήσεις Αντικειμενικού τύπου. Στην αριστερή στήλη, φαίνονται αναλυτικά τα περιεχόμενα.



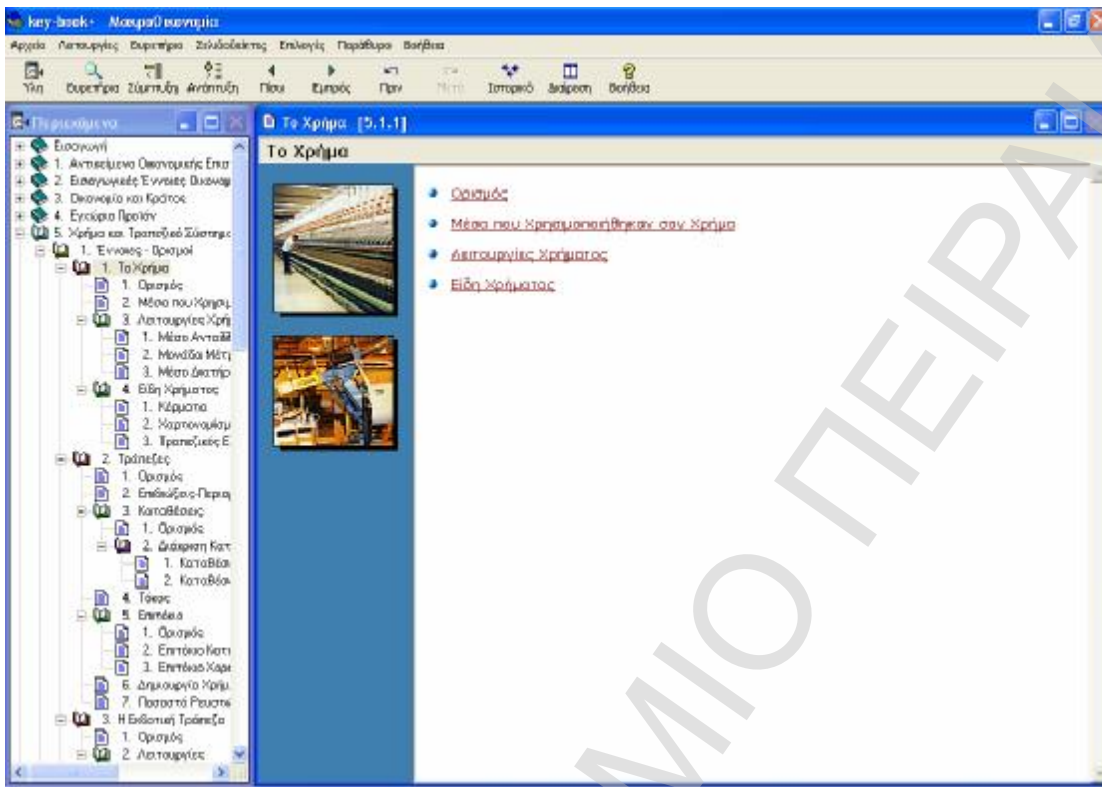
Σχήμα 7.1: Πρώτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Καθοδηγούνται οι φοιτητές έτσι ώστε να επιλέξουν «Έννοιες – Ορισμοί» και αυτό τους οδηγεί στη δεύτερη οθόνη (Σχήμα 7.2) η οποία είναι:



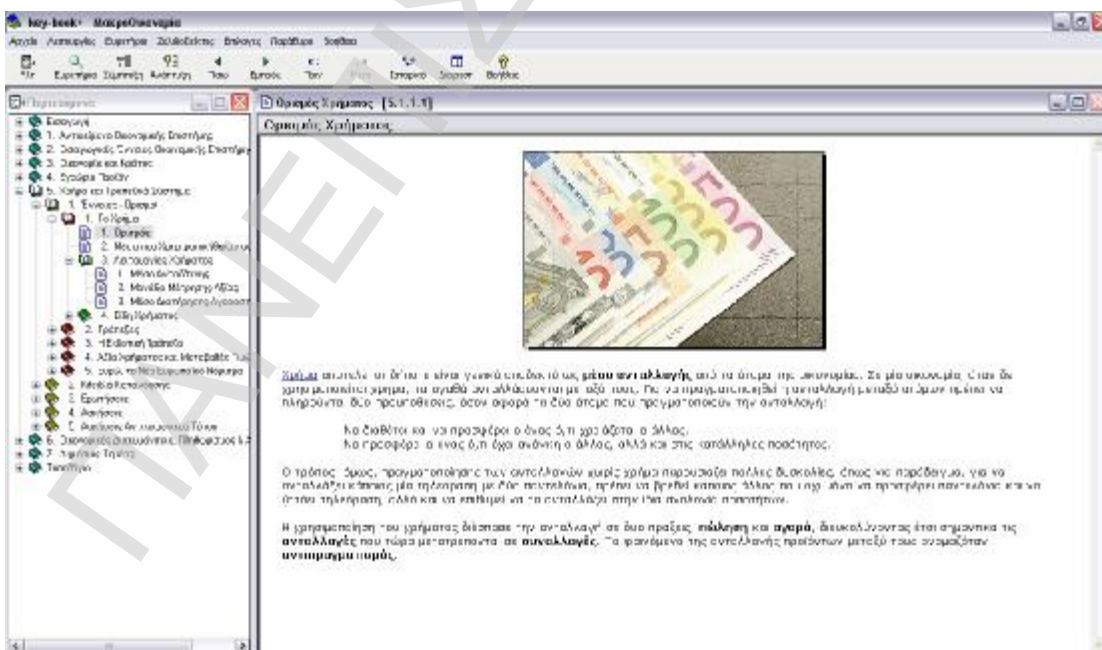
Σχήμα 7.2: Δεύτερη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Σε αυτή την οθόνη οι επιλογές είναι: Το Χρήμα, Τράπεζες, η Εκδοτική Τράπεζα, Αξία Χρήματος και Μεταβολές Τιμών και Ευρώ το Νέο Ευρωπαϊκό Νόμισμα. Οι φοιτητές και πάλι καθοδηγούνται να επιλέξουν «Το Χρήμα» και εμφανίζουν την τρίτη οθόνη (Σχήμα 7.3):



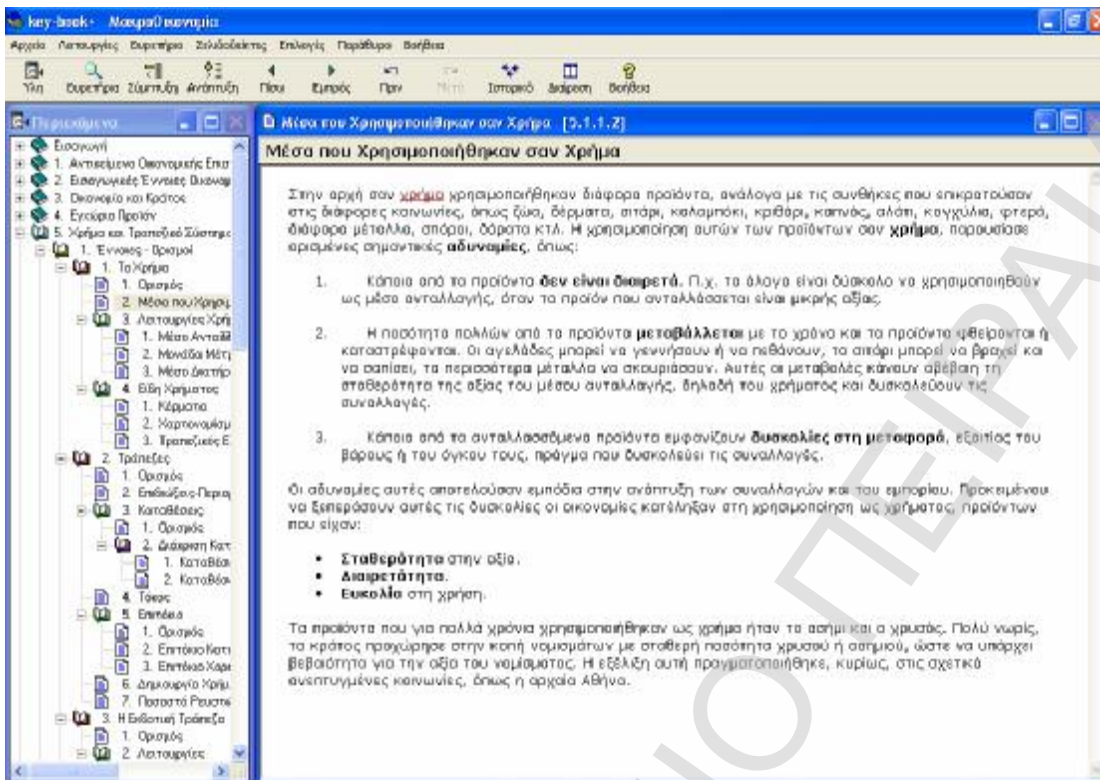
Σχήμα 7.3: Τρίτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Οι επιλογές της οθόνης είναι: Ορισμός, Μέσα που Χρησιμοποιήθηκαν σαν Χρήμα, Λειτουργίες Χρήματος και Είδη Χρήματος. Επιλέγεται από τους φοιτητές ο «Ορισμός» και οδηγούνται στην τέταρτη οθόνη (Σχήμα 7.4):



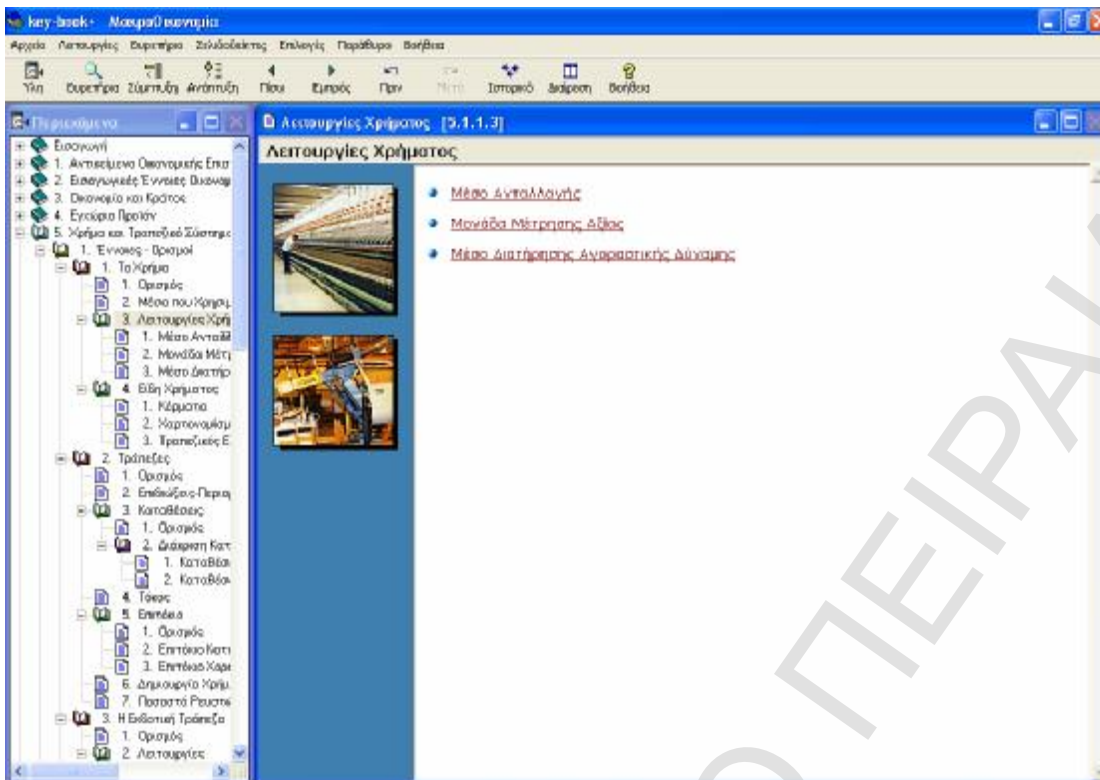
Σχήμα 7.4: Τέταρτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Ακολουθεί η επόμενη οθόνη με τα «Μέσα που χρησιμοποιήθηκαν σαν Χρήμα» (Σχήμα 7.5).



Σχήμα 7.5: Πέμπτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

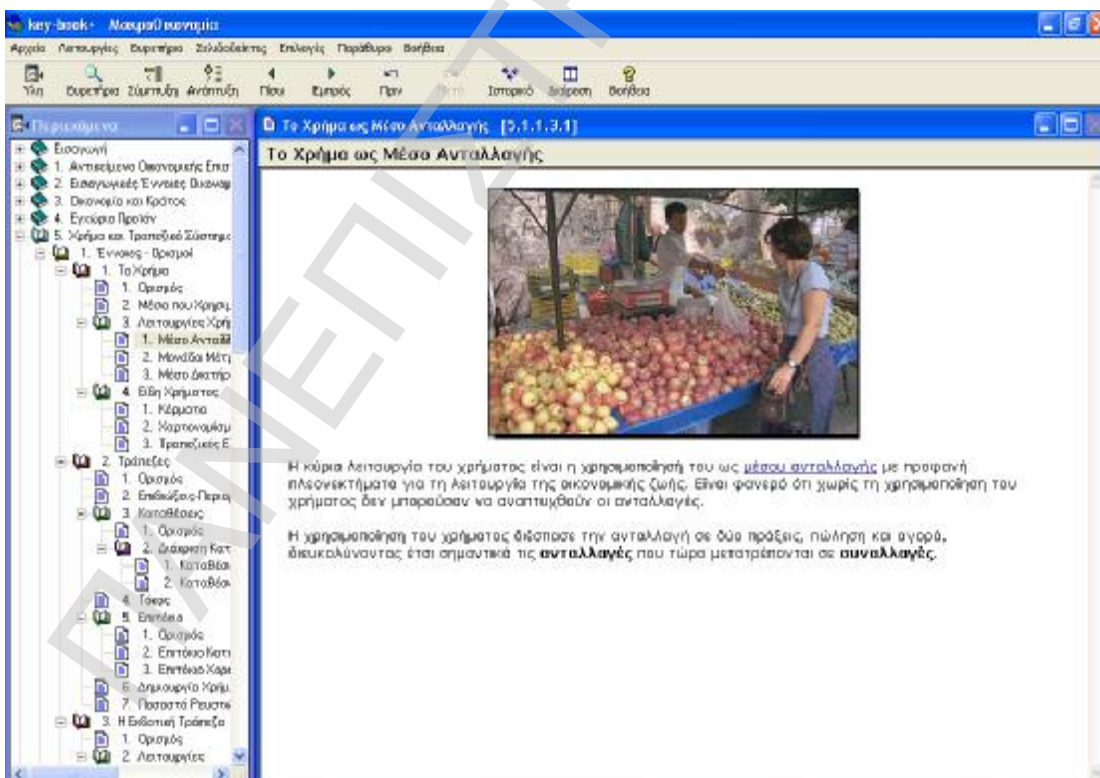
Εδώ συναντούν για πρώτη φορά τη λέξη «χρήμα» υπογραμμισμένη. Αν με το ποντίκι επιλέξουν αυτή τη λέξη τότε το πρόγραμμα μόνο του τους στέλνει στη σελίδα που δίνεται ο ορισμός του χρήματος για να το θυμηθούν σε περίπτωση που το έχουν ξεχάσει. Είναι μια δυνατότητα του λογισμικού για να υπενθυμίζει στους φοιτητές τις βασικές έννοιες. Στη συνέχεια επιλέγουν την έκτη οθόνη (Σχήμα 7.6) «Λειτουργίες Χρήματος».



Σχήμα 7.6: Έκτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

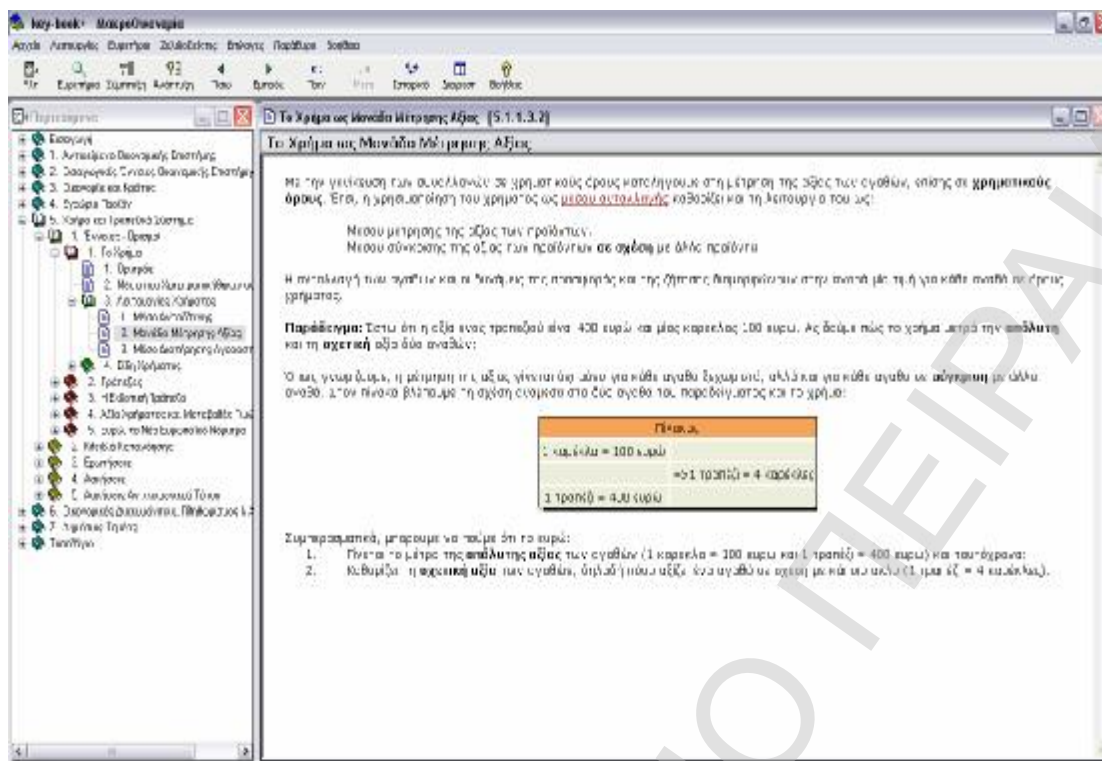
Οι επιλογές εδώ είναι: Μέσο Ανταλλαγής, Μονάδα Μέτρησης Αξίας και Μέσο Διατήρησης Αγοραστικής Δύναμης. Επιλέγεται το «Μέσο Ανταλλαγής» και ακολουθεί η έβδομη οθόνη (Σχήμα 7.7).

Εδώ εμφανίζεται ξανά μια έννοια υπογραμμισμένη, μόνο που εδώ αν επιλεγεί με το ποντίκι τότε ακούγεται μια φωνή να αναλύει την έννοια στο χρήστη.



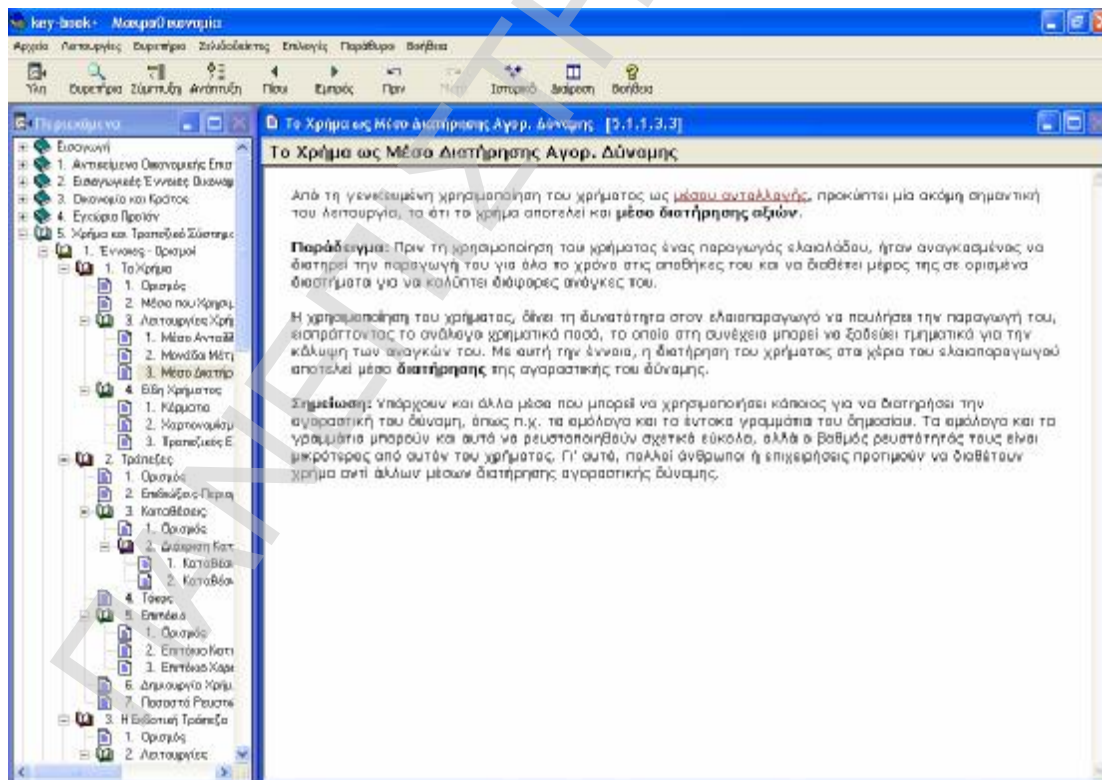
Σχήμα 7.7: Έβδομη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Ακολουθεί η επόμενη επιλογή, η όγδοη οθόνη (Σχήμα 7.8) «Το Χρήμα ως Μονάδα Μέτρησης Αξίας».



Σχήμα 7.8: Όγδοη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

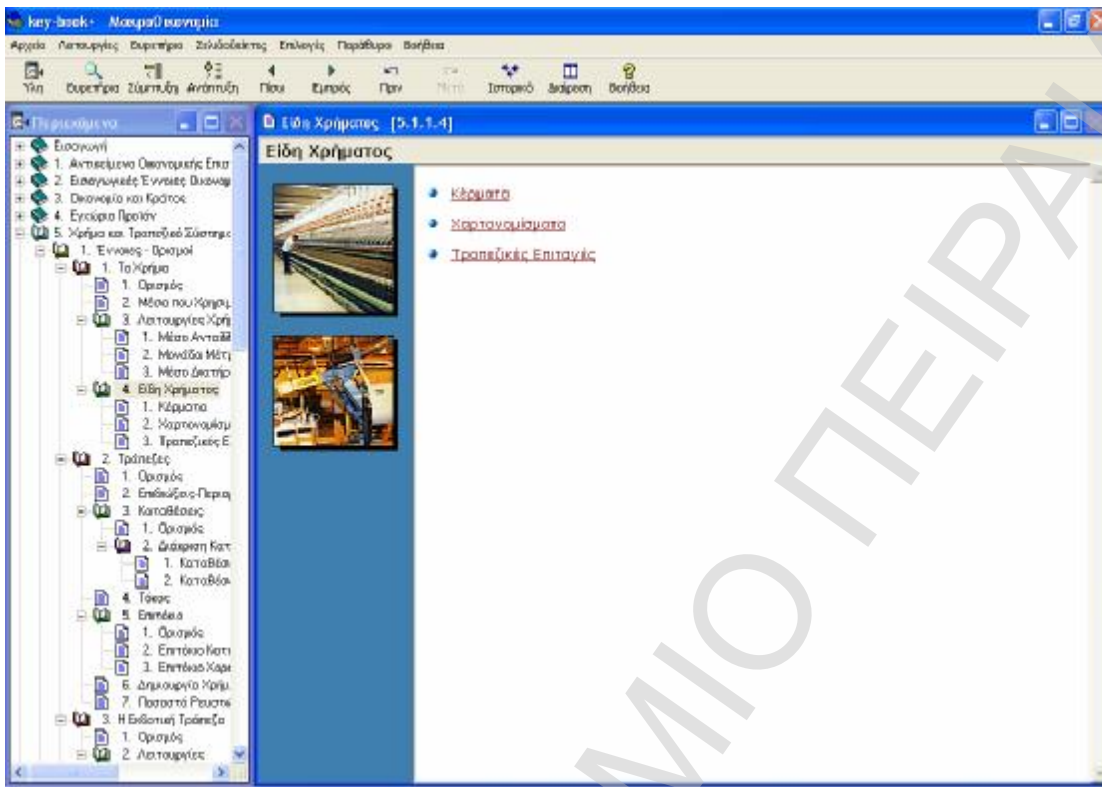
Πάλι εμφανίζεται η επιλογή της υπογραμμισμένης έννοιας. Η οποία αυτή τη φορά στέλνει όποιον την επιλέξει στην οθόνη με τον ορισμό της έννοιας. Οι φοιτητές οδηγούνται στην επόμενη ένατη οθόνη (Σχήμα 7.9).



Σχήμα 7.9: Ένατη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

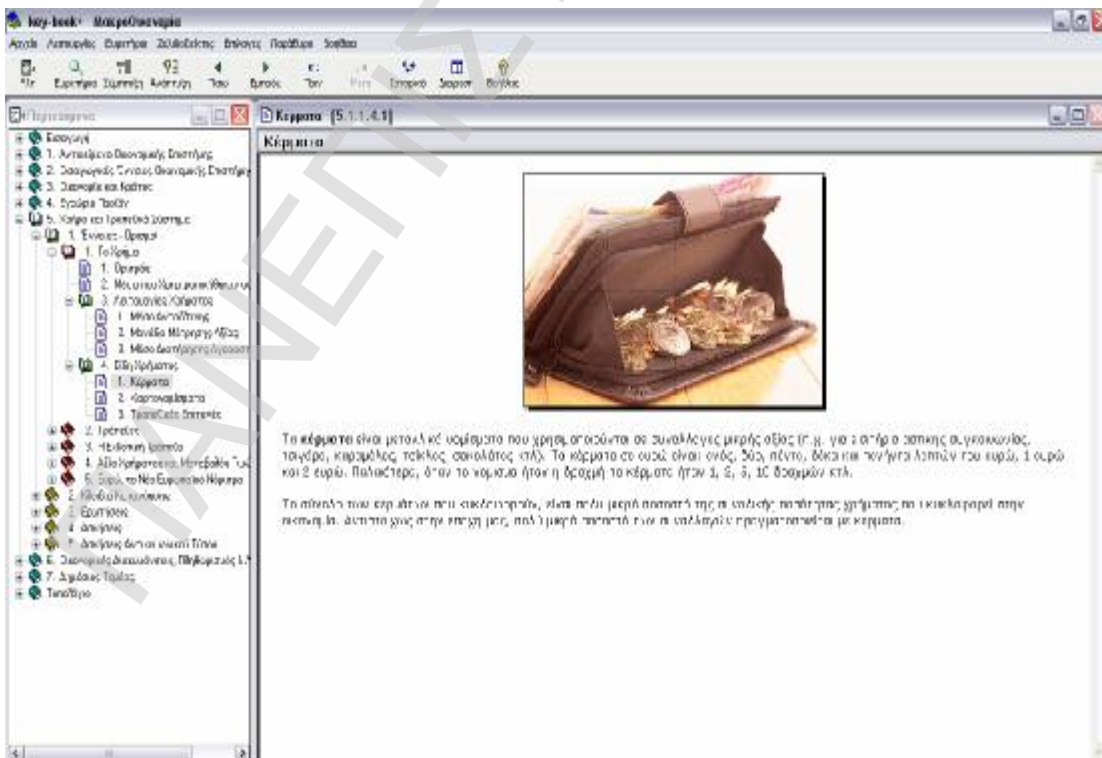
Αυτή η οθόνη είναι «Το Χρήμα ως Μέσο Διατήρησης Αγορ. Δύναμης». Πάλι παρουσιάζεται μια υπογραμμισμένη έννοια που οδηγεί στη σελίδα με την αντίστοιχη έννοια. Τα Είδη του Χρήματος είναι η επόμενη επιλογή στην δέκατη οθόνη (Σχήμα 7.10).

Οι επιλογές στην οθόνη αυτή είναι τρεις: Κέρματα, Χαρτονομίσματα και Τραπεζικές Επιταγές.



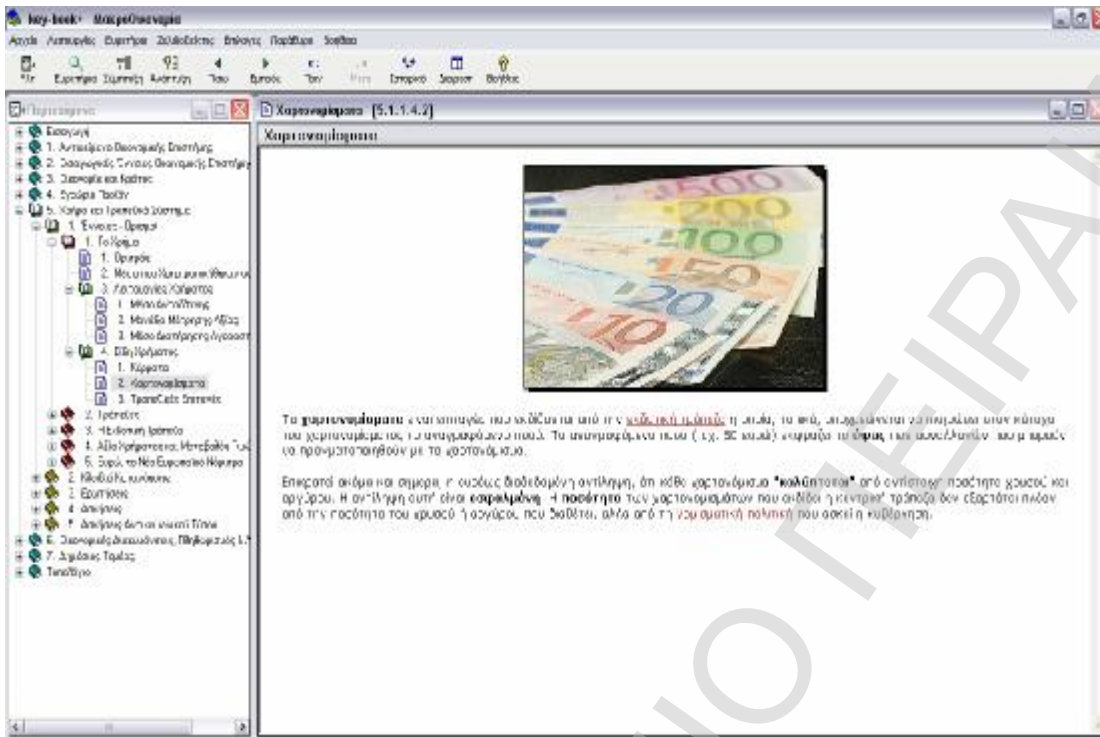
Σχήμα 7.10: Δέκατη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Οι φοιτητές στο σημείο αυτό διαλέγουν για μια ακόμα φορά «κέρματα», δηλαδή την επόμενη οθόνη με τον αριθμό έντεκα (Σχήμα 7.11).

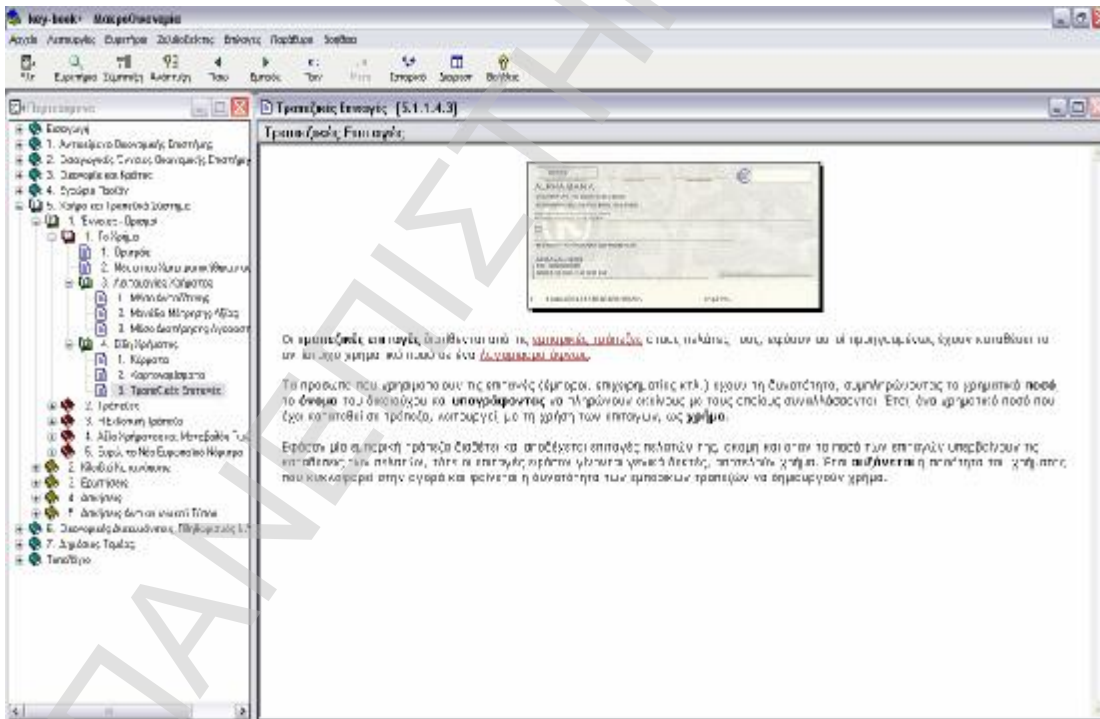


Σχήμα 7.11: Ενδέκατη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Η δωδέκατη οθόνη (Σχήμα 7.12) είναι η οθόνη με την επιλογή «Χαρτονομίσματα» και η δέκατη τρίτη (Σχήμα 7.13) είναι η οθόνη με την επιλογή «Τραπεζικές Επιταγές».



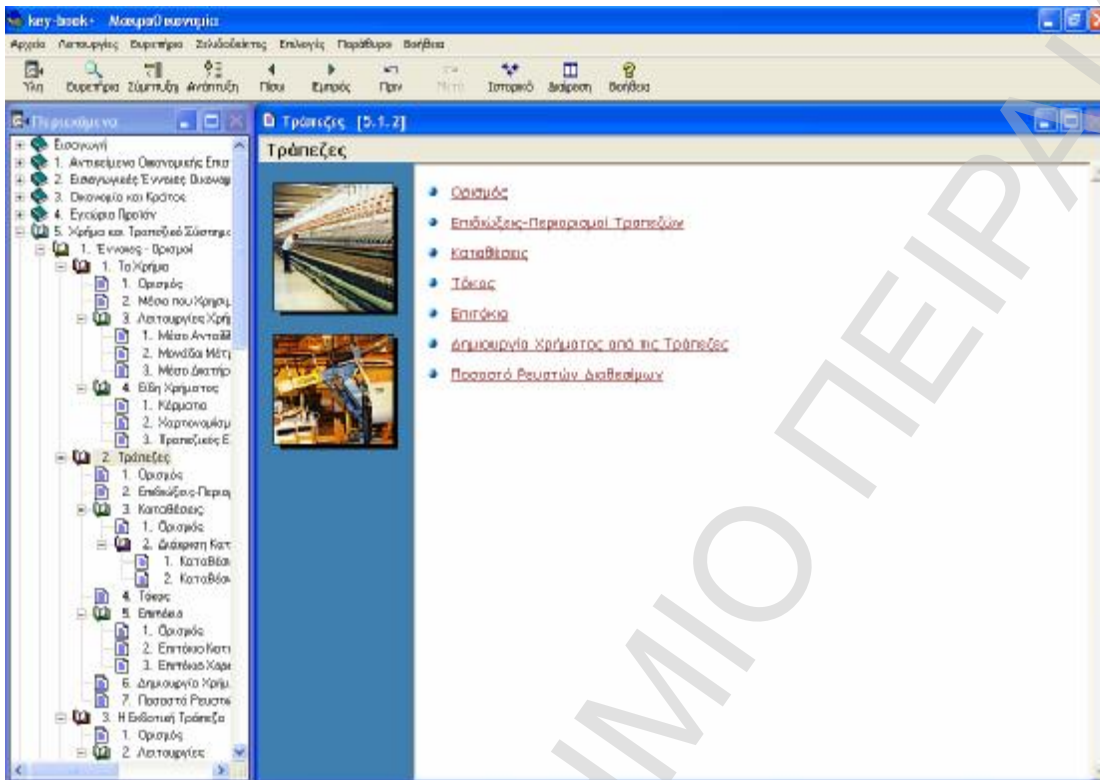
Σχήμα 7.12: Δωδέκατη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.



Σχήμα 7.13: Δέκατη τρίτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

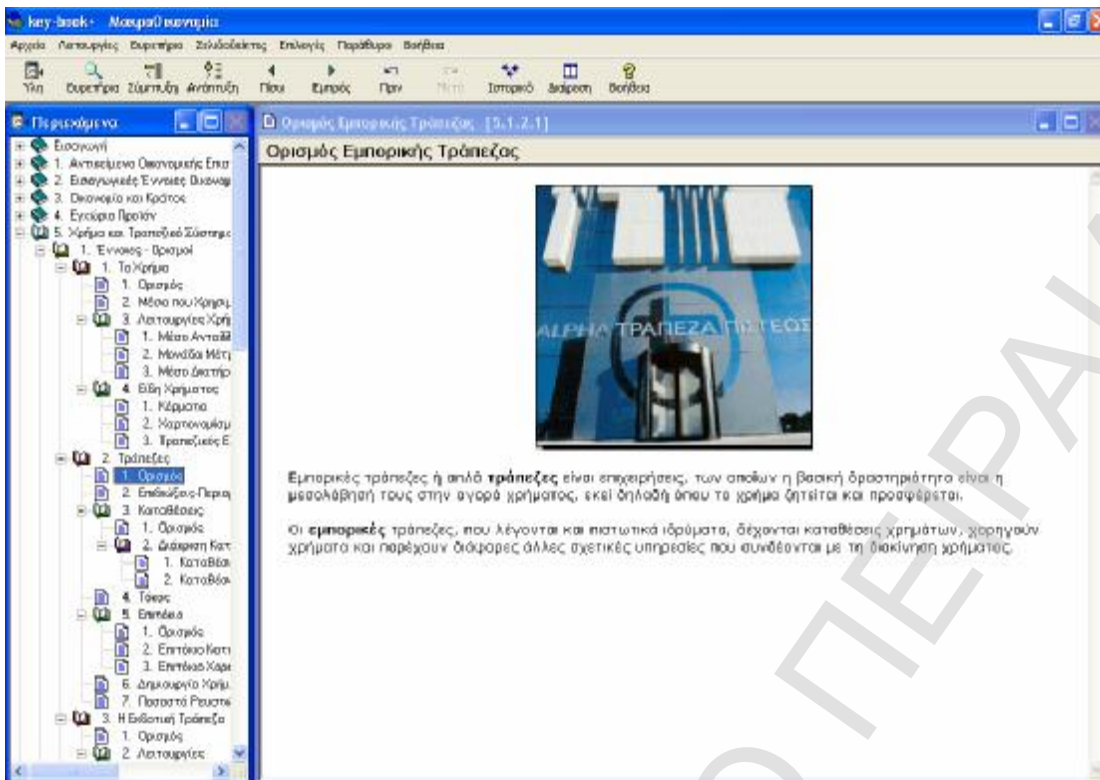
Σε καθεμία από της παραπάνω οθόνες είναι ενεργοποιημένες δυο υπογραμμισμένες έννοιες. Στο Σχήμα 7.12 οι έννοιες «Εκδοτική Τράπεζα» και «Νομισματική Πολιτική» και στο Σχήμα 7.13 «Εμπορικές Τράπεζες» και «Λογαριασμός Όψεως».

Στη συνέχεια αλλάζει η κατηγορία και οι φοιτητές οδηγούνται στις Τράπεζες και συγκεκριμένα στην οθόνη δεκατέσσερα (Σχήμα 7.14). Όπου υπάρχουν οι επιλογές: Ορισμός, Επιδιώξεις – Περιορισμοί Τραπεζών, Καταθέσεις, Τόκος, Επιτόκια, Δημιουργία Χρήματος από τις Τράπεζες και Ποσοστό Ρευστών Διαθεσίμων.



Σχήμα 7.14: Δέκατη τέταρτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

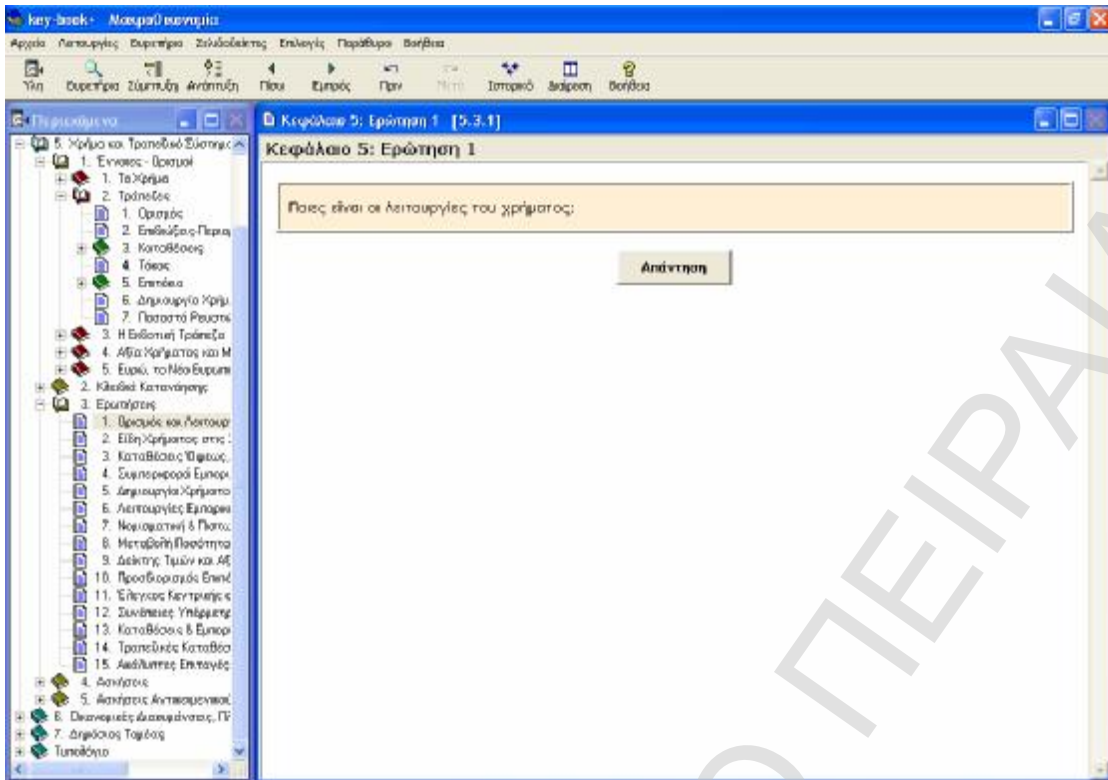
Οδηγούνται ώστε να επιλέξουν την πρώτη επιλογή που είναι «Ορισμός» που αποτελεί τη δέκατη πέμπτη οθόνη (Σχήμα 7.15).



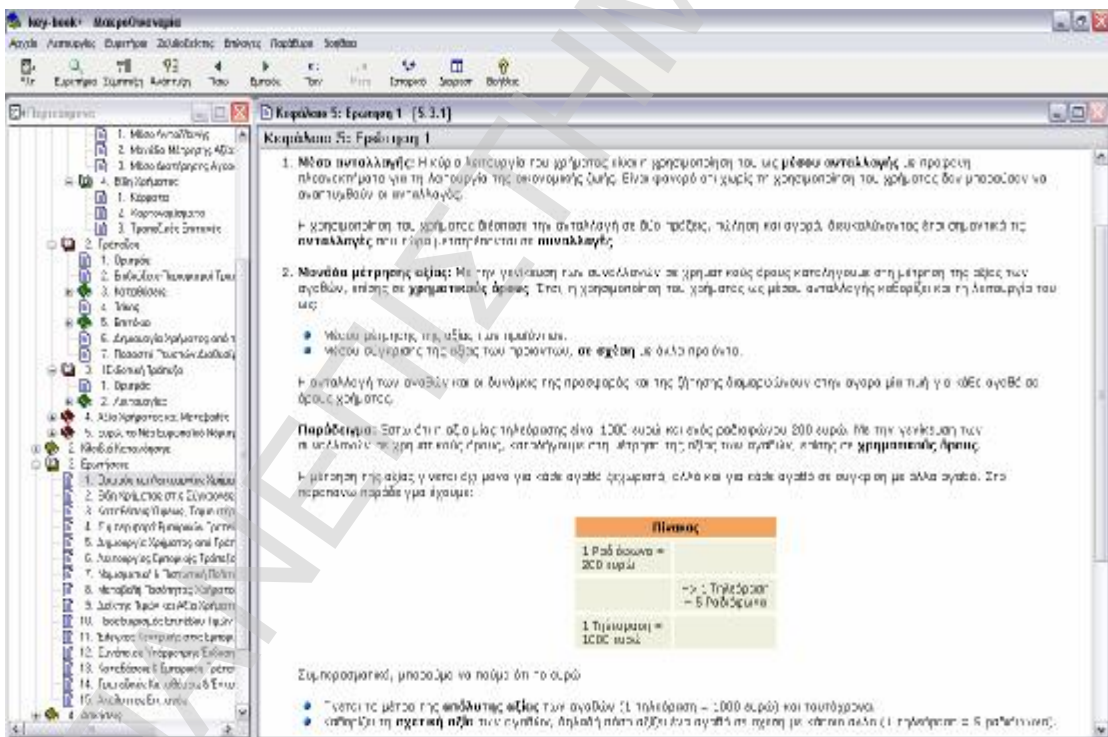
Σχήμα 7.15: Δέκατη πέμπτη οθόνη στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Ακολουθούν μια σειρά από οθόνες όλες της ίδιας περίπου μορφής και φιλοσοφίας. Το σύνολο των οθόνων αυτών παρατίθεται στο Παράρτημα 2. στο τέλος κάθε ενότητας από τις τρεις, οι φοιτητές καθοδηγούνται ώστε να επιλέξουν τις οθόνες με τις ερωτήσεις, τις ασκήσεις και τις ασκήσεις κατανόησης.

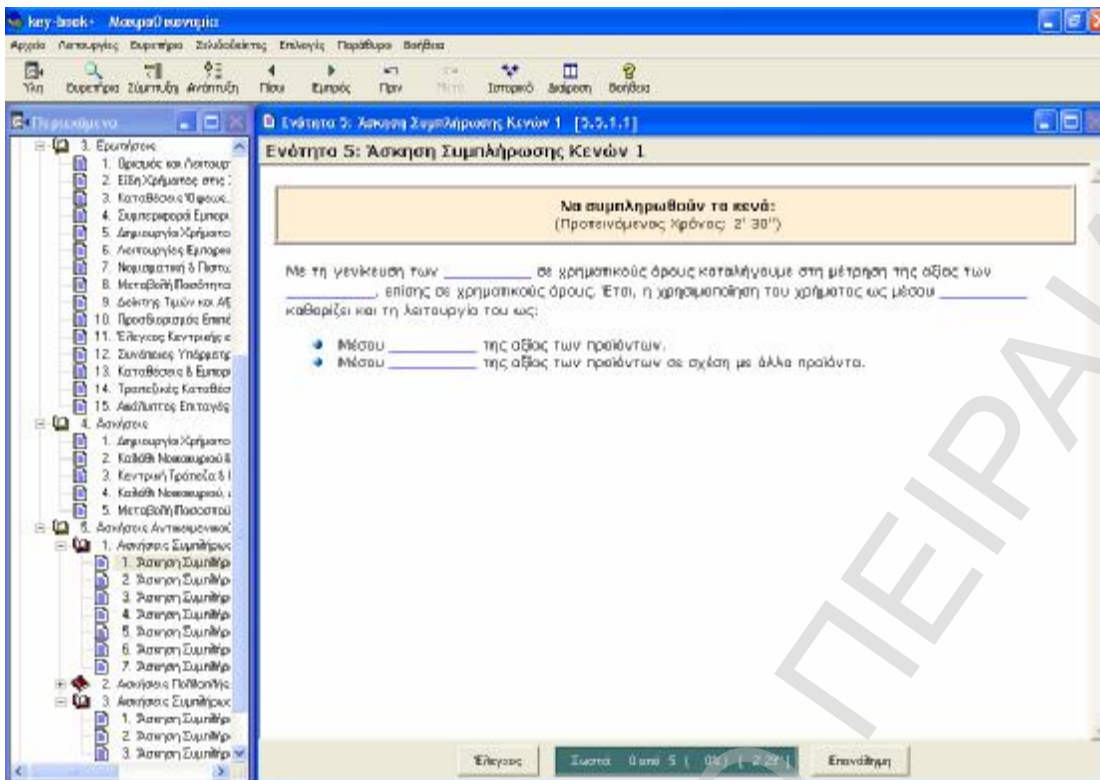
Για παράδειγμα η παρακάτω οθόνη (Σχήμα 7.16) στην οποία φαίνεται η δυνατότητα του φοιτητή να δει τη σωστή απάντηση (Σχήμα 7.17). Στις ασκήσεις αντικειμενικού τύπου ο φοιτητής συναντά Ασκήσεις Συμπλήρωσης Κενών, Ασκήσεις Πολλαπλής Επιλογής και Ασκήσεις Συμπλήρωσης Πινάκων. Στην πρώτη περίπτωση (Ασκήσεις Συμπλήρωσης Κενών) υπάρχει η δυνατότητα σε κάθε κενό να επιλεγεί η σωστή απάντηση μέσα από μια λίστα πιθανών απαντήσεων για όλα τα κενά της άσκησης, μπορεί επίσης να ελέγξει ο φοιτητής αν οι απαντήσεις είναι σωστές και να επαναλάβει την άσκηση, όλη αυτή η διαδικασία χρονομετράται αντίστροφα και ανάλογα με την έκταση και τη δυσκολία της άσκησης προτείνεται ο μέγιστος χρόνος (Σχήμα 7.18).



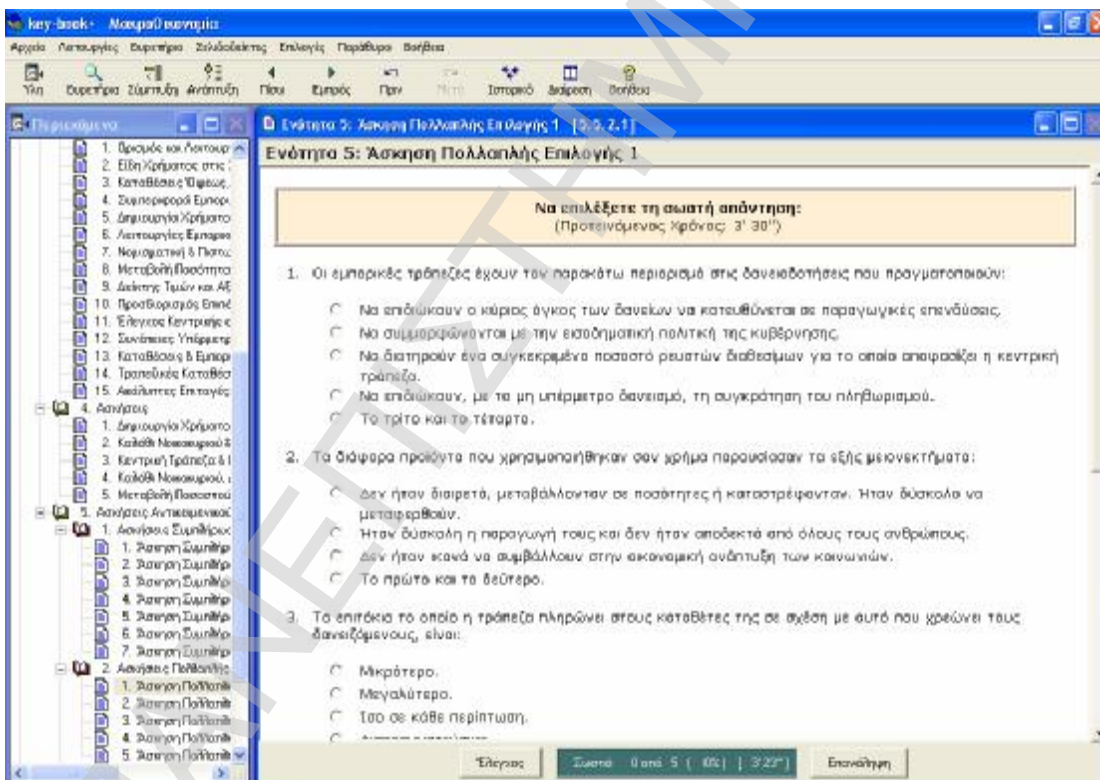
Σχήμα 7.16: Πρώτη οθόνη ερωτήσεων στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.



Σχήμα 7.17: Πρώτη οθόνη Ερωτήσεων με την απάντησή της στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.



Σχήμα 7.18: Πρώτη οθόνη Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 1 στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

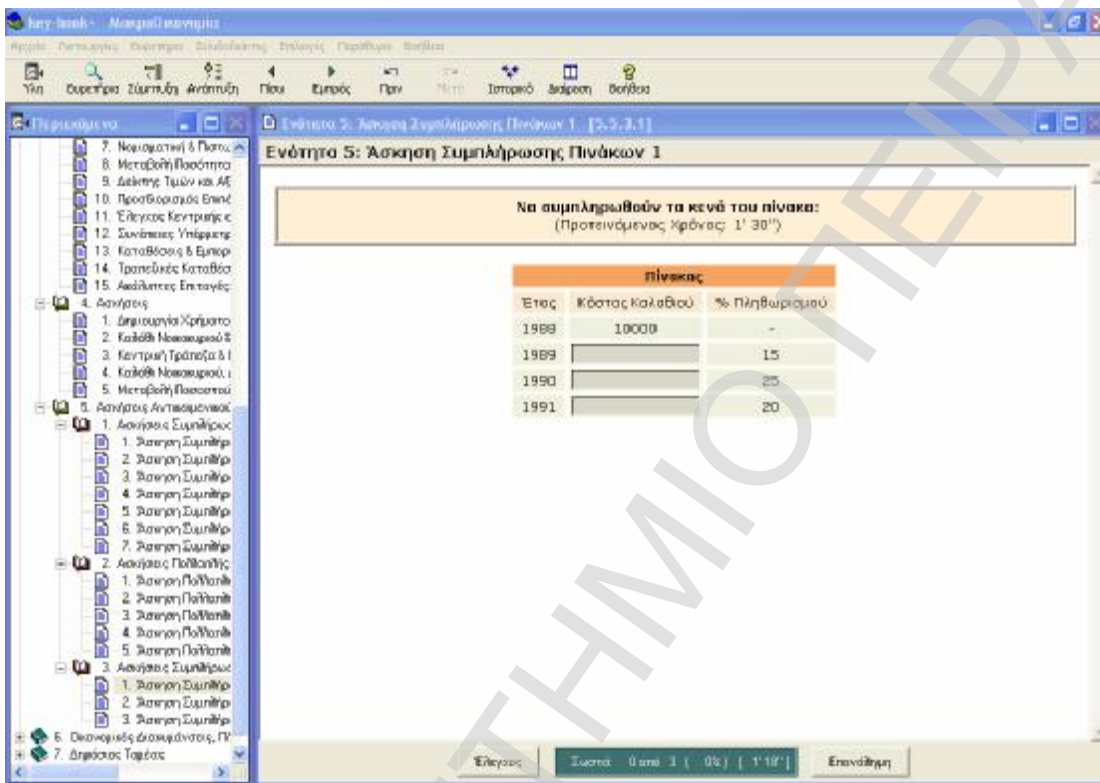


Σχήμα 7.19: Πρώτη οθόνη Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 1 στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Στην δεύτερη περίπτωση (Άσκήσεις Πολλαπλής Επιλογής) υπάρχει η δυνατότητα σε κάθε κενό να επιλεγεί η σωστή απάντηση μέσα από μια λίστα 4 με 5 πιθανών απαντήσεων, μπορεί επίσης να ελέγξει ο φοιτητής αν οι απαντήσεις είναι σωστές και να επαναλάβει την άσκηση, όλη αυτή η διαδικασία

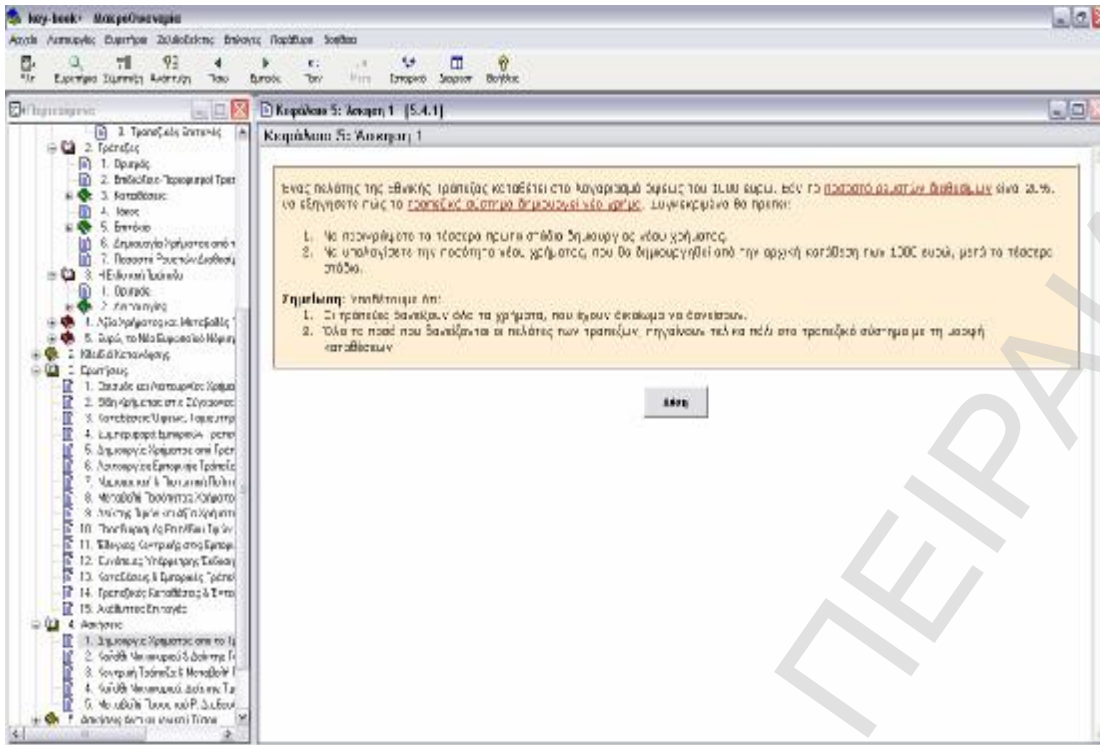
χρονομετράται αντίστροφα και ανάλογα με την έκταση και τη δυσκολία της άσκησης προτείνεται ο μέγιστος χρόνος (Σχήμα 7.19).

Στην τρίτη περίπτωση (Ασκήσεις Συμπλήρωσης Πινάκων) δεν υπάρχει η δυνατότητα σε κάθε κενό να επιλεγεί η σωστή απάντηση μέσα από μια λίστα πιθανών απαντήσεων, αλλά μπορεί να ελέγξει ο φοιτητής αν οι απαντήσεις είναι σωστές και να επαναλάβει την άσκηση, όλη αυτή η διαδικασία χρονομετράται αντίστροφα και ανάλογα με την έκταση και τη δυσκολία της άσκησης προτείνεται ο μέγιστος χρόνος (Σχήμα 7.20).



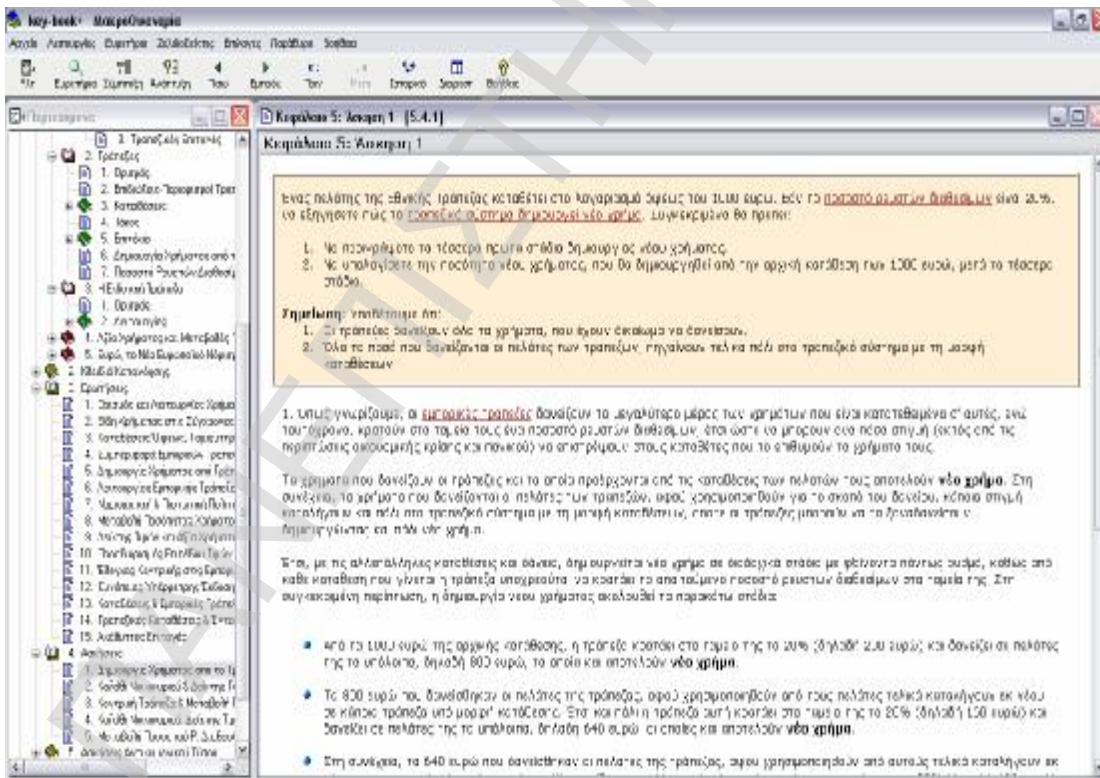
Σχήμα 7.20: Πρώτη οθόνη Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 1 στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Στην περίπτωση των ασκήσεων δίνεται η άσκηση (Σχήμα 7.21) και υπάρχει δυνατότητα ο φοιτητής να δει και τη σωστή απάντηση επιλέγοντας να εμφανιστεί στην οθόνη η λύση της άσκησης (Σχήμα 7.22). Και στην περίπτωση αυτή υπάρχει η δυνατότητα να ανατρέξει ο φοιτητής σε προηγούμενες οθόνες ώστε να θυμηθεί βασικές έννοιες που του διαφεύγουν και στην συγκεκριμένη άσκηση του παραδείγματος, ενεργοποιημένες είναι οι έννοιες «ποσοστό ρευστών διαθεσίμων» και το «τραπεζικό σύστημα δημιουργεί νέο χρήμα».



Σχήμα 7.21: Πρώτη οθόνη Ασκήσεων στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Η δυνατότητα ενεργοποίησης παλαιών γνώσεων υπάρχει και στη λύση της άσκησης (Σχήμα 7.22), για την έννοια «Εμπορικές Τράπεζες». Στην περίπτωση αυτή των Ασκήσεων δεν μπορεί να γίνει χρονομέτρηση και δεν υπάρχει προτεινόμενος χρόνος.



Σχήμα 7.22: Πρώτη οθόνη Ασκήσεων με τη λύση της στο Κεφάλαιο 5 του cd-rom.

Το σύνολο των οθόνων και των τριών μαθημάτων παρατίθονται στο Παράρτημα 2.

Μετά το τέλος των ηλεκτρονικών μαθημάτων, κάποιο κομμάτι της ύλης του 7^{ου} Κεφαλαίου του Βιβλίου του μαθήματος της «Μακροοικονομικής Θεωρίας» δεν είχε διδαχτεί, το κομμάτι αυτό διδάχθηκε στη συνέχεια με τη μορφή παρουσίασης στο PowerPoint και το κομμάτι αυτό υπάρχει στο Παράρτημα 3.

7.7 Μετά – Τεστ

Το δεύτερο τεστ, που δόθηκε μετά την πειραματική διδασκαλία στο εργαστήριο υπολογιστών, περιέχει ερωτήσεις από το Κεφάλαιο 7, το Κεφάλαιο που διδάχτηκε με τη χρήση του προγράμματος, με τίτλο «Χρηματοπιστωτική αγορά, χρήμα και τιμές». Οι ερωτήσεις, όπως ακριβώς και στο πρώτο τεστ, χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: πέντε ερωτήσεις της μορφής Σ-Λ και πέντε ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής. Οι ερωτήσεις είναι επιλεγμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι αυξανόμενης δυσκολίας και με τον ίδιο τρόπο με το πρώτο τεστ για να επιτευχθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ομοιογένεια μεταξύ των δύο τεστ. Αναλυτικά το τεστ παρατίθεται στο Παράρτημα 1.

7.8 Ερωτηματολόγιο

Μετά το τέλος των μαθημάτων δόθηκε σε όλους όσους συμμετείχαν στα μαθήματα ερωτηματολόγιο το οποίο περιείχε μεταβλητές ποιοτικές και ποσοτικές οι οποίες κωδικοποιήθηκαν στη συνέχεια για να γίνει η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Σκοπός του παρόντος ερωτηματολογίου είναι η διερεύνηση της στάσης που εμφανίζουν οι φοιτητές μετά την πειραματική διδασκαλία σε σχέση με τη στάση τους απέναντι στους υπολογιστές, τη διδασκαλία με υπολογιστές, τις γνώσεις τους από το σχολείο, την εμπειρία τους σε αντίστοιχα μαθήματα και κάποια προσωπικά τους στοιχεία. Η σημασία της έρευνας έγκειται στο ότι μπορούμε να διαπιστώσουμε αν η προοπτική της διδασκαλίας των οικονομικών εννοιών με τη χρήση νέων τεχνολογιών είναι μακρινό σενάριο ή όχι. Για την υλοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια με 26 ερωτήσεις το καθένα και τα οποία αποσκοπούν στη συλλογή δεδομένων όπως: δημογραφικά στοιχεία, μορφωτικό επίπεδο των ίδιων, μορφωτικό επίπεδο γονιών, αξιολόγηση χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή γενικά και ειδικά στη διδασκαλία και αξιολόγηση του ηλεκτρονικού μαθήματος στη Μακροοικονομική Θεωρία.

Εκτός από την απλή περιγραφή των στοιχείων που συλλέχτηκαν έγιναν και συσχετίσεις παραμέτρων όπως για παράδειγμα η εργασία των γονιών και η οικειότητα των φοιτητών με τους υπολογιστές ή η γνώση ξένων γλωσσών με τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση.

Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο έχουν ποιοτικό αλλά και ποσοτικό χαρακτήρα και ποσοτικοποιήθηκαν προκειμένου να γίνει η ανάλυση των στοιχείων. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσα σε ένα μήνα και το μέγεθος του δείγματος που συγκεντρώθηκε μπορεί να θεωρηθεί αντιπροσωπευτικό για το σύνολο των πρωτοετών φοιτητών που διδάσκονται το μάθημα «Μακροοικονομική Θεωρία» στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση μπορούμε να τα λάβουμε σοβαρά υπόψη, αλλά δε θα ήταν παραγωγικό να τα γενικεύσουμε σε όλους τους φοιτητές του παραπάνω Τμήματος.

Αρχικά λαμβάνουμε απαντήσεις και αναλύουμε τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων και στη συνέχεια εξετάζεται ο βαθμός εξοικείωσής τους με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Και συνεχίζουμε

με ανάλυση των προηγούμενων γνώσεων, εξετάζοντας τα πιστεύω τους για την πειραματική διδασκαλία που παρακολούθησαν.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται συνολικά από 26 ερωτήσεις, οι οποίες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το είδος των δεδομένων που αντλείται από κάθε μια ως εξής: α) ερωτήσεις δημογραφικού περιεχομένου (1-2), β) ερωτήσεις σχετικές με το επίπεδο σπουδών και την εργασία των γονιών και το είδος της οικογένειας (3-5), γ) ερωτήσεις σχετικές με τις ως τώρα γνώσεις τους από το σχολείο και τις επιλογές στους σ' αυτό (6-11), δ) ερωτήσεις σχετικές με το βαθμό πρόσβασης στους υπολογιστές (12-20), και ε) ερωτήσεις σχετικές με την πειραματική διδασκαλία του μαθήματος της Μακροοικονομικής Θεωρίας (21-26).

Συνεπώς οι ερωτήσεις που επιλέχθηκαν να τεθούν στους φοιτητές εκτός από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά αποσκοπούν στο να διερευνήσουν τη σχέση των φοιτητών με τους υπολογιστές και τη στάση τους απέναντι στη διδασκαλία ηλεκτρονικών μαθημάτων και τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών οικονομικού περιεχομένου.

8. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

8.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΕΣΤ – ΓΝΩΣΕΩΝ

8.1.1 Απαντήσεις στο PRE-TEST

Στον Πίνακα 8.1.1 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 1^η ερώτηση.

Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΙΝΑΙ ΛΑΘΟΥΣΑ, ΑΛΛΑ Η ΚΛΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΚΑΘΩΣ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΑΣΤΕ ΑΠΟ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ΔΕΞΙΑ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	20	36,4	37,0	37,0
	ΣΩΣΤΗ	34	61,8	63,0	100,0
	Total	54	98,2	100,0	
Missing	999	1	1,8		
Total		55	100,0		

Πίνακας 8.1.1

Συγκεκριμένα το 36,4% επέλεξε την λάθος απάντηση και το 61,8% επέλεξε την σωστή απάντηση. Οι ελλειπούσες τιμές αντιπροσωπεύουν μόλις το 1,8% του δείγματος γι' αυτή την ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.2 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 2^η ερώτηση.

ΤΟ ΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΙΟΝ ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ Η ΜΡΚ, ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΤΟ ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΠΡΟΙΟΝ, ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΑΤΑ ΜΙΑ ΜΟΝΑΔΑ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	22	40,0	40,7	40,7
	ΣΩΣΤΗ	32	58,2	59,3	100,0
	Total	54	98,2	100,0	
Missing	999	1	1,8		
Total		55	100,0		

Πίνακας 8.1.2

Συγκεκριμένα το 40% επέλεξε την λάθος απάντηση και το 58,2% επέλεξε την σωστή απάντηση. Οι ελλειπούσες τιμές αντιπροσωπεύουν μόλις το 1,8% του δείγματος γι' αυτή την ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.3 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 3^η ερώτηση.

Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΥΝΔΕΕΙ ΤΟ ΠΡΟΙΟΝ ΜΕ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	28	50,9	51,9	51,9
	ΣΩΣΤΗ	26	47,3	48,1	100,0
	Total	54	98,2	100,0	
Missing	999	1	1,8		
	Total	55	100,0		

Πίνακας 8.1.3

Αναλυτικά έχουμε ότι το 50,9% επέλεξε την λάθος απάντηση και το 47,3% επέλεξε την σωστή απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι η συγκεκριμένη ερώτηση δυσκόλεψε αρκετά τους διαγωνιζόμενους καθώς πάνω από τους μισούς επέλεξαν την λάθος απάντηση. Οι ελλειπίες τιμές αντιπροσωπεύουν το 1,8% του δείγματος γι' αυτή την ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.4 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 4^η ερώτηση.

Ο ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ ΙΣΟΥΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΠΗΛΙΚΟ ΤΟΥ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ ΔΙΑ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	14	25,5	25,5	25,5
	ΣΩΣΤΗ	41	74,5	74,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.4

Αναλυτικά έχουμε ότι το 74,5% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 25,5% επέλεξε την λάθος απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι η συγκεκριμένη ερώτηση ήταν αρκετά εύκολη για τους διαγωνιζόμενους καθώς σχεδόν τα τρία τέταρτα αυτών επέλεξαν την σωστή απάντηση.

Στον Πίνακα 8.1.5 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 5^η ερώτηση.

ΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΙΝΑΙ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΤΩΝ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	11	20,0	20,0	20,0
	ΣΩΣΤΗ	44	80,0	80,0	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.5

Συγκεκριμένα το 80% επέλεξε την σωστή απάντηση και μόλις το 20% επέλεξε την λάθος απάντηση. Είναι προφανές ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων γνωρίζει ότι το εργατικό δυναμικό είναι ο αριθμός των απασχολούμενων εργαζομένων.

Στον Πίνακα 8.1.6 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 6^η ερώτηση.

ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	16	29,1	29,1	29,1
	ΣΩΣΤΗ	39	70,9	70,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.6

Αναλυτικά έχουμε ότι το 70,9% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 29,1% επέλεξε την λάθος απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι περίπου 3 στους 10 ερωτηθέντες δεν γνώριζαν ποιος είναι ο τύπος της συνάρτησης παραγωγής.

Στον Πίνακα 8.1.7 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 7^η ερώτηση.

ΤΟ ΠΡΟΙΟΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ Υ ΠΟΥ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΦΟΡΕΣ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ ΔΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ, ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΟΤΑΝ ΟΙ ΜΙΣΘΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΧΟΥΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΕΙ ΠΛΗΡΩΣ. Ο ΤΥΠΟΣ ΕΙΝΑΙ:					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	17	30,9	32,1	32,1
	ΣΩΣΤΗ	36	65,5	67,9	100,0
	Total	53	96,4	100,0	
Missing	999	2	3,6		
Total		55	100,0		

Πίνακας 7

Συγκεκριμένα το 65,5% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 30,9% επέλεξε την λάθος απάντηση. Οι ελλειπούσες τιμές αντιπροσωπεύουν το 3,6% του δείγματος γι' αυτή την ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.8 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 8^η ερώτηση.

Η ΑΝΕΡΓΙΑ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΝΟΜΑΖΕΤΑΙ:					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	21	38,2	38,2	38,2
	ΣΩΣΤΗ	34	61,8	61,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.8

Αναλυτικά έχουμε ότι το 61,8% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 38,2% επέλεξε την λάθος απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι περίπου 4 στους 10 ερωτηθέντες δεν γνώριζαν πως ονομάζεται το είδος ανεργίας που περιγράφεται στην ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.9 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 9^η ερώτηση.

Η ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΝΕΡΓΙΑ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΟΤΑΝ Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΥΦΕΣΗ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ:					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	36	65,5	65,5	65,5
	ΣΩΣΤΗ	19	34,5	34,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.9

Συγκεκριμένα το 65,5% επέλεξε την λάθος απάντηση και το 34,5% επέλεξε την σωστή απάντηση.

Στον Πίνακα 8.1.10 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 10^η ερώτηση.

ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ ΤΟΥ ΟΚΥΝ, ΠΟΣΟ ΑΥΞΑΝΕΙ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ, ΜΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΚΑΘΕ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	35	63,6	63,6	63,6
	ΣΩΣΤΗ	20	36,4	36,4	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.10

Αναλυτικά έχουμε ότι το 63,6% επέλεξε την λάθος απάντηση και το 36,4% επέλεξε την σωστή απάντηση.

8.1.2 Απαντήσεις στο POST-TEST

Στον Πίνακα 8.1.11 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 1^η ερώτηση

ΧΡΗΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΕΙΝΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΑΠΟΔΕΚΤΟ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	6	10,9	10,9	10,9
	ΣΩΣΤΗ	49	89,1	89,1	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.11

Αναλυτικά έχουμε ότι το 89,1% επέλεξε την σωστή απάντηση και μόλις το 10,9% επέλεξε την λάθος απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι σχεδόν 9 στους 10 ερωτηθέντες γνώριζαν ότι χρήμα αποτελεί οτιδήποτε είναι γενικά αποδεκτό ως μέσο ανταλλαγής από τα άτομα της κοινωνίας.

Στον Πίνακα 8.1.12 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 2^η ερώτηση.

Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ (ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ) ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΗ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΣΤΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΝΑ ΚΑΛΥΠΤΕΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙ ΚΕΡΔΗ.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	8	14,5	14,5	14,5
	ΣΩΣΤΗ	47	85,5	85,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.12

Συγκεκριμένα το 85,5% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 14,5% επέλεξε την λάθος απάντηση.

Στον Πίνακα 8.1.13 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 13^η ερώτηση.

Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΥ ΑΣΚΕΙ Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΣΤΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΕΧΕΙ ΩΣ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΠΟΥ ΚΑΤΑΘΕΤΕΙ ΧΡΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	47	85,5	85,5	85,5
	ΣΩΣΤΗ	8	14,5	14,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 13

Αναλυτικά έχουμε ότι μόλις το 14,5% επέλεξε την σωστή απάντηση και το υπόλοιπο 85,5% επέλεξε την λάθος απάντηση.

Στον Πίνακα 8.1.14 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 4^η ερώτηση.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΟΧΩΝ ΠΛΟΥΤΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΘΕΛΟΥΝ ΝΑ ΚΡΑΤΗΣΟΥΝ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	46	83,6	85,2	85,2
	ΣΩΣΤΗ	8	14,5	14,8	100,0
	Total	54	98,2	100,0	
Missing	999	1	1,8		
Total		55	100,0		

Πίνακας 8.1.14

Συγκεκριμένα το 83,6% επέλεξε την λάθος απάντηση και το 14,5% επέλεξε την σωστή απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι πάνω από 8 στους 10 ερωτηθέντες δεν γνώριζαν ότι επιλογή χαρτοφυλακίου ονομάζεται η απόφαση των κατόχων πλούτου για το πόση ποσότητα κάθε περιουσιακού στοιχείου θέλουν να κρατήσουν. Οι ελλειπούσες τιμές αντιπροσωπεύουν το 1,8% του δείγματος γι' αυτή την ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.15 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 5^η ερώτηση.

Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΔΕΝ ΙΣΟΥΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΣΤΗΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	37	67,3	68,5	68,5
	ΣΩΣΤΗ	17	30,9	31,5	100,0
	Total	54	98,2	100,0	
Missing	999	1	1,8		
Total		55	100,0		

Πίνακας 8.1.15

Αναλυτικά έχουμε ότι το 30,9% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 67,3% επέλεξε την λάθος απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι περίπου 7 στους 10 ερωτηθέντες δεν γνώριζαν πως η πραγματική προσφερόμενη ποσότητα χρήματος δεν ισούται με την πραγματική ζητούμενη ποσότητα χρήματος. Οι ελλειπούσες τιμές αντιπροσωπεύουν το 1,8% του δείγματος γι' αυτή την ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.16 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 6^η ερώτηση.

Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΣΠΑΣΕ ΤΗΝ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΣΕ ΔΥΟ ΠΡΑΞΕΙΣ. ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΕΣ;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	14	25,5	25,5	25,5
	ΣΩΣΤΗ	41	74,5	74,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.16

Συγκεκριμένα το 74,5% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 25,5% επέλεξε την λάθος απάντηση. Δηλαδή, σχεδόν 3 στους 4 ερωτηθέντες γνώριζαν ότι η χρησιμοποίηση του χρήματος διέσπασε την ανταλλαγή στην πώληση και στην αγορά.

Στον Πίνακα 8.1.17 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 7^η ερώτηση.

ΟΤΑΝ Ο ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΠΟΣΥΡΕΙ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΟΣΟΥ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ, Η ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΛΕΓΕΤΑΙ:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	22	40,0	40,0	40,0
	ΣΩΣΤΗ	33	60,0	60,0	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.17

Αναλυτικά έχουμε ότι το 60% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 40% επέλεξε την λάθος απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι ακριβώς 4 στους 10 ερωτηθέντες δεν γνώριζαν πως ονομάζεται το είδος κατάθεσης που περιγράφεται στην ερώτηση.

Στον Πίνακα 8.1.18 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 8^η ερώτηση.

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΗΝ ΕΛΚΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΕΙΝΑΙ:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΑΘΟΣ	13	23,6	23,6	23,6
	ΣΩΣΤΗ	42	76,4	76,4	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.18

Συγκεκριμένα το 76,4% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 23,6% επέλεξε την λάθος απάντηση.

Στον Πίνακα 8.1.19 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 9^η ερώτηση.

Η ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΔΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΥΠΟ:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΛΑΘΟΣ	27	49,1	49,1	49,1
ΣΩΣΤΗ	28	50,9	50,9	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.19

Αναλυτικά έχουμε ότι το 50,9% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 49,1% επέλεξε την λάθος απάντηση. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια σχετική ισορροπία μεταξύ σωστών και λάθος απαντήσεων.

Στον Πίνακα 8.1.20 παρατίθενται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες της μεταβλητής που αντιστοιχεί στην 10^η ερώτηση.

ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΔΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΥΠΟ:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΛΑΘΟΣ	22	40,0	40,0	40,0
ΣΩΣΤΗ	33	60,0	60,0	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Πίνακας 8.1.20

Συγκεκριμένα το 60% επέλεξε την σωστή απάντηση και το 40% επέλεξε την λάθος απάντηση. Δηλαδή, ακριβώς 6 στους 10 ερωτηθέντες γνώριζαν από ποιο τύπο δίνεται το επίπεδο τιμών.

8.1.3 Απαντήσεις στο PRE-TEST ανά ομάδα

Ο Πίνακας 8.1.21 εκφράζει τη συνάφεια μεταξύ της μεταβλητής που εκφράζει την 1^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης). Συγκεκριμένα παρουσιάζονται οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες για κάθε σύζευξη κατηγοριών των δύο μεταβλητών.

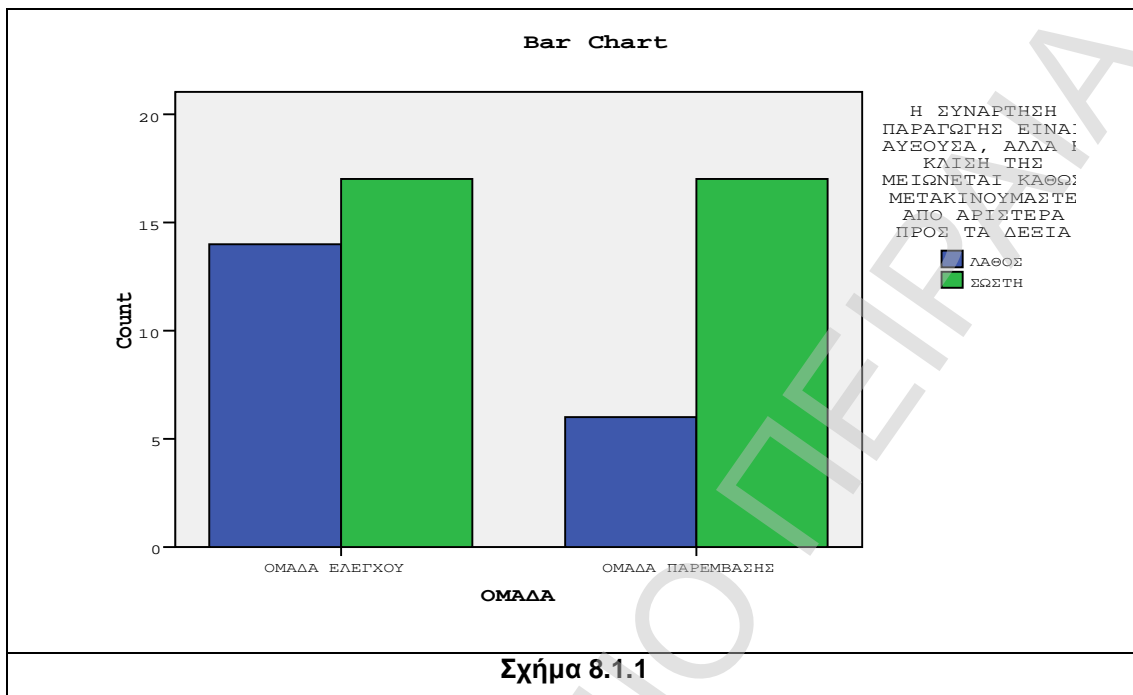
Crosstab					
		Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΙΝΑΙ ΑΥΞΟΥΣΑ, ΑΛΛΑ Η ΚΛΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΚΑΘΩΣ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΑΣΤΕ ΑΠΟ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ΔΕΞΙΑ			
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	Total	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	14	17	31
		% of Total	25,9%	31,5%	57,4%
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ		Count	6	17	23
		% of Total	11,1%	31,5%	42,6%
Total		Count	20	34	54
		% of Total	37,0%	63,0%	100,0%

Πίνακας 8.1.21

Το 25,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 31,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 11,1% επί του

συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 31,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.1 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.

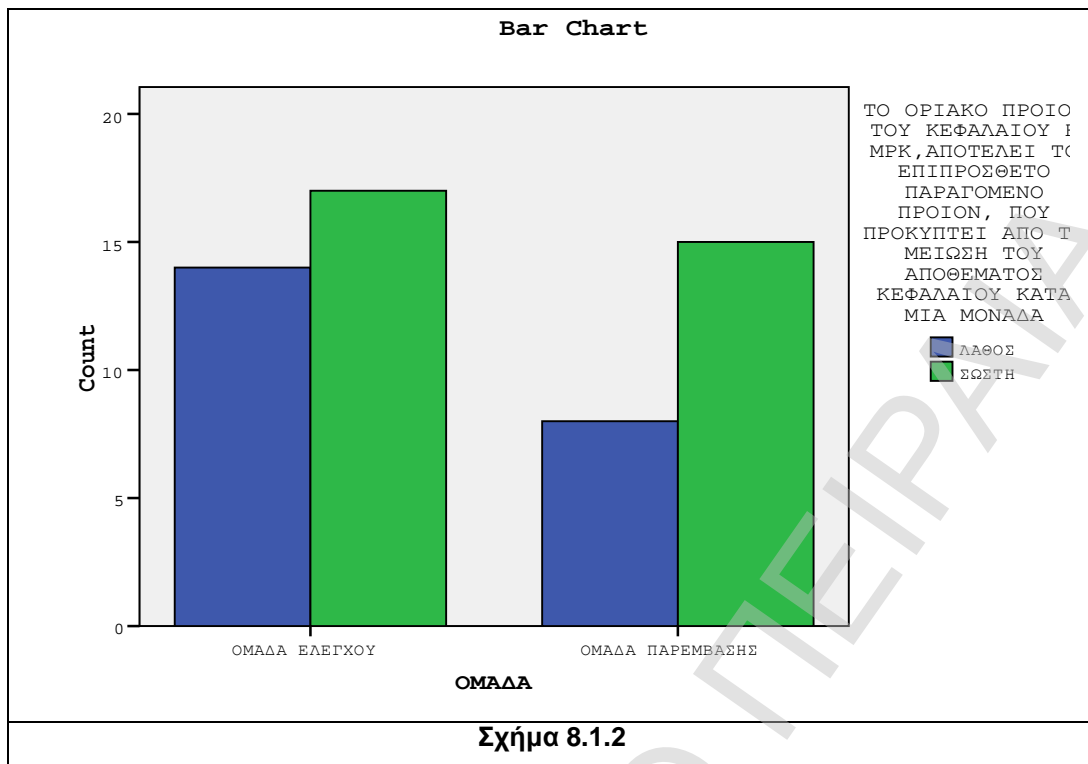


Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.22 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 2^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

		Ο ΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΙΟΝ ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ Η ΜΡΚ, ΑΠΟΤΕΛΕ ΤΟ ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΠΡΟΙΟΝ, ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΑΤΑ ΜΙΑ ΜΟΝΑΔΑ		Total	
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ		
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	14	17	31
		% of Total	25,9%	31,5%	57,4%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	8	15	23
		% of Total	14,8%	27,8%	42,6%
Total		Count	22	32	54
		% of Total	40,7%	59,3%	100,0%

Το 25,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 31,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 14,8% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 27,8% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.2 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.23 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 3^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

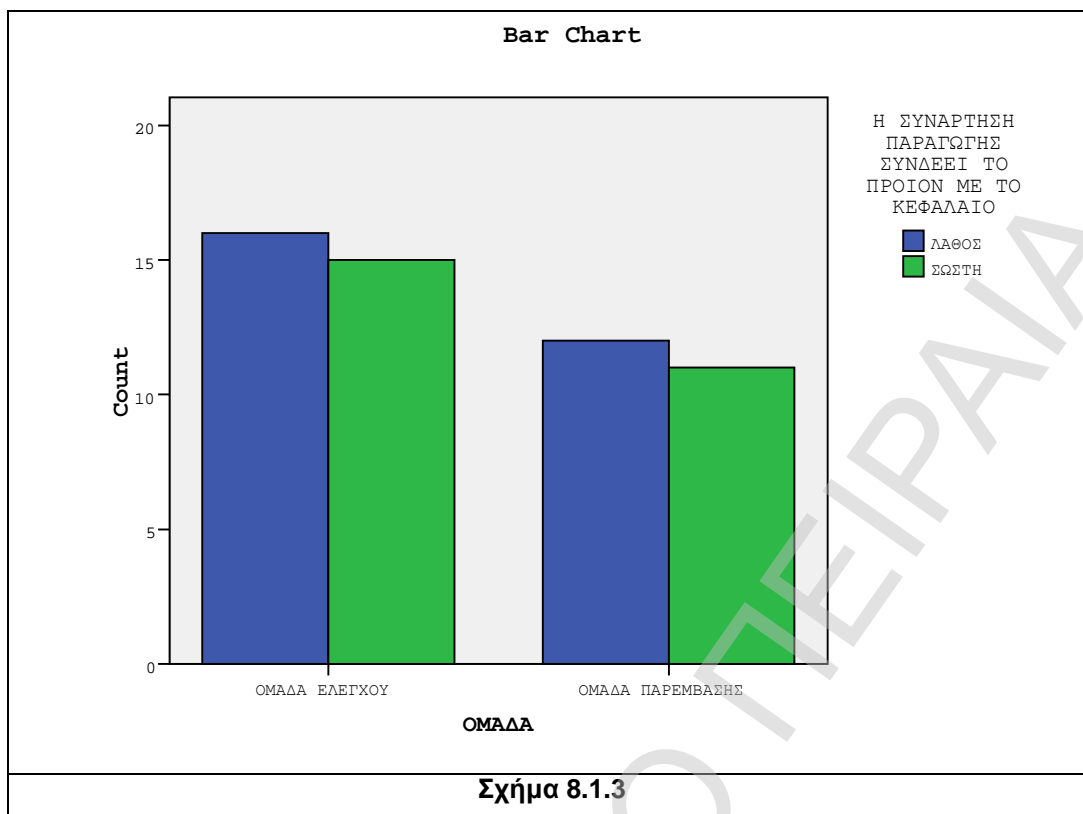
Crosstab

		Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΥΝΔΕΕΙ ΤΟ ΠΡΟΙΟΝ ΜΕ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ		Total
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count 16	15	31
		% of Total 29,6%	27,8%	57,4%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count 12	11	23
		% of Total 22,2%	20,4%	42,6%
Total		Count 28	26	54
		% of Total 51,9%	48,1%	100,0%

Πίνακας 8.1.23

Το 29,6% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 27,8% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 22,2% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 20,4% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1 .3 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.24 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 4^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

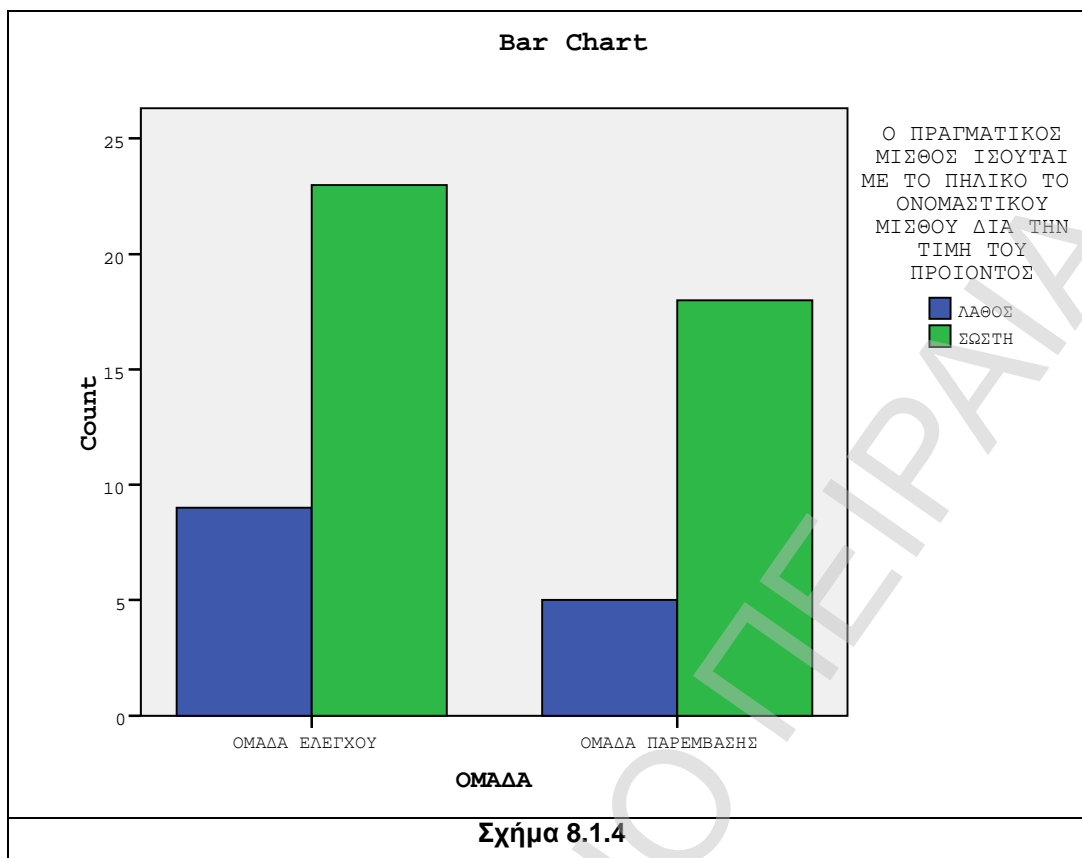
Crosstab

		Ο ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ ΙΣΟΥΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΠΗΛΙΚΟ ΤΟΥ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ ΔΙΑ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ		Total	
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ		
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	9	23	32
		% of Total	16,4%	41,8%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	5	18	23
		% of Total	9,1%	32,7%	41,8%
Total		Count	14	41	55
		% of Total	25,5%	74,5%	100,0%

Πίνακας 8.1.24

Το 16,4% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 41,8% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 9,1% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 32,7% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.3 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.25 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 5^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

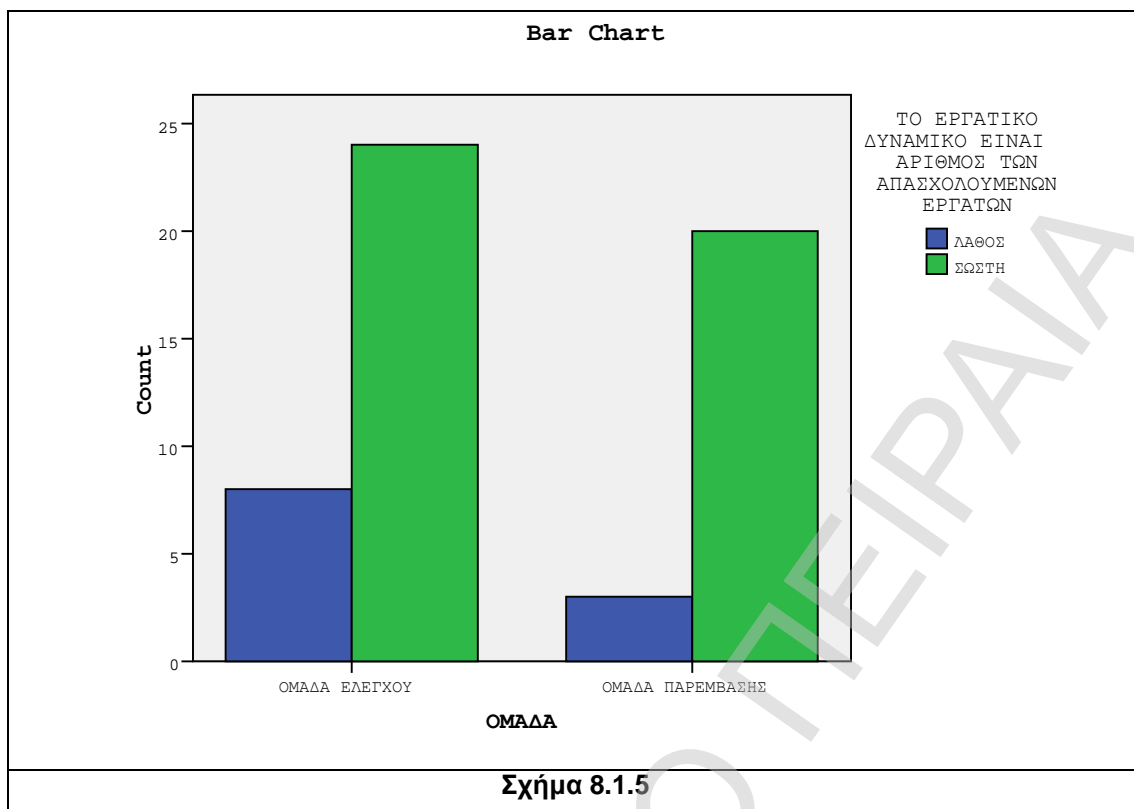
Crosstab

		ΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΙΝΑΙ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΤΩΝ		Total
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count 8	Count 24	Count 32
		% of Total 14,5%	% of Total 43,6%	% of Total 58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count 3	Count 20	Count 23
		% of Total 5,5%	% of Total 36,4%	% of Total 41,8%
Total		Count 11	Count 44	Count 55
		% of Total 20,0%	% of Total 80,0%	% of Total 100,0%

Πίνακας 8.1.25

Το 14,5% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 43,6% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 5,5% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 36,4% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.5 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.26 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 6^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

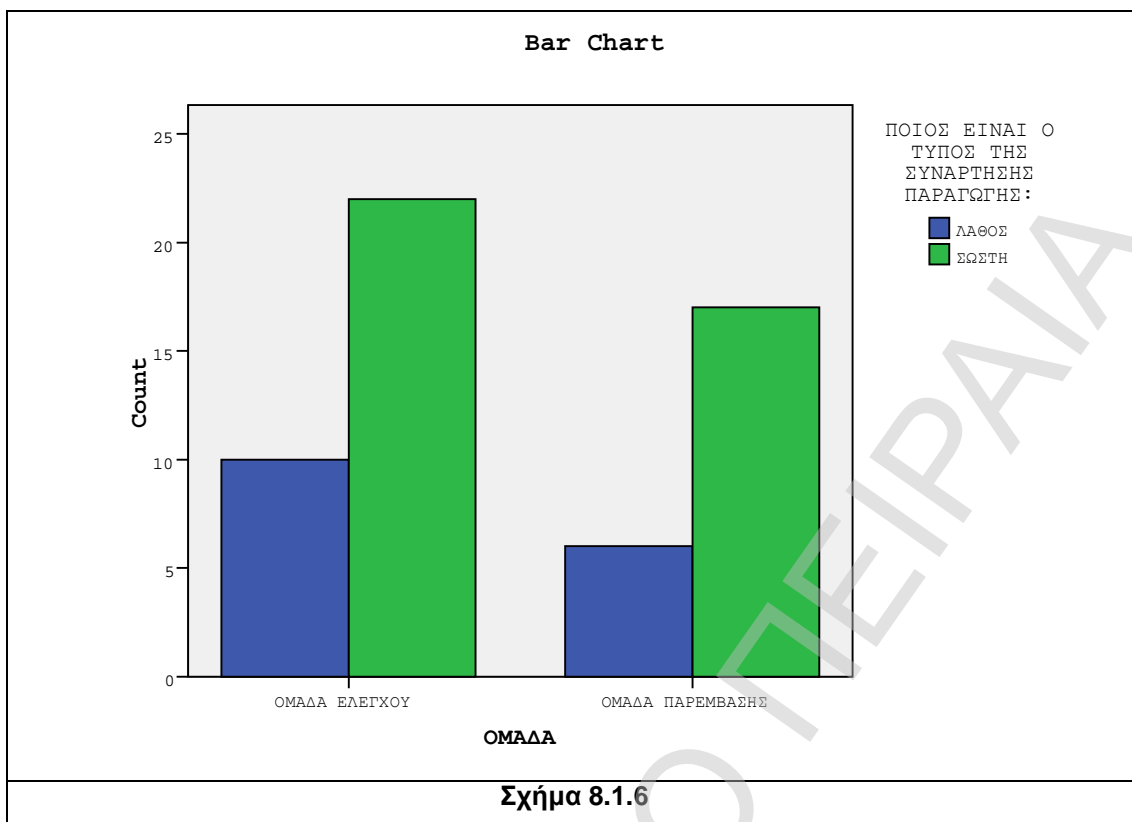
Crosstab

		ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:		Total	
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ		
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	10	22	32
		% of Total	18,2%	40,0%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	6	17	23
		% of Total	10,9%	30,9%	41,8%
Total		Count	16	39	55
		% of Total	29,1%	70,9%	100,0%

Πίνακας 8.1.26

Το 18,2% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 40% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 10,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 30,9% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.6 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.27 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 7^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

Crosstab

		ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:		
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	Total
ΟΜΑΔΑ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	14	18	32
	% of Total	26,4%	34,0%	60,4%
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	3	18	21
	% of Total	5,7%	34,0%	39,6%
Total	Count	17	36	53
	% of Total	32,1%	67,9%	100,0%

Πίνακας 8.1.27

Το 26,4% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 34% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 5,7% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 34% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.28 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 8^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

Crosstab					
		Η ΑΝΕΡΓΙΑ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΝΟΜΑΖΕΤΑΙ:			
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	Total	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	13	19	32
		% of Total	23,6%	34,5%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	8	15	23
		% of Total	14,5%	27,3%	41,8%
Total		Count	21	34	55
		% of Total	38,2%	61,8%	100,0%

Πίνακας 8.1.28

Το 23,6% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 34,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 14,5% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 27,3% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

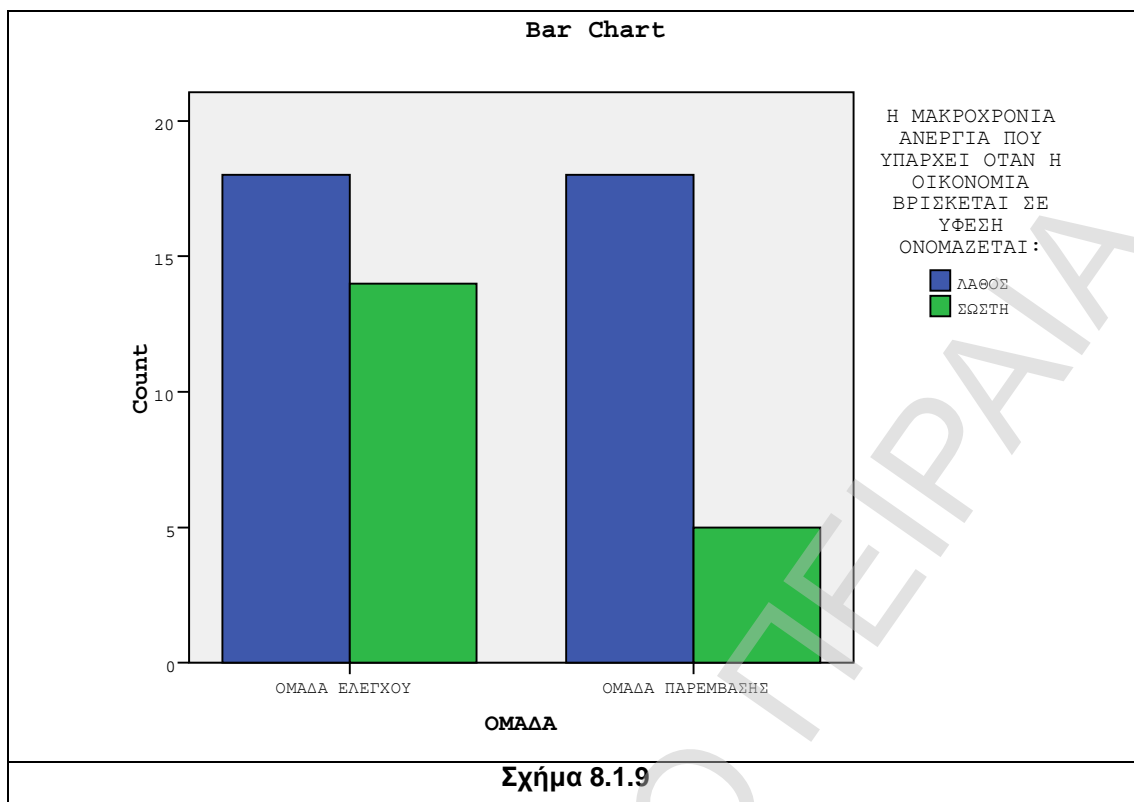
Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.29 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 9^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

Crosstab					
		Η ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΝΕΡΓΙΑ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΟΤΑΝ Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΥΦΕΣΗ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ:			
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	Total	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	18	14	32
		% of Total	32,7%	25,5%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	18	5	23
		% of Total	32,7%	9,1%	41,8%
Total		Count	36	19	55
		% of Total	65,5%	34,5%	100,0%

Πίνακας 8.1.29

Το 32,7% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 25,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 32,7% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 9,1% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.9 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 30 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 10^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

Crosstab

		ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ ΤΟΥ ΟΚΥΝ, ΠΟΣΟ ΑΥΞΑΝΕΙ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ, ΜΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΚΑΘΕ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ.		Total	
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ		
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	24	8	32
		% of Total	43,6%	14,5%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	11	12	23
		% of Total	20,0%	21,8%	41,8%
Total		Count	35	20	55
		% of Total	63,6%	36,4%	100,0%

Πίνακας 8.1.30

Το 43,6% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 14,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 20% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 21,8% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

8.1.4 Απαντήσεις στο POST-TEST ανά ομάδα

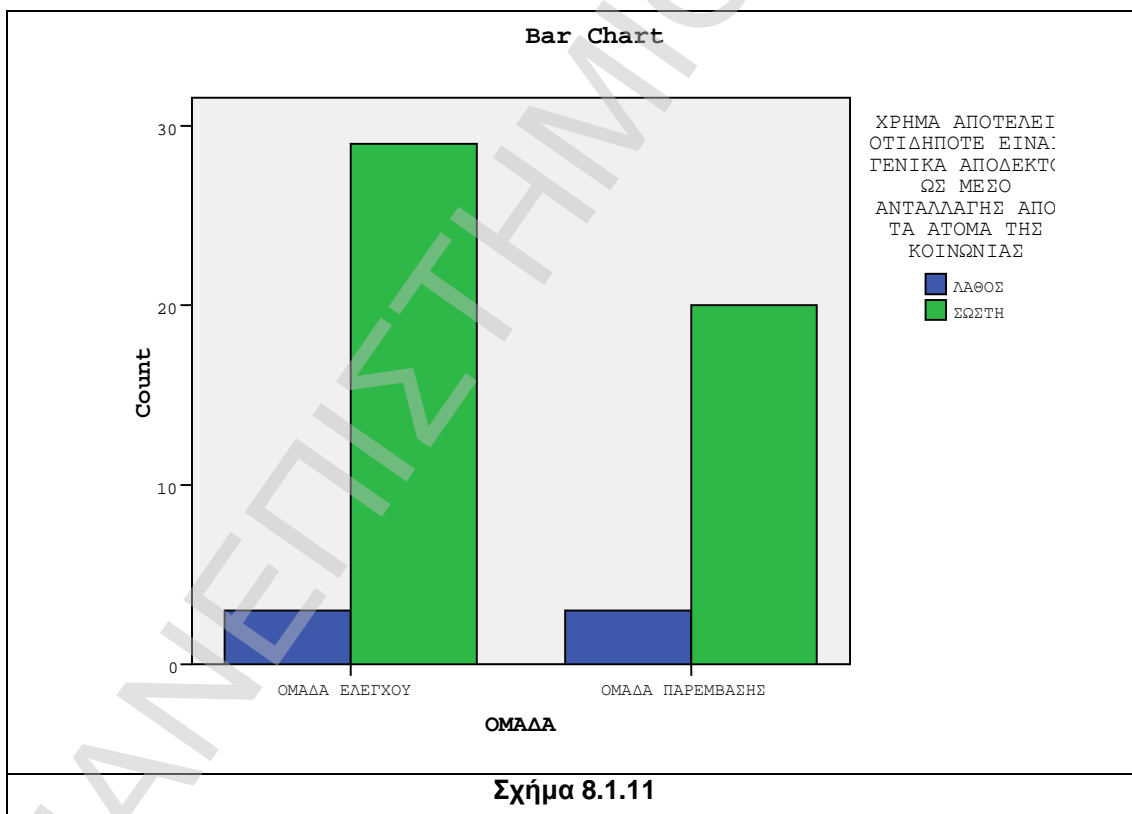
Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.31 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 1^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

Crosstab					
			ΧΡΗΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΕΙΝΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΑΠΟΔΕΚΤΟ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		
			ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	Total
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	3	29	32
		% of Total	5,5%	52,7%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	3	20	23
		% of Total	5,5%	36,4%	41,8%
Total		Count	6	49	55
		% of Total	10,9%	89,1%	100,0%

Πίνακας 8.1.31

Το 5,5% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 52,7% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 5,5% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 36,4% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.11 παραθέτει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.32 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 2^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

Crosstab					
			Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ (ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ) ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΗ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΣΤΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΝΑ ΚΑΛΥΠΤΕΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙ ΚΕΡΔΗ.		
			ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	Total
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	3	29	32
		% of Total	5,5%	52,7%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	5	18	23
		% of Total	9,1%	32,7%	41,8%
Total		Count	8	47	55
		% of Total	14,5%	85,5%	100,0%

Πίνακας 8.1.32

Το 5,5% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 52,7% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 9,1% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 32,7% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

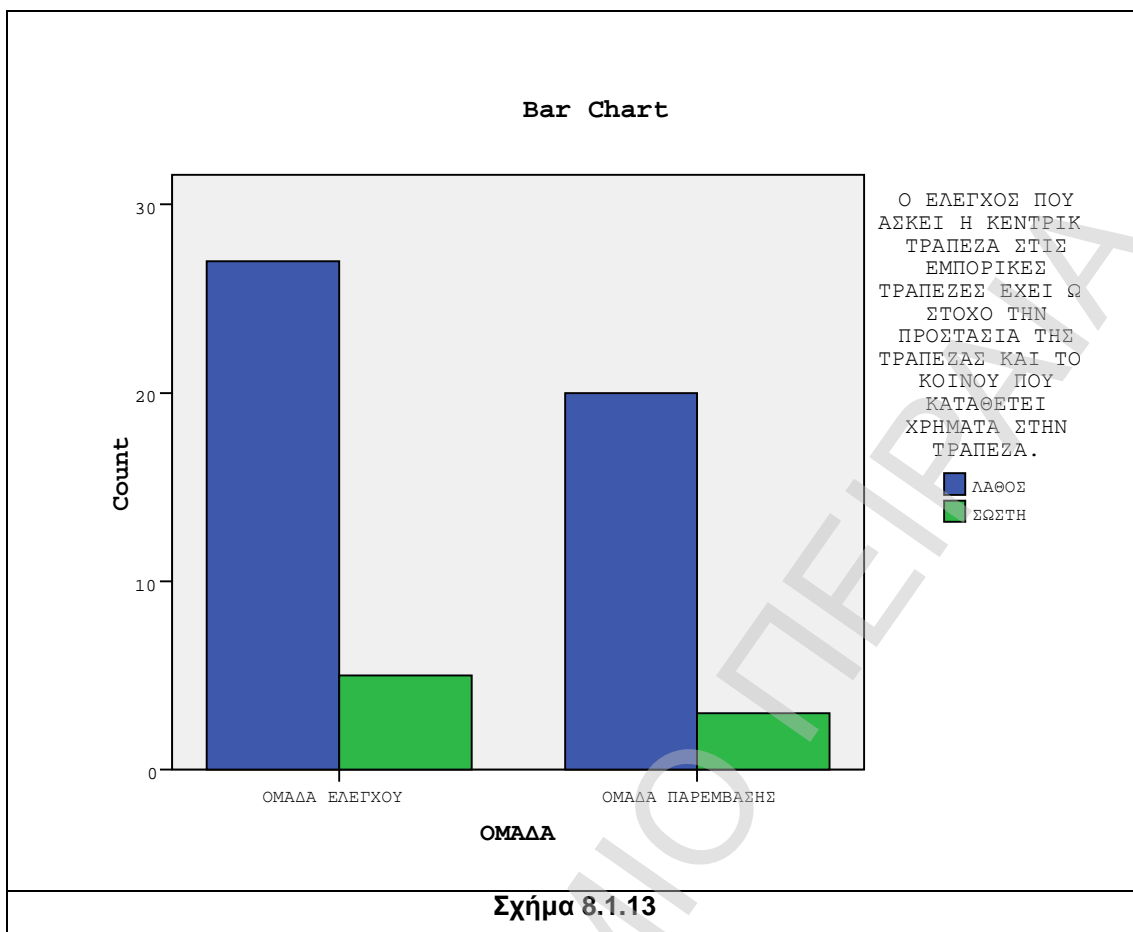
Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.33 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 3^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

Crosstab					
			Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΥ ΑΣΚΕΙ Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΣΤΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΕΧΕΙ ΩΣ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΠΟΥ ΚΑΤΑΘΕΤΕΙ ΧΡΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ.		
			ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	Total
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	27	5	32
		% of Total	49,1%	9,1%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	20	3	23
		% of Total	36,4%	5,5%	41,8%
Total		Count	47	8	55
		% of Total	85,5%	14,5%	100,0%

Πίνακας 8.1.33

Το 49,1% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 9,1% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 36,4% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 5,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.13 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.34 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 4^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

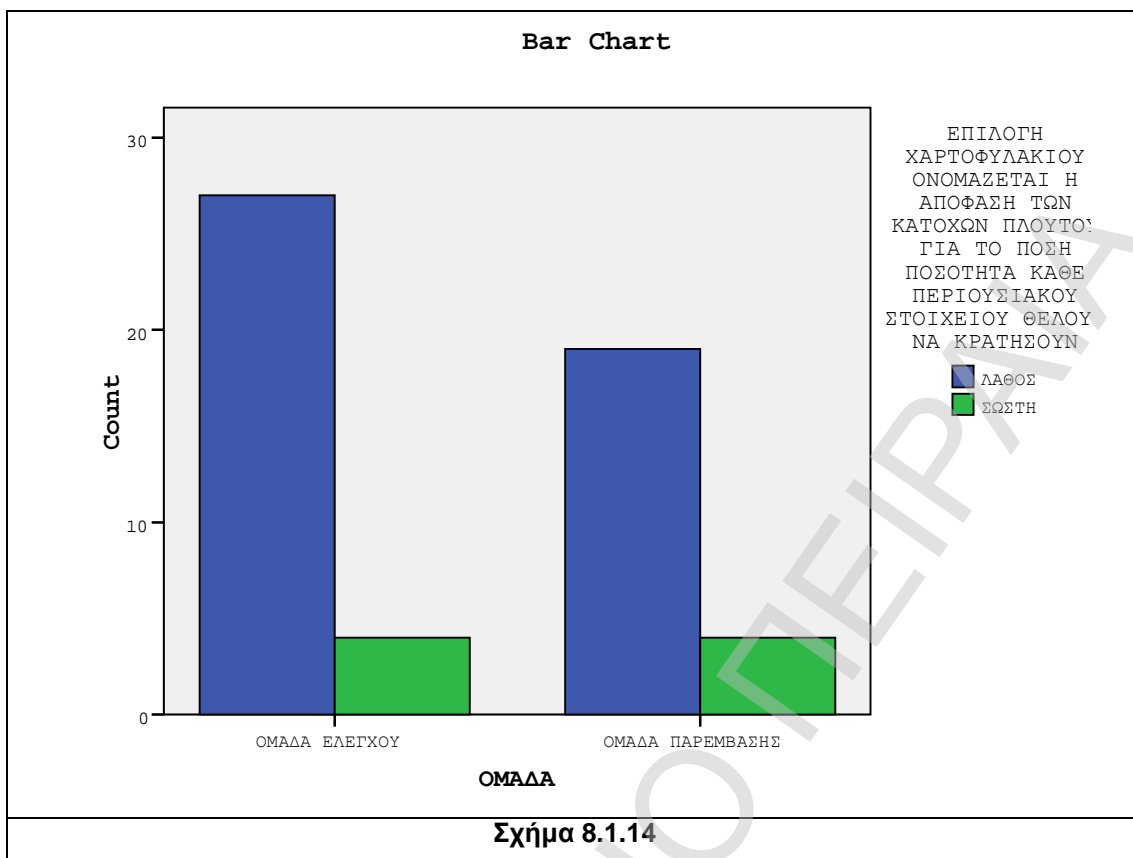
Crosstab

		ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΟΧΩΝ ΠΛΟΥΤΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΘΕΛΟΥΝ ΝΑ ΚΡΑΤΗΣΟΥΝ		Total	
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ		
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	27	4	31
		% of Total	50,0%	7,4%	57,4%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	19	4	23
		% of Total	35,2%	7,4%	42,6%
Total		Count	46	8	54
		% of Total	85,2%	14,8%	100,0%

Πίνακας 8.1.34

Το 50% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 7,4% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 35,2% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 7,4% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.14 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.35 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 5^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

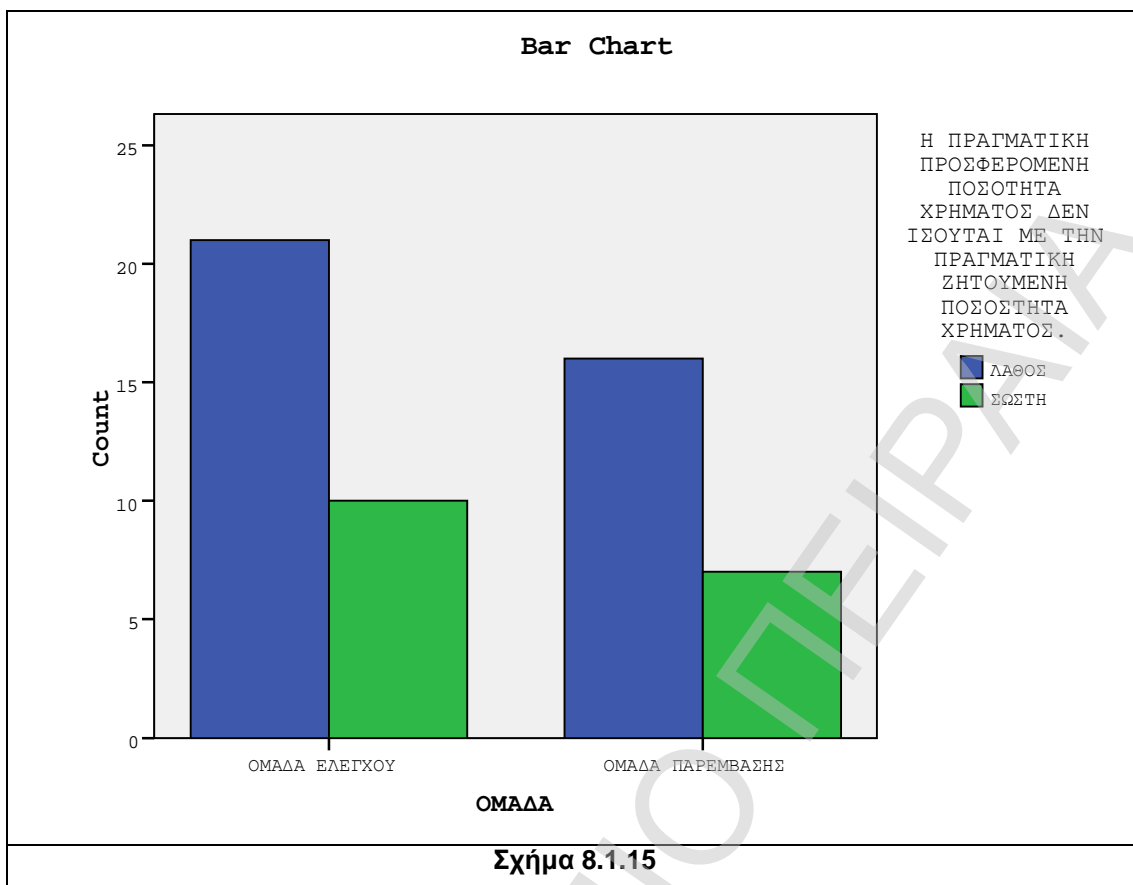
Crosstab

		Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΔΕΝ ΙΣΟΥΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΣΤΗΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ.		Total
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	21	10	31
	% of Total	38,9%	18,5%	57,4%
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	16	7	23
	% of Total	29,6%	13,0%	42,6%
Total	Count	37	17	54
	% of Total	68,5%	31,5%	100,0%

Πίνακας 8.1.35

Το 38,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 18,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 29,6% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 13% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.15 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.36 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 6^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

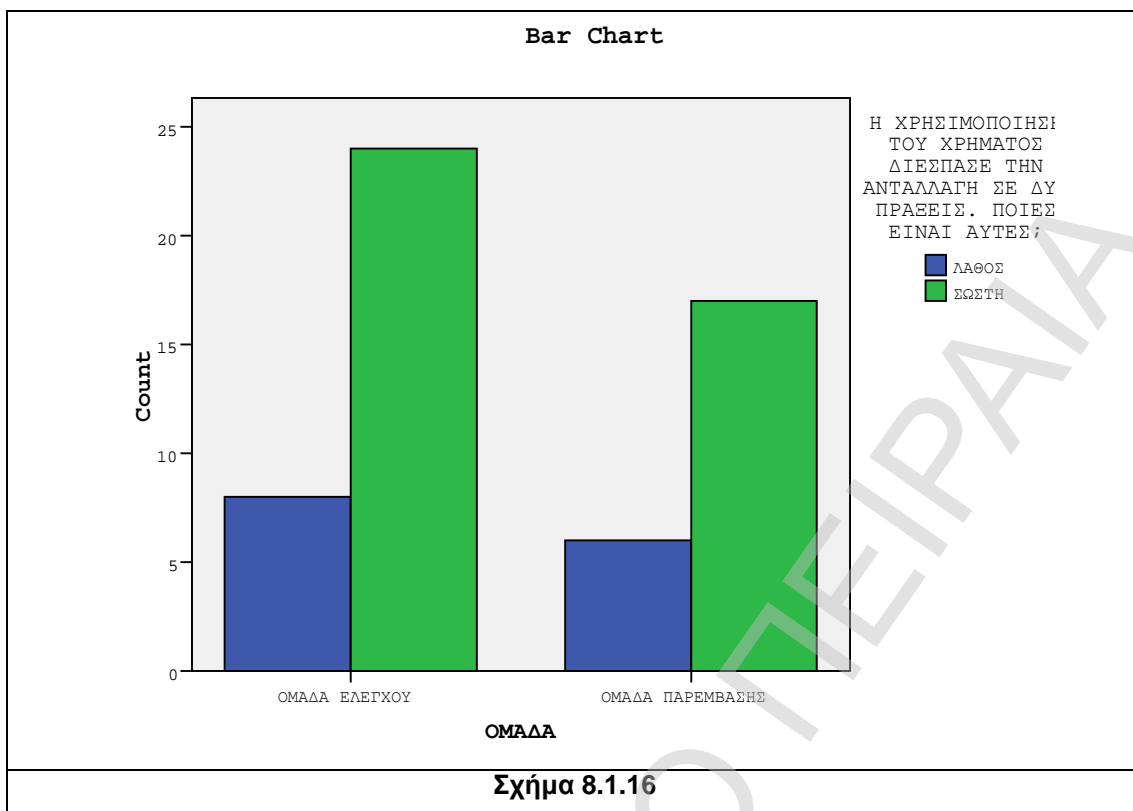
Crosstab

			Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΣΠΑΣΕ ΤΗΝ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΣΕ ΔΥΟ ΠΡΑΞΕΙΣ. ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΕΣ;		Total
			ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	8	24	32
		% of Total	14,5%	43,6%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	6	17	23
		% of Total	10,9%	30,9%	41,8%
Total		Count	14	41	55
		% of Total	25,5%	74,5%	100,0%

Πίνακας 8.1.36

Το 14,5% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 43,6% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 10,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 30,9% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.16 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.37 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 7^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

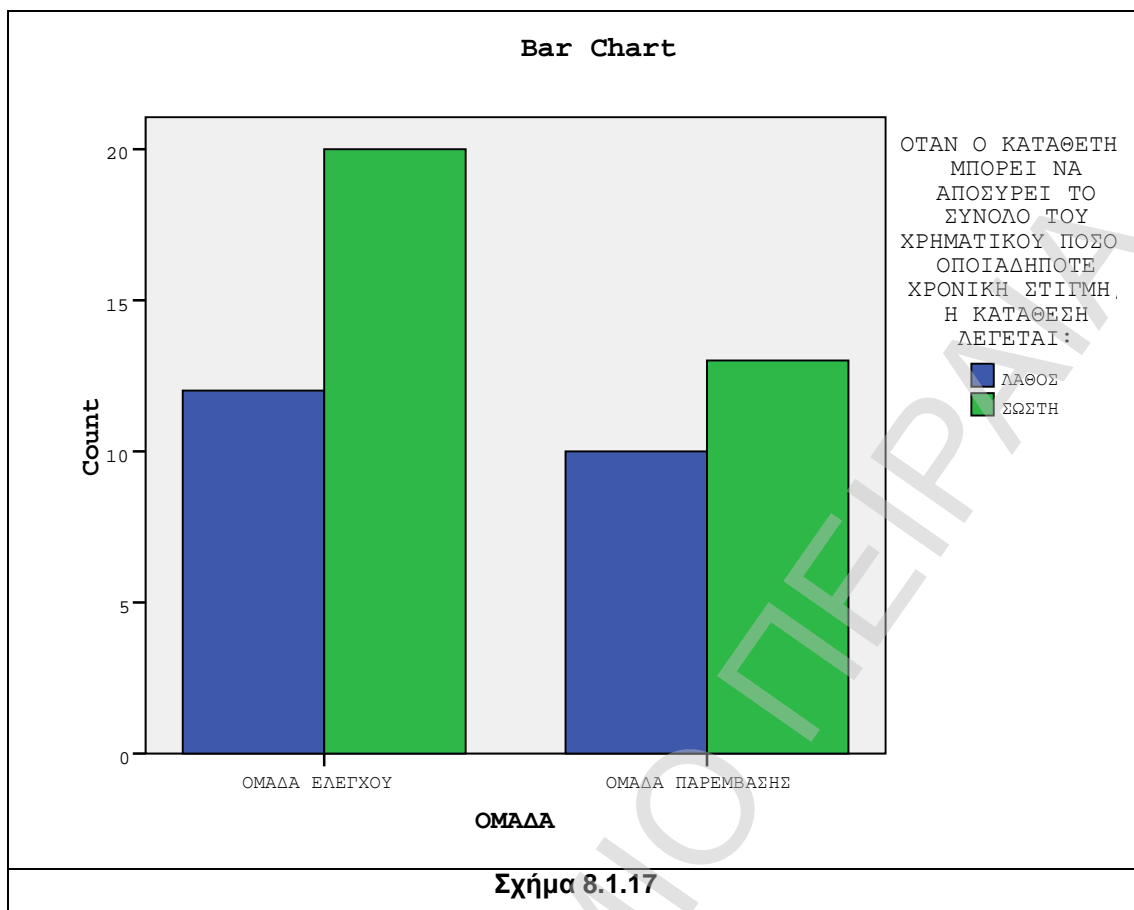
Crosstab

		ΟΤΑΝ Ο ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΠΟΣΥΡΕΙ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΟΣΟΥ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ, Η ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΛΕΓΕΤΑΙ:		Total
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	12	20	32
	% of Total	21,8%	36,4%	58,2%
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count	10	13	23
	% of Total	18,2%	23,6%	41,8%
Total	Count	22	33	55
	% of Total	40,0%	60,0%	100,0%

Πίνακας 8.1.37

Το 21,8% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 36,4% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 18,2% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 23,6% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.17 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.38 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 8^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

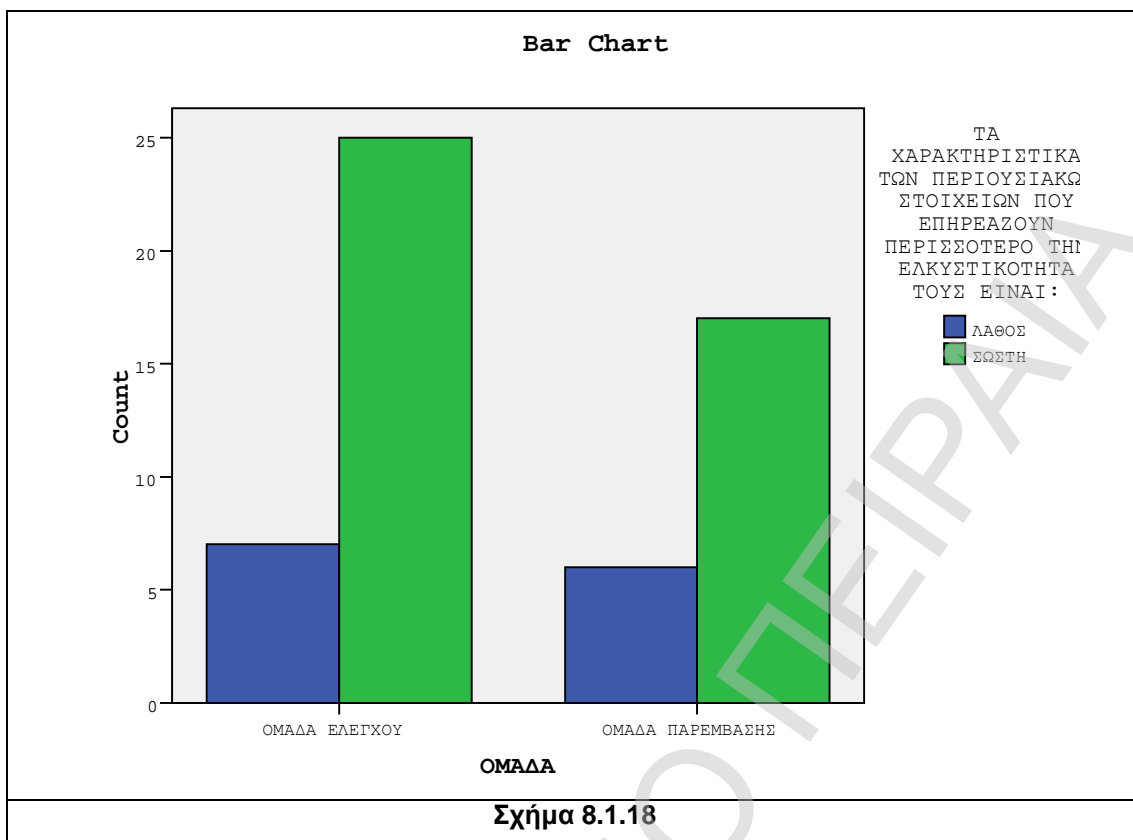
Crosstab

		ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΗΝ ΕΛΚΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΕΙΝΑΙ:		Total
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	7	25	32
	% of Total	12,7%	45,5%	58,2%
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣ	Count	6	17	23
	% of Total	10,9%	30,9%	41,8%
Total	Count	13	42	55
	% of Total	23,6%	76,4%	100,0%

Πίνακας 8.1.38

Το 12,7% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 45,5% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 10,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 30,9% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.18 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.39 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 9^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

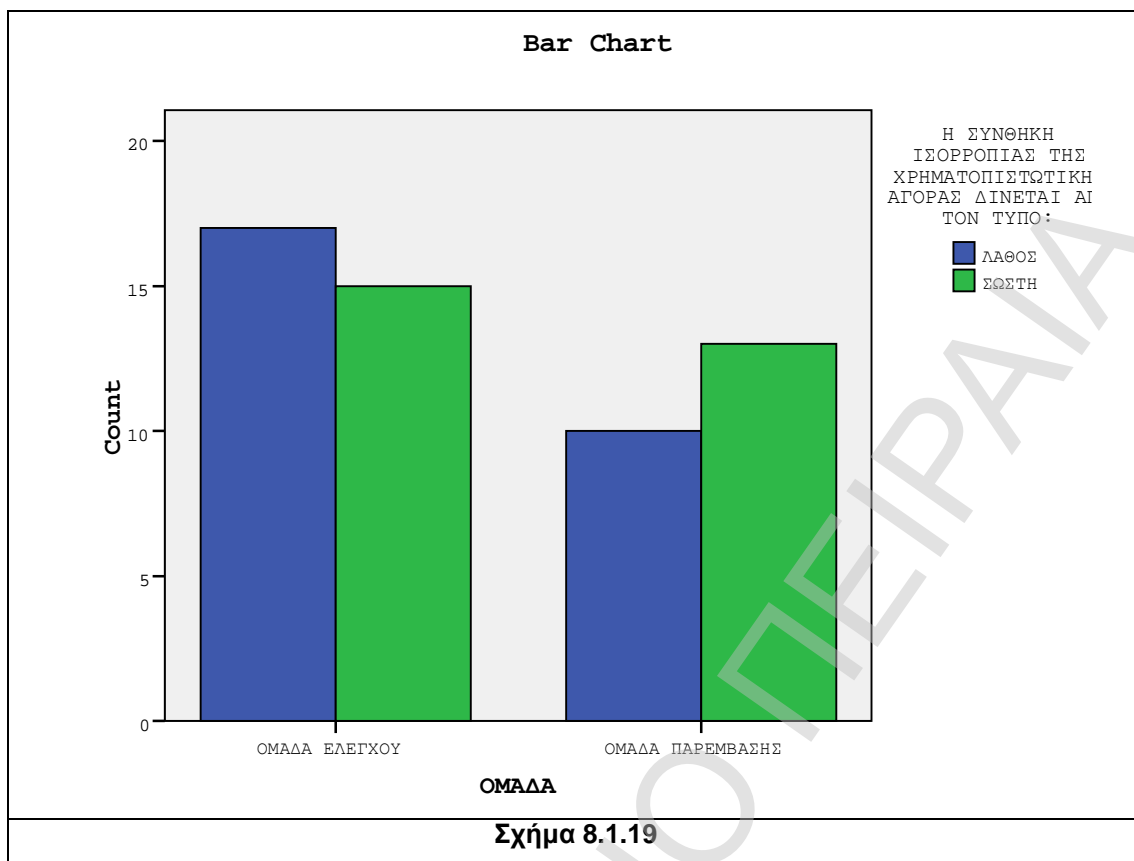
Crosstab

		Η ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΔΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΥΠΟ:		Total
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count	17	15	32
	% of Total	30,9%	27,3%	58,2%
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	Count	10	13	23
	% of Total	18,2%	23,6%	41,8%
Total	Count	27	28	55
	% of Total	49,1%	50,9%	100,0%

Πίνακας 8.1.39

Το 30,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 27,3% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 18,2% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 23,6% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.19 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



Ο Πίνακας συνάφειας 8.1.40 παρουσιάζει τη συσχέτιση της μεταβλητής που εκφράζει την 10^η ερώτηση ως προς την ομάδα (ελέγχου ή παρέμβασης).

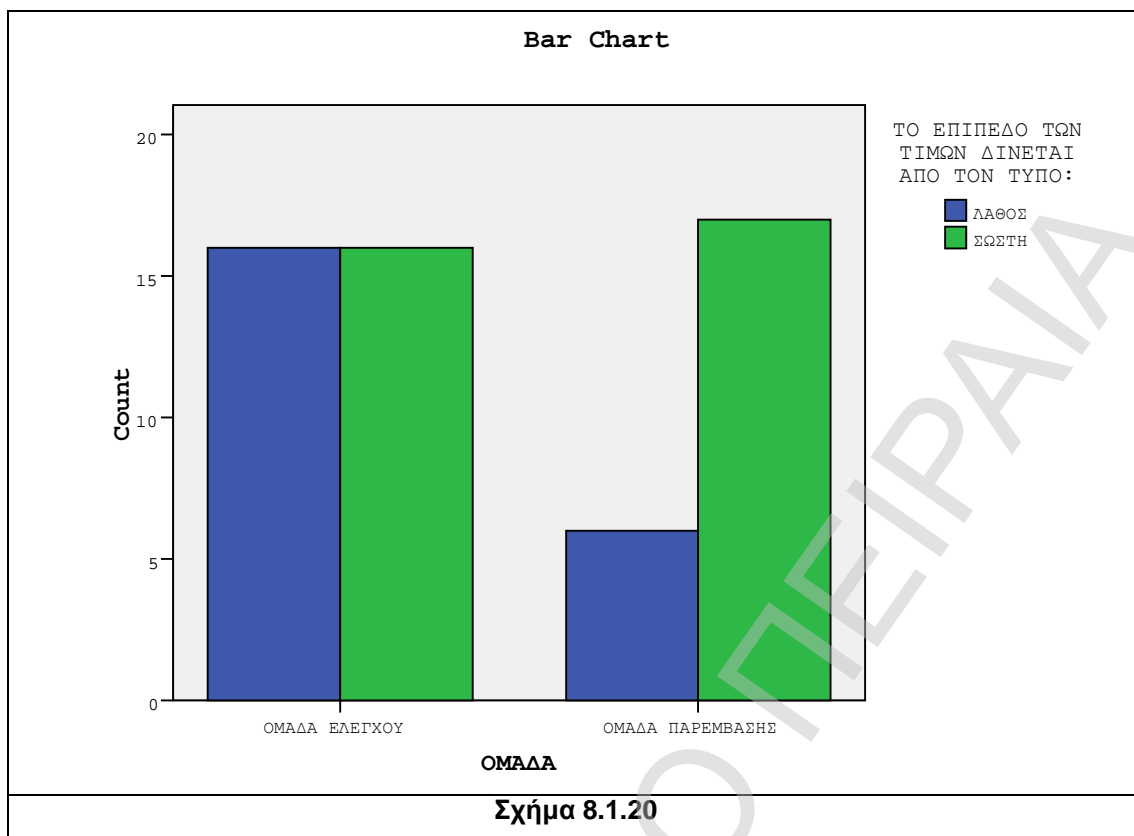
Crosstab

		ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΔΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΥΠΟ:		Total
		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Count 16	16	32
		% of Total 29,1%	29,1%	58,2%
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	Count 6	17	23
		% of Total 10,9%	30,9%	41,8%
Total		Count 22	33	55
		% of Total 40,0%	60,0%	100,0%

Πίνακας 8.1.40

Το 29,1% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα ελέγχου και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 29,1% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση. Το 10,9% επί του συνόλου ανήκει στην ομάδα παρέμβασης και επιλέγει την λάθος απάντηση ενώ το 30,9% επί του συνόλου ανήκει στην ίδια ομάδα και επιλέγει την σωστή απάντηση.

Το Σχήμα 8.1.20 παρουσιάζει το συγκριτικό ραβδόγραμμα των δύο μεταβλητών.



8.1.5 Συγκρίσεις των συνολικών SCORE

Στον Πίνακα 8.1.41 παρουσιάζονται περιγραφικά μέτρα θέσης και διασποράς για τους βαθμούς των μαθημάτων «Μικροοικονομία» και «Μακροοικονομία», για τις βαθμολογίες στο «Pre-test» και στο «Post-test» και επίσης για την διαφορά της βαθμολογίας μεταξύ τους.

Group Statistics				
ΟΜΑΔΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΒΑΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	27	4,07	2,827	,544
ΒΑΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	17	5,29	2,568	,623
ΒΑΘΜΟΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	30	5,97	2,092	,382
ΒΑΘΜΟΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	23	6,65	1,434	,299
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ PRE-TEST ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	29	3,3190	1,22273	,22706
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ PRE-TEST ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	21	3,9762	1,24475	,27163
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ POST-TEST ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	31	3,5081	1,26076	,22644
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ POST-TEST ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	23	3,6413	1,28547	,26804
ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ POST-TEST ΚΑΙ ΤΟ PRE-TEST ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	29	,1466	1,92321	,35713
ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ POST-TEST ΚΑΙ ΤΟ PRE-TEST ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	21	-,2857	1,66073	,36240

Πίνακας 8.1.41

Ο Πίνακας 8.1.42 παρουσιάζει τους ελέγχους ισότητας διακυμάνσεων (Levene's test) και ισότητας μέσων (t-test) για τους βαθμούς των μαθημάτων «Μικροοικονομία» και «Μακροοικονομία», για τις βαθμολογίες στο «Pre-test» και στο «Post-test» και επίσης για την διαφορά της βαθμολογίας μεταξύ τους. Από την 2^η στήλη του πίνακα 8.1.42 παρατηρούμε ότι απορρίπτουμε την ισότητα των διασπορών, σε επίπεδο 5%, μόνο για την περίπτωση της μεταβλητής «Βαθμός Μακροοικονομία» καθώς το παρατηρούμενο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι $p=0,033 < 0,05$.

Ο έλεγχος, για την ισότητα των μέσων, εξάγει το συμπέρασμα ότι οι μέσοι κάθε μεταβλητής, για τις δύο ομάδες ελέγχου δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Έτσι παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση στη διαφορά των μέσων βαθμολογιών μεταξύ των «Pre-test» και «Post-test».

Ουσιαστικά δεν παρατηρείται ιδιαίτερη διαφορά ανάμεσα στους βαθμούς των φοιτητών των δύο ομάδων στο «Pre-test» πράγμα που δείχνει ότι οι δύο ομάδες είχαν περίπου την ίδια απόδοση πριν την παρέμβαση. Η ίδια εικόνα παρατηρείται και στο «Post-test», δηλαδή οι φοιτητές, όπως άλλωστε αναμενόταν, δεν έχουν διαφοροποιηθεί ως προς τους βαθμούς τους κάτι που δείχνει ότι η παρέμβαση δεν τους άλλαξε την απόδοση.

Μικρή διαφοροποίηση που παρατηρείται στο μέσο όρο των βαθμών των δύο τεστ οφείλεται στο γεγονός ότι το κεφάλαιο που διδάχτηκε στην παρέμβαση είναι πολύ δυσκολότερο από το προηγούμενο. Ίδιες είναι και οι παρατηρήσεις για τους βαθμούς Μικροοικονομικής και Μακροοικονομικής Θεωρίας.

Το φύλο έχει σημασία, γιατί τα δύο τρίτα των μελετών που εξετάζουν την κατανόηση των Οικονομικών έχουν βρει μια στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ ανδρών και γυναικών. Συγκεκριμένα, οι άνδρες έχουν υψηλότερο επίπεδο κατανόησης από τις γυναίκες στα Οικονομικά – βαθμολογούνται καλύτερα από ότι οι γυναίκες στα οικονομικά. Η διαφορά είναι μικρή αλλά στατιστικά σημαντική. Ενώ μόνο το ένα τρίτο των μελετών που συσχετίζουν το φύλο με τη «μάθηση» βρήκαν στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ των ανδρών. Δηλαδή όταν στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ των ανδρών. Δηλαδή όταν χρησιμοποιούμε ένα μοντέλο ροής και προσπαθούμε να εξηγήσουμε την αποδοχή στο τέλος του μαθήματος, δεν υπάρχει συνήθως διαφορά μεταξύ των ανδρών και γυναικών. Με άλλα λόγια, οι άνδρες και οι γυναίκες μαθαίνουν οικονομικά στον ίδιο βαθμό. Υπάρχουν πολλές εξηγήσεις σε σχέση με το από πού πηγάζει το αρχικό μειονέκτημα. Μια από αυτές είναι τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση. Οι περισσότερες μελέτες ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιούν τα τεστ πολλαπλής επιλογής. Τα ευρήματα αποτύπωσαν ότι τα αγόρια υπερέχουν στις εξετάσεις με τεστ πολλαπλής επιλογής, ενώ τα κορίτσια σε ερωτήσεις ανάπτυξης και ότι τα κορίτσια έχουν υψηλότερες ικανότητες στο χώρο και στους αριθμούς.

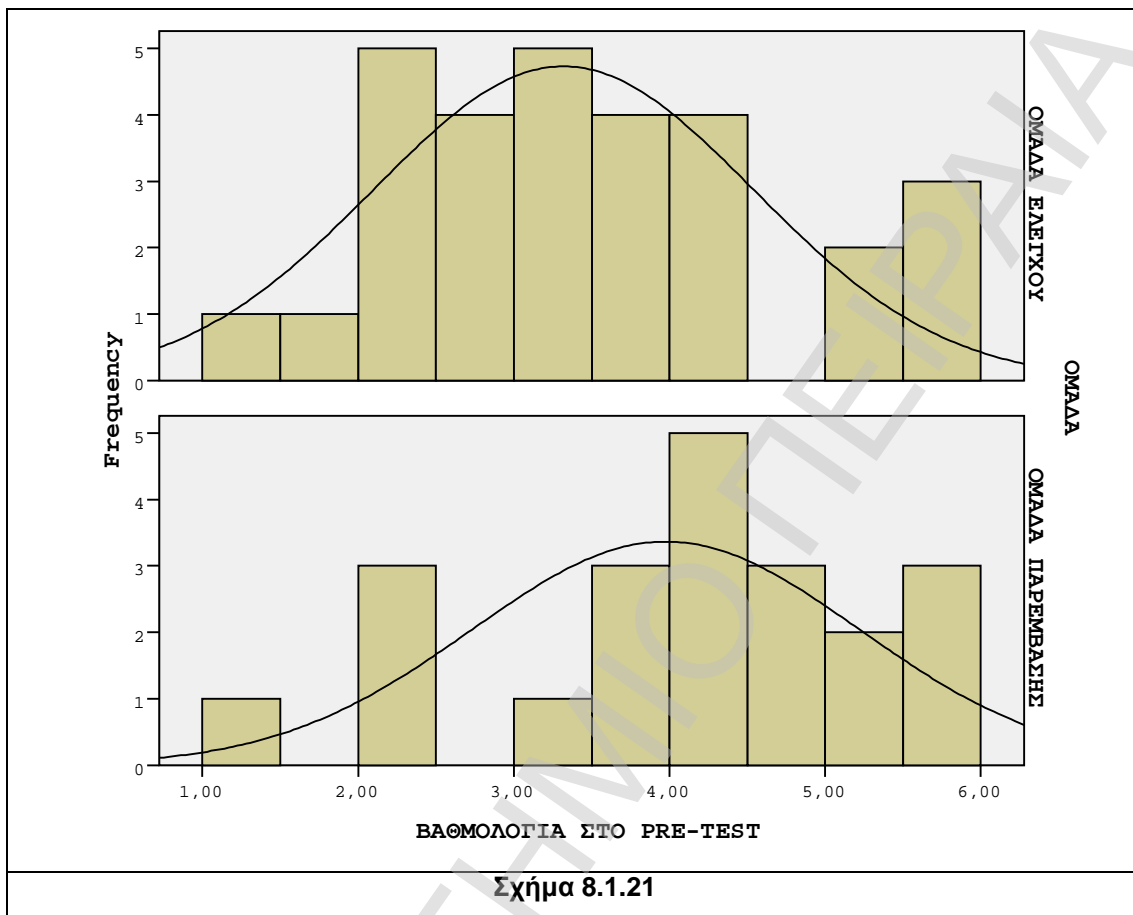
Η διδασκαλία, υποβοηθούμενη από παιχνίδια και υπολογιστές είναι σχεδόν το ίδιο αποδοτική αλλά πιθανώς κοστίζει περισσότερο από ότι η συμβατική παιδαγωγική. Τα συστήματα μελέτης βασισμένα σε υπολογιστές φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικά από ότι τα παιχνίδια και οι προσομοιώσεις, ειδικά για φοιτητές χαμηλής επίδοσης. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι αποδοτικά γιατί φέρνουν τους φοιτητές σε ένα δεδομένο επίπεδο επάρκειας προσόντων σε λιγότερο χρόνο αλλά γενικά δεν αρέσουν στους φοιτητές. Στους φοιτητές αρέσει η διδασκαλία σε προσωπικούς ρυθμούς που αυξάνει την απόδοση σε κάποιες περιπτώσεις. Γενικά τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι τα πλεονεκτήματα της χρήσης των Η/Υ στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων είναι αμφιλεγόμενα.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΒΑΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	Equal variances assumed	,518	,476	-1,443	42	,157	-1,220	,846	-2,927	,487
	Equal variances not assumed			-1,475	36,616				,149	-1,220
ΒΑΘΜΟΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	Equal variances assumed	4,786	,033	-1,346	51	,184	-,686	,509	-1,708	,337
	Equal variances not assumed			-1,413	50,452				,164	-,686
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ PRE-TEST	Equal variances assumed	,005	,945	-1,862	48	,069	-,65722	,35300	-1,36697	,05252
	Equal variances not assumed			-1,856	42,791				,070	-,65722
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ POST-TEST	Equal variances assumed	,001	,978	-,381	52	,705	-,13324	,34986	-,83528	,56880
	Equal variances not assumed			-,380	47,038				,706	-,13324
ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ POST-TEST ΚΑΙ ΤΟ PRE-TEST	Equal variances assumed	,481	,491	,830	48	,411	,43227	,52105	-,61537	1,47991
	Equal variances not assumed			,850	46,430				,400	,43227

Πίνακας 8.1.42

Ακολούθως, στο Σχήμα 8.1.21 παρατίθενται τα ιστογράμματα της βαθμολογίας του Pre-test για κάθε ομάδα ξεχωριστά.

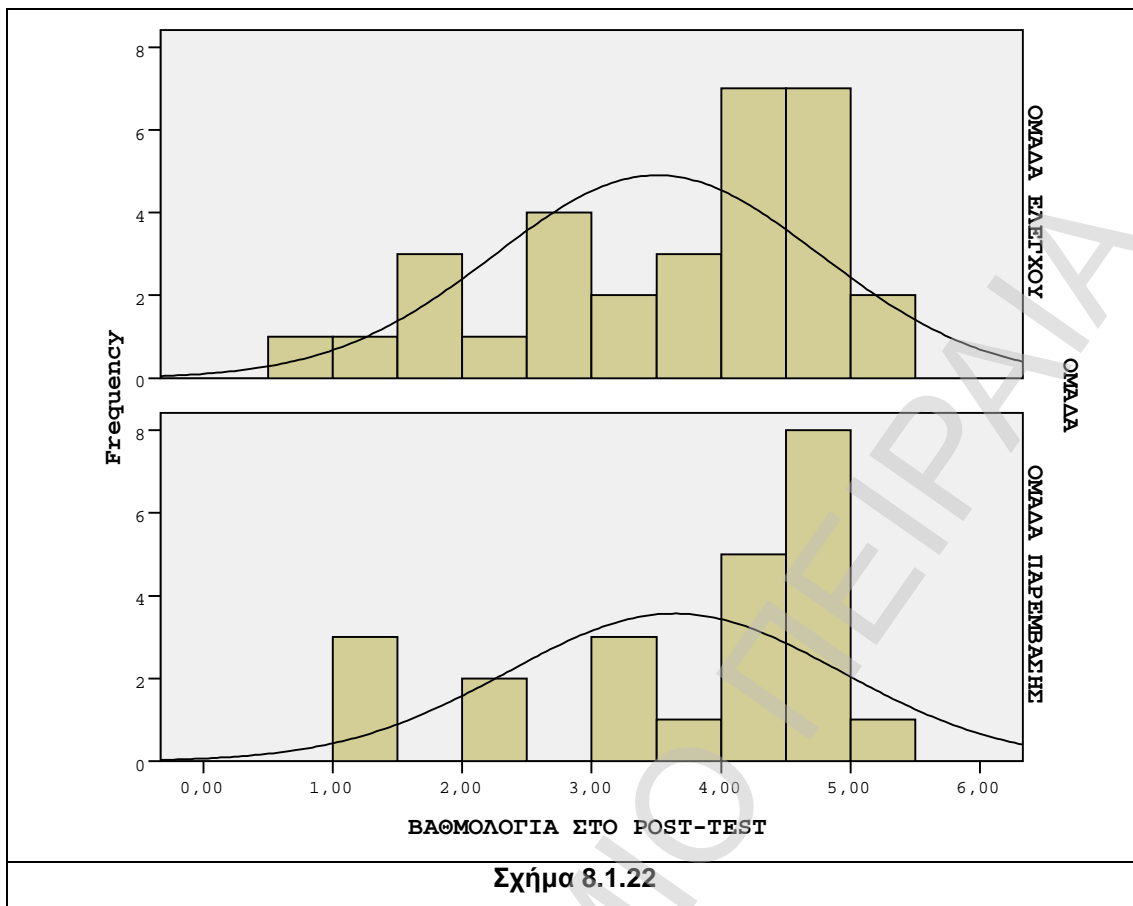


Ακολούθως, στο Σχήμα 8.1.22 φαίνονται τα ιστογράμματα της βαθμολογίας του Post-test για κάθε ομάδα ξεχωριστά.

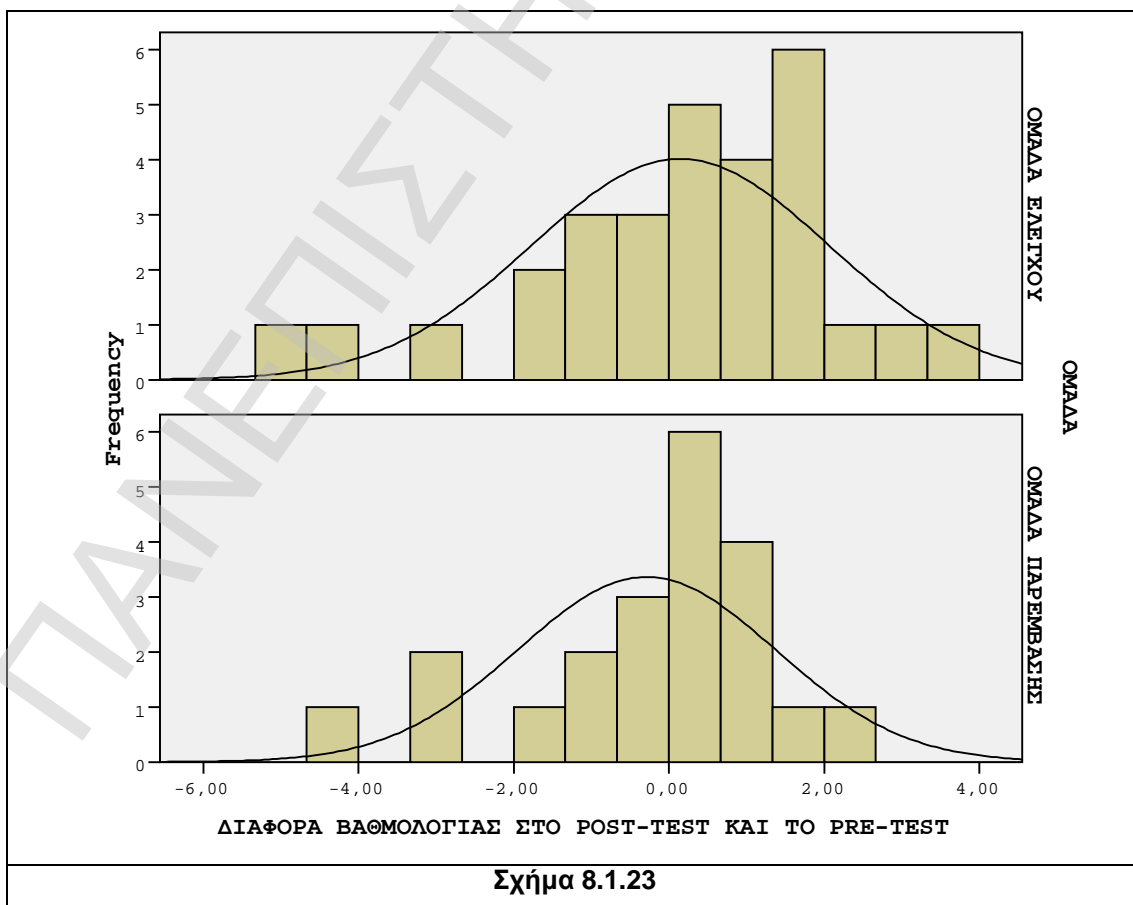
Όπως φάνηκε και στα προηγούμενα οι βαθμοί στο pre-test συγκεντρώνονται γύρω στο βαθμό «5» και για τις δύο ομάδες. Άρα δεν υπάρχει ιδιαίτερη διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ομάδων, ομάδα ελέγχου και παρέμβασης (Σχ. 8.1.21).

Στο Σχήμα 8.1.22 τα εξαγόμενα είναι περίπου ίδια, δηλαδή και πάλι οι βαθμοί συγκεντρώνονται γύρω από τον ίδιο βαθμό όσον αφορά το post-test.

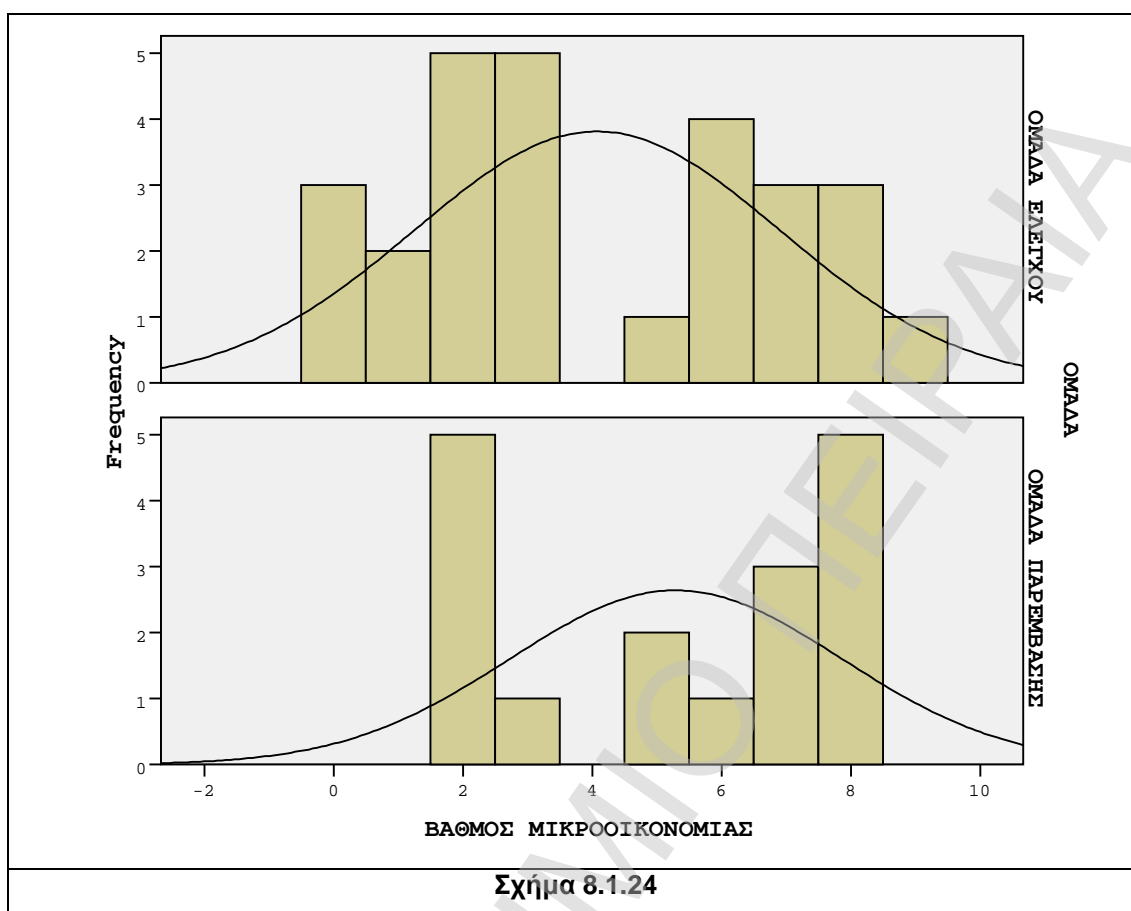
Το Σχήμα 8.1.23 δίνει μια εικόνα για τη διαφορά μεταξύ των δύο τεστ. Η διαφορά συγκεντρώνεται γύρω στο μηδέν «0». Άρα όπως αναμενόταν δεν έχουν διαφορά τα δύο τεστ.



Ακολούθως, στο Σχήμα 8.1.23 παρουσιάζονται τα ιστογράμματα της διαφοράς των βαθμολογιών του Pre-test και του Post-test για κάθε ομάδα ξεχωριστά.



Ακολούθως, στο Σχήμα 8.1.24 παρατίθενται τα ιστογράμματα του βαθμού της Μικροοικονομίας για κάθε ομάδα ξεχωριστά.

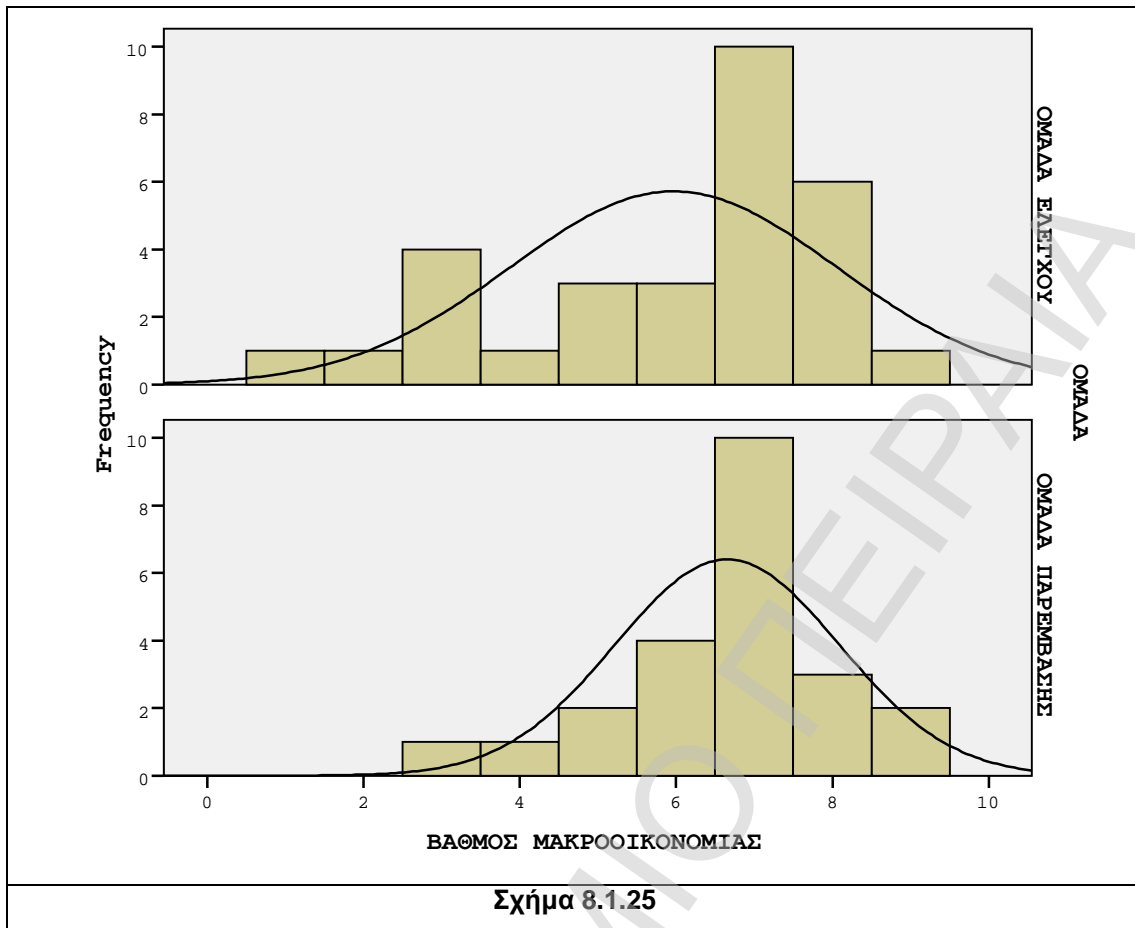


Το παραπάνω σχήμα 8.1.24 μας παρουσιάζει κι αυτό ότι τη συγκέντρωση των βαθμών της Μικροοικονομικής Θεωρίας είναι συγκεντρωμένοι γύρω από το βαθμό «5».

Ακολούθως, το Σχήμα 8.1.25 δίνει τα ιστογράμματα του βαθμού της Μακροοικονομίας για κάθε ομάδα ξεχωριστά.

Το τελευταίο σχήμα 8.1.25 φανερώνει συγκέντρωση των βαθμών στην εξέταση του μαθήματος της Μακροοικονομικής Θεωρίας γύρω στο έξι «6» και για τα δύο τμήματα.

Συμπερασματικά, δεν φαίνεται καμία ιδιαίτερη διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες ελέγχου και παρέμβασης. Καμία ομάδα δεν έμαθε καλύτερα το κεφάλαιο αυτό, από την άλλη. Οι φοιτητές της ομάδας παρέμβασης είχαν την ίδια απόδοση αλλά είχαν περισσότερο ενθουσιασμό για τον τρόπο διδασκαλίας καθώς και μεγαλύτερο ενδιαφέρον.



8.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

8.2.1 Εισαγωγή

Υπάρχουν περιπτώσεις στις παιδαγωγικές επιστήμες που ο αντικειμενικός σκοπός μιας μελέτης, είναι η αξιολόγηση της εφαρμογής μιας νέας τεχνικής, διδασκαλίας ενός συγκεκριμένου μαθήματος ή ενός ευρύτερου συνόλου μαθημάτων. Σε άλλες περιπτώσεις ο αντικειμενικός σκοπός της μελέτης, είναι η αξιολόγηση των διαφοροποιήσεων / βελτιώσεων που επιτυγχάνει η διδασκαλία ενός συγκεκριμένου μαθήματος στην συνολική εικόνα / συμπεριφορά ενός ατόμου / φοιτητή

Οι παραπάνω περιπτώσεις απαιτούν από τον μελετητή τον κατάλληλο σχεδιασμό της ερευνητικής προσπάθειας. Από καθαρά στατιστική άποψη και οι δύο παραπάνω περιπτώσεις καλύπτονται από τον τομέα της στατιστικής που ονομάζεται «Σχεδιασμός Πειραμάτων». Φυσικά σε κάθε περίπτωση εκτός από την κατάλληλη σχεδίαση του πειράματος, υπάρχουν και άλλες παράμετροι που πρέπει να αξιολογηθούν όπως το δείγμα και το μέγεθος αυτού, δηλαδή εμπλέκονται και τεχνικές οι οποίες καλύπτονται από τον τομέα της στατιστικής που ονομάζεται «Τεχνικές Δειγματοληψίας». Τέλος, προκειμένου να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα, το σύνολο των δεδομένων πρέπει να αναλυθεί κατάλληλα με μια σειρά από τεχνικές οι οποίες καλύπτονται από τον τομέα της στατιστικής που ονομάζεται «Ανάλυση Δεδομένων».

Στο μέρος αυτό της διατριβής παρουσιάζεται από την αρχή έως το τέλος η ερευνητική προσπάθεια η οποία αφορά τον σχεδιασμό του πειράματος (εκπαιδευτικής παρέμβασης) την υλοποίηση του πειράματος, την δημιουργία δύο ερωτηματολογίων για την αξιολόγηση της παρέμβασης από τους φοιτητές αλλά και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτής και μια πληθώρα στατιστικών τεχνικών ανάλυσης οι οποίες στοχεύουν στην

Συγκεκριμένα, μια ομογενής ομάδα φοιτητών χωρίστηκε σε δύο ομογενής υπό-ομάδες και η μία υποομάδα φοιτητών έλαβε μέρος στην παρέμβαση ενώ η άλλη διδάχθηκε με χρήση παραδοσιακών μεθόδων το μάθημα αυτό. Στην συνέχεια στην ομάδα που έλαβε μέρος στην παρέμβαση δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο μέτρησης της ικανοποίησης που πρόσφερε η νέα μέθοδος καθώς και ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της παρέμβασης.

Όπως προαναφέραμε οι κύριες στατιστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην διατριβή αυτή ανήκουν στους παρακάτω τομείς της στατιστικής:

8.2.2 Σχεδιασμός Πειραμάτων

Μπορούμε να περιγράψουμε τον «Σχεδιασμός Πειραμάτων» ως "μια σειρά τεχνικών, οι οποίες περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό και τον έλεγχο παραμέτρων, οι οποίες ασκούν πιθανή επίδραση στην απόδοση, και την αξιοπιστία μιας διαδικασίας (όπως της εκπαιδευτικής διαδικασίας) με στόχο τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού διαδικασίας, καθώς και της λειτουργίας της διαδικασίας αυτής, και επιπλέον τον περιορισμό της επιρροής των παραγόντων θορύβου".

Τεχνικές του σχεδιασμού πειραμάτων, ειδικότερα για τη βελτίωση μιας διαδικασίας, περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό και έλεγχο παραμέτρων ή μεταβλητών (που ονομάζονται παράγοντες), οι οποίες έχουν πιθανή επιρροή στην λειτουργία της διαδικασίας. Αυτό επιτυγχάνεται επιλέγοντας δύο ή

περισσότερες τιμές (που καλούνται επίπεδα) αυτών των μεταβλητών και εφαρμόζοντας τη διαδικασία σε αυτά τα επίπεδα. Κάθε συνδυασμός αυτών των παραγόντων και επιπέδων καλείται δοκιμή. Η θεμελιώδης ιδέα είναι να πραγματοποιηθεί ένας μικρός αριθμός πειραμάτων, με διαφορετικές τιμές παραμέτρου και να αναλυθεί η επίδρασή τους σε μια καθορισμένη παραγωγή. Οι μέθοδοι πειραματισμού είναι, παραδείγματος χάριν: δοκιμή και λάθος (trial & error) (βαθμιαία μέθοδος αλλαγής ενός παράγοντα τη φορά), πλήρης παραγοντικός (full functional) και κλασματικός παραγοντικός (fractional factorial). Οι βασικές φάσεις στον σχεδιασμό και εφαρμογή ενός κλασματικού παραγοντικού πειράματος είναι: α) Καθορισμός των στόχων, β) Επιλογή των κρίσιμων χαρακτηριστικών, γ) προσδιορισμός των παραγόντων ελέγχου αλλά και των παραγόντων θορύβου, δ) επιλογή των παραγόντων ελέγχου που θα βελτιστοποιηθούν κατά τη διάρκεια του πειράματος, ε) επιλογή των επιπέδων των παραγόντων ελέγχου και επιλογή του μέγεθος του δείγματος,) οργάνωση του πειράματος και διεξαγωγή αυτού, ζ) ανάλυση των ευρημάτων, η) πρόβλεψη και επιβεβαίωση αποτελεσμάτων, θ) τέλος ή επανάληψη του πειράματος.

8.2.3 Τεχνικές δειγματοληψίας

Επιπλέον, για τον υπολογισμό του δείγματος χρησιμοποιήθηκε μια επιστημονικά τεκμηριωμένη δειγματοληπτική τεχνική. Η επιλογή της κατάλληλης τεχνικής είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον υπό εξέταση πληθυσμό και ιδιαίτερα με τα χαρακτηριστικά αυτού, όπως την εμφάνιση αξιοσημείωτων διαφοροποιήσεων των δειγματοληπτικών μονάδων ως προς τα υπό μελέτη χαρακτηριστικά τους ανάλογα με την γεωγραφική θέση τους, τα χρόνια προϋπηρεσίας τους, κ.α.

8.2.4 Ανάλυση δεδομένων

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε ως κύριο εργαλείο το στατιστικό πακέτο SPSS καθώς και ως δευτερεύον εργαλείο το στατιστικό πακέτο Statgraphics. Το μεγαλύτερο ποσοστό των μεταβλητών ανήκει στις κατηγορικές και στις ποιοτικές. Γενικά χρησιμοποιήθηκαν τεχνικές που αφορούν ποιοτικές ή κατηγορικές μεταβλητές, όπως μη παραμετρικές τεχνικές και πολυμεταβλητές τεχνικές που επιτρέπουν την ανάλυση τέτοιου είδους μεταβλητών.

8.2.5 Δημογραφικά και οικογενειακά χαρακτηριστικά των φοιτητών των δύο ομάδων

Στην παράγραφο αυτή θα ασχοληθούμε με την παρουσίαση των γενικών χαρακτηριστικών των φοιτητών που ανήκουν σε κάθε μια ομάδα. Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 8.2.1 αλλά και στο Σχήμα 8.2.1, η ομάδα ελέγχου αποτελείται από 46 άτομα (62,2%) ενώ η ομάδα που συμμετείχε στην παρέμβαση αποτελείται από 28 άτομα (37,8%).

ΟΜΑΔΑ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	46	62,2	62,2	62,2
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	28	37,8	37,8	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.1

Η κατανομή του δείγματος σε σχέση με το φύλο του ερωτώμενου (Πίνακας 8.2.2 και Σχήμα 8.2.2) έχει ως εξής: το 67,6% του δείγματος αποτελούν γυναίκες, ενώ το 32,4% του δείγματος αποτελούν άνδρες. Στον Πίνακα 8.2.3 μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι στην ομάδα ελέγχου έχουμε 16 άνδρες και 30 γυναίκες ενώ αντίστοιχα για την ομάδα παρέμβασης έχουμε 8 άνδρες και 20 γυναίκες. Ο έλεγχος ανεξαρτησίας έδειξε ότι η ομάδα είναι ανεξάρτητη του φύλου όπως είναι λογικό.

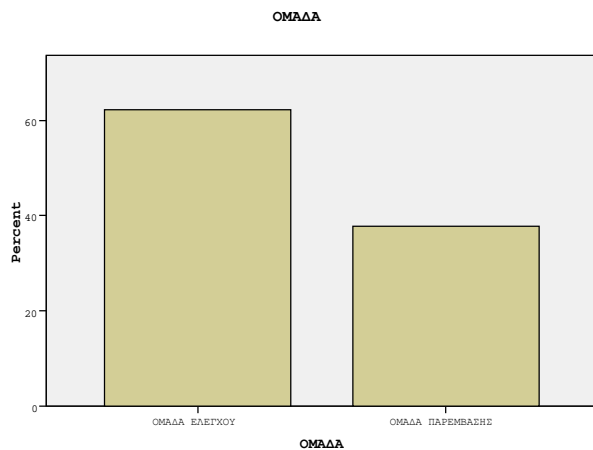
ΦΥΛΟ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΝΔΡΑΣ	24	32,4	32,4	32,4
	ΓΥΝΑΙΚΑ	50	67,6	67,6	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

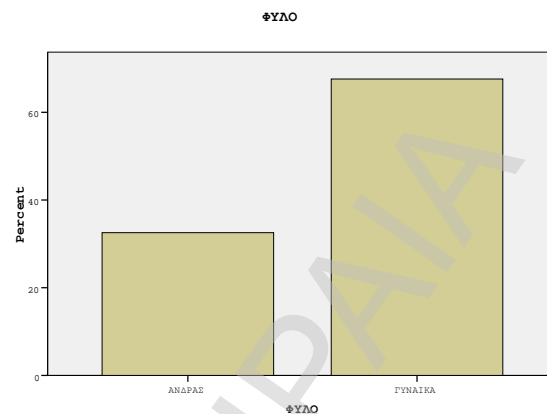
Πίνακας 8.2.2

Count		ΦΥΛΟ		Total
		ΑΝΔΡΑΣ	ΓΥΝΑΙΚΑ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	16	30	46
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	8	20	28
Total		24	50	74

Πίνακας 8.2.3



Σχήμα 8.2.1



Σχήμα 8.2.2

Η κατανομή του δείγματος σε σχέση με την χώρα καταγωγής του φοιτητή (Πίνακας 8.2.4 και Σχήμα 8.2.5) είναι η ακόλουθη. Το 89,2% του δείγματος αποτελούν Έλληνες, ενώ το 9,5% του δείγματος αποτελούν μετανάστες. Στον Πίνακα 8.2.5 μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι στην ομάδα ελέγχου έχουμε 43 Έλληνες και 2 μετανάστες ενώ αντίστοιχα για την ομάδα παρέμβασης έχουμε 23 Έλληνες και 5 μετανάστες. Ο έλεγχος ανεξαρτησίας έδειξε ότι η ομάδα είναι ανεξάρτητη της χώρας καταγωγής όπως είναι λογικό.

ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΓΩΓΗΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΕΛΛΑΔΑ	66	89,2	90,4	90,4
	ΑΛΛΗ	7	9,5	9,6	100,0
	Total	73	98,6	100,0	
Missing	999	1	1,4		
Total		74	100,0		

Πίνακας 8.2.4

Count		ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΓΩΓΗΣ		Total
		ΕΛΛΑΔΑ	ΑΛΛΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	43	2	45
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	23	5	28
Total		66	7	73

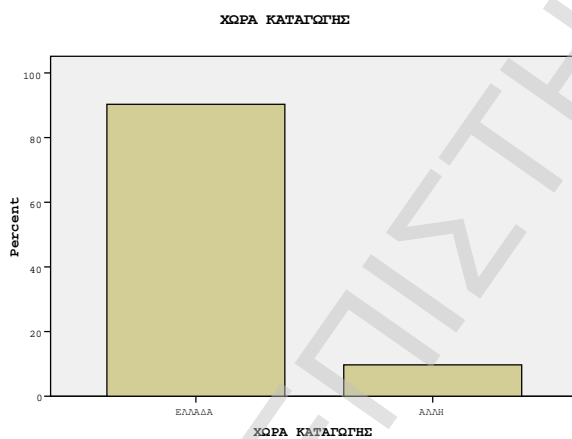
Πίνακας 8.2.5

Στον Πίνακα 8.2.6 και στο αντίστοιχο Σχήμα 8.2.4, δίνεται η κατανομή του δείγματος σε σχέση με την αστικότητα της περιοχής στην οποία μεγάλωσε ο φοιτητής. Παρατηρούμε ότι το 68,9% του δείγματος προέρχεται από αστικές περιοχές, ενώ το 14,9% του δείγματος προέρχεται από ημιαστικές περιοχές. Τέλος, το 16,2% του δείγματος προέρχεται από αγροτικές περιοχές. Στον Πίνακα 8.2.7 μπορούμε να διαπιστώσουμε την κατανομή ως προς την αστικότητα των ατόμων που αποτελούν τις δύο ομάδες. Ο έλεγχος ανεξαρτησίας έδειξε ότι η ομάδα είναι ανεξάρτητη της χώρας καταγωγής όπως είναι λογικό.

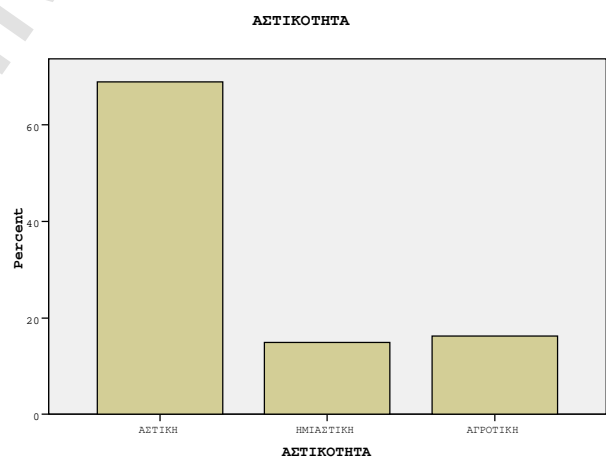
ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΣΤΙΚΗ	51	68,9	68,9	68,9
	ΗΜΙΑΣΤΙΚΗ	11	14,9	14,9	83,8
	ΑΓΡΟΤΙΚΗ	12	16,2	16,2	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.6



Σχήμα 8.2.3



Σχήμα 8.2.4

Με βάση το επίπεδο των γονέων η κατανομή των φοιτητών που έλαβαν μέρος είναι αυτή που δίνεται στον Πίνακα 8.2.8 (Σχήμα 8.2.5). Αντίστοιχα, στον Πίνακα 8.2.9 έχουμε την κατανομή των φοιτητών ως προς το επίπεδο των γονέων για καθεμιά από τις δύο ομάδες.

Count		ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ			Total
		ΑΣΤΙΚΗ	ΗΜΙΑΣΤΙΚΗ	ΑΓΡΟΤΙΚΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	32	5	9	46
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	19	6	3	28
Total		51	11	12	74

Πίνακας 8.2.7

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΟΝΙΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	9	12,2	12,2	12,2
ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	6	8,1	8,1	20,3
ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΛΥΚΕΙΟΥ	25	33,8	33,8	54,1
ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΤΕΙ	9	12,2	12,2	66,2
ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ	19	25,7	25,7	91,9
ΑΝΩΤΕΡΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	6	8,1	8,1	100,0
Total	74	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.8

Count		ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΟΝΙΩΝ						Total
		ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΛΥΚΕΙΟΥ	ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΤΕΙ	ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ	ΑΝΩΤΕΡΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	6	3	16	3	14	4	46
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	3	3	9	6	5	2	28
Total		9	6	25	9	19	6	74

Πίνακας 8.2.9

Με βάση την εργασία των γονέων η κατανομή των φοιτητών που έλαβαν μέρος είναι αυτή που δίνεται στον Πίνακα 8.2.10 (Σχήμα 8.2.6). Αντίστοιχα, στον Πίνακα 8.2.11 έχουμε την κατανομή των φοιτητών ως προς την εργασία των γονέων για καθεμιά από τις δύο ομάδες.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΟΝΕΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΑΓΡΟΤΕΣ	3	4,1	4,1	4,1
ΙΔΙΩΤΙΚΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	24	32,4	32,4	36,5
ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟ	24	32,4	32,4	68,9
ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ	19	25,7	25,7	94,6
ΑΛΛΟ	4	5,4	5,4	100,0
Total	74	100,0	100,0	

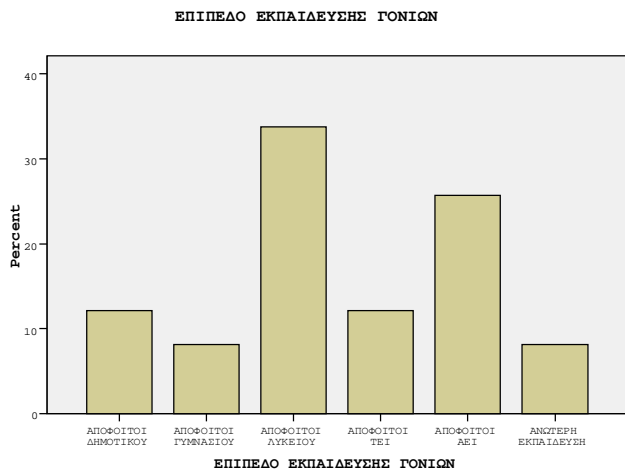
Πίνακας 8.2.10

ΟΜΑΔΑ * ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΟΝΕΩΝ Crosstabulation

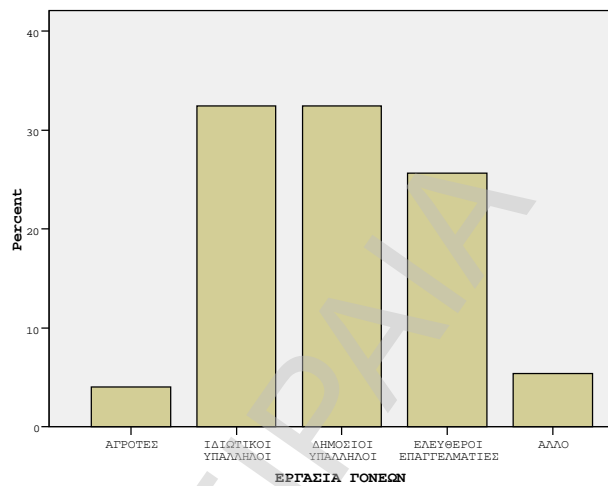
Count		ΔΟΥΛΕΙΑ ΓΟΝΙΩΝ					Total
		ΑΓΡΟΤΕΣ	ΙΔΙΩΤΙΚΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ	ΑΛΛΟ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	2	13	17	11	3	46
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	1	11	7	8	1	28
Total		3	24	24	19	4	74

Πίνακας 8.2.11

Με βάση το είδος της οικογένειας η κατανομή των φοιτητών που έλαβαν μέρος είναι αυτή που δίνεται στον Πίνακα 8.2.12 (Σχήμα 8.2.7). Όπως βλέπουμε το 91,8% των ατόμων αποτελείται από άτομα που προέρχονται “κλασσικές οικογένειες”. Το 6,8% των ατόμων αποτελείται από άτομα που προέρχονται μονογονεϊακές οικογένειες. Τέλος, ένα άτομο έχει χάσει και τους δύο γονείς.



Σχήμα 8.2.5



Σχήμα 8.2.6

ΕΙΔΟΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2 ΓΟΝΕΙΣ	68	91,9	91,9	91,9
	1 ΓΟΝΙΟΣ	5	6,8	6,8	98,6
	ΚΑΝΕΝΑΣ ΓΟΝΙΟΣ	1	1,4	1,4	100,0
Total		74	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.12

8.2.6 Εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των φοιτητών των δύο ομάδων

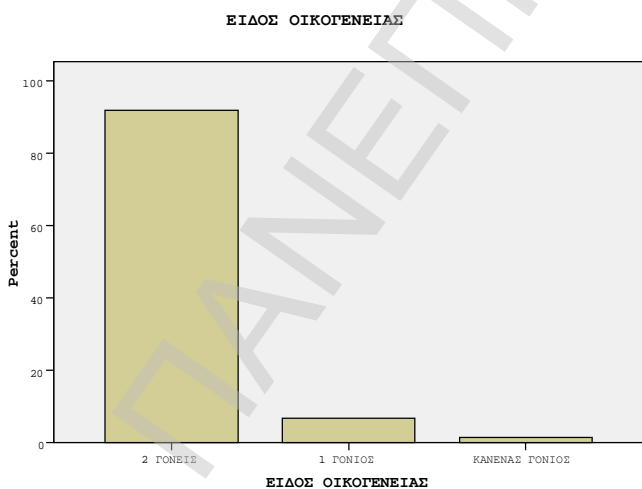
Η κατανομή των φοιτητών ως προς την κατεύθυνση τους στο Λύκειο καταγράφεται στον Πίνακα 8.2.13 και στο Σχήμα 8.2.8. Όπως βλέπουμε το 77,0% των φοιτητών προέρχεται από την τεχνολογική κατεύθυνση, το 16,2% από την θετική και μόλις το 5,4% από την θεωρητική. Στον Πίνακα 8.2.14 δίνονται οι αντίστοιχες κατανομές των φοιτητών κάθε ομάδας. Ο έλεγχος ανεξαρτησίας έδειξε ότι η ομάδα είναι ανεξάρτητη από την κατεύθυνση του φοιτητή στο Λύκειο, όπως είναι λογικό.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ

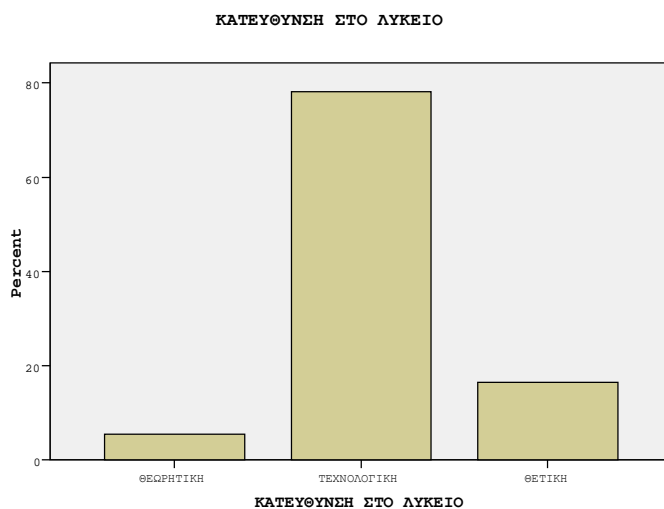
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	4	5,4	5,5	5,5
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	57	77,0	78,1	83,6
	ΘΕΤΙΚΗ	12	16,2	16,4	100,0
	Total	73	98,6	100,0	
Missing	999	1	1,4		
Total		74	100,0		

Πίνακας 8.2.13

Η κατανομή των φοιτητών ως προς τις σχολές προτίμησης καταγράφεται στον Πίνακα 8.2.15 και στο Σχήμα 8.2.9. Όπως βλέπουμε το 68,9% των φοιτητών προέρχεται από τις οικονομικές σχολές, το 28,4% από τις σχολές της τεχνολογικής κατεύθυνσης και μόλις το 1,4% από τις σχολές της θεωρητικής. Στον Πίνακα 8.2.16 δίνονται οι αντίστοιχες κατανομές των φοιτητών κάθε ομάδας. Ο έλεγχος ανεξαρτησίας έδειξε ότι η ομάδα είναι ανεξάρτητη από τις προτιμήσεις σε σχολή των φοιτητών, όπως είναι λογικό.



Σχήμα 8.2.7



Σχήμα 8.2.8

ΟΜΑΔΑ * ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ Crosstabulation

Count		ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ			Total
		ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	ΘΕΤΙΚΗ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	1	36	9	46
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	3	21	3	27
Total		4	57	12	73

Πίνακας 8.2.14

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ	1	1,4	1,4	1,4
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ - ΘΕΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ	21	28,4	28,8	30,1
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ	51	68,9	69,9	100,0
	Total	73	98,6	100,0	
Missing	999	1	1,4		
Total		74	100,0		

Πίνακας 8.2.15

ΟΜΑΔΑ * ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Crosstabulation

Count		ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ			Total
		ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ - ΘΕΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	0	16	29	45
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	1	5	22	28
Total		1	21	51	73

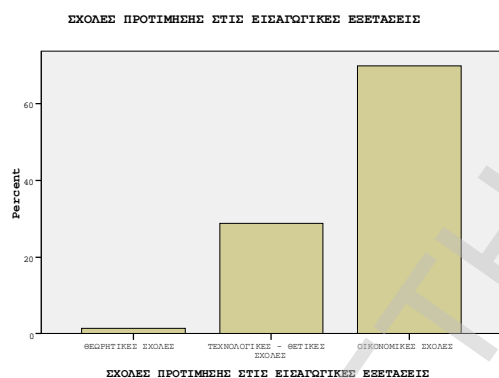
Πίνακας 8.2.16

Η κατανομή των φοιτητών ως προς τον βαθμό της Μικροοικονομικής θεωρίας καταγράφεται στον Πίνακα 8.2.17 και στο Σχήμα 8.2.10. Όπως βλέπουμε το 19,4% των φοιτητών δεν μπόρεσε να περάσει το μάθημα ενώ το 80,6% πέρασε το μάθημα.

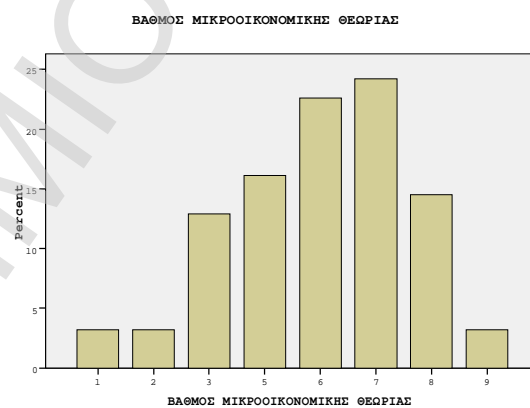
ΒΑΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	2,7	3,2	3,2
	2	2	2,7	3,2	6,5
	3	8	10,8	12,9	19,4
	5	10	13,5	16,1	35,5
	6	14	18,9	22,6	58,1
	7	15	20,3	24,2	82,3
	8	9	12,2	14,5	96,8
	9	2	2,7	3,2	100,0
	Total	62	83,8	100,0	
Missing	999	12	16,2		
Total		74	100,0		

Πίνακας 8.2.17



Σχήμα 8.2.9



Σχήμα 8.2.10

Στον Πίνακα 8.2.18 δίνονται οι μέσες βαθμολογίες των δύο ομάδων στο μάθημα της μικροοικονομικής θεωρίας. Όπως προέκυψε από τον κατάλληλο έλεγχο (t-test) οι δύο ομάδες δεν διαφέρουν μεταξύ τους. Δηλαδή, οι δύο ομάδες είναι του ίδιου επιπέδου.

	ΟΜΑΔΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΒΑΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	40	5,70	2,078	,329
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	22	5,95	1,704	,363

Πίνακας 8.2.18

Η κατανομή των φοιτητών στο μάθημα αρχές οικονομικής θεωρίας καταγράφεται στον Πίνακα 8.2.19 και στο Σχήμα 8.2.11. Η κατανομή των φοιτητών στο μάθημα μαθηματικά γενικής παιδείας καταγράφεται στον Πίνακα 8.2.20 και στο Σχήμα 8.2.12.

ΒΑΘΜΟΣ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10-12	1	1,4	1,4	1,4
	12-14	2	2,7	2,9	4,3
	14-16	3	4,1	4,3	8,7
	16-18	20	27,0	29,0	37,7
	18-20	43	58,1	62,3	100,0
	Total	69	93,2	100,0	
Missing	999	5	6,8		
Total		74	100,0		

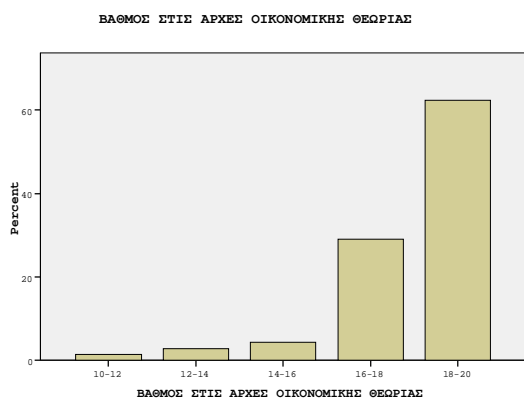
Πίνακας 8.2.19

Τέλος, σχετικά με τις γνώσεις ξένων γλωσσών η κατανομή δίνεται στο Σχήμα 8.2.13 και στον Πίνακα 8.2.21. Όπως βλέπουμε το 100% των φοιτητών γνωρίζει Αγγλικά το 1/3 αυτών γνωρίζει Γαλλικά ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 10% γνωρίζει Γερμανικά. Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι περίπου το 25% των φοιτητών εργάζεται κατά την διάρκεια των σπουδών του.

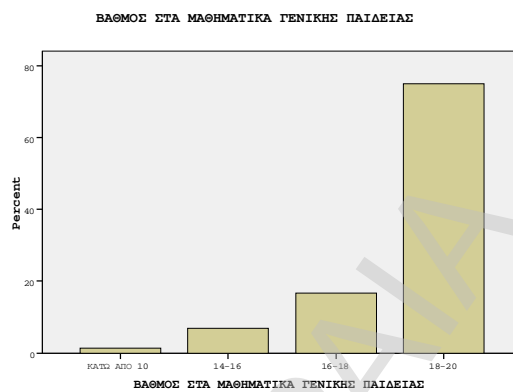
ΒΑΘΜΟΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΤΩ ΑΠΟ 10	1	1,4	1,4	1,4
	14-16	5	6,8	6,9	8,3
	16-18	12	16,2	16,7	25,0
	18-20	54	73,0	75,0	100,0
	Total	72	97,3	100,0	
Missing	999	2	2,7		
Total		74	100,0		

Πίνακας 8.2.20



Σχήμα 8.2.11

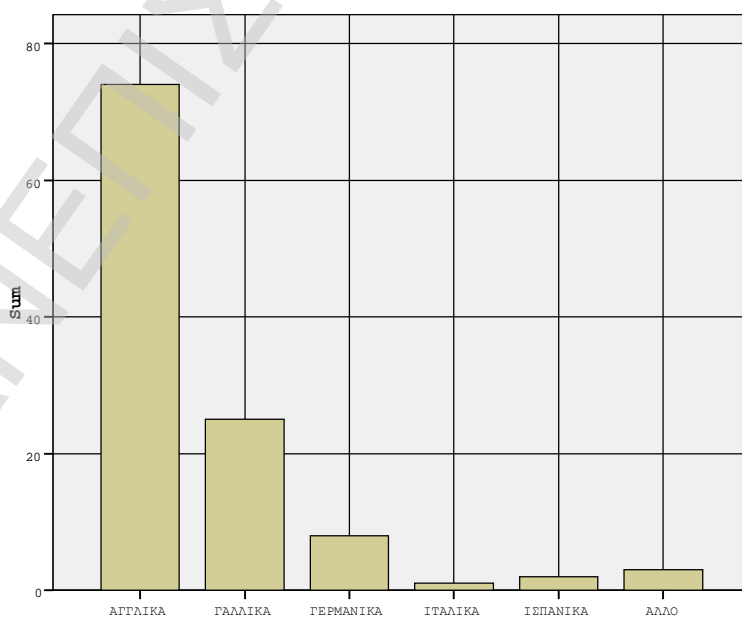


Σχήμα 8.2.12

Descriptive Statistics

	N	Sum
ΑΓΓΛΙΚΑ	74	74
ΓΑΛΛΙΚΑ	74	25
ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ	74	8
ΙΤΑΛΙΚΑ	74	1
ΙΣΠΑΝΙΚΑ	74	2
ΑΛΛΟ	74	3
Valid N (listwise)	74	

Πίνακας 8.2.21



Σχήμα 8.2.13

ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	19	25,7	26,4	26,4
	OXI	53	71,6	73,6	100,0
	Total	72	97,3	100,0	
Missing	999	2	2,7		
Total		74	100,0		

Πίνακας 8.2.22

8.2.7 Απόψεις και στάσεις έναντι ηλεκτρονικών υπολογιστών

Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 8.2.23 και στο Σχήμα 8.2.14, το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιεί πολύ έως πάρα πολύ ηλεκτρονικούς υπολογιστές (71,6%). Αντίθετα, το 28,4% χρησιμοποιεί τον υπολογιστή του λίγο. Η εμπειρία των φοιτητών που μετείχαν στην έρευνα, σε σχέση με τους υπολογιστές είναι μεγαλύτερη του έτους σε ποσοστό 83,7%. Μόλις το 16,2% των φοιτητών ασχολείται με τους υπολογιστές λιγότερο από ένα έτος (Πίνακας 8.2.24 και Σχήμα 8.2.15). Στον Πίνακα 8.2.25 δίνεται η κατανομή ως προς την χρήση υπολογιστή για κάθε ομάδα. Όπως προέκυψε τα χαρακτηριστικά είναι ανεξάρτητα. Αντίστοιχα, αποτελέσματα έχουμε και στον Πίνακα 8.2.26.

ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	22	29,7	29,7	29,7
ΠΟΛΥ	31	41,9	41,9	71,6
ΛΙΓΟ	21	28,4	28,4	100,0
Total	74	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.23

ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ	12	16,2	16,2	16,2
ΑΠΟ ΕΝΑ ΕΩΣ ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ	23	31,1	31,1	47,3
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ	39	52,7	52,7	100,0
Total	74	100,0	100,0	

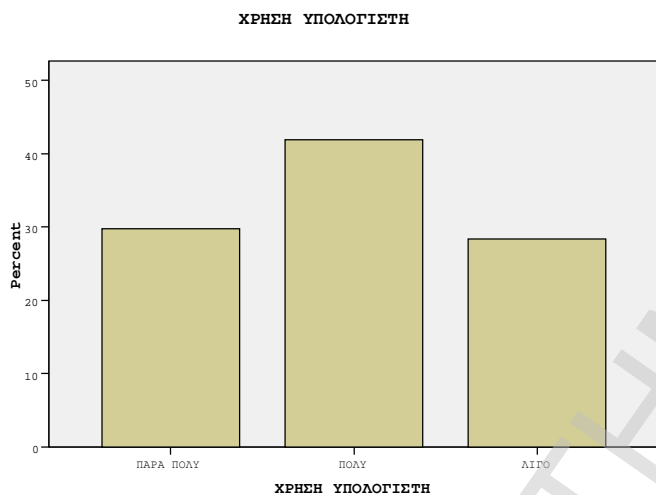
Πίνακας 8.2.24

	ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ			Total
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	
ΟΜΑΔΑ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	14	20	12	46
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	8	11	9	28
Total	22	31	21	74

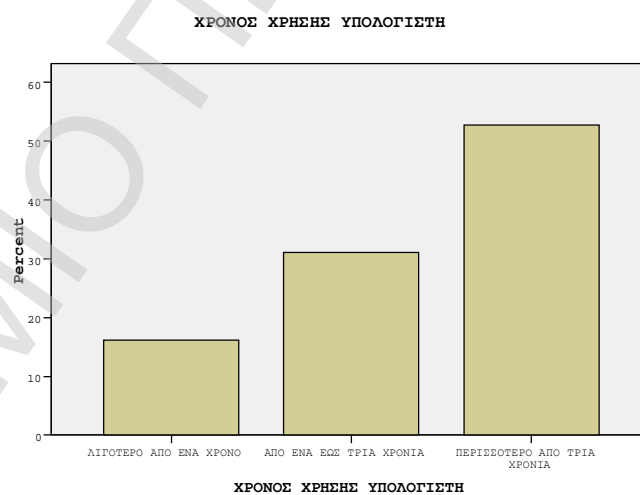
Πίνακας 8.2.25

		ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ			Total
		ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ	ΑΠΟ ΕΝΑ ΕΩΣ ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ	
ΟΜΑΔΑ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	6	13	27	46
	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	6	10	12	28
Total		12	23	39	74

Πίνακας 8.2.26



Σχήμα 8.2.14



Σχήμα 8.2.15

Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 8.2.27 και στο Σχήμα 8.2.16, το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιεί περισσότερο από 5 ώρες τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (68,9%). Το ενδιαφέρον των φοιτητών που μετείχαν στην έρευνα, σε σχέση με τους υπολογιστές είναι μεγάλο ή πολύ μεγάλο σε ποσοστό 82,4%. Μόλις το 16,4% των φοιτητών δεν βρίσκει ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα την ενασχόληση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Πίνακας 8.2.28 και Σχήμα 8.2.17).

ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ ΩΡΕΣ	23	31,1	31,1	31,1
	ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ ΕΩΣ ΔΕΚΑ ΩΡΕΣ	31	41,9	41,9	73,0
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΔΕΚΑ ΩΡΕΣ	20	27,0	27,0	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

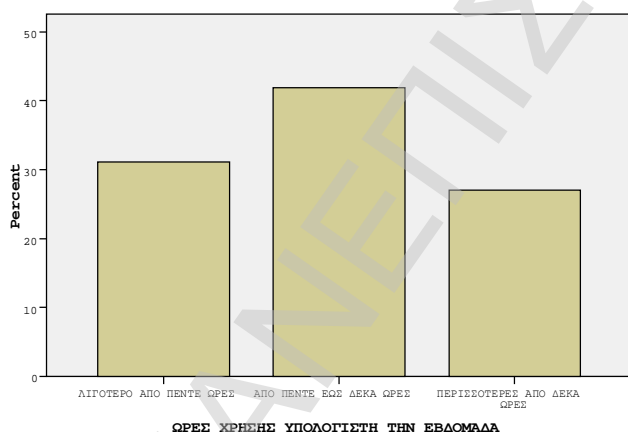
Πίνακας 8.2.27

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	25	33,8	33,8	33,8
	ΠΟΛΥ	36	48,6	48,6	82,4
	ΛΙΓΟ	12	16,2	16,2	98,6
	ΚΑΘΟΛΟΥ	1	1,4	1,4	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

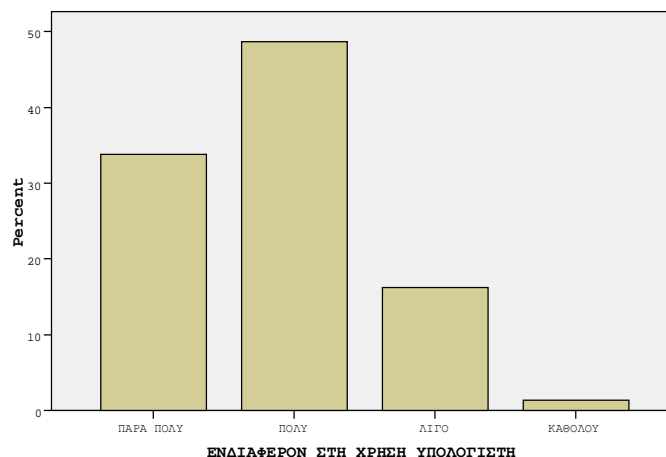
Πίνακας 8.2.28

ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ



Σχήμα 8.2.16

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



Σχήμα 8.2.17

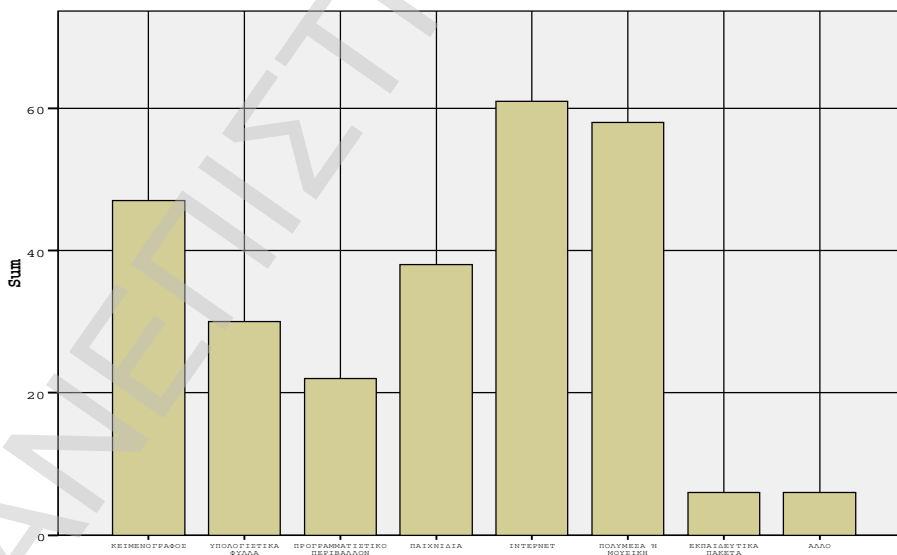
Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 8.2.29 και στο Σχήμα 8.2.18, το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών που συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιεί τον υπολογιστή κύρια για να σερφάρει στο δίκτυο (82,4% των

συμμετεχόντων). Στην δεύτερη θέση βρίσκονται τα πολυμέσα και η μουσική (78,4% των συμμετεχόντων) και στην τρίτη ο κειμενογράφος (63,5% των συμμετεχόντων).

	N	Sum
ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ	74	47
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ	74	30
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕ	74	22
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	74	38
ΙΝΤΕΡΝΕΤ	74	61
ΠΟΛΥΜΕΣΑ Ή ΜΟΥΣΙΚΗ	74	58
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ	74	6
ΑΛΛΟ	74	6
Valid N (listwise)	74	

Πίνακας 8.2.29

Στην τέταρτη θέση βρίσκονται τα παιχνίδια (51,3% των συμμετεχόντων) και μόλις στην πέμπτη τα φύλλα εργασίας (40,5% των συμμετεχόντων). Όπως βλέπουμε δηλαδή στις 4 πρώτες θέσεις βρίσκονται τρεις χρήσεις των υπολογιστών για διασκέδαση.



Σχήμα 8.2.18

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στον Πίνακα 8.2.30 (και Σχήμα 8.2.19), η ισχυρή πλειοψηφία (94,6%) έχει παρακολουθήσει μαθήματα υπολογιστών ή μαθήματα που κάνουν χρήση υπολογιστών.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	70	94,6	95,9	95,9
	OXI	3	4,1	4,1	100,0
	Total	73	98,6	100,0	
Missing	999	1	1,4		
Total		74	100,0		

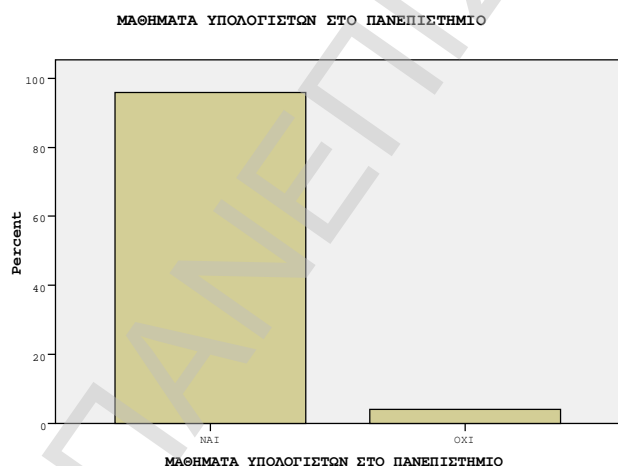
Πίνακας 8.2.29

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ - ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ Ή ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

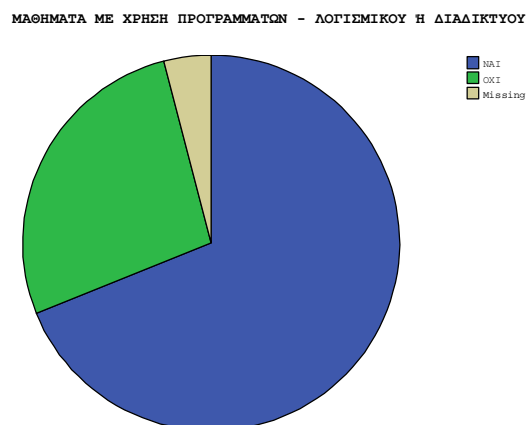
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	51	68,9	71,8	71,8
	OXI	20	27,0	28,2	100,0
	Total	71	95,9	100,0	
Missing	999	3	4,1		
Total		74	100,0		

Πίνακας 8.2.30

Ενώ μπορούμε να παρατηρήσουμε στον Πίνακα 8.2.31 (και στο Σχήμα 8.2.20) ότι το 71,8% των φοιτητών πιστεύει ότι είναι απαραίτητη η χρήση του υπολογιστή στον χώρο της εκπαίδευσης.



Σχήμα 8.2.19



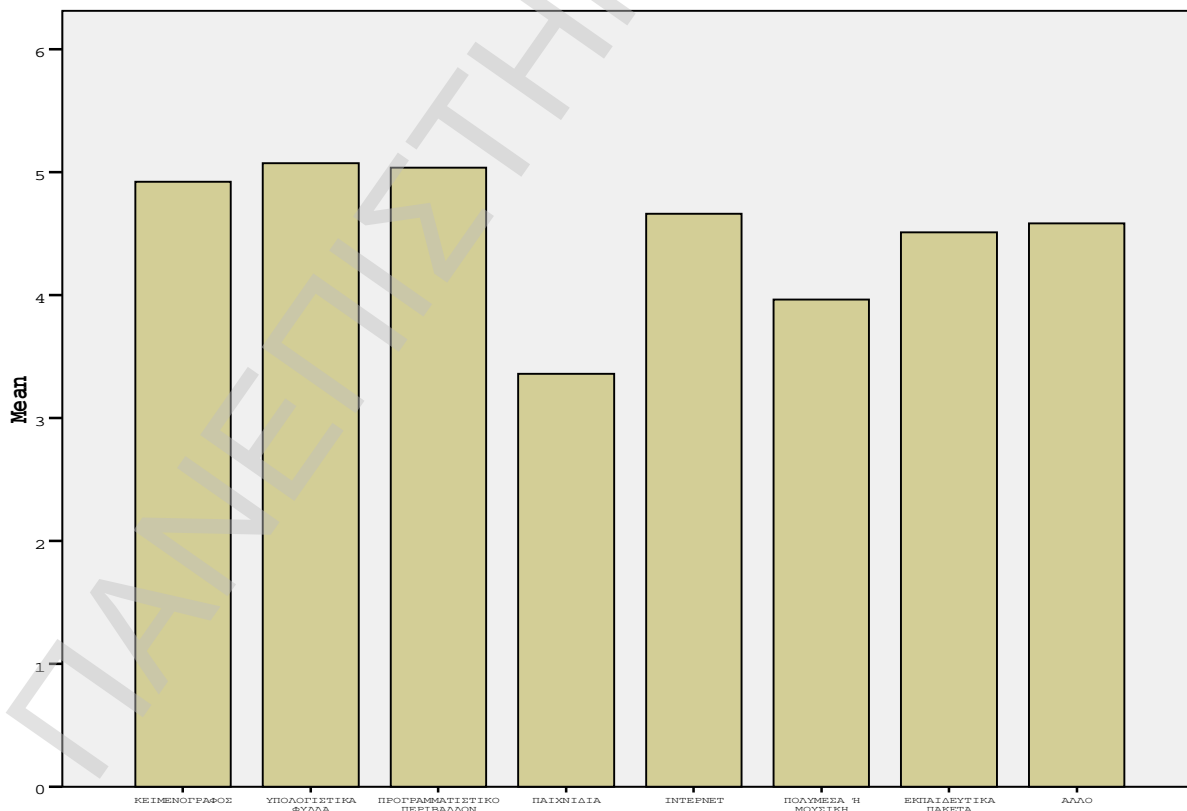
Σχήμα 8.2.20

Από τους φοιτητές ζητήθηκε να ιεραρχήσουν τις μορφές με τις οποίες μπορούν να ενσωματωθούν οι υπολογιστές στο μάθημα. Όπως βλέπουμε, στον Πίνακα 8.2.31 (Σχήμα 8.2.21) την μικρότερη μέση τάξη (μεγαλύτερη προτίμηση) έχουν τα παιχνίδια και τα πολυμέσα.

Descriptive Statistics

	N	Mean
ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ	54	4,94
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ	54	5,11
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	54	5,09
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	54	3,31
ΙΝΤΕΡΝΕΤ	54	4,65
ΠΟΛΥΜΕΣΑ Ή ΜΟΥΣΙΚΗ	54	3,93
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ	53	4,51
ΆΛΛΟ	54	4,56
Valid N (listwise)	53	

Πίνακας 8.2.31



Σχήμα 8.2.21

Στον Πίνακα 8.2.31 βλέπουμε ότι το 97,3% των φοιτητών θεωρεί από πολύ έως πάρα πολύ απαραίτητη την χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	41	55,4	55,4	55,4
	ΠΟΛΥ	31	41,9	41,9	97,3
	ΛΙΓΟ	2	2,7	2,7	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.32

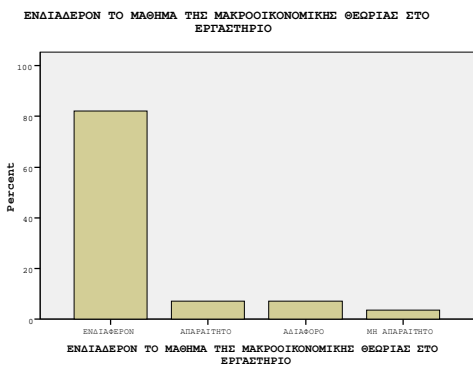
8.2.8 Διερεύνηση των απόψεων των φοιτητών για τη Διδακτική Παρέμβαση

Στην συγκεκριμένη ενότητα του ερωτηματολογίου απάντησαν μόνο τα άτομα που συμμετείχαν στην διδακτική παρέμβαση. Ουσιαστικά στην ενότητα αυτή έγινε η αξιολόγηση της παρέμβασης από τους φοιτητές. Όπως βλέπουμε το 89,3% των συμμετεχόντων χαρακτήρισαν την παρέμβαση ενδιαφέρουσα και γενικώς με θετική συνεισφορά (Πίνακας 8.2.33).

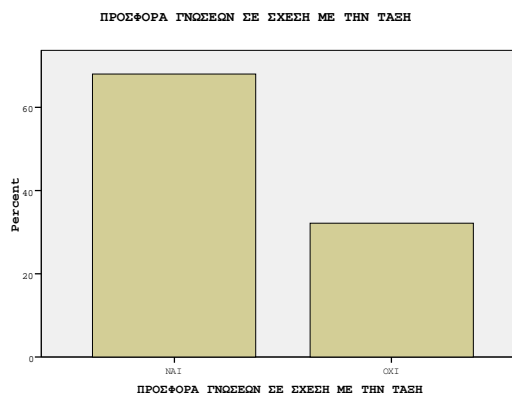
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ	23	82,1	82,1	82,1
	ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ	2	7,1	7,1	89,3
	ΑΔΙΑΦΟΡΟ	2	7,1	7,1	96,4
	ΜΗ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.33



Σχήμα 8.2.22



Σχήμα 8.2.23

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΑΞΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΝΑΙ	19	67,9	67,9	67,9
ΟΧΙ	9	32,1	32,1	100,0
Total	28	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.34

Όπως βλέπουμε το 67,9% των συμμετεχόντων χαρακτήρισαν την προσφορά γνώσεων μεγαλύτερη από τις γνώσεις που προσφέρει η τάξη (Πίνακας 8.2.34).

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	6	21,4	21,4	21,4
ΠΟΛΥ	16	57,1	57,1	78,6
ΛΙΓΟ	6	21,4	21,4	100,0
Total	28	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.35

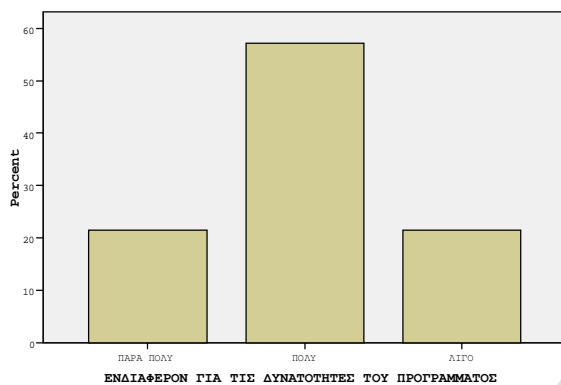
Ενώ το 78,6% των συμμετεχόντων έδειξαν ενδιαφέρον για τις δυνατότητες του προγράμματος (Πίνακας 8.2.35) καθώς επίσης το 89,3% των συμμετεχόντων χαρακτήρισε το πρόγραμμα εύκολο ή πολύ εύκολο στην χρήση.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΟΛΥ ΕΥΚΟΛΟ	15	53,6	53,6	53,6
	ΕΥΚΟΛΟ	10	35,7	35,7	89,3
	ΜΕΤΡΙΟ	3	10,7	10,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

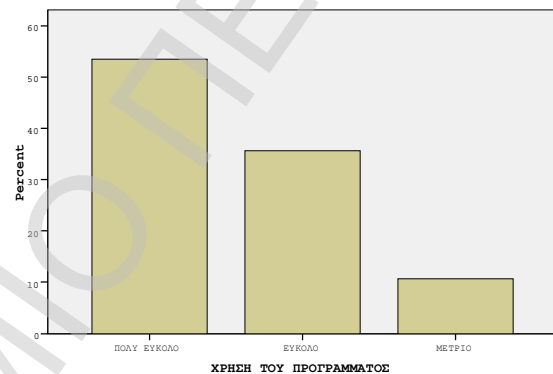
Πίνακας 8.2.36

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



Σχήμα 8.2.25

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



Σχήμα 8.2.26

Όπως βλέπουμε το 89,3% των συμμετεχόντων πιστεύει ότι με χρήση του προγράμματος εξοικονομείται χρόνος (Πίνακας 8.2.37). Το ίδιο ποσοστό πιστεύει ότι η διδασκαλία περισσότερων ηλεκτρονικών μαθημάτων θα είναι χρήσιμη (Πίνακας 8.2.38).

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

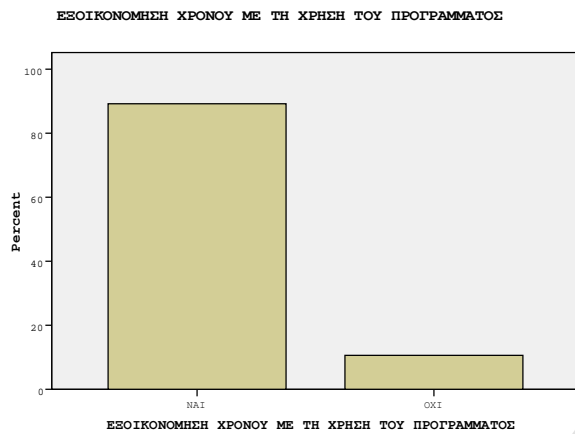
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	25	89,3	89,3	89,3
	ΟΧΙ	3	10,7	10,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.37

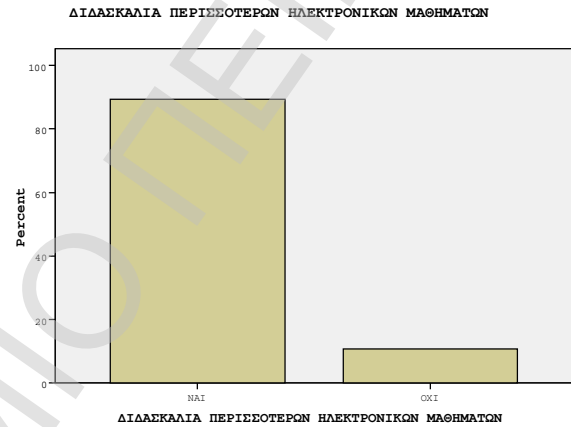
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	25	89,3	89,3	89,3
	ΟΧΙ	3	10,7	10,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Πίνακας 8.2.38



Σχήμα 8.2.27



Σχήμα 8.2.28

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ

9.1 Εισαγωγή

Σκοπός αυτής της διατριβής είναι η μελέτη της διδασκαλίας των οικονομικών μαθημάτων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και ειδικότερα στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς, σε σχέση με τις νέες τεχνολογίες και τις σύγχρονες τάσεις και απόψεις στην εκπαίδευση με νέες τεχνολογίες.

Οι μελέτες που έγιναν από ερευνητές όπως Κ. Μπίκος³⁹⁴, Czerniak C. M., Lumpe A. T., Haney J. J. & Beck J.³⁹⁵ και Τζιμογιάννης Α., Κόμης Β.³⁹⁶, για να εξεταστεί η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι οι καθηγητές είναι πρόθυμοι να εντάξουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία του μαθήματός τους γιατί πιστεύουν στα πλεονεκτήματά τους, αλλά κάτι τέτοιο θα χρειαστεί χρόνο και αρκετή προσπάθεια από τους ίδιους και από τα πανεπιστήμια.

Οι καθηγητές θα πρέπει αρχικά να συνειδητοποιήσουν την αναγκαιότητα εκσυγχρονισμού των διδακτικών μεθόδων αλλά και να κατανοήσουν το γεγονός ότι οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία προσθετικά και ενισχυτικά και σε καμία περίπτωση δε θα αντικαταστήσουν το σημαντικό ρόλο που κατέχει ο εκπαιδευτικός μέσα στην τάξη. Όλοι οι καθηγητές οφείλουν να μάθουν τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των δημοφιλών προγραμμάτων. Με αυτά θα μπορέσουν να ανταποκριθούν στοιχειωδώς στη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία. Επίσης τα πανεπιστήμια οφείλουν να δημιουργήσουν το κατάλληλο περιβάλλον, ώστε να μπορέσουν οι καθηγητές να ασχοληθούν με τη χρήση και την κατασκευή εκπαιδευτικού λογισμικού.

Η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι μια ιδιαίτερα δύσκολη και περίπλοκη διαδικασία. Τα αποτελέσματα της μελέτης φιλοδοξούν να συμβάλλουν στην προβληματική που αναπτύσσεται στη χώρα μας για τη σωστή προετοιμασία καθηγητών και φοιτητών ώστε να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά την εκπαιδευτική τεχνολογία στη διδακτική πράξη. Τα προγράμματα προετοιμασίας των καθηγητών – φοιτητών θα πρέπει να ενταχθούν σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο το οποίο θα οριοθετείται από την τεχνολογική και την παιδαγωγική διάσταση των ΤΠΕ.

Είναι επιτακτική η ανάγκη για το ευρύτερο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα να προσδιορίσει και να υιοθετήσει ένα ολοκληρωμένο μοντέλο επιμόρφωσης των όλων με στόχο την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η επιτυχία αυτού θα καθοριστεί από παράγοντες όπως είναι η συνεχή παιδαγωγική υποστήριξη, ο καθορισμός του σκοπού ένταξης των τεχνολογιών στην εκπαίδευση με όρους παιδαγωγικής και διδακτικής, η απόκτηση διαχρονικών δεξιοτήτων στους υπολογιστές, η απόκτηση διαχρονικών δεξιοτήτων στους υπολογιστές, αλλά και η καλλιέργεια γενικότερης κουλτούρας εφαρμογής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Η δυνατότητα σωστής αξιολόγησης και επιλογής του κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού, χαρακτηρίζεται εξίσου σημαντικός παράγοντας με την εξοικείωση των καθηγητών – φοιτητών, στην

³⁹⁴ Μπίκος Κ. (1995), “Εκπαιδευτικοί και ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στην Γενική Εκπαίδευση”. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

³⁹⁵ Czerniak C. M., Lumpe A. T., Haney J. J. & Beck J., (1999). «Teachers’ Beliefs About Using Educational Technology in the Science Classroom» International Journal of Educational Technology, vol.1 no.2.

³⁹⁶ Τζιμογιάννης Α, Κόμης Β., (2004). «Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους», Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

πετυχημένη ενσωμάτωση των εφαρμογών της πληροφορικής στο εκπαιδευτικό σύστημα. Η διαδικασία της αξιολόγησης των προγραμμάτων κρίνεται βαρυσήμαντη και χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε λογισμικά που εισάγονται έτοιμα από άλλες χώρες. Σημαντικό είναι να υπάρχει ένα αξιόπιστο σύστημα αξιολόγησης που θα ανταποκρίνεται στις μαθησιακές ανάγκες των φοιτητών.

Επικρατεί γενικά μια σύγχυση σχετικά με το θέμα της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού που μπορεί να ενταχθεί στη διδασκαλία των οικονομικών. Το γεγονός αυτό οφείλεται πιθανώς στην πληθώρα και την ποικιλία των αντίστοιχων εφαρμογών της πληροφορικής, στους γλωσσικούς περιορισμούς και στις διαφορές της οικονομικής κουλτούρας του κάθε κοινωνικού συνόλου.

Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένα κριτήρια αξιολόγησης για την επιλογή του κατάλληλου λογισμικού όπως είναι η παιδαγωγική αξία των στόχων του προγράμματος, ο βαθμός και η ποιότητα αλληλεπίδρασης καθηγητή – φοιτητή, οι ευκαιρίες ανάπτυξης λειτουργιών της νόησης, οι ευκαιρίες για συνεργατική μάθηση, η καταλληλότητα της ύλης, αλλά και η ύπαρξη κατάλληλου υποστηρικτικού και βοηθητικού υλικού.

Πρέπει επίσης να τονιστεί ότι κρίνεται πολύ σημαντική η συμμετοχή των καθηγητών στην ανάπτυξη των κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών των οποίων οι κατευθύνσεις και απόψεις κρίνονται απαραίτητες για το παιδαγωγικό προφίλ αυτών των προϊόντων. Το αρνητικό είναι ότι έως τώρα η κατασκευή προγραμμάτων γίνεται από ιδιώτες και στελέχη εταιριών.

Σύμφωνα με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο το εκπαιδευτικό λογισμικό πρέπει να συμβάλλει:

- στη φιλικότερη και πλουσιότερη παρουσίαση της ύλης
- στη βιωματική προσέγγιση της γνώσης
- στην ενεργοποίηση του μαθητή μέσα από δημιουργικές δραστηριότητες, πειραματισμό και διερεύνηση
- στη συμπύκνωση πολλών μακροσκελών κειμένων σε οπτικοακουστικά μηνύματα με μεγάλη περιεκτικότητα πληροφορίας
- στη μείωση του χρόνου που αφιερώνει ο φοιτητής για την αφομοίωση της ύλης – περιεχομένου
- στην προώθηση της συνεργατικής αλλά και της εξατομικευμένης μάθησης.

Τέλος θα πρέπει να τονιστεί ότι ο παιδαγωγός είναι αυτός που παίζει τον καθοριστικό ρόλο στη αξιοποίηση του λογισμικού στη διδακτική πράξη. Η συμβολή του συνίσταται στο να βοηθάει τα παιδιά να μαθαίνουν με τη μέθοδο της ανακάλυψης και της επίλυσης προβλημάτων και να συνδέουν τις δραστηριότητες του Η/Υ με τις υπόλοιπες μαθησιακές δραστηριότητες.

Το ζητούμενο της έρευνας στην περιοχή της οικονομικής εκπαίδευσης είναι η βελτίωση της διδασκαλίας των οικονομικών θεμάτων, πράγμα που συνεπάγεται ότι η σχετική έρευνα θα πρέπει να προσανατολιστεί προς αυτή την κατεύθυνση. Η εργασία αυτή προσπάθησε να καταγράψει αυτό που έγινε στις Η.Π.Α. και σε κάποιες ευρωπαϊκές χώρες και να δείξει ότι έχει γίνει σημαντική ερευνητική δουλειά στην περιοχή της Οικονομικής Εκπαίδευσης – Διδακτικής των Οικονομικών. Μια συχνή κριτική για τις έρευνες αυτές είναι ότι βασίζονται σε μη ρεαλιστικές υποθέσεις και ότι τα μαθηματικά υποδείγματα που χρησιμοποιούν έχουν τελικά πολύ μικρή σχέση με τον πραγματικό κόσμο. Δυστυχώς αυτά ισχύουν γενικά και όχι μόνο για την έρευνα στον τομέα της οικονομικής εκπαίδευσης. Οι αποδείξεις για το αν η σχετική έρευνα προκάλεσε μεταβολές στην οικονομική εκπαίδευση είναι ακόμη πολύ λίγες. Οι καθηγητές και η διδασκαλία επηρεάζονται κυρίως από το περιεχόμενο του μαθήματος, τον τύπο των εξετάσεων, το προφίλ των φοιτητών και την επάρκεια μέσων. Οι συγγραφείς εγχειριδίων και οι φορείς των εξετάσεων θα μπορούσαν να διεκδικήσουν μεγαλύτερο μερίδιο σαν καταλυτικοί παράγοντες μεταβολής απ' ότι οι

ερευνητές. Ως εκ τούτου, δεν είναι υπερβολή να θεωρήσει κανείς τους ερευνητές και τους καθηγητές σαν ομάδες ανθρώπων με μικρή σχέση μεταξύ τους. Τα άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά δε διαβάζονται από καθηγητές, ενώ τα περιοδικά που έχουν ως κοινό καθηγητές, σπάνια δημοσιεύουν αποτελέσματα ερευνών.

Εν τούτοις, όπως μας λέει ο Solow³⁹⁷ «το να διδάσκεις Οικονομικά είναι πολύ μεγάλη ευθύνη.....» και γι' αυτό το ζητούμενο της έρευνας, όπως τονίστηκε και στην αρχή, θα πρέπει να είναι η βελτίωση της διδασκαλίας των Οικονομικών και η έρευνα θα πρέπει να προσανατολιστεί προς αυτή την κατεύθυνση. Τέλος στην Ελλάδα, ίσως γιατί τα σχετικά αντικείμενα μόλις τα τελευταία χρόνια εισήχθησαν στα προγράμματα των πανεπιστημίων οικονομικών τμημάτων, η βιβλιογραφία πάνω στο θέμα είναι περιορισμένη και η έρευνα αυτή να λειτουργήσει θετικά.

9.2 Το μοντέλο διδασκαλίας

Το μοντέλο του διδακτικού σχεδιασμού για τη διδασκαλία οικονομικών μαθημάτων με τη βοήθεια του υπολογιστή αποτελεί ένα πλήρες μοντέλο για το διδακτικό σχεδιασμό σε μαθήματα οικονομικών και είναι επικεντρωμένο στη μάθηση και τη διδασκαλία πανεπιστημιακών προπτυχιακών μαθημάτων. Το μοντέλο μπορεί να εφαρμοστεί και στις τελευταίες τάξεις του λυκείου, στην μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση.

Οι κυριότερες αρχές του είναι βασισμένες σε αρχές από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, τις κατασκευαστικές θεωρίες μάθησης, τις κοινωνικο – πολιτιστικές θεωρίες μάθησης και τις απόψεις για τις δεξιότητες κριτικής σκέψης και στο μοντέλο της χρήσης του υπολογιστή ως νοητικό εργαλείο.

Η διδασκαλία αυτή εφαρμόστηκε στο προπτυχιακό μάθημα του δευτέρου εξαμήνου «Μακροοικονομική Θεωρία» στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

9.3 Αποτελέσματα

Στην παρούσα έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα και σε πανεπιστημιακό επίπεδο η υπόθεση που θέσαμε είναι η πρώτη υπόθεση που θέτουν στην έρευνα τους οι Agarwal και Day. Δηλαδή ότι η χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων δεν έχει επίδραση στην απόκτηση και τη διατήρηση γνώσεων από τους φοιτητές.

9.3.1 Αποτελέσματα Τεστ

Στους παραπάνω πίνακες του Κεφαλαίου 8 παρουσιάζονται οι έλεγχοι ισότητας διακυμάνσεων (Levene's test) και ισότητας μέσων (t-test) για τους βαθμούς των μαθημάτων «Μικροοικονομία» και «Μακροοικονομία», για τις βαθμολογίες στο «Pre-test» και στο «Post-test» και επίσης για την διαφορά της βαθμολογίας μεταξύ τους. Παρατηρούμε ότι απορρίπτουμε την ισότητα των διασπορών, σε επίπεδο 5%, μόνο για την περίπτωση της μεταβλητής «Βαθμός Μακροοικονομίας» καθώς το παρατηρούμενο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι $p=0,033 < 0,05$.

³⁹⁷ Solow R., (1983), "Teaching Economics in the 1980s", Journal of Economic Education, spring: 65-67.

Ο έλεγχος, για την ισότητα των μέσων, εξάγει το συμπέρασμα ότι οι μέσοι κάθε μεταβλητής, για τις δύο ομάδες ελέγχου δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Έτσι παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση στη διαφορά των μέσων βαθμολογιών μεταξύ των «Pre-test» και «Post-test».

Η απόδοση των φοιτητών στο pre-test κατά μέσο όρο ήταν η ίδια για τα δύο τμήματα, δηλαδή οι βαθμοί των φοιτητών της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου κατά μέσο όρο δεν διαφέρουν. Ακριβώς το ίδιο συνέβη και στο post-test. Ανεξάρτητα επομένως από τον τρόπο με τον οποίο διδάχτηκαν κάθε φορά, έχουν την τάση να κάνουν τα ίδια λάθη. Επίσης υπάρχουν ερωτήσεις στις οποίες οι περισσότεροι φοιτητές απαντούν λανθασμένα. Άρα η λάθος ή η σωστή απάντηση σε κάθε ερώτηση δεν είναι αποτέλεσμα του τρόπου διδασκαλίας.

Πρέπει παράλληλα να λάβουμε υπόψη μας ότι το κεφάλαιο που διδάχτηκε με νέες τεχνολογίες ήταν το δυσκολότερο κεφάλαιο από όλα τα κεφάλαια του βιβλίου και επομένως δυσκόλεψε ιδιαίτερα τους φοιτητές και των δύο τμημάτων.

Ουσιαστικά δεν παρατηρείται ιδιαίτερη διαφορά ανάμεσα στους βαθμούς των φοιτητών των δύο ομάδων στο «Pre-test» πράγμα που δείχνει ότι οι δύο ομάδες είχαν περίπου την ίδια απόδοση πριν την παρέμβαση. Η ίδια εικόνα παρατηρείται και στο «Post-test», δηλαδή οι φοιτητές, όπως άλλωστε αναμενόταν, δεν έχουν διαφοροποιηθεί ως προς τους βαθμούς τους κάτι που δείχνει ότι η παρέμβαση δεν τους άλλαξε την απόδοση.

Μικρή διαφοροποίηση που παρατηρείται στο μέσο όρο των βαθμών των δύο τεστ οφείλεται στο γεγονός ότι το κεφάλαιο που διδάχτηκε στην παρέμβαση είναι πολύ δυσκολότερο από το προηγούμενο. Ίδιες είναι και οι παρατηρήσεις για τους βαθμούς Μικροοικονομικής και Μακροοικονομικής Θεωρίας.

Το φύλο έχει σημασία, γιατί τα δύο τρίτα των μελετών που εξετάζουν την κατανόηση των Οικονομικών έχουν βρει μια στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ ανδρών και γυναικών. Συγκεκριμένα, οι άνδρες έχουν υψηλότερο επίπεδο κατανόησης από τις γυναίκες στα Οικονομικά – βαθμολογούνται καλύτερα από ότι οι γυναίκες στα οικονομικά. Η διαφορά είναι μικρή αλλά στατιστικά σημαντική. Ενώ μόνο το ένα τρίτο των μελετών που συσχετίζουν το φύλο με τη «μάθηση» βρήκαν στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ των ανδρών. Δηλαδή όταν χρησιμοποιούμε ένα μοντέλο ροής και προσπαθούμε να εξηγήσουμε την αποδοχή στο τέλος του μαθήματος, δεν υπάρχει συνήθως διαφορά μεταξύ των ανδρών και γυναικών. Με άλλα λόγια, οι άνδρες και οι γυναίκες μαθαίνουν οικονομικά στον ίδιο βαθμό. Υπάρχουν πολλές εξηγήσεις σε σχέση με το από πού πηγάζει το αρχικό μειονέκτημα μια από αυτές είναι τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση. Οι περισσότερες μελέτες ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιούν τα τεστ πολλαπλής επιλογής. Τα ευρήματα ήταν ότι τα αγόρια υπερέχουν στις εξετάσεις με τεστ πολλαπλής επιλογής, ενώ τα κορίτσια σε ερωτήσεις ανάπτυξης ότι τα κορίτσια έχουν υψηλότερες ικανότητες στο χώρο και στους αριθμούς.

Η διδασκαλία, υποβοηθούμενη από παιχνίδια και υπολογιστές είναι σχεδόν το ίδιο αποδοτική αλλά πιθανώς κοστίζει περισσότερο από ότι η συμβατική παιδαγωγική. Τα συστήματα μελέτης βασισμένα σε υπολογιστές φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικά από ότι τα παιχνίδια και οι προσομοιώσεις, ειδικά για φοιτητές χαμηλής επίδοσης. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι αποδοτικά γιατί φέρνουν τους φοιτητές σε ένα δεδομένο επίπεδο επάρκειας προσόντων σε λιγότερο χρόνο αλλά γενικά δεν αρέσουν στους φοιτητές. Στους φοιτητές αρέσει η διδασκαλία σε προσωπικούς ρυθμούς που αυξάνει την απόδοση σε κάποιες περιπτώσεις. Γενικά τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι τα πλεονεκτήματα της χρήσης των Η/Υ στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων είναι αμφιλεγόμενα.

9.3.2 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου

Στο ερωτηματολόγιο δόθηκε και στις δύο ομάδες, την ομάδα της παρέμβασης και την ομάδα του ελέγχου αμέσως μετά τη λήξη των μαθημάτων του 7^{ου} Κεφαλαίου της Μακροοικονομίας. Η ομάδα ελέγχου αποτελούσε το 62,2% και η ομάδα παρέμβασης το 37,8%. Τα δημογραφικά και οικογενειακά τους χαρακτηριστικά των δύο αυτών ομάδων εξετάζονται με την πρώτη ομάδα των ερωτήσεων.

Από αυτούς το 67,6% είναι γυναίκες και το 32,4% άνδρες. Στην ομάδα ελέγχου τα ποσοστά διαμορφώνονται σε 65,2% γυναίκες και 34,8% άνδρες και στην ομάδα παρέμβασης 71,4% γυναίκες και μόλις 28,6% άνδρες.

Το 90,4% είναι φοιτητές καταγόμενοι από την Ελλάδα ενώ το 9,6% είναι μετανάστες. Στην ομάδα ελέγχου τα ποσοστά αυτά διαμορφώνονται σε 95,5% Έλληνες και 4,5% μετανάστες ενώ στην ομάδα παρέμβασης σε 82,1% οι Έλληνες και 17,9% οι μετανάστες.

Ως προς την αστικότητα του τόπου καταγωγής των φοιτητών, ποσοστό 68,9% κατάγεται από αστικές περιοχές, 14,9% από ημιαστικές και 16,2% από αγροτικές περιοχές. Και στην ομάδα ελέγχου, από αστική περιοχή κατάγεται το 69,6%, από ημιαστική το 10,8% και από αγροτική το 19,6%. Στην ομάδα παρέμβασης το 67,8% κατάγεται από αστική περιοχή, το 21,4% από ημιαστική και το 10,8% από αγροτική περιοχή.

Σχετικά με τη μόρφωση των γονιών το 12,2% είναι απόφοιτοι δημοτικού σχολείου, το 8,1% απόφοιτοι γυμνασίου, το 33,8% απόφοιτοι λυκείου, 12,2% απόφοιτοι ΤΕΙ, το 25,7% απόφοιτοι ΑΕΙ και το 8% έχουν ανώτερη εκπαίδευση. Τα παραπάνω ποσοστά στην ομάδα ελέγχου διαμορφώνονται σε 13% απόφοιτοι δημοτικού σχολείου, 6,6% απόφοιτοι γυμνασίου, 34,8% απόφοιτοι λυκείου, 6,5% απόφοιτοι ΤΕΙ, 30,4% απόφοιτοι ΑΕΙ και 8,7% έχουν ανώτερη εκπαίδευση. Ενώ στην ομάδα παρέμβασης, τα ποσοστά είναι 10,8% απόφοιτοι δημοτικού σχολείου, 10,8% απόφοιτοι γυμνασίου, 32,1% απόφοιτοι λυκείου, 21,4% απόφοιτοι ΤΕΙ, 17,8% απόφοιτοι ΑΕΙ και 7,1% έχουν ανώτερη εκπαίδευση.

Στην ερώτηση που αφορούσε τη δουλειά των γονιών, ποσοστό 4,1% έχει γονείς αγρότες, 32,4% ιδιωτικούς υπαλλήλους, 32,4% δημόσιους υπαλλήλους, 25,7% ελεύθερους επαγγελματίες και 25,7% κάνουν κάποια άλλη δουλειά. Από αυτούς στην ομάδα ελέγχου οι φοιτητές με γονείς αγρότες είναι σε ποσοστό 4,3%, οι ιδιωτικοί υπάλληλοι 28,2%, οι δημόσιοι υπάλληλοι 36,9%, οι ελεύθεροι επαγγελματίες 22,9% και αυτοί που κάνουν άλλη δουλειά 7,7%. Από αυτούς στην ομάδα παρέμβασης οι φοιτητές με γονείς αγρότες είναι σε ποσοστό 3,4%, οι ιδιωτικοί υπάλληλοι 40%, οι δημόσιοι υπάλληλοι 25%, οι ελεύθεροι επαγγελματίες 28,6% και αυτοί που κάνουν άλλη δουλειά 3%.

Όσον αφορά το είδος της οικογένειας από την οποία προέρχονται οι φοιτητές το 91,9% έχει δύο γονείς, το 6,8% ένα γονιό και το 1,4% κανένα γονιό. Στην ομάδα ελέγχου τα ποσοστά είναι 89,8% για τους δύο γονείς, 10,2% για τον ένα γονιό και 0% για κανένα γονιό. Ενώ στην ομάδα παρέμβασης το 93% έχει δύο γονείς, το 3,5% ένα γονιό και το 3,5% κανένα γονιό.

Από τα παραπάνω δημογραφικά και οικογενειακά χαρακτηριστικά των φοιτητών των δύο ομάδων που συμμετείχαν στην έρευνα δεν φαίνεται καμία μεγάλη διαφορά στα ποσοστά. Αυτό σημαίνει ότι οι δύο ομάδες μπορούν σε γενικές γραμμές να χαρακτηριστούν ομοιόμορφες ως προς αυτά τα χαρακτηριστικά.

Στη δεύτερη ομάδα των ερωτήσεων ερευνώνται τα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των δύο ομάδων.

Σε ποσοστό 77% ανέρχονται όσοι προέρχονται από Τεχνολογική Κατεύθυνση στο λύκειο, σε 5,5% από Θεωρητική Κατεύθυνση και 16,4% Θετική Κατεύθυνση. Στην ομάδα ελέγχου 78,2% έχει ακολουθήσει Τεχνολογική Κατεύθυνση, 2% Θεωρητική Κατεύθυνσης και 19,8% Θετική Κατεύθυνση. Αντίστοιχα στην ομάδα παρέμβασης 75% έχει ακολουθήσει Τεχνολογική Κατεύθυνση, 10,7% Θεωρητική Κατεύθυνσης και 14,3% Θετική Κατεύθυνση.

Από αυτούς οικονομικές σχολές επέλεξε το 69,9%, τεχνολογικές – θετικές σχολές το 28,8% και μόλις 1,4% θεωρητικές σχολές. Και συγκεκριμένα στην ομάδα ελέγχου 63% διάλεξε οικονομικές σχολές, 37% Τεχνολογικές – θετικές σχολές και 0% θεωρητικές σχολές. Ενώ στην ομάδα παρέμβασης 78,5% διάλεξε οικονομικές σχολές, 17,8% Τεχνολογικές – θετικές σχολές και 3,7% θεωρητικές σχολές (1 άτομο).

Η επόμενη ερώτηση αφορά την αποτυχία (και με ποιο βαθμό) ή την αποτυχία (με βαθμό) στο μάθημα της Μικροοικονομικής Θεωρίας, μάθημα του πρώτου εξαμήνου που προηγείται το μαθήματος της Μακροοικονομικής Θεωρίας. Το 80,6% μπόρεσε να επιτύχει στο μάθημα και το 19,4% απέτυχε στο μάθημα. Το βαθμό «7» πήρε το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων φοιτητών στην έρευνα αυτή 24,2%.

Οι φοιτητές της ερευνάς μας σε ποσοστό 62,3% έγραψαν στο μάθημα «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» στις εισαγωγικές εξετάσεις άριστα 18-20. 29% συγκέντρωσαν όσοι έγραψαν 16-18, και συνολικά 91,3% έγραψε πάνω από 16 σε αυτό το μάθημα πανελλαδικά εξεταζόμενο και κανένας δεν έγραψε κάτω από τη βάση.

Αντίστοιχα 75% των φοιτητών συγκέντρωσε βαθμό 18-20 στα Μαθηματικά Γενικής Παιδείας και το 16,7% βαθμό 16-18. Ενώ συγκεντρωτικά 91,7% έγραψε βαθμό πάνω από 16 στα Μαθηματικά Γενικής Παιδείας Πανελλαδικά εξεταζόμενο και μόνο 1,4% πήρε βαθμό κάτω από τη βάση.

Στην ερώτηση σχετικά με τις ξένες γλώσσες, απάντησαν ότι όλοι γνωρίζουν Αγγλικά, 33,8% Γαλλικά, 10% Γερμανικά και πολύ μικρά ποσοστά άλλες γλώσσες.

Και τέλος, το 26,4% εργάζεται κατά τη διάρκεια των σπουδών του και δεν εργάζεται το υπόλοιπο 73,6%.

Το συμπέρασμα από τις ερωτήσεις σχετικά με τα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των φοιτητών στην έρευνα αυτή είναι ότι όσοι συμμετείχαν είτε στην ομάδα παρέμβασης είτε στην ομάδα ελέγχου είχαν επιλέξει κυρίως οικονομικές σχολές, είχαν γράψει πολύ καλά έως άριστα σε ποσοστό πάνω του 90% στα Οικονομικά και στα Μαθηματικά.

Η επόμενη ομάδα ερωτήσεων αφορά τις απόψεις και τις στάσεις έναντι των υπολογιστών.

Το μεγαλύτερο ποσοστό όσων συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιεί πολύ έως πάρα πολύ τον υπολογιστή και μόνο το 28,4% χρησιμοποιεί τον υπολογιστή του λίγο. Ακριβέστερα, 29,7% χρησιμοποιεί τον υπολογιστή πάρα πολύ, 41,7% πολύ και 28,4% λίγο. Από αυτούς στην ομάδα ελέγχου 30,4% φτάνει το ποσοστό των φοιτητών που χρησιμοποιούν υπολογιστή πάρα πολύ, 43,4% πολύ και 26,2% λίγο. Στην ομάδα παρέμβασης είναι 28,6% οι φοιτητές που χρησιμοποιούν πάρα πολύ τον υπολογιστή, 40% πολύ και 31,4% καθόλου.

Από τους παραπάνω ποσοστό 52,7% ασχολείται με τους υπολογιστές πάνω από τρία χρόνια, 31,1% από ένα έως τρία χρόνια και λιγότερο 16,2% λιγότερο από ένα χρόνο. Στην ομάδα ελέγχου τα ποσοστά είναι 58,6% για όσους χρησιμοποιούν τον υπολογιστή πάνω από τρία χρόνια, 28,2% από ένα έως τρία χρόνια και λιγότερο από ένα χρόνο το 13,2%. Στην ομάδα παρέμβασης 42,8% χρησιμοποιεί τον υπολογιστή πάνω από τρία χρόνια, 35,7% από ένα έως τρία χρόνια και 21,5% λιγότερο από ένα χρόνο.

Στην ερώτηση για τις ώρες χρήσης του υπολογιστή την εβδομάδα το 31,1% απάντησε λιγότερο από πέντε ώρες, το 41,9% από πέντε έως δέκα ώρες την εβδομάδα και περισσότερες από δέκα ώρες το 27%.

Από τους φοιτητές ενδιαφέρονται πάρα πολύ για τους υπολογιστές το 33,8%, πολύ το 48,6%, λίγο το 16,2% και καθόλου το 1,4% (1 άτομο). Άρα σε ποσοστό 82,4% ενδιαφέρονται πολύ έως πάρα πολύ οι φοιτητές της έρευνας για τους υπολογιστές.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών που μετέχουν στην έρευνα χρησιμοποιεί τον υπολογιστή για να σερφάρει στο διαδίκτυο 82,45 των συμμετεχόντων. Στη δεύτερη θέση έρχονται τα πολυμέσα και η μουσική 78,4% και στην τρίτη ο κειμενογράφος 63,5%. Στην τέταρτη θέση βρίσκονται τα παιχνίδια 51,3% και μόλις στην πέμπτη θέση τα φύλλα εργασίας 40,5%. Όπως βλέπουμε στις τέσσερις πρώτες θέσεις βρίσκονται τρεις χρήσεις των υπολογιστών που έχουν να κάνουν με διασκέδαση.

Η πλειοψηφία των φοιτητών έχει παρακολουθήσει μαθήματα υπολογιστών ή μαθήματα που κάνουν χρήση υπολογιστών 94,6% ενώ το υπόλοιπο 5,4% δεν έχει.

Από τους παραπάνω φοιτητές θεωρούν απαραίτητη τη χρήση των υπολογιστών (διαδικτύου προγραμμάτων ή λογισμικού) στη διδασκαλία μαθημάτων σε ποσοστό 71,8% και 8,2% μη απαραίτητη.

Όταν τους ζητήθηκε να ιεραρχήσουν τις μορφές με τις οποίες μπορούν να ενσωματωθούν οι υπολογιστές στο μάθημα πιο ψηλά βρέθηκαν τα υπολογιστικά φύλλα 5,11%, το προγραμματιστικό περιβάλλον 5,09% ο κειμενογράφος 4,94% και στις τελευταίες θέσεις τα παιχνίδια 3,31% και τα πολυμέσα 3,93%.

Και στην τελευταία ερώτηση αυτής της κατηγορίας το 97,3% των φοιτητών θεωρεί από πολύ έως πάρα πολύ απαραίτητη τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση και μόνο το 2,7% λίγο απαραίτητη (2 άτομα). Συγκεκριμένα πάρα πολύ απάντησε το 55,4% και πολύ το 41,9%.

Το συμπέρασμα από αυτή την κατηγορία των ερωτήσεων είναι ότι οι φοιτητές που συμμετείχαν στην ομάδα παρέμβασης δηλαδή στην ομάδα που διδάχτηκε με υπολογιστές το

7^ο κεφάλαιο της Μακροοικονομικής Θεωρίας ασχολούνται λιγότερα χρόνια και ενδιαφέρονται λιγότερο για τους υπολογιστές σε σχέση με τους φοιτητές της ομάδας ελέγχου. Αλλά και οι δύο ομάδες παρόλο που χρησιμοποιούν τον υπολογιστή κυρίως για διασκέδαση συμφωνούν ότι είναι απαραίτητη η χρήση του στην εκπαίδευση.

Στη συγκεκριμένη ενότητα του ερωτηματολογίου απάντησαν μόνο τα άτομα που συμμετείχαν στη διδακτική παρέμβαση. Ουσιαστικά την ενότητα αυτή έγινε αξιολόγηση της παρέμβασης από τους φοιτητές.

Στην ερώτηση πόσο ενδιαφέρουσα βρήκαν τη διδασκαλία της Μακροοικονομικής Θεωρίας στο εργαστήριο, χαρακτήρισαν την παρέμβαση ενδιαφέρουσα και γενικώς με θετική συνεισφορά κατά 89,3%. Την θεώρησε ενδιαφέρουσα το 82,1%, απαραίτητη το 7,1%, αδιάφορη το 7,1% και μη απαραίτητη το 3,6%.

Όταν ρωτήθηκαν αν τους πρόσφερε περισσότερες γνώσεις σε σχέση με το μάθημα στην τάξη απάντησαν θετικά το 67,9% και αρνητικά το 32,1%.

Το 78,6% των συμμετεχόντων έδειξε ενδιαφέρον για τις δυνατότητες του προγράμματος, δηλαδή το βρήκε πάρα πολύ ενδιαφέρον το 21,4%, πολύ ενδιαφέρον το 57,2% και λίγο το 21,4%.

Στο 89,3% το πρόγραμμα φάνηκε εύκολο ή πολύ εύκολο, σε ποσοστό 53,6% πολύ εύκολο, 35,7% εύκολο και 10,7% μέτριο.

Επίσης το 89,3% πιστεύει ότι με τη χρήση του προγράμματος εξοικονομείται χρόνος και δεν εξοικονομείται χρόνος διδασκαλίας το 10,7%.

Το ίδιο ποσοστό 89,3% πιστεύει ότι η διδασκαλία περισσότερων ηλεκτρονικών μαθημάτων θα ήταν χρήσιμη για το μάθημα, ενώ ότι δεν θα ήταν χρήσιμη το 10,7%.

Στην τελευταία αυτή κατηγορία των ερωτήσεων φαίνεται ξεκάθαρα και συντριπτικά η θετική άποψη των φοιτητών της ομάδας παρέμβασης για την πειραματική διδασκαλία που παρακολούθησαν. Θεώρησαν τη διδασκαλία ενδιαφέρουσα, τους προσέφερε περισσότερες γνώσεις, εξοικονόμησαν χρόνο σε σχέση με την τάξη, βρήκαν το πρόγραμμα εύκολο / πολύ εύκολο και ενδιαφέρον και θεώρησαν απαραίτητη τη διδασκαλία περισσότερων ηλεκτρονικών μαθημάτων.

9.4 Συμπεράσματα

Τα σημαντικά συμπεράσματα της έρευνας για την τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι:

1. Η σαφήνεια της παρουσίασης, ο ενθουσιασμός και ο σεβασμός για την άποψη των φοιτητών, είχε τη μεγαλύτερη θετική επίδραση στις αξιολογήσεις των μαθημάτων από τους φοιτητές. Αντίθετα, οι καθηγητές υποβαθμίζουν σημαντικά τους δυο αυτούς παράγοντες και υπερεκτιμούν τη σημασία του να γνωρίζουν το θέμα καλά και να είναι προετοιμασμένοι για το μάθημα.
2. Η στάση των φοιτητών απέναντι στα Οικονομικά επηρεάζει τη μάθηση των Οικονομικών. Γενικά οι «στάσεις» απέναντι στα Οικονομικά είναι περισσότερο προϊόν του τι μαθαίνουν οι φοιτητές και λιγότερο κριτήριο του πως μαθαίνουν.

3. Η προσπάθεια των φοιτητών μετράει θετικά, οι φοιτητές που αναφέρουν ότι κατέβαλαν μεγαλύτερη προσπάθεια σε ένα μάθημα έχουν υψηλότερες επιδόσεις, δηλαδή η ένταση αλλά και ο συνολικός χρόνος μελέτης επηρεάζει τη μάθηση των Οικονομικών.
4. Διαφορετικοί φοιτητές μαθαίνουν Οικονομικά με διαφορετικούς τρόπους. Πολύ λίγα είναι γνωστά σχετικά με το πώς συγκεκριμένες μέθοδοι διδασκαλίας επιδρούν σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των φοιτητών.
5. Το φύλο έχει σημασία. Συγκεκριμένα, οι άνδρες έχουν υψηλότερο επίπεδο κατανόησης από τις γυναίκες στα Οικονομικά – βαθμολογούνται καλύτερα από ότι οι γυναίκες στα οικονομικά. Η διαφορά είναι μικρή αλλά στατιστικά σημαντική. Οι περισσότερες μελέτες ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιούν τα τεστ πολλαπλής επιλογής. Τα ευρήματα ήταν ότι τα αγόρια υπερέχουν στις εξετάσεις με τεστ πολλαπλής επιλογής, ενώ τα κορίτσια σε ερωτήσεις ανάπτυξης αφού τα κορίτσια έχουν μεγαλύτερη ικανότητα στους αριθμούς.
6. Η διδασκαλία των οικονομικών στο σχολείο δεν ήταν αρνητικός παράγοντας για την απόδοση στα οικονομικά του πανεπιστημίου, αλλά ούτε έδωσε σημαντικό πλεονέκτημα. Γενικά, όμως, απαιτείται περαιτέρω έρευνα με μεγαλύτερα δείγματα και από διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα.
7. Η διδασκαλία, υποβοηθούμενη από παιχνίδια και υπολογιστές είναι σχεδόν το ίδιο αποδοτική αλλά πιθανώς κοστίζει περισσότερο από ότι η συμβατική παιδαγωγική. Τα συστήματα μελέτης βασισμένα σε υπολογιστές φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικά από ότι τα παιχνίδια και οι προσομοιώσεις, ειδικά για φοιτητές χαμηλής επίδοσης. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι αποδοτικά γιατί φέρνουν τους φοιτητές σε ένα δεδομένο επίπεδο επάρκειας προσόντων σε λιγότερο χρόνο και γενικά αρέσουν στους φοιτητές. Στους φοιτητές αρέσει η διδασκαλία σε προσωπικούς ρυθμούς που αυξάνει την απόδοση σε κάποιες περιπτώσεις.
8. Το μέγεθος της τάξης ασκεί ελάχιστη επίδραση στην επίδοση. Εν τούτοις οι μεγάλες τάξεις μπορεί να επιδράσουν αρνητικά σε ορισμένους οικονομικούς τομείς και ίσως επηρεάζουν τα οικονομικά οφέλη από την εκπαίδευση. Το θέμα είναι πολύ σημαντικό και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα.
9. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτητές που παρακολουθούν ένα μάθημα Μικροοικονομίας πρώτα και ένα Μακροοικονομίας αργότερα, απέδωσαν σημαντικά καλύτερα από τους φοιτητές που παρακολούθησαν πρώτα Μακροοικονομία και μετά Μικροοικονομία. Τα οικονομικά φαίνεται να αρέσουν πιο πολύ στους φοιτητές που είχαν την ακολουθία Μίκρο – Μάκρο. Η μαθηματική παιδεία βοηθάει στην κατανόηση των οικονομικών και αντίστροφα η μελέτη των οικονομικών βελτιώνει σε ικανοποιητικό βαθμό τις μαθηματικές ικανότητες.
10. Οι φοιτητές προτιμούν τα ηλεκτρονικά μαθήματα αντί των παραδοσιακών μαθημάτων και μάλιστα σε ποσοστό πολύ υψηλό.

11. Τα συμπεράσματα σ' αυτή την έρευνα ταυτίζονται με τα συμπεράσματα των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί σε Πανεπιστήμια του Εξωτερικού.

9.4 Επίλογος

Τελειώνοντας την παρούσα διδακτορική διατριβή θα συγκεντώσω κάποιες σκέψεις σχετικά με την χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Η πληροφορική στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι μια αναμφισβήτητη πραγματικότητα και με αυτό δεν εννοείται απλώς η εισαγωγή ενός νέου εργαλείου στη διδασκαλία όλων των βαθμίδων αλλά ανάπτυξη μιας νέας διάστασης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση με διάφορους τρόπους. Το γεγονός όμως είναι ότι επικρατούν διαφορετικές απόψεις όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα της χρήσης τους στη διδασκαλία. Παρόλα αυτά έχει υποστηριχθεί ότι ο υπολογιστής στην οικονομική εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να προσφέρει πολύτιμη βοήθεια τόσο στους καθηγητές όσο και στους φοιτητές. Μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες μάθησης με γενικότερο στόχο ο καθηγητής να διευκολυνθεί στο να γίνει μεταδοτικός και οι φοιτητές να ενισχύσουν την κατανόησή τους. Έτσι, οι καθηγητές οικονομικών γνωρίζοντας τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας προσπαθούν να εξοικειωθούν μαζί της. Παράλληλα όμως, θα πρέπει να βοηθήσουν και στη δημιουργία κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών.

Η ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού στη χώρα μας είναι σε πολύ πρώιμα στάδια. Η δυσκαμψία του εκπαιδευτικού μας συστήματος μαζί με την ελλιπή κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες κάνουν δύσκολο το έργο της ενσωμάτωσης των εφαρμογών της πληροφορικής στη διδακτική διαδικασία. Οι ώρες που διδάσκονται τα οικονομικά μαθήματα είναι λίγες και το πλήθος των οικονομικών μαθημάτων στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς είναι περιορισμένα και τα περισσότερα είναι μαθήματα επιλογής με αποτέλεσμα να μη δίνεται η πρέπουσα σημασία σε μια επιστήμη η οποία έχει πληθώρα εφαρμογών σε πολλές πτυχές της ζωής μας.

Παρατηρείται επίσης οι φοιτητές να μη βρίσκουν ενδιαφέρον στην ανάλυση της θεωρίας των οικονομικών διότι η διδασκαλία ενός μαθήματος που έχει άμεσες πρακτικές εφαρμογές διδάσκεται με τρόπο στατικό και πολλές φορές δυσνόητο για τους φοιτητές. Συνεπώς γίνεται ακόμα πιο έντονη η ανάγκη ενσωμάτωσης των εφαρμογών της πληροφορικής στις μεθόδους διδασκαλίας των οικονομικών μαθημάτων έτσι ώστε να μπορέσουν να ακολουθήσουν τις σύγχρονες τάσεις της εποχής. Άλλωστε η πληροφορική έχει εισχωρήσει σε όλους τους τομείς της ζωής μας, άρα η χρήση της και η γενίκευσή της στην εκπαιδευτική διαδικασία στο μέλλον θεωρείται βέβαιη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλία – Άρθρα

1. «Θέματα Διδακτικής Μαθηματικών», Διεθνής Επιστημονική Ημερίδα στη Διδακτική των Μαθηματικών. Πανεπιστήμιο Αιγαίου – Παιδαγωγικά Τμήματα Εκδόσεις: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ Αθήνα (1992).
2. «Οδηγός Σπουδών Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης» Πανεπιστημίου Πειραιώς Ακαδ. Έτος 2006-2007.
3. Abel Andrew & Ben Bernanke, «Μακροοικονομική», Τόμος Α΄ και Β΄.
4. Agarwal, R. & Day, A. E., (1998). "The impact of the internet on economic education". *Journal of Economic Education*, Spring 1998, 29 (2), 99-110.
5. Allen C. A., (1994), "The Islam hypertext: A HyperCard classroom application", *Teaching History: A Journal of Methods*, 19(2): 5-64.
6. Allesi S. M., & Trollir S. R., (1991), "*Computer – based Instruction: Methods and Development*", New Jersey: Prentice Hall, eaglewood Cliffs.
7. Allgood Sam, Walstad B. William, (1999). "The longitudinal effects of economic education on teachers and their students" *Journal of Economic Education*, spring, pp 99-111.
8. Amsden A. H. (1992), "The Globalization of the Crisis in American Economic Education", *Journal of Economic Education*, Fall: 353-356.
9. Anderson J (1983), "*The architecture of Cognition*", Cambridge, MA: Harvard University Press.
10. Andriessen J. & Sandberg J., (1999), "Where is Education Heading and How About AI?", *International Journal of Artificial Intelligence in education*, 10:130-150.
11. Arends R. I., (1994) "*Learning to teach*", (3rd ed), New York: McGraw Hill, Inc. (κεφ. 11).
12. Ausubel, D. P. (1963, 1968) "*The Psychology of Meaningful Verbal Learning: An Introduction to School Learning*". New York: Grune and Stratton.
13. Ausubel, D. P. (1971) "*Limitations of Learning by Discovery*", In Alchele, D. & Reys, R. (eds): *Reading in Secondary School Mathematics*. Boston: Prindle, Weber & Schmidt, 193-209.
14. Baddeley A., (1992), "*Working memory*". *Science*, 255:556-559.
15. Baddeley A., D., (1992), "*Working memory*". Oxford: Oxford University Press.
16. Baker P. & King T. (1993): "Evaluating interactive multimedia course – ware – a methodology", *Computers & Education*, vol. 21, no 4.
17. Bandura A. (1977), "*Aggression: A social Learning Analysis*", Englewood Cliffs, NJ: Prentice – Hall.

18. Bass R. (1997) "A brief guide to interactive multimedia and the study of the US Technology and learning", *Computers & Education*, vol. 22, no 4.
19. Baumol W. J. (1990), "Research on High School Economic Education: Discussion", *Journal of Economic Education*, summer: 246.
20. Beal J. W., (1995), "The Civil War: An example of integrating Linkway in the social studies curriculum", *Hyper Nexus*,5(3/4):3-6.
21. Becker W. & Walstad W., (1987) "Econometric Modeling in Economic Education Research", Boston: Kluwer – Nijhoff.
22. Becker W., & Barlett R., (1991) "Preface to Special Issue on Undergraduate Economic Education" *Journal of Economic Education*, summer, pp 195-196
23. Becker W., (1983a) "Economic Education Research: Part I, Issues and Questions", *Journal of Economic Education*, Winter 14: 10-17.
24. Becker W., (1983b) "Economic Education Research: Part II, New Directions in Theoretical Model Building", *Journal of Economic Education*, Spring 14: 4-10.
25. Becker W., (1983c) "Economic Education Research: Part III, Statistical Estimation Methods", *Journal of Economic Education*, Summer 14: 4-15.
26. Becker W., (1997) "Teaching Economics to Undergraduates", *American Economic Review*, September: 1347-1373.
27. Becker W., Highsmith R., Kennedy P., & Walstad (1991) "An Agenda for Research on Economic Education in Colleges and Universities", *American Economic Review*, vol. 81, no. 2 May: 26-305.
28. Becker W., Highsmith R., Kennedy P., Walstad W., (1991) "An Agenda for Research on Economic Education in Colleges and Universities" *Journal of Economic Education*, summer, pp 241-249 και στο *American Economic Review*, May: 26-31.
29. Becker W., Watts M., (1996) "Chalk and talk: A national survey on teaching undergraduate economics" *American Economic Review*, 448-453.
30. Becker W., Watts M., (2001) "Teaching Economics to Undergraduates: Alternatives to Chalk and Talk", Cheltenham, U.K. & Nothampton, M. A. U.S.A.: Edward Elgar Pub.
31. Becker W., Watts M., (2001) "Teaching methods in U.S undergraduate economics courses" *Journal of Economic Education*, summer, pp 269-277.
32. Becker W., William G. & Sherrwin R., (1990) "Research on High School Economic Education" *Journal of Economic Education*, summer, pp 231-245 και στο *American Economic Review*, May: 14-21.
33. Beichner R. J., (1994), "Multimedia editing to promote science learning", *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 13(2):147-162. ¹ Beichner R. J., (1994), "Multimedia editing to promote science learning", *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 13(2):147-162.

34. Bentley T., (1998), *“Learning Beyond the Classroom Education for a Changing World”*, New York: Routledge.
35. Bethune J. J. (1992), “The History of Economic Thought: A Survey of Undergraduate Textbooks”, *Journal of Economic Education*, Spring: 153-161.
36. Bigge M (1999) *“Θεωρίες Μάθησης για Εκπαιδευτικούς”*, Αθήνα Εκδόσεις Πατάκη.
37. Bishop, A. (1985): “The Social Construction of Meaning – A significant Development for Mathematics Education?”. *For The Learning of Mathematics*, 5 (1), 24-28.
38. Blinder A. (1991) “Research in Economic Education and the Teaching of Economics”, *Journal of Economic Education*, summer: 251-254.
39. Blinder A. S. (1991), “Research in Economic Education and the Teaching of Economics”, *Journal of Economic Education*, summer: 251-254.
40. Books D. W., (1997), *“Web – teaching: A guide to designing interactive teaching for the World Wide Web”*, New York: Plenum.
41. Bosser T. (1997), *“Learning in man – computer interaction: A review of the literature”*, Berlin: Springer.
42. Bousiou D, Samaras H, (2001) “Technology Used to Support the Teaching of Economics in the Greek Education System”, *Journal of Economic Education*, vol. 2, no. 2, pp 55-70.
43. Boyd D. W. (1998), “On the Use of Symbolic Computation in Undergraduate Microeconomics Instruction”, *Journal of Economic Education*, Summer: 227-246.
44. Bradsher M. (1990), *“Learning with Interactive Multimedia”*.
45. Brasfield D. W., Dannie E. H, & McCoy J. P. (1993), “The Impact of High School Economics on the College Principles of Economics Course”, *Journal of Economic Education*, spring: 99-111.
46. Brown, M.S., (2003). *“The Effects of Technology on Effective Teaching and Student Learning: A Design Paradigm for Teaching Professional Development”*.
47. Bruner J., (1960) *“The Process of Education”*, Cambridge: Harvard University Press.
48. Bruner J. (1960a): “On Learning Mathematics “. *The Mathematics Teacher*, 53, 610-619.
49. Bruner J. (1960b) *“Η διαδικασία της Παιδείας”*, μετ. Χρ. Κληρίδη, Αθήνα: Εκδόσεις Καραβία.
50. Bruner J. (1960c) *“The Progress of Education”*. Cambridge: Harvard University Press.
51. Bruner J. (1961): “The Act of Discovery”. *Harvard Educational Review*, 31, 21-32.
52. Bruner J. (1966) *“Towards a Theory of Introduction”*. Cambridge: Belknap Press.
53. Bruner J. (1971) *“The Relevance of Education”*. New York: Norton.
54. Bruner J. et al. (1966) *“Studies in Cognitive Growth”*. New York: Wiley.

55. Brusilovsky P. (2001), "Adaptive Hypermedia", *User Modeling and User – Adapted Interaction*, 11:87-110.
56. Buckles S., & Morton J., (1988), "The Effects of Advanced Placement on College Introductory Economics Courses", *American Economic Review*, May: 78: 263-268.
57. Burkhardt G. A., (1976) "*Teaching Economics in the Secondary School*", Sydney: McGraw – Hill Australia.
58. Butler J. S., Finegan A., & Siegfied J., (1994), "Does More Calculus Improve Student Learning in Intermediate Micro and Macro Economic Theory?", *American Economic Review*, May: 206-210.
59. Carin A (1997), "*Teaching Science Through Discovery*", New Jersey, Columbus, Ohio: Prentice Hall.
60. Chandler P. & Sweller j. (1991) "Cognitive load theory and the format of instruction", *British Journal f Educational Psychology*, 62: 233-246.
61. Clark J. M., & Paivio A., (1991), "Dual Coding theory and education", *Educational Psychology Review*, 3:143-210.
62. Clark R. (1994), "*Media will never influence learning*". *Educational Psychology Review*, 3: 143-210.
63. Cohen L. Manion L. (1994) «*Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*», Μεταίχμιο.
64. Collins A. & Stevens A. (1981) "*A Cognitive Theory of Interactive Teaching*". In Reigluth C., *Instructional Design Theories and Models, An Overview*. New York: Academic Press.
65. Collins A., (1991), "*Cognitive apprenticeship and instructional technology*". Στο Idol L., & Jones B. F., (eds) "*Educational values and cognitive instruction: Implications for reform*", Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, σσ. 121-138.
66. Collins A., Brown J. S., Newman S. E., (1989), "*Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics*", Στο Resnick L. B. (ed) *Knowing, learning and instruction: Essays in honour of Robert Glaser*, Hills – dale, NJ: Laurence Erlbaum, σσ. 453 -494.
67. Collins J. H., Estes N. & Walker D (eds) (1988), "*The Fifth International Conference on Technology and Education*" Vol.2. Edinburgh: CEP Consultants.
68. Corno L. & Edelstein M. (1985) "*Information – Processing Models of Teaching*. *International Encyclopedia of Education*", Vol. 3. Oxford: Pergamon Press.
69. Czerniak C. M., Lumpe A. T., Haney J. J. & Beck J., (1999). «*Teachers' Beliefs About Using Educational Technology ih the Science Classroom*» *International Journal of Educational Technology*, vol.1 no.2.
70. Danish Confederation of Trade Unions (1996), "*From the Future Labor Market- Problems and Visions*".

71. Davis G. (1996), "The Macroeconomics Curriculum: A Proposal for Change", *Journal of Economic Education*, spring: 126-138.
72. Dembo M. H. (1977) *"Teaching for Learning: Applying Educational Psychology in the Classroom"*. Santa Monica: Goodyear Publishing Company Inc.
73. Dewey J., (1910), *"How We Think?"*, Boston: Heath.
74. Dienes Z. P. (1973) *"Six Stages of Learning"*. London: N.F.E.R
75. Dienes Z. P. (1978): "Learning Mathematics". In G. T. Wain (ed.): *Mathematical Education*. New York: Van Nostrand Reinhold, 81-95.
76. Dimitracopoulou A, Komis V, (2005) "Design principles for the support of modeling and collaboration in a technology – based learning environment", *Engineering Education and Lifelong Learning*, vol. 15, nos 1/2.
77. Disessa A. (1983), *"Phenomenology and the Evolution of Intuition"* Στο Gentner, D & Stevens A (eds). *Mental Models*, Hillsdale N. J. Lawrence Erlbaum, σσ. 15-33.
78. Elkind D. (1974) *"Children and Adolescents: Interpretive Essays on Jean Piaget"*. New York: Oxford.
79. Eraut M., Makrakis V., (1990), *"Information Technology in Educational Technology"* (3rd edition), London: Kogan Page.
80. Erikson O., Prosper R., & Salemi M., (1996), "Pedagogical Issues in Teaching Macroeconomics", *Journal of Economic Education*, spring: 100-107.
81. Ergazaki M, Komis V, Zogra V, (2005) *"High – school students' reasoning while constructing plant growth models in a computer – supported educational environment"*, vol. 27, no 8, pp. 909-933.
82. Fels R., (1969), "Hard research on a Soft Subject: Hypothesis – Testing in Economic Education", *Southern Economic Journal*, July: 1-9.
83. Ferber M. A. (1990) *"Gender and the study of economics, στο P. Saunders and W. Walstad, ed, The principles of the economics course"*, New York: McGraw – Hill: 44-60.
84. Fischer, G. (2000), In Special Issue on *"Intelligent Systems/Tools in Training and Life-Long Learning"* *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning* (in press).
85. Fishburn P. C. (1972), *"Mathematics of decision theory"*, The Hague. Mouton
86. Fishburn P. C. (1979), *"Group choice"* by Boris G. Mirkin (translated from the Russian by Yelena Olikier), London: Wiley.
87. Flavell J. H. (1963) *"The Developmental Psychology of Jean Piaget"*. D. Van Nostrand Co.
88. Froyen R. T. (1996), "The Evolution of Macroeconomic Theory and the Implications for Teaching Intermediate Macroeconomics", *Journal of Economic Education*, spring: 108-115.

89. Gagne R. M. (1967) *"Introduction and the Conditions of Learning"* In L. Siegel (ed.): Contemporary theories of Instruction. San Francisco: Chandler.
90. Gagne R. M. (1970) *"The conditions of Learning"*. 2nd ed. Holt Rinehart & Winston: New York.
91. Gagne R. M. (1975) *"Essentials of Learning for Introduction"*. Hillsdale: Dryden Press.
92. Gagne R. M. (1985) *"The conditions of Learning"*. 4th ed. Holt Rinehart & Winston: New York.
93. Gagne R., & Briggs L., (1979), *"Principles of instructional design"*, 2nd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.
94. Gardner, H (1983), *"Frame of Mind. The Theory of Multiple Intelligences "*, New York: Basic Books.
95. Goffe W. L., & Braden E., (2000), "Resources for Economists on the Internet", *Journal of Economic Education*, winter: 8.
96. Greenlaw R., & Hepp E. B., (1999) *"In -lin/ On - line: Fundamentals of the internet and the World Wide Web"*, Boston: McGraw - Hill.
97. Greenlaw, S. A., (1999). "Using groupware to enhance teaching and learning in undergraduate Economics". *Journal of Economic Education*, vol. 30, winter, pp 33-42.
98. Greenlaw, S. A., DeLoach, S. B. (2003). "Teaching critical thinking with electronic discussion". *Journal of Economic Education*, winter, pp 36-52.
99. Gronlund N. (1970), *"Stating Behavioural Objectives for Classroom Instruction"* McMillan, New York.
100. Hanna, D.E. (1998), *"Higher education in an era of digital competition: Emerging organizational models"*.
101. Hansen L., (1977), *"A Framework for Teaching Economics: Basic Concepts"*, New York: Joint Council on Economic Education.
102. Hansen L., (1986) "What Knowledge is most Worth Knowing – For Economics Majors", *American Economic Review*, May, 76: 149-153.
103. Harding R. D., Lay S. W., Moule H., Quinney D. A., (1995), "Multimedia interactive mathematics courseware: The mathematics experience within the Renaissance project", *Computers & Education*, 24(1): 1-23.
104. Highsmith R. (1997), "New Research in Pre – collage Economic Education", *Journal of Economic Education*, spring: 99.
105. Hoyles C, Noss R. (1987) "Children Working in a Structured Logo Environment: From Doing to Understanding", *Recherché en Didactique de Mathematiques*, 8(12): 131-175.
106. Jonassen D. H. (2000) "Toward a Meta – Theory of Problem Solving" *Educational Technology: Research & Development*, 48(4): 63-85.

107. Joo, J. (1998) "*Critical review of the current use and development of WWW-based educational resources and their implications I higher education*", presented at the EDEN conference, June 1988: Bologna.
108. Joyce Br. & Weil M. (1986) "*Models of Teaching*" (3rd Edition). Boston: Allyn and Bacon.
109. Judge Guy (1999) "The production and use of on-line Web quizzes for economics", *Computers in Higher Education Economics Review*, vol. 13, issue 1.
110. Judge Guy (1999). "The production and us of on-line web quizzes for economics" *Computers in Higher Education Economics Review*, vol. 13, issue 1.
111. Kariotoglou P. & Psillos D (1993) "Pupil's pressure models and their implications for instruction", *Research in Science and Technological Education*, 11(1): 95-108.
112. Katz A. & Becker W (1999) "Technology and the Teaching of Economics to Undergraduates", *Journal of Economic Education*, summer: 194-199.
113. Keeney R. L. & Raiffa H. (1976), "*Decisions with multiple odjectives. Preferences and value tradeoffs*" (with a contribution by R. Meyer). New York, London. Willey
114. Knapp L. R. & Glenn A. D. (1996) "*Restructuring schools with technology*", Boston, M.A: Allyn and Bacon.
115. Komis V, Avouris N, Fidas C, (2004), "Computer – Supported Collaborative Concept Mapping: Study of Synchronous Pear Interaction", *Education and Information Technologies*, vol. 7, no 2, pp 169-188.
116. Komoski P. K. (1987), "*Educational technology. The closing – in or the opening – out of curriculum and instruction*", ERIC Clearinghouse in Informational Resources.
117. Kovzik A., & Watts M., (2001), "Reforming Undergraduate Instruction in Russia, Belarus and Ukraine", *Journal of Economic Education*, winter: 78-92.
118. Kyriazis A. & Bakogiannis S. (2002): "*Characteristics of Educational Software of Interactive Learning*"
119. Kyriazis A. & Korres K. (2002a), "*Pre-service and in-service teacher of Mathematics' training in teaching with the use of Computers*". Proceeding's of the 2nd International Conference on the Teaching of Mathematics at the Undergraduate Level.
120. Kyriazis A. & Korres K. (2002b), "*Teaching Linear Functions in Junior High School, with the use of Computers*". Proceedings of the 3rd Hellenic Conference with International participation, of the Hellenic Scientific Association of Information & Communication Technologies in Education (ETPE).
121. Kyriazis A. & Korres K. (to appear a): "*A Teaching Approach of Plane and Space Curves with the use of Computers*".

122. Kyriazis A. & Korres K. (to appear b): "*Studying Place and Space Curves with the use of Computers*".
123. Lampert M. (1995), "*Managing the tensions in connecting student's inquiry with learning mathematics in school*" Στο Perkins, D. N. (eds). *Software goes to school: Teaching for understanding with new technologies*. New York: Oxford University Press.
124. Lehrer R., (1993), "Authors of Knowledge: Patterns of hypermedia design" Στο Lajoie S. P. & Derry S. J., (eds). *Computers as cognitive tools*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, σσ. 227-254.
125. Lehrer R., Erickson J., Connell T., (1994). "*Learning by designing hypermedia documents*". Στο Reed W. M., Burton J. K., Liu M., (eds), "Multimedia and mega change". New York: The Haworth Press, σσ. 227-254.
126. Lewis C. D. (1990), "*The essence of personal microcomputing*", Hemel Hempstead. Prentice Hall.
127. Lewis D., Dalgaard B., & Boyer C., (1985), "Cost Effectiveness of Computer Assisted Economics Instruction", *American Economic Review*, May, 75:91-96.
128. Lim Cher Ping (2003). "Information and Communication Technologies (ICT) Addressing the Challenges of Economics Education: To Be or Not To Be?" *International Review of Economics Education*, vol: 1, issue 2, pp. 25-54.
129. Lindeman, E. (1929), "The Meaning of Adult Education". New York: New Republic. Republished in 1989 by Oklahoma Research Center for *Continuing Professional and Higher Education*.
130. Liu M., (1994), "Hypermedia assisted instruction and second language learning: A semantic – network – based approach", *Computers in the schools*, 10, 293-312.
131. Lumsden K. G. & Scott A., (1983), "The Efficacy of Innovative Teaching Techniques in Economics: The U.K Experience", *American Economic Review*, May 73: 13-17.
132. Lumsden K. G., (1980), "*Economics Education in the United Kingdom*", London: HEINEMANN Educational.
133. Lynn R. Nelson, (1997) "*Recent trends in economic education*" ERIC clearinghouse for social studies / social science education Bloomington.
134. Maddux C., Johnson D., Wills J., (2001), "*Educational computer: Learning with tomorrow's technologies*", Boston: Allyn and Bacon.
135. Makrakis V (1991), "Computer – Resource Teachers: A Study and a Desired Strategy for Their Use in – Service Training". *Computers and Education*, vol. 16, n. 1, 43-49.
136. Makridou – Bousiou D, Tsopoglou S. (2002) "Economic Education in Greece at the High School Level", *Journal of Social Science Education*.

137. Manning L. M. (1996), "Economics on the Internet: Electronic Mail in the Classroom", *Journal of Economic Education*, summer: 201-204.
138. Manning L. M., Riordan C. A., (2000), "Using Groupware Software to Support Collaborative Learning in Economics", *Journal of Economic Education*, spring: 139-147.
139. Marland P. (1979), "A Study of Teacher's Interactive Information Processing". Annual Meeting of the Australian Association for *Research in Education*. Melbourne.
140. Massey D.B, Meegan R.A. (1982), "*The Anatomy of Job Loss*", London.
141. Mayer R. E. & Anderson R. B (1991), "Animations need narrations: An experimental test of a dual – coding hypothesis", *Journal of Educational Psychology*, 83: 484-490.
142. Mayer R. E. & Anderson R. B (1992), "The instructive animation: Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning", *Journal of Educational Psychology*, 82:715-726.
143. Mayer R. E. & Moreno R. (1998), "A split – attention effect in multimedia learning: Evidence for dual processing systems in working memory". *Journal of Educational Psychology*, 90: 312-320.
144. Mayer R. E. & Moreno R. (1999), "Cognitive Principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity" *Journal of Educational Psychology*, 91: 358-368.
145. Mayer R. E. (2001), "*Multimedia Learning*", Cambridge: University Press.
146. Mayer R. E., (1997), "Multimedia Learning: Are they asking the right questions?", *Educational Psychologist*, 32:1-19.
147. Mayer R. E., (1999), "*Research – based principles for the design of instructional messages: The case of multimedia explanations*". Document Design, 1:7-20.
148. Mayer R. E., Bove W., Bryman A., Mars R., Tapangco L., (1996), "When less is more: Meaningful learning from visual and verbal summaries of science text – book lessons", *Journal of Educational Psychology*, 88:64-73.
149. Moore L. Robert, (1998). "Teaching introductory economics with a collaborative learning lab component". *Journal of Economic Education*, fall, pp 321-329.
150. Myatt A., & Waddell C., (1990), "An Approach to testing the effectiveness of the teaching and learning of economics in the high school", *Journal of Economic Education*, summer: 355-363.
151. Nathan M. Robinson C. (2001), "Considerations of Learning and Learning Research: Revisiting the "Media Effects" Debate". *Journal of Interactive Learning Research*, 12:69-88.
152. Negreponce N. (1995), "*Being Digital*", New York,: Vintage Books.

153. Nickerson R. S. (1995), "Can technology help teach for understanding?", Στο Perkins D. N., Schwatz J. H., West M. M., Wiske M. S., (eds), *Software does to school: Teaching for understanding with new technologies*. New York: Oxford University Press.
154. OECD (1999), "Fostering scientific and technological progress". OECD Policy Brief.
155. Office of Technology Assessment (OTA), U.S. Congress, (April 1995). "Teachers and Technology: Making the connection". Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
156. Ohlsson S (1993), "Learning to do and learning to understand: A lesson and a challenge for cognitive modeling", Στο Reimann P, & Spada H (eds). *Learning in Humans and Machines*. Oxford: Pergamon Press, σσ. 37-62.
157. Ormerod P., (2003). "Turning the tide: bringing Economics teaching into the twenty first century" *International Review of Economics Education*, vol. 1, issue 1, pp 71-79.
158. Ormrod J., (1995), "Educational psychology: Principles and applications", Englewood Cliffs, NJ: Prentice – Hall.
159. Paivio A., (1986), "Mental representations: A dual coding approach", Oxford, England: Oxford University Press.
160. Papert S. (1980) "Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas". New York: Basic Books.
161. Papert S. (1993) "The Children's Machine. Rethinking School in the Age of Computer". New York: Harvester Wheatsheaf.
162. Perkins D. N. (1992) "Smart schools: Better thinking and learning for every child", New York: The Free Press.
163. Piaget J. (1950) "The Psychology of Intelligence". London: Routledge and Kegan Paul.
164. Piaget J. (1952) "The Child's Conception of Number". London: Routledge and Kegan Paul.
165. Piaget J. (1970) "Science of Education and the Psychology of the Child". New York: Orion Press.
166. Piaget J. (1973) "To Understand is to Invent: The Future of Education". New York: Grossman.
167. Piaget J. (1974) "The Language and the Thought of the Child". New York: New American Library.
168. Piaget J., Inhelder B. & Szeminska A. (1960) "The Child's Conception of Geometry". London: Routledge and Kegan Paul.
169. Pogrow S., (1990), "A Socratic approach to using computers with at-risk students". *Educational Leadership*, 47(5):61-66.
170. Polya G. (1973) "How to Solve it". Princeton: Princeton University Press.

171. Prehn E. C. (1968), *“Teaching High School Economics: the Analytical Approach”*, New York: Pitman Pb. Corp.
172. Pressley M., Levin J. & Delaney H. (1982): “The Mnemonic Keyword Method”. *Review of Educational Research*, 52.
173. Pulaski M. (1980), *“Understanding Piaget”*, New York: Harper and Row.
174. Quddus M., (1992), “Changing Perceptions of American Graduate Education in Economics”, *Journal of Economic Education*, fall: 357-361.
175. Reed, W. M., & Rosenbluth G. S., (1995), “The Effect of HyperCard authoring on knowledge acquisition and assimilation”, *Computers in Human Behavior*, 11(3-4): 605-618.
176. Reigeluth C. (1999), *“Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory”*. Lawrence Erlbaum Associates.
177. Retson D, Williams P, J & Symons S (1996) *“The Effectiveness of Computer – Based Studio Teaching of Physics”*.
178. Riecken R., & Robyn T., (1993), “Building practical and theoretical knowledge about HyperCard through collaborative action research”, *Journal of Technology & Teacher Education*, 1(2): 121-131.
179. Riedling, A.M, (1999), “Distance education: The technology – what you need to know to succeed an overview”, *Education Technology Review*, 12: 8-13.
180. Ritchie D. C., & Hoffman B. (1997), “Incorporating instructional design principles with the World Wide Web”, Στο Khan B. H., (ed), *Web – based instruction*. Englewood cliffs, NJ: *Educational Technology Publications*, σσ. 135-138.
181. Roblyer E., Havriluk M. D., Edwards J., Havriluk M. A., (1997), *“Integrating Educational Technology into Teaching”*, Merrill, NJ: Upper Saddle River.
182. Rosenshine B., (1986), “Synthesis of research on explicit teaching”, *Educational Leadership*, April issue: 60-69.
183. Rothkopf H. (1977), “Ten Years of Prose Learning Research”, AERA Research Training Audio Cassette.
184. Russel L.T (1999) *“The No Significant Difference Phenomenon”* North Carolina State University.
185. Russell, L.T(1999) The *“No Significant Difference Phenomenon”*.
186. Salemi M. K., (1996), “Microeconomics Concepts Students Should Learn Before Intermediate Macroeconomics”, *Journal of Economic Education*, spring: 116-125.
187. Salomon C., (1987), *“Computer Environments for Children”*, Cambridge MA: The MIT Press.
188. Samaras H, Giouvanakis T, Bousiou D, Tarabanis K (2006) “Towards a New Generation of Multimedia Learning Research”, *AACE Journal*, 14 (1), 3-30.
189. Samuelson P. (1975) *“Οικονομική”*, Τόμος Α΄ & Β΄ Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

190. Saunders P (1970), "Does High School Economics Have a Lasting Impact?" *Journal of Economic Education*, Fall, 1: 39-55.
191. Saunders P. & Walstad W. B., ed (1990). *"The Principles of Economics Course"*, New York: McGraw – Hill.
192. Saunders P., Welsh A., Hansen L., (1978), *"Resource Manual for Teacher Training Programs in Economics"*, JCEE, New York.
193. Schmidt J. Stephen, (2003). "Active and cooperative learning using web-based simulations" *Journal of Economic Education*, spring, pp 151-166.
194. Schug, M. C., (1982), "Economic Education across the Curriculum", *Phil Delta Kappa Educational Foundation*.
195. Schwartz J. E., & Beichner R. J, (1999), *"Essentials of educational technology"*, Boston: Allyn and Bacon.
196. Sewall T. J. (1986), *"The measurement of learning style: A critique of four assessment tools"* Evaluative/ Feasibility Report, University of Wisconsin, Green Bay, Assessment Center.
197. Shavelson R. (1976): *"Teacher's Decision Making"*. In N. L. Cage (ed.): *The Psychology of Teaching Methods*. University of Chicago Press.
198. Sheffrin S. M., (1996), "Bringing Insights from Research into the Teaching of Intermediate Macroeconomics", *Journal of Economic Education*, spring: 148-155.
199. Shen R., & Shen T. Y., (1993), "Economic Thinking in China: Economic Knowledge and Attitudes of High School Students", *Journal of Economic Education*, winter: 73-87.
200. Shipman M. D. (1979), *"In – School evaluation"*, London, Heinemann Educational.
201. Shulman L. & Keislar E. (1966) *"Learning by Discovery: A Critical Appraisal"*. Chicago: Rand-McNally.
202. Siegfried J. (1979), "Male – Female Differences on Teaching College Economics: A Survey", *Journal of Economic Literature*, vol XVII, September: 923 – 969.
203. Siegfried J., & Walstad W., (1990) "Research on teaching college economics" στο P. Saunders & W. B. Walstad, ed., *The Principles of Economics Course*, New York: McGraw – Hill.
204. Simkins, S. P. (1999). "Promoting active – student learning using the World Wide Web in economics courses". *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp 278-286.
205. Sinclair H. (1987), *"Constructivism and the psychology of mathematics"*, Proceeding of the Eleventh Annual Psychology of Mathematics Education Conference.
206. Skinner B. F. (1953) *"Science and Human Behavior"*. New York: McMillan.

207. Skinner B. F. (1954) *"The Science of Learning and the Art of Teaching"*. New York.
208. Skinner B. F. (1968) *"The Technology of Teaching"*. New York: Appleton-Century-Crofts.
209. Smith H. M., (1997), "Introducing Students to the Competing Schools of Thought in Intermediate Macroeconomics", *Journal of Economic Education*, summer: 206-221.
210. Smith M. U. (1991), *"A view from biology"*, Στο Smith M. U. (ed). *Toward a unified theory of problem solving*. Hillsdale. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
211. Snowman J., & Beihler R., (2000), *"Psychology Applied to Teaching"*, Houghton Boston, NY: Mifflin Company.
212. Snyder, K., Farrell, R. & N. Baker, (2000), "Online Mentoring: A Case Study Involving Cognitive Apprenticeship and a Technology – Enabled Learning Environment". Proceedings of Ed-Media 2000, *World Conference on Educational Multimedia, hypermedia and Telecommunications*, Montreal.
213. Solow R., (1983), "Teaching Economics in the 1980s", *Journal of Economic Education*, spring: 65-67.
214. Soper Jean (1984), *"Test of Economic Literacy"*.
215. Soper Jean (1998) *"Integrating Interactive Media in Courses: The WinEcon Software with Workbook Approach"*.
216. Sosin K., (1997). *"Impact of the Web on economics pedagogy"*.
217. Sosin, K., Blecha, J. B., Agarwal, R., Barlett, L. R. & Daniel, I. J., (2004). "Efficiency in the Use of Technology in Economic Education: Some Preliminary Results". *American Economic Review*, 2 (May 2004): 253 – 258.
218. Sowder J. (ed) (1989), *"Setting a Research Agenda. Reston"*, VA: N.C.T.M.
219. Sowder J. (ed) (1989), *"Setting a Research Agenda"*, Reston, VA: N.C.T.M.
220. Squires D. & McDougall A., (1994) *"Choosing and Using Educational Software: A Teachers' Guide"*. Falmer Press.
221. Steffe L., Cobb P. & Von Glasersfeld E. (1988), *"Construction of arithmetical meaning and strategies"*. New York: Springer – Verlag.
222. Sternberg R. J. & Frensch P. A. (eds). (1991) *"Complex problem solving: Principles and mechanisms"*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
223. Sternberg, R. J. (1996), *"Cognitive Psychology"*, New York: Harcourt Brace College Publishers.
224. Stone L. Leonie (1999) "Multimedia instruction methods". *Journal of Economic Education*. vol 30, summer, pp 256-277.
225. Stone L. Leonie (1999) "Multimedia instruction methods". *Journal of Economic Education*. Vol 30, summer, pp 256-277.
226. Suchman J. R. (1962): *"The Elementary School Training Program in Scientific Inquiry"*. University of Illinois. Urbana.

227. Suchman J. R. (1964): "Inquiry Training in the Elementary School". *Science Teacher*, 27, 42-47.
228. Summers M. (1990), "New Student Teachers and Computers: An Investigation o Experiences and Feelings", *Educational Review*, vol. 42, n.3, 261-271.
229. Sweller J., (1999), "*Instruction design in technical areas*", Camberwell, Australlia: ACER.
230. Taba H (1962), "*Curriculum Development, Theory and Practice*", Harcourt Brace, New York.
231. Talley, A. D. (1999), "*Technology and Teaching: Learning in a High Tech Environment*".
232. Taylor R. P. (1980) "*Introduction*". Στο Taylor R. P. (ed) *The Computer in the School: Tutor, Tool, Tutte*, New York: Teachers College Press, σσ. 1-10.
233. Thomson B. (1985): "*Experience, problem solving and learning mathematics: Considerations in developing mathematics curricula*". In Silver E. A. (ed.): *Teaching and Learning mathematical problem solving: Multiple research Perspectives*. Hillsdale N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
234. Tight, M. (1996), "*Key Concepts in Adult Education and Training*". London: Routledge.
235. Toomey R., & Ketterer K, (1995), "Using multimedia as a cognitive tool", *Journal of Research on Computing in Education*, 27(4):472-482.
236. Vachris A. Michelle, (1999). "Teaching principles of economics without 'chalk and talk': the experience of CNU online". *Journal of Economic Education*, summer, pp. 292-307.
237. Van Horn R., (1998) "*Power tools: Tomorrow's high – performance courseware: A rough sketch*", *Phi Delta Kappa*, 79(7): 556-558.
238. Velenchik A. D., (1995), "The Case Method as a Strategy for Teaching Policy Analysis to Undergraduates", *Journal of Economic Education*, winter: 29-38.
239. Voogt J. (1990), "Courseware Evaluation by Teachers: An implementation Perspective". *Computers and Education*, vol. 14, n. 4, 299-307.
240. Vygotsky L. S., (1997), "*Educational Psychology*", Florida: St. Lucie Press, Boca Raton.
241. Walbert M. S. & Ostrosky A. L. (1997), "Using MathCAD to Teach Undergraduate Mathematical Economics", *Journal of Economic Education*, Fall: 304-315.
242. Walstad W. B. & Soper C. P. (1991), "*Effective Economic Education in the Schools*", New York: Joint Council on Economic Education & National Education Association of the United States.
243. Walstad W. B. (1990), "Research on High School Economic Education: Comment", *Journal of Economic Education*, summer: 248-253.

244. Walstad W. B. (1992), "Economics Instruction in High Schools", *Journal of Economic Literature*, December: 2019-2051.
245. Watts M. (1987), "Student gender and school district differences affecting the stock and flow of economic knowledge", *Review of Economics and Statistics*, 69, August: 561-566.
246. Wetzel J. Potter W. J. & O'Toole D. M., (1982) "The Influence of Learning and the Teaching Styles on Student Attitudes and Achievement in the Introductory Economics Course: A Case Study " *Journal of Economic Education*, Winter, 13: 33-39.
247. Whitehead, D. J. & Μακρίδου – Μπούσιου Δ., (2000). «Οικονομική Εκπαίδευση. Διδακτική των Οικονομικών» Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
248. Williams A. W., & Walker J. M., (1993), "Computerized Laboratory Exercises for Microeconomics Education: Three Applications Motivated by Experimental Economics", Walstad W. B. (1990), "Research on High School Economic Education: Comment", *Journal of Economic Education*, Fall: 291-315.
249. Williams, R. & Lonn, S., (2004). "Using Handheld Technologies in High School Economics: A School – University Collaborative Design Project".
250. Wittrock M. (1985), "Heuristic Teaching Models" *In International Encyclopedia of Education*, Vol. 4. Oxford: Pergamon Press.
251. Woodrow J. (1991a), "Determinants of Students Teacher Computer Literacy Achivement", *Computers and Education*, vol. 23, n. 3, 247-256.
252. Woodrow J. (1991b), "Teachers' Perceptions of Computer Needs", *Journal of Research on Computing in Education*, vol. 23, n. 4, 475-496.
253. Yin L. R., (2001). "Dynamic Learning Patterns: Temporal Characteristics Demonstrated by the Learner", *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 10(3), 273-284.
254. Ying – Shao Hsu, (2004). Using the internet to develop students capacity for scientific inquiry. *Journal of Educational Computing Research* 31 (2): 137-161.
255. Young Richard (1996) "The Internet and Economics Education", *Computers in Higher Education Economics Review*, vol. 10, issue 3.
256. Βαλσαμάκη – Ράλλη Η. (1979), «Εξέταση και Βαθμολογία του Μαθητή». Αθήνα
257. Βερτσέτης Αθ. (1997): "Διδακτική (τ. Α΄)". Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα.
258. Βοζνιάδου Στέλλα. "Εισαγωγή στην Ψυχολογία". Αθήνα 1996. Εκδόσεις Gutenberg.
259. Βοζνιάδου Στέλλα. "Πως μαθαίνουν οι μαθητές;" Αθήνα 2001.
260. Βοζνιάδου Στέλλα. "Τα παιδιά και η έννοια των αριθμών". Αθήνα 1996. Εκδόσεις Gutenberg.
261. Γιοβανάκης Α, Ταραμπάνης Κ, Μπούσιου Δ, Σαμαρά Χ (2002), «Παιδαγωγικές Παράμετροι για την υποστήριξη εξατομικευμένων μαθησιακών προτιμήσεων από

- ένα προσαρμοζόμενο web-based εκπαιδευτικό περιβάλλον», πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου: Διδακτική των Φυσικών Επιστημών & Εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση.
262. Γκάνια Σ. (2005) «Η εφαρμογή της Πληροφορικής στη διδασκαλία των οικονομικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση», Διπλωματική Εργασία, Θεσσαλονίκη.
263. Δημητρακοπούλου Α., (1999) «Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών. Τι προσφέρουν και πως τις αξιοποιούμε;», *Επιθεώρηση Φυσικής*, Περίοδος Γ', Τόμος Η' Τεύχος 30 Ανοιξη 1999.
264. Δημητρόπουλος Ε. (1983), «*Εκπαιδευτική Αξιολόγηση*», Εκδ. Πουρνάρας, Θεσσαλονίκη.
265. Κασσωτάκης Μ. & Φλουρής Γ. (1981) «*Μάθηση και Διδασκαλία (τ. Α')*». Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα.
266. Κατσανέβας Θ., (1998), «*Επαγγέλματα του Μέλλοντος*», Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
267. Κατσιμπής Γ. (1999), «*Μακροοικονομική Θεωρία και πολιτική*» Τόμος Α' Θεσσαλονίκη.
268. Κλαουδάτος Νίκος. Σημειώσεις του μαθήματος «*Διδακτική των Μαθηματικών*». Αθήνα 1999
269. Κολλιάδη Εμμ. (1989) «*Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη*» (τ. Α'). Αθήνα.
270. Κόμης Β. (2001) «*Πληροφορική και Εκπαίδευση – Διδακτική της Πληροφορικής*» Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
271. Κόμης Β. (2004) «*Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*», Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
272. Κόμης Β., (1996) «Πληροφορικά περιβάλλοντα διδασκαλίας και μάθησης. Ανασκόπηση, εξέλιξη, τυπολογία και προοπτικές», *Παιδαγωγικός Λόγος*, No 2, 1996.
273. Κόμης Β., (2004) «*Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών*». Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες.
274. Κόμης Β., Μικρόπουλος Α. (2001) «*Πληροφορική και Εκπαίδευση – Πληροφορική στην Εκπαίδευση*» Τόμος Β', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
275. Κορρές Κ, Τσάμη Ε. (2004): Εκπαίδευση και Οικονομική Ανάπτυξη: Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας. *Πρακτικά του Πανελληνίου Συνεδρίου του Ομίλου Πολιτών «Φθιύπιδα 21^{ος} αιώνας*» και της Συνεταιριστικής Τράπεζας Λαμίας με τίτλο: «Εκπαίδευση και Οικονομική Ανάπτυξη: Η Περίπτωση της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας».

276. Κυριαζής Α. & Κορρές Κ. (2001), "Διδασκαλία των Καμπύλων του Επιπέδου, για τη Β' Λυκείου, με τη βοήθεια του Η/Υ", *Πρακτικά του 18^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Μαθηματικής Παιδείας της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας*.
277. Κυριαζής Α. & Μπακογιάννης Σπ. (1995) "Οι νέες τεχνολογίες στην Εκπαίδευση". Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα 1995.
278. Κυριαζής Α. & Μπακογιάννης Σπ. (2003) "Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, Συνύπαρξη διδακτικής πράξης και τεχνολογίας". Αθήνα.
279. Κυριαζής Α., Μπακογιάννης Σ., (2003) «Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
280. Λιανός Θ., Μπένος Θ., (1992), «Μακροοικονομική ανάλυση και δημοσιονομική πολιτική», Αθήνα.
281. Μακρίδου – Μπούσιου Δ., & Τσόπογλου Στ., (2001) «Η χρήση της πληροφορικής στην οικονομική εκπαίδευση».
282. Μακρίδου – Μπούσιου Δ., (1991) «Οι οικονομικές γνώσεις στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Μια αποτίμηση στους τελειόφοιτους μαθητές των Δημοσίων Λυκείων της Μακεδονίας», Διδακτορική Διατριβή, Θεσσαλονίκη.
283. Μακρίδου – Μπούσιου Δ., Γιοβανάκης Α., Σαμαρά Χ., Ταχματζίδου Α., (2005) «Θέματα Μάθησης και Διδασκαλίας», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
284. Μακρίδου Μπούσιου Δ. (2002) «Έρευνα στη Διδασκαλία των Οικονομικών στα Σχολεία και τα Πανεπιστήμια», *Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*, Μάιος Τεύχος 32: 115-137.
285. Μασσαγγούρας Η, (2002) «Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας» Τομ. Β' Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα Gutenberg.
286. Μικρόπουλος Α. (2000). "Εκπαιδευτικό Λογισμικό". Αθήνα: Κλειδάριθμος.
287. Μικρόπουλος Τ. Α. (1999), «Εκπαιδευτικό λογισμικό υπερμέσων / πολυμέσων;», *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου: Πληροφορική και Εκπαίδευση*, Ιωάννινα.
288. Μπαζάνος Π. (2000). «Το εκπαιδευτικό λογισμικό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Σκέψεις και προτάσεις για την παραγωγή και τη χρήση του».
289. Μπακογιάννης Σπ. (1997) "Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών ως μέσου στην εκπαιδευτική διαδικασία: Χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού αλληλεπιδραστικής μάθησης". Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Μαθηματικών, Τομέας Διδακτικής.
290. Μπακογιάννης Σπ. (2001) "Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος για την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού". Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής.
291. Μπερσίμης Σωτ. (2007) "Σημειώσεις Στατιστικής πάνω στο SPSS".

292. Μπίκος Κ. (1995), *“Εκπαιδευτικοί και ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στην Γενική Εκπαίδευση”*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
293. Νικητάκη Ε. (2005) *«Διδακτική Οικονομικών μαθημάτων στη μέση εκπαίδευση με τη χρήση της νέας τεχνολογίας»*, Διπλωματική Εργασία, Θεσσαλονίκη.
294. Πανέτσος Σ. (2001). *«Οι υπολογιστές στην εκπαίδευση»*. Αθήνα Ίων.
295. Παπαδόπουλος Γ. (2001). *“Έλεγχος ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού: ο σχεδιασμός και το έργο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου”*.
296. Παπαδόπουλος Γ. Κ. (2000), *“Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο Σύστημα Δευτεροβάθμιας Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και στο Σύστημα Μετα-δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Κατάρτισης της Ελλάδας”*, Αθήνα 2000.
297. Παπαδόπουλος Γ. Κ. (2000): *“Ο Τομέας Πληροφορικής των Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων: Η πρόταση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου”*, Αθήνα 2000.
298. Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1980α) *“Εξελικτική Ψυχολογία (τ. Α΄)”*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
299. Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1980β) *“Εξελικτική Ψυχολογία (τ. Β΄)”*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
300. Πομπόρτσης Α., Γκουζούνη Α., Γραϊκός Χ., Δασκαλόπουλος Δ., Δημητριάδης Σ., Καρούλης Α., Μήλιου Α., Πολίτης Δ., (1996), *«Multimedia στη θεωρία και στην πράξη»*, Θεσσαλονίκη: Εκδ. Α. Τζιόλα.
301. Ραβανής Κ., (2003) *«Εισαγωγή στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών»*, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
302. Ράπτης Α. – Ράπτη Α., (2006) *«Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας Ολική Προσέγγιση»* Τόμος Α΄.
303. Ράπτης Α. – Ράπτη Α. (2006) *«Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας Παιδαγωγικές Δραστηριότητες»* Τόμος Β΄.
304. Ράπτης Α., Κόμης Β., (2002) *«Η Υπολογιστική μοντελοποίηση στη διδασκαλία και τη μάθηση των Θετικών Επιστημών»*, πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου: *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών & Εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*.
305. Σαμαράς Μ. (2004) *«Η Διδασκαλία των Οικονομικών στη Μέση Εκπαίδευση»*, Διδακτορική Διατριβή, Θεσσαλονίκη.
306. Σπύρτου Α., Κουμαράς Π., Ψύλλος Δ., (1994), *«Μια Επικοινωνιακή Στρατηγική για την Εκπαίδευση»*, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τευχ. 84: 50-59.
307. Στεριοπούλου – Καλαντζή Γ., Γυφτοδήμος Χ, Κυνηγός (1997), *«Προγραμματιστικότητα ως θεμελιακό χαρακτηριστικό για εκπαιδευτικό λογισμικό διερευνητικού τύπου»* Στο Καλαβάσης, Φ. & Μειμάρης Μ (επιμ.) *Θέματα Διδακτικής Μαθηματικών III*. Αθήνα: Gutenberg.

308. Τζιμόγιαννης Α, Κόμης Β., (2004). «Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους», *Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Αθηνών*.
309. Τουμάσης Μπ. (1994) *“Σύγχρονη Διδακτική των Μαθηματικών”*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
310. Τουρουβούζης, Π. & Μπούσιου – Μακρίδου Δ. (2002) *«Τεχνολογικές Δεξιότητες των Οικονομολόγων Καθηγητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πρακτική»*.
311. Φλουρής Γ. (1984), *«Η Αρχιτεκτονική της Διδασκαλίας και η Διαδικασία της Μάθησης»* Εκδ. Γρηγόρης. Αθήνα
312. Φράγκος Χ. (1997) *“Ψυχοπαιδαγωγική”*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Πηγές από το διαδίκτυο

1. <http://ecedweb.unomaha.edu/ecosim.htm>
2. <http://www.whitenova.com/thinkEconomics/>
3. <http://www.winecon.com>
4. http://www.winecon.com/winecon_for_schools.html
5. <http://avp.100megs28.com/products/869964921.htm>
6. <http://avp.100megs28.com/products/869864263.htm>
7. <http://avp.100megs28.com/products/7302157.htm>
8. <http://www.res.otaru-uk.ac.jp/~uzawa/cal-economics/cal-ee.html>
9. <http://www.trackntrade.net>
10. <http://www.virtual-u.org/>
11. <http://www.lavamind.com/index.html>
12. <http://www.smgww.org/>
13. <http://www.adcracker.com>
14. <http://www.worldgameofeconomics.com/>
15. <http://www.worldgameofeconomics.com/>
16. <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0471745804.html>
17. <http://www.keystone.gr/>
18. <http://www.edunuke.net/modules.php?op=modload&name=Hangman&file=index>
19. http://www.dsi.gr/ds2/default_page.htm
20. <http://www.cdmedia.gr/productsshow.asp?mprid=683&plid=1&catid=30&typid=2>
21. <http://www.altec.gr>
22. <http://www.singularsoftware.gr/index.asp>
23. <http://www.specisoft.gr>
24. <http://www.pi-schools.gr/material/software.htm>
25. <http://www.ypepth.gr>
26. <http://www.unipi.gr>
27. <http://www.e-yliko.gr>

28. <http://www.oecd.com>
29. <http://www.oek.gr>
30. <http://www.sch.gr>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

α) Το πρώτο τεστ που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το ακόλουθο και με Bold είναι σημειωμένη η σωστή απάντηση:

ΤΕΣΤ ΓΝΩΣΕΩΝ – ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ – ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Όνοματεπώνυμο Φοιτητή:

A.M:

Ερωτήσεις Σωστό - Λάθος

1. Η συνάρτηση παραγωγής είναι αύξουσα, αλλά η κλίση της μειώνεται καθώς μετακινούμαστε από τα αριστερά προς τα δεξιά.

Σ

Λ

2. Το οριακό προϊόν του κεφαλαίου ή MPK, αποτελεί το επιπρόσθετο παραγόμενο προϊόν, που προκύπτει από τη μείωση του αποθέματος κεφαλαίου κατά μια μονάδα.

Σ

Λ

3. Η συνάρτηση παραγωγής συνδέει το προϊόν με το κεφάλαιο.

Σ

Λ

4. Ο πραγματικός μισθός ισούται με το πηλίκο του ονομαστικού μισθού δια την τιμή του προϊόντος.

Σ

Λ

5. Εργατικό δυναμικό είναι ο αριθμός των απασχολούμενων εργατών.

Σ

Λ

Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής

1. Ποιος είναι ο τύπος της συνάρτησης παραγωγής;

α) $Y = AK(F, N)$

β) $Y = AN(F, K)$

γ) $Y = AF(K, N)$

δ) $Y = FA(K, N)$

2. Το προϊόν πλήρους απασχόλησης, \bar{Y} , που ορισμένες φορές ονομάζεται δυνητικό προϊόν, είναι το επίπεδο του προϊόντος που προσφέρουν οι επιχειρήσεις της οικονομίας, όταν οι μισθοί και οι τιμές έχουν προσαρμοστεί πλήρως. Ο τύπος του είναι:

α) $\bar{Y} = AK(\bar{F}, \bar{N})$

β) $\bar{Y} = AF(\bar{K}, \bar{N})$

γ) $\bar{Y} = AN(\bar{F}, \bar{K})$

δ) $\bar{Y} = FA(\bar{K}, \bar{N})$

3. Η ανεργία που οφείλεται στην αναζήτηση των κατάλληλων θέσεων εργασίας, από την πλευρά των εργαζομένων, και των κατάλληλων εργαζομένων, από την πλευρά των επιχειρήσεων, ονομάζεται:

α) Ανεργία Τριβής

β) Οριακή Ανεργία

γ) Κυκλική Ανεργία

δ) Διαρθρωτική Ανεργία

4. Η μακροχρόνια ανεργία που υπάρχει όταν η οικονομία βρίσκεται σε ύφεση ονομάζεται:

α) Ανεργία Τριβής

β) Οριακή Ανεργία

γ) Κυκλική Ανεργία

δ) Διαρθρωτική Ανεργία

5. Σύμφωνα με τον νόμο του Okun, πόσο αυξάνει η διαφορά μεταξύ του προϊόντος πλήρους απασχόλησης, μιας οικονομίας και του πραγματικού επιπέδου προϊόντος κάθε ποσοστιαία μονάδα αύξησης της ανεργίας.

α) 1,5

β) 1

γ) 2

δ) 2,5

β) Το δεύτερο τεστ που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το ακόλουθο και με Bold είναι σημειωμένη η σωστή απάντηση:

ΤΕΣΤ ΓΝΩΣΕΩΝ – ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ – ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Όνοματεπώνυμο Φοιτητή:

A.M:

Παρακολουθήσατε το ηλεκτρονικό μάθημα; **Ναι**

Όχι

Ερωτήσεις Σωστό - Λάθος

1. Χρήμα αποτελεί οτιδήποτε είναι γενικά αποδεκτό ως μέσο ανταλλαγής από τα άτομα της κοινωνίας.
Σ Λ
2. Η διαφορά μεταξύ δύο επιτοκίων (χορήγησης και κατάθεσης) είναι αυτή που επιτρέπει στη τράπεζα να καλύπτει το κόστος λειτουργίας της και να πραγματοποιεί κέρδη.
Σ Λ
3. Ο έλεγχος που ασκεί η κεντρική τράπεζα στις εμπορικές τράπεζες έχει ως στόχο την προστασία της τράπεζας και του κοινού που καταθέτει χρήματα στην τράπεζα.
Σ Λ
4. Επιλογή χαρτοφυλακίου ονομάζεται η απόφαση των κατόχων πλούτου για το πόση ποσότητα κάθε περιουσιακού στοιχείου θέλουν να κρατήσουν.
Σ Λ
5. Η πραγματική προσφερόμενη ποσότητα χρήματος δεν ισούται με την πραγματική ζητούμενη ποσότητα χρήματος.
Σ Λ

Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής

1. Η χρησιμοποίηση του χρήματος διέσπασε την ανταλλαγή σε δύο πράξεις.

Ποιες είναι αυτές;

- α) Πώληση και αγορά
- β) Πώληση και ανταλλαγή
- γ) Αγορά και ανταλλαγή
- δ) Ανταλλαγή και συναλλαγή

2. Όταν ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει το σύνολο του χρηματικού ποσού οποιαδήποτε χρονική στιγμή, η κατάθεση λέγεται:

- α) κατάθεση ταμειευτηρίου
- β) ομόλογο
- γ) κατάθεση επί προθεσμία
- δ) επιταγή

3. Τα χαρακτηριστικά των περιουσιακών στοιχείων που επηρεάζουν περισσότερο την ελκυστικότητά τους είναι:

- α) η προσδοκώμενη απόδοση
- β) ο κίνδυνος
- γ) η ρευστότητα
- δ) και τα τρία

4. Η συνθήκη ισορροπίας της χρηματοπιστωτικής αγοράς δίνεται από του τύπο:

- α) $\frac{M}{P} = L(Y, r + p^e)$
- β) $\frac{\Delta M}{\Delta P} = L(Y, r + \pi^e)$
- γ) $\frac{M}{Y} = L(P, r + \pi^e)$
- δ) $\frac{\Delta M}{M} = L(Y, r + \pi^e)$

5. Το επίπεδο των τιμών δίνεται από τον τύπο:

- α) $r = \frac{M}{L(Y, P + \pi^e)}$
- β) $P = \frac{M}{L(Y, r + p^e)}$
- γ) $P = \frac{L}{M(Y, r + \pi^e)}$
- δ) $M = \frac{L}{P(Y, r + \pi^e)}$

γ) το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το εξής:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

(ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

ΦΥΛΟ: Α Θ

Βαθμός Μικροοικονομικής Θεωρίας Α' Εξαμήνου:

1. Ποια είναι η χώρα καταγωγής σας;

Ελλάδα Άλλη

2. Από τι είδους περιοχή κατάγεστε;

Αστική Ημιαστική Αγροτική

3. Ποιο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης των γονιών σας;

- α) Απόφοιτοι Δημοτικού
- β) Απόφοιτοι Γυμνασίου
- γ) Απόφοιτοι Λυκείου
- δ) Απόφοιτοι ΤΕΙ
- ε) Απόφοιτοι ΑΕΙ
- στ) Ανώτερη Εκπαίδευση

4. Τι δουλειά κάνουν οι γονείς σας;

- α) Αγρότες
- β) Ιδιωτικοί Υπάλληλοι
- γ) Δημόσιοι Υπάλληλοι
- δ) Ελεύθεροι Επαγγελματίες
- ε) Άλλο

5. Μεγαλώσατε σε οικογένεια με:

2 γονείς 1 γονιό κανένα γονιό

6. Ποια ήταν η Κατεύθυνση που παρακολούθησες στο Λύκειο;

Θεωρητική Τεχνολογική Θετική

7. Ποιες Σχολές αποτελούσαν τις πρώτες προτιμήσεις σου στις Εισαγωγικές Εξετάσεις;

Θεωρητικές Σχολές Τεχνολογικές – Θετικές Σχολές Οικονομικές Σχολές

8. Τι βαθμό πήρατε στις Πανελλήνιες Εξετάσεις στο Μάθημα «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας»;

Κάτω από 10 10 – 12 12 – 14 14 – 16 16 – 18 18 – 20

9. Τι βαθμό πήρατε στις Πανελλήνιες Εξετάσεις στο Μάθημα «Μαθηματικά – Γενικής Παιδείας»;

Κάτω από 10 10 – 12 12 – 14 14 – 16 16 – 18 18 – 20

10. Εργάζεστε κατά τη διάρκεια των σπουδών σας;

Ναι Όχι

11. Έχετε γνώσεις ξένων γλωσσών σε καλό επίπεδο; Ποιες;

Αγγλικά Γαλλικά Γερμανικά Ιταλικά Ισπανικά Άλλο Τίποτα

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

12. Χρησιμοποιείται υπολογιστή;

Πάρα Πολύ Πολύ Λίγο Καθόλου

13. Πόσο καιρό χρησιμοποιείτε υπολογιστή;

(εφόσον έχει απαντηθεί θετικά η 1^η ερώτηση)

α) Λιγότερο από ένα χρόνο
β) Από ένα έως τρία χρόνια
γ) Περισσότερο από τρία χρόνια

14. Πόσες ώρες την εβδομάδα χρησιμοποιείτε υπολογιστή;

(εφόσον έχει απαντηθεί θετικά η 1^η ερώτηση)

α) Λιγότερο από πέντε ώρες
β) Από πέντε έως δέκα ώρες
γ) Περισσότερες από δέκα ώρες

15. Χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή κυρίως ως:

(μπορούν να επιλεγούν περισσότερες από μια απαντήσεις)

α) Κειμενογράφος
β) Υπολογιστικά φύλλα
γ) Προγραμματιστικό περιβάλλον
δ) Παιχνίδια
ε) Πρόσβαση στο internet
στ) Πολυμέσα ή μουσική
ζ) Εκπαιδευτικά πακέτα
η) Άλλο

16. Σας προκαλεί ενδιαφέρον η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή;

Πάρα Πολύ

Πολύ

Λίγο

Καθόλου

17. Έχετε παρακολουθήσει μαθήματα υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο, και αν ναι, ποια είναι αυτά;

Ναι

Όχι

Μαθήματα:.....

18. Έχετε παρακολουθήσει στο Πανεπιστήμιο μαθήματα που κάνουν χρήση προγραμμάτων – λογισμικού ή του διαδικτύου;

Ναι

Όχι

Μαθήματα:.....

19. Πιστεύετε ότι η χρήση του υπολογιστή στο χώρο της εκπαίδευσης είναι απαραίτητη;

Πάρα Πολύ

Πολύ

Λίγο

Καθόλου

20. Με ποια μορφή πιστεύετε ότι είναι καταλληλότερη η χρήση του υπολογιστή στο χώρο της εκπαίδευσης; (αριθμήστε από 1-8 – όπου 8 το πιο κατάλληλο)

α) Κειμενογράφος

β) Υπολογιστικά φύλλα

γ) Προγραμματιστικό περιβάλλον

δ) Παιχνίδι

ε) Πρόσβαση στο internet

στ) Πολυμέσα

ζ) Εκπαιδευτικά πακέτα

η) Άλλο

21. Πώς βρήκατε το πρόγραμμα που εφαρμόστηκε στο εργαστήριο για το μάθημα «Μακροοικονομική Θεωρία»;

Ενδιαφέρον

Απαραίτητο

Αδιάφορο

Μη απαραίτητο για το μάθημα

22. Νομίζετε ότι σας προσέφερε περισσότερες γνώσεις το πρόγραμμα από το μάθημα στην τάξη;

Ναι

Όχι

23. Οι δυνατότητες του προγράμματος προκάλεσαν το ενδιαφέρον σας για το μάθημα της «Μακροοικονομικής Θεωρίας»;

Πάρα Πολύ

Πολύ

Λίγο

Καθόλου

24. Πώς βρήκατε το πρόγραμμα, ως τη χρήση του;

Πολύ Εύκολο

Εύκολο

Μέτριο

Δύσκολο

Πολύ Δύσκολο

25. Πιστεύετε ότι η διδασκαλία στο εργαστήριο με τη χρήση του προγράμματος εξοικονομεί χρόνο, συγκριτικά με την διδασκαλία στη τάξη;

Ναι

Όχι

26. Θα θέλατε να διδαχθούν κι άλλα ηλεκτρονικά μαθήματα στα πλαίσια της «Μακροοικονομικής Θεωρίας»;

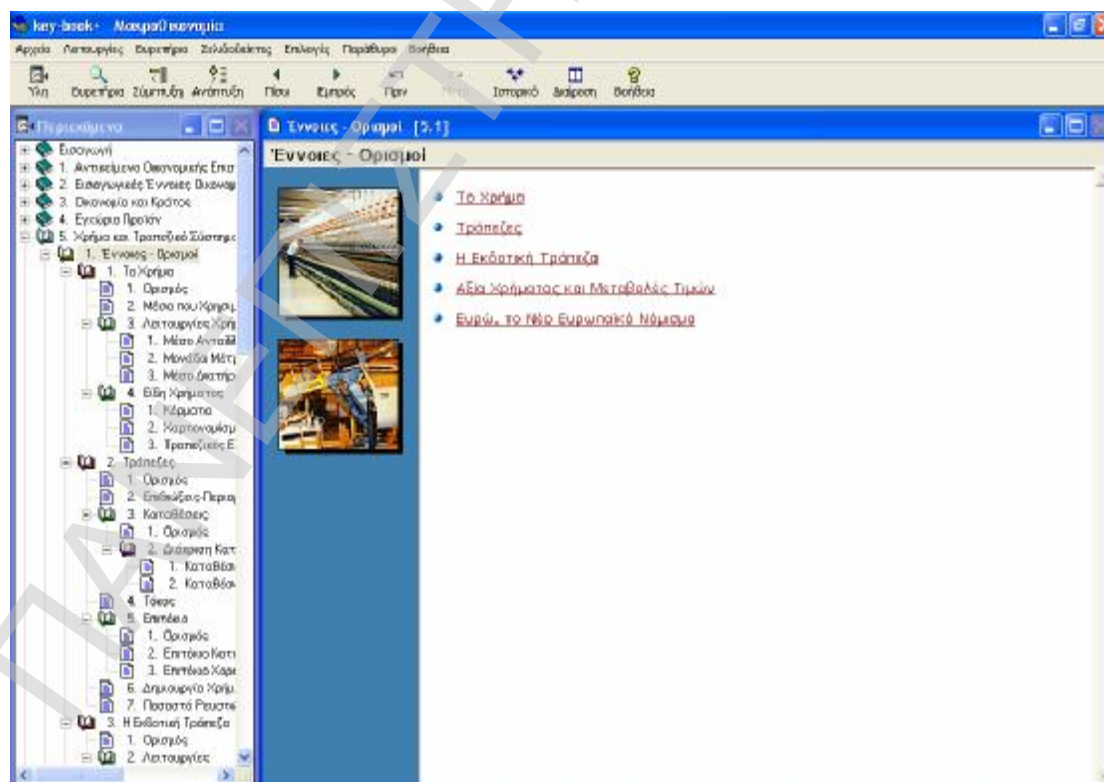
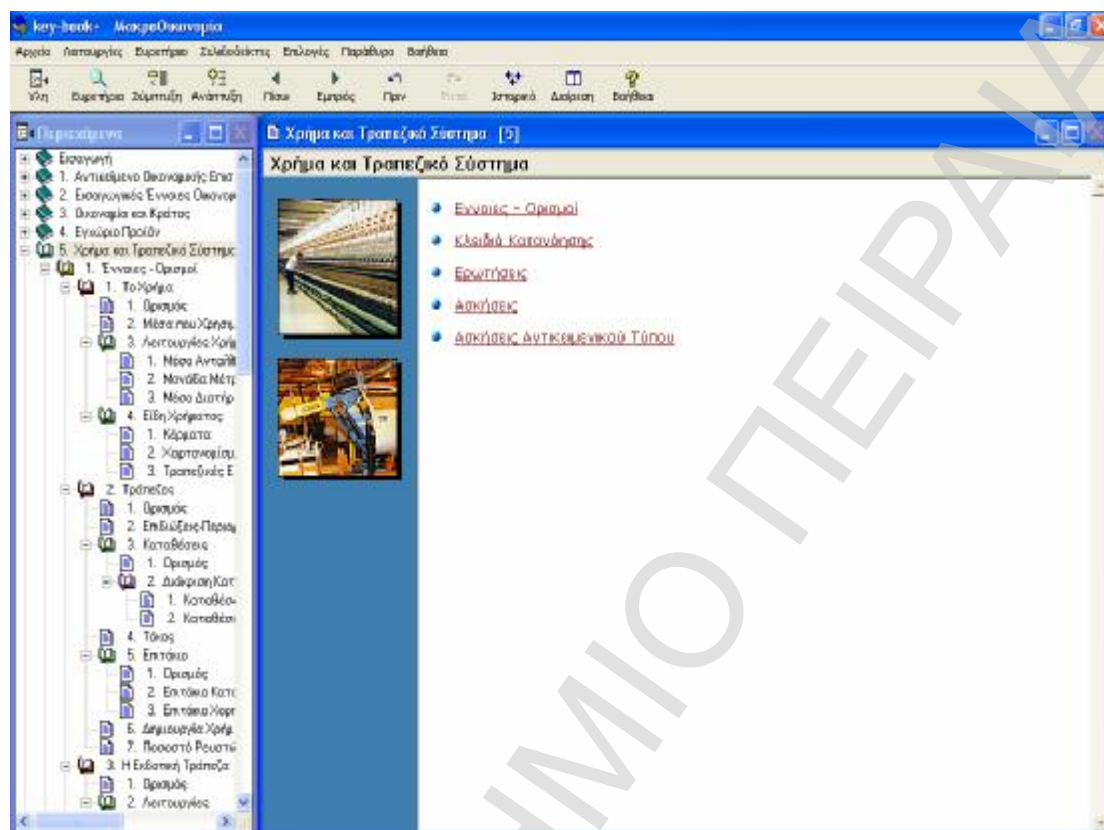
Ναι

Όχι

Ευχαριστούμε για τη συνεργασία!!!

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Οι οθόνες του μαθήματος από το πρόγραμμα:



key-book - Μικροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Διεκρίσεις Σελιδοδείκτης Επένδυση Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Πλοήγηση Σύντομη Αφίστηξη Πίσω Εμπρός Πάνω Κάτω Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια


Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
 - 1. Απαιτούμενα Οικονομικές Επιστήμες
 - 2. Εισαγωγικές Έννοιες Οικονομίας
 - 3. Οικονομία και Κράτος
 - 4. Εργασία Προϊόν
 - 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοια - Ορισμοί
 - 1. Το Χρήμα
 - 2. Μέσα που Χρησιμοποιούνται σαν Χρήμα
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ
 - 1. Μέσο Ανταλλάξιμο
 - 2. Μονάδα Μέτρησης
 - 3. Μέσο Διεκρίσεων
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Κέρματα
 - 2. Χαρτονομίσματα
 - 3. Τραπεζικές Επιστολές
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις Πρωταρχικές
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διακρίσεις
 - 1. Καταθέσεις
 - 2. Καταθέσεις
 - 4. Τόκος
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις
 - 3. Επιδόσεις
 - 5. Διανομή Χρήματος
 - 7. Παραστάσι Προϊόντα
 - 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες

Το Χρήμα [5.1.1]

Το Χρήμα

- Ορισμός
- Μέσα που Χρησιμοποιούνται σαν Χρήμα
- Λειτουργίες Χρήματος
- Είδη Χρήματος



key-book - Μικροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Διεκρίσεις Σελιδοδείκτης Επένδυση Παράθυρα Βοήθεια


Γρήγορο Πλοήγηση Σύντομη Αφίστηξη Πίσω Εμπρός Πάνω Κάτω Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
 - 1. Απαιτούμενα Οικονομικές Επιστήμες
 - 2. Εισαγωγικές Έννοιες Οικονομίας
 - 3. Οικονομία και Κράτος
 - 4. Εργασία Προϊόν
 - 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοια - Ορισμοί
 - 1. Το Χρήμα
 - 2. Μέσα που Χρησιμοποιούνται σαν Χρήμα
 - 3. Λειτουργίες Χρήματος
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις Πρωταρχικές
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Καταθέσεις
 - 4. Τόκος
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις
 - 3. Επιδόσεις
 - 5. Διανομή Χρήματος
 - 7. Παραστάσι Προϊόντα
 - 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες

Ορισμός Χρήματος [5.1.1.1]

Ορισμός Χρήματος



Χρήμα ονομάζεται το ότιδήποτε είναι γενικά αποδεκτό ως **μέσο ανταλλαγής** από τα άτομα της οικονομίας. Σε μία οικονομία είναι ένα χρηματικό μέσο, το οποίο αντιλαμβάνεται με αυτό που, το να πραγματοποιείται η ανταλλαγή μεταξύ των μελών της οικονομίας. Δύο προϋποθέσεις, όταν αγορά το ένα όπιο που πραγματοποιούν την ανταλλαγή:

- 1. Το διαθέσιμο να πραγματοποιήσει ο ένας όπιο για όφιο ο άλλος.
- 2. Το προφέρει ο ένας όπιο έχο ανάγκη ο άλλος, αλλά και στις κατάλληλες ποσότητες.

Ο τρόπος άμεσο, πραγματοποίησης των ανταλλαγών χωρίς χρήση παραδοσιακών μέσων, όπως για παράδειγμα, για να ανταλλάξουν μετρητά με άλλους μετρητά, πρέπει να γίνει κάποια άλλη να χρησιμοποιήσει μετρητά και να πραγματοποιήσει ανταλλαγή. Αλλά και να επιθυμεί να πραγματοποιήσει την ανταλλαγή στην ίδια συνθήκη ανταλλαγής.

Η χρησιμοποίηση του χρήματος θέτουμε την ανταλλαγή σε δύο πράξεις, **πώληση** και **αγορά**, διευκολύνοντας έτσι σημαντικά τις **ανταλλαγές** που τώρα μετατρέπονται σε **συναλλαγές**. Το φαινόμενο της ανταλλαγής προκύπτει μεταξύ τους αναφέρονται **συναλλαγές**.

key-book - Μικραϊκωνμία

Αρχείο Λειτουργίες Διερεύνηση Σύντομοί Λέξεις Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Διερεύνηση Σύντομοί Ανάπτυξη Πύλο Επιλογή Πάνη Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- 1. Αντικείμενο Οικονομικής Έκτα
- 2. Εισαγωγικές Έννοιες Οικονομ
- 3. Οικονομία και Κράτος
- 4. Εγκύκλιο Προϊόν
- 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοια - Βραχί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσα που Χρησιμ
 - 3. Λειτουργίες Χρή
 - 1. Μέσο Ανταλλά
 - 2. Μονάδα Μέτ
 - 3. Μέσο Διατήρ
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Κέρματα
 - 2. Χαρτονομίσμ
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδόσεις-Περι
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διακρίση Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιτόκιο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Κατ
 - 3. Επιτόκιο Καρ
 - 6. Δημοκρινό Χρήμ
 - 7. Παράστα Ρευστά
 - 3. Η Εβδομαίη Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες

Μέσα που Χρησιμοποιήθηκαν σαν Χρήμα [5.1.1.2]

Μέσα που Χρησιμοποιήθηκαν σαν Χρήμα

Στην αρχή σαν **χρήμα** χρησιμοποιήθηκαν διάφορα προϊόντα, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούσαν στις διάφορες κοινωνίες, όπως ζώα, δέρματα, σιτάρι, καλαμπόκι, κρέβαρι, κοπριάς, σάβη, κογχύλια, φτερά, διάφορα μέταλλα, σφύρα, δάρατα κτλ. Η χρησιμοποίηση αυτών των προϊόντων σαν **χρήμα**, παρουσίασε αρκετές σημαντικές **αδυναμίες**, όπως:

1. Κάποια από τα προϊόντα **δεν είναι διαμετά**. Π.χ. τα όλογα είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν ως μέσο ανταλλαγής, όταν το προϊόν που ανταλλάσσεται είναι μικρής αξίας.
2. Η παρότητα πολλών από τα προϊόντα **μεταβάλλεται** με το χρόνο και τα προϊόντα κερδίζουν ή καταστρέφονται. Οι αγελάδες μπορεί να γεννήσουν ή να πεθάνουν, το σιτάρι μπορεί να βλαστή και να σαπίσει, τα περισσότερα μέταλλα να σκουριασούν. Αυτές οι μεταβολές κάνουν αβέβαιη τη σταθερότητα της αξίας του μέσου ανταλλαγής, δηλαδή του χρήματος και δυσκολεύουν τις συναλλαγές.
3. Κάποια από τα ανταλλάσσόμενα προϊόντα εμφανίζουν **δυσκολίες στη μεταφορά**, εξαιτίας του βάρους ή του όγκου τους, πράγμα που δυσκολεύει τις συναλλαγές.

Οι αδυναμίες αυτές αποτελούσαν εμπόδια στην ανάπτυξη των συναλλαγών και του εμπορίου. Προκειμένου να ξεπεράσουν αυτές τις δυσκολίες οι οικονομικές κοινότητες στη χρησιμοποίηση ως χρήματος, προϊόντων που είχαν:

- **Σταθερότητα στην αξία.**
- **Διαμετάτητα.**
- **Ευκολία στη χρήση.**

Τα προϊόντα που για πολλά χρόνια χρησιμοποιήθηκαν ως χρήμα ήταν τα σιτάρι και ο χρυσός. Πολύ νωρίς, το κράτος προχώρησε στην κοπή νομισμάτων με σταθερή ποσότητα χρυσού ή ασημιού, ώστε να υπάρχει βεβαιότητα για την αξία του νομίσματος. Η εξέλιξη αυτή πραγματοποιήθηκε, κυρίως, στις σχετικά ανεπτυγμένες κοινωνίες, όπως η αρχαία Αθήνα.

key-book - Μικραϊκωνμία

Αρχείο Λειτουργίες Διερεύνηση Σύντομοί Λέξεις Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Διερεύνηση Σύντομοί Ανάπτυξη Πύλο Επιλογή Πάνη Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια


Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- 1. Αντικείμενο Οικονομικής Έκτα
- 2. Εισαγωγικές Έννοιες Οικονομ
- 3. Οικονομία και Κράτος
- 4. Εγκύκλιο Προϊόν
- 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοια - Βραχί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσα που Χρησιμ
 - 3. Λειτουργίες Χρή
 - 1. Μέσο Ανταλλά
 - 2. Μονάδα Μέτ
 - 3. Μέσο Διατήρ
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Κέρματα
 - 2. Χαρτονομίσμ
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδόσεις-Περι
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διακρίση Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιτόκιο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Κατ
 - 3. Επιτόκιο Καρ
 - 6. Δημοκρινό Χρήμ
 - 7. Παράστα Ρευστά
 - 3. Η Εβδομαίη Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες

Λειτουργίες Χρήματος [5.1.1.3]

Λειτουργίες Χρήματος

- Μέσο Ανταλλαγής
- Μονάδα Μέτρησης Αξίας
- Μέσο Διατήρησης Απορροατικής Δύναμης




key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Ερωτήσεις Σημειώσεις Επλογές Παραβύθιο Βοήθεια

Γρήγορο μενού

Το Χρήμα ως Μέσο Ανταλλαγής [9.1.1.3.1]

Το Χρήμα ως Μέσο Ανταλλαγής



Η κύρια λειτουργία του χρήματος είναι η χρησιμοποίησή του ως **μέσο ανταλλαγής** με προφανή πλεονεκτήματα για τη λειτουργία της οικονομικής ζωής. Είναι φανερό ότι χωρίς τη χρησιμοποίηση του χρήματος δεν μπορούσαν να αναπτυχθούν οι ανταλλαγές.

Η χρησιμοποίηση του χρήματος θέσπισε την ανταλλαγή σε δύο πράξεις, πώληση και αγορά, διευκολύνοντας έτσι σημαντικά τις **ανταλλαγές** που τώρα μετατρέπονται σε **πυναλλαγές**.

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Ερωτήσεις Σημειώσεις Επλογές Παραβύθιο Βοήθεια

Γρήγορο μενού

Το Χρήμα ως Μονάδα Μέτρησης Αξίας [9.1.1.3.2]

Το Χρήμα ως Μονάδα Μέτρησης Αξίας

Με την γενίκευση των συναλλαγών σε χρηματικούς όρους καταργείται στη μέτρηση της αξίας των αγαθών, όπως σε **χρηματικούς όρους**. Έτσι, η χρησιμοποίηση του χρήματος ως **μέσου ανταλλαγής** καθορίζει και τη λειτουργία του ως:

Μέσου μέτρησης της αξίας των προϊόντων.
 Μέσου σύγκρισης της αξίας των προϊόντων σε σχέση με άλλα προϊόντα

Η ανταλλαγή των αγαθών και η πώληση και η αγορά καθίστανται στην ουσία με τη ή για κάθε μονάδα αξίας χρήματος.

Παράδειγμα: Έστω ότι η αξία ενός προποδού είναι 400 ευρώ και μιας καρτέλας 100 ευρώ. Ας δούμε πώς το χρήμα μετρά την **απόλυτη** και τη **σχετική** αξία δύο αγαθών:

Όσο και γιναι άμεση η μέτρηση της αξίας γίνεται άμεση για κάθε αγαθό ξεχωριστά, αλλά και για κάθε αγαθό ως **σύνθετο** με άλλα αγαθά. Γι' αυτό είναι βολικό με τη σχέση σύγκρισης στο ίδιο αγαθό του, παραβύθιο και το χρήμα:

Πίνακας	
1 καρτέλα = 100 ευρώ	
4 προποδοί = 400 ευρώ	$\Rightarrow 1 \text{ προποδός} = 4 \text{ καρτέλας}$
1 προποδός = 4,00 ευρώ	

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το ευρώ:

1. Μετρά το μέγεθος της **απόλυτης αξίας** των αγαθών (1 καρτέλα = 100 ευρώ και 1 προποδός = 400 ευρώ) και του **σύνθετου** καθορίζει τη **σχετική αξία** των αγαθών, όριζοντιζόντας την αξία ενός αγαθού σε σχέση με κάποιο άλλο (1 προποδός = 4 καρτέλας).

key-book - Μουσική Εισαγωγή

Αρχείο Λειτουργίες Συρραφή Σηλεύδοξοις Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνταξη, Ανάπτυξη, Πύλο, Επιστροφή, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδάρση, Βοήθεια

Το Χρήμα ως Μέσο Διατήρησης Αγορ. Δύναμης [5.1.1.3.3]

Το Χρήμα ως Μέσο Διατήρησης Αγορ. Δύναμης

Από τη γενικευμένη χρησιμοποίηση του χρήματος ως μέσου ανταλλαγής, προκύπτει μία ακόμη σημαντική του λειτουργία, το ότι το χρήμα αποτελεί και μέσο διατήρησης αξιών.

Παράδειγμα: Πριν τη χρησιμοποίηση του χρήματος ένας παραγωγός ελαιολάδου, ήταν αναγκασμένος να διατηρεί την παραγωγή του για όλα τα χρόνια στις αποθήκες του και να διαθέτει μέρος της σε ορισμένα διαστήματα για να καλύπτει διάφορες ανάγκες του.

Η χρησιμοποίηση του χρήματος, δίνει τη δυνατότητα στον ελαιοπαραγωγό να πουλήσει την παραγωγή του, εισπράττοντας το ανάλογο χρηματικό ποσό, το οποίο στη συνέχεια μπορεί να ξοδευτεί τμηματικά για την κάλυψη των αναγκών του. Με αυτή την έννοια, η διατήρηση του χρήματος στα χέρια του ελαιοπαραγωγού αποτελεί μέσο διατήρησης της αγοραστικής του δύναμης.

Σημείωση: Υπάρχουν και άλλα μέσα που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος για να διατηρήσει την αγοραστική του δύναμη, όπως π.χ. τα εμάλογο και το έντακα γραμμάτιο του δημοσίου. Τα εμάλογο και τα γραμμάτια μπορούν και αυτά να ρευστοποιηθούν σχετικά εύκολα, αλλά ο βαθμός ρευστότητάς τους είναι μικρότερος από αυτόν του χρήματος. Γι' αυτό, πολλοί άνθρωποι ή επιχειρήσεις προτιμούν να διαθέτουν χρήμα αντί άλλων μέσων διατήρησης αγοραστικής δύναμης.

key-book - Μουσική Εισαγωγή


Αρχείο Λειτουργίες Συρραφή Σηλεύδοξοις Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνταξη, Ανάπτυξη, Πύλο, Επιστροφή, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδάρση, Βοήθεια


Είδη Χρήματος [5.1.1.4]

Είδη Χρήματος

- Κόσμητο
- Χαρτονομίσματα
- Τραπεζικές Επιταγές




Κέρματα [5.1.1.4.1]



Το **κέρμα** είναι μεταλλικό νομίσμα που χρησιμοποιείται ως συνθήσιμος μετρητής (π.χ. για πληρωμή ελαστικών, ταχυδρομικών, κεραιών, κλπ.). Τα κέρματα σε ευρώ είναι ενός, δύο, πέντε, δέκα και πενήντα λεπτά και ενός και δύο ευρώ. Πολύ λιγότερο, όταν το κομμάτι (ήτοι η δραχμή) το κέρμας ήταν 1, 5, 10 δραχμών κλπ.

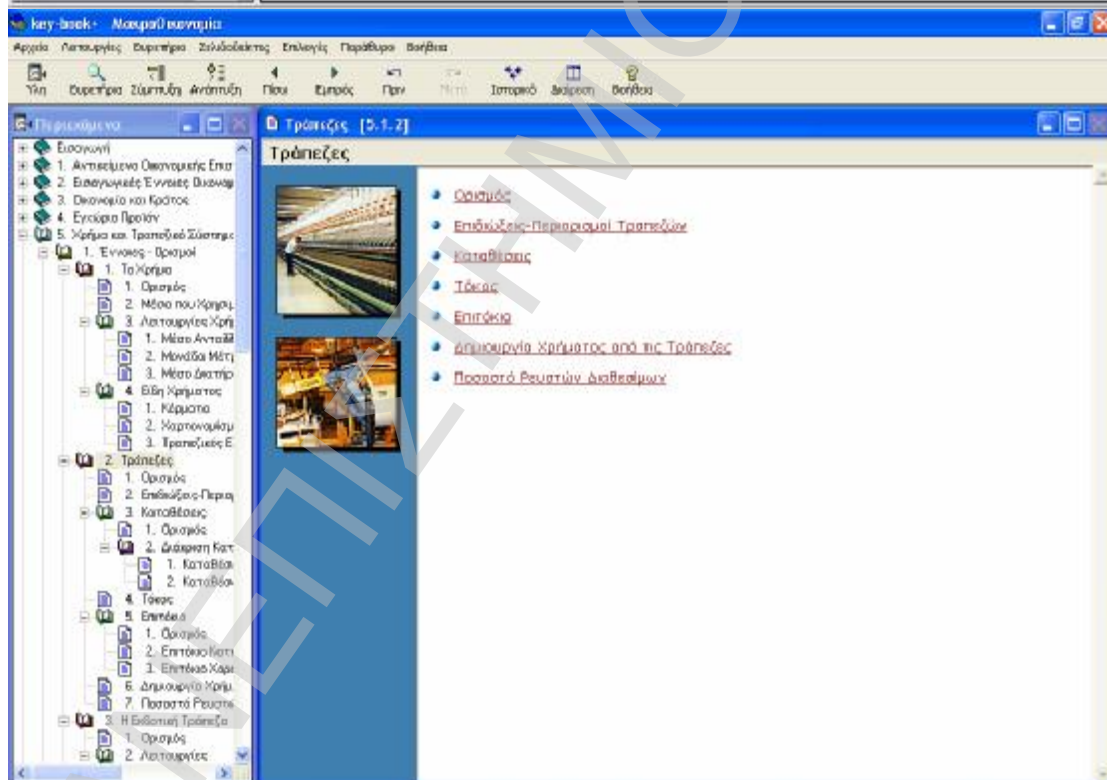
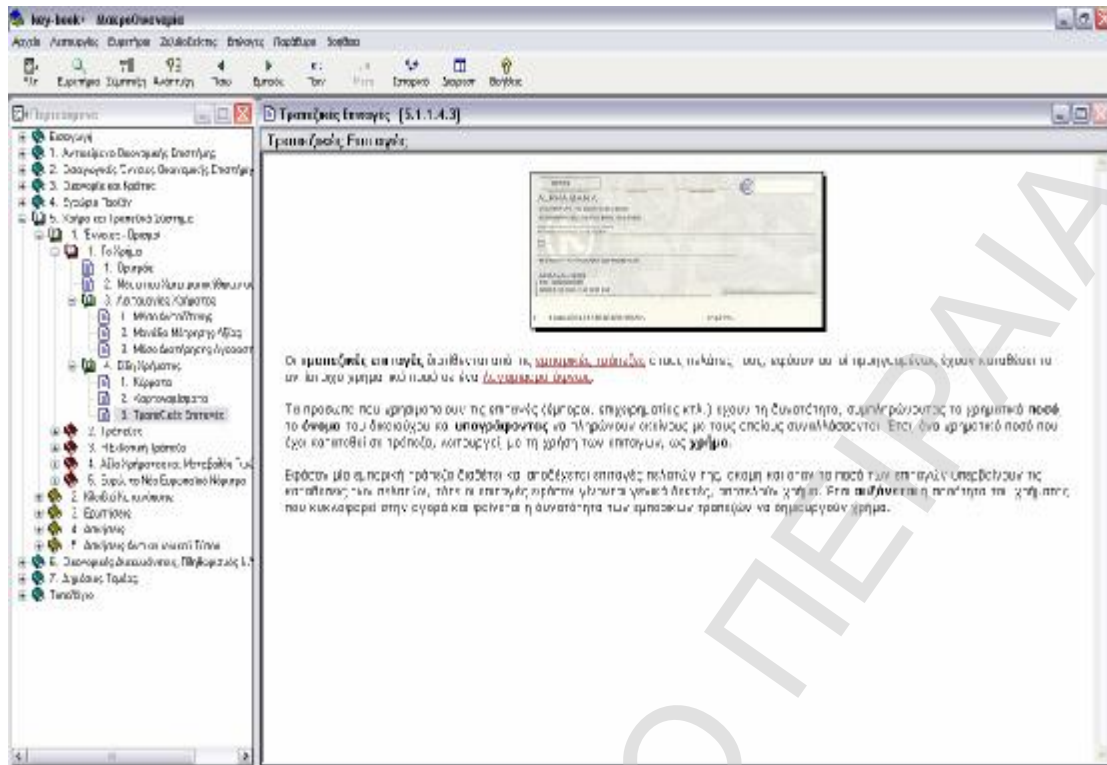
Τα πένταξια που κυκλοφόρησε μετά την εισαγωγή του ευρώ, είναι πολύ μικρά νομίσματα της τιμής πένταξιας, τα οποία κυκλοφορούσαν στην Ελλάδα. Αυτά σταμάτησαν να κυκλοφορούν, αλλά παρέμειναν νομίσματα των πένταξιας που χρησιμοποιούνται με κέρματα.

Χαρτονομίσματα [5.1.1.4.2]



Το **χαρτονομίσμα** είναι οπισθήσιμος μετρητής που εκδίδεται από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, το οποίο αποτελείται για τη μέγιστη τιμή κάλυψης του χαρτονομίσματος, ή υποκατάστατο αυτού. Το υποκατάστατο είναι (π.χ. 50 ευρώ) ελαφρύ, το οποίο και αποτελείται από μέρη για προστασία του με το χρονοδιάστημα.

Επιπλέον υπάρχει και σήμερα η ουσία διαθεσίμων αντίληψη, δηλαδή χαρτονομίσμα ***καλύπτεται*** από αντίστοιχη ποσότητα χρυσού και αργύρου. Η αντίληψη αυτή είναι **επιπλέον** ή **ποσότητα** των χαρτονομισμάτων που ορίζεται κεντρικά, τμήμα δεν ελαττώνεται πλέον από την ποσότητα του χρυσού ή αργύρου που διαθέτει, αλλά από τη χρηματική ποσότητα που ορίζει η κυβέρνηση.



key-book - Μικραϊκωνομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσάκτος Επλογής Παράθυρο Βαθμιά

Γρή Συρραπείρα Σύνδεσάκτος Απώπληση Πύου Επλογής Πάν Νέπυ Ιστορικό Αδάρση Βαθμιά


Πύρεσάκτυο

Εισαγωγή

1. Αντιεπίμενο Οικονομικές Επιστ
2. Εισαγωγή Επινδύσεσ Δικονομ
3. Δικονομία και Κράτος
4. Επικόκρο Πρύοτυν
5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 1. Επικόκρο - Πρύοτυν
 1. Το Χρήμα
 1. Ορισμός
 2. Μέσο που Χρημά
 3. Λειτουργίες Χρήμ
 1. Μέσο Ανταλλά
 2. Μονάδα Μέτρη
 3. Μέσο Δοστήρη
 4. Είδη Χρημάτος
 1. Κέρματα
 2. Χαρτονομιά
 3. Τραπεζικές Ε
 2. Τράπεζες
 1. Ορισμός
 2. Επιδιώξεις-Περιορ
 3. Καταθέσεις
 1. Ορισμός
 2. Διάκριση Κατ
 1. Καταθέσ
 2. Καταθέσ
 4. Τόκος
 5. Επικόκρο
 1. Ορισμός
 2. Επικόκρο Κατ
 3. Επικόκρο Χρημ
 6. Δημοκονομία Χρημ
 7. Ποσοστό Ρευστό
 3. Η Εθόσηση Τράπεζα
 1. Ορισμός
 2. Λειτουργίες

Ορισμός Εμπορικής Τράπεζας [3.1.2.1]

Ορισμός Εμπορικής Τράπεζας



Εμπορικές τράπεζες ή απλά **τράπεζες** είναι επιχειρήσεις, των οποίων η βασική δραστηριότητα είναι η μεσολάβησή τους στην αγορά χρήματος, εκεί δηλαδή όπου το χρήμα ζητείται και προσφέρεται.

Οι **εμπορικές** τράπεζες, που λέγονται και πιστωτικά ιδρύματα, δέχονται καταθέσεις χρημάτων, χορηγούν χρήματα και παρέχουν διάφορες άλλες σχετικές υπηρεσίες που συνδέονται με τη διακίνηση χρημάτων.

key-book - Μικραϊκωνομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσάκτος Επλογής Παράθυρο Βαθμιά

Γρή Συρραπείρα Σύνδεσάκτος Απώπληση Πύου Επλογής Πάν Νέπυ Ιστορικό Αδάρση Βαθμιά


Πύρεσάκτυο

Εισαγωγή

1. Αντιεπίμενο Οικονομικές Επιστ
2. Εισαγωγή Επινδύσεσ Δικονομ
3. Δικονομία και Κράτος
4. Επικόκρο Πρύοτυν
5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 1. Επικόκρο - Πρύοτυν
 1. Το Χρήμα
 1. Ορισμός
 2. Μέσο που Χρημά
 3. Λειτουργίες Χρήμ
 1. Μέσο Ανταλλά
 2. Μονάδα Μέτρη
 3. Μέσο Δοστήρη
 4. Είδη Χρημάτος
 1. Κέρματα
 2. Χαρτονομιά
 3. Τραπεζικές Ε
 2. Τράπεζες
 1. Ορισμός
 2. Επιδιώξεις-Περιορ
 3. Καταθέσεις
 1. Ορισμός
 2. Διάκριση Κατ
 1. Καταθέσ
 2. Καταθέσ
 4. Τόκος
 5. Επικόκρο
 1. Ορισμός
 2. Επικόκρο Κατ
 3. Επικόκρο Χρημ
 6. Δημοκονομία Χρημ
 7. Ποσοστό Ρευστό
 3. Η Εθόσηση Τράπεζα
 1. Ορισμός
 2. Λειτουργίες

Επιδιώξεις-Περιορισμοί των Τραπεζών [3.1.2.2]

Επιδιώξεις-Περιορισμοί των Τραπεζών



Όπως κάθε επιχείρηση στο κεφαλαιακό σύστημα, έτσι και η τράπεζα έχει ως στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους. Στη συνέχεια αναπόφευκτα ο τρόπος με τον οποίο κάθε τράπεζα επιτυγχάνει το στόχο της.

Κάθε τράπεζα υπαγορεύεται να πληρώνει **τόκους** στους καταθέτες της με βάση το **επιτόκιο κατάθεσης**, που καθορίζει η ίδια. Επίσης, κάθε τράπεζα για τη λειτουργία της πραγματοποιεί διάφορες δαπάνες, όπως μισθώ για το προσωπικό της, ενοίκια, αγορά και συντήρηση μηχανημάτων κτλ. Όλες οι παραπάνω δαπάνες (και άλλες) αποτελούν τα **έξοδα** της τράπεζας.

Από την άλλη πλευρά, η τράπεζα για να καλύψει τα έξοδά της και ταυτόχρονα να πραγματοποιήσει κέρδη παρέχει δάνεια στους πολίτες από τα χρηματικά ποσά (καταθέσεις) που διαθέτει. Η τράπεζα εισπράττει τόκους, ανάλογα με το δανειζόμενο ποσό και κυρίως με βάση το **επιτόκιο χορηγήσεως**, το οποίο η ίδια καθορίζει και με αυτό χρεώνει τους δανειζόμενους. Οι τόκοι, αλλά και τα έσοδα της τράπεζας από παροχή άλλων υπηρεσιών, αποτελούν τα **έσοδα** της τράπεζας.

Το επιτόκιο με το οποίο η τράπεζα χρεώνει τους δανειζόμενους (επιτόκιο χορηγήσεως) είναι **μεγαλύτερο** από το επιτόκιο, το οποίο πληρώνει στους καταθέτες της (επιτόκιο καταθέσεων).

Η **διαφορά** μεταξύ των δύο επιτοκίων (χορηγήσεως και κατάθεσης) είναι αυτή που επιτρέπει στην τράπεζα να καλύπτει τα κόστος λειτουργίας της και να πραγματοποιεί κέρδη. Επομένως, τα κέρδη των τραπεζών προκύπτουν κατά βάση από τον άγχο των δανείων που χορηγούν.

key-bank - Μικραθηνάικια

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπές Σηλεύδοξες Επλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύντομη, Απάντηση, Πύλο, Επιστροφή, Πάνω, Νέο, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια


Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- 1. Αντικείμενο Οικονομικής Έκτα
- 2. Εισπρακτικές Έννοιες Δικονομ
- 3. Δικονομία και Κράτος
- 4. Εγχείρημα Πράξη
- 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοια - Πράξη
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ
 - 1. Μέσο Ανταλλά
 - 2. Μονάδα Μέτρη
 - 3. Μέσο Διεπι
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Χρήματα
 - 2. Χαρτονομίσμα
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις-Παραρρησμοί Τραπεζών
 - 3. Καταθέσεις
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιστόμια
 - 6. Δημιουργία Χρήμ
 - 7. Ποσοστό Ρευστότ
 - 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ
 - 2. Κλειδιά Κατατάξεως
 - 3. Επιστήματα
 - 4. Ασφάλεια
 - 1. Δημιουργία Χρήματο
 - 2. Καθήκ Νωοκαρπού 2
 - 3. Κεντρική Τράπεζα 3 Ι
 - 4. Καθήκ Νωοκαρπού, Ι

Καταθέσεις [5.1.2.3]

Καταθέσεις

- Ορισμός
- Διάκριση Καταθέσεων



key-bank - Μικραθηνάικια

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπές Σηλεύδοξες Επλογές Παράθυρα Βοήθεια


Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύντομη, Απάντηση, Πύλο, Επιστροφή, Πάνω, Νέο, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- 1. Αντικείμενο Οικονομικής Έκτα
- 2. Εισπρακτικές Έννοιες Δικονομ
- 3. Δικονομία και Κράτος
- 4. Εγχείρημα Πράξη
- 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοια - Πράξη
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ
 - 1. Μέσο Ανταλλά
 - 2. Μονάδα Μέτρη
 - 3. Μέσο Διεπι
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Χρήματα
 - 2. Χαρτονομίσμα
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις-Παραρρησμοί Τραπεζών
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διάκριση Κατ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιστόμια
 - 6. Δημιουργία Χρήμ
 - 7. Ποσοστό Ρευστότ
 - 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ
 - 2. Κλειδιά Κατατάξεως
 - 3. Επιστήματα
 - 4. Ασφάλεια
 - 1. Δημιουργία Χρήματο
 - 2. Καθήκ Νωοκαρπού 2

Ορισμός Καταθέσεων [5.1.2.3.1]

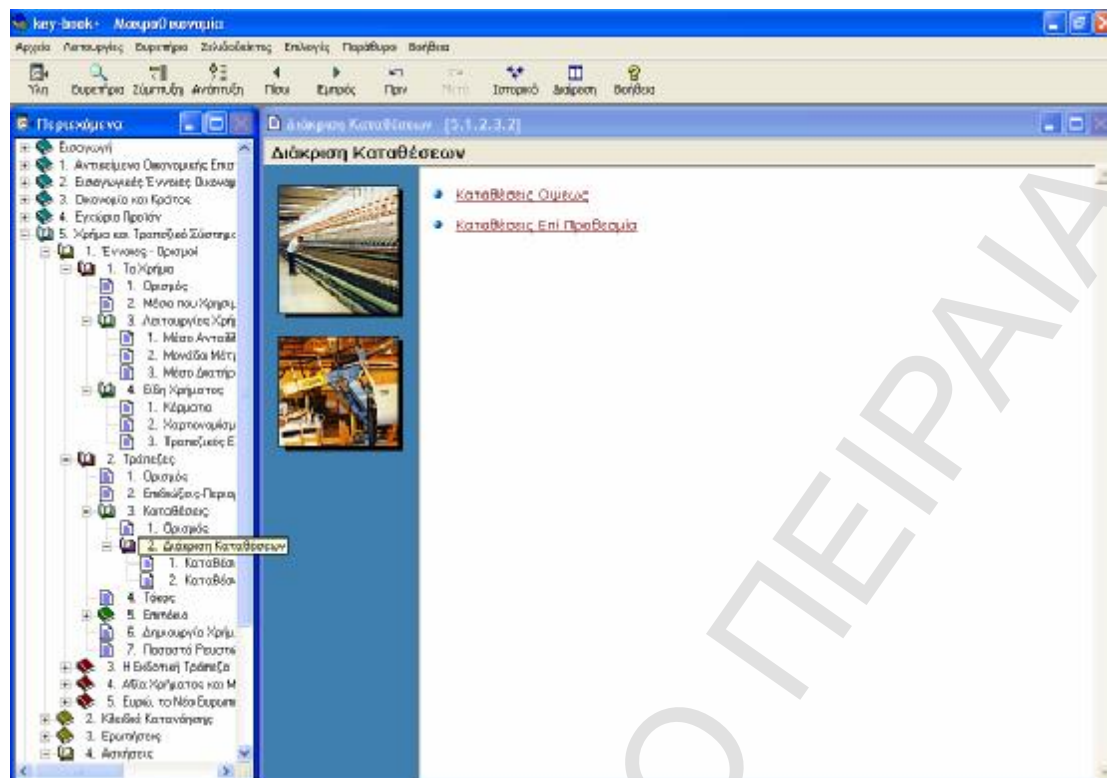
Ορισμός Καταθέσεων



Καταθέσεις είναι τα χρηματικά ποσά, τα οποία κατατίθενται στις τράπεζες από άτομα και επιχειρήσεις για διάφορους λόγους και για διάφορα χρονικά διαστήματα. Για τα χρήματα αυτά, οι τράπεζες πληρώνουν στους ιδιοκτήτες τους (καταθέτες) τόκους, με βάση το επίτοκο που επικρατεί.

Οι καταθέσεις διακρίνονται σε δύο γενικές κατηγορίες:

- Τις καταθέσεις άμεσες
- Τις καταθέσεις επί προθεσμίου.



key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατήρι Σύνδεσάσεις Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδάρση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
 - 1. Ανταξίωμα Οικονομικής Έκτα
 - 2. Εισαγωγικές Έννοιες Δικαιω
 - 3. Δικαιώματα και Κράτος
 - 4. Εγκύρια Προβλ
 - 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοιες - Βραβεί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ
 - 3. Λειτουργίες Χρημ
 - 1. Μέσο Ανταλλά
 - 2. Μονάδα Μέτρη
 - 3. Μέσο Διεπι
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Χάρματα
 - 2. Χαρτονομίαι
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείξεως-Περι
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διακρίση Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επένδω
 - 6. Δημιουργία Χρημ
 - 7. Παροχή Ρευστό
 - 3. Η Εξέλιξη Τράπεζ
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω
- 6. Κλειδιά Κατανόησης
 - 3. Ερωτήσεις
 - 4. Ασκήσεις

Καταθέσεις επί Προθεσμίας [5.1.2.3.2.2]

Καταθέσεις επί Προθεσμίας

Καταθέσεις επί προθεσμίας (ή προθεσμιακές) λέγονται οι καταθέσεις, όπου ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει τα χρήματά του όταν λήξει η χρονική περίοδος, για την οποία τα κατέθεσε. Ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει και νωρίτερα τις καταθέσεις του, πληρώνοντας όμως ένα προκαθορισμένο πρόστιμο.

Όσο μεγαλύτερο είναι το χρονικό διάστημα κατάθεσης, τόσο μεγαλύτερα είναι τα επιτόκια των καταθέσεων προθεσμίας. Το επιτόκιο για τις καταθέσεις επί προθεσμίας είναι μεγαλύτερο από αυτό των καταθέσεων άμεσων.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατήρι Σύνδεσάσεις Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδάρση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
 - 1. Ανταξίωμα Οικονομικής Έκτα
 - 2. Εισαγωγικές Έννοιες Δικαιω
 - 3. Δικαιώματα και Κράτος
 - 4. Εγκύρια Προβλ
 - 5. Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοιες - Βραβεί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ
 - 3. Λειτουργίες Χρημ
 - 1. Μέσο Ανταλλά
 - 2. Μονάδα Μέτρη
 - 3. Μέσο Διεπι
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Χάρματα
 - 2. Χαρτονομίαι
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείξεως-Περι
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διακρίση Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επένδω
 - 6. Δημιουργία Χρημ
 - 7. Παροχή Ρευστό
 - 3. Η Εξέλιξη Τράπεζ
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω
 - 6. Κλειδιά Κατανόησης
 - 3. Ερωτήσεις
 - 4. Ασκήσεις

Τόκος [5.1.2.4]

Τόκος

Ο τόκος είναι το πρόστιμο που πληρώνεται για κάποιο χρονικό διάστημα από το δανειζόμενο στο δανειστή για τη χρήση ενός χρηματικού ποσού (κεφαλαίου). Στο τραπεζικό σύστημα έχουμε:

- **Τόκος καταθέσεων**, δηλαδή το πρόστιμο που πληρώνει η τράπεζα στον καταθέτη. Οι τόκοι καταθέσεων υπολογίζονται με βάση το επιτόκιο καταθέσεων.
- **Τόκος χρημοληψιών**, δηλαδή το πρόστιμο που πληρώνει ο δανειζόμενος στην τράπεζα. Οι τόκοι χρημοληψιών υπολογίζονται με βάση το επιτόκιο χρημοληψιών.

► Βλέπε και: Τόκος (στον υπολογισμό του Α.Ε.Π.)

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπής Σύνδεσμοί Επλεγής Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Νέο, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια


Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- Ανταξίωμα Οικονομικής Έπαι
- Επιστημονικές Έννοιες Δικονομ
- Δικονομία και Κράτος
- Εγχείρημα Πράξη
- Μάρμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοιες - Πράξη
 - 1. Το Κράμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέρο που Κράμα
 - 3. Λειτουργίες Κράη
 - 1. Μέρο Ανταξί
 - 2. Μέρο Μάρη
 - 3. Μέρο Δραση
 - 4. Είδη Κράματος
 - 1. Κράμα
 - 2. Κρατονομία
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείδμο-Περιη
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Δραση Κρατ
 - 1. Καταθέο
 - 2. Καταθέο
 - 4. Τέμο
 - 5. Επείδμο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείδμο Κρατ
 - 3. Επείδμο Κρα
 - 6. Δικονομία Κράη
 - 7. Παροχή Ρευστο
 - 3. Η Εβδωτική Τράπεζα
 - 4. Αξία Κράματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρωμ

Επιτόκιο [5.1.2.5]

Επιτόκιο

- Ορισμός
- Επιτόκιο Καταθέσεων
- Επιτόκιο Χρηματογώνων



key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπής Σύνδεσμοί Επλεγής Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Νέο, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

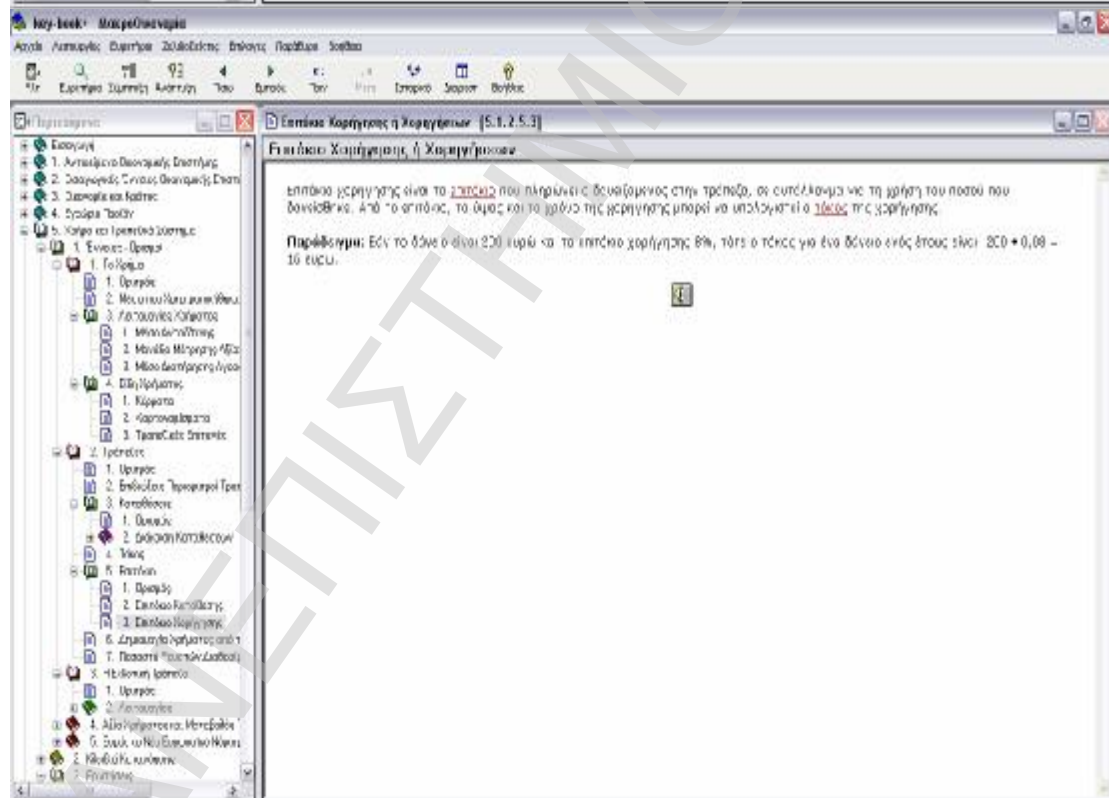
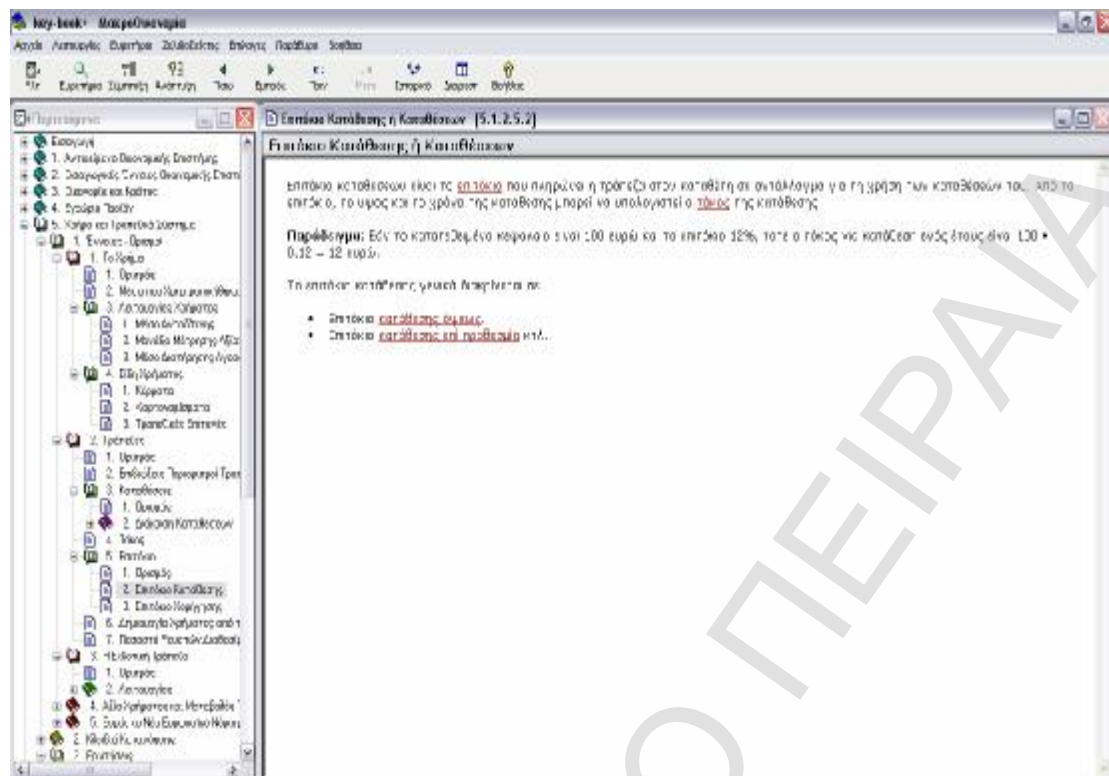
- Εισαγωγή
- Ανταξίωμα Οικονομικής Έπαι
- Επιστημονικές Έννοιες Δικονομ
- Δικονομία και Κράτος
- Εγχείρημα Πράξη
- Μάρμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Έννοιες - Πράξη
 - 1. Το Κράμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέρο που Κράμα
 - 3. Λειτουργίες Κράη
 - 1. Μέρο Ανταξί
 - 2. Μέρο Μάρη
 - 3. Μέρο Δραση
 - 4. Είδη Κράματος
 - 1. Κράμα
 - 2. Κρατονομία
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείδμο-Περιη
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Δραση Κρατ
 - 1. Καταθέο
 - 2. Καταθέο
 - 4. Τέμο
 - 5. Επείδμο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείδμο Κρατ
 - 3. Επείδμο Κρα
 - 6. Δικονομία Κράη
 - 7. Παροχή Ρευστο
 - 3. Η Εβδωτική Τράπεζα
 - 4. Αξία Κράματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρωμ

Ορισμός Επιτοκίου [5.1.2.5.1]

Ορισμός Επιτοκίου

Επιτόκιο είναι το χρηματικό ποσό που πρέπει κάποιος να πληρώσει για να χρηματοποιήσει το ποσό των 100 ευρώ για ένα χρόνο. Με άλλα λόγια είναι το **ποσοστό** της αξίας του χρηματικού ποσού (κεφαλαίου) που γίνεται αντικείμενο δανεισμού και πληρώνεται σε **αντάλλαγμα** για τη χρήση αυτού του ποσού, για ένα χρονικό διάστημα (συνήθως υπολογίζεται σε ετήσια βάση). Σε γενικές γραμμές τα επιτόκια διακρίνονται σε:

- Επιτόκιο Καταθέσεων.
- Επιτόκιο Χρηματογώνων.



key-bank - Νομαρχία Κωνσταντίνου

Αρχείο Λειτουργίες Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια


Γρήγορο Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Πύλο Επιλογή Πάνη Νέο Ιστορικό Αδελφότητα Βοήθεια

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- Ανταρξίμω Οικονομική Έπαι
- Εισαγωγική Ένωση Δικωνώ
- Δικωνώ και Κράτος
- Εγξώρη Πράξη
- Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Ένωση - Πράξη
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρημα
 - 3. Λειτουργίες Χρη
 - 1. Μέσο Ανταρξί
 - 2. Μόνωδα Μέση
 - 3. Μέσο Δωρη
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Χρήματα
 - 2. Χρηματοοικω
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείωδες-Περι
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Δωρηση Κατ
 - 1. Καταθέ
 - 2. Καταθέ
 - 4. Τέλος
 - 5. Επείωδα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείωδα Ισθη
 - 3. Επείωδα Χρη
 - 6. Δημιουργία Χρημ
 - 7. Ποσοτό Ρευστώ
 - 3. Η Εθώρη Τράπεζα
 - 4. Αφώ Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω

Δημιουργία Χρήματος από τις Τράπεζες [5.1.2.4]

Δημιουργία Χρήματος από τις Τράπεζες



Σε κάθε εμπορική τράπεζα, καθημερινά κατατίθενται και αποσύρονται χρηματικό ποσό από τους πελάτες της τράπεζας. Από τη λειτουργία των εμπορικών τραπεζών έχει αποδειχθεί ότι οι τράπεζες μπορούν, σε φειδωλολογικές συνθήκες, να δανείζουν ένα μεγάλο μέρος των καταθέσεων που διαθέτουν χωρίς να κινδυνεύουν να μη διαθέτουν χρήματα, όταν τους ζητηθεί.

Ο μηχανισμός δημιουργίας νέου χρήματος έχει ως εξής:

Το ποσοτό των χρημάτων που μπορεί να διαθέσει μία τράπεζα για δανεισμό είναι πολύ μεγάλο και μπορεί να φθάσει για παράδειγμα στο 80% των καταθέσεων της τράπεζας και να κρατήσει το υπόλοιπο 20% στη διάθεση της, ως απόθεμα χρημάτων, με το οποίο μαζί με τις καθημερινές καταθέσεις εξυπηρετεί τις καθημερινές αναλήψεις των πελατών της. Αυτό το συμπέρασμα έχει προκύψει από την πείρα των τραπεζικών εργασιών. Στην πράξη, το ποσοτό αυτό το οποίο αναφέρεται ποσοτό ρευστών διαθεσίμων, καθορίζεται από την κεντρική τράπεζα και αποτελεί ένα από τα μέσα πολιτικής της.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι το 80% των καταθέσεων διατείνεται σε δανεισμό από την τράπεζα. Αυτό το ποσό αποτελεί νέο χρήμα. Στη συνέχεια ένα τμήμα από τα χρήματα αυτά καταλήγει και πάλι στην ίδια ή σε άλλη τράπεζα από τη μερική κατάθεση. Έτσι και πάλι από αυτές τις νέες καταθέσεις, το 20% μπορεί να διατεθεί σε νέα δάνεια κτλ.

key-bank - Νομαρχία Κωνσταντίνου

Αρχείο Λειτουργίες Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Πύλο Επιλογή Πάνη Νέο Ιστορικό Αδελφότητα Βοήθεια

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- Ανταρξίμω Οικονομική Έπαι
- Εισαγωγική Ένωση Δικωνώ
- Δικωνώ και Κράτος
- Εγξώρη Πράξη
- Χρήμα και Τραπεζικό Σύστημα
 - 1. Ένωση - Πράξη
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρημα
 - 3. Λειτουργίες Χρη
 - 1. Μέσο Ανταρξί
 - 2. Μόνωδα Μέση
 - 3. Μέσο Δωρη
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Χρήματα
 - 2. Χρηματοοικω
 - 3. Τραπεζικές Ε
 - 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείωδες-Περι
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Δωρηση Κατ
 - 1. Καταθέ
 - 2. Καταθέ
 - 4. Τέλος
 - 5. Επείωδα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επείωδα Ισθη
 - 3. Επείωδα Χρη
 - 6. Δημιουργία Χρημ
 - 7. Ποσοτό Ρευστώ
 - 3. Η Εθώρη Τράπεζα
 - 4. Αφώ Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω

Ποσοτό Ρευστών Διαθεσίμων [5.1.2.7]

Ποσοτό Ρευστών Διαθεσίμων

Το ποσοτό ρευστών διαθεσίμων είναι το ποσοτό εκείνο των καταθέσεων των εμπορικών τραπεζών, που οι τράπεζες κρατούν στο ταμείο τους προκειμένου να μπορούν να επιστρέψουν το χρήμα των καταθετών τους σε περίπτωση που αυτοί το ζητήσουν. Τα υπόλοιπα χρήματα των καταθέσεων οι τράπεζες μπορούν να τα δανείσουν και με αυτό τον τρόπο συντελούν στη δημιουργία νέου χρήματος.

Το ποσοτό ρευστών διαθεσίμων αναφέρεται στις καταθέσεις όψεως των τραπεζών και καθορίζεται από την κεντρική τράπεζα, η οποία χρησιμοποιεί το ποσοτό αυτό προκειμένου να πετύχει την αύξηση ή μείωση της ποσότητας χρήματος που κυκλοφορεί στην οικονομία. Το ποσοτό ρευστών διαθεσίμων διαφέρει από χώρα σε χώρα και αυξομειώνεται ανάλογα με τις οικονομικές συνθήκες που επικρατούν.

key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Επλεγείς Παράθυρα Βοήθεια

Υψη Συρραπείρα Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέτο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια



Περιεχόμενα

- 1. Έννοια - Ορισμοί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ.
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ
 - 2. Μόνο Ανταπλ
 - 1. Μόνο Ανταπλ
 - 2. Μονόδα Μέτ
 - 3. Μέσο Δοτήρι
 - 3. Είδη Χρήματος
 - 1. Κέρματα
 - 2. Χαρτονομίσμα
 - 3. Τραπεζικές Ε
- 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις-Περιρ
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διάκριση Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιτόκιο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Κατ
 - 3. Επιτόκιο Χρημ
 - 6. Δημοκρατικό Χρήμ
 - 7. Παράσιτο Ρεύμα
- 3. Η Εκδοτική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακρίσεις
 - 2. Έλεγχος αποσ
 - 3. Έκδοση Χρημ
 - 4. Νομισματική
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω

Η Εκδοτική Τράπεζα [9.1.3]

Η Εκδοτική Τράπεζα

- [Ορισμός](#)
- [Λειτουργίες](#)

key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Επλεγείς Παράθυρα Βοήθεια


Υψη Συρραπείρα Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέτο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Έννοια - Ορισμοί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ.
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ
 - 2. Μόνο Ανταπλ
 - 1. Μόνο Ανταπλ
 - 2. Μονόδα Μέτ
 - 3. Μέσο Δοτήρι
 - 3. Είδη Χρήματος
 - 1. Κέρματα
 - 2. Χαρτονομίσμα
 - 3. Τραπεζικές Ε
- 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξεις-Περιρ
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διάκριση Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιτόκιο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Κατ
 - 3. Επιτόκιο Χρημ
 - 6. Δημοκρατικό Χρήμ
 - 7. Παράσιτο Ρεύμα
- 3. Η Εκδοτική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακρίσεις
 - 2. Έλεγχος αποσ
 - 3. Έκδοση Χρημ
 - 4. Νομισματική
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω

Ορισμός Εκδοτικής ή Κεντρικής Τράπεζας [9.1.3.1]

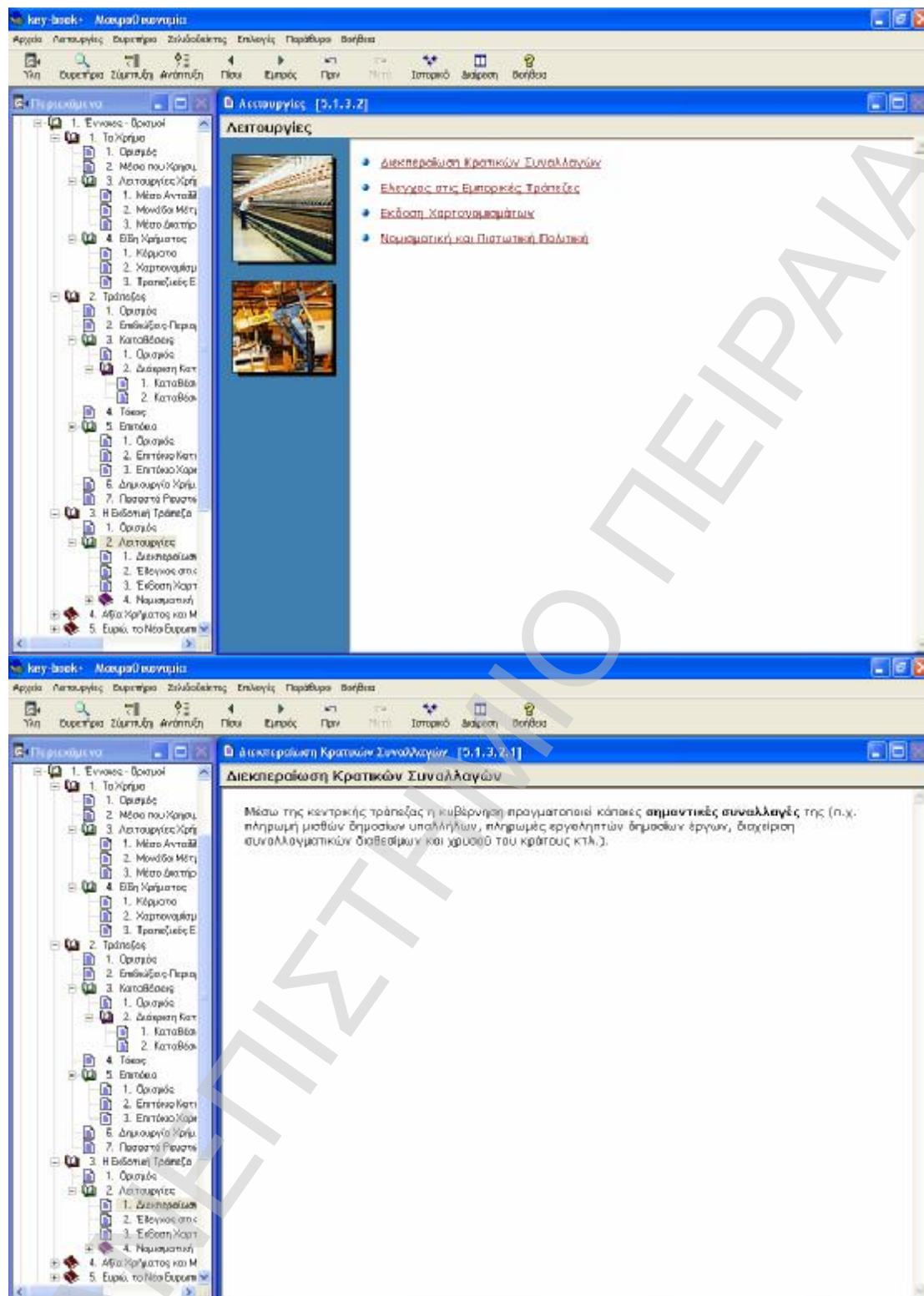
Ορισμός Εκδοτικής ή Κεντρικής Τράπεζας



Εκδοτική τράπεζα ή κεντρική τράπεζα ή εκδοτικό ίδρυμα, ονομάζεται η τράπεζα που έχει το αποκλειστικό προνόμιο να εκδίδει τα χαρτονομίσματα και τα κέρματα. Η κεντρική τράπεζα δημιουργείται από το κράτος και αποτελεί βασιστικά την τράπεζα του κράτους. Στις σύγχρονες κοινωνίες η κεντρική τράπεζα έχει μία σχετική ανεξαρτησία από την εκτελεστική εξουσία (κυβέρνηση).

Οι βασικές λειτουργίες της κεντρικής τράπεζας είναι:

1. Η διακρίση κερμάτων συναλλαγών.
2. Η άσκηση ελέγχου στις εμπορικές τράπεζες.
3. Η έκδοση χαρτονομισμάτων.
4. Η άσκηση νομισματικής και πιστωτικής πολιτικής.



key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Επικοινωνία Παραθύρα Βοήθεια


Γρήγορα Συρραπείρα Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλο Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Αδάρση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Έννοια - Ορισμοί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ.
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ.
 - 1. Μέσο Ανταπλ.
 - 2. Μονάδα Μέτρ.
 - 3. Μέσο Διατήρ.
- 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Κέρμα
 - 2. Χαρτονομίσμ.
 - 3. Τραπεζικές Ε.
- 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξ. Περικ.
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διαφορ. Κατ.
 - 1. Καταθέσ.
 - 2. Καταθέσ.
 - 4. Τόκος
 - 5. Επένδ.σ.
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επένδ.σ. Μετ.
 - 3. Επένδ.σ. Χρημ.
 - 4. Δημιουργία Χρημ.
 - 7. Παροχή Ρευστότ.
- 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακρ. Πρωτ.
 - 2. Ελεγχ.σ.σ.
 - 3. Εξόδοτ. Χρημ.
 - 4. Νομισματική
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ.
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ

Άσκηση Ελέγχου στις Εμπορικές Τράπεζες [5.1.3.2.2]

Άσκηση Ελέγχου στις Εμπορικές Τράπεζες



Ο έλεγχος που ασκεί η κεντρική τράπεζα στις εμπορικές τράπεζες έχει ως στόχο την **πρωτοβουλία του κοινού** που καταθέτει χρήματα στις τράπεζες. Η κεντρική τράπεζα εκδίδει κατανυμώματ, τούς οποίουσ οι εμπορικές τράπεζες οφείλουν να τηρούν και ελέγχει τις τράπεζες, με τουσ εξής τρόπου:

1. Επιδώκει να **κατευθύνει το δάνειο** που χορηγούν οι τράπεζες σε τοποθεσίες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της οικονομίας. Π.χ. μπορεί να πάρει μέτρα αποδάρρυνσης δανείων για εισαγωγικές δραστηριότητες.
2. Μπορεί να **υποδείξει το επιτόκιο χορηγήσεων**, π.χ. μπορεί να καθορίσει υψηλό επιτόκιο για δάνεια που χορηγούνται για καταναλωτικές δαπάνες και χαμηλό σε όσα προορίζονται για επενδύσεις.
3. Μπορεί να υποχρεώσει τις εμπορικές τράπεζες να **καταθέτουν** ένα μέρος των καταθέσεων τους στη διάθεση της, χωρίς να μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν. Π.χ. από τις 1000 δρχ. που είναι κατατεθειμένες στην εμπορική τράπεζα, αυτή υποχρεούται να καταθέσει στην κεντρική τράπεζα 50 δρχ. Το ποσό αυτό μένει ασφαλές στην κεντρική τράπεζα και αποτελεί κάποια διασφάλιση των καταθετών. Οι υπόλοιπες 950 δραχμές μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την τράπεζα για παροχή δανείων.
4. καθορίζει το παροστέ βευστόν διαθέσιμων που κατουν στα ταμεία τουσ οι τράπεζες. Με αυτό

key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Επικοινωνία Παραθύρα Βοήθεια


Γρήγορα Συρραπείρα Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλο Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Αδάρση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Έννοια - Ορισμοί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέσο που Χρησιμ.
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ.
 - 1. Μέσο Ανταπλ.
 - 2. Μονάδα Μέτρ.
 - 3. Μέσο Διατήρ.
- 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Κέρμα
 - 2. Χαρτονομίσμ.
 - 3. Τραπεζικές Ε.
- 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδιώξ. Περικ.
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διαφορ. Κατ.
 - 1. Καταθέσ.
 - 2. Καταθέσ.
 - 4. Τόκος
 - 5. Επένδ.σ.
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επένδ.σ. Μετ.
 - 3. Επένδ.σ. Χρημ.
 - 4. Δημιουργία Χρημ.
 - 7. Παροχή Ρευστότ.
- 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακρ. Πρωτ.
 - 2. Ελεγχ.σ.σ.
 - 3. Εξόδοτ. Χρημ.
 - 4. Νομισματική
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ.
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ

Άσκηση Χαρτονομισμάτων [5.1.3.2.3]

Έκδοση Χαρτονομισμάτων



Η κεντρική ή εκδοτική τράπεζα έχει το αποκλειστικό προνόμιο να **εκδίδει** χαρτονομίσματα και κέρματα. Στη λειτουργία αυτή της κεντρικής τράπεζας οφείλεται και η ονομασία της ως "εκδοτική" τράπεζα.

key-bank - Νομαρχία Κωνσταντίνου

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Υπό Συρραπείρα Σύνδεση Ανοχή Πύλο Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια


Περιεχόμενο

- 1. Έννοια - Ορισμοί
 - 1. Το Χρήμα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Μέρο που Χρήμα
 - 3. Λειτουργίες Χρήμ
 - 2. Μόνο Ανταλλάξιμο
 - 1. Μόνο Ανταλλάξιμο
 - 2. Μόνο Μόνη
 - 3. Μόνο Διατήρη
 - 4. Είδη Χρήματος
 - 1. Χρήμα
 - 2. Χρηματοοικονομ
 - 3. Τραπεζικές Ε
- 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδόσεις - Περιεχ
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διατήρη Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιτόκιο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Κατ
 - 3. Επιτόκιο Χρημ
 - 6. Δημοσιονομ Χρημ
 - 7. Ποσοστό Ρίσκου
 - 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακρίματα
 - 2. Έλεγχος σπ
 - 3. Έξοδη Κατ
 - 4. Νομισματική
- 4. Άλλα Χρήματα και Μ
- 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω

Νομισματική και πιστωτική Πολιτική [5.1.3.2.4]

Νομισματική και Πιστωτική Πολιτική

- Ορισμός
- Προεδρηλητικό Επίσημο



key-bank - Νομαρχία Κωνσταντίνου

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Υπό Συρραπείρα Σύνδεση Ανοχή Πύλο Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενο

- 2. Τράπεζες
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιδόσεις - Περιεχ
 - 3. Καταθέσεις
 - 1. Ορισμός
 - 2. Διατήρη Κατ
 - 1. Καταθέσ
 - 2. Καταθέσ
 - 4. Τόκος
 - 5. Επιτόκιο
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Κατ
 - 3. Επιτόκιο Χρημ
 - 6. Δημοσιονομ Χρημ
 - 7. Ποσοστό Ρίσκου
 - 3. Η Εθνική Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακρίματα
 - 2. Έλεγχος σπ
 - 3. Έξοδη Κατ
 - 4. Νομισματική
 - 1. Ορισμός
 - 2. Προεδρηλητικό
 - 4. Άλλα Χρήματα και Μ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρω
- 2. Κλειστά Καταστήματα
- 3. Εργασίες
- 4. Ασφάλειες
 - 1. Δημοσιονομ Χρήμα
 - 2. Κατάθ Νεοευρω
 - 3. Κεντρική Τράπεζα
 - 4. Κατάθ Νεοευρω
 - 5. Μεταβλητή Πιστοπο
 - 6. Ασφάλειες Αντασφαλισ
 - 6. Οικονομικές Δικαιωμένες Π

Ορισμός Νομισμ. & Πιστωτικής Πολιτικής [5.1.3.2.4.1]

Ορισμός Νομισμ. & Πιστωτικής Πολιτικής

Νομισματική και πιστωτική πολιτική είναι το σύνολο των μέτρων που παίρνονται από την κυβέρνηση και έχουν ως στόχο τη μεταβολή της ποσότητας του χρήματος, τη διαφοροποίηση του επιτοκίου και γενικά όλα τα μέτρα που επηρεάζουν την αγορά χρήματος στην οικονομία. Υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί ή μέσα άσκησης νομισματικής και πιστωτικής πολιτικής, όπως:

- Το προεδρηλητικό επίσημο.
- Το ποσοστό ρευστών διαθεσίμων επί των καταθέσεων τους που κρετούν στα ταμεία τους οι εμπορικές τράπεζες.
- Το ποσοστό επί των καταθέσεων τους που οι εμπορικές τράπεζες είναι υποχρεωμένες να καταθέτουν στην κεντρική τράπεζα.

key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Πύλο Συρτήρια Σύντομοί Ανάπτυξη Πύλο Επιλογές Πάνη Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

2 Τρόποιες
1. Ορισμός
2. Επιδόσεις-Περιε
3. Καταθέσεις
1. Ορισμός
2. Διάκριση Κατ
1. Καταθέσ
2. Καταθέσ
4. Τοκοί
5. Επιτόκιο
1. Ορισμός
2. Επιτόκιο/Κατ
3. Επιτόκιο/Κατ
6. Δημοσιονόμιο Χρημ
7. Πιστωτικό Ρευστό
3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα
1. Ορισμός
2. Λειτουργίες
1. Διαπραγματεύσ
2. Έλεγχος απο
3. Έκδοση/Κατ
4. Νομισματική
1. Ορισμός
2. Προσφορά
4. Αξία Χρήματος και Μ
5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ
2. Κλειστά Καταστήματα
3. Εργαστήριο
4. Ασφάλτες
1. Δημοσιονόμιο Χρήματο
2. Καθήκον Νομισματικό
3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
4. Καθήκον Νομισματικό
5. Μεταβολή Πιστωτικού
6. Ασφάλτες Ανταγωνιστικό
6. Οικονομικές Διακυβερνήσεις, ΠΥ

Προεξοφλητικό Επιτόκιο [5.1.3.2.4.2]

Προεξοφλητικό Επιτόκιο

Η νομισματική και πιστωτική πολιτική ασκείται από την κεντρική τράπεζα σε συνεργασία με την κυβέρνηση με τα λεγόμενα **μέσα** πολιτικής, δηλαδή τους μηχανισμούς και τα όργανα που διαθέτει το κράτος για τη υλοποίηση της νομισματικής και πιστωτικής πολιτικής. Ένα από τα μέσα πολιτικής είναι το **προεξοφλητικό** επιτόκιο.

Το προεξοφλητικό επιτόκιο, είναι ένα επιτόκιο του οποίου το ύψος καθορίζεται από την κεντρική τράπεζα. Το **προεξοφλητικό** επιτόκιο επηρεάζει την ποσότητα του χρήματος που κυκλοφορεί, καθώς το ύψος του **καθαρίζει το κόστος της προεξοφλήσεως** των συναλλαγματικών, με τον εξής τρόπο:

- Μία **αύξηση** του προεξοφλητικού επιτόκιου, αυξάνει το κόστος της προεξοφλήσεως της συναλλαγματικής και επομένως οδηγεί στη **μείωση** της παρούσας κυκλοφορίας χρήματος.
- Μία **μείωση** του προεξοφλητικού επιτόκιου, μειώνει το κόστος της προεξοφλήσεως της συναλλαγματικής και επομένως οδηγεί στην **αύξηση** της παρούσας κυκλοφορίας χρήματος.

Παράδειγμα: Υποθέτουμε ότι ο έμπορος Χ αγοράζει προϊόντα από τον προμηθευτή Ψ και αντί για χρήμα του υπογράφει μία συναλλαγματική, με την οποία υποχρεώνεται να πληρώσει το οφειλόμενο ποσό σε ερχόμενο χρόνο, π.χ. σε ένα έτος.

Ο προμηθευτής Ψ μπορεί να δώσει τη συναλλαγματική σε μία εμπορική τράπεζα και να εισπράξει το αναγραφόμενο ποσό μειωμένο κατά τους τόκους ενός έτους, δηλαδή μπορεί να προεξοφλήσει τη συναλλαγματική. Η εμπορική τράπεζα έχει δύο επιλογές:

- Να κρατήσει τη συναλλαγματική και να εισπράξει το αναγραφόμενο ποσό μετά την πάροδο του ενός έτους.
- Να προσφέρει στην κεντρική τράπεζα και να ζητήσει αναπροεξοφλήση της συναλλαγματικής, δηλαδή να εισπράξει το αναγραφόμενο χρηματικό ποσό μειωμένο κατά τους τόκους ενός έτους, με βάση το προεξοφλητικό επιτόκιο που έχει καθορίσει η κεντρική τράπεζα.

Γίνεται εμφανές, ότι όσο **μεγαλύτερο** είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο, τόσο δαπανηρό και συνεπώς **δύσκολο** είναι για τις τράπεζες να ζητούν προεξοφλήση των συναλλαγματικών που διαθέτουν. Αυτό έχει ως συνέπεια, οι τράπεζες είτε να δέχονται λιγότερες συναλλαγματικές από τους πελάτες τους, είτε να προχωρούν σε αύξηση του επιτόκιου με το οποίο προεξοφλούν. Με αυτό τον τρόπο, **μειώνεται** η ποσότητα του χρήματος που κυκλοφορεί.

key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Πύλο Συρτήρια Σύντομοί Ανάπτυξη Πύλο Επιλογές Πάνη Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

2 Καταθέσ
4 Τοκοί
5 Επιτόκιο
1. Ορισμός
2. Επιτόκιο/Κατ
3. Επιτόκιο/Κατ
6. Δημοσιονόμιο Χρημ
7. Πιστωτικό Ρευστό
3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα
1. Ορισμός
2. Λειτουργίες
1. Διαπραγματεύσ
2. Έλεγχος απο
3. Έκδοση/Κατ
4. Νομισματική
1. Ορισμός
2. Προσφορά
4. Αξία Χρήματος και Μ
1. Αξία Χρήματος & Μ
2. Δείκτης Τιμών Κε
3. Καθήκον Νομισματ
4. Επίπεδο - Μεταβ
5. Συνολική Στήση
6. Συνολική Προσφο
7. Το Χρήμα στη ΣΥ
5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ
2. Κλειστά Καταστήματα
3. Εργαστήριο
4. Ασφάλτες
1. Δημοσιονόμιο Χρήματο
2. Καθήκον Νομισματικό
3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
4. Καθήκον Νομισματικό
5. Μεταβολή Πιστωτικού
6. Ασφάλτες Ανταγωνιστικό
6. Οικονομικές Διακυβερνήσεις, ΠΥ

Αξία Χρήματος και Μεταβολές Τιμών [5.1.4]

Αξία Χρήματος και Μεταβολές Τιμών

- Αξία Χρήματος - Ανθρώπινη Δύναμη
- Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Τιμήριθμος)
- Καθήκον Νομισματικό
- Επίπεδο - Μεταβολές Τιμών
- Συνολική Στήση
- Συνολική Προσφορά
- Το Χρήμα στη Σύγχρονη Ελλάδα

key-book - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Επιρροή Σύνδεση/Αποσύνδεση Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορα Εργαλεία Σύντομη Ανάπτυξη Τίτλος Εμπρός Πάνη Πίστη Ιστορικό Διαγραφή Βοήθεια

Περιεχόμενα

2. Αξία Χρήματος - Αγοραστική Δύναμη [5.1.4.1]

Αξία Χρήματος - Αγοραστική Δύναμη



Στο παρελθόν, η αξία του χρήματος εξαρούνταν από την ποσότητα χρυσού ή αργύρου που περιείχε κάθε νόμισμα. Στην εποχή μας, αυτό δεν ισχύει πλέον. Ένα χαρτονόμισμα μπορεί να έχει ονομαστικό αξία 100 ευρώ, ενώ η αξία του με βάση τα κόστη κατασκευής του να είναι ελάχιστο κλάσμα του ευρώ.

Σε σύγχρονα οικονομία, η αξία του χρήματος καθορίζεται από την τιμή που του προσφέρουν και μπορεί να αγοράσει με κάποιο, του δηλαδή την αγοραστική του δύναμη. Η ποσότητα των προϊόντων που μπορούν να αγοραστούν με ένα δεδομένο χρηματικό ποσό, καθορίζεται από τις τιμές των προϊόντων.

Π.χ. αν η τιμή ενός τετραδίου είναι 1 ευρώ και η τιμή του ελαστικού είναι 10 ευρώ το κίλο, τότε η αξία ενός χρηματικού ποσού των 50 ευρώ είναι 50 τετράδια ή 5 κίλα ελαστικό.

Όπως είναι φυσικό, σε μία οικονομία η αξία των προϊόντων μεταβάλλεται. Η μεταβολή αυτή δε γίνεται συστηματικά για όλα τα προϊόντα, ούτε προς την ίδια κατεύθυνση. Η τιμή ενός προϊόντος μπορεί να αυξηθεί, ενώ ενός άλλου να μειωθεί. Έτσι, η αξία του χρήματος, ανάλογα με τις ποσότητες, μπορεί να αυξομειώνεται ταυτόχρονα.

Π.χ. αν στο παραπάνω παράδειγμα η τιμή του τετραδίου αυξηθεί στα 2 ευρώ και η τιμή του ελαστικού μειωθεί στα 0 ευρώ, τότε η αξία των 50 ευρώ για τον 25 τετράδια (αυθόνομα) ή 6,25 κίλα ελαστικό. (αυθόνομα).

Η έννοια της αξίας του χρήματος συνδέεται με:

- Το από πόσο τιμών.
- Το φαινόμενο του πληθωρισμού.

key-book - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Επιρροή Σύνδεση/Αποσύνδεση Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορα Εργαλεία Σύντομη Ανάπτυξη Τίτλος Εμπρός Πάνη Πίστη Ιστορικό Διαγραφή Βοήθεια

Περιεχόμενα

2. Αξία Χρήματος - Αγοραστική Δύναμη [5.1.4.2]

Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Τιμάρθρο)

Ο δείκτης τιμών του καταναλωτή είναι ένας δείκτης τιμών, του οποίου το καλάθι περιέχει αντιπροσωπευτικά αγαθά που είναι αναγκαία για ένα μέσο-νοικοκυριό. Τα καλάθι του δείκτη τιμών καταναλωτή λέγεται και "καλάθι του νοικοκυριού".

Ο δείκτης τιμών του καταναλωτή είναι γνωστός και ως τιμάρθρος. Με βάση τον τιμάρθρο μετράται ο πληθωρισμός, δηλαδή η αναδική πορεία του γενικού επιπέδου των τιμών. Ο δείκτης τιμών μας δίνει τη δυνατότητα να βρούμε το κωδόσημα του καταναλωτή σε σταθερές τιμές, δηλαδή το πραγματικό κωδόσημα του καταναλωτή.

► Βλέπε και κλειδί: Παράδειγμα Κοσμοκρινής Δείκτη Τιμών


key-iseek - Νοσοκομεία

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατζίς Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού

Καλάθι Νοσοκομείου [5.1.4.3]

Καλάθι Νοσοκομείου



Το καλάθι του νοσοκομείου είναι ένα υφαντικό καλάθι (αύλακι) το οποίο περιλαμβάνει τα αγαθά εκείνα που είναι απαραίτητα για τη μέση οικογένεια. Το καλάθι του νοσοκομείου σήμερα περιλαμβάνει περισσότερα και διαφορετικά αγαθά απ' όσα 25 χρόνια πριν, όπως είναι φυσικό.

Τα αγαθά που περιλαμβάνονται στο καλάθι του νοσοκομείου αλλάζουν με το χρόνο, καθώς η οικονομία εξελίσσεται και οι καταναλωτικές συνήθειες αλλάζουν. Το καλάθι του νοσοκομείου είναι απαραίτητο για την κατασκευή του **δείκτη τιμών καταναλωτή**.

key-iseek - Νοσοκομεία

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατζίς Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού

Επίπεδο - Μεταβολές Τιμών [5.1.4.4]

Επίπεδο - Μεταβολές Τιμών

Ο προσδιορισμός του γενικού επιπέδου των τιμών σε μία οικονομία είναι αποτέλεσμα, σε γενικές γραμμές, της αλληλεπίδρασης της **συνολικής ζήτησης** και **συνολικής προσφοράς**, για αγαθά και υπηρεσίες στην οικονομία.

Όπως γνωρίζουμε, στην οικονομία υπάρχουν περιόδους **υποασαχόλησης**, κατά τις οποίες υπάρχει ανεργία, κεφαλαιουχικός εξοπλισμός που δε χρησιμοποιείται πλήρως, καθώς και πρώτες ύλες που δε χρησιμοποιούνται. Στις περιόδους αυτές, το παραγόμενο συνολικό προϊόν είναι χαμηλότερο από εκείνο που θα μπορούσε να παραχθεί, όταν άλλοι οι συντελεστές της παραγωγής θα ήταν απασχολημένοι και γι' αυτό είναι εύκολο να αυξηθεί το προϊόν, αν αυξηθεί η ζήτηση.

Αν λοιπόν, η οικονομία βρίσκεται σε κατάσταση μη πλήρους απασχόλησης και **αυξηθεί** η συνολική ζήτηση, το αποτέλεσμα θα είναι **αύξηση** της παραγωγής και του εισοδήματος και ίσως μια μικρή αύξηση των τιμών.

Αν η οικονομία βρίσκεται σε επίπεδο **πλήρους απασχόλησης**, πράγμα που σημαίνει ότι η παραγωγή δεν μπορεί να αυξηθεί σημαντικά, η **αύξηση** της συνολικής ζήτησης θα προκαλέσει **αύξηση** του επιπέδου τιμών, δηλαδή **πληθωρισμό**.

Βλέπουμε, λοιπόν, ότι οι μεταβολές των τιμών είναι αποτέλεσμα της σχέσης που υπάρχει μεταξύ συνολικής ζήτησης και της δυνατότητας παραγωγής (ακρύτερα της ελαστικότητας της συνολικής προσφοράς) της οικονομίας.

Σύμφωνα με την παραπάνω παρουσίαση, όταν έχουμε ανεργία δεν μπορούμε να έχουμε αυξημένες τιμών και για να έχουμε αυξήσεις των τιμών η οικονομία πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη απασχόληση. Εντούτοις, οι εξελίξεις της τελευταίας εκαετίας στις καταναλωτικές οικονομίες, έχουν οδηγήσει στο φαινόμενο της συνύπαρξης ανεργίας και πληθωρισμού, το οποίο έχει ανακαταστή **στασιμοληθωρισμό**.

► Βλέπε και Κλειδιά: [Παράδειγμα Υπολογισμού Μεταβολής Τιμών από Καλάθι Νοσοκομείου](#) και [Παράδειγμα Υπολογισμού Μεταβολής Τιμών από Δείκτη Τιμών](#)

key-issak - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Εργαστήρι Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορα Εργετήρια Σύντομη Ανάλυση Πίσω Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενο

2. Κατοίκους
 4. Τόκος
 5. Επιτόκια
 1. Ορισμός
 2. Επιτόκιο Πιστώ
 3. Επιτόκιο Χρημ.
 6. Δημοκρατικό Χρημ.
 7. Παράστο Ρευστό
 3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα
 1. Ορισμός
 2. Λειτουργίες
 1. Διακρίσεις
 2. Έλεγχος από
 3. Έκδοση Χρημ.
 4. Νομισματική
 1. Πραγματικό
 2. Προσφορά
 4. Άλλα Χρήματα και Μ
 1. Άλλα Χρήματα -
 2. Δείκτης Τιμών Κε
 3. Καθαρά Νομισματικά
 4. Επιτόκιο - Μεταβ.
 5. Συνολική Ζήτηση
 6. Συνολική Προσφορά
 7. Το Χρήμα στη ΣΥ
 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ
 2. Κλειστά Καταστήματα
 3. Εργαστήριο
 4. Ασφάλεια
 1. Δημοκρατικό Χρήμα
 2. Καθαρά Νομισματικά
 3. Κεντρική Τράπεζα δ.Ι
 4. Καθαρά Νομισματικά
 5. Μεταβολή Πιστωτικού
 6. Ασφάλεια Ανταγωνισμού
 6. Οικονομικές Διακυβαντικές Π

Συνολική Ζήτηση [5.1.4.3]

Συνολική Ζήτηση

Συνολική ζήτηση είναι η ζήτηση που παρουσιάζεται, σε δεδομένη χρονική περίοδο, για το σύνολο των προϊόντων της οικονομίας. Η συνολική ζήτηση καθορίζει το επίπεδο παραγωγής του εισοδήματος της οικονομίας και της απασχόλησης.

key-issak - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Εργαστήρι Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορα Εργετήρια Σύντομη Ανάλυση Πίσω Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενο

2. Κατοίκους
 4. Τόκος
 5. Επιτόκια
 1. Ορισμός
 2. Επιτόκιο Πιστώ
 3. Επιτόκιο Χρημ.
 6. Δημοκρατικό Χρημ.
 7. Παράστο Ρευστό
 3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα
 1. Ορισμός
 2. Λειτουργίες
 1. Διακρίσεις
 2. Έλεγχος από
 3. Έκδοση Χρημ.
 4. Νομισματική
 1. Πραγματικό
 2. Προσφορά
 4. Άλλα Χρήματα και Μ
 1. Άλλα Χρήματα -
 2. Δείκτης Τιμών Κε
 3. Καθαρά Νομισματικά
 4. Επιτόκιο - Μεταβ.
 5. Συνολική Ζήτηση
 6. Συνολική Προσφορά
 7. Το Χρήμα στη ΣΥ
 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ
 2. Κλειστά Καταστήματα
 3. Εργαστήριο
 4. Ασφάλεια
 1. Δημοκρατικό Χρήμα
 2. Καθαρά Νομισματικά
 3. Κεντρική Τράπεζα δ.Ι
 4. Καθαρά Νομισματικά
 5. Μεταβολή Πιστωτικού
 6. Ασφάλεια Ανταγωνισμού
 6. Οικονομικές Διακυβαντικές Π

Συνολική Προσφορά [5.1.4.6]

Συνολική Προσφορά

Συνολική προσφορά, είναι το σύνολο των προϊόντων που παράγονται και προσφέρονται σε δεδομένη χρονική περίοδο, είναι δηλαδή το εθνικό προϊόν.

key-book - Μαθησιακά αντικείμενα

Αρχείο Λειτουργίες Ευρετήρας Σύνδεσμοί Έξοδος Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο Ευρετήριο Σύντομη Ανομήτση Πύλο Ευρετής Πύλο Πύλο Ιστορικό Δράσεων Βοήθεια


Περιεχόμενα

- 2 Κοινόβιο
- 3 Επένδυση
 - 1 Ορισμός
 - 2 Επένδυση Χρημ
 - 3 Επένδυση Χρημ
 - 4 Δημόσια Χρημ
 - 7 Πιστωτικό Ρίσκο
- 3 Η Εθνική Τράπεζα
 - 1 Ορισμός
 - 2 Λειτουργίες
 - 1 Διακρίσεις
 - 2 Ελέγχος πωλ
 - 3 Έξοδος Χρημ
 - 4 Νομισματική
 - 1 Ορισμός
 - 2 Προβλεπ
- 4 Αξία Χρήματος και Μ
 - 1 Αξία Χρήματος -
 - 2 Δείκτης Τυπών Κε
 - 3 Καθαρή Νομισμα
 - 4 Επένδυση - Μεταβ
 - 5 Συνολική Στήριξη
 - 6 Συνολική Πίσωση
 - 7 Το Χρήμα στη Σ
- 5 Ευρώ, το Νέο Ευρωπαϊκό Νόμισμα
 - 1 Ορισμός Ευρώ
 - 2 Η Μετάβαση του Ευρώ
 - 3 Η Ζώνη Ευρώ
 - 4 ECU, ο Πρόδρομος του Ευρώ
- 2 Κλάδοι Κατανάλωσης
- 3 Εμπόριο
- 4 Ασφάλιση
 - 1 Δημόσια Χρηματο
 - 2 Καθαρή Νομισμα
 - 3 Κεντρική Τράπεζα

Ευρώ, το Νέο Ευρωπαϊκό Νόμισμα [5.1.5]

Ευρώ, το Νέο Ευρωπαϊκό Νόμισμα

- Ορισμός Ευρώ
- Η Μετάβαση του Ευρώ
- Η Ζώνη Ευρώ
- ECU, ο Πρόδρομος του Ευρώ



key-book - Μαθησιακά αντικείμενα

Αρχείο Λειτουργίες Ευρετήρας Σύνδεσμοί Έξοδος Παράθυρο Βοήθεια


Γρήγορο Ευρετήριο Σύντομη Ανομήτση Πύλο Ευρετής Πύλο Πύλο Ιστορικό Δράσεων Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2 Κοινόβιο
- 3 Επένδυση
 - 1 Ορισμός
 - 2 Επένδυση Χρημ
 - 3 Επένδυση Χρημ
 - 4 Δημόσια Χρημ
 - 7 Πιστωτικό Ρίσκο, κλπ
- 3 Η Εθνική Τράπεζα
 - 1 Ορισμός
 - 2 Λειτουργίες
 - 1 Διακρίσεις
 - 2 Ελέγχος πωλ
 - 3 Έξοδος Χρημ
 - 4 Νομισματική
 - 1 Ορισμός
 - 2 Προβλεπ
- 4 Αξία Χρήματος και Μ
 - 1 Αξία Χρήματος - Αγαθά
 - 2 Δείκτης Τυπών Κε
 - 3 Καθαρή Νομισμα
 - 4 Επένδυση - Μεταβ
 - 5 Συνολική Στήριξη
 - 6 Συνολική Πίσωση
 - 7 Το Χρήμα στη Σ
- 5 Ευρώ, το Νέο Ευρωπαϊκό Νόμισμα
 - 1 Ορισμός Ευρώ
 - 2 Η Μετάβαση του Ευρώ
 - 3 Η Ζώνη Ευρώ
 - 4 ECU, ο Πρόδρομος του Ευρώ
- 2 Κλάδοι Κατανάλωσης
- 3 Εμπόριο
 - 1 Διακρίσεις
 - 2 Ελέγχος πωλ
 - 3 Καθαρή Νομισμα
 - 4 Λειτουργίες
 - 5 Δημόσια Χρηματο
 - 6 Νομισματική
 - 7 Νομισματική
 - 8 Νομισματική
 - 9 Δείκτης Τυπών Κε
 - 10 Το Χρήμα στη Σ
- 4 Ασφάλιση

Ορισμός Ευρώ [5.1.5.1]


Ορισμός Ευρώ



Το Ευρώ είναι το νόμισμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης το οποίο αν και καθόλου πρόσφατα τα εθνικά νομίσματα των χωρών της ένωσης (11 πρώην ανεξάρτητες) του Ευρώ, ως λειτουργικό μ.μ.μ.β. έγινε την 1/1/1999, ενώ η ιδιότητα λειτουργία του, ως νομίσματος εκ μ.μ.μ.β. οριστική απόφαση του ειδικού συμβουλίου, έγινε από το 2002. Με την εισαγωγή του από 1.1.1999 το Ευρώ αντικατέστησε το ECU, την ευρωπαϊκή νομισματική μονάδα, η οπο α λειτουργούσε ως λογιστική μονάδα μέχρι 31.12.1998.

Ηλεκτρονική Σύνταξη

Η Μετάβαση στο Ευρώ [5.1.5.2]



Η εισαγωγή του Ευρώ ως νόμισμα ως η ε. Ευρωπαϊκή Ένωση είναι αποτέλεσμα έπειτα από τη σύμβαση που θα επικυρωθεί από την Συνδιάσκεψη των κυρίαρχων κρατών μελών της Ο.Ν.Ε. (Οικονομική και Νομισματική Ένωση) ως όλα τα κράτη της ευρωπαϊκής ένωσης.

Οι προαπαιτούμενα στην διαδικασία μετάβασης προς το Ευρώ και την εισαγωγή του νομίσματος και στην Ελλάδα είναι οι εξής:

1.1.1999: Το Ευρώ εισήχθη ως κοινό νόμισμα στις 11 χώρες της Σύνθετης Ευρώ.

Από την ημερομηνία η οποία καθορίζεται από την Συνδιάσκεψη των κυρίαρχων κρατών μελών της Ο.Ν.Ε. (Οικονομική και Νομισματική Ένωση) που αποτελείται σε πρώτη ύλη τη [λίστα του Ευρώ](#).

Το εθνικό νόμισμα των 11 αυτών χωρών έγιναν απλώς αναδιατάξεις του Ευρώ με απρόσμενα σταθεροποιημένες ποσότητες μεταβολής ή συντελεστές μεταβολής που ορίστηκαν την 31.12.1998. Από 1.1.1999 όλα ο λειτουργούν και οι συμβάσεις σε ECU μετατρέπονται σε Ευρώ με κλίμακα 1:1.

Η Ελλάδα συμμετείχε στη διαδικασία εισαγωγής του Ευρώ αφού επιδόθηκε τους στόχους της ΟΜΕ από 1.1.2001. Από 1.1.2001 το Ευρώ εισήχθη και στην Ελλάδα.

1.1.1999 έως 31.12.2001: Το Ευρώ ήταν το κύριο νόμισμα των 11 χωρών της Σύνθετης Ευρώ χωρίς ακόμη να έχει τη μορφή κερματίων ή χαρτονομίσματος.

Ηλεκτρονική Σύνταξη

Η Σύνθετη Ευρώ [5.1.5.3]

Η Σύνθετη Ευρώ είναι η ομάδα εκείνη των χωρών του Ευρώ που έχουν πληρώσει τους στόχους της Ο.Ν.Ε. (Οικονομική και Νομισματική Ένωση) να έχουν τη δυνατότητα συμμετοχής στη διαδικασία μετάβασης στο Ευρώ.

Της ομάδας στη Σύνθετη Ευρώ προηγήθηκε μια ποικιλία διαδικασίες σύγκλισης των βασικών μακροοικονομικών μεγεθών των συμμετεχουσών οικονομικών καθώς και προσέδοσαν αυτονόητο των μακροοικονομικών πολιτικών τους.

Στις χώρες η οποία δεν πληρούσαν κατά τη ημερομηνία εισαγωγής της Σύνθετης Ευρώ οι κριτήρια εισήχθη το εθνικό νόμισμα, ενώ αυτές χωρέθηκαν στην Μεγάλη Βρετανία και η Νορβηγία οι οποίες επέλεξαν μέρα εισαγωγής την ένταξη τους στη Σύνθετη Ευρώ για οποιονδήποτε λόγο.

key-basek - Νομαρχία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύνδεσμοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορα Συρτήρια Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλο Επιμορφ Παν Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Καταβολή
- 4. Τόκος
- 5. Επιτόκια
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Νισι
 - 3. Επιτόκιο Χρημ
 - 6. Δημοσκόπιο Χρημ
 - 7. Πιστοτό Ρευστό
- 3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακινησιμότητα
 - 2. Έλεγχος σπας
 - 3. Έκδοση Χαρτ
 - 4. Νομισματική
 - 1. Ορισμός
 - 2. Προσφορά
- 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 1. Αξία Χρήματος -
 - 2. Δείκτης Τιμών Κε
 - 3. Καθαρά Νομισμα
 - 4. Επηρεάζ - Μεταβ
 - 5. Συνολική Στήριξη
 - 6. Συνολική Πιστοση
 - 7. Το Χρήμα στη ΣΥ
- 5. Ευρώ, το Νέο Ευρωπαϊκό
 - 1. Ορισμός Ευρώ
 - 2. Η Μετάβαση του
 - 3. Η Ζώνη Ευρώ
 - 4. ECU, ο Πρόδρομος
- 2. Κλειδιά Κατανόησης
 - 3. Ερωτήσεις
 - 4. Ασκήσεις
- 1. Δημοσκόπιο Χρήματος
 - 2. Καθαρά Νομισμα
 - 3. Κεντρική Τράπεζα δ

ECU, ο Πρόδρομος του Ευρώ [5.7.5.4]

ECU, ο Πρόδρομος του Ευρώ

Το ECU ήταν η νομισματική μονάδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέχρι το Δεκέμβριο του 1998. Κατά τον Μάρτιο του 1998 και μετά την υπαίτηση της δραχμής κατά 14% το ECU ήταν ίσο με 350 δρχ. περίπου. Την 31^η Δεκεμβρίου του 1998 σπότε η νομισματική μονάδα αυτή έκλεισε τον κύκλο της, 1 ECU ήταν ίσο με 330 δραχμές.

Από την 1^η Ιανουαρίου του 1999 το Ευρώ αντικαταστάθηκε από το νέο ευρωπαϊκό νόμισμα, το **Ευρώ**.

key-basek - Νομαρχία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύνδεσμοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια


Γρήγορα Συρτήρια Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλο Επιμορφ Παν Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Καταβολή
- 4. Τόκος
- 5. Επιτόκια
 - 1. Ορισμός
 - 2. Επιτόκιο Νισι
 - 3. Επιτόκιο Χρημ
 - 6. Δημοσκόπιο Χρημ
 - 7. Πιστοτό Ρευστό
- 3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα
 - 1. Ορισμός
 - 2. Λειτουργίες
 - 1. Διακινησιμότητα
 - 2. Έλεγχος σπας
 - 3. Έκδοση Χαρτ
 - 4. Νομισματική
 - 1. Ορισμός
 - 2. Προσφορά
 - 4. Αξία Χρήματος και Μ
 - 1. Αξία Χρήματος -
 - 2. Δείκτης Τιμών Κε
 - 3. Καθαρά Νομισμα
 - 4. Επηρεάζ - Μεταβ
 - 5. Συνολική Στήριξη
 - 6. Συνολική Πιστοση
 - 7. Το Χρήμα στη ΣΥ
 - 5. Ευρώ, το Νέο Ευρωπαϊκό
 - 1. Ορισμός Ευρώ
 - 2. Η Μετάβαση του
 - 3. Η Ζώνη Ευρώ
 - 4. ECU, ο Πρόδρομος
 - 2. Κλειδιά Κατανόησης
 - 1. Χρήμα - Τρόποιες
 - 2. Αξία Χρήματος και Τι
 - 3. Ερωτήσεις
 - 4. Ασκήσεις
 - 1. Δημοσκόπιο Χρήματος
 - 2. Καθαρά Νομισμα
 - 3. Κεντρική Τράπεζα δ

Κλειδιά Κατανόησης [5.7]

Κλειδιά Κατανόησης

 - [Χρήμα - Τρόποιες](#)
 - [Αξία Χρήματος και Τις](#)

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συμπεριφορά Σύνδεση/Αποσύνδεση Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια



Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύντομη, Αποσύνδεση, Πύλη, Ευρώ, Πάν, Νέο, Ιστορικό, Διάγνωση, Βοήθεια

Περιεχόμενο: 2. Καταβολή, 4. Τόκος, 5. Επιτόκιο, 1. Ορισμός, 2. Επιτόκιο Χάρτ, 3. Επιτόκιο Χάρτ, 6. Δημοκρατία Χρήμ, 7. Παράστα Ρευστό, 3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα, 1. Ορισμός, 2. Λειτουργίες, 1. Διακρίματα, 2. Έλεγχος από, 3. Έξοδος Χάρτ, 4. Νομισματική, 1. Ορισμός, 2. Προβλεψή, 4. Αλλα Χρήματος και Μ, 1. Αλλα Χρήματος, 2. Δείκτης Τιμών Κ, 3. Κατάθετ Νασκερ, 4. Επιτόκιο - Μεταβ, 5. Συνολική Στήση, 6. Συνολική Πραγμα, 7. Το Χρήμα στη Σ, 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ, 1. Ορισμός Ευρώ, 2. Η Μετάβαση του, 3. Η Ζώνη Ευρώ, 4. ECU - ο Προδρόμ, 2. Κλειδιά Κατανόηση, 1. Χρήμα - Τράπεζες, 1. Βασικές Έννοιες, 2. Δημοκρατία Χρήμ, 3. Μεταβολή Ποσο, 2. Αλλα Χρήματος και Τ

Χρήμα - Τράπεζες [5.2.1]

Χρήμα - Τράπεζες

- [Βασικές Έννοιες - Ορισμοί](#)
- [Δημοκρατία Χρήματος από τις Τράπεζες](#)
- [Μεταβολή Ποσοτήτων Ρευστών Διαθεσίμων](#)

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συμπεριφορά Σύνδεση/Αποσύνδεση Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύντομη, Αποσύνδεση, Πύλη, Ευρώ, Πάν, Νέο, Ιστορικό, Διάγνωση, Βοήθεια

Περιεχόμενο: 2. Καταβολή, 4. Τόκος, 5. Επιτόκιο, 1. Ορισμός, 2. Επιτόκιο Χάρτ, 3. Επιτόκιο Χάρτ, 6. Δημοκρατία Χρήμ, 7. Παράστα Ρευστό, 3. Η Εβδομαδιαία Τράπεζα, 1. Ορισμός, 2. Λειτουργίες, 1. Διακρίματα, 2. Έλεγχος από, 3. Έξοδος Χάρτ, 4. Νομισματική, 1. Ορισμός, 2. Προβλεψή, 4. Αλλα Χρήματος και Μ, 1. Αλλα Χρήματος, 2. Δείκτης Τιμών Κ, 3. Κατάθετ Νασκερ, 4. Επιτόκιο - Μεταβ, 5. Συνολική Στήση, 6. Συνολική Πραγμα, 7. Το Χρήμα στη Σ, 5. Ευρώ, το Νέο Ευρώ, 1. Ορισμός Ευρώ, 2. Η Μετάβαση του, 3. Η Ζώνη Ευρώ, 4. ECU - ο Προδρόμ, 2. Κλειδιά Κατανόηση, 1. Χρήμα - Τράπεζες, 1. Βασικές Έννοιες, 2. Δημοκρατία Χρήμ, 3. Μεταβολή Ποσο, 2. Αλλα Χρήματος και Τ

Βασικές Έννοιες - Ορισμοί [5.2.1.1]

Βασικές Έννοιες - Ορισμοί

Το Χρήμα:

- [Ορισμός Χρήματος](#)
- [Μέσο που χρησιμοποιείται ως μέσο Χρήμα](#)
- [Το Χρήμα ως Μέσο Αποταμίευσης](#)
- [Το Χρήμα ως Μέσο Μεταφοράς Αξίας](#)
- [Το Χρήμα ως Μέσο Διατήρησης Αναρροστικής Δύναμης](#)
- [Τραπεζικές Επιτηδεύσεις](#)

Οι Εμπορικές Τράπεζες:

- [Ορισμός Εμπορικής Τράπεζας](#)
- [Επιτόκιο - Περιφερειακή Τράπεζα](#)
- [Κατάθετ Όψεως](#)
- [Καταθέτ επί Προβλεψή](#)
- [Τόκος](#)
- [Επιτόκιο Κατάθετ](#)
- [Επιτόκιο Χρηματοδότησης](#)
- [Δημοκρατία Χρήματος από τις Τράπεζες](#)
- [Παράστα Ρευστών Διαθεσίμων](#)

Εκδοτική Τράπεζα:

- [Ορισμός Εκδοτικής Τράπεζας](#)
- [Ορισμός Νομισματικής και Ποσοτικής Πολιτικής](#)
- [Προβλεψή επί Επιτόκιο](#)

Κατάσταση: Διάρθρωση Χρέους από τις Τράπεζες [5.2.1.3]

Διάρθρωση Χρέους από τις Τράπεζες

Εάν θα δοθεί ένα συγκεκριμένο ποσό δανείου που **μηχανογράφω**, με το οποίο οι εμπορικές τράπεζες **δημιουργούν** χρέη, ενώ του όγκου κρατούν στο ταμείο τους ένα ποσοστό ρευστών διαθέσιμων, έτσι ώστε να μπορούν ανά πάσα στιγμή (σκέπτεσαι τις περιπτώσεις οικονομικής κρίσης και πανικού) να αποπληρώσουν στους καταθέτες που το στήθισαν το χρήμα τους.

Όπως γνωρίζουμε, οι εμπορικές τράπεζες διαθέτουν το μεγαλύτερο τμήμα των χρημάτων που είναι κατατεθειμένα στον τ.α.τ. Το χρήμα που δανείζουν οι τράπεζες και το οποίο παράγεται από τις καταθέσεις των καταθετών αποτελείται **πάλι** από **χρήμα**. Το νέο αυτό χρήμα που δημιουργείται αποτελείται από τα προηγούμενα, αφού πρώτα αποθηκεύεται για το "καπνί" της ετήσιας απόδοσης και των "τροποζιτών" αυτών, με τη μορφή καταθέσεων, όπως οι τράπεζες μπορούν και πάλι να δανείσουν το μεγαλύτερο τμήμα του δημιουργημένου νέου χρήματος κ.ο.κ.

Έτσι, αν με τράπεζα δανείσει καταθέσεις 80 ευρώ και το ποσοστό ρευστών διαθέσιμων είναι 20%, η **δημιουργία νέου χρήματος** πραγματοποιείται με τον εξής διαιώνισμα:

- Από τα 80 ευρώ των καταθέσεων, η τράπεζα υποχρεούται να κρατήσει στο ταμείο της το 20% (δηλαδή 16 ευρώ) και δανείζει ως πλεόνασμα της το υπόλοιπο. Έτσι, όχι μόνο η τράπεζα δίνει 64 ευρώ ως πλεόνασμα της δό το ποσό των 80 ευρώ του καταθέτη, αλλά τα 64 ευρώ αποτελούν **νέο χρήμα**.
- Υποθέτουμε ότι τα 64 ευρώ που δανείστηκαν οι πελάτες της τράπεζας, αφού χρησιμοποιήσουν για το σκοπό του δανείου, κάποια στιγμή καταλήγουν και πάλι στο τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων. Οι τράπεζες υποχρεούνται να κρατήσουν πάλι το 20% των 64 ευρώ, δηλαδή 12,80 ευρώ, ενώ δανείζουν στους πελάτες τους ένα το ποσό των 49 ευρώ που άρα αποτελούν **πάλι** **νέο χρήμα**.
- Στη συνέχεια υποθέτουμε ότι τα 49 ευρώ που δανείστηκαν οι πελάτες της τράπεζας, καταλήγουν και πάλι στο τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων. Οι τράπεζες κρατούν στο ταμείο τους το 20% των 49 ευρώ, δηλαδή 11,20 ευρώ και δανείζουν το υπόλοιπο 37,75 ευρώ, ο οποίος είναι ο πλεόνασμα και πάλι **νέο χρήμα**.

Έτσι βλέπουμε ότι ήδη στα τρία πρώτα στάδια δημιουργείται νέο χρήμα από τις εμπορικές τράπεζες που με ευρώ δημιουργήθηκαν 136,75 ευρώ νέου χρήματος (64 + 49 + 23,75 ευρώ). + δεδομένου βέβαια αυτής της αλληλεπίδρασης, μεφθυστικού πότους ρυθμού, και τελικά οι εμπορικές τράπεζες των 80 ευρώ δημιουργούν πολλαπλάσιο ποσό τραπεζικού νέου χρήματος.

Σημείωση: Στην παραπάνω διαδικασία υποθέτουμε ότι:

- Οι τράπεζες δανείζουν ένα το ποσό που έχουν διαθέσιμο, ο δανείζουν (75% των καταθέσεων).
- Όλα τα χρήμα που δανείζονται οι πελάτες των τραπεζών στέλνουν πάλι στο τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων.

Κατάσταση: Μεταβολή Ποσοστού Ρευστών Διαθέσιμων [5.2.1.3]

Μεταβολή Ποσοστού Ρευστών Διαθέσιμων

Η μεταβολή του **ποσοστού ρευστών διαθέσιμων** είναι ένα από τα **πρωταρχικά** που έχει στα χέρια της η **κεντρική τράπεζα**, προκειμένου να μεταβάλει την ποσότητα χρήματος που κυκλοφορεί στην οικονομία. Όταν η κεντρική τράπεζα επιθυμεί:

- + **Να μειώσει** την ποσότητα χρήματος στην οικονομία, **αυξάνει** το ποσοστό ρευστών διαθέσιμων.
- + **Να αυξήσει** την ποσότητα χρήματος στην οικονομία, **μειώνει** το ποσοστό ρευστών διαθέσιμων.

Ας υποθέσουμε ότι η κεντρική τράπεζα αυξάνει τη ποσότητα χρήματος στην οικονομία και η ετήσια μέση του "καπνί" ρευστών διαθέσιμων από 20% σε 20%. Ας δοθεί με βάση το παραπάνω δημιουργείται **χρήμα** από τις τράπεζες, πως μεταβολή αυτή θα επηρεάσει την ποσότητα χρήματος;

Έτσι, αν η τράπεζα που παράγει χρέη διαθέτει και πάλι καταθέσεις 80 ευρώ, αλλά το ποσοστό ρευστών διαθέσιμων είναι τώρα 20%. Ας δοθεί με τον ίδιο δημιουργείται **χρήμα** με τον εξής διαιώνισμα:

- Από τα 80 ευρώ των καταθέσεων, η τράπεζα υποχρεούται να κρατήσει στο ταμείο της το 20% (δηλαδή 16 ευρώ) και δανείζει ως πλεόνασμα της το υπόλοιπο 64 ευρώ, το οποίο και αποτελείται **πάλι** **νέο χρήμα**.
- Τα 64 ευρώ που δανείστηκαν οι πελάτες της τράπεζας, πάλι καταλήγουν και πάλι στο τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων. Οι τράπεζες κρατούν στο ταμείο τους το 20% των 64 ευρώ, δηλαδή 12,80 ευρώ και δανείζουν το υπόλοιπο 51,20 ευρώ, το οποίο αποτελείται και πάλι **νέο χρήμα**.
- Στη συνέχεια, τα 51,20 ευρώ που δανείστηκαν οι πελάτες της τράπεζας, καταλήγουν και πάλι στο τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων. Οι τράπεζες κρατούν στο ταμείο τους το 20% των 51,20 ευρώ, δηλαδή 10,24 ευρώ και δανείζουν το υπόλοιπο 40,96 ευρώ, το οποίο αποτελείται και πάλι **νέο χρήμα**.

Έτσι βλέπουμε ότι ήδη στα τρία πρώτα στάδια δημιουργείται νέο χρήμα από τις εμπορικές τράπεζες που με ευρώ δημιουργήθηκαν 136,16 ευρώ νέου χρήματος (64 + 51,20 + 40,96 ευρώ), αντί των 136,75 ευρώ που είχαν δημιουργηθεί, όταν το ποσοστό μέσης των διαθέσιμων ήταν 20%. Σημειώνω, όμως, ο όγκος της ποσότητας χρήματος που κυκλοφορεί στην αγορά κατά 37,41 ευρώ, λόγω **μεταβολής** του ποσοστού ρευστών διαθέσιμων.

key-bank - Νοσηράκιον

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπία Σύνδεσάκιος Επλέγις Παράβυρο Βαθβία


Υπό Συρραπία Σύνδεσάκιος Ανάπυλι Πύο Εμπρός Πάν Νύπ Ιστορικό Δάριση Βαθβία

Περιεχόμενα

Αξία Χρήματος και Τιμές [5.2.2]

Αξία Χρήματος και Τιμές

- Βασικές Έννοιες - Ορισμοί
- Παράδειγμα Κατασκευής Δείκτη Τιμών
- Παράδειγμα Υπολογισμού Πληθωρισμού (Από Κατάβητες)
- Παράδειγμα Υπολογισμού Πληθωρισμού (Από Δείκτη Τιμών)



key-bank - Νοσηράκιον

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπία Σύνδεσάκιος Επλέγις Παράβυρο Βαθβία

Υπό Συρραπία Σύνδεσάκιος Ανάπυλι Πύο Εμπρός Πάν Νύπ Ιστορικό Δάριση Βαθβία

Περιεχόμενα

Βασικές Έννοιες - Ορισμοί [5.2.2.1]

Βασικές Έννοιες - Ορισμοί

- Έννοια χρήματος
- Δείκτης τιμών
- Δείκτης τιμών καταναλωτή
- Κατάβητες
- Έτος βάσης
- Επίπεδο - Μεταβολές τιμών
- Πληθωρισμός
- "Όνομαστικά" ή "χρηματικά" οικονομικά μεγέθη
- "Προνομιακά" ή "σταθερά" οικονομικά μεγέθη

Σημείωση: Τα παρακάτω τμήματα των ελαδίων της ενότητας 5 να μελετηθούν σε συνάρτηση με το τμήμα της ενότητας 6 που αναφέρεται στον **πληθωρισμό**. Οι έννοιες του δείκτη τιμών, της αξίας του χρήματος και των μεταβολών των τιμών είναι στενά συνδεδεμένες με το φαινόμενο του πληθωρισμού.

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Επιλεγμένα Στοιχεία Εντοπισ Παράθυρα Βοήθεια

Γρή Εισαγωγή Σύντηξη Ανάπτυξη Πύλη Εμπρός Πάν Μπίτ Ιστορικό Διαγραφή Βοήθεια

Περιεχόμενα

Παράδειγμα Κοσμοκτικής Δείκτη Τιμών [5.2.2.2]

Παράδειγμα Κοσμοκτικής Δείκτη Τιμών

Έστω ένα υποθετικό «κόσμο» του νοικοκυριού, το οποίο αποτελεί το έτος 1, όπου υπάρχουν πραγματικές μονάδες, α τη συνέχεια με την αυξημένη των τιμών των αγαθών που είναι, το κόστος του καλαθιού γίνεται:

- Τς 1991: 1.100.000 γρ. μονάδες
- Τς 1992: 1.300.000 γρ. μονάδες
- Τς 1993: 1.200.000 γρ. μονάδες

Ζητείται να κατασκευαστεί ένας δείκτης τιμών με βάση το 1990.

Λύση:

Με τη χρησιμότητα την οποία μας παρέχει ο δείκτης τιμών, μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα δείκτη τιμών με βάση το 1990.

Ευκολότερα από κείνο το έτος βάσης είναι το κόστος του καλαθιού (1.100.000 γρ. μονάδες) απλά επειδή ο δείκτης τιμών το 1990 είναι ίσος με 100.

Στη συνέχεια, βρίσκουμε τον δείκτη τιμών για το επόμενο έτος, με τον εξής τύπο:

$$\Delta T_i = \frac{K_i}{K_{90}} \cdot 100$$

όπου:

- ΔT_i = δείκτης τιμών έτους i .
- K_i = Κόστος καλαθιού έτους i (όπου $i = 1991, 1992$ και 1993).
- K_{90} = Κόστος καλαθιού έτους βάσης (έτος 1990 = 1140).

Επομένως:

Για το 1991: $\Delta T_{91} = \frac{K_{91}}{K_{90}} \cdot 100 = \frac{1.100.000}{1.100.000} \cdot 100 = 100$

Για το 1992: $\Delta T_{92} = \frac{K_{92}}{K_{90}} \cdot 100 = \frac{1.300.000}{1.100.000} \cdot 100 = 118,2$

Για το 1993: $\Delta T_{93} = \frac{K_{93}}{K_{90}} \cdot 100 = \frac{1.200.000}{1.100.000} \cdot 100 = 109,1$

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Επιλεγμένα Στοιχεία Εντοπισ Παράθυρα Βοήθεια

Γρή Εισαγωγή Σύντηξη Ανάπτυξη Πύλη Εμπρός Πάν Μπίτ Ιστορικό Διαγραφή Βοήθεια

Περιεχόμενα

Υπολογισμός Πληθωρισμού από Καλάθι Νοικοκυριού [5.2.7.3]

Υπολογισμός Πληθωρισμού από Καλάθι Νοικοκυριού

Με βάση τα δεδομένα του προηγούμενου παραδείγματος, κατασκευάζουμε δείκτη τιμών. Ο πληθωρισμός μπορεί να υπολογιστεί με δύο τρόπους:

- απευθείας από τα στοιχεία του καλαθιού του νοικοκυριού.
- Από τον δείκτη τιμών που κατασκευάσαμε (βλέπε σχετικά παράδειγμα υπολογισμού μεταβολής τιμών από δείκτη τιμών).

Εδώ υπολογίζουμε τη μεταβολή τιμών ανάμεσα στα έτη 1990-91, 1991-92 και 1992-93, δηλαδή το ποσοστό πληθωρισμού των ετών 1991, 1992 και 1993, από το καλάθι του νοικοκυριού, με βάση τον εξής τύπο:

$$\text{ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ έτους } 2 = \frac{K_{92} - K_{91}}{K_{91}} \cdot 100$$

όπου:

- K_{92} = Κόστος καλαθιού του έτους του οποίου αναζητάμε τον πληθωρισμό.
- K_{91} = Κόστος καλαθιού του προηγούμενου έτους.

Επομένως:

ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ 91 = $\frac{K_{91} - K_{90}}{K_{90}} \cdot 100 = \frac{1.100.000 - 1.000.000}{1.000.000} \cdot 100 = 10\%$

ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ 92 = $\frac{K_{92} - K_{91}}{K_{91}} \cdot 100 = \frac{1.300.000 - 1.100.000}{1.100.000} \cdot 100 = 18,2\%$

ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ 93 = $\frac{K_{93} - K_{92}}{K_{92}} \cdot 100 = \frac{1.200.000 - 1.300.000}{1.300.000} \cdot 100 = -7,7\%$

Τα στοιχεία που παραδείγματος συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας			
Έτος	Κόστος Καλαθιού	Δείκτης Τιμών	Πληθωρισμός (%)
1990	1.100.000	100	-
1991	1.100.000	100	10%
1992	1.300.000	118,2	18,2%
1993	1.200.000	109,1	-7,7%

key-bank - Μαθησιακό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Υπόλογισμός Πληθωρισμού από Δείκτη Τιμών [5.2.2.4]

Υπολογισμός Πληθωρισμού από Δείκτη Τιμών

Με βάση τα δεδομένα του παραδείγματος κατασκευάζουμε δείκτη τιμών, ο πληθωρισμός μπορεί να υπολογιστεί με δύο τρόπους:

- Από τον δείκτη τιμών που κατασκευάστηκε.
- Απευθείας από τα στοιχεία του καλαθιού του νοικοκυριού (βλέπε σχετικό παράδειγμα υπολογισμού μεταβολής τιμών από καλαθί νοικοκυριού).

Εδώ υπολογίζουμε τη μεταβολή τιμών ανάμεσα στα έτη 1990-91, 1991-92 και 1992-93, δηλαδή τον πληθωρισμό των ετών 1991, 1992 και 1993, από το δείκτη τιμών καταναλωτή, με βάση τον εξής τύπο:

$$\text{ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ Έτους 2} = \frac{\Delta T_2 - \Delta T_1}{\Delta T_1}$$

όπου:

- ΔT_2 = δείκτης τιμών του έτους του οποίου αναζητάμε τον πληθωρισμό.
- ΔT_1 = δείκτης τιμών του προηγούμενου έτους.

Επομένως:

$$\text{ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ 91} = \frac{\Delta T_{91} - \Delta T_{90}}{\Delta T_{90}} = \frac{110 - 100}{100} = 10\%$$

$$\text{ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ 92} = \frac{\Delta T_{92} - \Delta T_{91}}{\Delta T_{91}} = \frac{130 - 110}{110} = 18,2\%$$

$$\text{ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ 93} = \frac{\Delta T_{93} - \Delta T_{92}}{\Delta T_{92}} = \frac{120 - 130}{130} = -7,7\%$$

Τα στοιχεία του παραδείγματος συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

key-bank - Μαθησιακό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Ερωτήσεις [5.3]

Ερωτήσεις

- Ορισμός και λειτουργίες χρήματος
- Είδη χρήματος στις σύγχρονες οικονομίες
- Καταθέσεις Οψεως, Τραπεζικού & Προβλεπόμε
- Συμπεριφορά Εμπορικών Τραπεζών
- Δημιουργία χρήματος από Τράπεζες
- Δημιουργίες Εμπορικής Τράπεζας
- Νομισματική & Πιστωτική Πολιτική
- Μεταβολή Ποσότητας χρήματος από Κεντρική Τράπεζα
- Δείκτης Τιμών και Δείνα Χρήματος
- Προβλεπόμε Επάρκεια Τιμών
- Έλεγχος κεντρικής στις Εμπορικές Τράπεζες
- Συνέπικες Υπέρμετρες Εκδόσεις Χρηματοοικονομικών
- Καταθέσεις & Εμπορικές Τράπεζες
- Τραπεζικές Καταθέσεις & Ένταξη Γραμμάτια Δημόσιου
- Ακόλυπτες Επταπλάς

Κεφάλαιο 5: Ερωτήρια 1 (5.3.1)

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 1

1. **Νόση ανταλλαγής:** Η κύρια λειτουργία του χρήματος είναι η χρησιμοποίησή του, ως μέσου ανταλλαγής, με προφανή πλεονεκτήματα για τη λειτουργία της οικονομικής ζωής. Είναι φανερό ότι χωρίς τη χρησιμοποίησή του, χρήστες δεν μπορούσαν να ανταλλάξουν οι ανταλλάξιμοι.

Η χρησιμοποίησή του, χρήστες θέτουν την ανταλλαγή σε δύο στάδια, πρώτα και αγορά δευτερευόντως έτσι σχετίζεται με **νοσή ανταλλαγής** που είναι η ανταλλαγή με **νοσή ανταλλαγής**.

2. **Νοσή μέτρησης αξίας:** Με την γενίκευση των συναλλαγών με χρηματικό έσοδο καταργούμε στη μέτρηση της αξίας των αγαθών, επίσης οι **χρηματικούς όρους**. Έτσι, η χρησιμοποίησή του, χρήστες ως μέσο, ανταλλαγής καθορίζει και τη λειτουργία του ως:

- Μέσο μέτρησης της αξίας των αγαθών.
- Μέσο σύγκρισης της αξίας των αγαθών, σε σχέση με άλλα προϊόντα.

Η ανταλλαγή των αγαθών και οι δυνατότες της προσαρμογής και της ζήτησης διαμορφώνουν στην αγορά μία τιμή για κάθε αγαθό σε όρους χρήματος.

Παράδειγμα: Εάν στην αξία μιας τηλεόρασης είναι 1000 ευρώ και ενός ραδιοφώνου 800 ευρώ, με την γενίκευση των συναλλαγών με χρήμα, ανταλλάσσονται στην αγορά της αξίας των αγαθών, επίσης οι **χρηματικούς όρους**.

Η μέτρηση της αξίας γίνεται μόνο για κάθε αγαθό ξεχωριστά, αλλά και για κάθε αγαθό σε σύγκριση με άλλα αγαθά. Στο παραπάνω παράδειγμα για αγορά:

Πίνακας	
1 Ραδιοφώνου =	800 ευρώ
	-> 1 Τηλεόραση
	- 5 Ραδιοφώνου
1 Τηλεόραση =	1000 ευρώ

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το ευρώ

- γίνεται μέτρο της **απόλυτης αξίας** των αγαθών (1 τηλεόραση = 1000 ευρώ) και ταυτόχρονα
- καθορίζει τη **σχετική αξία** των αγαθών, δηλαδή πόση αξία έχει ένα αγαθό σε σχέση με κάποιο άλλο (1 τηλεόραση = 5 ραδιοφώνου).

Κεφάλαιο 5: Ερωτήρια 2 (5.3.2)

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 2

Πως είναι το αθή χρήματος στις σύγχρονες οικονομίες

Στις σύγχρονες οικονομίες υπάρχουν τρία αθή χρήματος

1. Το κέρμα.
2. Το χρηματικό έσοδο.
3. Το χρηματικό έσοδο.

Το **κέρμα** είναι μετρητά νομίσματα μικρής αξίας που χρησιμοποιούνται σε συναλλαγές μικρής αξίας (π.χ. για καφέ, σαλάτι, αγορά λαχανικών, παγωτό, καραμέλας, τσιγάρα, σκυλάκι κ.λπ.). Κέρματα είναι το 1 ευρώ, 2 ευρώ, 0,20 λεπτά του ευρώ κ.λπ.

Το **μηνιαίο των κερμάτων** είναι το κέρμα που κυκλοφορεί της οικονομίας, καθώς και, χρηματικό, αντικείμενο, στην αγορά μας, π.χ. μετρητά των συναλλαγών πραγματοποιείται με κέρματα.

Το **χρηματοοικονομικό** είναι επιταγή που εκδίδεται από την **κεντρική τράπεζα**, ή από ο, τυχόν, υποκατάστημα να πληρωθεί στον κάτοχο του χρηματοοικονομικού στο αναγραφόμενο ποσό.

Επιπλέον ακόμα και σήμερα η **κεντρική τράπεζα** διατηρεί την **κεντρική τράπεζα** από αντίστοιχη ποσότητα χρυσού και αργύρου. Η αντίστοιχη είναι η **κεντρική τράπεζα** που χρησιμοποιείται για να κληθεί η **κεντρική τράπεζα** που είναι η **κεντρική τράπεζα** που είναι η **κεντρική τράπεζα**.

Οι **προμηθευτές επιταγών** διατίθενται από τις **εμπορικές τράπεζες** στους πελάτες τους, εφόσον αυτοί πραγματοποιήσουν καταθέσεις στο αντίστοιχο χρηματοοικονομικό ποσό σε ένα λογαριασμό όψεως.

Το **χρηματικό έσοδο** είναι το ποσό που εκδίδεται από την κεντρική τράπεζα, ή από ο, τυχόν, υποκατάστημα να πληρωθεί στον κάτοχο του χρηματοοικονομικού στο αναγραφόμενο ποσό. Το **χρηματικό έσοδο** είναι το ποσό που εκδίδεται από την κεντρική τράπεζα, ή από ο, τυχόν, υποκατάστημα να πληρωθεί στον κάτοχο του χρηματοοικονομικού στο αναγραφόμενο ποσό.

Εφόσον μία μικρή **τράπεζα** διαθέτει και αποδέχεται επιταγές πολιτών της οικιακής και στην το ποσό των επιταγών υποβιβάζει τις κατώτερες **κεντρικές τράπεζες**, τότε οι επιταγές εφόσον γίνονται γενικά δεκτές, αποδέχεται το ποσό του χρήματος που κινείται στην αγορά.

Ζητήματα: Στην αγορά μας είναι φανερό η απόλυτη αξία της τηλεόρασης με 1000 ευρώ και η σχετική αξία της με 5 ραδιοφώνου. Η κεντρική τράπεζα στην χώρα μας εκδίδει ένα ευρώ, από εμπορικές τράπεζες και οι καταχει τους μπορούν να αγοράσουν προϊόντα από

key-bank - Κοινοβληματα

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Συρτήρι Σύντομο Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέτο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Κλειδιά Κοινοβλημάτων
 - 1. Χρήμα - Τραπεζές
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Διευκρίνιση Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
 - 2. Άλλα Χρήματα και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παρόμοιο Κατ
 - 3. Παρόμοιο Υπο
 - 4. Παρόμοιο Υπο
 - 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πρωτεύς και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπεριφορά Έμπορ
 - 5. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 6. Λειτουργίες Έμπορ
 - 7. Νομισματική Πολιτ
 - 8. Μεταβολή Ποσότητα
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσδιορισμός Επιπέ
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής
 - 12. Συνέπειες Υπόθεσ
 - 13. Καταθέσεις & Έμπορ
 - 14. Τραπεζικές Καταθέ
 - 15. Ακόλλητος Επτατό
 - 4. Ασκήσεις
 - 1. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 2. Καθή Νομισματικό
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθή Νομισματικό
 - 5. Μεταβολή Ποσότητα
 - 6. Δυναμικές Διακυμάνσεις, ΓΡ
 - 7. Διεύθυνση Τομέα
 - Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 3 [9.3.3]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 3

Τι είναι οι καταθέσεις όψεως και προθεσμίας;

Οι καταθέσεις στις τράπεζες χωρίζονται γενικά σε:

- Καταθέσεις όψεως.
- Καταθέσεις επί προθεσμία.

Μία κατάθεση λέγεται κατάθεση όψεως, όταν ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει το σύνολο του χρηματικού ποσού (ή μέρος του) οποιαδήποτε χρονική στιγμή.

Σημείωση: Στην πράξη, ο όρος «κατάθεση όψεως» χρησιμοποιείται όταν πρόκειται για κατάθεση μίας επιχείρησης, οπότε και η κατάθεση συνδεύεται από ένα μηλεκ **επιτάκιο**, που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο καταθέτης. Όταν ένας απλός πολίτης κάνει μία κατάθεση, ανάλογη με την κατάθεση όψεως, τότε αυτή η κατάθεση λέγεται κατάθεση **ταμειοτηρίου** και συνδεύεται από ένα βιβλιόριο κατάθεσης, αλλά όχι από μηλεκ επιταγών.

Οι καταθέσεις ταμειοτηρίου δεν αναφέρονται στην ύλη του σχολικού βιβλίου, παρ' ότι είναι η πιο συνήθης μορφή κατάθεσης για το μέσο πολίτη. Ο ορισμός τους δίνεται προκειμένου να κατανοηθεί πληρύτερα η έννοια της κατάθεσης από το μεδότη.

Καταθέσεις **επί προθεσμία** (ή προθεσμιακές) λέγονται οι καταθέσεις, όπου ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει τα χρήματά του όταν λήξει η χρονική περίοδος, για την οποία τα κατάθεσε. Ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει και νωρίτερα τις καταθέσεις του, πληρώνοντας όμως ένα προκαθορισμένο πρόστιμο.

Όσο μεγαλύτερο είναι το χρονικό διάστημα κατάθεσης, τόσο μεγαλύτερο είναι το **επιτόκιο** των καταθέσεων προθεσμίας. Το επιτόκιο για τις καταθέσεις επί προθεσμία είναι **μεγαλύτερο** από αυτό των καταθέσεων όψεως.

key-bank - Κοινοβληματα

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Συρτήρι Σύντομο Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέτο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Κλειδιά Κοινοβλημάτων
 - 1. Χρήμα - Τραπεζές
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Διευκρίνιση Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
 - 2. Άλλα Χρήματα και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παρόμοιο Κατ
 - 3. Παρόμοιο Υπο
 - 4. Παρόμοιο Υπο
 - 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πρωτεύς και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπεριφορά Έμπορ
 - 5. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 6. Λειτουργίες Έμπορ
 - 7. Νομισματική Πολιτ
 - 8. Μεταβολή Ποσότητα
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσδιορισμός Επιπέ
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής
 - 12. Συνέπειες Υπόθεσ
 - 13. Καταθέσεις & Έμπορ
 - 14. Τραπεζικές Καταθέ
 - 15. Ακόλλητος Επτατό
 - 4. Ασκήσεις
 - 1. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 2. Καθή Νομισματικό
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθή Νομισματικό
 - 5. Μεταβολή Ποσότητα
 - 6. Δυναμικές Διακυμάνσεις, ΓΡ
 - 7. Διεύθυνση Τομέα
 - Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 4 [9.3.4]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 4

Ποιοι παράγοντες προσδιορίζουν τη συμπεριφορά μιας εμπορικής τράπεζας;

Εμπορικές τράπεζες ή απλά **τράπεζες** είναι επιχειρήσεις, των οποίων η βασική δραστηριότητα είναι η μεσολάβηση τους στην αγορά χρήματος, εκεί δηλαδή όπου το χρήμα ζητείται και προσφέρεται.

Οι **εμπορικές** τράπεζες, που λέγονται και πιστωτικά ιδρύματα, δέχονται καταθέσεις χρημάτων, χορηγούν χρήματα και παρέχουν διάφορες άλλες σχετικές υπηρεσίες που συνδέονται με τη διακίνηση χρήματος.

Όπως κάθε επιχείρηση στο κεφαλαιακό σύστημα, έτσι και η τράπεζα έχει ως στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους.

Κάθε τράπεζα υποχρεούται να πληρώνει **τόκους** στους καταθέτες της με βάση το **επιτόκιο κατάθεσης** που καθορίζει η ίδια. Επίσης, κάθε τράπεζα για τη λειτουργία της πραγματοποιεί διάφορες δαπάνες, όπως μισθώ για το προσωπικό της, ενοίκια, αγορά και συντήρηση μηχανημάτων κτλ. Όλες οι παραπάνω δαπάνες (και άλλες), αποτελούν τα **έξοδα** της τράπεζας.

Από την άλλη πλευρά, η τράπεζα για να καλύψει τα έξοδά της και ταυτόχρονα να πραγματοποιήσει κέρδη παρέχει δάνεια στους πολίτες από το χρηματικό ποσό (καταθέσεις) που διαθέτει. Η τράπεζα εισπράττει τόκους, ανάλογα με το δανειζόμενο ποσό και κυρίως με βάση το **επιτόκιο χορηγήσεως**, το οποίο η ίδια καθορίζει και με αυτό χρεώνει τους δανειζόμενους. Οι τόκοι, αλλά και τα έσοδα της τράπεζας από παροχή άλλων υπηρεσιών, αποτελούν τα **έσοδα** της τράπεζας.

Το **επιτόκιο** με το οποίο η τράπεζα χρεώνει τους δανειζόμενους (επιτόκιο χορηγήσεως) είναι **μεγαλύτερο** από το επιτόκιο, το οποίο πληρώνει στους καταθέτες της (επιτόκιο καταθέσεων).

Η **διαφορά** μεταξύ των δύο επιτοκίων (χορηγήσεως και κατάθεσης) είναι αυτή που επιτρέπει στην τράπεζα να καλύπτει τα κόστη λειτουργίας της και να πραγματοποιεί κέρδη. Επομένως, τα κέρδη των τραπεζών προκύπτουν κατά βάση από τον άγχο των δανείων που χορηγούν.

Θα υπέθετε κανείς, ότι όσο περισσότερα δάνεια χορηγεί μία τράπεζα, τόσο περισσότερα κέρδη πραγματοποιεί και ότι η χορηγήσεως όσο το δυνατόν περισσότερων δανείων θα ήταν η μόνιμη επιδίωξη της τράπεζας. Η πραγματικότητα είναι κάπως διαφορετική. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν δύο σημαντικοί

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραφή Σύντομοι δείκτες Επιλογές Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Συρραφή, Σύντομοι δείκτες, Ανοίξιμο, Πύλο, Εμπρός, Πάνω, Νέο, Ιστορικό, Αδραστη, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Κεφάλαιο 1: Χρήμα - Τράπεζες
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Δημιουργία Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
- 2. Άλλα Χρήματα και Τί
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παράδειγμα Κατ
 - 3. Παράδειγμα Υπό
 - 4. Παράδειγμα Υπό
- 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πρωτεύς και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπερασμα Εμπρο
 - 5. Δημιουργία Χρήματος
 - 6. Λειτουργίες Εμπρο
 - 7. Νομισματική & Πιστω
 - 8. Μεταβολή Ποσότητας
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσδιορισμός Επιπέδ
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής ε
 - 12. Συνθήκες Υπόθεσης
 - 13. Καταθέσεις & Εμπρο
 - 14. Τραπεζικές Καταθέσ
 - 15. Ακόμη και Επιλογές
- 4. Ασκήσεις
 - 1. Δημιουργία Χρήματος
 - 2. Καθίστη Νομισματικό
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθίστη Νομισματικό
 - 5. Μεταβολή Ποσότητας
- 5. Ασκήσεις Διασκευασμένο
- 6. Διασκευασμένο Διασκευασμένο, ΓΡ
- 7. Διασκευασμένο Τομείο
- 8. Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 5 [9.3.5]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 5

Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο οι εμπορικές τράπεζες δημιουργούν χρήμα.

Σε κάθε εμπορική τράπεζα, καθημερινά κατατίθενται και αποσύρονται χρηματικά ποσά από τους πελάτες της τράπεζας, από τη λειτουργία των εμπορικών τραπεζών έχει αποδειχθεί ότι οι τράπεζες μπορούν, σε φειδωλολογικές συνθήκες, να δανείζουν ένα μεγάλο μέρος των καταθέσεων που διαθέτουν χωρίς να κινδυνεύουν να μη διαθέτουν χρήματα, όταν τους ζητηθεί.

Ο **μηχανισμός** δημιουργίας νέου χρήματος έχει ως εξής:

Το ποσοστό των χρημάτων που μπορεί να διαθέσει μία τράπεζα **για δανεισμό** είναι πολύ μεγάλο και μπορεί να φτάσει, για παράδειγμα, στο 75% των καταθέσεων της τράπεζας και να κρατήσει το υπόλοιπο 25% στη **διαθέσιμη** της, ως απόθεμα χρημάτων, με το οποίο μαζί με τις καθημερινές καταθέσεις εξυπηρετεί τις πραγματοποιούμενες αναλήψεις των πελατών της. Αυτό το συμπέρασμα έχει προκύψει από την πείρα των τραπεζικών εργασιών. Στην πράξη, το ποσοστό αυτό το οποίο αναφέρεται ποσοστό ρευστών διαθέσιμων, καθορίζεται από την **κεντρική τράπεζα** και αποτελεί ένα από τα μέσα πολιτικής της.

Ας υποθέσουμε, λοιπόν, ότι το 75% των καταθέσεων διαχειρίζεται σε δανεισμό από την τράπεζα. Αυτό το ποσό αποτελεί νέο χρήμα. Στη συνέχεια, ένα τμήμα από το χρήμα αυτό καταλήγει και πάλι στην ίδια ή σε άλλη τράπεζα υπό τη μορφή κατάθεσης. Έτσι και πάλι από αυτές τις νέες καταθέσεις το 75% μπορεί να διαχειριστεί σε νέα δάνεια κτλ.

Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται **νέο χρήμα**, ενώ ταυτόχρονα οι τράπεζες, από πάσα στιγμή, μπορούν να επιστρέφουν τα χρήματα στους καταθέτες που το επιθυμούν, **μέχρι** του ύψους του 25% των καταθέσεων βεβαίως.

Το ποσοστό πάντως αυτό **δεν αρκεί** σε περίπτωσης **πανικού**, οπότε οι καταθέτες μπορεί να ζητήσουν να κάνουν αναλήψεις σε ποσοστά πολύ μεγαλύτερα του 25%. Στην περίπτωση αυτή, χρειάζεται ειδική κυβερνητική **παρέμβαση**, πρακτικώς να ομαλοποιηθεί η κατάσταση στην οικονομία και να ανακτηθεί η εμπιστοσύνη του κοινού στο τραπεζικό σύστημα.

► Βλέπε και κλειδί: [Δημιουργία Χρήματος από τις Τράπεζες](#)

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραφή Σύντομοι δείκτες Επιλογές Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Συρραφή, Σύντομοι δείκτες, Ανοίξιμο, Πύλο, Εμπρός, Πάνω, Νέο, Ιστορικό, Αδραστη, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Κεφάλαιο 1: Χρήμα - Τράπεζες
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Δημιουργία Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
- 2. Άλλα Χρήματα και Τί
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παράδειγμα Κατ
 - 3. Παράδειγμα Υπό
 - 4. Παράδειγμα Υπό
- 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πρωτεύς και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπερασμα Εμπρο
 - 5. Δημιουργία Χρήματος
 - 6. Λειτουργίες Εμπρο
 - 7. Νομισματική & Πιστω
 - 8. Μεταβολή Ποσότητας
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσδιορισμός Επιπέδ
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής ε
 - 12. Συνθήκες Υπόθεσης
 - 13. Καταθέσεις & Εμπρο
 - 14. Τραπεζικές Καταθέσ
 - 15. Ακόμη και Επιλογές
- 4. Ασκήσεις
 - 1. Δημιουργία Χρήματος
 - 2. Καθίστη Νομισματικό
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθίστη Νομισματικό
 - 5. Μεταβολή Ποσότητας
- 5. Ασκήσεις Διασκευασμένο
- 6. Διασκευασμένο Διασκευασμένο, ΓΡ
- 7. Διασκευασμένο Τομείο
- 8. Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 6 [9.3.6]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 6

Ποιες είναι οι λειτουργίες της εκδοτικής τράπεζας;

Εκδοτική τράπεζα ή κεντρική τράπεζα ή εκδοτικό ίδρυμα αναφέρεται η τράπεζα που έχει το αποκλειστικό προνόμιο να **εκδίδει** τα χαρτονομίσματα και τα κέρματα. Η κεντρική τράπεζα δημιουργείται από το κράτος και αποτελεί ουσιαστικά την τράπεζα του κράτους. Στις σύγχρονες καινωμένες η κεντρική τράπεζα έχει μία σχετική ανεξαρτησία από την εκτελεστική εξουσία (κυβέρνηση).

Η κεντρική τράπεζα έχει τις παρακάτω βασικές λειτουργίες:

1. Μέσω της κεντρικής τράπεζας η κυβέρνηση πραγματοποιεί κάποιες **σημαντικές συναλλαγές** της (π.χ. πληρωμή μισθών δημοσίων υπαλλήλων, πληρωμές εργαλειτουργιών δημοσίων έργων κτλ.).
2. **Δίνει δάνεια** στη γενική λειτουργία των εμπορικών τραπεζών.
3. Έχει το αποκλειστικό δικαίωμα να **εκδίδει χαρτονομίσματα** και κέρματα.
4. Από κοινού με την κυβέρνηση, ασκεί τη **χρηματοοικονομική και πιστωτική πολιτική** και **καθορίζει** την ποσότητα του χρήματος που κυκλοφορεί στην οικονομία.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρτάκι Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύντομο, Απάντηση, Πύλο, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδράση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 7
 - 1. Χρήμα - Τράπεζες
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Δημιουργία Χρήμ.
 - 3. Μεταβολή Ποσού
 - 2. Αξία Χρήματος και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παράδειγμα Κατ.
 - 3. Παράδειγμα Υπο
 - 4. Παράδειγμα Υπο
 - 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πραγματ. και Λειτουργ.
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπερασματ. Εμπειρ.
 - 5. Δημιουργία Χρήματος
 - 6. Λειτουργίες Εμπειρ.
 - 7. Νομισματ. & Πλασ.
 - 8. Μεταβολή Ποσότητας
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσβασιμότητα Εμπειρ.
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής ε
 - 12. Συνέπειες Υπόθεσης
 - 13. Καταθέσεις & Εμπειρ.
 - 14. Τραπεζικές Καταθέσεις
 - 15. Ακόλλητος Επικρατούς
 - 4. Ασκήσεις
 - 1. Δημιουργία Χρήματος
 - 2. Καθίστ. Νομισματ. & Πλασ.
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Πλασ.
 - 4. Καθίστ. Νομισματ. & Πλασ.
 - 5. Μεταβολή Ποσότητας
 - 6. Δυναμικές Διαφορές, ΓΡ
 - 7. Δράσεις Τομέος
 - Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 7 [9.3.7]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 7

Τι είναι η νομισματική και πιστωτική πολιτική και από ποιον ασκείται;

Νομισματική και πιστωτική πολιτική είναι το σύνολο των μέτρων που παίρνονται από την κυβέρνηση και έχουν ως στόχο τη μεταβολή της ποσότητας του χρήματος, τη διαφύλαξη του επιτοκίου και γενικά όλα τα μέτρα που επηρεάζουν την αγορά χρήματος στην οικονομία.

Η νομισματική και πιστωτική πολιτική ασκείται από την κεντρική τράπεζα σε συνεργασία με την κυβέρνηση με τα λεγόμενα μέσα πολιτικής, δηλαδή τους μηχανισμούς και τα όργανα που διαθέτει το κράτος για τη υλοποίηση της νομισματικής και πιστωτικής πολιτικής.

Τα μέσα άσκησης νομισματικής και πιστωτικής πολιτικής είναι τα εξής:

- Το προξενοληθικό επιτόκιο.
- Το ποσοστό ρευστών διαθέσιμων επί των καταθέσεων τους, που κρατούν στο ταμείο τους οι εμπορικές τράπεζες.
- Το ποσοστό επί των καταθέσεων τους, που οι εμπορικές τράπεζες είναι υποχρεωμένες να καταθέτουν στην κεντρική τράπεζα.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρτάκι Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύντομο, Απάντηση, Πύλο, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδράση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 8
 - 1. Χρήμα - Τράπεζες
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Δημιουργία Χρήμ.
 - 3. Μεταβολή Ποσού
 - 2. Αξία Χρήματος και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παράδειγμα Κατ.
 - 3. Παράδειγμα Υπο
 - 4. Παράδειγμα Υπο
 - 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πραγματ. και Λειτουργ.
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπερασματ. Εμπειρ.
 - 5. Δημιουργία Χρήματος
 - 6. Λειτουργίες Εμπειρ.
 - 7. Νομισματ. & Πλασ.
 - 8. Μεταβολή Ποσότητας
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσβασιμότητα Εμπειρ.
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής ε
 - 12. Συνέπειες Υπόθεσης
 - 13. Καταθέσεις & Εμπειρ.
 - 14. Τραπεζικές Καταθέσεις
 - 15. Ακόλλητος Επικρατούς
 - 4. Ασκήσεις
 - 1. Δημιουργία Χρήματος
 - 2. Καθίστ. Νομισματ. & Πλασ.
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Πλασ.
 - 4. Καθίστ. Νομισματ. & Πλασ.
 - 5. Μεταβολή Ποσότητας
 - 6. Δυναμικές Διαφορές, ΓΡ
 - 7. Δράσεις Τομέος
 - Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 8 [9.3.8]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 8

Μια αύξηση με ποιους μηχανισμούς μπορεί η εκδοτική τράπεζα να αυξήσει ή να μειώσει την ποσότητα του χρήματος;

Οι αυξομειώσεις της ποσότητας του χρήματος που κυκλοφορεί στην οικονομία αποστέλλουν έναν από τους βασικούς στόχους της ασκούμενης νομισματικής και πιστωτικής πολιτικής. Οι μηχανισμοί με τους οποίους η κεντρική τράπεζα μπορεί να πετύχει τις αυξομειώσεις αυτές είναι οι εξής:

1. Το προξενοληθικό επιτόκιο.
2. Το ποσοστό ρευστών διαθέσιμων επί των καταθέσεων τους, που κρατούν στο ταμείο τους οι εμπορικές τράπεζες.
3. Το ποσοστό επί των καταθέσεων τους, που οι εμπορικές τράπεζες είναι υποχρεωμένες να καταθέτουν στην κεντρική τράπεζα.

Το προξενοληθικό επιτόκιο, είναι ένα επιτόκιο του οποίου το ύψος καθορίζεται από την κεντρική τράπεζα. Το προξενοληθικό επιτόκιο επηρεάζει την ποσότητα του χρήματος που κυκλοφορεί, καθώς το ύψος του καθορίζει το κόστος της προξενοληθικής των συναλλαγματικών. Συγκεκριμένα:

- Μια αύξηση του προξενοληθικού επιτοκίου, αυξάνει το κόστος της προξενοληθικής της συναλλαγματικής και επομένως οδηγεί στη μείωση της παρούσας κυκλοφορίας χρήματος.
- Μια μείωση του προξενοληθικού επιτοκίου, μειώνει το κόστος της προξενοληθικής της συναλλαγματικής και επομένως οδηγεί στην αύξηση της παρούσας κυκλοφορίας χρήματος.

Παράδειγμα: Υποθέτουμε ότι ο έμπορος X αγοράζει προϊόντα από τον προμηθευτή Ψ και αντί για χρήμα του υπογράφει μία συναλλαγματική, με την οποία υποχρεώνεται να πληρώσει το οφειλόμενο ποσό σε ερχόμενο χρόνο, π.χ. σε ένα έτος. Ο προμηθευτής Ψ μπορεί να δώσει τη συναλλαγματική σε μία εμπορική τράπεζα και να εισπράξει το αναγραφόμενο ποσό, μειωμένο κατά τους τόκους ενός έτους, δηλαδή μπορεί να προξενοληθεί τη συναλλαγματική. Η εμπορική τράπεζα έχει δύο επιλογές:

1. Να κρατήσει τη συναλλαγματική και να εισπράξει το αναγραφόμενο ποσό, μετά την πάροδο του ενός έτους.
2. Να προξενοληθεί στην κεντρική τράπεζα και να ζητήσει αναπροξενοληθεί της συναλλαγματικής.

key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατήρι Σύμβουλος Επικοινωνία Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορα Συρρατήρι Σύμβουλος Ανάπτυξη Πύλο Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Αδέρσει Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Κεφάλαιο 1: Χρήμα - Τραπεζές
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Διευκρίνιση Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
- 2. Αξία Χρήματος και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παρόντιο Κατ
 - 3. Παρόντιο Υπο
 - 4. Παρόντιο Υπο
- 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πραγματ και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσει Όψικου
 - 4. Συμπερασά Εμπει
 - 5. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 6. Λειτουργίες Εμπει
 - 7. Νομισματ ή Παιου
 - 8. Μεταβολή Ποσότητα
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσθαμισμός Επισπ
 - 11. Ελεγκός Κεντρίου c
 - 12. Συνέπικου Υπόπικου
 - 13. Καταθέσει δ Εμπει
 - 14. Τραπεζικός Καταθέσει
 - 15. Ακόλλητος Επισπικός
- 4. Απασχόησις
 - 1. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 2. Καθόη Νομισματ ή
 - 3. Κεντρίη Τραπεζά ή
 - 4. Καθόη Νομισματ ή
 - 5. Μεταβολή Ποσότητα
 - 6. Διευκρίνιση Απασχόησις
 - 7. Διευκρίνιση Τραπεζά
 - 8. Τραπεζά

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 9 [5.3.9]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 9

Τι είναι ο δείκτης τιμών και πώς σχετίζεται με την αξία του χρήματος;

Δείκτης τιμών είναι ένα μέτρο σύγκρισης των τιμών ανάμεσα σε δύο διαφορετικές περιόδους. Εκφράζει το επίπεδο τιμών σε μια χρονική περίοδο ως προς το επίπεδο τιμών μιας άλλης χρονικής περιόδου, η οποία ονομάζεται **έτος βάσης** και η οποία ορίζεται αυθαίρετα ως **βάση σύγκρισης**.

Ο δείκτης τιμών κατασκευάζεται με τη χρησιμοποίηση ενός «καλοθετού» αγαθών, που περιλαμβάνει μια σειρά αγαθών που είναι σχετικά με το αντικείμενο στο οποίο αναφέρεται ο δείκτης τιμών. Τα αγαθά αυτά δεν είναι πάντα ίδια, διαφέρουν ανάλογα με το χρόνο και την οικονομία που εξετάζεται.

Ο δείκτης τιμών αποτελεί επίσης **μέτρο** της αξίας του χρήματος. Όσο ανεβαίνει ο δείκτης τιμών, τόσο μειώνεται η αξία του χρήματος και αντίστροφα. Όσο μειώνεται ο δείκτης τιμών, τόσο αυξάνεται η αξία του χρήματος, δύο είναι οι δείκτες τιμών που χρησιμοποιούνται πιο συχνά:

- Ο **δείκτης τιμών Δ.Ε.Π.**
- Ο **δείκτης τιμών καταναλωτή**.

Ο δείκτης τιμών του καταναλωτή είναι ένας δείκτης τιμών, του οποίου το καλάθι περιέχει αντιπροσωπευτικά αγαθά που είναι αναγκαία για ένα μέσο νοικοκυριό. Το καλάθι του δείκτη τιμών καταναλωτή λέγεται και «καλάθι του νοικοκυριού».

Ο δείκτης τιμών του καταναλωτή είναι, γενικότερα και ως **τιμώρομιο**. Με βάση τον τιμώρομιο μετράται ο **πληθωρομωμω**, δηλαδή η αναοηή περίοη του γενικού επιπέδου των τιμών. Ο δείκτης τιμών μας δίνει τη δυνατότητα να βρούμε το ποσάη του καταναλωτή σε **σταθερές τιμές**, δηλαδή το **πραγματικό** εισόδημα του καταναλωτή.

► Βλέπε και κλειδί: [Παράδειγμα Κατασκευής Δείκτη Τιμών](#)

key-bank - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατήρι Σύμβουλος Επικοινωνία Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορα Συρρατήρι Σύμβουλος Ανάπτυξη Πύλο Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Αδέρσει Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Κεφάλαιο 1: Χρήμα - Τραπεζές
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Διευκρίνιση Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
- 2. Αξία Χρήματος και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παρόντιο Κατ
 - 3. Παρόντιο Υπο
 - 4. Παρόντιο Υπο
- 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πραγματ και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσει Όψικου
 - 4. Συμπερασά Εμπει
 - 5. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 6. Λειτουργίες Εμπει
 - 7. Νομισματ ή Παιου
 - 8. Μεταβολή Ποσότητα
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσθαμισμός Επισπ
 - 11. Ελεγκός Κεντρίου c
 - 12. Συνέπικου Υπόπικου
 - 13. Καταθέσει δ Εμπει
 - 14. Τραπεζικός Καταθέσει
 - 15. Ακόλλητος Επισπικός
- 4. Απασχόησις
 - 1. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 2. Καθόη Νομισματ ή
 - 3. Κεντρίη Τραπεζά ή
 - 4. Καθόη Νομισματ ή
 - 5. Μεταβολή Ποσότητα
 - 6. Διευκρίνιση Απασχόησις
 - 7. Διευκρίνιση Τραπεζά
 - 8. Τραπεζά

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 10 [5.3.10]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 10

Ποιοι παράγοντες προσδιορίζουν το επίπεδο των τιμών;

Ο προσδιορισμός του γενικού επιπέδου των τιμών σε μία οικονομία είναι αποτέλεσμα, σε γενικές γραμμές της αλληλεπίδρασης της **συνολικής ζήτησης** και **συνολικής προσφοράς** για αγαθά και υπηρεσίες.

Συνολική ζήτηση, είναι η ζήτηση που παρουσιάζεται, σε δεδομένη χρονική περίοδο, για τα σύνολα των προϊόντων της οικονομίας. Η **συνολική ζήτηση** καθορίζει το επίπεδο ισσορροπίας του εισοδήματος της οικονομίας και της απασχόησις.

Συνολική προσφορά, είναι το σύνολο των προϊόντων που παράγονται και προσφέρονται σε δεδομένη χρονική περίοδο, είναι δηλαδή τα **εθνικά προϊόντα**.

Όπως γνωρίζουμε, στην οικονομία υπάρχουν περιοδο **αποασχόησις**, κατά τις οποίες υπάρχει ανεργία, κεφαλαιωμωμω εξοπλισμός που δε χρησιμοποιείται πλήρως, καθώς και πρώτες ύλες που δεν αξιοποιούνται. Στις περιόδους αυτές, τα παραγόμενα συνολικά προϊόντα είναι μικρότερα από εκείνα που θα μπορούσε να παραχθεί αν όλοι οι συντελεστές της παραγωγής ήταν απασχολημένοι και γι' αυτό είναι εύκολο να αυξηθεί το προϊόν αν αυξηθεί η ζήτηση. Αν λοιπόν, η οικονομία βρίσκεται σε κατάσταση μη πλήρους απασχόησις και **αυξηθεί** η συνολική ζήτηση, το αποτέλεσμα θα είναι **αύξηση** της παραγωγής και του εισοδήματος και ίσως μία μικρή αύξηση των τιμών.

Αν η οικονομία βρίσκεται σε επίπεδο **πλήρους απασχόησις**, πράγμα που σημαίνει ότι η παραγωγή δεν μπορεί να αυξηθεί σημαντικά, η **αύξηση** της συνολικής ζήτησης θα προκαλέσει **αύξηση** του επιπέδου τιμών, δηλαδή **πληθωρομωμω**.

Βλέπουμε, λοιπόν, ότι οι μεταβολές των τιμών είναι αποτέλεσμα της σχέσης που υπάρχει μεταξύ συνολικής ζήτησης και της δυνατότητας παραγωγής (ακριβέστερα της ελαστικότητας της συνολικής προσφοράς) της οικονομίας.

Σύμφωνα με την παραπάνω παρουσίαση, όταν έχουμε ανεργία δεν μπορούμε να έχουμε αυξήσεις τιμών και για να έχουμε αυξήσεις των τιμών η οικονομία πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη απασχόηση. Εντούτοις, οι εξελίξεις της τελευταίας οικονομίας στις καπιταλιστικές οικονομίες έχουν οδηγήσει στο φαινόμενο της ανεργίας και ταυτόχρονα του πληθωρομωμω (συνεχούς αύξησης των τιμών), το οποίο έχει απομαρτι

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο | Λειτουργίες | Εργασίες | Σημειώσεις | Επικοινωνία | Παράθυρα | Βοήθεια

Γρήγορα | Εργασίες | Σημειώσεις | Απάντηση | Που | Επιστροφή | Πάνω | Κάτω | Επιστροφή | Απάντηση | Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Άλλα θέματα - Αγοράσεις
- 2. Διάταξη Τράπεζών Κοινωνικού
- 3. Κόστος Νομισματικό
- 4. Διάθεση - Μεταβολές Τυπών
- 5. Συνολική Σύνοψη
- 6. Συνολική Σύνοψη
- 7. Το Κεντρικό στην Σύνοψη ΕΚ
- 8. Σύνολο των Νομισματικών Δεδομένων
- 9. Κόστος Βασικό
- 10. ΗΜΕΛΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- 11. ΗΜΕΛΕΣ ΒΑΣΙΚΟ
- 12. ΗΜΕΛΕΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 13. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 14. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 15. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 16. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 17. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 18. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 19. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 20. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 21. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 22. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 23. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 24. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 25. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 26. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 27. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 28. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 29. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 30. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 31. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 32. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 33. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 34. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 35. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 36. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 37. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 38. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 39. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 40. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 41. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 42. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 43. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 44. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 45. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 46. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 47. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 48. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 49. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 50. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 51. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 52. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 53. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 54. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 55. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 56. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 57. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 58. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 59. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 60. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 61. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 62. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 63. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 64. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 65. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 66. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 67. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 68. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 69. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 70. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 71. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 72. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 73. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 74. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 75. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 76. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 77. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 78. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 79. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 80. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 81. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 82. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 83. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 84. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 85. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 86. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 87. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 88. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 89. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 90. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 91. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 92. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 93. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 94. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 95. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 96. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 97. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 98. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 99. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 100. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 11 [5.3.11]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 11

Πως διαφέρει ο έλεγχος της κεντρικής τράπεζας στις εμπορικές τράπεζες;

Ο έλεγχος που κάνει η κεντρική τράπεζα είναι στις εμπορικές τράπεζες στην προετοιμασία του κοινού λογαριασμού καταθέσεων χρημάτων με τις εμπορικές τράπεζες. Η κεντρική τράπεζα εκδίδει οικονομικούς τους οποίους ο εμπορικές τράπεζες πρέπει να τηρούν και ελέγχουν τις εμπορικές τράπεζες με τους ελεγχόμενους:

1. Πρέπει να αποθηκεύουν σε άδεια που ελεγχθούν οι τράπεζες, οι αποθεματικές που πρέπει να είναι πάντοτε της οικονομίας.
2. Μπορεί να υποχρεώσει τις εμπορικές τράπεζες να καταθέτουν ένα μέρος των καταθέσεων τους στη δεξαμενή της κεντρικής τράπεζας να τα χρησιμοποιούν. Π.χ. από τα 10 ευρώ που είναι κατατεθειμένα στην εμπορική τράπεζα, αυτή υποχρεούται να διαθέσει 10% από αυτά, δηλαδή 1,00 ευρώ. Το υπόλοιπο είναι αποθεματικό στην κεντρική τράπεζα που αποτελείται από δύο δεξαμενές για ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ.
3. Μπορεί να προτείνει το επιτόκιο χρημολόγησης, π.χ. μπορεί να υποβάλει υψηλό επιτόκιο για όσους που χρησιμοποιούν ως καταπολιτικές όφελος να χρημολογούν από προσαρτημένο και αποδόσεις.
4. Μπορεί να επιβάλει το ύψος των ρευστών διαθέσιμων, που οι τράπεζες να υποχρεωθούν να κρατούν στο ταμείο τους και στη άδεια, οι όψεις των χρηματικών πόρων να μην είναι να αποθεματικές τράπεζες. Έτσι, η κεντρική τράπεζα μπορεί να ελέγξει το μέγεθος της παθητικής που χρησιμοποιούν και ελεγχθούν στην οικονομία.

Παράδειγμα: Υποθέτουμε ότι για καταθέσεις 10 ευρώ η εμπορική τράπεζα είναι υποχρεωμένη να κρατήσει ως ρευστά διαθέσιμα, το 20% των καταθέσεων, δηλαδή 2,00 ευρώ που σημαίνει ότι μπορεί να χρημολογήσει άμεσα μόνο 7,50 ευρώ.

Αν η κεντρική τράπεζα είναι να υποβάλει, η κεντρική τράπεζα υποχρεώνεται να διατηρήσει, ως ρευστά διαθέσιμα, το 20% των καταθέσεων, τότε διαθέσιμα οι όψεις των διατεθειμένων, με μ.π. των χρημολογούν (από 7,50 σε 0 ευρώ). Το υπόλοιπο είναι αποθεματικό στην κεντρική τράπεζα, π.χ. 2,50%.

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο | Λειτουργίες | Εργασίες | Σημειώσεις | Επικοινωνία | Παράθυρα | Βοήθεια

Γρήγορα | Εργασίες | Σημειώσεις | Απάντηση | Που | Επιστροφή | Πάνω | Κάτω | Επιστροφή | Απάντηση | Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 1. Άλλα θέματα - Αγοράσεις
- 2. Διάταξη Τράπεζών Κοινωνικού
- 3. Κόστος Νομισματικό
- 4. Διάθεση - Μεταβολές Τυπών
- 5. Συνολική Σύνοψη
- 6. Συνολική Σύνοψη
- 7. Το Κεντρικό στην Σύνοψη ΕΚ
- 8. Σύνολο των Νομισματικών Δεδομένων
- 9. Κόστος Βασικό
- 10. ΗΜΕΛΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- 11. ΗΜΕΛΕΣ ΒΑΣΙΚΟ
- 12. ΗΜΕΛΕΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 13. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 14. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 15. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 16. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 17. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 18. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 19. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 20. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 21. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 22. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 23. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 24. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 25. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 26. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 27. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 28. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 29. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 30. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 31. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 32. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 33. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 34. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 35. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 36. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 37. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 38. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 39. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 40. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 41. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 42. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 43. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 44. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 45. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 46. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 47. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 48. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 49. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 50. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 51. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 52. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 53. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 54. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 55. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 56. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 57. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 58. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 59. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 60. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 61. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 62. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 63. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 64. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 65. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 66. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 67. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 68. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 69. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 70. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 71. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 72. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 73. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 74. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 75. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 76. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 77. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 78. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 79. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 80. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 81. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 82. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 83. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 84. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 85. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 86. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 87. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 88. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 89. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 90. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 91. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 92. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 93. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 94. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 95. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 96. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 97. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 98. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 99. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
- 100. ΗΜΕΛΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 12 [5.3.12]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 12

Πως συνδέεται έχει για την οικονομία η υπέρμετρη έκδοση χαρτονομισμάτων από το κράτος, μέσω της κεντρικής τράπεζας;

Η υπέρμετρη έκδοση χρημάτων από το κράτος λειτουργεί πληθωριστικά στην οικονομία. Συγκεκριμένα, με την υπέρμετρη αύξηση της ποσότητας χρημάτων που κυκλοφορεί, η συνολική ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες είναι πολύ μεγαλύτερη από τη συνολική προσφορά (προϊόντων και υπηρεσιών). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των τιμών και τη μείωση της αξίας του χρήματος (**πληθωρισμός ζήτησης**).

Εάν αυτό η κεντρική τράπεζα, που στη συγκεκριμένη περίπτωση λειτουργεί για λογαριασμό του κράτους, δεν μπορεί να προλάβει αποτελεσματικά και χωρίς ιδιαίτερο κόστος στην έκδοση νέου χρήματος, για την κάλυψη αναγκών του κράτους.

Η έκδοση νέου χρήματος από την κεντρική τράπεζα γίνεται κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις και λαμβάνοντας πάντα υπόψη τις παραμέτρους που αυτό συνεπάγεται για την οικονομία.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπής Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 13
 - 1. Χρήμα - Τράπεζες
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Διευκρίνιση Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
 - 2. Αξία Χρήματος και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παράδειγμα Κατ
 - 3. Παράδειγμα Υπο
 - 4. Παράδειγμα Υπο
 - 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πρωτεύς και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπερασματικά Εμπει
 - 5. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 6. Λειτουργίες Εμπει
 - 7. Νομισματική & Παι
 - 8. Μεταβολή Ποσού
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσβασιμότητα Επι
 - 11. Επένδυση Κεντρικής ε
 - 12. Συνέπειες Υπόθε
 - 13. Καταθέσεις & Εμπει
 - 14. Τραπεζικές Καταθέ
 - 15. Ακόλλητος Επικρα
 - 4. Ασκήσεις
 - 1. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 2. Καθίστη Νομισματικό
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθίστη Νομισματικό
 - 5. Μεταβολή Ποσού
 - 5. Ασκήσεις Αντιστοιχίας
 - 6. Δυναμικές Διασποράσεις, ΓΡ
 - 7. Διεύθυνση Τομέα
 - 8. Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 13 [5.3.13]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 13

Ποιο είδος καταθέσεων συμφέρει περισσότερα τις εμπορικές τράπεζες;

Οι πιο συνήθεις μορφές **καταθέσεων** στις **εμπορικές τράπεζες** είναι δύο:

- Οι καταθέσεις όψεως,
- Οι καταθέσεις προθεσμίας.

Μία κατάθεση λέγεται κατάθεση **όψεως**, όταν ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει το σύνολο του χρηματικού ποσού (ή μέρος του) οποιαδήποτε χρονική στιγμή.

Καταθέσεις **επί προθεσμία** (ή προθεσμιακές) λέγονται οι καταθέσεις, όπου ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει τα χρήματά του όταν λήξει η χρονική περίοδος, για την οποία τα κατέθεσε. Ο καταθέτης μπορεί να αποσύρει και νωρίτερα τις καταθέσεις του, πληρώνοντας όμως ένα προκαθορισμένο πρόστιμο.

Όσο μεγαλύτερο είναι το χρονικό διάστημα κατάθεσης, τόσο μεγαλύτερο είναι το **επίπλοιο** των καταθέσεων προθεσμίας. Το επίπλοιο για τις καταθέσεις επί προθεσμία είναι μεγαλύτερο από αυτό των **καταθέσεων όψεως**.

Οι εμπορικές τράπεζες προτιμούν να διαθέτουν καταθέσεις επί προθεσμία. Ο λόγος για τη προτίμησή τους αυτή είναι ότι τα χρήματα από τις προθεσμιακές καταθέσεις οι τράπεζες μπορούν να τα δανείσουν με μεγαλύτερη ευχέρεια από άποψη χρόνου και χωρίς ρίσκο μιας μεζικής ανάληψης. Ιδίως και αν για τις καταθέσεις επί προθεσμίας οι τράπεζες πληρώνουν μεγαλύτερο επίπλοιο από ότι για τις άλλες μορφές καταθέσεων.

Αυτό συμβαίνει γιατί οι τράπεζες εκμεταλλεύονται τη διαφορά που υπάρχει μεταξύ του επίπλοιου, με το οποίο χρεώνουν τους πελάτες τους για δάνεια που τους χορηγούν και του επίπλοιου, το οποίο πληρώνουν στους καταθέτες τους. Η διαφορά των δύο αυτών επίπλοιων είναι αρκετά μεγάλη, στην ελληνική μόλιση πραγματικότητα είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη.

Αυτή ακριβώς η διαφορά των επίπλοιων, δίνει την δυνατότητα στις τράπεζες να πραγματοποιούν κέρδη. Έτσι, οι τράπεζες προτιμούν τις προθεσμιακές καταθέσεις με τις οποίες μπορούν ευχερέστερα και χωρίς κίνδυνο να προγραμματίσουν τη χορήγηση δανείων.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπής Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 2. Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 14
 - 1. Χρήμα - Τράπεζες
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Διευκρίνιση Χρήμ
 - 3. Μεταβολή Ποσού
 - 2. Αξία Χρήματος και Τι
 - 1. Βασικές Έννοιες
 - 2. Παράδειγμα Κατ
 - 3. Παράδειγμα Υπο
 - 4. Παράδειγμα Υπο
 - 3. Ερωτήσεις
 - 1. Πρωτεύς και Λειτουργ
 - 2. Είδη Χρήματος στη :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπερασματικά Εμπει
 - 5. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 6. Λειτουργίες Εμπει
 - 7. Νομισματική & Παι
 - 8. Μεταβολή Ποσού
 - 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
 - 10. Προσβασιμότητα Επι
 - 11. Επένδυση Κεντρικής ε
 - 12. Συνέπειες Υπόθε
 - 13. Καταθέσεις & Εμπει
 - 14. Τραπεζικές Καταθέ
 - 15. Ακόλλητος Επικρα
 - 4. Ασκήσεις
 - 1. Διευκρίνιση Χρήματο
 - 2. Καθίστη Νομισματικό
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθίστη Νομισματικό
 - 5. Μεταβολή Ποσού
 - 5. Ασκήσεις Αντιστοιχίας
 - 6. Δυναμικές Διασποράσεις, ΓΡ
 - 7. Διεύθυνση Τομέα
 - 8. Τυπολόγιο

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 14 [5.3.14]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 14

Ποιό τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, μεγάλο μέρος των αποταμιεύσεων των πολιτών κατευθύνεται όχι σε τραπεζικές καταθέσεις, αλλά σε έντοκα γραμμάτια και ομόλογα του ελληνικού δημοσίου;

Το ελληνικό κράτος, τα τελευταία χρόνια, έχει επιλέξει για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών του, ως βασική πηγή εσόδων, τον εσωτερικό δανεισμό. Για το λόγο αυτό, προσφέρει μεγαλύτερο επίπλοιο στους τίτλους που εκδίδει (έντοκα γραμμάτια και ομόλογα) και επίσης διατηρούσε αφαρολόγητους τους τόκους των τίτλων, ενώ φορολόγησε τους τόκους των τραπεζικών καταθέσεων.

Τελικά από 1/1/1997 το ελληνικό δημόσιο προχώρησε στη φορολόγηση των τόκων των εντάκων γραμματίων και ομολόγων με συντελεστή 7,5% έναντι 15% των τόκων των καταθέσεων.

Σε κάθε περίπτωση, τα ελληνικά δημόσια επιδόματα οι τίτλοι που εκδίδει τα ίδια να προσφέρουν μεγαλύτερη πραγματική απόδοση (τόκοι αφού αφαιρεθούν οι φόροι και ο πληθωρισμός) από άλλες ανάλογες τοποθετήσεις. Γι' αυτό και τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, μεγάλο μέρος των αποταμιεύσεων των πολιτών κατευθύνεται σε έντοκα γραμμάτια και ομόλογα του **ελληνικού δημοσίου**.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπεία Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδραστηριότητα, Βοήθεια

Περιεχόμενα: 2. Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 15 [5.3.15]

Κεφάλαιο 5: Ερώτηση 15

Τι είναι η ακόλυτη επιταγή;

Οι **τραπεζικές επιταγές** διατίθενται από τις **εμπορικές τράπεζες** στους πελάτες τους, εφόσον αυτοί προηγουμένως έχουν καταθέσει το αντίστοιχο χρηματικό ποσό σε ένα **λογαριασμό όψεως**.

Τα πρόσωπα που χρησιμοποιούν τις επιταγές (έμποροι, επιχειρηματίες κτλ.) έχουν τη δυνατότητα, συμπληρώνοντας το χρηματικό ποσό, το όνομα του δικαιούχου και υπογράφοντας με πληρώματα εκδίνοντας με τους οποίους συναλλάσσονται. Έτσι, ένα χρηματικό ποσό που έχει κατατεθεί σε τράπεζα, λειτουργεί, με τη χρήση των επιταγών, ως **χρήμα**.

Εφόσον μία εμπορική τράπεζα διαθέτει και αποδέχεται επιταγές πελατών της, ακόμη και όταν τα ποσά των επιταγών υπερβαίνουν τις καταθέσεις των πελατών, (αυτό συμβαίνει όταν υπάρχει ειδική συμφωνία μεταξύ της τράπεζας και του πελάτη και ο πελάτης διαθέτει ένα λογαριασμό «χρημοληθέντων») τότε οι επιταγές, εφόσον γίνονται γενικά δεκτές, αποτελούν χρήμα. Έτσι **συζείνεται** η παρότητα του χρήματος που κυκλοφορεί στην αγορά.

Ακόλυτη είναι η επιταγή, η οποία κατά την ημερομηνία λήξης της δεν «καλύπτεται» από το αντίστοιχο ποσό που πρέπει να είναι κατατεθειμένο στην τράπεζα σε καταθεση όψεως (ή ο πελάτης δεν έχει κάνει σχετική συμφωνία με την τράπεζα).

Ο ακόλυτος της ακόλυτης επιταγής εκτός από τις **οικονομικές συνέπειες** (έμμεση καταβολή της σφαιρικής, μη χορήγηση νέου μισθού επιταγών και γενικότερα μείωση της πιστοληπτικής του ικανότητας) υφίσταται σε ορισμένες περιπτώσεις και **ποινικές συνέπειες**. Στην Ελληνική οικονομική πραγματικότητα οι ακόλυτες επιταγές είναι, δυστυχώς, συχνά και διακομισμένα φαινόμενα. Το 1995 οι ακόλυτες επιταγές ήταν 178 δισ. δραχμές.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπεία Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεση, Αποσύνδεση, Πύλη, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδραστηριότητα, Βοήθεια

Περιεχόμενα: 4. Ασκήσεις [5.4]

Ασκήσεις

- Δημιουργία Χρήματος από το Τραπεζικό Σύστημα
- Καλόθ Νοκοκυριά & Δείκτης Τιμών
- Κεντρική Τράπεζα & Μεταβολή Ποσοστού Ρευστ. Διαθεσίμων
- Καλόθ Νοκοκυριά, Δείκτης Τιμών & Πληθωρισμός
- Μεταβολή Ποσοστού Ρ. Διαθεσίμων & Νομισματική Κυκλοφορία

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 1 [5.4.1]

Ένας πελάτης της «Βασιλικής Τραπεζικής» καταθέτει στο λογαριασμό όψεως του 1.100 ευρώ. Εάν το **πρωτόκολλό των όψεων** είναι 0,06, να ελεγχθούν για το **επίσημο όριο δανεισμού νέο χρήμα**. Συμπεριλαμβανομένου πρέπει:

1. Να παραμείνει στο τρέστον πρώτη στάση δημιουργία νέου χρήματος.
2. Να υπολογιστεί της ποσότητα νέου χρήματος που θα δημιουργηθεί από την αρχική κατάθεση των 1.100 ευρώ, μετά το τρέστον στάση.

Σημείωση: υποθέτουμε ότι:

1. Οι τραπεζικές δανείων όλα τα χρήματα, που έχουν άδεια να δανείωνται.
2. Όλα τα ποσά που δανείζονται οι πελάτες των τραπεζών, τηγνώνονται πάλι από τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων.

1. Όταν γεννηθούν, οι **επιρροές τραπεζικές** δανείζουν το μεγαλύτερο μέρος των χρημάτων που είναι κατατεθειμένα σε αυτές, ενώ του υπόλοιπου, κρατούν στο ταμείο τους ένα ποσοστό σημαντικών διαθέσιμων έτσι ώστε να μπορούν στο ποσό αυτή (εκτός από τις περιπτώσεις οικονομικής κρίσης και πανικού) να ανταποκριθούν στους καταθέτες που το εσθιαρούν τα χρήματα τους.

Τα χρήματα που δανείζονται τραπεζικές και τα οποία προέρχονται από τις καταθέσεις των πελατών τους αποτελούν **νέο χρήμα**. Στη συνέχεια, το χρήμα το οποίο δανείζεται ο πελάτης τραπεζικός, αφού χρησιμοποιηθεί για το σκοπό του δανείου, κινείται στην επόμενη κατάσταση τραπεζική με τη μορφή καταθέσεων, όπου οι τραπεζικές μηχανισμοί απαντούν δανείζοντας τα δανεισθέντα σε πάλι νέο χρήμα.

Έτσι, με τις επαναληπτικές καταθέσεις και δανεία, δημιουργείται νέο χρήμα σε αλληλεπίδραση με φέρνοντας πόρους εκτός, καθώς από κάθε κατάσταση που γίνεται η τραπεζική υπογραφή να κρατείται να απο τα μισά ποσά από δανείζονται διαθέσιμα στα ταμεία της. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η δημιουργία νέου χρήματος ακολουθεί τα παρακάτω στάδια:

- Από το 1.100 ευρώ της αρχικής κατάθεσης, η τραπεζική κρατείται στο ταμείο της το 20% (δηλαδή 220 ευρώ) και δανείζει σε πελάτες της το υπόλοιπο, δηλαδή 880 ευρώ, το οποίο και αποτελούν **νέο χρήμα**.
- Το 880 ευρώ που δανείστηκαν οι πελάτες της τραπεζικής, αφού χρησιμοποιηθούν από τους πελάτες τελικά καταλήγουν εκ νέου σε κάποιες τραπεζές υπό μορφή καταθέσεων. Στο και πάλι η τραπεζική αυτή κρατείται στο ταμείο της το 20% (δηλαδή 176 ευρώ) και δανείζει σε πελάτες της το υπόλοιπο, δηλαδή 640 ευρώ, οι οποίοι και αποτελούν **νέο χρήμα**.
- Στη συνέχεια, τα 640 ευρώ που δανείστηκαν οι πελάτες της τραπεζικής, αφού χρησιμοποιηθούν από αυτούς τελικά καταλήγουν εκ

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 2 [5.4.2]

Έστω ένα υποθετικό κράτος του και-αυτοκράτορα. Το οποίο υποτίθεται το 2005, 1.100 ευρώ 27η συνολικά με την αύξηση 10% των τιμών των διαφόρων προϊόντων, το κόστος του κράτους ψήφισε:

1. Το 2005: 1.760 ευρώ
2. Το 2007: 1.672 ευρώ
3. Το 2008: 1.672,66 ευρώ

Ζητείται να υπολογιστεί ένας δείκτης τιμών με βάση τον 2007.

Υποθέτουμε ότι κατά το έτος 2007 το κόστος του κράτους (1.672 ευρώ) αντιστοιχεί σε **100 μονάδες** του δείκτη τιμών. Επομένως, ο δείκτης τιμών του 2007 είναι ίσος με 100.

Στη συνέχεια, βρούμε τους δείκτες τιμών για τα έτη 2005 και 2008:

$$\Delta T_n = \frac{KK_n}{KK_{07}} \cdot 100$$

όπου:

- ΔT_n - δείκτης
- KK_n - κόστος κράτους έτους n (όπου $n = 2005, 2006$ και 2008).
- KK_{07} - κόστος κράτους έτους βάσης (2007).

επιπλέον:

$$\text{Για το 2005: } \Delta T_{05} = \frac{KK_{05}}{KK_{07}} \cdot 100 = \frac{1.760}{1.672} \cdot 100 = 105,26$$

$$\text{Για το 2008: } \Delta T_{08} = \frac{KK_{08}}{KK_{07}} \cdot 100 = \frac{1.672,66}{1.672} \cdot 100 = 100,1$$

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεσμοί, Ανοίξιμη, Πύλο, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 3 [5.4.3]

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 3

Η εκδοτική τράπεζα αυξάνει το απαιτούμενο ποσοστό ρευστών διαθεσίμων των εμπορικών τραπεζών από 20% σε 25%.

1. Να εξηγήσετε ποια είναι ο στόχος της κεντρικής τράπεζας.
2. Να δείξετε πώς η μεταβολή του ποσοστού ρευστών διαθεσίμων, μεταβάλλει την ποσότητα χρήματος, που δημιουργείται από μια αρχική κατάθεση 80.000 δρχ. Ποια είναι η διαφορά στη δημιουργούμενη ποσότητα νέου χρήματος, μετά από τρία στάδια ανάμεσα στα δύο ποσοστά ρευστών διαθεσίμων;

Σημείωση: Να υποθέσετε ότι:

1. Οι τράπεζες δανείζουν όλα τα ποσά που έχουν δικαίωμα να δανείσουν.
2. Όλα τα ποσά που δανείζονται οι πελάτες των τραπεζών, πηγαίνουν τελικά πάλι στο τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων.

Η μεταβολή του **ποσοστού ρευστών διαθεσίμων** είναι ένα από τα μέσα πολιτικής που έχει στα χέρια της η εκδοτική τράπεζα, προκειμένου να μεταβάλλει την ποσότητα χρήματος που κυκλοφορεί στην οικονομία:

- Όταν η εκδοτική τράπεζα επιθυμεί να **μειώσει** την ποσότητα χρήματος στην οικονομία, **αυξάνει** το ποσοστό ρευστών διαθεσίμων.
- Όταν η εκδοτική τράπεζα επιθυμεί να **αυξήσει** την ποσότητα χρήματος στην οικονομία, **μειώνει** το ποσοστό ρευστών διαθεσίμων.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η κεντρική τράπεζα **αυξάνει** το ποσοστό ρευστών διαθεσίμων, επομένως ο στόχος της είναι να **μειώσει** την ποσότητα χρήματος που κυκλοφορεί στην αγορά.

1. Όταν το ποσοστό ρευστών διαθεσίμων είναι 20% μία κατάθεση 80.000 δρχ., δημιουργεί τις εξής ποσότητες νέου χρήματος:
 - Από τις 80.000 δρχ. της αρχικής κατάθεσης, η τράπεζα κρατάει στο ταμείο της το 20% (δηλαδή 16.000 δρχ.) και δανείζει σε πελάτες της τα υπόλοιπα, δηλαδή 64.000 δρχ., οι οποίοι και αποστέλλουν **νέο χρήμα**.

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπείρα Σύνδεσμοί Έπιλογή Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο μενού: Γρήγορο μενού, Σύνδεσμοί, Ανοίξιμη, Πύλο, Εμπρός, Πάνω, Κάτω, Ιστορικό, Αδραση, Βοήθεια

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 4 [5.4.4]

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 4

Δίνονται τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα:

Να βρεθούν: Το έτος βάσης, το κόστος του καλαθού για το κακοκίμωτο για τα έτη 1993 και 1995, ο δείκτης τιμών για τα έτη 1992 και 1993 και ο πληθωρισμός για τα έτη 1992, 1994 και 1995 και με αυτά να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα.

Πίνακας			
Έτος	Κόστος καλαθού	Δείκτης Τιμών	% Πληθωρισμού
1992	500.000	...	-
1993	8%
1994	540.000	100	...
1995	...	112	...

Κατ' αρχάς, θεωρούμε ότι το έτος βάσης είναι το 1994 αφού ο δείκτης τιμών κατά το έτος αυτό είναι 100. Στη συνέχεια, συμπληρώνουμε τα κενά του πίνακα, ακολουθώντας τα εξής βήματα:

1. Παρατηρούμε ότι για το έτος 1992 δεν μπορεί να υπολογισθεί ο πληθωρισμός, διότι δεν υπάρχουν συγκριτικά στοιχεία με προηγούμενα έτη.
2. Υπολογίζουμε το κόστος του καλαθού για το έτος 1993 με βάση τον τύπο:

$$\text{Ποσοστό πληθωρισμού έτους } 2 = (KK_2 - KK_1) / KK_1$$
 όπου:
 - Έτος 2 = 1993.
 - Έτος 1 = 1992.
 - KK_2 = Κόστος καλαθού 1993.
 - KK_1 = Κόστος καλαθού 1992.

Επομένως:

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Αναζήτηση Ευρετήριο Σημειώσεις Επιλογές Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο Εισαγωγή Σύντομη Ανάπτυξη Τύπο Εισαγωγή Πύλη Ιστορικό Αδράσει Βοήθεια

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 5 [5.4.5]

Κεφάλαιο 5: Άσκηση 5

Ένας πελάτης της τράπεζας κ. Παναγιώτης έχει αναλήψει 1.000 ευρώ, από τις καταθέσεις του στην τράπεζα. Να απαντήσουν τα ερωτήματα:

- Εάν το απαιτούμενο πρόσθετο ρευστό διαθέσιμο είναι 20%, να περιγραφούν τα τρία πρώτα στάδια μεταβολής της ποσότητας χρήματος στην οικονομία.
- Να εξηγηθεί, πώς μία μείωση του απαιτούμενου ποσοστού ρευστών διαθέσιμων από την κεντρική τράπεζα σε 15%, θα επηρεάσει την ποσότητα χρήματος στην οικονομία γενικά.
- Να περιγραφεί πώς θα είναι η αμοιβαία της επίπτωσης της ανάληψης του πελάτη της τράπεζας κ. Παναγιώτης στην ποσότητα χρήματος που κυκλοφορεί στην οικονομία, μετά από τα τρία στάδια μεταβολής της ποσότητας αυτής, μεταξύ των δύο ποσοστών ρευστών διαθέσιμων (20% και 15%).

Σημείωση: Στην παραπάνω διαδικασία, μεθόδους:

- η τράπεζα διαθέτει ένα το ποσό που έχουν δανειστεί να διαθέσουν.
- το ποσό που διαθέτουμε οι πελάτες των τραπεζών ηγούνται τελικά προς το τραπεζικό σύστημα με τη μορφή καταθέσεων.

- Εάν η ποσότητα της ανάληψης χρημάτων από την τράπεζα κ. Παναγιώτης με διαθέσιμα αντίστοιχη σε σχέση με αυτή που πραγματοποιήθηκε, μετά από μία κεντρική, θα έχουμε δηλαδή μείωση της ποσότητας χρήματος που κυκλοφορεί στην οικονομία μέσω των μετρητών και τραπεζικών επιταγών. Στην συνέχεια βλέπουμε τα τρία πρώτα στάδια της διαδικασίας αυτής:
 - Η αρχική μείωση των καταθέσεων κατά 1.000 ευρώ, λόγω της ανάληψης του πελάτη της τράπεζας κ. Παναγιώτης, θα απορροφήσει την ποσότητα να μειώσει τα δάνεια της κατά το 80% του ποσού της ανάληψης, δηλαδή κατά 1.000 ευρώ, εφόσον να προηγήσει σταθμά τα ποσοστά ρευστών διαθέσιμων της.
 - Η πρό μείωση εισοδήματος και μείωση τα δάνεια της κατά 80%, το ποσό της ανάληψης, κατά 10% και ποσό των 1.000 ευρώ, το οποίο είναι ίσο με το ποσό της ανάληψης, αλλά εκ υπολοίπου ρευστών διαθέσιμων, α όσον αφορά το 1.000 ευρώ ήταν κατ'ελάχιστο μόνο. Έτσι, σε πρώτο στάδιο η ποσότητα του κυκλοφορούντος χρήματος θα **μειωθεί** κατά 1.000 ευρώ.
 - Η μείωση του κυκλοφορούντος χρήματος κατά 1.000 ευρώ, θα οδηγήσει σε μείωση των δανείων κατά το 80% αυτού του ποσού, δηλαδή κατά 1.000 ευρώ, με το διασπαστικό που αναζητήθηκε πριν. Έτσι, σε δεύτερο στάδιο, η ποσότητα του κυκλοφορούντος χρήματος θα **μειωθεί** κατά 1.000 ευρώ.
 - Η μείωση του κυκλοφορούντος χρήματος κατά 1.000 ευρώ, θα οδηγήσει σε περαιτέρω μείωση των δανείων κατά το 80% αυτού του ποσού, δηλαδή κατά 800 ευρώ, με το διασπαστικό που αναζητήθηκε πριν. Έτσι, σε τρίτο στάδιο, η ποσότητα του

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Αναζήτηση Ευρετήριο Σημειώσεις Επιλογές Παράθυρο Βοήθεια



Γρήγορο Εισαγωγή Σύντομη Ανάπτυξη Τύπο Εισαγωγή Πύλη Ιστορικό Αδράσει Βοήθεια

Περιεχόμενα

Άσκησης Αντικειμενικού Τύπου [7.2]

Άσκησης Αντικειμενικού Τύπου

[Άσκησης Συμπλήρωσης Κενών](#)
[Άσκησης Πολλαπλής Επιλογής](#)
[Άσκησης Συμπλήρωσης Πινάκων](#)

2. Δημοσιότητα Κοινωνία

3. Μεταβολή Ποσού

2. Αξία Χρήματος και Τι

- Βασικές Έννοιες
- Παράδειγμα Κατά
- Παράδειγμα Υπό
- Παράδειγμα Υπό

3. Ερωτήσεις

- Θρησκεία και Λειτουργία
- Είδη Χρήματος στις
- Καταθέσεις Όψεως
- Συμπεριφορά Έμπορου
- Δημιουργία Χρήματος
- Λειτουργίες Έμπορου
- Νομισματική & Πιστωτική
- Μεταβολή Ποσότητας
- Δείκτης Τιμών και ΑΕ
- Προβλεπόμενα Έσοδα
- Ελεγκτικό Κέντρο της
- Συνθήκες Υπόθεσης
- Καταθέσεις & Έμπορος
- Τραπεζικός Καταβόλι
- Ακόμη και Επιστολές

4. Ασκήσεις

- Δημιουργία Χρήματος
- Κατάβαση Νομισματικού
- Κεντρική Τράπεζα & Ι
- Κατάβαση Νομισματικού
- Μεταβολή Ποσότητας

5. Άσκησης Αντικειμενικού Τύπου

- Άσκησης Συμπλήρωσης
- Άσκησης Πολλαπλής
- Άσκησης Συμπλήρωσης

6. Διασπαστικό Διασπαστικό Π

7. Διεύθυνση Τύπου

Τυπολόγιο

key-book - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπής Σύνδεσμοί Επλοήγηση Παράθυρα Βοήθεια

Υψηλές Συρραπής Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλη Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Αδάρση Βοήθεια

Περιεχόμενα

3. Ερωτήσεις

1. Ορισμός και Λειτουργία
2. Είδη Χρήματος στις :
3. Καταβολές Όψεως
4. Συμπεριφορά Έμπορα
5. Διευκρίνιση Χρήματος
6. Λειτουργίες Έμπορα
7. Νομισματική & Πιστωτική
8. Μεταβολή Ποσότητας
9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
10. Προσδιορισμός Επιπέδου
11. Έλεγχος Κεντρικής & Περιφερειακής
12. Συνθήκες Υπόθεσης
13. Καταβολές & Έμπορα
14. Τραπεζικός Καταβολή
15. Ακόλλητος Έπιτογός

4. Δανίσματα

1. Διευκρίνιση Χρήματος
2. Καθήκον Νομισματικό & Πρωτογενή
3. Κεντρική Τράπεζα & Λειτουργία
4. Καθήκον Νομισματικό & Δευτερογενή
5. Μεταβολή Ποσότητας
6. Δανίσματα Ανταγωνιστικά

5. Ασκήσεις Συμπλήρωσης Κενών

1. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 1
2. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 2
3. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 3
4. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 4
5. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 5
6. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 6
7. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 7

6. Δανίσματα Πολυτοκίως

1. Δανίσματα Πολυτοκίως
2. Δανίσματα Ανταγωνιστικά, ΠΡ

7. Διηλεκτρικός Τομέας

Τυπολόγιο

key-book - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρραπής Σύνδεσμοί Επλοήγηση Παράθυρα Βοήθεια

Υψηλές Συρραπής Σύνδεσμοί Ανάπτυξη Πύλη Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Αδάρση Βοήθεια

Περιεχόμενα

3. Ερωτήσεις

1. Ορισμός και Λειτουργία
2. Είδη Χρήματος στις :
3. Καταβολές Όψεως
4. Συμπεριφορά Έμπορα
5. Διευκρίνιση Χρήματος
6. Λειτουργίες Έμπορα
7. Νομισματική & Πιστωτική
8. Μεταβολή Ποσότητας
9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
10. Προσδιορισμός Επιπέδου
11. Έλεγχος Κεντρικής & Περιφερειακής
12. Συνθήκες Υπόθεσης
13. Καταβολές & Έμπορα
14. Τραπεζικός Καταβολή
15. Ακόλλητος Έπιτογός

4. Δανίσματα

1. Διευκρίνιση Χρήματος
2. Καθήκον Νομισματικό & Πρωτογενή
3. Κεντρική Τράπεζα & Λειτουργία
4. Καθήκον Νομισματικό & Δευτερογενή
5. Μεταβολή Ποσότητας
6. Δανίσματα Ανταγωνιστικά

5. Ασκήσεις Συμπλήρωσης Κενών

1. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 1
2. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 2
3. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 3
4. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 4
5. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 5
6. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 6
7. Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 7

6. Δανίσματα Πολυτοκίως

1. Δανίσματα Πολυτοκίως
2. Δανίσματα Ανταγωνιστικά, ΠΡ

7. Διηλεκτρικός Τομέας

Τυπολόγιο

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 1 [2:4:1]

Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 1

Να συμπληρωθούν τα κενά:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 2' 30'')

Με τη γενίκευση των _____ σε χρηματικούς άδους καταλήγουμε στη μέτρηση της αξίας των _____, επίσης σε χρηματικούς άδους. Έτσι, η χρησιμοποίηση του χρήματος ως μέσου _____ καθαρίζει και τη λειτουργία του ως:

- Μέσου _____ της αξίας των προϊόντων.
- Μέσου _____ της αξίας των προϊόντων σε σχέση με άλλα προϊόντα.

Έλεγχος Σύνολο: 0 από 5 (0%) | 2 29' | Επανάληψη

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Ερωτήρια Σημειώσεις Επικοινωνία Παράβια Βοήθεια

Γρήγορο Πλοήγημα

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 2 [5.5.1.2]

Ερώτημα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 2

Να συμπληρωθούν τα κενά:
(Προτεινόμενος χρόνος: 2' 00")

Το χρηματομίστομα είναι _____ του εισδήματος από την _____ τρέφει η απόδοτική, παραμένει να πληρωθεί στον κάτοχο του χρηματομίστομα το αναγραφόμενο ποσό.

Παύλας Σελίδα 2 | 05 | 2.30' Επανάληψη

key-book - Μακροοικονομία

Αρχείο Λειτουργίες Ερωτήρια Σημειώσεις Επικοινωνία Παράβια Βοήθεια

Γρήγορο Πλοήγημα

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 3 [5.5.1.3]

Ερώτημα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 3

Να συμπληρωθούν τα κενά:
(Προτεινόμενος χρόνος: 2' 30")

Κάθε τρέφιζο υποχρεούται να πληρώνει _____ στους _____ της με βάση το επιτόκιο κατάθεσης που καθορίζει η ίδια. Επίσης, κάθε τρέφιζο για τη λειτουργία της πραγματοποιεί διάφορες δαπάνες, όπως μισθοί για το προσωπικό της, ενοίκια, αγορά και συντήρηση μηχανημάτων κτλ. Όλες οι παραπάνω δαπάνες (και άλλες) αποτελούν τα έξοδα της τρέφιζας.

Από την άλλη πλευρά, η τρέφιζα για να καλύψει τα έξοδά της και ποιτάχρονα να πραγματοποιήσει κέρδη παρέχει _____ στους πολίτες από τα χρηματικά ποσά που διαθέτει. Η τρέφιζα εισπράττει τόκους, ανάλογα με τα δανειζόμενα ποσά και κυρίως με βάση το επιτόκιο _____, το οποίο η ίδια καθορίζει και με αυτό χρεώνει τους _____.

Ελέγξτε Σελίδα 5 | 05 | 2.30' Επανάληψη

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατήρι Σύμβουλος Επλογής Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορα Συρρατήρι Σύμβουλος Ανάπτυξη Πύλη Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενα

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 4 [2.5.1.4]

Να συμπληρωθούν τα κενά:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 2' 30'')

Εκδοτική τράπεζα ή κεντρική τράπεζα ή _____ ίδρυμα, ονομάζεται η τράπεζα που έχει το αποκλειστικό _____ να εκδίδει τα χαρτονομίσματα και το _____. Η κεντρική τράπεζα δημιουργείται από το κράτος και αποχτάει αυσιαστικά την τράπεζα του κράτους. Στις σύγχρονες κοινωνίες η κεντρική τράπεζα έχει μια σχετική _____ από την _____ εξουσία.

Επίλογος Σύνολο 0 από 5 (0%) | 2:30' Επανάληψη

key-bank - Μαθησιακό υλικό

Αρχείο Λειτουργίες Συρρατήρι Σύμβουλος Επλογής Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορα Συρρατήρι Σύμβουλος Ανάπτυξη Πύλη Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενα

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 5 [2.5.1.5]

Να συμπληρωθούν τα κενά:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 2' 30'')

Νομισματική και _____ πολιτική είναι το σύνολο των μέτρων που παίρνονται από την _____ και έχουν ως στόχο τη μεταβολή της ποσότητας του _____, τη διαφοροποίηση του _____ και γενικά όλα τα μέτρα που επηρεάζουν την _____ χρήματος στην οικονομία.

Επίλογος Σύνολο 0 από 5 (0%) | 2:30' Επανάληψη

key-bank - Κοσμοβίωμα

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορα Συρτήρια Σύντομοι Ανάπτυξη Πίσω Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 3. Ερωτήσεις
 - 1. Όρεσις και Λοκομ
 - 2. Είδη Χρήματος στις :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπεριφορά Έμπο
 - 5. Διευρυμένη Χρήμα
 - 6. Λειτουργίες Έμπο
 - 7. Νομισματική & Π
 - 8. Μεταβολή Παρο
 - 9. Δείκτης Τριών και ΑΕ
 - 10. Προσβασιμότητα
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής
 - 12. Συνθήκες Υπό
 - 13. Καταθέσεις & Έμπο
 - 14. Τραπεζικός Κατα
 - 15. Ανώτατος Έπιτο
- 4. Ασκήσεις
 - 1. Διευρυμένη Χρήμα
 - 2. Καθή Νωοκομ
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθή Νωοκομ
 - 5. Μεταβολή Παρο
- 6. Ασκήσεις Αντικειμενικ
- 1. Ασκήσεις Συμπλήρ
- 1. Άσκηση Συμπλήρ
- 2. Άσκηση Συμπλήρ
- 3. Άσκηση Συμπλήρ
- 4. Άσκηση Συμπλήρ
- 5. Άσκηση Συμπλήρ
- 6. Άσκηση Συμπλήρ
- 7. Άσκηση Συμπλήρ
- 2. Ασκήσεις Πολυ
- 3. Ασκήσεις Συμπλήρ

- 8. Διανομικές Διαμορ
- 7. Διφορούς Το
- Τυπολόγιο

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 6 [2,5,1,6]

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 6

Να συμπληρωθούν τα κενά:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 2' 30'')

Ο δείκτης τριών του _____ είναι ένας δείκτης τριών, του οποίου το καλό περιέχει _____ αγαθά που είναι αναγκαία για ένα μέσο νοικοκυριό. Το καλό του δείκτη τριών καταναλωτή λέγεται και «καλό του νοικοκυριού».

Ο δείκτης τριών του καταναλωτή είναι γνωστός και ως _____. Με βάση αυτόν τον δείκτη μετράται ο _____, δηλαδή η αναζήτηση παρέρτα του _____ επιπέδου των τριών.

Έλεγχος Σύντομο 0 από 5 (0%) | 2:29' Επανάληψη

key-bank - Κοσμοβίωμα

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορα Συρτήρια Σύντομοι Ανάπτυξη Πίσω Εμπρός Πάνη Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 3. Ερωτήσεις
 - 1. Όρεσις και Λοκομ
 - 2. Είδη Χρήματος στις :
 - 3. Καταθέσεις Όψεως
 - 4. Συμπεριφορά Έμπο
 - 5. Διευρυμένη Χρήμα
 - 6. Λειτουργίες Έμπο
 - 7. Νομισματική & Π
 - 8. Μεταβολή Παρο
 - 9. Δείκτης Τριών και ΑΕ
 - 10. Προσβασιμότητα
 - 11. Έλεγχος Κεντρικής
 - 12. Συνθήκες Υπό
 - 13. Καταθέσεις & Έμπο
 - 14. Τραπεζικός Κατα
 - 15. Ανώτατος Έπιτο
- 4. Ασκήσεις
 - 1. Διευρυμένη Χρήμα
 - 2. Καθή Νωοκομ
 - 3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
 - 4. Καθή Νωοκομ
 - 5. Μεταβολή Παρο
- 6. Ασκήσεις Αντικειμενικ
- 1. Ασκήσεις Συμπλήρ
- 1. Άσκηση Συμπλήρ
- 2. Άσκηση Συμπλήρ
- 3. Άσκηση Συμπλήρ
- 4. Άσκηση Συμπλήρ
- 5. Άσκηση Συμπλήρ
- 6. Άσκηση Συμπλήρ
- 7. Άσκηση Συμπλήρ
- 2. Ασκήσεις Πολυ
- 3. Ασκήσεις Συμπλήρ

- 8. Διανομικές Διαμορ
- 7. Διφορούς Το
- Τυπολόγιο

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 7 [2,5,1,7]

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Κενών 7

Να συμπληρωθούν τα κενά:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 2' 30'')

Επικρατεί ακόμα και σήμερα, η ευρέως διαδεδομένη αντίληψη, ότι κάθε χαρτονόμισμα _____ από αντίστοιχη παρότητα _____ και αργύρου. Η αντίληψη αυτή είναι _____. Η παρότητα των χαρτονομισμάτων που εκδίδει η κεντρική τράπεζα εξαρτάται από τη _____ πολιτική που ασκεί η _____.

Έλεγχος Σύντομο 0 από 5 (0%) | 2:30' Επανάληψη

key-iseek - Κοσμοπαιδεία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτηρία Σύντομοίς Επλογής Παράθυρο Βοήθεια

Γρή Συρτηρία Σύντομοίς Ανάπτυξη Πύου Εμπρός Πάν Νέτο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενα

1. Θρόνος και Λοκους
2. Είδη Χρήματος στις
3. Καταθέσεις Όψεως
4. Συμπεριφορά Έμπορ
5. Δημιουργία Χρήματο
6. Λειτουργίες Έμπορ
7. Νομισματική & Πιστω
8. Μεταβολή Ποσότητας
9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
10. Προσδιορισμός Επιδ
11. Έλεγχος Κεντρικής ε
12. Συντάξεις Υπόμνησ
13. Καταθέσεις & Έμπορ
14. Τραπεζικές Καταθέσ
15. Αειδίκετες Επιογίες

4. Ασκήσεις

1. Δημιουργία Χρήματο
2. Κατάθ. Νομισματικό &
3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
4. Κατάθ. Νομισματικό. ι
5. Μεταβολή Ποσότητας

5. Ασκήσεις Αντικαταμεικω

1. Ασκήσεις Συμπλήρω
1. Άσκηση Συμπλήρ
2. Άσκηση Συμπλήρ
3. Άσκηση Συμπλήρ
4. Άσκηση Συμπλήρ
5. Άσκηση Συμπλήρ
6. Άσκηση Συμπλήρ
7. Άσκηση Συμπλήρ



2. Ασκήσεις Πολλαπλής

1. Άσκηση Πολλαπλή
2. Άσκηση Πολλαπλή
3. Άσκηση Πολλαπλή
4. Άσκηση Πολλαπλή
5. Άσκηση Πολλαπλή

Ασκήσεις Πολλαπλής Επιλογής [5.5.2]

Ασκήσεις Πολλαπλής Επιλογής

- Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 1
- Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 2
- Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 3
- Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 4
- Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 5

key-iseek - Κοσμοπαιδεία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτηρία Σύντομοίς Επλογής Παράθυρο Βοήθεια

Γρή Συρτηρία Σύντομοίς Ανάπτυξη Πύου Εμπρός Πάν Νέτο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενα

1. Θρόνος και Λοκους
2. Είδη Χρήματος στις
3. Καταθέσεις Όψεως
4. Συμπεριφορά Έμπορ
5. Δημιουργία Χρήματο
6. Λειτουργίες Έμπορ
7. Νομισματική & Πιστω
8. Μεταβολή Ποσότητας
9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
10. Προσδιορισμός Επιδ
11. Έλεγχος Κεντρικής ε
12. Συντάξεις Υπόμνησ
13. Καταθέσεις & Έμπορ
14. Τραπεζικές Καταθέσ
15. Αειδίκετες Επιογίες

4. Ασκήσεις

1. Δημιουργία Χρήματο
2. Κατάθ. Νομισματικό &
3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
4. Κατάθ. Νομισματικό. ι
5. Μεταβολή Ποσότητας

5. Ασκήσεις Αντικαταμεικω

1. Ασκήσεις Συμπλήρω
1. Άσκηση Συμπλήρ
2. Άσκηση Συμπλήρ
3. Άσκηση Συμπλήρ
4. Άσκηση Συμπλήρ
5. Άσκηση Συμπλήρ
6. Άσκηση Συμπλήρ
7. Άσκηση Συμπλήρ

2. Ασκήσεις Πολλαπλής

1. Άσκηση Πολλαπλή
2. Άσκηση Πολλαπλή
3. Άσκηση Πολλαπλή
4. Άσκηση Πολλαπλή
5. Άσκηση Πολλαπλή

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 1 [5.5.2.1]

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 1

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 3' 30'')

1. Οι εμπορικές τράπεζες έχουν τον παρακάτω περιορισμό στις δανειοδοτήσεις που πραγματοποιούν:
 - Να επιδώκουν ο κείρος όγκος των δανείων να καταβώνεται σε παραγωγικές επενδύσεις.
 - Να συμμορφώνονται με την εισοδηματική πολιτική της κυβέρνησης.
 - Να διατηρούν ένα συγκεκριμένο ποσοστό ρευστών διαθεσίμων για το οποίο αποφασίζει η κεντρική τράπεζα.
 - Να επιδώκουν, με τα μη υπέρμετρο δανεισμό, τη συγκράτηση του πληθωρισμού.
 - Το τρίτο και το τέταρτο.
2. Τα διάφορα προϊόντα που χρησιμοποιήθηκαν σαν χρήμα παρουσίασαν τα εξής μειονεκτήματα:
 - Δεν ήταν διαιρετά, μεταβάλλονταν σε ποσότητες ή καταστρέφονταν. Ήταν δύσκολο να μεταφερθούν.
 - Ήταν δύσκολη η παραγωγή τους και δεν ήταν αποδεκτά από όλους τους ανθρώπους.
 - Δεν ήταν ικανά να συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη των κοινωνιών.
 - Το πρώτο και το δεύτερο.
3. Το επίδοιο το οποίο η τράπεζα πληρώνει στους καταθέτες της σε σχέση με αυτό που κερώνει τους δανειζόμενους, είναι:
 - Μικρότερο.
 - Μεγαλύτερο.
 - Ίσο σε κάθε περίπτωση.
 - Ανεπιβεβαίωτο.

Έλεγχος Σύντομο 5 (0%) | 3:30" Επανάληψη

key-bank - Κοσμοβιωματρία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Συρτήριό Σύντομοί Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 2 [5.9.2.2]

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 2

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 3' 30'')

- Το χρήμα χρησιμοποιείται ως:
 - Μέσο λειτουργίας αντιπραγματισμού.
 - Μονάδα μέτρησης αξίας και μέσο διατήρησης αγοραστικής δύναμης.
 - Μέσο κάλυψης των αναγκών των νοικοκυριών και μονάδα μέτρησης του σταθμικού πλούτου.
 - Μονάδα μέτρησης του πλούτου της κοινωνίας και μέσο για την οικονομική ανάπτυξη.
 - Το δεύτερο και το τέταρτο.
- Η μείωση του προεξοφλητικού επιτόκιου, οδηγεί:
 - Σε μείωση της ποσότητας του χρήματος που κυκλοφορεί.
 - Σε αύξηση της αξίας του χρήματος.
 - Σε μείωση της ζήτησης προϊόντων.
 - Σε μείωση του δανεισμού από τις τράπεζες.
 - Σε αύξηση της ποσότητας του χρήματος που κυκλοφορεί.
- Η αξία του χρήματος προσδιορίζεται:
 - Από την αξία των υλικών κατασκευής του.
 - Από την ποσότητα χρυσού και αργύρου που διαθέτει η κεντρική τράπεζα.
 - Από την ποσότητα των προϊόντων, που μπορεί κανείς να αγοράσει.
 - Από τα ύψος των επιτοκίων που καθορίζει η κεντρική τράπεζα.
 - Από την ποσότητα και ζήτηση των προϊόντων.

Έλεγχος Σωστό 0 από 5 (0%) | 3:29'' Επανάληψη

key-bank - Κοσμοβιωματρία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορο Συρτήριό Σύντομοί Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέο Ιστορικό Διάγνωση Βοήθεια

Περιεχόμενα

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 3 [5.9.2.3]

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 3

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 3' 30'')

- Οι εμπορικές τράπεζες:
 - Αποφασίζουν για το ποσοστό ρευστών διαθεσίμων που θα διατηρούν.
 - Δημιουργούν χρήμα.
 - Εκδίδουν νέο χρήμα.
 - Καθαρίζουν τα προεξοφλητικά επιτόκια.
 - Το πρώτο και το τέταρτο.
- Η εκδοτική τράπεζα:
 - Ρυθμίζει την ποσότητα του κυκλοφορούντος χρήματος με βασικό μέσο τη μείωση του δημοσιονομικού ελλείμματος.
 - Ασκεί συναλλαγματική πολιτική ανεξάρτητα από την κυβέρνηση.
 - Αποφασίζει για το ύψος των αυξήσεων μισθών και ημερομισθίων.
 - Είναι η τράπεζα μέσω της οποίας η κυβέρνηση διακπεραιώνει ορισμένες σημαντικές συναλλαγές της.
 - Το πρώτο και το τέταρτο.
- Κατά το διάστημα 1.1.2002 με 30.6.2002, οι καθημερινές συναλλαγές στην Ευρωπαϊκή Ένωση θα γίνονται:
 - Σε ECU και σε Ευρώ.
 - Σε Ευρώ.
 - Σε ECU και σε Ευρώ.

Έλεγχος Σωστό 0 από 5 (0%) | 3:30'' Επανάληψη

key-bank - Κορυφαία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο Συρτήρια Σύντομοι Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενο

1. Όροι και Λειτουργία
2. Είδη Χρήματος στις
3. Καταθέσεις Όψεως
4. Συμπεριφορά Έμπορ
5. Δημιουργία Χρήματο
6. Λειτουργίες Έμπορ
7. Νομισματική & Πιστω
8. Μεταβολή Ποσότητα
9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
10. Προβλεπόμενος Επιδ
11. Έλεγχος Κεντρικής ε
12. Συνθήκες Υπόθεση
13. Καταθέσεις & Έμπορ
14. Τραπεζικές Καταθέσ
15. Αειδίκευτες Επιλογές

4. Ασκήσεις

1. Δημιουργία Χρήματο
2. Κατάθε Νομισματικό &
3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
4. Κατάθε Νομισματικό :
5. Μεταβολή Ποσότητα

5. Ασκήσεις Αντικαταστά

1. Ασκήσεις Συμπλήρω
2. Ασκήσεις Συμπλήρ
3. Ασκήσεις Συμπλήρ
4. Ασκήσεις Συμπλήρ
5. Ασκήσεις Συμπλήρ
6. Ασκήσεις Συμπλήρ
7. Ασκήσεις Συμπλήρ

2. Ασκήσεις Πολλαπλής

1. Ασκήσεις Πολλαπ
2. Ασκήσεις Πολλαπ
3. Ασκήσεις Πολλαπ
4. Ασκήσεις Πολλαπ
5. Ασκήσεις Πολλαπ

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 4 [5.9.2.4]

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 4

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 3' 30'')

1. Το προεξοφλητικό επιτόκιο:
 - Είναι ένα από τα μέσα άσκησης νομισματικής και πιστωτικής πολιτικής.
 - Είναι το επιτόκιο με το οποίο οι εμπορικές τράπεζες χρεώνουν τους οφειλότες τους.
 - Οδηγεί στην αύξηση του κυκλοφορούντος χρήματος εάν αυξηθεί.
 - Όλο το παραπάνω.
 - Το πρώτο και το τρίτο.
2. Αν η κυβέρνηση επιθυμεί να μειώσει την κυκλοφορία του χρήματος:
 - Αγοράζει άυλους τίτλους.
 - Μειώνει το προεξοφλητικό επιτόκιο.
 - Μειώνει τα πασοστά των ρευστών διαθέσιμων.
 - Πωλεί κρατικά ομόλογα.
 - Κανένα από τα παραπάνω.
3. Όσα μεγαλύτερη είναι η προθεσμία κατάθεσης, το επιτόκιο συνήθως είναι:
 - Μικρότερο.
 - Μεγαλύτερο.
 - Ίσο σε κάθε περίπτωση.
 - Διαπραγματεύσιμο.
 - Κανένα από τα παραπάνω.

Έλεγχος Σύνολο 0 από 5 (0%) | 3:30'' Επανάληψη

key-bank - Κορυφαία

Αρχείο Λειτουργίες Συρτήρια Σύντομοι Έπιλογές Παράθυρο Βοήθεια

Γρήγορο Συρτήρια Σύντομοι Ανάπτυξη Πύλο Επιμορ Παν Νέο Ιστορικό Άδραση Βοήθεια

Περιεχόμενο

1. Όροι και Λειτουργία
2. Είδη Χρήματος στις
3. Καταθέσεις Όψεως
4. Συμπεριφορά Έμπορ
5. Δημιουργία Χρήματο
6. Λειτουργίες Έμπορ
7. Νομισματική & Πιστω
8. Μεταβολή Ποσότητα
9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
10. Προβλεπόμενος Επιδ
11. Έλεγχος Κεντρικής ε
12. Συνθήκες Υπόθεση
13. Καταθέσεις & Έμπορ
14. Τραπεζικές Καταθέσ
15. Αειδίκευτες Επιλογές

4. Ασκήσεις

1. Δημιουργία Χρήματο
2. Κατάθε Νομισματικό &
3. Κεντρική Τράπεζα & Ι
4. Κατάθε Νομισματικό :
5. Μεταβολή Ποσότητα

5. Ασκήσεις Αντικαταστά

1. Ασκήσεις Συμπλήρω
2. Ασκήσεις Συμπλήρ
3. Ασκήσεις Συμπλήρ
4. Ασκήσεις Συμπλήρ
5. Ασκήσεις Συμπλήρ
6. Ασκήσεις Συμπλήρ
7. Ασκήσεις Συμπλήρ

2. Ασκήσεις Πολλαπλής

1. Ασκήσεις Πολλαπ
2. Ασκήσεις Πολλαπ
3. Ασκήσεις Πολλαπ
4. Ασκήσεις Πολλαπ
5. Ασκήσεις Πολλαπ

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 5 [5.9.2.5]

Ενότητα 5: Άσκηση Πολλαπλής Επιλογής 5

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 3' 30'')

1. Κατά την 10η Δεκεμβρίου του 2002 και εφόσον η χώρα μας επιτάξει τους στόχους της Ο.Ν.Ε., οι καθημερινές συναλλαγές στην Ελλάδα θα γίνονται:
 - Σε δραχμές.
 - ECU και σε Ευρώ.
 - Σε Ευρώ.
 - Σε δραχμές, σε ECU και σε Ευρώ.
 - Σε τραπεζογραμμάτια Ευρώ και σε κέρματα ECU.
2. Το κόστος του «καθαθού του νοικοκυριού»:
 - Αναφέρεται στο κόστος των ετήσιων εξόδων μιας οικογένειας για βασικά είδη διατροφής και ένδυσης.
 - Συμβολίζει το βασικό επίπεδο διαβίωσης μιας οικογένειας.
 - Χρησιμοποιείται για την κατασκευή του δείκτη τιμών καταναλωτή.
 - Χρησιμοποιείται για την κατασκευή του δείκτη τιμών ΑΕΠ.
 - Το τρίτο και τα τέταρτα.
3. Όλες οι παρακάτω είναι βασικές λειτουργίες της κεντρικής τράπεζας εκτός από:
 - Τη διεκπεραίωση κρατικών συναλλαγών.
 - Την άσκηση ελέγχου στις εμπορικές τράπεζες.
 - Την έκδοση χαρτονομισμάτων.

Έλεγχος Σύνολο 0 από 5 (0%) | 3:28'' Επανάληψη

key-iseek - Κοσμοπόλις

Αρχείο Λειτουργίες Συρραφή Σελιδοδείκτης Επιλογές Παράθυρο Βοήθεια

Υψη Συρραφή Σελιδοδείκτης Ανάπτυξη Πύλο Επιλογή Πύλο Ιστορικό Διάδοση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 8. Μεταβολή Ποσότητας
- 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
- 10. Προβλεψιμότητα Εισπλ
- 11. Είσοδος Κεντρικής σ
- 12. Δυνατότητα Υπόβαση
- 13. Καταβάσεις & Εισπλ
- 14. Τραπεζικός Καταβά
- 15. Ακάλυπτες Επιστολές
- 4. Ασκήσεις
 - 1. Δημιουργία Χρήματος
 - 2. Καθίστη Νοσοκομείο &
 - 3. Κεντρική Τράπεζα Σ.Ι
 - 4. Καθίστη Νοσοκομείο, ι
 - 5. Μεταβολή Ποσότητας
 - 5. Ασκήσεις Αντικαταστάσεως
 - 1. Ασκήσεις Συμπλήρωσης
 - 1. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 1
 - 2. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 2
 - 3. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 3
 - 4. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 4
 - 5. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 5
 - 6. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 6
 - 7. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 7
 - 2. Ασκήσεις Πόθησης
 - 1. Άσκηση Πόθησης 1
 - 2. Άσκηση Πόθησης 2
 - 3. Άσκηση Πόθησης 3
 - 4. Άσκηση Πόθησης 4
 - 5. Άσκηση Πόθησης 5
 - 3. Ασκήσεις Συμπλήρωσης
 - 1. Άσκηση Συμπλήρωσης 1
 - 2. Άσκηση Συμπλήρωσης 2
 - 3. Άσκηση Συμπλήρωσης 3
- 6. Δυνατότητα Διασύνδεσης, ΓΡ
- 7. Διεύθυνση Τομέας
- Τυπολόγιο

Ασκήσεις Συμπλήρωσης Πινάκων [3,5,3]

Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 1

Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 2

Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 3

key-iseek - Κοσμοπόλις

Αρχείο Λειτουργίες Συρραφή Σελιδοδείκτης Επιλογές Παράθυρο Βοήθεια

Υψη Συρραφή Σελιδοδείκτης Ανάπτυξη Πύλο Επιλογή Πύλο Ιστορικό Διάδοση Βοήθεια

Περιεχόμενα

- 8. Μεταβολή Ποσότητας
- 9. Δείκτης Τιμών και ΑΕ
- 10. Προβλεψιμότητα Εισπλ
- 11. Είσοδος Κεντρικής σ
- 12. Δυνατότητα Υπόβαση
- 13. Καταβάσεις & Εισπλ
- 14. Τραπεζικός Καταβά
- 15. Ακάλυπτες Επιστολές
- 4. Ασκήσεις
 - 1. Δημιουργία Χρήματος
 - 2. Καθίστη Νοσοκομείο &
 - 3. Κεντρική Τράπεζα Σ.Ι
 - 4. Καθίστη Νοσοκομείο, ι
 - 5. Μεταβολή Ποσότητας
 - 5. Ασκήσεις Αντικαταστάσεως
 - 1. Ασκήσεις Συμπλήρωσης
 - 1. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 1
 - 2. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 2
 - 3. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 3
 - 4. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 4
 - 5. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 5
 - 6. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 6
 - 7. Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 7
 - 2. Ασκήσεις Πόθησης
 - 1. Άσκηση Πόθησης 1
 - 2. Άσκηση Πόθησης 2
 - 3. Άσκηση Πόθησης 3
 - 4. Άσκηση Πόθησης 4
 - 5. Άσκηση Πόθησης 5
 - 3. Ασκήσεις Συμπλήρωσης
 - 1. Άσκηση Συμπλήρωσης 1
 - 2. Άσκηση Συμπλήρωσης 2
 - 3. Άσκηση Συμπλήρωσης 3
- 6. Δυνατότητα Διασύνδεσης, ΓΡ
- 7. Διεύθυνση Τομέας
- Τυπολόγιο

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 1 [3,5,3]

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 1

Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα:
(Προτεινόμενος Χρόνος: 1' 30'')

Πίνακας		
Έτος	Κόστος Καλαθού	% Πληθωρισμού
1988	10000	-
1989		15
1990		25
1991		20

Έλεγχος Σελίδα 0 από 1 (0%) | 1' 30'' Επανάληψη

key-base - Κοσμοπαιχνίδια

Αρχείο Διαγραφές Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορα Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Πίνακας Εισαγωγή Πληροφοριών Ιστορικό Διαγραφές Βοήθεια

Περιεχόμενα

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 2 [5.3.3]

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 2

Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα (στις απαντήσεις να χρησιμοποιηθούν μέχρι 2 δεκαδικά ψηφία):
(Προτεινόμενος χρόνος: 6')

Πίνακας			
Έτος	Κόστος Καλαθού	Δείκτης Τιμών	% Πληθυσμού
1991			-
1992	375000	100	25
1993	412500		
1994		123,75	
1995			6

Επιλογές Σύντομοί Λογισμικοί [0%] [6:07'] Επανόληξη

key-base - Κοσμοπαιχνίδια

Αρχείο Διαγραφές Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Επιλογές Παράθυρα Βοήθεια

Γρήγορα Συμπέρασμα Σύντομοί Λογισμικοί Πίνακας Εισαγωγή Πληροφοριών Ιστορικό Διαγραφές Βοήθεια

Περιεχόμενα

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 3 [5.3.3]

Ενότητα 5: Άσκηση Συμπλήρωσης Πινάκων 3

Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα (στις απαντήσεις να χρησιμοποιηθεί μέχρι 1 δεκαδικό ψηφίο):
(Προτεινόμενος χρόνος: 6')

Πίνακας				
Έτος	Μισθός	% Πληθυσμού	Δείκτης Τιμών	Μισθός σε Σταθερές Τιμές του 1990
1990	130000	-		
1991	170000		110	
1992	230000	15		
1993		17		189189

Επιλογές Σύντομοί Λογισμικοί [0%] [6:07'] Επανόληξη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Οι διαφάνειες που χρησιμοποιήθηκαν για να συμπληρωθεί η ύλη του κεφαλαίου 7 του βιβλίου που δεν υπήρχε στο πρόγραμμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ
ΧΡΗΜΑ ΚΑΙ ΤΙΜΕΣ

1^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ Μ1 (1)

- Το πιο στενά οριζόμενο επίσημο μέτρο του χρήματος, Μ1, αποτελείται από τη νομισματική κυκλοφορία του χρήματος και τις καταθέσεις όψεως. Δηλαδή περιλαμβάνει τη νομισματική κυκλοφορία στο εξωτερικό.
- Ταξιδιωτικές επιταγές στα χέρια του κοινού, οι άτοκες καταθέσεις όψεως και οι λοιπές καταθέσεις όψεως

2^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ Μ1 (2)

- Στις «λαμπές καταθέσεις όψεως» περιλαμβάνονται τακφόροι λογαριασμοί όψεως, όπως ο διαπραγματεύσιμος διατάγης ανάληψης, ή NOW accounts (λογαριασμοί που μπορεί να κάνει ανάληψη πληρωτέα σε διαταγή τρίτου) κι οι automatic transfer service accounts, ή ATS (λογαριασμοί με δυνατότητα ηλεκτρονικής μεταφοράς ποσών)

3^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ Μ1 (3)

- Ο Μ1 πλησιάζει ίσως περισσότερο από κάθε άλλο δείκτη στο θεωρητικό ορισμό του χρήματος, διότι όλες οι συνιστώσες του χρησιμοποιούνται καθημερινά και είναι ευρέως αποδεκτές ως μέσα πληρωμών.

4^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ M2 (1)

- Ο M2 περιλαμβάνει ότι ο M1 συν άλλα περιουσιακά στοιχεία που είναι «λιγότερα» χρήμα
- Τα σημαντικότερα πρόσθετα στοιχεία στον M2 είναι οι καταθέσεις ταμ επιτηρύου, οι προθεσμιακές καταθέσεις μικρής αξίας, τα MMMFs που δεν ανήκουν σε ιδρύματα και οι Money Market Deposits Accounts, ή ΜΜΔΑς λογαριασμοί βραχυπρόθεσμων καταθέσεων με αποδόσεις που συνδέονται με τη χρηματαγορά.

5^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ M2 (2)

- Οι προθεσμιακές καταθέσεις είναι τακοφόρες και έχουν προκαθορισμένη απόδοση.
- Τα MMMFs επενδύουν τα χρήματα των επενδυτών σε βραχυχρόνια αξιόγραφα, με αποδόσεις που καθορίζονται στην αγορά κι επιτρέπουν στους κατόχους τους να εκδίδουν επιταγές.

6^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ M2 (3)

- Τα ΜΜΔΑς είναι ανάλογα των ΜΜΜFs, μόνα που προσφέρονται από τις τράπεζες ή άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα όπως οργανισμούς αποταμιεύσεων και δανείων.

7^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ M3 (1)

- Είναι άλλος νομισματικός δείκτης, γενικά λιγότερο χρησιμοποιούμενος από τους M1 και M2. Είναι ο M3. Ο δείκτης M3 περιλαμβάνει ότι κι ο M2 συν άλλα περιουσιακά στοιχεία, όπως προθεσμιακές καταθέσεις μεγάλης αξίας, ΜΜΜEs ιδρυμάτων, συμφωνίες επαναγοράς (RP) κι ευρώδολάρια που διαθέτουν οι κάτοικοι των ΗΠΑ σε υποκαταστήματα των αμερικάνικων τραπεζών στο εξωτερικό.

8^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ M3 (2)

- Στις συμφωνίες επαναγοράς, η τράπεζα δανείζεται από έναν πελάτη της ποικιλώντας του ένα χρεόγραφο, όπως ένα κρατικό ομόλογο, υποσχόμενη ότι θα το ξαναγοράσει. Τα ευρώδολάρια είναι καταθέσεις εκφρασμένες σε δολάρια σε τράπεζες εξω από τις ΗΠΑ.

9^η Διαφάνεια

Ο ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ M3 (3)

- Πολλά από τα περιουσιακά στοιχεία που περιλαμβάνονται στον M3 δεν αποτελούν χρήμα με την αυστηρή έννοια των άμεσα αποδεκτών μέσων πληρωμών.
- Οι συμφωνίες επαναγοράς, που αποτελούν μέρος του M3, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα για πληρωμές. Όμως αυτά τα περιουσιακά στοιχεία μπορούν να μετατραπούν γρήγορα και φτηνά σε μετρητά ή σε καταθέσεις όψεων περιλαμβάνονται στα ευρύτερα μέτρα του χρήματος.

10^η Διαφάνεια

● ● ●

ΣΤΑΘΜΙΚΟΙ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ (1)

- Κατασκευάζονται με την απλή πρόσθεση των διαφόρων περιουσιακών στοιχείων.
- Ο τρόπος όμως αυτός μέτρησης του αποθέματος χρήματος αγνοεί το γεγονός ότι ορισμένα περιουσιακά στοιχεία μοιάζουν περισσότερο με χρήμα από άλλα.

11^η Διαφάνεια

● ● ●

ΣΤΑΘΜΙΚΟΙ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ (2)

- Π.χ η νομισματική κυκλοφορία έχει μεγαλύτερη στάθμιση στο σύνολο από ένα περιουσιακό στοιχείο που μοιάζει λιγότερο με χρήμα, όπως η τραπεζική αποταμίευση.
- Οι σταθμικοί νομισματικοί δείκτες είναι χρησιμότερα μέτρα του χρήματος από τους συνηθισμένους δείκτες.

12^η Διαφάνεια

● ● ●

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (1)

- Η προσφορά χρήματος είναι η ποσότητα του χρήματος που είναι διαθέσιμη σε μια οικονομία. Στις σύγχρονες οικονομίες η προσφορά χρήματος προσδιορίζεται από την κεντρική τράπεζα.
- Αν η μόνη μορφή χρήματος είναι τα μετρητά τότε η κεντρική τράπεζα για να την αυξήσει αρκεί να αυξήσει μόνο την ποσότητα των χρημάτων σε κυκλοφορία.

13^η Διαφάνεια

● ● ●

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (2)

- Η κεντρική τράπεζα μπορεί να εξαγοράσει με το νέο χρήμα αξιόγραφα, όμως ομόλογα. Άρα αυξάνει η κυκλοφορία χρήματος.
- Στην περίπτωση αυτή λέμε ότι η κεντρική τράπεζα «αγόρασε στην ανοιχτή αγορά».

14^η Διαφάνεια

● ● ●

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (3)

- Για τη μείωση της προσφοράς χρήματος, η κεντρική τράπεζα μπορεί να ακολουθήσει την αντίστροφη διαδικασία, απορροώνοντας χρήματα από την πώληση ομολόγων στο κοινό.
- Με την αφαίρεση αυτών των χρημάτων η προσφορά χρήματος είναι μικρότερη.

15^η Διαφάνεια

● ● ●

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (4)

- Τότε λέμε ότι «πούλησε στην ανοιχτή αγορά».
- Οι αγορές και οι πωλήσεις στην ανοιχτή αγορά ονομάζονται **πολιτική ανοιχτής αγοράς**.

16^η Διαφάνεια

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (5)

- Μπορεί επίσης η κεντρική τράπεζα να αυξήσει την προσφορά χρήματος αναρράζοντας νεοεκδιδόμενα κρατικά ομόλογα απευθείας από το κράτος.
- Αυτή η πρακτική είναι πολύ συνηθισμένη στις φτωχές χώρες ή στις χώρες που οι δημόσιες δαπάνες είναι μεγαλύτερες από τα φορολογικά έσοδα.

17^η Διαφάνεια

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (1)

- Ένας καταναλωτής, μια επιχείρηση, ένα ταμείο κλπ αν έχει πλούτο πρέπει να αποφασίσει πως θα τον διανείμει ανάμεσα στα διάφορα διαθέσιμα περιουσιακά στοιχεία.
- Το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων που επιλέγει κάθε οικονομική μονάδα ονομάζεται χαρτοφυλάκιο. Και η επιλογή του επιλόγη χαρτοφυλακίου.

18^η Διαφάνεια

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (2)

- Ο κλάδος που ασχολείται με την επιλογή χαρτοφυλακίου είναι η **χρηματοοικονομική θεωρία**.
- Τα χαρακτηριστικά των περιουσιακών στοιχείων που βαραίνουν την επιλογή χαρτοφυλακίου είναι: η προσδοκώμενη απόδοση, ο κίνδυνος κι η ρευστότητα.

19^η Διαφάνεια

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (1)

- Η ποσοστιαία απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου είναι η ποσοστιαία αύξηση της τιμής του στο χρόνο.
- Η απόδοση μιας μετοχής είναι το άθροισμα του μερίσματος που αποδίδει συν οποιαδήποτε αύξηση της τιμής της μετοχής. Η υψηλή απόδοση είναι ένα επιθυμητό χαρακτηριστικό για οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο.

20^η Διαφάνεια

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (2)

- Όσο υψηλότερη είναι η απόδοση ενός χαρτοφυλακίου τόσο μεγαλύτερη κατανάλωση θα μπορεί να απολαμβάνει ο κάτοχός του, οποια κι αν είναι η σημερινή του αποταμίευση.
- Η απόδοση δεν είναι συνήθως εκ των προτέρων γνωστή. Πχ η τιμή μιας μετοχής ανεβοκατεβαίνει.

21^η Διαφάνεια

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (3)

- Η επιλογή του χαρτοφυλακίου πρέπει να βασίζεται στις **προσδοκώμενες αποδόσεις** (όσο το δυνατόν καλύτερες προβλέψεις για τις αποδόσεις των περιουσιακών τους στοιχείων).
- Όσο μεγαλύτερη είναι η προσδοκώμενη απόδοση τόσο ελκυστικότερο είναι όσους έχουν πλούτο και για όσους θέλουν να αποκτήσουν.

22^η Διαφάνεια

● ● ●

ΚΙΝΔΥΝΟΣ (1)

- Σχετίζεται με την αβεβαιότητα της απόδοσης που θα αποφέρει το περιουσιακό στοιχείο.
- Έχει υψηλό κίνδυνο όταν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα η πραγματική του απόδοση να διαφέρει κατά πολύ από την προσδοκώμενη. π.χ οι μετοχές μιας νεοϊδρυθείσας εταιρίας του ιδιόκτητου (αν πειτύχει 1 διπλασιάζεται, αν αποτύχει δε θα έχει καμία αξία)

23^η Διαφάνεια

● ● ●

ΚΙΝΔΥΝΟΣ (2)

- Επειδή δεν μας αρέσει ο κίνδυνος, θα κρατούμεν περιουσιακά στοιχεία με υψηλό κίνδυνο, μόνο όταν η προσδοκώμενη απόδοσή τους είναι μεγαλύτερη από την προσδοκώμενη απόδοση ενός σχετικά ασφαλούς περιουσιακού στοιχείου, π.χ κρατικά ομόλογα.

24^η Διαφάνεια

● ● ●

ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ (1)

- Η ρευστότητα ενός περιουσιακού ενώ στοιχείου είναι η εύκολη κι άμεση ανταλλαγή του με αγαθά, υπηρεσίες ή άλλα περιουσιακά στοιχεία.
- Το χρήμα διακρίνεται από υψηλή ρευστότητα. Ενώ π.χ το αυτοκίνητο ρευστοποιείται δύσκολα.
- Ενδιάμεση ρευστοποίηση έχουν οι μετοχές, τα ομόλογα, κλπ.

25^η Διαφάνεια

● ● ●

ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ (2)

- Η υψηλή ρευστότητα παρέχει ευελιξία στον κάτοχο του χαρτοφυλακίου.
- Όσο πιο εύκολα ρευστοποιείται ένα περιουσιακό στοιχείο, τόσο ελκυστικότερο είναι για όσους έχουν πλούτο.

26^η Διαφάνεια

● ● ●

ΖΗΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (1)

- Υπάρχουν 3 χαρακτηριστικά που κάνουν ένα περιουσιακό στοιχείο ελκυστικό: υψηλή απόδοση, ασφάλεια και ρευστότητα. π.χ ένας λογαριασμός όψεως είναι ασφαλής, ευκολα ρευστοποιήσιμος αλλά με χαμηλή προσδοκώμενη απόδοση

27^η Διαφάνεια

● ● ●

ΖΗΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (2)

- Η ουσία της επιλογής χαρτοφυλακίου είναι ο προσδιορισμός εκείνων των περιουσιακών στοιχείων που συνολικά επιτυγχάνουν το συνδυασμό προσδοκώμενης απόδοσης, ασφάλειας και ρευστότητας που προτιμά ο κάτοχος πλούτου.
- Η ποσότητα κάθε περιουσιακού στοιχείου που περιέχει ένα χαρτοφυλάκιο αποτελεί τη ζήτησή του γι' αυτό το περιουσιακό στοιχείο.

28^η Διαφάνεια

••• ΖΗΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (3)

- Ο πλούτος φιλιάσσεται με τη μικρή κάποιου περιουσιακού στοιχείου, το άθροισμα των ζητήσεων περιουσιακών στοιχείων κάθε πλούτου πρέπει να είναι ίσο με το σύνολο του πλούτου.
- Π.χ. περιουσία 10.000€, επιλέγεται να καταμεριστεί 5.000€ σε μετοχές, 4.000€ σε ομόλογα και 1.000€ σε μετρητά το άθροισμά είναι το σύνολο του πλούτου.

29^η Διαφάνεια

••• Η ΖΗΤΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (1)

- Είναι η ποσότητα χρηματικών διαθεσίμων, όπως μετρητά και καταθέσεις όψεως, που τα άτομα επιλέγουν να έχουν στο χαρτοφυλάκιό τους. Η επιλογή της ζητούμενης ποσότητας χρήματος συνιστά μέρος της ευρύτερης επιλογής χαρτοφυλακίου.

30^η Διαφάνεια

••• Η ΖΗΤΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (2)

- Η ζήτηση χρήματος, όπως κι η ζήτηση των περιουσιακών στοιχείων εξαρτάται από την προσδοκώμενη απόδοση, τον κίνδυνο και τη ρευστότητα τόσο του χρήματος, όσο και των άλλων περιουσιακών στοιχείων.

31^η Διαφάνεια

••• Η ΖΗΤΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (3)

- Το χρήμα είναι το περιουσιακό στοιχείο με τη μεγαλύτερη ρευστότητα.
- Η απόδοση του χρήματος είναι πολύ χαμηλή.
- Η ζήτηση χρήματος προσδιορίζεται με το δίλημμα ανάμεσα στην ανάγκη ρευστοποίησης και το κόστος της χαμηλής απόδοσης.

32^η Διαφάνεια

••• Η ΖΗΤΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (4)

- Η συνολική ζήτηση χρήματος αποτελεί το άθροισμα των ατομικών ζητήσεων χρήματος.
- Οι οικονομικές μεταβλητές που επηρεάζουν περισσότερο τη ζήτηση χρήματος είναι το επίπεδο των τιμών, το πραγματικό εισόδημα και τα επιτόκια.

33^η Διαφάνεια

••• Η ΖΗΤΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (5)

- Η αύξηση των τιμών ή των εισοδημάτων δημιουργεί μεγαλύτερες ανάγκες ρευστότητας, με συνέπεια την αύξηση της ζήτησης χρήματος.
- Τα επιτόκια επηρεάζουν τη ζήτηση χρήματος διαμέσου της προσδοκώμενης απόδοσης.

34^η Διαφάνεια

••• | Η ΖΗΤΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (6)

- Όσο υψηλότερο είναι το επιτόκιο του χρήματος τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ζήτηση χρήματος.
- Ωστόσο, όσο υψηλότερο είναι το επιτόκιο των εναλλακτικών περιορισμών στοιχείων, τόσο περισσότερα τα άτομα θα στρέφονται προς αυτά.

35^η Διαφάνεια

••• | ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ

- Όσο υψηλότερο είναι ο επίπεδο των τιμών, τόσο περισσότερα χρήματα χρειάζονται για τη διεκπεραίωση των συναλλαγών, με συνέπεια τα άτομα να θέλουν να έχουν περισσότερο χρήμα.
- Η άνοδος του επιπέδου των τιμών δημιουργεί μεγαλύτερες ανάγκες ρευστότητας, αυξάνοντας την ονομαστική ζήτηση χρήματος.
- Η ονομαστική ζήτηση χρήματος είναι ανάλογη του επιπέδου των τιμών.

36^η Διαφάνεια

••• | ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ (1)

- Όσο περισσότερες συναλλαγές διεξάγουν τα άτομα ή οι επ. χειρήσεις, τόσο μεγαλύτερη ρευστότητα χρειάζονται, με συνέπεια να ζητούν περισσότερο χρήμα.
- Ένας σημαντικός παράγοντας για τον προσδιορισμό του αθροίσματος των συναλλαγών είναι το πραγματικό εισόδημα.

37^η Διαφάνεια

••• | ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ (2)

- Η ζητούμενη ποσότητα χρήματος αυξάνει όταν αυξάνει το πραγματικό εισόδημα, διότι τότε δημιουργείται η ανάγκη περισσότερων συναλλαγών και συνεπώς η ανάγκη για μεγαλύτερη ρευστότητα.
- Αντίθετα, με την αντίδραση της ζήτησης χρήματος στις μεταβολές του επιπέδου των τιμών, η αύξηση της ζήτησης χρήματος δεν είναι απαραίτητα ανάλογη μιας αύξησης του πραγματικού εισοδήματος.

38^η Διαφάνεια

••• | ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ (3)

- Η αύξηση του πραγματικού εισοδήματος κατά 1% προκαλεί αύξηση της ζήτησης χρήματος κατά μικρότερο ποσοστό.
- Η ζήτηση χρήματος αυξάνει βραδύτερα από το εισόδημα γιατί τα άτομα και οι επιχειρήσεις με υψηλότερο εισόδημα χρησιμοποιούν συνήθως τα χρήματά τους αποτελεσματικότερα.

39^η Διαφάνεια

••• | ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ (4)

- Η ζήτηση χρήματος αυξάνει βραδύτερα από το εισόδημα γιατί η χρηματοπιστωτική αγορά μιας χώρας τείνει να αναπτύσσεται καθώς αυξάνει το εθνικό της εισόδημα.
- Στις φτωχές χώρες οι άνθρωποι κρατούν ένα μεγάλο μέρος των αποταμιεύσεών τους σε χρήμα γιατί δεν έχουν άλλη επιλογή.

40^η Διαφάνεια

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ (5)

- Στις πλούσιες χώρες, έχουν πολλές επιλογές ελκυστικότερες από το χρήμα.
- Όταν μια χώρα γίνεται πλουσιότερη εμφανίζονται περισσότερα υποκατάστατα του χρήματος, όπως οι πιστωτικές κάρτες, με αποτέλεσμα η συνολική ζήτηση χρήματος να αυξάνει βραδύτερα από το εισόδημα.

41^η Διαφάνεια

ΕΠΙΤΟΚΙΑ (1)

- Σύμφωνα με τη θεωρία διάρθρωσης του χαρτοφυλακίου, η ζήτηση χρήματος εξαρτάται από τις προσδοκώμενες αποδόσεις, τόσο του χρήματος, όσο και των εναλλακτικών μη χρηματικών στοιχείων.

42^η Διαφάνεια

ΕΠΙΤΟΚΙΑ (2)

- Η αύξηση της προσδοκώμενης απόδοσης του χρήματος αυξάνει τη ζήτηση χρήματος, ενώ η αύξηση της προσδοκώμενης απόδοσης των εναλλακτικών περιουσιακών στοιχείων ωθεί τους κατόχους πλούτου να κινηθούν προς αυτά, με συνέπεια τη μείωση της ζήτησης χρήματος.

43^η Διαφάνεια

ΕΠΙΤΟΚΙΑ (3)

- Η ζήτηση χρήματος επηρεάζεται από το επιτόκιο κάθε μη χρηματικού περιουσιακού στοιχείου.
- Τα διάφορα επιτόκια έχουν την ιδιότητα να ανεβοκατεβαίνουν παράλληλα.
- Υπάρχουν διάφορα επιτόκια και για τα χρηματικά διαθέσιμα.

44^η Διαφάνεια

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (1)

- Οι επιπτώσεις τα 2 επίπεδων των τιμών, του πραγματικού εισοδήματος και του επιτοκίου στη ζήτηση χρήματος εκφράζονται από τη σχέση:
 $M^d = P \times L(Y, i)$
- όπου: M^d = η συνολική ζήτηση χρήματος σε ονομαστικούς όρους,
 P = το επίπεδο τιμών,
 Y = το πραγματικό εισόδημα ή το προϊόν
 i = το ονομαστικό επιτόκιο των εναλλακτικών, μη χρηματικών περιουσιακών στοιχείων
 L = μια συνάρτηση που συνδέει τη ζήτηση χρήματος με το πραγματικό εισόδημα και το ονομαστικό επιτόκιο

45^η Διαφάνεια

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (2)

- Η M^d είναι ανάλογη του P (αν το επίπεδο τιμών διπλασιαστεί τότε θα διπλασιαστεί και η ονομαστική ζήτηση) δηλαδή χρειάζονται τα διπλάσια χρήματα για τη διεκπεραίωση των ίδιων πραγματικών συναλλαγών.
- Σε κάθε επίπεδο τιμών, η ζήτηση χρήματος εξαρτάται από το πραγματικό εισόδημα και το ονομαστικό επιτόκιο των μη χρηματιστηριακών περιουσιακών στοιχείων.

46^η Διαφάνεια

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (3)

- Η αύξηση του πραγματικού εισοδήματος αυξάνει τη ζήτηση για ρευστότητα και κατά συνέπεια τη ζήτηση χρήματος.
- Η αύξηση του ονομαστικού επιτοκίου κάνει ελκυστικότερα τα μη χρηματικά περιουσιακά στοιχεία, με αποτέλεσμα τη μείωση της ζήτησης χρήματος.

47^η Διαφάνεια

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (4)

- Εναλλακτικός τρόπος διατύπωσης:
 $M^d = P \times L(Y, r + \pi^e)$
αφού το προσδοκώμενο πραγματικό επιτόκιο r ισούται με τη διαφορά του ονομαστικού επιτοκίου i μείον τον προσδοκώμενο πληθωρισμό π^e .

48^η Διαφάνεια

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (5)

- Για κάθε προσδοκώμενο πληθωρισμό π^e , η αύξηση του πραγματικού επιτοκίου αυξάνει το ονομαστικό επιτόκιο και μειώνει τη ζήτηση χρήματος.
- Η αύξηση του προσδοκώμενου πληθωρισμού αυξάνει το ονομαστικό επιτόκιο και μειώνει τη ζήτηση χρήματος.

49^η Διαφάνεια

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (6)

- Αν πάρει τη μορφή: $M^d/P = L(Y, r + \pi^e)$
- Ο όρος M^d/P αποτελεί την πραγματική ζήτηση χρήματος ή αλλιώς **ζήτηση πραγματικών διαθεσίμων**.
- Η συνάρτηση L που συνδέει στην εξίσωση την πραγματική ζήτηση χρήματος με το προϊόν και τα επιτόκια ονομάζεται **συνάρτηση ζήτησης χρήματος**.

50^η Διαφάνεια

ΛΟΙΠΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΖΗΤΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

- Πλούτος
- Κίνδυνος
- Ρευστότητα των εναλλακτικών περιουσιακών στοιχείων
- Τεχνολογία των πληρωμών

51^η Διαφάνεια

ΠΛΟΥΤΟΣ

- Όταν ο πλούτος αυξάνει ένα μέρος της αύξησης μπορεί να κρατείται με τη μορφή χρηματικών διαθεσίμων, αυξάνοντας τη ζήτηση χρήματος.
- Αν δεν μεταβάλλεται το εισόδημα κι οι συναλλαγές, το κίνητρο των οικονομικών μονάδων να κρατούν χρηματικά διαθέσιμα είναι μικρό.
- Οπότε η επίπτωση της αύξησης του πλούτου στη ζήτηση χρήματος είναι μάλλον περιορισμένη.

52^η Διαφάνεια



ΚΙΝΔΥΝΟΣ (1)

- Το ονομαστικό επιτόκιο των χρηματικών διαθέσιμων είναι συνήθως δεδομένο, οπότε η διακράτηση χρήματος να μην εμπεριέχει κίνδυνο.
- Έστω αν αυξηθεί σημαντικά ο κίνδυνος των εναλλακτικών (μετοχές, ακίνητα) τότε μπορεί να στρεφούμε σε ασφαλέστερες επιλογές (χρηματικά διαθέσιμα).
- Η αύξηση του κινδύνου στην οικονομία μπορεί να αυξήσει τη ζήτηση χρήματος.

53^η Διαφάνεια



ΚΙΝΔΥΝΟΣ (2)

- Ο κίνδυνος των χρηματικών διαθεσίμων δεν είναι πάντα χαμηλός.
- Σε περιόδους ακανόνιστου πληθωρισμού η απόδοση μπορεί να γίνει αβέβαιη ακόμα και για δεδομένη ονομαστική απόδοση.
- Τότε η ζήτηση χρήματος μειώνεται (στρεφόμεστε σε περιουσιακά στοιχεία που παρέχουν περισσότερη ασφάλεια).

54^η Διαφάνεια



ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Όσο ευκολότερα μπορούν να ρευστοποιηθούν τα εναλλακτικά περιουσιακά στοιχεία, τόσο μικρότερη είναι η ανάγκη διακράτησης χρήματος.
- Τα τελευταία χρόνια οι εναλλακτικές επιλογές παρουσιάζουν μεγαλύτερη ρευστότητα.
- Όσο μεγαλύτερη είναι η ρευστότητα η ζήτηση χρήματος μειώνεται.

55^η Διαφάνεια



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ

- Τα ΑΤΜ's έχουν μειώσει τη ζήτηση μετρητών.
- Μελλοντικά θα χρειαζόμαστε ακόμα λιγότερα μετρητά.
- Προβλέπεται ότι στο μέλλον θα ζούμε σε μια κοινωνία χωρίς μετρητά και όλες οι συναλλαγές θα γίνονται μέσω ηλεκτρονικών συστημάτων άμεσα προσβάσιμων και η ζήτηση χρήματος θα είναι σχεδόν μηδενική.

56^η Διαφάνεια



ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (1)

- Η θεωρία διάρθρωσης του χαρτοφυλακίου δίνει τη δυνατότητα να προσδιοριστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συνολική ζήτηση του χρήματος.
- Με στατιστική ανάλυση των εμπειρικών δεδομένων αντλούνται πληροφορίες για την ένταση των διαφορών αποελεσμάτων.

57^η Διαφάνεια



ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (2)

- Η ελαστικότητα ζήτησης χρήματος ως προς το εισόδημα είναι η ποσοστιαία μεταβολή της ζήτησης χρήματος που προκαλείται από αύξηση του πραγματικού εισοδήματος κατά 1%.
- Η ελαστικότητα ζήτησης χρήματος ως προς το επιτόκιο είναι η ποσοστιαία μεταβολή της ζήτησης χρήματος που προκαλείται από αύξηση του επιτοκίου κατά 1%.

58^η Διαφάνεια

ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (3)

- Όταν η ελαστικότητα ζήτησης είναι αρνητική, η αύξηση του επιτοκίου μειώνει τη ζήτηση χρήματος.
- Τα κοινά σημεία των στατιστικών για τη ζήτηση χρήματος είναι:
- α) Είναι γενικά αποδεκτό ότι η ελαστικότητα ζήτησης χρήματος ως προς το εισόδημα είναι θετική.

59^η Διαφάνεια

ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (4)

- Η θετική ελαστικότητα ζήτησης χρήματος ως προς το εισόδημα σημαίνει ότι η ζήτηση χρήματος αυξάνει το εισόδημα.
- Όταν η ελαστικότητα ζήτησης χρήματος ως προς το εισόδημα είναι μικρότερη από 1 τότε συμπίπτει με εμπειρικές έρευνες.

60^η Διαφάνεια

ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (5)

- Ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα μικρότερη του 1 σημαίνει ότι η ζήτηση χρήματος αυξάνεται λιγότερο από το εισόδημα (η ζήτηση χρήματος αναμένεται να αυξάνει βραδύτερα από το εισόδημα, όταν ένα έτος ή μια χώρα γίνονται πλουσιότερα).

61^η Διαφάνεια

ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (6)

- β) Η ελαστικότητα ζήτησης χρήματος ως προς το επιτόκιο είναι μικρός αρνητικός αριθμός.
- Ελαστικότητα ζήτησης χρήματος αρνητική σημαίνει ότι οι άνθρωποι μειώνουν τα χρηματικά διαθέσιμα που διακρατούν, όταν αυξάνουν τα επιτόκια των μη χρηματικών περιουσιακών στοιχείων.
- Η ονομαστική ζήτηση χρήματος είναι ανάλογη του επιπέδου των τιμών.

62^η Διαφάνεια

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (1)

- Η ταχύτητα κυκλοφορίας δηλώνει πόσες φορές σε κάθε περίοδο «αλλάζει χέρια» το απόθεμα χρήματος.
- Η ταχύτητα κυκλοφορίας είναι:
 $V = \frac{\text{ονομαστικό } \Delta \text{ Εγχ. Π' ονομαστικό απόθεμα χρήματος}}{PYIM}$
 $P = \text{φαινόμενο επίπεδο τιμών}$
 $Y = \text{πραγματικό προϊόν}$
 $M = \text{ονομαστικό απόθεμα χρήματος}$

63^η Διαφάνεια

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (2)

- Αν αυξηθεί η ταχύτητα κυκλοφορίας κι αν υποθέσουμε ότι ο όγκος των συναλλαγών είναι ανάλογος του $\Delta \text{ Εγχ. Π}$ κάθε ευρώ του χρηματικού αποθέματος χρησιμοποιείται σε περισσότερες συναλλαγές κάθε περίοδο.

64^η Διαφάνεια

● ● ● ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (3)

- Η έννοια της ταχύτητας κυκλοφορίας οφείλεται σε μια από τις παλαιότερες θεωρίες για τη ζήτηση του χρήματος, την ποσοτική θεωρία του χρήματος.
- Σύμφωνα με την **ποσοτική θεωρία του χρήματος** η πραγματική ζήτηση χρήματος είναι ανάλογη του πραγματικού εισοδήματος

65^η Διαφάνεια

● ● ● ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (4)

- $M^d/P = kY$ όπου: M^d η πραγματική ζήτηση χρήματος, Y το πραγματικό εισόδημα και k μια σταθερά.
- Στην παραπάνω εξίσωση, η συνάρτηση ζήτησης χρήματος, $L(Y, r+p^e)$, έχει την απλή μορφή kY . (αυτό γιατί η ταχύτητα χρήματος είναι σταθερή και δεν εξαρτάται από το εισόδημα και τα επιτόκια)

66^η Διαφάνεια

● ● ● ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ (5)

- Σε αντίθεση με την υπόθεση της ποσοτικής θεωρίας ότι τα επιτόκια δεν επηρεάζουν τη ζήτηση χρήματος, η μείωση των αναμυστικών επιτοκίων πιθανόν αύξησε τη ζήτηση χρήματος και συνέβαλε στη μείωση της ταχύτητας κυκλοφορίας.

67^η Διαφάνεια

● ● ● ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (1)

- Χρηματοπιστωτική αγορά = ένα σύνολο αγορών στην οποία ανταλλάσσονται φυσικά και χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία.
- Η ζήτηση κάθε περιουσιακού στοιχείου είναι η ποσότητα του περιουσιακού αυτού στοιχείου που θέλουν να έχουν στο χαρτοφυλάκιό τους οι κάτοχοι πλούτου.

68^η Διαφάνεια

● ● ● ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (2)

- Η ζήτηση κάθε περιουσιακού στοιχείου εξαρτάται από την προσδοκώμενη απόδοση, τον κίνδυνο και τη ρευστότητά του, σε σχέση με τα άλλα περιουσιακά στοιχεία.
- Η προσφορά κάθε περιουσιακού στοιχείου είναι η διαθέσιμη ποσότητά του.

69^η Διαφάνεια

● ● ● ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (3)

- Η προσφορά των περιουσιακών στοιχείων είναι συνήθως δεδομένη σε κάθε χρονική στιγμή, αλλά διαχρονικά μεταβάλλεται.
- Η χρηματοπιστωτική αγορά βρίσκεται σε ισορροπία όταν η ζητούμενη ποσότητα κάθε περιουσιακού στοιχείου ισούται με τη διαθέσιμη ποσότητά του.

70^η Διαφάνεια

**ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (1)**

- • •
- Θεωρούμε ότι όλα τα περιουσιακά μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κατηγορίες: το χρήμα και τα μη χρηματικά περιουσιακά στοιχεία.
- Θεωρούμε επίσης ότι τα χρηματικά περιουσιακά στοιχεία δεν διαφέρουν ως προς τον κίνδυνο και τη ρευστότητά τους, καθώς κι ότι έχουν το ίδιο ονομαστικό επιτόκιο i^M .

71^η Διαφάνεια

**ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (2)**

- • •
- Η σταθερή ονομαστική προσφορά του χρήματος είναι M .
- Τα μη χρηματικά περιουσιακά στοιχεία δεν διαφέρουν ως προς τον κίνδυνο και τη ρευστότητά τους, αλλά ότι το ονομαστικό τους επιτόκιο είναι $i = r + \pi^e$, r το προσδοκώμενο πραγματικό επιτόκιο και π^e ο προσδοκώμενος πληθωρισμός. Η σταθερή ονομαστική προσφορά μη χρηματικών περιουσιακών στοιχείων είναι NM .

72^η Διαφάνεια

**ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (3)**

- • •
- Αν επιτρέψουμε δυο μόνο τύπους περιουσιακών στοιχείων, αρκεί η εξίσωση της προσφερόμενης ποσότητας χρήματος με τη ζητούμενη ποσότητα χρήματος για την επίτευξη ισορροπίας στη χρηματοπιστωτική αγορά.
- Έστω m ονομαστική ποσότητα χρήματος και nm^1 ονομαστική ποσότητα μη χρηματικών περιουσιακών στοιχείων, το άθροισμα θα είναι ο συνολικός πλούτος: $m^1 + nm^1 =$ συνολικός ονομαστικός πλούτος

73^η Διαφάνεια

**ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (4)**

- • •
- Ομοίως η συνολική ζήτηση χρήματος είναι M^d και NM^d η συνολική ζήτηση μη περιουσιακών στοιχείων. $M^d + NM^d =$ συνολικός ονομαστικός πλούτος της οικονομίας.
- Η συνολική ονομαστική προσφορά πλούτου ισούται με το άθροισμα της προσφοράς χρήματος M , συν την προσφορά μη χρηματικών περιουσιακών στοιχείων NM .

74^η Διαφάνεια

**ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (5)**

- • •
- $M + NM^d -$ συνολικός ονομαστικός πλούτος και η διαφορά των δύο εξισώσεων είναι $(M^d - M) + (NM^d - NM) = C$
- Ο όρος $M^d - M$ είναι η υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος
- Ο όρος $NM^d - NM$ είναι η υπερβάλλουσα ζήτηση μη χρηματικών περιουσιακών στοιχείων.

75^η Διαφάνεια

**ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (6)**

- • •
- Αν $M^d = M$ τότε η υπερβάλλουσα ζήτηση χρήματος είναι μηδέν.
- Τότε και η υπερβάλλουσα ζήτηση μη χρηματικών περιουσιακών στοιχείων είναι επίσης μηδέν.
- Αν η ζητούμενη κι η προσφερόμενη ποσότητα κάθε κατηγορίας περιουσιακού στοιχείου είναι ίσες, η χρηματοπιστωτική αγορά βρίσκεται σε ισορροπία.

76^η Διαφάνεια

ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (7)

- Με βάση αυτό το αποτέλεσμα: η ανάλυση ισορροπίας της χρηματοπιστωτικής αγοράς απαιτεί την εξέταση μόνο της προσφοράς και της ζήτησης χρήματος.
- Δηλαδή μπορούμε να αγνοήσουμε τα μη χρηματικά περιουσιακά στοιχεία.
- Από τη στιγμή που η προσφερόμενη κι η ζητούμενη ποσότητα χρήματος είναι ίσες, το σύνολο της χρηματοπιστωτικής αγοράς θα βρίσκεται σε ισορροπία.

77^η Διαφάνεια

ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (1)

- Η ισορροπία της χρηματοπιστωτικής αγοράς επιτυγχάνεται όταν η **προσφερόμενη ποσότητα χρήματος ισούται με τη ζητούμενη ποσότητα χρήματος**. Αυτό ισχύει είτε η προσφορά και η ζήτηση χρήματος εκφράζονται σε ονομαστικούς, είτε σε πραγματικούς όρους.

78^η Διαφάνεια

ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (2)

- $M/P = L(Y, r + \pi^e)$ είναι ο λόγος της ονομαστικής προσφοράς χρήματος προς το επίπεδο τιμών και αντιπροσωπεύει την ποσότητα χρήματος μετρούμενη σε πραγματικούς όρους.
- Το δεύτερο μέρος είναι η πραγματική ζήτηση χρήματος

79^η Διαφάνεια

ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (3)

- Η συνθήκη ισορροπίας της χρηματοπιστωτικής αγοράς περιέχει πέντε μεταβλητές: την ονομαστική προσφορά χρήματος M (προσδιορίζεται από την κεντρική τράπεζα μέσω της πολιτικής ανοιχτής αγοράς), το επίπεδο τιμών P , το πραγματικό εισόδημα Y , το πραγματικό επιτόκιο r και τον προσδοκώμενο πληθωρισμό π^e .

80^η Διαφάνεια

ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (4)

- Θεωρούμε τον προσδοκώμενο πληθωρισμό σταθερό. Απαμένουν να προσδιοριστούν το προϊόν Y , το πραγματικό επιτόκιο r και το επίπεδο των τιμών P .
- Και βέβαια θεωρούμε ότι η οικονομία είναι σε πλήρη ισορροπία (3ο κεφάλαιο: το προϊόν επιτυγχάνει την τιμή του πλήρους προϊόντος) (4ο κεφάλαιο: το πραγματικό επιτόκιο σε μια κλειστή οικονομία θα βρίσκεται στην τιμή που εξισώνει την επιθυμητή εθνική αποταμίευση με την επιθυμητή επένδυση).

81^η Διαφάνεια

ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (5)

- Με τις τιμές του προϊόντος και του πραγματικού επιτοκίου να καθορίζονται από την ισορροπία στις αγορές εργασίας κι αγαθών, η μόνη μεταβλητή που απομένει να προσδιοριστεί από τη συνθήκη της χρηματοπιστωτικής αγοράς είναι το επίπεδο των τιμών P .

82^η Διαφάνεια

ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (6)

- ο Το επίπεδο των τιμών είναι η μεταβλητή που προσδιορίζεται από την ισορροπία στη χρηματοπιστωτική αγορά. Πολλαπλασιάζουμε επί P και διαίρουμε με την πραγματική ζήτηση χρήματος $L(Y, r+\pi^e)$ και έχουμε: $P=M/L(Y, r+\pi^e)$. Ο λόγος το επίπεδο των τιμών ισούται με το λόγο της ονομαστικής προσφοράς χρήματος M προς την πραγματική ζήτηση χρήματος $L(Y, r+\pi^e)$.

83^η Διαφάνεια

ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (7)

- ο Για δεδομένα τα Y, r, π^e η πραγματική ζήτηση χρήματος είναι σταθερή.
- ο Οπότε το επίπεδο τιμών είναι ανάλογο της ονομαστικής προσφοράς χρήματος.
- ο Ένα από τα πιο αξιόπιστα συμπεράσματα της Μακροοικονομίας είναι: η στενή σχέση μεταξύ του επιπέδου των τιμών και της προσφοράς χρήματος.

84^η Διαφάνεια

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ (1)

- ο Η ποσοσιακή αύξηση του επιπέδου των τιμών είναι ο πληθωρισμός.
- ο Ο πληθωρισμός συνδέεται στενά με το ρυθμό αύξησης της ονομαστικής προσφοράς χρήματος.
- ο Έχουμε για τον πληθωρισμό:

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta L(Y, r+\pi^e)}{L(Y, r+\pi^e)}$$

85^η Διαφάνεια

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ (2)

- ο Το Δ αντιπροσωπεύει την ετήσια μεταβολή μιας μεταβλητής.
- ο Το αριστερό μέρος είναι ο ρυθμός αύξησης του επιπέδου των τιμών $\Delta P/P$, δηλαδή ο πληθωρισμός π .
- ο Το δεξιό μέρος εκφράζει το ρυθμό αύξησης του κλάσματος ως το ρυθμό αύξησης του αριθμητή M , μείον το ρυθμό αύξησης του παρονομαστή $L(Y, r+\pi^e)$.

86^η Διαφάνεια

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ (3)

- ο Όταν η χρηματοπιστωτική αγορά βρίσκεται σε ισορροπία, ο **πληθωρισμός ισούται με το ρυθμό της ονομαστικής προσφοράς χρήματος μείον το ρυθμό αύξησης της πραγματικής ζήτησης χρήματος.**

87^η Διαφάνεια

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ (4)

- ο Η συνάρτηση ζήτησης χρήματος, εστιάζει σε δύο μακροοικονομικές μεταβλητές που επηρεάζουν σημαντικά την πραγματική ζήτηση χρήματος: το εισόδημα Y , και το ονομαστικό επιτόκιο $r+\pi^e$.
- ο Θα εξετάσουμε μόνο πως επηρεάζεται ο ρυθμός αύξησης της πραγματικής ζήτησης χρήματος από το ρυθμό αύξησης του εισοδήματος.

88^η Διαφάνεια

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ (5)

- Αν $\Delta Y/Y$ είναι η ποσοστιαία μεταβολή του πραγματικού εισοδήματος από ένα χρόνο στον άλλο και η , η ελαστικότητα ζήτησης χρήματος ως προς το εισόδημα, τότε η προκλούμενη αύξηση της πραγματικής ζήτησης χρήματος, όταν οι άλλοι παράγοντες που ετηρεάζουν τη ζήτηση χρήματος παραμένουν σταθεροί, είναι η $\eta \cdot \Delta Y/Y$.

89^η Διαφάνεια

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ (6)

- Αντικαθιστώντας το λόγο $\Delta R/P$ με π και το ρυθμό αύξησης της πραγματικής ζήτησης χρήματος με $\eta \cdot \Delta Y/Y$, έχουμε μια απλή και χρήσιμη έκφραση του ρυθμού πληθωρισμού:

$$\pi = \frac{\Delta M}{M} - \eta \cdot \frac{\Delta Y}{Y}$$

90^η Διαφάνεια

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ (7)

- Σύμφωνα με την εξίσωση, ο πληθωρισμός ισούται με τη διαφορά του ρυθμού αύξησης της ονομαστικής προσφοράς χρήματος με τον ρυθμό αύξησης της πραγματικής ζήτησης χρήματος, που προκλείεται από την αύξηση του πραγματικού προϊόντος.

91^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (1)

- Με δεδομένο το πραγματικό επιτόκιο r όταν ο προσδοκώμενος πληθωρισμός π^e είναι σταθερός, το ονομαστικό επιτόκιο $r + \pi^e$ είναι επίσης σταθερό.
- Τι πληθωρισμό αναμένουν στο μέλλον οι κάτοχοι πλούτου;
- Η εξίσωση παραπάνω βοηθάει την πρόβλεψη του πληθωρισμού, καθώς τον συνδέει με το ρυθμό αύξησης της ονομαστικής προσφοράς χρήματος και του πραγματικού εισοδήματος.

92^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (2)

- Για τις προσδοκώμενες τιμές της αύξησης της προσφοράς χρήματος και της αύξησης του πραγματικού εισοδήματος καθώς και μιας εκτίμησης της ελαστικότητας ζήτησης χρήματος ως προς το εισόδημα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εξίσωση (παραπάνω) για τον υπολογισμό του προσδοκώμενου πληθωρισμού.

93^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (3)

- Η εξίσωση πρόβλεψης του πληθωρισμού είναι πολύ εύκολο να εφαρμοστεί όταν οι ρυθμοί αύξησης της ονομαστικής προσφοράς χρήματος και του πραγματικού εισοδήματος είναι σταθεροί διαχρονικά.

94^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (4)

- • •
- Τότε οι προσδοκώμενοι ρυθμοί αύξησης της ονομαστικής προσφοράς χρήματος και του πραγματικού εισοδήματος ισούνται με τους τάροντες ρυθμούς τους, ενώ ο προσδοκώμενος πληθωρισμός ισούται με τον τάροντα. (υποθέτουμε ότι η ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα παραμένει σταθερή)

95^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (5)

- • •
- Στην πράξη, ο τάρων πληθωρισμός δεν διαφέρει ιδιαίτερα από τον προσδοκώμενο, εφόσον δεν αναμένεται σημαντική μεταβολή της ποσότητας του χρήματος ή του εισοδήματος στο άμεσο μέλλον.
- Ο προσδοκώμενος από το κοινό πληθωρισμός δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμος, παρά μόνο μέσω ερευνών ή παρόμοιων μεθόδων.

96^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (6)

- • •
- Ωστόσο μια παρατηρήσιμη μεταβλητή που επηρεάζεται από τον προσδοκώμενο πληθωρισμό σημαντικό είναι το ονομαστικό επιτόκιο.
- Σε κάθε πραγματικό επιτόκιο r που προσδιορίζεται από τη συνθήκη ισορροπίας της αγοράς αγαθών, σύμφωνα με την οποία η επιθυμητή αποταμίευση ισούται με την επιθυμητή επένδυση, το ονομαστικό επιτόκιο $r + \pi^e$ μεταβάλλεται εξίσου με τη μεταβολή του προσδοκώμενου πληθωρισμού π^e .

97^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (7)

- • •
- Επομένως, τα μέτρα οικονομικής πολιτικής (όπως η ταχεία αύξηση της προσφοράς χρήματος), που δημιουργούν στο κοινό φόβους για μελλοντική αύξηση του πληθωρισμού, θα αυξάνουν το ονομαστικό επιτόκιο, με σταθερές τις υπόλοιπες μεταβλητές.

98^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (8)

- • •
- Ωστόσο, όταν το κοινό δεν αναμένει σημαντική μεταβολή του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος ή του πραγματικού εισοδήματος, ο προσδοκώμενος πληθωρισμός δεν θα διαφέρει από τον τάροντα.
- Τότε το ονομαστικό επιτόκιο ακολουθεί τον πληθωρισμό

99^η Διαφάνεια

Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (9)

- • •
- Το ονομαστικό επιτόκιο τείνει να ακολουθεί τον πληθωρισμό.
- Στις δεκαετίες του 80 και του 70 αυξάνει, στις δεκαετίες του 80 φτάνει στη μέγιστη τιμή του και κατόπιν μειώνεται δραστικά.
- Ωστόσο οι κινήσεις του πληθωρισμού δεν ταιριάζουν απόλυτα με τις κινήσεις του ονομαστικού επιτοκίου, διότι το πραγματικό επιτόκιο δεν ήταν σταθερό αυτή την περίοδο.

100^η Διαφάνεια



Ο ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟΣ ΠΑΘΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (10)

ο Συγκεκριμένα στα τέλη της δεκαετίας του 70 και τις αρχές της δεκαετίας του 80, η αύξηση του ονομαστικού επιτοκίου ήταν πολύ μεγαλύτερη από την αύξηση του πληθωσμού, ανακλώντας μια αύξηση του πραγματικού επιτοκίου, που ενώ στα μέσα της δεκαετίας του 70 ήταν αρνητικό, τη δεκαετία του 80 είχε πολύ υψηλότερες θετικές τιμές.

101^η Διαφάνεια



ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗ
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

102 Διαφάνεια

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ