

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ»
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Αξιολόγηση Δεξιοτήτων Συνεργατικής Επίλυσης
Προβλήματος με τη χρήση ενός Συστήματος Διαχείρισης
Περιεχομένου»**

Επιβλέπων: Γιώργος Σαντιπαντάκης

Πολυξένη Ταβερναράκη

MHM1817

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2021

*Στην οικογένειά μου
και στους ανθρώπους που με στήριξαν*

Περίληψη

Στις μέρες μας, οι υποχρεώσεις που οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν σε καθημερινή βάση έχουν αυξηθεί τόσο σε αριθμό όσο και σε πολυπλοκότητα. Οι μέχρι πρότινος κυρίαρχες γνωστικές δεξιότητες δεν επαρκούν. Η αύξηση της πολυπλοκότητας των υποχρεώσεων έχει δημιουργήσει την ανάγκη ανάπτυξης κι άλλων δεξιοτήτων που υπερβαίνουν τις γνωστικές. Μία από αυτές είναι η δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος. Η ανάπτυξη αυτής της δεξιότητας κρίνεται απαραίτητη σε πολλούς τομείς στη ζωή ενός ανθρώπου, όπως είναι ο εκπαιδευτικός, ο κοινωνικός αλλά κυρίως ο επαγγελματικός τομέας.

Ένας κλάδος ο οποίος προϋποθέτει την ύπαρξη συνεργασίας για την επίλυση προβλημάτων είναι η Επιχειρηματικότητα. Η Επιχειρηματικότητα αποτελεί έναν τομέα δραστηριότητας που επιλέγουν όλο και περισσότεροι άνθρωποι για να προσφέρουν προϊόντα ή υπηρεσίες. Παρά το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό ανθρώπων ασχολείται με αυτό, τα ποσοστά αποτυχίας είναι αρκετά υψηλά. Ένας κύριος λόγος είναι η έλλειψη διοικητικών ικανοτήτων και γνώσεων που με τη σειρά τους προϋποθέτουν και την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων.

Ταυτόχρονα, η χρήση της τεχνολογίας καταλαμβάνει μεγάλο μέρος του χρόνου των ανθρώπων. Ακόμα, και στο τομέα της εκπαίδευσης έχουν αναπτυχθεί τεχνολογικά περιβάλλοντα που αλλάζουν τον τρόπο διδασκαλίας. Αυτό έγινε ακόμα πιο εμφανές από την υγειονομική κρίση που επέβαλε την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Τα συνήθη μαθήματα στοχεύουν περισσότερο στην εκμάθηση γνωστικών δεξιοτήτων παρά στην απόκτηση σύγχρονων δεξιοτήτων. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η δημιουργία περισσότερων ηλεκτρονικών μαθημάτων με έμφαση σε τέτοιου είδους δεξιότητες όπως η συνεργατική επίλυση προβλήματος.

Λαμβάνοντας υπόψιν τις παραπάνω ανάγκες, η παρούσα έρευνα προσπαθεί να καλύψει το κενό. Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού μαθήματος σε ένα τεχνολογικό περιβάλλον με γνωστικό αντικείμενο την Επιχειρηματικότητα. Εφαρμόζονται οι διαδικασίες ατομικής επίλυσης ενός προβλήματος που έχει ορίσει η PISA (Program of International Student Assessment) σε συνδυασμό με την συνεργατική στρατηγική Ομαδική Έρευνα (Group Investigation) με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος

μέσω της συνεργασίας. Καθώς οι δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος εντοπίζονται σε συγκεκριμένες ενέργειες και δράσεις του μαθητή, το μάθημα αυτό σχεδιάστηκε βασισμένο σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο το οποίο προσδιορίζει τα γεγονότα και τα αποδεικτικά στοιχεία που χρειάζεται να συλλεχθούν προκειμένου να αξιολογηθούν οι δεξιότητες αυτές. Το πλαίσιο αυτό ονομάζεται Evidence Centered Design Framework (ECD Framework). Το μάθημα απευθύνεται σε ανθρώπους που έχουν πάρει το πτυχίο τους και προέρχονται από διαφορετικά πανεπιστήμια με διαφορετικό τομέα εξειδίκευσης. Συνεπώς, ένα βασικό ερευνητικό ερώτημα είναι αν το μάθημα που έχει σχεδιαστεί μπορεί να αναπτύξει δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος ανεξαρτήτως τομέα εξειδίκευσης και εμπειρίας στη συνεργασία.

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν πως το μάθημα μπορεί να αναπτύξει δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος από μέτριο έως πολύ καλό επίπεδο. Επίσης, το μάθημα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο για την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης προβλήματος τόσο για ανθρώπους που δεν έχουν αντίστοιχο τομέα εξειδίκευσης όσο και για ανθρώπους που δεν έχουν συνεργαστεί ξανά στο παρελθόν.

Abstract

Nowadays, the obligations that people face daily have increased both in number and in complexity. The previously dominant cognitive skills are not enough. The increasing complexity of responsibilities has created the need to develop other skills that go beyond cognitive. Some of them are the skills of collaborative problem solving. The development of these skills is considered necessary in many areas of a person's life, such as education, social but especially the professional sector.

One professional area that requires collaboration to solve problems is Entrepreneurship. Entrepreneurship is an area of activity that more and more people choose to offer products or services. Although a large percentage of people are occupied with it, the failure rates are quite high. A major reason is the lack of administrative skills and knowledge which in turn presuppose the development of collaborative problem-solving skills.

At the same time, the use of technology is being developed rapidly. Even in the field of education, technological environments have been developed that change the way of teaching. This became even more apparent from the health crisis that imposed distance education. Standard courses focus more on learning cognitive skills than on acquiring modern skills. It is therefore necessary to create more e-courses with emphasis on such skills as collaborative problem solving.

Considering the above needs, the present research tries to fill the gap. The main purpose of this research is the design and implementation of an educational course in a technological environment with the subject of Entrepreneurship. The individual problem-solving procedures defined by PISA (Program of International Student Assessment) are applied in combination with the collaborative strategy of Group Investigation with the intention of developing collaborative problem-solving skills. As the collaborative problem-solving skills are identified in specific actions of the student, this lesson was designed based on a specific framework that identifies the facts and evidence that need to be collected to assess these skills. This framework is called the Evidence Centered Design Framework (ECD Framework). The course is appealed to people who have received their degree and come from different universities with different fields of specialization. Therefore, a key research question is whether the course designed can develop collaborative problem-solving skills regardless of area of expertise and collaboration experience.

The results of the research show that the course can develop collaborative-problem solving skills from a moderate to a very good level. Also, the course is appropriately designed to develop collaborative problem-solving skills for both groups of people who do or do not have a relevant area of expertise and for people who have or have experience in collaboration.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1 Παρουσίαση Προβληματικής.....	8
1.2 Στόχος της διπλωματικής εργασίας.....	9
1.3 Καινοτομία της διπλωματικής εργασίας.....	9
1.3 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	10
1.4 Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	12
Εισαγωγή.....	12
Συνεργατική Επίλυση Προβλήματος.....	12
Παλαιότερες Έρευνες.....	15
ECD Framework.....	18
Ανάλυση Τομέα.....	21
Επιχειρηματικότητα.....	28
Μοντελοποίηση Τομέα.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ – CONCEPTUAL ASSESSMETNT FRAMEWORK	42
Μαθητικό Μοντέλο	43
Μοντέλο Δραστηριοτήτων	43
Τύπος Συνεργασίας.....	44
Ομαδική Έρευνα (Group Investigation).....	44
Drupal.....	46
Περιγραφή Δραστηριοτήτων	48
Μοντέλο Αξιολόγησης.....	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	119
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	121

Εικόνα 1: PISA 2015.....	26
Εικόνα 2: Διάγραμμα Toulmin.....	36
Εικόνα 3: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα A1.....	37
Εικόνα 4: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα A2.....	37
Εικόνα 5: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα A3.....	38
Εικόνα 6: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα B1.....	38
Εικόνα 7: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα B2.....	39
Εικόνα 8: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα B3.....	39
Εικόνα 9: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα C1.....	40
Εικόνα 10: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα C2.....	40
Εικόνα 11: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα C3.....	41
Εικόνα 12: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα D1.....	41
Εικόνα 13: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα D2.....	42
Εικόνα 14: Διάγραμμα ροής δραστηριοτήτων.....	49
Εικόνα 15: Καλωσόρισμα μαθητών.....	50
Εικόνα 16: Ερωτηματολόγιο συμπλήρωσης προσωπικών στοιχείων.....	51
Εικόνα 17: Παρουσίαση προβλήματος.....	52
Εικόνα 18: διαδραστικό περιεχόμενο 1.....	53
Εικόνα 19: διαδραστικό περιεχόμενο 2.....	53
Εικόνα 20: διαδραστικό περιεχόμενο 3.....	53
Εικόνα 21: Δραστηριότητα 1 - Διερεύνηση συνεργατικών και επικοινωνιακών εργαλείων 1.....	54
Εικόνα 22: Διερεύνηση συνεργατικών και επικοινωνιακών εργαλείων 2.....	55
Εικόνα 23: Γνωριμία με τον συνεργάτη.....	56
Εικόνα 24: Εκτίμηση Καθηκόντων.....	57
Εικόνα 25: Καθορισμός Καθηκόντων.....	58
Εικόνα 26: Σχεδιασμός Προβλήματος.....	60
Εικόνα 27: Εκτέλεση Προβλήματος.....	62
Εικόνα 28: ενδεικτικό επιχειρηματικό μοντέλο.....	62
Εικόνα 29: Διάγραμμα συχνότητας φύλου.....	72
Εικόνα 30: Διάγραμμα συχνότητας ηλικίας.....	73
Εικόνα 31: Διάγραμμα συχνότητας εκπαιδευτικού επιπέδου.....	73
Εικόνα 32: Διάγραμμα συχνότητας θεωρητικού υπόβαθρου στην Επιχειρηματικότητα.....	74
Εικόνα 33: Διάγραμμα συχνότητας είδους απασχόλησης.....	74
Εικόνα 34: Διάγραμμα συχνότητας εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.....	75
Εικόνα 35: Παράδειγμα Revision.....	81

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Παρουσίαση Προβληματικής

Στις μέρες μας, οι περισσότεροι, αν όχι όλοι, επαγγελματικοί χώροι απαιτούν την ικανότητα του εργαζόμενου να επιλύει προβλήματα, καθημερινά. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος αποτελούν από τις βασικότερες δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα που πρέπει να έχει ένας άνθρωπος στον εργασιακό του χώρο. Μέχρι στιγμής, όμως, η εκπαίδευση που λαμβάνουν τα παιδιά, ειδικά στη χώρα μας, δεν έχει προσαρμόσει τη παραπάνω ανάγκη με αποτέλεσμα, μεγαλώνοντας να υστερούν πολύ στην συνεργασία, αλλά παρ' όλ' αυτά υποχρεώνονται καθημερινώς να εκτελούν καθήκοντα σε συνεργασία με άλλους ανθρώπους.

Η Επιχειρηματικότητα είναι ένας κλάδος όπου η συνεργασία καθίσταται απαραίτητη. Πολλοί άνθρωποι σήμερα ασχολούνται με αυτόν έχοντας σπουδάσει σε έναν διαφορετικό τομέα και μέσω της επιχείρησής τους προσπαθούν να πουλήσουν υπηρεσίες ή προϊόντα. Όμως, λίγες επιχειρήσεις έχουν επιτύχει σήμερα. Ο βασικότερος λόγος αποτυχίας είναι επειδή οι επιχειρηματίες πολύ συχνά δεν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις πάνω στον επιχειρηματικό τομέα, όπως επίσης δεν έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες να επιλύουν προβλήματα σε συνεργασία με άλλους ανθρώπους.

Ταυτόχρονα, η χρήση της τεχνολογίας έχει μπει ριζικά στις ζωές όλων των ανθρώπων. Ακόμα και η εκπαίδευση έχει επιχειρήσει να υλοποιεί μαθήματα σε τεχνολογικά περιβάλλοντα, καθώς η εκπαίδευση από απόσταση έχει αρχίσει να εδραιώνεται όλο και περισσότερο. Σήμερα, τα μαθήματα που έχουν σχεδιαστεί στοχεύουν περισσότερο στην εκμάθηση γνωστικών δεξιοτήτων περισσότερο, και όχι στις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα. Κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία περισσότερων ηλεκτρονικών μαθημάτων όπου θα δίνουν την δυνατότητα ανάπτυξης των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα.

1.2 Στόχος της διπλωματικής εργασίας

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η αξιολόγηση δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης προβλήματος στα πλαίσια ενός τεχνολογικού περιβάλλοντος με αντικείμενο την επιχειρηματικότητα. Παράλληλα, γίνεται προσπάθεια το τεχνολογικό περιβάλλον να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μην επηρεάζεται το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των συμμετεχόντων και η εμπειρία τους στο παρελθόν. Γι' αυτό το λόγο εξετάζεται αν τελικά υπάρχει επιρροή του εκπαιδευτικού υποβάθρου και της εμπειρίας στην συνεργασία με την επίδοση των δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος.

1.3 Καινοτομία της διπλωματικής εργασίας

Αρκετές έρευνες έχουν διεξαχθεί για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος μέσω της τεχνολογίας, αλλά λίγες έχουν στοχεύσει στην αξιολόγηση αυτών. Οι δύο έρευνες που έχουν στοχεύσει στην αξιολόγηση αυτών είναι οι PISA και ATC21S™. Η παρούσα έρευνα έχει βασιστεί στην έρευνα της PISA, η οποία έχει αναλύσει 12 δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος οι οποίες προέρχονται από τον συνδυασμό 2 βασικών πυλώνων που είναι οι 4 διαδικασίες ατομικής επίλυσης προβλήματος και οι 3 βασικές συνεργατικές δεξιότητες. Η PISA έχει σχεδιάσει διάφορα σενάρια όπου οι συμμετέχοντες παίρνουν μέρος σε αυτά σε συνεργασία με άλλα πρόσωπα τα οποία είναι τεχνητά με τον υπολογιστή. Με βάση τις συμπεριφορές του συμμετέχοντα αξιολογούνται και οι δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος.

Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει ένα εκπαιδευτικό σενάριο σχεδιασμένο σε ένα CMS (Content Management System) περιβάλλον το οποίο έχει βασιστεί στις 4 διαδικασίες ατομικής επίλυσης του προβλήματος σε συνδυασμό με την συνεργατική στρατηγική Ομαδική Έρευνα. Η καινοτομία της παρούσας έρευνας σε σχέση με την έρευνα της PISA είναι ότι οι συμμετέχοντες που συμμετέχουν σε αυτό συνεργάζονται με άλλα φυσικά πρόσωπα και υπάρχει αληθινή αλληλοεπίδραση με τους συμπαίκτες τους σε

σχέση με την PISA όπου οι συμμετέχοντες συνεργάζονταν με πρόσωπα τεχνητά από τον υπολογιστή. Επιπλέον, το εκπαιδευτικό σενάριο είναι κατάλληλα σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιτρέπει όλους τους συμμετέχοντες να το παρακολουθήσουν ανεξαρτήτως εκπαιδευτικού υπόβαθρου και εμπειρίας στην συνεργασία.

1.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που εξετάζονται στην παρούσα έρευνα είναι τα εξής:

1. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος;
2. Οι συμμετέχοντες που έχουν εκπαιδευτικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος από τους συμμετέχοντες που δεν έχουν εκπαιδευτικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα;
3. Οι συμμετέχοντες που έχουν συνεργαστεί ξανά στο παρελθόν έχουν καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος από τους συμμετέχοντες που δεν έχουν συνεργαστεί ξανά στο παρελθόν;

1.4 Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία χωρίζεται σε 5 κεφάλαια τα οποία είναι τα εξής:

Στο 1^ο Κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση της προβληματικής και οι στόχοι της έρευνας, αναλύεται η καινοτομία της έρευνας σε σχέσεις με άλλες έρευνες που έχουν προηγηθεί και γίνεται η παρουσίαση των ερευνητικών ερωτημάτων που καλούνται να απαντηθούν.

Στο 2^ο Κεφάλαιο ακολουθεί η βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων. Παρουσιάζονται οι προηγούμενες έρευνες που έχουν αναπτυχθεί για τον συγκεκριμένο σκοπό, γίνεται παρουσίαση του πλαισίου ECD Framework και αναπτύσσονται όλοι οι ορισμοί.

Στο 3^ο Κεφάλαιο, γίνεται η παρουσίαση του εκπαιδευτικού σεναρίου με όλες τις δραστηριότητες που είναι ενσωματωμένες σε αυτό, γίνεται μία σύντομη αναφορά στην συνεργατική στρατηγική Ομαδική Έρευνα (Group Investigation) και μία σύντομη παρουσίαση για το CMS περιβάλλον που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη του σεναρίου.

Στο 4^ο Κεφάλαιο γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από 16 ανθρώπους και απαντώνται τα ερευνητικά ερωτήματα.

Στο 5^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας, αναφέρονται οι περιορισμοί της έρευνας και δίνονται κατευθυντήριες γραμμές για μελλοντικές έρευνες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μία συνοπτική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά τη Συνεργατική Επίλυση του Προβλήματος και περιγράφεται το πλαίσιο πάνω στο οποίο βασίζεται η αξιολόγηση των συνεργατικών δεξιοτήτων.

Συνεργατική Επίλυση Προβλήματος

Τον 20^ο αιώνα, ιδιαίτερη σημασία δινόταν στην κατοχή όλο και περισσότερων γνώσεων και απόκτηση πολλών πτυχίων για έναν άνθρωπο καθώς έτσι μπορούσε να εξελιχθεί επαγγελματικά και να αναλάβει μία πιο υπεύθυνη θέση. Οι δεξιότητες οι οποίες στόχευαν στην κατοχή γνώσεων λέγονται γνωστικές. Μάλιστα, συχνά ο μισθός ήταν ανάλογος με τα πτυχία ενός εργαζόμενου. (Autor, Levy, & Murnane, 2003; Murnane, Willett, & Levy, 1995).

Με το πέρασμα των χρόνων η ανάγκη αυτή έχει ξεπεραστεί και οι δεξιότητες που απαιτούνται σήμερα από έναν άνθρωπο για μία δουλειά είναι πιο περίπλοκες απ' ό,τι ήταν παλαιότερα. Σύμφωνα με κάποιες έρευνες (Autor, Levy, & Murnane, 2003; Deming, 2017) οι δεξιότητες για τις οποίες υπήρχε μεγαλύτερη ανάγκη υπερέβαιναν τις γνωστικές καθώς τα προβλήματα που προκύπταν στους χώρους εργασίας ήταν πιο περίπλοκα, με αποτέλεσμα οι γνωστικές δεξιότητες να έχουν μειωμένη ζήτηση καθώς ο αυτοματισμός και η τεχνολογία αυξάνονται ραγδαία. Οι δεξιότητες που πλέον απαιτούνται στην σημερινή εποχή είναι οι δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα. Η αύξηση του αριθμού των θέσεων εργασίας που απαιτούν υψηλό επίπεδο δεξιοτήτων 21^{ου} αιώνα συνοδεύτηκε με την αύξηση των αμοιβών για αυτές τις θέσεις εργασίας, γεγονός που υποδηλώνει πως υπάρχει μεγαλύτερη ζήτηση για εργαζόμενους που έχουν ανεπτυγμένες τέτοιου είδους δεξιότητες. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με μία έρευνα, στις Η.Π.Α, οι θέσεις εργασίας που απαιτούσαν περισσότερο μη γνωστικές δεξιότητες αυξήθηκαν κατά 7,2 ποσοστιαίες μονάδες μεταξύ του 1990-2012 (Deming, 2017).

Κάποιες από τις βασικές δεξιότητες που απαιτούνται σήμερα στους χώρους εργασίας είναι οι δεξιότητες συνεργασίας και επίλυσης προβλήματος. Οι χώροι εργασίας απαιτούν άτομα να επιλύουν καθημερινά, αυθεντικά προβλήματα, των οποίων οι λύσεις δεν είναι προφανείς.

Η περιπλοκότητα αυτού το είδους των προβλημάτων απαιτεί συχνά την επίλυση μέσω της συνεργασίας των ατόμων. Ο συνδυασμός των ιδεών και των προσπαθειών των ατόμων αυξάνει τις πιθανότητες επιτυχούς και έγκυρης επίλυσης. Γενικότερα, η συνεργασία στο πλαίσιο της επίλυσης προβλημάτων έχει πολλά πλεονεκτήματα. Κάποια από αυτά είναι τα εξής:

- Οι εργασίες που απαιτούνται να γίνουν για την επίλυση ενός προβλήματος μπορούν να διαιρεθούν ανάμεσα στα μέλη μίας ομάδας με τέτοιο τρόπο ώστε η κάθε εργασία να ταιριάζει στις γνώσεις και στην προσωπικότητα του κάθε μέλους.
- Η συνεργασία με άλλα άτομα μπορεί να επηρεάσει θετικά το αποτέλεσμα της εργασίας. Με την ανταλλαγή γνώσεων και απόψεων μπορεί να αυξηθεί η δημιουργικότητα των ανθρώπων, η διάθεση για περισσότερη δουλειά και, κατ' επέκταση να παραχθεί μία αποδοτικότερη λύση του προβλήματος.

Από την άλλη, η συνεργασία μπορεί να επιφέρει διάφορες προκλήσεις που θα χρειαστεί να αντιμετωπίσουν τα άτομα που συμμετέχουν σε αυτή. Οι εργασίες μπορεί να μην κατανέμονται δίκαια και αποτελεσματικά, με αποτέλεσμα κάποια από τα μέλη της ομάδας να αναλαμβάνουν περισσότερες εργασίες από αυτές που θα έπρεπε ή εργασίες που δε τους ταιριάζουν. Επιπλέον, κάποια μέλη μπορεί να δώσουν προτεραιότητα σε στόχους που έχουν συμφέρον σε ατομικό επίπεδο και όχι σε στόχους που ωφελούν την ομάδα. Επίσης, είναι αρκετά πιθανό να μη γίνεται σωστός συντονισμός των εργασιών με αποτέλεσμα την απώλεια χρόνου, την μείωση παραγωγικότητας ή ακόμα και να επηρεάσει σημαντικά την ποιότητα της λύσης του προβλήματος.

Αν κάποια από τις παραπάνω καταστάσεις ισχύουν σε μία ομάδα, τότε τα μέλη της θα μείνουν δυσαρεστημένα, θα δημιουργηθεί έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ τους, θα μειωθεί η αποδοτικότητά τους, με αποτέλεσμα να μειωθεί και η απόδοση της λύσης.

Οι κακές συνθήκες συνεργασίας μπορούν εύκολα να δημιουργηθούν αν δεν υπάρχουν οι απαραίτητες δεξιότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης στα άτομα που

συμμετέχουν σε μία ομάδα. Για αυτό το λόγο, καθίσταται αναγκαία η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων.

Παράγοντες συνεργασίας

Οι βασικότεροι παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην συνεργασία είναι οι παρακάτω:

- **Εκπαιδευτικό υπόβαθρο:** Οι εμπειρίες και οι προηγούμενες γνώσεις ενός ανθρώπου επηρεάζουν σημαντικά τη συνεργατική επίλυση ενός προβλήματος. Οι γνώσεις ενός μαθητή για έναν συγκεκριμένο τομέα, για παράδειγμα μαθηματικά, γλώσσα κλπ, επηρεάζουν την ικανότητα του μαθητή να συνεργαστεί για την επίλυση ενός προβλήματος.
- **Εμπειρία στη συνεργασία:** Η εμπειρία στη συνεργασία, σε οποιοδήποτε πλαίσιο (είτε στο σχολείο, είτε στο πανεπιστήμιο, είτε στο χώρο εργασίας), δημιουργεί την ευκαιρία ανάπτυξης χαρακτηριστικών όπου συμβάλλουν στην συνεργατική επίλυση του προβλήματος. Κάποια από τα χαρακτηριστικά είναι οι επικοινωνιακές και διαπροσωπικές δεξιότητες.

Καθώς η επίτευξη συνεργασίας για την επίλυση προβλημάτων κρίνεται απαραίτητη για τους περισσότερους ανθρώπους, στην παρούσα έρευνα γίνεται προσπάθεια προσαρμογής όλων των συμμετεχόντων ανεξαρτήτως εμπειρίας στην συνεργασία. Ταυτόχρονα, επειδή η Επιχειρηματικότητα αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι στην σημερινή αγορά και πολλοί άνθρωποι επιχειρούν σε αυτόν τον τομέα, γίνεται επίσης η προσπάθεια προσαρμογής συμμετεχόντων από οποιοδήποτε εκπαιδευτικό υπόβαθρο. Κατά συνέπεια, στην παρούσα έρευνα εξετάζεται αν τελικά η ανάπτυξη ενός κατάλληλα σχεδιασμένου εκπαιδευτικού σεναρίου μπορεί να επιτευχθεί και να αναπτύξει τις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος ανεξαρτήτως εμπειρίας στη συνεργασία και θεωρητικού υποβάθρου.

Παλαιότερες Έρευνες

Καθιστώντας την ανάγκη για ανάπτυξη δεξιοτήτων όλο και πιο κρίσιμη, και πολλές έρευνες έχουν διεξαχθεί με σκοπό την ανάπτυξη συνεργατικής επίλυσης προβλήματος.

Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη έρευνα που προσέγγισε αυτό το θέμα είναι του Scott Sernau (1995) όπου εφάρμοσε μία νέα μέθοδο διδασκαλίας στο μάθημα “Stratification” όπου αποτελούσε το πυρήνα της Κοινωνιολογίας, τη προσέγγιση «Επίλυση προβλημάτων μέσω συνεργασίας» (Collaborative Problem Solving - CPS) (Sernau, 1995). Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν η ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος μέσω της συνεργασίας των παιδιών μέσω επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων που αφορούσαν την ανισότητα. Με άλλα λόγια, ο συγγραφέας πρότεινε μία εναλλακτική μέθοδο διδασκαλίας που θα παρότρυνε τα παιδιά όχι απλώς να δώσουν απαντήσεις σε κάποια ερωτήματα, αλλά και να ασκήσουν τη κριτική τους σκέψη, με σκοπό να τους δημιουργηθούν πιο βαθυστόχαστα ερωτήματα. Τα στάδια της προσέγγισης αυτής ήταν το Πρόβλημα, Σχέδιο Έρευνας, Εύρεση κατάλληλης βιβλιογραφίας, Έρευνα πεδίου και Σύνθεση. Η διεξαγωγή της έρευνας αυτής επέφερε ελπιδοφόρα αποτελέσματα, καθώς οι αξιολογήσεις των παιδιών ήταν παραπάνω από θετικές.

Ταυτόχρονα, πολλοί εκπαιδευτικοί οργανισμοί έχουν ήδη δοκιμάσει να προσαρμόσουν τα προγράμματα σπουδών με επιπλέον δραστηριότητες που αφορούν την συνεργασία (Griffin & Care, 2015, Hesse, 2015).

Έχουν γίνει πολλές μεταρρυθμίσεις πάνω στα εκπαιδευτικά προγράμματα που επικεντρώνονται στις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα. Οι δεξιότητες στις οποίες έδιναν έμφαση τα εκπαιδευτικά αυτά προγράμματα περιλαμβάνουν την κριτική σκέψη, την αυτοδιαχείριση, τις δεξιότητες τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών και, ειδικότερα τις δεξιότητες επίλυσης προβλήματος, συνεργασίας και επικοινωνίας.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στην Σιγκαπούρη, το λεγόμενο «Project Work». Το πρόγραμμα αυτό εισήχθη για 11 μαθητές το 2000 με σκοπό να τους «παρέχει την ευκαιρία να συνθέσουν γνώσεις από διάφορους τομείς μάθησης και να τις εφαρμόζουν σε πραγματικές καταστάσεις δημιουργικά και κριτικά» (UCLES, 2017). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα εστίασε στα εξής μαθησιακά

αποτελέσματα: γνωστικές δεξιότητες, επικοινωνία, ανεξάρτητη μάθηση και υλοποίηση εργασιών μέσω της συνεργασίας. Όμως, οι δεξιότητες αυτές αναπτύσσονται μέσω της πραγματοποίησης μίας εργασίας, αλλά δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πλαίσιο που να φανερώνει τα κριτήρια των δεξιοτήτων, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να αξιολογηθούν οι ίδιες οι συνεργατικές δεξιότητες, παρά μόνο το αποτέλεσμα της εργασίας. (UCLES, 2017)

Συνεργατική Επίλυση Προβλήματος και Τεχνολογία

Έπειτα, βέβαια, καθώς η τεχνολογία ενσωματωνόταν όλο και πιο ριζικά στις ζωές των ανθρώπων, η εφαρμογή του CPS προχώρησε και σε τεχνολογικά περιβάλλοντα.

Ειδικότερα, οι Rummel και Spada (2005) συμπεραίνουν πως η συνεργασία γιατρών και ψυχολόγων σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, εργαζόμενοι σε σύνθετα καθήκοντα, είχε θετικές επιπτώσεις (Rummel, N., & Spada, H., 2005). Έπειτα, το CPS χρησιμοποιούταν όλο και περισσότερο στην επίλυση αυθεντικών προβλημάτων που βασίζονται στη πραγματικότητα, καθώς επίσης διαπιστώνεται πως οι συμμετέχοντες εξελίσσονται και γίνονται εξειδικευμένοι στον τομέα τους και τους βοηθά να αποκτήσουν δεξιότητες που είναι απαραίτητες για επαγγελματική πρακτική (Arts, J. A. R., Gijsselaers, W. H., & Seers, M. S. R., 2006).

Το πανεπιστήμιο του Ινστιτούτου Ερευνών του Φοίνιξ εντόπισε την εικονική συνεργασία, δηλαδή «την ικανότητα να εργάζεσαι παραγωγικά, να οδηγεί σε δέσμευση και να αποδεικνύεται η παρουσία σου ως μέλος μίας εικονικής ομάδας» ως μία από τις 10 βασικές δεξιότητες για το μελλοντικό εργατικό δυναμικό (Davis, Fidler, & Gorbis, 2011). Μία πρόσφατη έκθεση του Forrester, που βασίστηκε σε έρευνα υπευθύνων πληροφοριών και λήψεων αποφάσεων από 921 επιχειρήσεις της Βόρειας Αμερικής και της Ευρώπης, αποκάλυψε ότι το 94% είχε εφαρμόσει ή πρόκειται να εφαρμόσει κάποια μορφή τεχνολογιών συνεργασίας, όπως e-mail, διαδικτυακά συνέδρια, ομαδικοί διαδικτυακοί χώροι εργασίας, ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων ή διάσκεψη μέσω βίντεο (Forrester, 2009).

Για αυτό το λόγο, οι μαθητές που μελλοντικά θα βγουν στην αγορά εργασίας αναμένεται να έχουν αποκτήσει δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος και την ικανότητα να συνεργάζονται χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία τεχνολογίας (PISA, What is Collaborative Problem Solving?, 2015).

Μία προσέγγιση υιοθετήθηκε από το project CRESST όπου συγχωνεύει δύο πλαίσια από δύο διαφορετικά μοντέλα, τη συνεργασία και την επίλυση προβλήματος. Σύμφωνα με την υιοθέτηση του νέου πιο εξελιγμένου πλαισίου, το CPS ορίζεται ως η επίλυση προβλημάτων που περιλαμβάνουν αλληλεπιδράσεις μεταξύ μίας ομάδας ατόμων (Zhang, 1998). Το μοντέλο της συνεργασίας περιλαμβάνει έξι δεξιότητες: τη προσαρμοστικότητα, τον συντονισμό, τη λήψη αποφάσεων, τις διαπροσωπικές σχέσεις και την επικοινωνία (O'Neil, H. F., Allred, K., & Baker, E. L., 1997). Το μοντέλο επίλυσης προβλημάτων περιλαμβάνει τρία στοιχεία, τα οποία είναι: Κατανόηση Περιεχομένου, Στρατηγικές Επίλυσης Προβλημάτων και Αυτορρύθμιση (O'Neil, 1999). Το συγκεκριμένο μοντέλο επίλυσης προβλημάτων επικυρώθηκε μέσω online αξιολογήσεων που προσδιόρισαν τις διαδικασίες με τις οποίες μαθητές επιλύουν προβλήματα. Όμως, δεν πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση των ίδιων δεξιοτήτων.

Οι μοναδικές έρευνες που δίνουν έμφαση στην αξιολόγηση των δεξιοτήτων είναι οι έρευνες PISA και ATC21STM. Η έρευνα ATC21STM έχει διεξαχθεί έχοντας ως σκοπό την ανάπτυξη των δεξιοτήτων αυτών και την αξιολόγησή τους. Πιο συγκεκριμένα, η προσέγγιση που υιοθετήθηκε αναγνωρίζει δύο τομείς, τον κοινωνικό και το γνωστικό. Ο κοινωνικός τομέας αναφέρεται στις συνεργατικές δεξιότητες που απαιτούνται προκειμένου τα άτομα να μπορέσουν να διαχειριστούν την αλληλεπίδραση με τον συντάιρό τους, ενώ ο γνωστικός τομέας αναφέρεται στις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που απαιτούνται για την επίλυση ενός έργου-προβλήματος (Care E., Scoular C. & Griffin P., 2016). Για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων αυτών χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι παράμετροι που βασίζονταν στους δύο τομείς που προαναφέρθηκαν παραπάνω. Αναλυτικότερα, οι παράμετροι για τον κοινωνικό τομέα είναι η συμμετοχή, Κατανόηση προοπτικής και Κοινωνική Ρύθμιση, ενώ οι παράμετροι για το γνωστικό τομέα είναι η Δημιουργία Γνώσεων, η Ρύθμιση των εργασιών και Σκέψη (Εξερευνητική, Συμπερασματική). Η μέτρηση των παραμέτρων αυτών έγινε με την ανάλυση activity logfiles που δημιουργούνταν μέσω των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούσαν οι μαθητές στην ηλεκτρονική πλατφόρμα.

Η τελευταία έρευνα που πραγματοποιήθηκε για την αξιολόγηση συνεργατικών δεξιοτήτων ήταν αυτή της PISA (Programme for International Student Assessment). Πιο συγκεκριμένα, η PISA σχεδίασε μία αξιολόγηση συνεργατικής επίλυσης προβλήματος όπου ο συμμετέχοντας αλληλοεπιδρούσε με εικονικά πρόσωπα, τρέχοντας προσομοίωση στον υπολογιστή κι όχι με αληθινά/φυσικά πρόσωπα (PISA,

What is Collaborative Problem Solving?, 2015). Με αυτόν τον τρόπο η αξιολόγηση περιείχε ένα προμελετημένο σενάριο προκειμένου να εξασφαλίσει τις συμπεριφορές του συμμετέχοντα στις δραστηριότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος όπου θα καθόριζαν την αξιολόγηση των δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος. Η PISA σχεδίασε πολλά διαφορετικά σενάρια, εκ των οποίων τα τεχνητά πρόσωπα που συμμετείχαν σε αυτά είχαν διαφορετικά χαρακτηριστικά και συμπεριφορές συνεργασίας με αποτέλεσμα να καλυφθούν όλες οι πιθανές περιπτώσεις που θα μπορούσαν να προκύψουν στην αληθινή ζωή.

Η παρούσα έρευνα βασίζεται στην έρευνα της PISA με σκοπό την αξιολόγηση συνεργατικών δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος. Η σημαντική διαφορά της παρούσας έρευνας με την έρευνα της PISA είναι η προσπάθεια όλων των συμμετεχόντων στην επίλυση ενός προβλήματος να είναι φυσικά πρόσωπα. Ο λόγος που γίνεται η προσπάθεια αυτή γιατί στην πραγματικότητα τα προβλήματα που θα αντιμετωπιστούν θα γίνεται με την συνεργασία φυσικών προσώπων και μόνο. Αποτελεί ένας τρόπος να μάθουν να εκτελούν συγκεκριμένες συμπεριφορές που θα συνεισφέρουν σημαντικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης προβλήματος και να τις προσαρμόζουν ανάλογα με την αλληλοεπίδραση με άλλα αληθινά/φυσικά πρόσωπα.

ECD Framework

Ξεκινώντας, η PISA πραγματοποίησε μία αξιολόγηση χρησιμοποιώντας μία συγκεκριμένη δομή. Καθώς η συγκεκριμένη αξιολόγηση βασίζεται κυρίως σε δράσεις, ενέργειες και σε αυτά που λένε οι μαθητές που συμμετέχουν στην έρευνα, πρέπει να σχεδιαστεί ένα σύνολο δραστηριοτήτων οι οποίες θα πρέπει να είναι σαφώς προκαθορισμένες σχετικά με το τι δεδομένα θα συλλεχθούν στην καθεμία από αυτές και με ποιο τρόπο τα δεδομένα αυτά θα στηρίξουν την αξιολόγηση της οποιαδήποτε δεξιότητας. Θα πρέπει να προσδιορισθούν οι δεξιότητες όπου χρειάζεται να αξιολογηθούν στα πλαίσια μίας έρευνας, καθώς και τα αποδεικτικά στοιχεία τα οποία θα υποστηρίζουν την κάθε δραστηριότητα. Η δομή που χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια της έρευνας της PISA, η οποία θα χρησιμοποιηθεί και στην παρούσα έρευνα, λέγεται Evidence – Centered Design (ECD Framework). Το πλαίσιο αυτό καθορίζει ένα σύνολο δραστηριοτήτων, ή ένα εκπαιδευτικό σενάριο και προσδιορίζει τους ισχυρισμούς που

χρειάζονται να αξιολογηθούν και τα αποδεικτικά στοιχεία που πρέπει να συλλεχθούν για την αξιολόγηση του εκάστοτε ισχυρισμού.

Πιο συγκεκριμένα, το ECD Framework ενσωματώνει όλους τους ισχυρισμούς που καλείται να αξιολογήσει μία αξιολόγηση σε ένα σύνολο δραστηριοτήτων. (Robert J. Mislevy, 2003), προσδιορίζοντας όλα τα αποδεικτικά στοιχεία που πρέπει να συλλεχθούν για την αξιολόγηση των ισχυρισμών. Το παρόν πλαίσιο που θα χρησιμοποιήσουμε λειτουργεί ως οδηγός για ένα επιχείρημα βασισμένο σε αποδείξεις και γεγονότα.

Σύμφωνα με την έρευνα του Robert J. Mislevy (2003), το ECD Framework περιέχει τα εξής στοιχεία:

Ισχυρισμοί: Οι ισχυρισμοί, ή αλλιώς επιχειρήματα, είναι κατά κύριο λόγο δηλώσεις που επιθυμούμε να αξιολογήσουμε. Στην προκειμένη περίπτωση, οι ισχυρισμοί είναι οι συνεργατικές δεξιότητες.

Αποδεικτικά Στοιχεία: Τα αποδεικτικά στοιχεία αφορούν τα δεδομένα που συλλέγονται για την αξιολόγηση των παραπάνω ισχυρισμών. Τα δεδομένα αυτά είναι ποιοτικού περιεχομένου και αφορούν ενέργειες ή δράσεις μαθητών, δηλαδή τα λεγόμενα και τις πράξεις τους.

Περιεχόμενο εργασιών: Το περιεχόμενο αφορά ένα σύνολο δραστηριοτήτων ενσωματωμένες με τα κατάλληλα εργαλεία όπου επιτρέπουν τους μαθητές να πράξουν και να δράσουν με σκοπό την αξιολόγηση των ισχυρισμών.

Πλάνο αξιολόγησης: Με σκοπό την αξιολόγηση των ισχυρισμών προσδιορίζονται τα εργαλεία και τα μέσα τα οποία θα χρησιμοποιηθούν (πχ ρουμπρίκες κλπ), βασιζόμενα στους ισχυρισμούς και στο είδος των αποδεικτικών στοιχείων.

Η χρήση του συγκεκριμένου πλαισίου είναι αρκετά σημαντική, καθώς μία πετυχημένη δομή αξιολόγησης μπορεί να πετύχει θετικά αποτελέσματα και, συνεπώς, μελλοντικά μπορούν να αναπτυχθούν τυποποιημένες διαδικασίες τόσο για τη συλλογή δεδομένων όσο και για τους ισχυρισμούς (Schum, 1994, σελ. 137).

Το ECD Design Framework χωρίζεται στα εξής μέρη:

Ανάλυση Τομέα (Domain Analysis)

Το πρώτο βήμα για το σχεδιασμό του ECD είναι το Domain Analysis. Το Domain Analysis επικεντρώνεται στη συλλογή σημαντικών πληροφοριών που σχετίζονται με τον τομέα ενδιαφέροντος. Οι πληροφορίες αυτές περιλαμβάνουν περιεχόμενο, γνώσεις, ορολογία, έννοιες και ικανότητες που αφορούν το τομέα ενδιαφέροντος. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, ο τομέας ενδιαφέροντος μας είναι η επίλυση ενός προβλήματος μέσω συνεργασίας.

Μοντελοποίηση Τομέα (Domain Modeling)

Σε αυτό το σημείο οι έννοιες και οι ορισμοί που προσδιορίστηκαν παραπάνω μεταφράζονται σε ένα συνεκτικό επιχείρημα αξιολόγησης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθοδηγήσει την ανάπτυξη ασκήσεων αξιολόγησης. Με άλλα λόγια, κάθε δεξιότητα που θέλουμε να αξιολογήσουμε συνδέεται με ισχυρισμούς και επιχειρήματα. Σε αυτό το στάδιο αποτυπώνονται α) όλοι οι ισχυρισμοί (claims) που θέλουμε να δείξουν οι συμμετέχοντες στη διαδικασία της αξιολόγησης, β) ορισμό και τεκμηρίωση των αποδεικτικών στοιχείων που υποστηρίζουν αυτούς τους ισχυρισμούς, και γ) τον προσδιορισμό, είδος των παραστάσεων που απαιτούνται για την ανάδειξη και σύνθεση αυτών των δεξιοτήτων, πιθανών προϊόντων εργασίας ή πιθανών παρατηρήσεων.

Μεθοδολογία Αξιολόγησης (Conceptual Assessment Framework)

Η μεθοδολογία Αξιολόγησης (Conceptual Assessment Framework, CAF) αποτελεί το προσχέδιο για όλα τα στοιχεία που έχουν επισημανθεί στα προηγούμενα δύο στάδια. Σε αυτή τη φάση, παρέχεται όλη η τεχνική λεπτομέρεια που απαιτείται για την υλοποίηση της διαδικασίας: επεξηγήσεις, προσδιορισμός δεξιοτήτων, στατιστικά μοντέλα, ρουμπρίκες κλπ. Το πλαίσιο αυτό χωρίζεται σε τρία διαφορετικά μοντέλα: Το Μαθητικό Μοντέλο (Student Model), Το Μοντέλο Δραστηριοτήτων (Task Model) και το Μοντέλο Αξιολόγησης (Evaluation Model)

Μαθητικό Μοντέλο (Student Model)

Το Μαθητικό Μοντέλο περιλαμβάνει όλες τις μεταβλητές που θέλουμε να εξετάσουμε τους συμμετέχοντες.

Μοντέλο Δραστηριοτήτων (Task Model)

Το Task Model προσδιορίζει τις εργασίες πάνω στις οποίες οι συμμετέχοντες θα δράσουν προκειμένου να αξιολογηθούν οι μεταβλητές που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Μοντέλο Αξιολόγησης

Στο Μοντέλο Αξιολόγησης προσδιορίζεται ο τρόπος με τον οποίο θα αξιολογηθούν οι ισχυρισμοί. Πιο συγκεκριμένα αναλύεται ο τρόπος και το εργαλείο που θα χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των ισχυρισμών. Πώς θα βαθμολογηθούν οι δεξιότητες; Ποιο εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί; Ποια είναι τα κριτήρια βαθμολόγησης των ισχυρισμών;

Ανάλυση Τομέα

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, στο κομμάτι Domain Analysis γίνεται, αρχικά, μία ανασκόπηση της έρευνας της PISA πάνω στην οποία βασίζεται και η παρούσα έρευνα.

Αρχικά, η PISA είχε διεξάγει μία έρευνα το 2012 η οποία αφορούσε την ατομική επίλυση του προβλήματος. Η έρευνα βασίστηκε πάνω στα μαθήματα των Μαθηματικών και Λογοτεχνία, Γλώσσα και Επιστήμη. Για την ατομική επίλυση προβλημάτων καθορίστηκαν τα εξής 4 στάδια:

- ***Εξερεύνηση και κατανόηση προβλήματος:*** Σε αυτό το στάδιο γίνεται διερεύνηση της προβληματικής κατάστασης, πραγματοποιείται η πρώτη γνωριμία/επαφή με το πρόβλημα και γίνεται διερεύνηση πληροφοριών που σχετίζονται με το πρόβλημα
- ***Αναπαράσταση και διατύπωση:*** Σε αυτό το στάδιο γίνεται η αναπαράσταση του προβλήματος. Πιο συγκεκριμένα, διατυπώνονται οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν και οι δραστηριότητες που πρέπει να υλοποιηθούν για την επίλυση του προβλήματος.
- ***Σχεδιασμός και Εκτέλεση:*** Σε αυτό το στάδιο γίνεται η εκτέλεση της στρατηγικής. Το συγκεκριμένο στάδιο χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά τον σχεδιασμό του προβλήματος και σε αυτό το σημείο

αναπτύσσεται ο σχεδιασμός της λύσης για την επίτευξη του στόχου. Η εκτέλεση αφορά το τελικό βήμα για την επίλυση του προβλήματος.

- **Παρακολούθηση και Ανατροφοδότηση:** Παρακολούθηση της προόδου και παροχή ανατροφοδότησης στις πληροφορίες και στην στρατηγική που εκτελέστηκε και στην λύση του προβλήματος που δόθηκε.

Στη συνέχεια η PISA, σε συνέχεια της προηγούμενης έρευνας προχώρησε στον προσδιορισμό συνεργατικών δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος (PISA, What is Collaborative Problem Solving?, 2015). Ο ορισμός της συνεργατικής επίλυσης προβλήματος που έχει προσδιορίσει είναι ο εξής:

Συνεργατική Επίλυση Προβλήματος είναι η ικανότητα ενός ατόμου να συμμετάσχει αποτελεσματικά σε μία διαδικασία κατά την οποία δύο ή περισσότερα άτομα προσπαθούν να λύσουν ένα πρόβλημα μοιράζοντας την κατανόηση και την προσπάθεια που απαιτείται για να βρεθεί μία λύση συγκεντρώνοντας τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις προσπάθειές τους με σκοπό να φτάσουν σε επιθυμητό αποτέλεσμα (PISA, What is Collaborative Problem Solving?, 2015)

Προκειμένου να κατανοηθεί καλύτερα ο ορισμός, ακολουθεί η ανάλυσή του σε επιμέρους μέρη:

Είναι η ικανότητα ενός ατόμου...

Είναι γνωστό πως η συνεργασία εξαρτάται από την αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών μίας ομάδας και το αποτέλεσμα του προβλήματος μέσω της συνεργασίας μπορεί να είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των αποτελεσμάτων του κάθε μέλους ξεχωριστά. (Campbell, 1968) (Dillenbourg, Collaborative learning: Cognitive and computational approaches, 1999) (Fiore S. e., 2010) (Stahl, 2006). Στη παρούσα φάση όμως εξετάζουμε τις ατομικές ικανότητες επίλυσης προβλήματος μέσω συνεργασίας. Η αποτελεσματικότητα της συνεργατικής επίλυσης προβλήματος εξαρτάται από την ικανότητα του κάθε μέλους ξεχωριστά να συνεργάζεται με άλλα άτομα και να δίνει προτεραιότητα στην επιτυχία της ομάδας παρά στην ατομική του επιτυχία. Οι ικανότητες αυτές αφορούν σε προσωπικό επίπεδο και είναι χαρακτηριστικό για κάθε μέλος της ομάδας ξεχωριστά.

Να συμμετάσχει αποτελεσματικά σε μία διαδικασία...

Η διαδικασία στην οποία τα μέλη της ομάδας καλούνται να συμμετάσχουν για την επίλυση ενός προβλήματος είναι και γνωστική, αλλά και κοινωνική. Για αυτό το λόγο οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη λύση του στόχου τους είναι θα πρέπει να ακολουθήσουν συγκεκριμένα στάδια επίλυσης προβλήματος χρησιμοποιώντας, όμως τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες προκειμένου να δημιουργήσουν ένα ενιαίο γνωστικό σύστημα βασισμένο από τις γνωστικές δεξιοτήτων όλων των μελών της ομάδας.

Όπου δύο ή περισσότερα άτομα...

Προκειμένου να δημιουργηθεί ένα είδος συνεργασίας, απαιτείται η συνύπαρξη δύο ή περισσότερων ατόμων να αλληλοεπιδράσουν και να επικοινωνήσουν με σκοπό την επίτευξη ενός συγκεκριμένου κοινού σκοπού. Η αξιολόγηση των συνεργατικών δεξιοτήτων θα γίνει μέσω των συμπεριφορών που θα έχει το ένα άτομο μέσω της αλληλοεπίδρασης με ένα ή περισσότερα άτομα. Γι' αυτό το λόγο και ο ορισμός θέτει την απαίτηση των δύο ατόμων και παραπάνω.

Προσπαθούν να επιλύσουν ένα πρόβλημα...

Η αξιολόγηση των συνεργατικών δεξιοτήτων γίνεται κατά τη διάρκεια επίλυσης ενός προβλήματος. Οι συνεργατικές δεξιότητες παρατηρούνται κατά τη διαδικασία την οποία μία ομάδα προσπαθεί να επιλύσει ένα πρόβλημα. Για αυτό το λόγο, η ικανότητα ενός μαθητή να επιλύει προβλήματα μέσω της συνεργασίας δεν αντικατοπτρίζεται στο αποτέλεσμα της λύσης του προβλήματος, αλλά στην προσπάθεια του ατόμου να επιλύσει το συγκεκριμένο πρόβλημα μέσω της αλληλοεπίδρασης και της επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ομάδας του.

Μοιράζοντας την κατανόηση και την προσπάθεια που απαιτείται για να βρεθεί μια λύση...

Μία επιτυχής συνεργασία μπορεί να υπάρξει μόνο στην περίπτωση όπου τα μέλη μίας ομάδας δημιουργήσουν μία κοινή κατανόηση μεταξύ τους και προσπαθήσουν τη συντηρήσουν κατά τη διάρκεια όλης της προσπάθειας της επίλυσης του κοινού τους στόχου. (Fiore & Schooler, 2004). Clark, 1996; Clark and Brennan, 1991 Η οικοδόμηση της κοινής κατανόησης γίνεται μέσα από την προσπάθεια κατανόησης του προβλήματος από κοινού, την προσπάθεια κατανόησης ρόλων για το κάθε μέλος, την κατανόηση των ικανοτήτων που έχουν τα μέλη της ομάδας, την αμοιβαία συνεχή ανατροφοδότηση και την αμοιβαία συνεχή παρακολούθηση της προόδου των δραστηριοτήτων που εκτελούνται για την επίλυση του προβλήματος.

Και να συγκεντρώσουν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και την προσπάθειά τους να βρουν αυτήν τη λύση.

Πέρα από τη δημιουργία μίας κοινής κατανόησης μεταξύ των μελών μίας ομάδας, η συνεργασία απαιτεί και τη συγκέντρωση γνώσεων και δεξιοτήτων τους. Επιπλέον, απαιτεί αυξημένη αντίληψη από τα μέλη προκειμένου να αναγνωρίσουν και να εκτιμήσουν ποιες προσωπικές γνώσεις και ποιες δεξιότητες μπορούν να συνεισφέρουν στην επίλυση του προβλήματος. Πέρα από τον προσδιορισμό των γνώσεων, προκύπτει και η απαίτηση διαχείρισης συγκρούσεων και διαφορετικών απόψεων που μπορεί να προκύψουν ανάμεσα στα μέλη της ομάδας. Πολλές φορές, η διαχείριση αυτή αποτελεί τη βασική παράμετρο για τα επίπεδα συνεργασίας που αναπτύσσονται. Το κλειδί της επιτυχίας σε τέτοιες περιπτώσεις είναι η σαφήνεια με την οποία τα μέλη διατυπώνουν τη γνώμη τους και η ορθή κρίση τους για την αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων αυτής της γνώμης. Αν το άτομο δεν καταβάλλει την απαιτούμενη προσπάθεια και δεν ανταποκρίνεται στις ενέργειες που χρειάζεται για την πρόοδο του κοινού στόχου, τότε δεν μπορεί να υπάρξει συνεργασία.

Το 2015, η PISA προχώρησε την έρευνά της αξιολογώντας τις συνεργατικές δεξιότητες ενός ανθρώπου μέσω μίας πλατφόρμας όπου ο εκπαιδευόμενος καλούταν να επιλύσει ένα πρόβλημα σε συνεργασία με agents.

Για τους σκοπούς της έρευνας, έχει προσδιορίσει 3 βασικούς πυλώνες της συνεργασίας, οι οποίοι είναι οι εξής:

- ***Καθιέρωση και διατήρηση κοινής κατανόησης:*** Ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην επιτυχία του CPS είναι η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας (Dillenbourg & Traum, Sharing solutions:

Persistence and grounding in multi-modal collaborative problem solving, 2006) (Fiore S. e., 2010) (Fiore & Schooler, 2004). Επομένως, ένα σημαντικό μέρος της αξιολόγησης πρέπει να είναι η επάρκεια στην επικοινωνία: επικοινωνία των σωστών πληροφοριών και αναφορά των ενεργειών που έχουν αναληφθεί στο σωστό άτομο τη σωστή στιγμή. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν μια κοινή κατανόηση της εργασίας. Η ικανότητα περιλαμβάνει την εξέταση των προοπτικών άλλων μελών της ομάδας, την παρακολούθηση των γνώσεων των μελών της ομάδας και την οικοδόμηση και παρακολούθηση μιας κοινής κατανόησης της προόδου που έχει επιτευχθεί στην εργασία.

- **Πραγματοποίηση κατάλληλων δράσεων για την επίλυση του προβλήματος:** Εξερεύνηση του τύπου συνεργασίας που πρόκειται να έχουν τα μέλη της ομάδας με σκοπό την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων τους και η υλοποίηση αυτών των δραστηριοτήτων για την επίλυση του προβλήματος. Επιπλέον, οι μαθητές πρέπει να κατανοήσουν τον τύπο συνεργασίας και τους σχετικούς κανόνες εμπλοκής. Οι βασικοί κανόνες είναι διαφορετικοί στα πλαίσια της βοήθειας, της συλλογικής εργασίας, της οικοδόμησης συναίνεσης, των win-win διαπραγματεύσεων, των συζητήσεων και των διαμορφώσεων κρυφών προφίλ (δηλαδή τα μέλη της ομάδας έχουν διαφορετικές πληροφορίες που πρέπει να ενσωματωθούν για να βρουν μια λύση).
- **Δημιουργία και διατήρηση οργάνωσης της ομάδας:** Άλλος ένας σημαντικός παράγοντας αποτελεσματικής συνεργασίας είναι η ικανότητα διατήρησης μίας αποτελεσματικής ομάδας. Αυτό περιλαμβάνει την κατανόηση και την ανάθεση ρόλων και τη διατήρηση και προσαρμογή του οργανισμού ώστε να είναι αποτελεσματική και αφοσιωμένη στην επίτευξη των στόχων της. Αυτό περιλαμβάνει τον χειρισμό διαφωνιών, συγκρούσεων, εμποδίων στους στόχους και πιθανών αρνητικών συναισθημάτων (Barth & Funke, 2010) (Dillenbourg, Collaborative learning: Cognitive and computational approaches, 1999) (Rosen & Rimor, 2012) κατανόηση του δικού του ρόλου αλλά και των άλλων μελών της ομάδας, ακολουθία συγκεκριμένων οδηγιών που αντιστοιχούν στο ρόλο του και παρακολούθηση και οργάνωση της ομάδας, χειρισμός βλάβης στην επικοινωνία ή άλλων καταστάσεων που εμποδίζουν την επίλυση του προβλήματος.

Οι παραπάνω συνεργατικές δεξιότητες διασταυρώνονται με τις τέσσερις διαδικασίες επίλυσης προβλήματος και έτσι σχηματίζονται 12 ειδικές δεξιότητες που απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Δεξιότητες Συνεργατικής Επίλυσης προβλήματος			
	1. Καθιέρωση και διατήρηση κοινής κατανόησης	2. Πραγματοποίηση κατάλληλων δράσεων για την επίλυση του προβλήματος	3. Δημιουργία και διατήρηση οργάνωσης της ομάδας
A) Εξερεύνηση και κατανόηση προβλήματος	A1) Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας	A2) Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης	A3) Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος
B) Αναπαράσταση και διατύπωση	B1) Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας	B2) Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν	B3) Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας
C) Σχεδιασμός και Εκτέλεση	C1) Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται	C2) Εκτέλεση σχεδίων	C3) Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης
D) Παρακολούθηση και Ανατροφοδότηση	D1) Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης	D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	D3) Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων

Εικόνα 1: PISA 2015

Στην παρούσα έρευνα έχει σχεδιαστεί ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο κατάλληλο για την αξιολόγηση των παραπάνω 12 συνεργατικών δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων. Η παρουσίαση των δραστηριοτήτων γίνεται στο κομμάτι «Μοντελοποίηση Τομέα».

Τύπος συνεργασίας

Για την επιτυχή αξιολόγηση των δεξιοτήτων κρίνεται απαραίτητος ο καθορισμός τύπου συνεργασίας που θα χρησιμοποιηθεί. Η PISA έχει σχεδιάσει πολλά σενάρια βασισμένα στους εξής τύπους συνεργασίας:

- Δραστηριότητες με ξεχωριστό προφίλ για το κάθε μέλος της ομάδας (Jigsaw or hidden tasks): Το κάθε μέλος της ομάδας έχει ξεχωριστές δεξιότητες ή πληροφορίες. Τα μέλη της ομάδας πρέπει να συγκεντρώσουν τις δεξιότητές τους για να λύσουν το πρόβλημα και ως εκ τούτου απαιτείται η συνεργασία μεταξύ τους. Επιπλέον, τα μέλη της ομάδας εξαρτώνται το ένα από το άλλο για να λύσουν το πρόβλημα. Κανένα μέλος δε μπορεί να λύσει το πρόβλημα μόνος του και ένα μέλος της ομάδας που επιλέγει να μη συμμετάσχει μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την επίτευξη του στόχου της ομάδας.

- Καθήκοντα οικοδόμησης μέσω της συνεννόησης: Μία ομάδα καταλήγει από κοινού σε μία απόφαση αφού εξεταστούν οι οπτικές, οι απόψεις και τα επιχειρήματα όλων των μελών της ομάδας. Μία επιτυχημένη λύση είναι αποτέλεσμα συνεισφοράς όλων των μελών της ομάδας έπειτα από μία προσεκτική και αποτελεσματική εξέταση όλων των ιδεών τους. Όμως, κατά τη διάρκεια της συνεργασίας, μπορεί ορισμένα μέλη της ομάδας να κυριαρχήσουν στη συνομιλία και να μην επιτρέψουν να ειπωθούν όλες οι ιδέες, ενώ ταυτόχρονα άλλα μέλη της ομάδας ενδέχεται να μην είναι διατεθειμένα να διαφωνήσουν σε κάτι που ενδεχομένως να έχει ειπωθεί, καταλήγοντας εν τέλει στην ομαδική σκέψη (εκφράζει το φαινόμενο όπου ένα μέλος μίας ομάδας επηρεάζεται από την ομοφωνία της απόφασης των υπόλοιπων μελών της ομάδας, με αποτέλεσμα να συμφωνήσει και το πρώτο μέλος με την απόφαση των υπολοίπων).
- Δραστηριότητες διαπραγμάτευσης: Τα μέλη της ομάδας δεν έχουν κοινούς στόχους, με αποτέλεσμα να πρέπει να διαπραγματευτούν προκειμένου να επιτύχουν ένα επιθυμητό αποτέλεσμα που να ικανοποιεί τους στόχους όλων των μελών της ομάδας ταυτόχρονα (win-win situation)

Πέρα από τις παραπάνω κατηγορίες, υπάρχει και μία τελευταία η οποία είναι η Ομαδική παραγωγή ενός έργου. Σε αυτή την περίπτωση, η ομάδα καλείται να δημιουργήσει ένα παραδοτέο, όπως ένα σχέδιο για ένα προϊόν ή μία γραπτή αναφορά. Όμως, η PISA δεν ασχολήθηκε με την συγκεκριμένη κατηγορία καθώς Η αξιολόγηση ήταν πλήρως αυτοματοποιημένη με αποτέλεσμα να μην υπήρχε ένα τελικό παραδοτέο.

Οι jigsaw δραστηριότητες είναι κυρίως ομαδικά καθήκοντα συντονισμού ενώ τα καθήκοντα μέσω της συνεννόησης και τα καθήκοντα διαπραγμάτευσης είναι και τα δύο καθήκοντα λήψεων αποφάσεων.

Ο τύπος μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης ενός σεναρίου. Από δραστηριότητες με κρυφό προφίλ, μπορεί να καταλήξουν σε δραστηριότητες οικοδόμησης μέσω της συνεννόησης ή διαπραγμάτευσης όσο τα μέλη συνεργάζονται για την επίτευξη του τελικού στόχου. Είναι αρκετά συχνό για μία προβληματική κατάσταση να αλλάξει κατά τη διάρκεια ενός σεναρίου, ειδικότερα όταν οι δραστηριότητες ξεκινούν με κρυφό προφίλ. Οι δραστηριότητες έχουν δυναμικό χαρακτήρα με αποτέλεσμα να ξεκινούν με δραστηριότητες ξεχωριστές το κάθε μέλος

της ομάδας και στη συνέχεια, αλληλοεπιδρώντας με τα υπόλοιπα μέλη, να καταλήγουν να οικοδομούν από κοινού το πρόβλημα.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η εκπαίδευση των συνεργατικών δεξιοτήτων δεν είναι πολύ εύκολη καθώς η συνεργασία δεν είναι μία ικανότητα που διδάσκεται ρητά σε σχολεία, αλλά αποκτάται μέσω της διδασκαλίας άλλων μαθημάτων (PISA, COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING FRAMEWORK, 2017). Πιο συγκεκριμένα οι μαθητές καλούνται να εκτελέσουν μία ομαδική εργασία πάνω σε παραδοσιακά ακαδημαϊκά μαθήματα που υπάρχουν ήδη στα εκπαιδευτικά προγράμματα. Μέσω αυτών των εργασιών, δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους στα πλαίσια διαφορετικών δραστηριοτήτων. Παρά την προσπάθεια προσαρμογής των μαθημάτων με συνεργατικές δραστηριοτήτων, έχουν γίνει λίγες προσπάθειες αξιολόγησης των συνεργατικών δεξιοτήτων. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη ενός προφανούς μέτρου για το πόσο καλά συνεργάζεται κάποιος.

Στην παρούσα έρευνα, το γνωστικό αντικείμενο το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε για την υλοποίηση της αξιολόγησης είναι η Επιχειρηματικότητα.

Επιχειρηματικότητα

Η Επιχειρηματικότητα στις μέρες αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κλειδί για την επιτυχία ενός ατόμου. Πολλοί άνθρωποι επιδιώκουν στην υλοποίηση μίας επιχειρηματικής ιδέας και γίνονται επιχειρηματίες έχοντας τις απαραίτητες τεχνικές γνώσεις πάνω σε ένα επάγγελμα, αλλά χωρίς να έχουν πραγματοποιήσει τις κατάλληλες σπουδές διοίκησης και επιχειρηματικότητας. Αυτοί οι επιχειρηματίες, όμως, μπορεί να γνωρίζουν άψογα το αντικείμενο εργασίας του, αλλά υστερούν σε γνώσεις διοικητικές και οργάνωσης.

Πιο συγκεκριμένα, ένας οποιοδήποτε οργανισμός ο οποίος ειδικεύεται σε έναν συγκεκριμένο τομέα και ο στόχος του είναι η πώληση συγκεκριμένων προϊόντων ή υπηρεσιών (πχ. εταιρία παραγωγής τροφίμων, φαρμακευτική εταιρία, κατάστημα με ρούχα, supermarket, λογιστικό γραφείο κ.ο.κ.) εκτελεί καθημερινά πάρα πολλά καθήκοντα τα οποία είναι απαραίτητα να πραγματοποιηθούν με σκοπό την επιτυχή λειτουργία του οργανισμού. Κάποια από αυτά είναι: προώθηση των προϊόντων της ή

υπηρεσιών της, επικοινωνία με πελάτες για την καλύτερη εξυπηρέτησή τους, επικοινωνία με προμηθευτές, χειρισμός και ανανέωση site αν αυτό υπάρχει, διαχείριση λογιστικών και οικονομικών θεμάτων κ.ο.κ.

Για την πραγματοποίηση όλων αυτών των καθηκόντων, απαιτείται η συνύπαρξη παραπάνω από έναν άνθρωπων με σκοπό την καλύτερη και αποδοτικότερη εκτέλεση των καθηκόντων. Ο αριθμός αυτών των ατόμων εξαρτάται σημαντικά από το μέγεθος του οργανισμού. Για παράδειγμα, αν πρόκειται για μικρή επιχείρηση, τότε μπορεί να περιλαμβάνεται από 2 έως 5 εργαζομένους. Αν, όμως, πρόκειται για μία πολυεθνική επιχείρηση, τότε μπορεί να περιέχει και ξεχωριστά τμήματα, το καθένα από αυτά να εξειδικεύεται σε έναν συγκεκριμένο τομέα (πχ. Τμήμα μάρκετινγκ, λογιστήριο, τμήμα προμηθειών). Μάλιστα, προκειμένου ένας οργανισμός να επιβιώσει στις δύσκολες συνθήκες αγοράς τα καθήκοντα γίνονται όλο και πιο περίπλοκα με σκοπό να δημιουργείται ακόμα μεγαλύτερη η ανάγκη επίλυσης αυτών των καθηκόντων όσο πιο γρήγορα και πιο αποτελεσματικά γίνεται ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, μία εταιρία παραγωγής τροφίμων θα πρέπει να ανανεώνει συνεχώς τη λίστα της με τα προϊόντα της προκειμένου να είναι κάθε μέρα ανταγωνιστική στην αγορά.

Η έλλειψη οργάνωσης διαδικασιών μίας επιχείρησης και διοίκησης πολλών και διαφορετικών υποχρεώσεων οδηγούν στην υπερφόρτωση αρμοδιοτήτων, ακόμα και ασάφεια ρόλων, όπου οι εργαζόμενοι μπορεί να μην έχουν σταθερές αρμοδιότητες. Συχνά αναλαμβάνουν επιπλέον εργασίες, λόγω έλλειψης προσωπικού, ή αναλαμβάνουν εκ περιτροπής κάποιες αρμοδιότητες με τους συναδέλφους τους.

Επιπλέον, η επιτυχής λειτουργία μίας επιχείρησης προϋποθέτει σημαντικά την ύπαρξη συνεργασίας μεταξύ των εργαζομένων εντός αυτής. Για να μπορέσει να ανταπεξέλθει μια επιχείρηση σε ένα ασταθές περιβάλλον, με συνεχώς μεταβαλλόμενα δεδομένα και απαιτήσεις, και για να μπορέσει να προσαρμόζεται με επιτυχία, πρέπει οι ανθρώπινες μονάδες που την αποτελούν να έχουν την ικανότητα να συνεργάζονται και να συντονίζονται αποδοτικά και αποτελεσματικά. Όταν εργαζόμαστε σε ένα περιβάλλον όπου οι ρόλοι και οι διαδικασίες είναι ρευστά, το κλειδί για να μπορέσουμε να συνεργαστούμε με τους συναδέλφους μας (σε οποιοδήποτε ιεραρχικό επίπεδο) είναι η σωστή επικοινωνία, η οποία πρέπει να βασίζεται στην αλληλοϋποστήριξη και στην αλληλοκατανόηση. Το να μπορούμε να διαχειριζόμαστε τους ανθρώπους γύρω μας, με σκοπό να συνεργαζόμαστε καλύτερα, είναι μια ικανότητα που μπορούμε να την

αναπτύξουμε. Οι επιχειρηματίες που είναι συνήθως και οι διαχειριστές της εταιρίας τους, πρέπει να καλλιεργήσουν ένα κλίμα που στηρίζει την ευελιξία μέσα από την ομαδική εργασία.

Γι' αυτό το λόγο η ανάγκη για ικανότητα συνεργασίας στα πλαίσια μίας επιχειρηματικής μονάδας κρίνεται απολύτως απαραίτητη. Είναι απαραίτητο οι εργαζόμενοι να εκπαιδευτούν να συνεργάζονται, δημιουργώντας την ανάλογη κουλτούρα ομαδικής εργασίας, μια κουλτούρα που θα πρέπει να διδάξουν δίνοντας οι ίδιοι το παράδειγμα. Με άλλα λόγια, αν αναπτύξουμε την ικανότητα να μπορούμε να συνεννοούμαστε μεταξύ μας, θα είμαστε σε θέση να ανταπεξέλθουμε στις ξαφνικές αλλαγές και σε διάφορες αντιξοότητες, δίχως να συγκρουόμαστε. Αυτό θα εξασφαλίσει την ομαλή ροή των εργασιών, την άμεση ανταπόκριση και προσαρμογή και τελικά την υψηλή απόδοση. Τέλος, αυτοί οι παράγοντες συντελούν σε ένα θετικό εργασιακό κλίμα, στην ψυχική ηρεμία των εργαζομένων και στην αύξηση της εργασιακής τους απόδοσης και ικανοποίησης, που με τη σειρά τους επηρεάζουν θετικά και την ικανοποίηση των καταναλωτών.

Μοντελοποίηση Τομέα

Σε αυτή τη φάση, προσδιορίζονται οι ισχυρισμοί σε συνδυασμό με τα αποδεικτικά στοιχεία για τον κάθε ισχυρισμό. Στην προκειμένη περίπτωση, όπου η παρούσα έρευνα αξιολογεί τις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος, οι ισχυρισμοί που θέλουμε να αξιολογήσουμε θα είναι οι 12 συνεργατικές δεξιότητες που σχηματίστηκαν από τον συνδυασμό των 4 βασικών διαδικασιών επίλυσης προβλήματος και των 3 βασικών συνεργατικών δεξιοτήτων (PISA, What is Collaborative Problem Solving?, 2015).

Τα αποδεικτικά στοιχεία, τα οποία υποστηρίζουν τους αντίστοιχους ισχυρισμούς, θα συλλεχθούν μέσα από τις δράσεις που θα εκτελέσουν οι μαθητές σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο το οποίο θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο γι' αυτό τον σκοπό. Το εκπαιδευτικό πλαίσιο περιγράφεται παρακάτω, στο Conceptual Assessment Framework.

Στην προκειμένη περίπτωση, οι ισχυρισμοί που εξετάζονται στην παρούσα έρευνα είναι οι εξής:

A1) Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας (Discovering perspectives and abilities of team members): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αφορά την ανακάλυψη των ενδιαφερόντων και ενασχόλησης για το κάθε μέλος της ομάδας. Προκειμένου ο συμμετέχοντας να ανακαλύψει τις ικανότητες και τα ενδιαφέροντα του συνεργάτη του θα πρέπει να τον ωθήσει να του εκμυστηρευτεί δημιουργώντας του μία σχετική ερώτηση.

Άρα το αποδεικτικό στοιχείο για την A1 δεξιότητα είναι: Ερώτηση από το ένα μέλος της ομάδας στο άλλο μέλος της ομάδας σχετικά με τα ενδιαφέροντά του.

A2) Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης (Discovering the type of collaborative interaction to solve the problem along with goals): Η δεξιότητα αυτή αναφέρεται στην διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους τα μέλη της ομάδας θα συνεργαστούν μεταξύ τους, δηλαδή ποια θα είναι τα εργαλεία που χρησιμοποιούν προκειμένου να αλληλοεπιδράσουν μεταξύ τους και να λύσουν από κοινού το πρόβλημα που έχουν να αντιμετωπίσουν. Προκειμένου ο συμμετέχοντας να διερευνήσει τα εργαλεία, θα πρέπει να τα δοκιμάσει χρησιμοποιώντας τα. Τα συνεργατικά εργαλεία που θα έχει διαθέσιμα ο συμμετέχων είναι το forum και το συνεργατικό περιβάλλον, τα οποία θα αναλυθούν στο Μοντέλο των δραστηριοτήτων.

Άρα τα αποδεικτικά στοιχεία για την A2 δεξιότητα είναι δύο:

- **Δημοσίευση σχόλιων στο forum**
- **Δημοσίευση οτιδήποτε θέλει ο συμμετέχων (λέξη, φράση) στο συνεργατικό περιβάλλον**

A3) Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος (Understanding roles to solve the problem): Η δεξιότητα αυτή αναφέρεται στην διευκρίνιση ρόλων που πρόκειται να έχει το κάθε μέλος της ομάδας. Με σκοπό την επίλυση του προβλήματος το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να έχει ένα ξεκάθαρο ρόλο προκειμένου να του αναλογούν και τα αντίστοιχα καθήκοντα. Προκειμένου ο συμμετέχων να κατανοήσει τους ρόλους για την επίλυση του προβλήματος θα πρέπει να θέσει την άποψή του σχετικά με τις υποενότητες που χρειάζεται να χωριστούν.

Άρα το αποδεικτικό στοιχείο για την A3 δεξιότητα είναι: Δημοσίευση σχόλιου στο forum και περιγραφή υπο-ενοτήτων για την επίλυση του προβλήματος.

B1) Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας (Building a shared representation and negotiating the meaning of the problem (common ground)): Η δεξιότητα αυτή αφορά τη δημιουργία μίας κοινής γραμμής ανάμεσα στα δύο μέλη της ομάδας. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του ενδιαφέροντος που θα δείξει το ένα μέλος για την άποψη του άλλου μέλους της ομάδας του. Προκειμένου να δείξει ο συμμετέχων το αντίστοιχο ενδιαφέρον για την άποψη του άλλου μέλους της ομάδας του θα πρέπει να του θέσει ανάλογη ερώτηση, όπως για παράδειγμα ποια είναι η γνώμη του, ή αν συμφωνεί.

Άρα το αποδεικτικό στοιχείο για την B1 δεξιότητα είναι: Θέση ερώτησης στο άλλο μέλος της ομάδας του προκειμένου να τον ωθήσει να εκφράσει και τη δική του άποψη (πχ. «Τι λες;» ή «Ποια είναι η άποψή σου;»)

B2) Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν (Identifying and describing tasks to be completed): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αφορά την ικανότητα ενός ατόμου να περιγράψει με πλήρη σαφήνεια τις δραστηριότητες που έχει να εκτελέσει στα πλαίσια μίας εργασίας. Ο συμμετέχων θα πρέπει να αφιερώσει ένα σχόλιο και να περιγράψει τις δραστηριότητες που πρέπει να εκπληρωθούν στα πλαίσια της ομάδας.

Άρα, το αποδεικτικό στοιχείο για την B3 δεξιότητα είναι: Δημοσίευση σχόλιου και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να εκτελεστούν με πλήρη σαφήνεια.

B3) Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας (Describing roles and team organization (communication protocol/rules of engagement)): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αφορά την κατανόηση ρόλων που έχει το άτομα μέσα στην ομάδα. Ο ρόλος συνδέεται αισθητά με την παραπάνω δεξιότητα, που είναι η περιγραφή δεξιοτήτων, καθώς ο κάθε ρόλος αντιστοιχεί και στην εκτέλεση συγκεκριμένων δεξιοτήτων. Ο συμμετέχων θα πρέπει να έχει ξεκάθαρο στο μυαλό του ποιος είναι ο δικός του ρόλος και ποιος είναι ο ρόλος του συνεργάτη του και ποια καθήκοντα αναλογούν στον καθένα τους.

Άρα, το αποδεικτικό στοιχείο για την B3 δεξιότητα είναι: Δημοσίευση σχόλιου και περιγραφή ρόλων για το κάθε μέλος της ομάδας.

C1) Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται (Communicating with team members about the actions to be/being performed): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αφορά την αλληλεπίδραση που επιδιώκει το ένα μέλος της ομάδας με το άλλο μέλος της ομάδας κατά τη διάρκεια της συνεργασίας τους. Η συνομιλία μέσω chat αποτελεί έναν τρόπο αλληλοεπίδρασης μεταξύ τους. Προκειμένου να επικοινωνήσει ο συμμετέχων με τα άλλα μέλη της ομάδας του θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το αντίστοιχο εργαλείο επικοινωνίας.

Άρα, το αποδεικτικό στοιχείο για την C1 δεξιότητα είναι: Χρήση εργαλείου επικοινωνίας

C2) Εκτέλεση σχεδίων (Enacting plans): Η δεξιότητα αυτή αναφέρεται στην υλοποίηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που αντιστοιχούν στο ρόλο που αναλαμβάνει το κάθε μέλος της ομάδας με σκοπό την επίτευξη της εργασίας.

Άρα, το αποδεικτικό στοιχείο για την C2 δεξιότητα είναι: Υλοποίηση δραστηριοτήτων

C3) Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης (Following rules of engagement (e.g. prompting other team members to perform their tasks): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αναφέρεται στην τήρηση συγκεκριμένων οδηγιών και κανόνων που υπάρχουν με σκοπό την υλοποίηση της εργασίας και την αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των μελών. Ο συμμετέχων, προκειμένου να τηρήσει τις οδηγίες θα πρέπει να πραγματοποιήσει μόνο τις δραστηριότητες που αναλογούν τον ρόλο του.

Άρα, το αποδεικτικό στοιχείο για την C3 δεξιότητα είναι: Υλοποίηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που αντιστοιχούν στο ρόλο του συμμετέχοντα.

D1) Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης (Monitoring and repairing the shared understanding): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αναφέρεται στον έλεγχο του ενός μέλους από την ομάδα στο γεγονός αν το άλλο μέλος έχει κατανοήσει πλήρως τη κατάσταση στην οποία βρίσκεται και στην προσπάθεια του ενός μέλους να επιλύσει τυχόν παρανόηση προκύψει από το άλλο μέλος.

Άρα, το αποδεικτικό στοιχείο για την D1 δεξιότητα μπορεί να είναι 2:

- Ερώτηση στο άλλο μέλος της ομάδας σχετικά με τη κατανόησή του για το θέμα.
- Έκφραση γνώμης στο άλλο μέλος της ομάδας σε περίπτωση που ο ένας αντιληφθεί ότι δε κατανόησε καλά κάτι ο άλλος.

D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος (Monitoring results of actions and evaluating success in solving the problem): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αναφέρεται στον έλεγχο που κάνει το ένα μέλος της ομάδας σχετικά με τις δράσεις που πραγματοποιεί το ένα μέλος στα πλαίσια της συνεργασίας.

Άρα, το αποδεικτικό στοιχείο για την D1 δεξιότητα μπορεί να είναι 2:

- Ερώτηση στο άλλο μέλος της ομάδας σχετικά με τη πορεία του έργου του.
- Έκφραση γνώμης στο άλλο μέλος της ομάδας σε περίπτωση που ο ένας αντιληφθεί ότι έκανε μίας λάθος εργασία το άλλο μέλος.

D3) Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων (Monitoring, providing feedback and adapting the team organization and roles): Η συγκεκριμένη δεξιότητα αναφέρεται στην ανατροφοδότηση που παρέχει το ένα μέλος της ομάδας σχετικά με το πόσο καλός συνεργάτης ήταν το άλλο μέλος της ομάδας και πόση καλή συνεργασία υπήρχε μαζί του. Επιπλέον, η δεξιότητα αυτή αναφέρεται στην προσπάθεια πρότασης εναλλακτικής τακτικής συνεργασίας από αυτή που χρησιμοποίησαν.

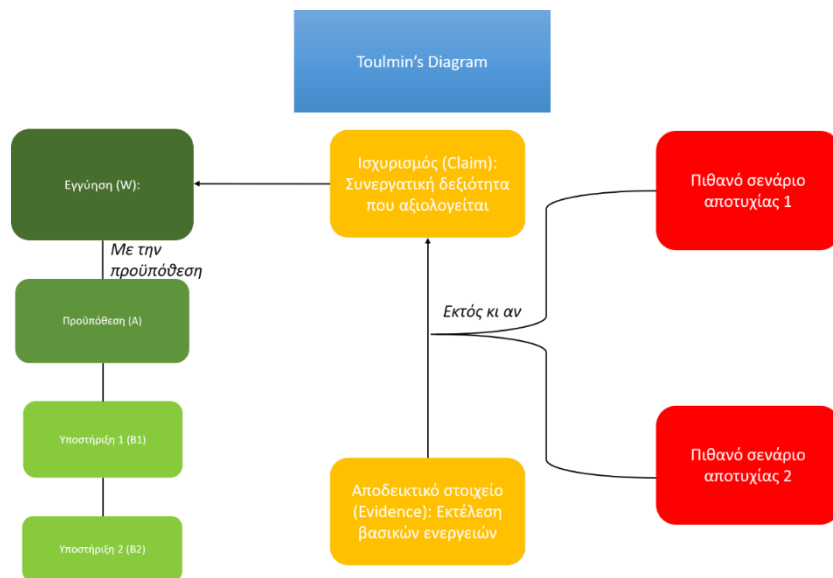
Επειδή αφορά συνολική ανατροφοδότηση, η αξιολόγηση της συγκεκριμένης δεξιότητας θα γίνει μέσω ερωτήσεων που θα παρουσιαστούν στο τέλος των δραστηριοτήτων τους και θα σχετίζονται με την αξιολόγηση συνεργασίας του συνεργάτη τους.

Για την καλύτερη απεικόνιση των ισχυρισμών σε συνδυασμό με τα αποδεικτικά του στοιχεία θα χρησιμοποιηθεί το διάγραμμα του Toulmin (Toulmin's Diagrams). Τα διαγράμματα αυτά προσδιορίζουν τους ισχυρισμούς (claims) και τα δεδομένα που

πρέπει να συλλεχθούν για την υποστήριξη του κάθε ισχυρισμού. Επιπλέον, κάθε ισχυρισμός θα προσδιορίζεται από συγκεκριμένες εγγυήσεις (warrants). Η εγγύηση περιγράφει με ποιο τρόπο εγγυάται ο ερευνητής πως ο συγκεκριμένος ισχυρισμός που θέλουμε να υποστηρίξουμε θα αναπτυχθεί από τον μαθητή και θα έχει θετικά αποτελέσματα στην αξιολόγηση. Η εγγύηση αναλύεται σε βασικές προϋποθέσεις προκειμένου να αιτιολογηθεί ο τρόπος με τον οποίο είναι σε ισχύ η παραπάνω εγγύηση. Η εγγύηση αναλύεται σε προδιαγραφές, οι οποίες αναλύουν τα βασικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού πλαισίου που σχεδιάστηκε προκειμένου να τηρεί την εγγύηση. Ο προσδιορισμός των προϋποθέσεων είναι σημαντικός καθώς θα πρέπει να περιγραφεί ποιο θα είναι το γενικότερο πλαίσιο πάνω στο οποίο θα στηριχτεί η εγγύηση η οποία εγγυάται τον ισχυρισμό που θέλουμε να εξετάσουμε και να συλλεχθούν τα αντίστοιχα δεδομένα. Οι προϋποθέσεις υποστηρίζονται επίσης από κάποιες αναφορές (backing) οι οποίες περιγράφουν τις προδιαγραφές πάνω στις οποίες μπορεί να υπάρξει η εγγύηση. Στην ουσία οι προδιαγραφές (backing) υποστηρίζουν την προϋπόθεση, η προϋπόθεση υποστηρίζει την εγγύηση και η εγγύηση υποστηρίζει τον ισχυρισμό που θέλουμε να εξετάσουμε. δημιουργείται ένα ισχυρό και ικανό πλαίσιο πάνω στο οποίο πρόκειται να αξιολογηθεί ο ισχυρισμός που θέλουμε. Γι' αυτό το λόγο, απαιτείται να ληφθούν υπόψιν οι καταστάσεις αυτές προκειμένου να βγουν τα ανάλογα συμπεράσματα.

Η εγγύηση αναλύεται σε προδιαγραφές, οι οποίες αναλύουν τα βασικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού πλαισίου που σχεδιάστηκε προκειμένου να τηρεί την εγγύηση.

Ένα ενδεικτικό διάγραμμα Toulmin με όλα τα στοιχεία που περιεγράφηκαν παραπάνω, φαίνεται στην Εικόνα 2.



Εικόνα 2: Διάγραμμα Toulmin

Στην προκειμένη περίπτωση, για τις ανάγκες της έρευνας, η εγγύηση πάνω στην οποία εξετάζουμε τον ισχυρισμό μας είναι πώς η αξιολόγηση μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους μαθητές. Το βασικό χαρακτηριστικό είναι πως το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που έχει σχεδιαστεί για την εφαρμογή της αξιολόγησης των ισχυρισμών είναι σχετικό με όλους τους ανθρώπους που συμμετέχουν στην έρευνα.

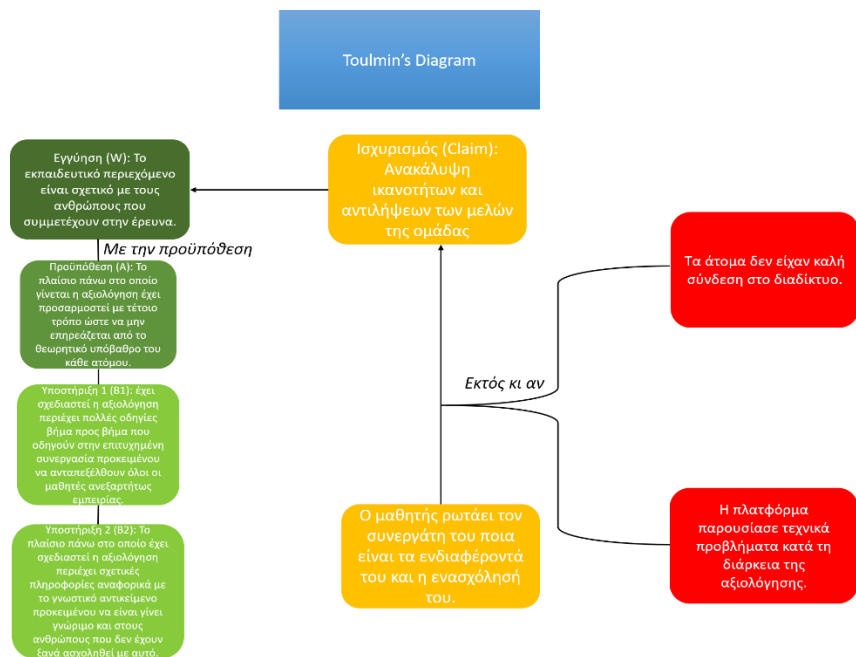
Έπειτα γίνεται αναφορά στην βασική προϋπόθεση η οποία στηρίζει την εγγύηση. Στα πλαίσια της έρευνας, η βασική προϋπόθεση είναι πως το εκπαιδευτικό περιεχόμενο είναι ειδικά σχεδιασμένο όπου όλοι οι μαθητές μπορούν να παρακολουθήσουν το εκπαιδευτικό πλαίσιο ανεξαρτήτως εμπειρίας στη συνεργασία και επαγγελματικού προσανατολισμού. Οι προδιαγραφές πάνω στις οποίες στηρίζεται η βασική προϋπόθεση είναι δύο:

- Το εκπαιδευτικό πλαίσιο περιέχει όλες τις πληροφορίες που θα χρειαστούν οι μαθητές προκειμένου να εξοικειωθούν με το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος.
- Το εκπαιδευτικό πλαίσιο είναι σχεδιασμένο με τις κατάλληλες οδηγίες συνεργασίας βήμα προς βήμα προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του μαθήματος όλοι οι μαθητές ανεξαρτήτου εμπειρίας στη συνεργασία.

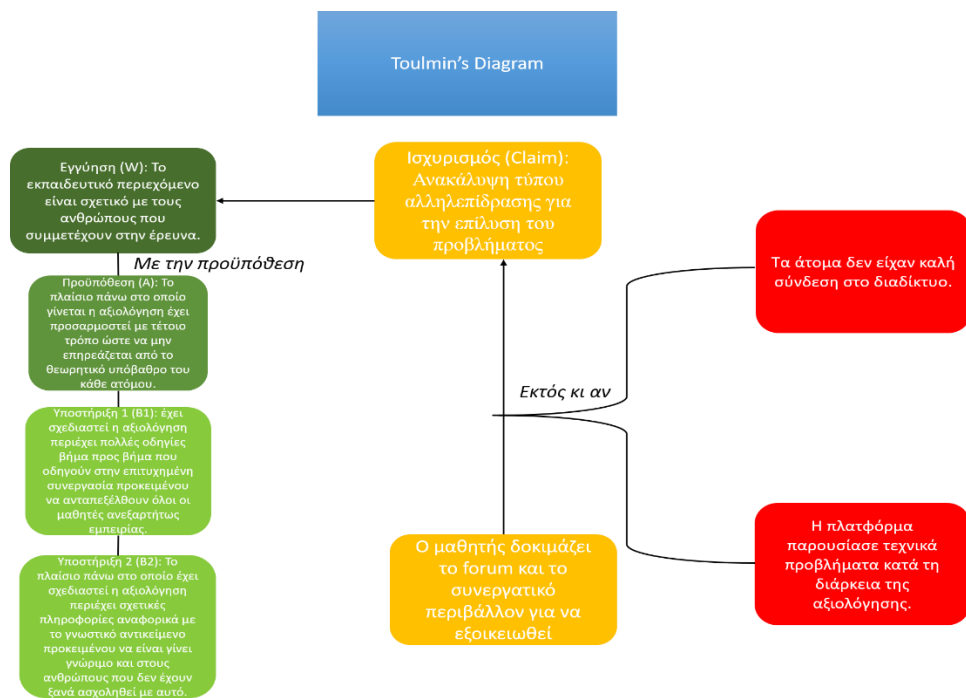
Τα πιθανά σενάρια που μπορεί να διαβρώσουν τα δεδομένα και να οδηγήσουν σε αποτυχία της εξέτασης του ισχυρισμού είναι:

- Ανεπαρκής σύνδεση στο διαδίκτυο
- Τεχνικά προβλήματα στη πλατφόρμα

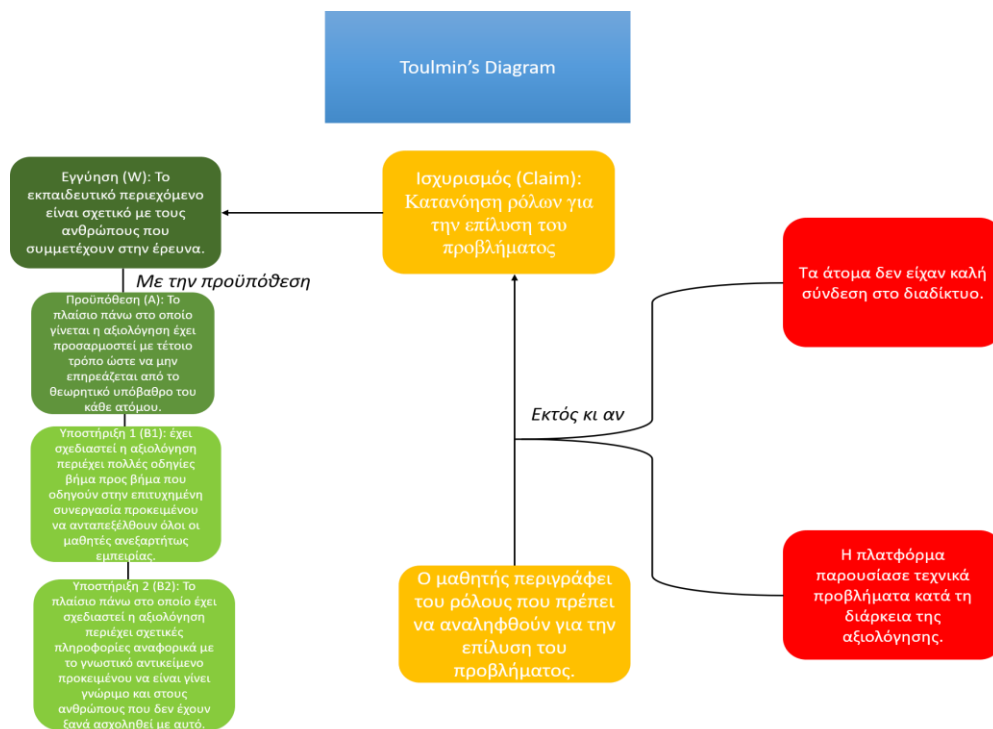
Στις Εικόνες 3-13 εμφανίζονται τα διαγράμματα Toulmin για τις συνεργατικές δεξιότητες.



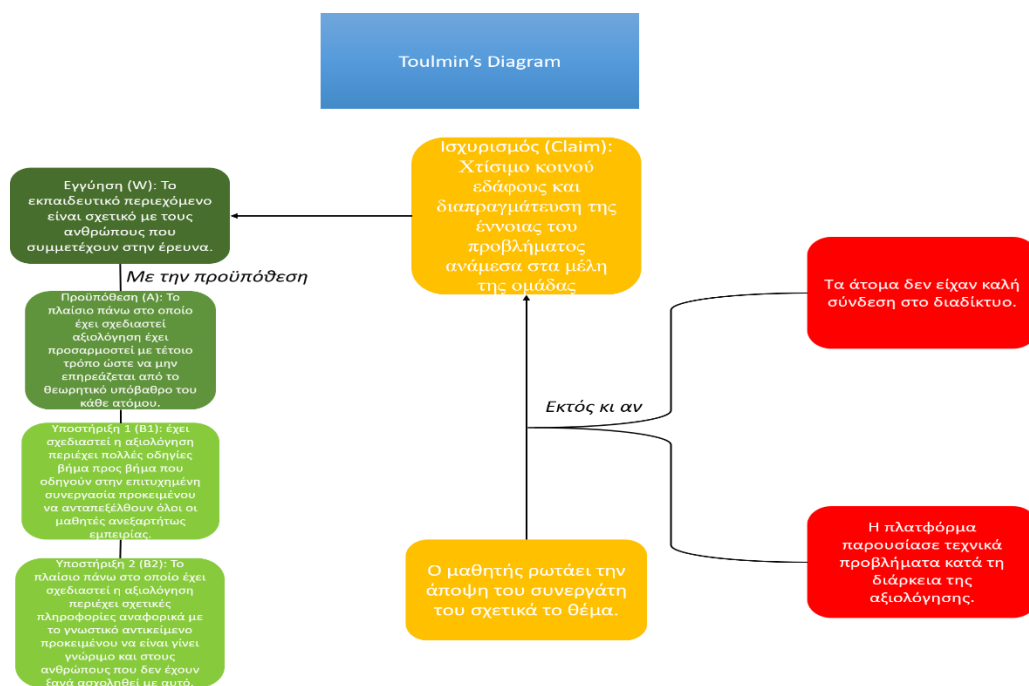
Εικόνα 3: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα A1



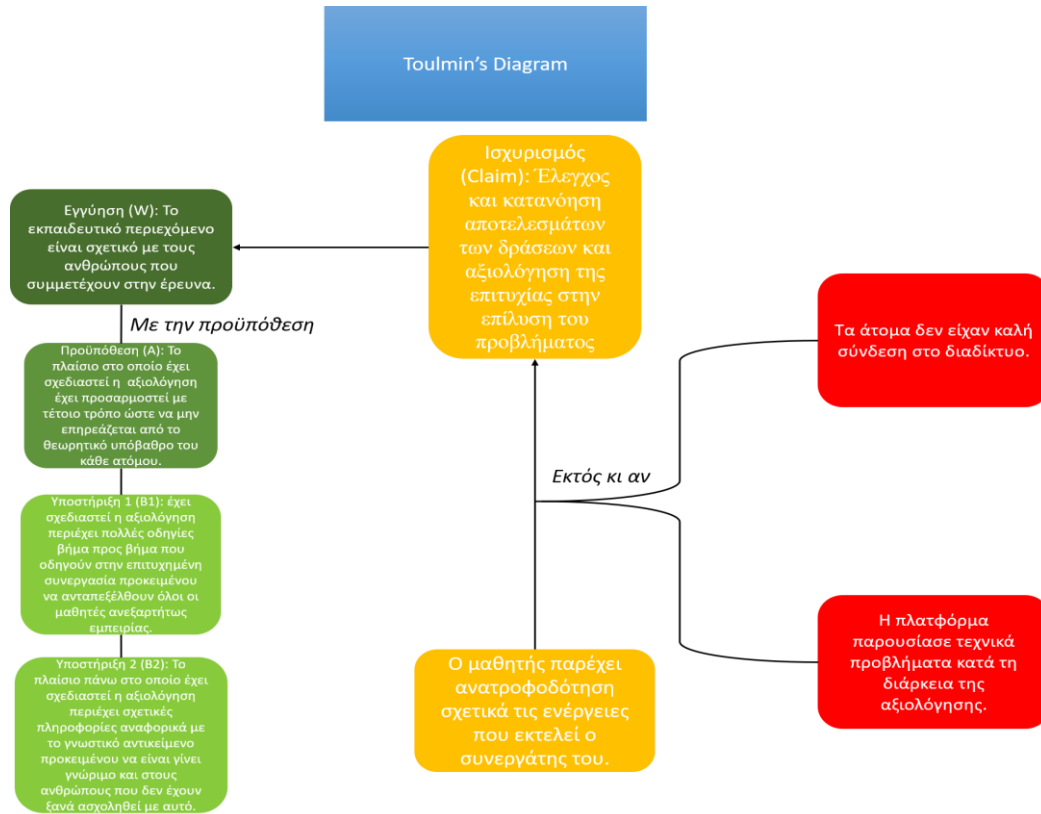
Εικόνα 4: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα A2



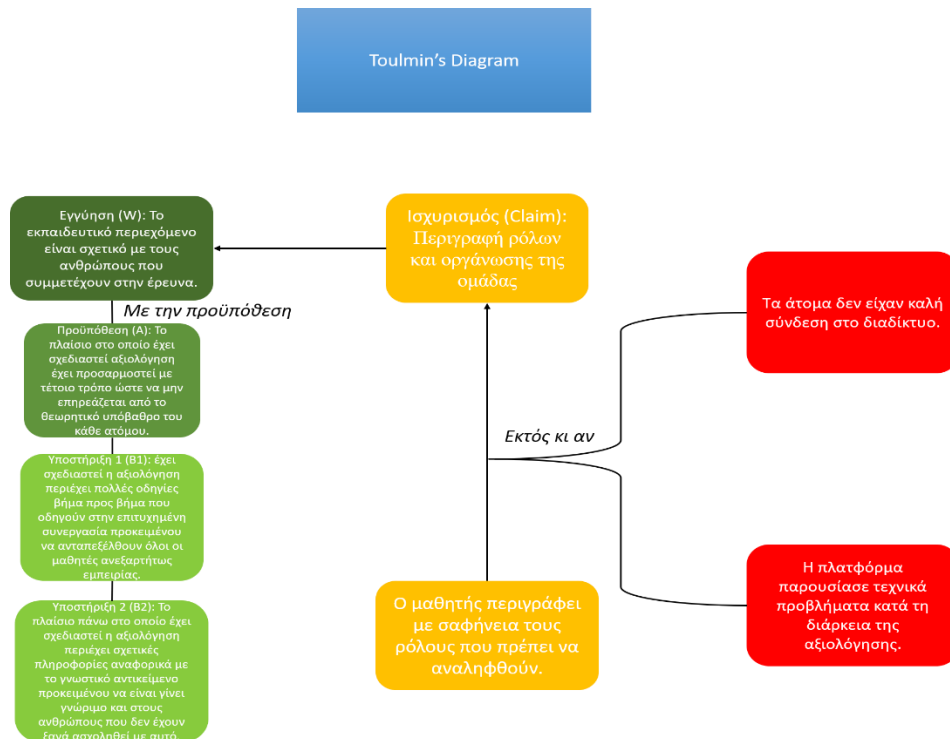
Εικόνα 5: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα A3



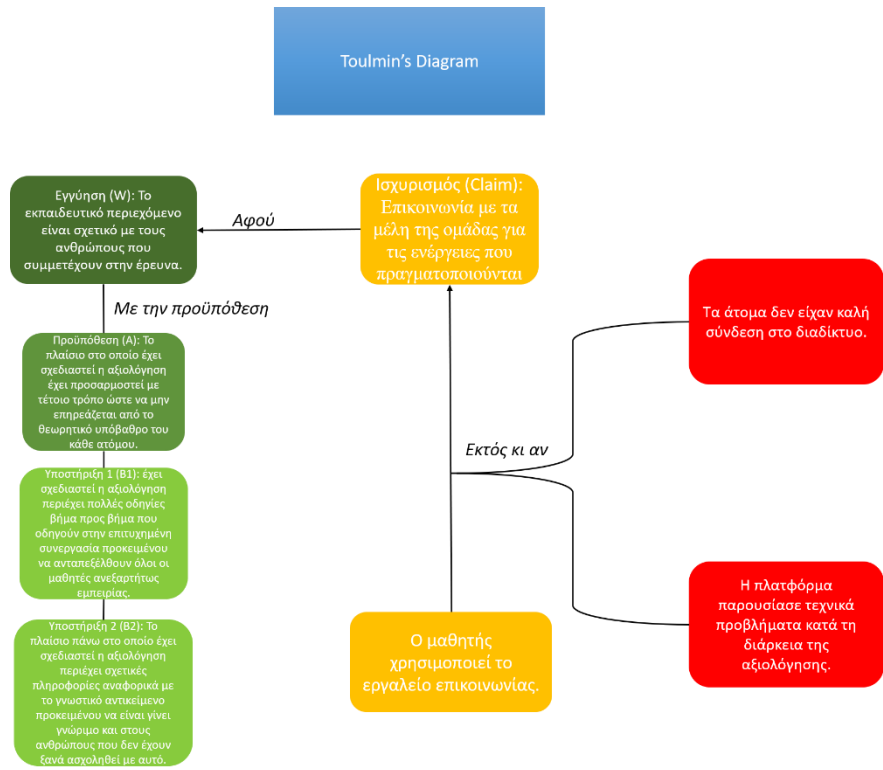
Εικόνα 6: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα B1



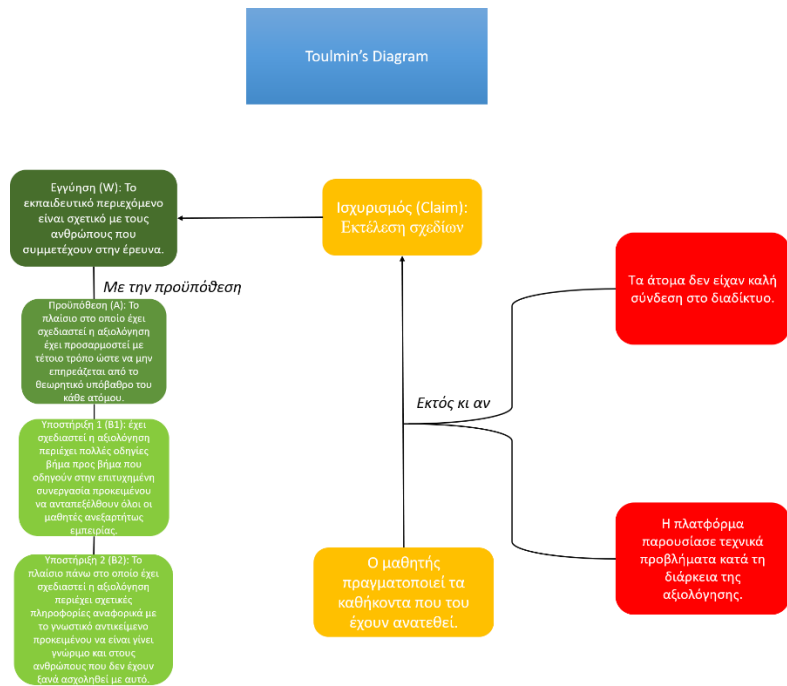
Εικόνα 7: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα B2



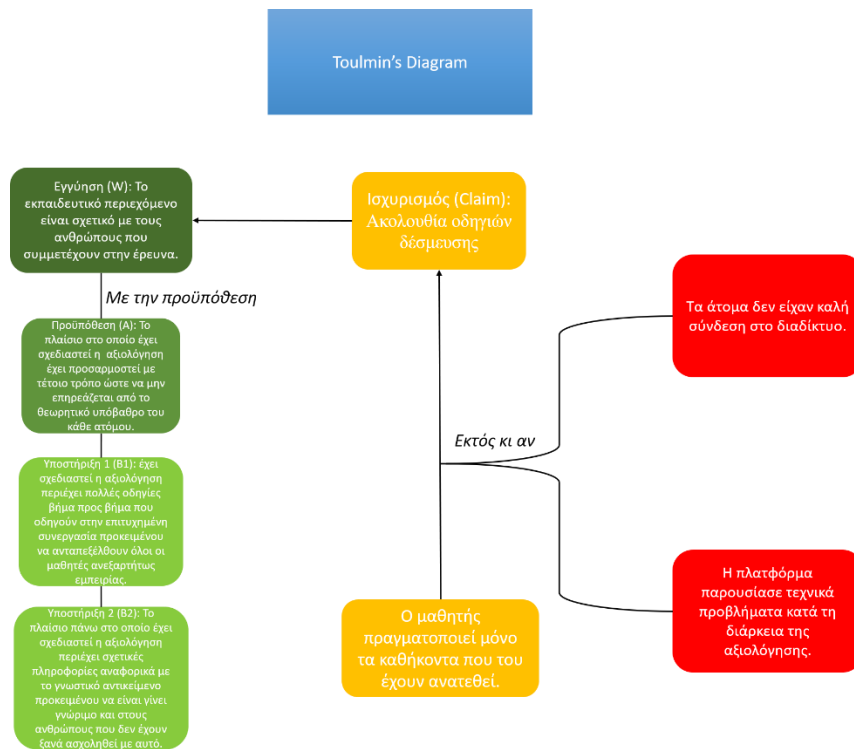
Εικόνα 8: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα B3



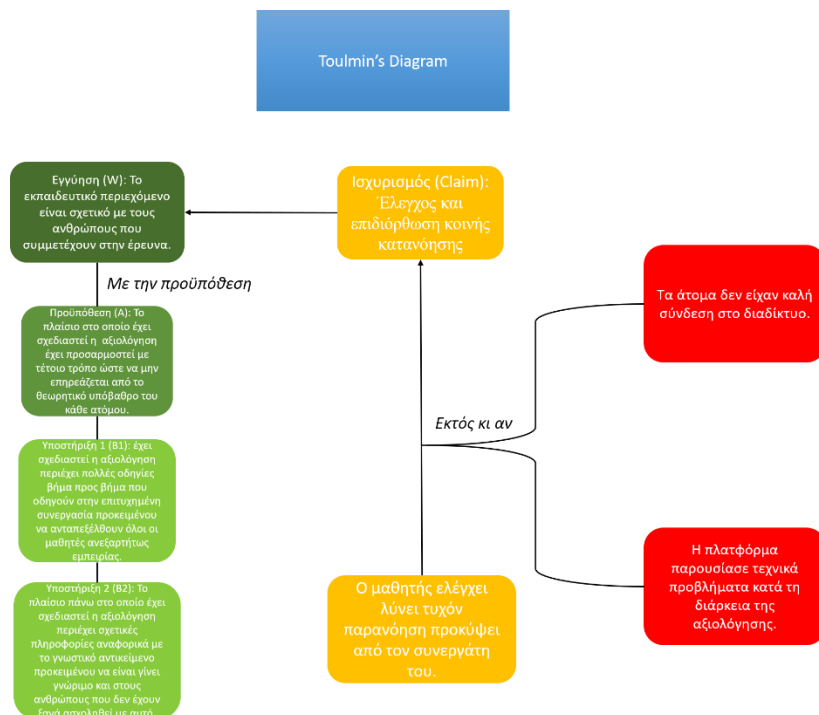
Εικόνα 9: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα C1



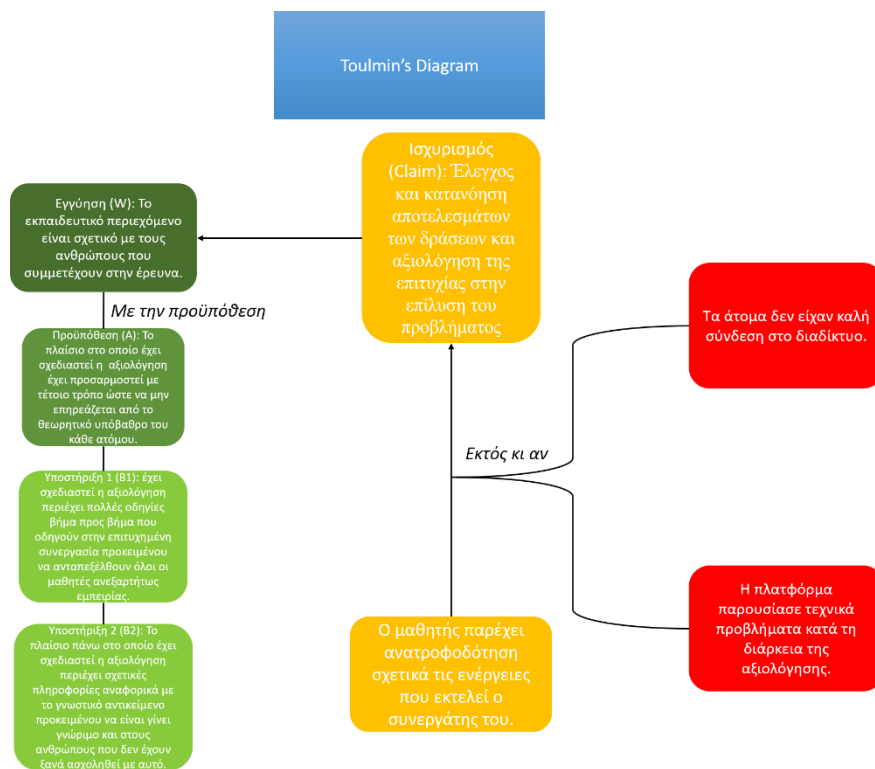
Εικόνα 10: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα C2



Εικόνα 11: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα C3



Εικόνα 12: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα D1



Εικόνα 13: διάγραμμα Toulmin για δεξιότητα D2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ – CONCEPTUAL ASSESSMETNT FRAMEWORK

Σε αυτό το σημείο προσδιορίζεται το πλαίσιο γύρω από το οποίο έχει εφαρμοστεί η αξιολόγηση. Για τις ανάγκες της εργασίας, έχει σχεδιαστεί ένα εκπαιδευτικό σενάριο που βασίζεται στα βασικότερα στάδια της ατομικής επίλυσης προβλήματος που έχει διεξάγει η PISA σε συνδυασμό με την στρατηγική «Ομαδική Έρευνα» (Group Investigation) σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) στο Drupal, με σκοπό την αξιολόγηση συνεργατικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων σχεδιασμού επιχειρηματικού μοντέλου. Η τρέχουσα έρευνα έχει πραγματοποιηθεί από 16 ανθρώπους οι οποίοι έχουν τελειώσει τις σπουδές τους και προέρχονται από διαφορετικά θεωρητικά υπόβαθρα με διαφορετικές εμπειρίες ο καθένας.

Μαθητικό Μοντέλο

Σε αυτό το σημείο, προσδιορίζονται οι μεταβλητές που πρόκειται να αξιολογηθούν στα πλαίσια του μαθήματος. Στη δική μας περίπτωση, οι μεταβλητές που θέλουμε να εξετάσουμε είναι οι συνεργατικές δεξιότητες επίλυσης προβλήματος.

- Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας (A1)
- Ανακάλυψη τύπου συνεργασίας (A2)
- Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος (A3)
- Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας (B1)
- Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν (B2)
- Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας (B3)
- Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται (C1)
- Εκτέλεση σχεδίων (C2)
- Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης (C3)
- Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης (D1)
- Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος (D2)
- Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων (D3)

Μοντέλο Δραστηριοτήτων

Το Μοντέλο Δραστηριοτήτων προσδιορίζει τις εργασίες πάνω στις οποίες οι συμμετέχοντες θα δράσουν προκειμένου να αξιολογηθούν οι μεταβλητές που αναφέρθηκαν παραπάνω. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι εργασίες περιλαμβάνουν μία σειρά από δραστηριότητες που είναι σχεδιασμένες σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS), το Drupal, έχοντας ενσωματωμένο όλα τα εργαλεία αλληλεπίδρασης και συνεργασίας που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν οι συμμετέχοντες. Οι δραστηριότητες αυτές είναι ειδικά σχεδιασμένες έτσι ώστε κάθε ενέργεια σε αυτά να είναι ιδιαίτερη σημαντική για την αξιολόγηση των συνεργατικών ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων. Οι δραστηριότητες αυτές είναι ενσωματωμένα σε ένα εκπαιδευτικό σενάριο επίλυσης ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος.

Τύπος Συνεργασίας

Ο τύπος συνεργασίας που θα χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, είναι ο συνδυασμός δραστηριοτήτων ξεχωριστού προφίλ με την ομαδική παραγωγή έργου. Κάθε ομάδα θα αποτελείται από 2 άτομα. Στο εκπαιδευτικό σενάριο ενσωματώνονται δραστηριότητες όπου τα μέλη της ομάδας καλούνται να αναλάβουν ένα συγκεκριμένο ρόλο και να εξερευνήσουν την υπο-ενότητα που αναλογεί στον αντίστοιχο ρόλο, με αποτέλεσμα την παραγωγή ενός τελικού παραδοτέου, δηλαδή ενός Επιχειρηματικού Μοντέλου. Ταυτόχρονα, κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου, κυριαρχεί η ώθηση για αλλαγή δραστηριοτήτων από jigsaw σε δραστηριότητες οικοδόμησης μέσω της συνεννόησης, καθώς δίνονται οδηγίες σε κάθε βήμα να δημιουργηθεί ένα κοινό έδαφος μεταξύ των μελών με σκοπό την επίτευξη της κοινής κατανόησης. Η αλλαγή τύπου συνεργασίας θα εξαρτηθεί από τον τρόπο που θα αλληλοεπιδράσουν τα μέλη της ομάδας μεταξύ τους.

Παρακάτω γίνεται η περιγραφή στρατηγικής που χρησιμοποιείται στο εκπαιδευτικό σενάριο και το τεχνολογικό σύστημα που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της έρευνας.

Ομαδική Έρευνα (Group Investigation)

Η στρατηγική «Ομαδική Έρευνα» (Group Investigation) εφευρέθηκε αρχικά από τον Herbert Thelen το 1960, ο οποίος βασίστηκε στην εκπαιδευτική φιλοσοφία του John Dewey. Ο John Dewey υποστήριζε πως η εκπαίδευση και η μάθηση είναι κοινωνικές και διαδραστικές διαδικασίες, και έτσι και το σχολείο είναι ένας κοινωνικός θεσμός μέσα από το οποίο μπορεί και πρέπει να πραγματοποιηθεί η κοινωνική μεταρρύθμιση, και να δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να αλληλοεπιδρούν με το πρόγραμμα σπουδών και να συμμετάσχουν στην δική τους μάθηση.

Βασιζόμενοι στην συγκεκριμένη ιδέα, οι Joyce και Weil (1970) περιέγραψαν τα βασικά στοιχεία της συγκεκριμένης στρατηγικής το 1970 και το 1980 την διαμόρφωσαν και τη σχημάτισαν στη τελική της μορφή, η οποία παραμένει ίδια μέχρι σήμερα.

Η στρατηγική αυτή είναι μαθητοκεντρική, υπό την έννοια ότι ο ίδιος ο μαθητής είναι υπεύθυνος για τη δική του μάθηση. Πιο συγκεκριμένα, η στρατηγική ενθαρρύνει τους μαθητές να πάρουν ενεργό ρόλο στη μάθηση και να διεξάγουν έρευνα για ένα συγκεκριμένο θέμα. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες των δύο ή παραπάνω και το κάθε μέλος της ομάδας αναλαμβάνει από μία συγκεκριμένη υπο-ενότητα του θέματος που έχουν να εξερευνήσουν. Το κάθε μέλος της ομάδας ερευνά το κομμάτι που έχει αναλάβει. Τέλος, η ομάδα συνθέτει και συνοψίζει όλη τη δουλειά που έχει πραγματοποιηθεί και από τα δύο μέλη της.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα βήματα της στρατηγικής:

Αναγνώριση θέματος

Αρχικά ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει το γενικό θέμα που καλούνται οι μαθητές να εξερευνήσουν. Σε αυτό το σημείο οι μαθητές αποκτούν τριβή με το συγκεκριμένο θέμα, διαβάζοντας σχετικές πληροφορίες (άρθρα, βίντεο κλπ) και αλληλοεπιδρώντας με κατάλληλο υλικό (διαδραστικές ασκήσεις, ερωτήσεις κλπ)

Αναγνώριση υπο-ενοτήτων

Οι μαθητές εκφράζουν τις ιδέες τους σχετικά με τον καθορισμό υπο-ενοτήτων και τον διαχωρισμό των καθηκόντων. Σε πόσες υπο-ενότητες μπορεί να χωριστεί το θέμα το οποίο καλούνται οι μαθητές να εξερευνήσουν; Ο κάθε μαθητής εκφράζει την άποψή του, σχετικά με την αναγνώριση υπο-ενοτήτων.

Καθορισμός ρόλων για το κάθε μέλος της ομάδας

Οι μαθητές καθορίζουν ποια υπο-ενότητα θα αναλάβει ο καθένας. Ο κάθε μαθητής αναλαμβάνει την υπο-ενότητα που θέλει ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του και τις προτιμήσεις του.

Εύρεση πληροφοριών

Οι μαθητές διεξάγουν την έρευνά τους, ο καθένας για την υπο-ενότητα που έχει αναλάβει. Ο κάθε μαθητής συλλέγει πληροφορίες για την υπο-ενότητά του και στη συνέχεια τις αναλύει και τις αξιολογεί μαζί με τον άλλο μέλος της ομάδας του.

Δημιουργία τελικής παρουσίασης

Οι μαθητές προετοιμάζουν τη τελική παρουσίαση. Όλες οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν στο προηγούμενο στάδιο συγκεντρώνονται και ξεκαθαρίζονται πραγματοποιώντας τη τελική παρουσίαση.

Ανατροφοδότηση

Οι μαθητές και ο εκπαιδευτικός αξιολογούν τη τελική παρουσίαση αλλά και τη συνολική τους πορεία. Εκτός από την τελική αξιολόγηση που μπορεί να δοθεί για τη συνολική δουλειά, μπορεί να πραγματοποιείται και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας από τη μεριά των μαθητών.

Drupal

Η χρήση ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση των συνεργατικών δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος.

Αρχικά, η χρήση των υπολογιστών είναι πολύ διαδεδομένη σε πάρα πολλές δραστηριότητες του ανθρώπου, ακόμα και στους εργασιακούς χώρους. Η εργασία εξ' αποστάσεως έχει αυξηθεί ραγδαία τη τελευταία περίοδο, καθιστώντας απαραίτητη την ανάγκη οι εργαζόμενοι να αλληλοεπιδρούν και να συνεργάζονται μεταξύ τους σε διαφορετικές τοποθεσίες ο καθένας. Επιπλέον, με τη μεγάλη διαθεσιμότητα δικτύων υπολογιστών, τα άτομα αναμένεται όλο και περισσότερο να συνεργάζονται με διαφορετικές ομάδες σε διαφορετικές τοποθεσίες χρησιμοποιώντας τη συνεργατική τεχνολογία. (Kanter, 1994 Salas, Cooke, & Rosen, 2008). Το Ινστιτούτο του Πανεπιστημίου του Φοίνιξ εντόπισε την εικονική συνεργασία, δηλαδή «την ικανότητα του να εργάζεσαι παραγωγικά, να οδηγεί στην αφοσίωση και να αποδεικνύει την παρουσία ως μέλος μίας εικονικής ομάδας», αποτελεί μία από τις δέκα βασικότερες δεξιότητες για το μελλοντικό εργατικό δυναμικό. (Davis, Fidler, & Gorbis, Future Work Skills 2020, 2011). Γι' αυτό το λόγο, κρίνεται απαραίτητη προϋπόθεση οι μαθητές να είναι εξοικειωμένοι με τη συνεργασία χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα τεχνολογικά συστήματα για το επαγγελματικό τους μέλλον καθώς τη στιγμή που αναδύονται από τα σχολεία στο εργατικό δυναμικό και τη δημόσια ζωή αναμένεται να έχουν συλλογικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και την ικανότητα να συνεργάζονται χρησιμοποιώντας την κατάλληλη τεχνολογία.

Επιπλέον, η χρήση ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου για την αξιολόγηση των συνεργατικών δεξιοτήτων διευκολύνει την καταγραφή των δραστηριοτήτων και των συνομιλιών των μαθητών. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να ανατρέξουν οποιαδήποτε στιγμή στο αρχείο, διευκολύνοντας την εργασία τους. Επιπλέον, καταγράφοντας τις ενέργειες των μαθητών γίνεται πιο εφικτή και εύκολη η αξιολόγηση καθώς οι δράσεις τους αποτελούν δεδομένα για την αξιολόγηση των συνεργατικών δεξιοτήτων. Η καταγραφή ενεργειών των μαθητών σε ένα σύστημα γίνεται μόνο με τη συναίνεσή τους και χρησιμοποιείται για ερευνητικούς σκοπούς και μόνο, όπως είναι η αξιολόγηση των συνεργατικών δεξιοτήτων στην προκειμένη περίπτωση.

Γι' αυτό το σκοπό, στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιείται το λογισμικό Drupal. Το Drupal είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) ανοικτού λογισμικού, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως σύστημα διαχείρισης μάθησης (LMS). Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπει την δημιουργία και ενημέρωση δυναμικών ιστοχώρων. Ένας δυναμικός ιστόχωρος θεωρείται ένα δομικό στοιχείο της νέας γενιάς του παγκόσμιου ιστού (Web 2.0) καθώς επιτρέπει τον διαμοιρασμό της πληροφορίας σε πολλαπλές ιστοσελίδες. Επιπλέον, το Drupal υποστηρίζει πολλά διαφορετικά θέματα εμφάνισης (themes) όπως και πολλά πρόσθετα (modules) αυξάνοντας έτσι τη λειτουργικότητα του ιστοχώρου, την παροχή υπηρεσιών, τη χρήση διαδραστικού περιεχομένου και τη διευκόλυνση διαχείρισης από πολλούς χρήστες.

Ο λόγος που επιλέχθηκε το Drupal ως μέσο για την αξιολόγηση συνεργατικών προβλημάτων επίλυσης προβλήματος είναι επειδή περιλαμβάνει πολλά εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας, ενώ παράλληλα δεν θέτει λειτουργικές απαιτήσεις που μπορεί να περιορίσουν τις επιλογές εγκατάστασής του. Επιτρέπει στους μαθητές να αλληλοεπιδράσουν μεταξύ τους και να συνεργαστούν χρησιμοποιώντας κάποια βασικά εργαλεία που παρέχει το ίδιο το σύστημα. Είναι εύκολο στη χρήση του και δεν απαιτείται κάποια εξειδικευμένη γνώση πληροφορικής. Επίσης περιλαμβάνει τις κατάλληλες ρυθμίσεις που να επιτρέπουν την καταγραφή βασικών ενεργειών των μαθητών, οι οποίες θα χρησιμεύσουν στην αξιολόγηση συνεργατικών δεξιοτήτων.

Πιο συγκεκριμένα, τα εργαλεία αλληλοεπίδρασης που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν είναι:

Forum: Το Forum είναι ένα εργαλείο το οποίο επιτρέπει τους συμμετέχοντες να επικοινωνούν μεταξύ τους ανταλλάσσοντας μηνύματα.

Για τις ανάγκες της έρευνας το εργαλείο που χρειαζόταν το σύστημα θα πρέπει να είναι σύγχρονης επικοινωνίας, με την έννοια ότι θα επιτρέπει στους συμμετέχοντες να ανταλλάσσουν μηνύματα με άμεσο τρόπο. Αντίθετα, το forum δεν αποτελεί ένα εργαλείο σύγχρονης επικοινωνίας, αλλά ένα εργαλείο ασύγχρονης επικοινωνίας. Προκειμένου να επιτευχθεί η σύγχρονη επικοινωνία όπου απαιτείται, ενεργοποιούμε τη ρύθμιση αυτόματης ανανέωσης (autorefresh). Αυτό δίνει την δυνατότητα στους συμμετέχοντες να έχουν μία άμεση επικοινωνία μεταξύ τους.

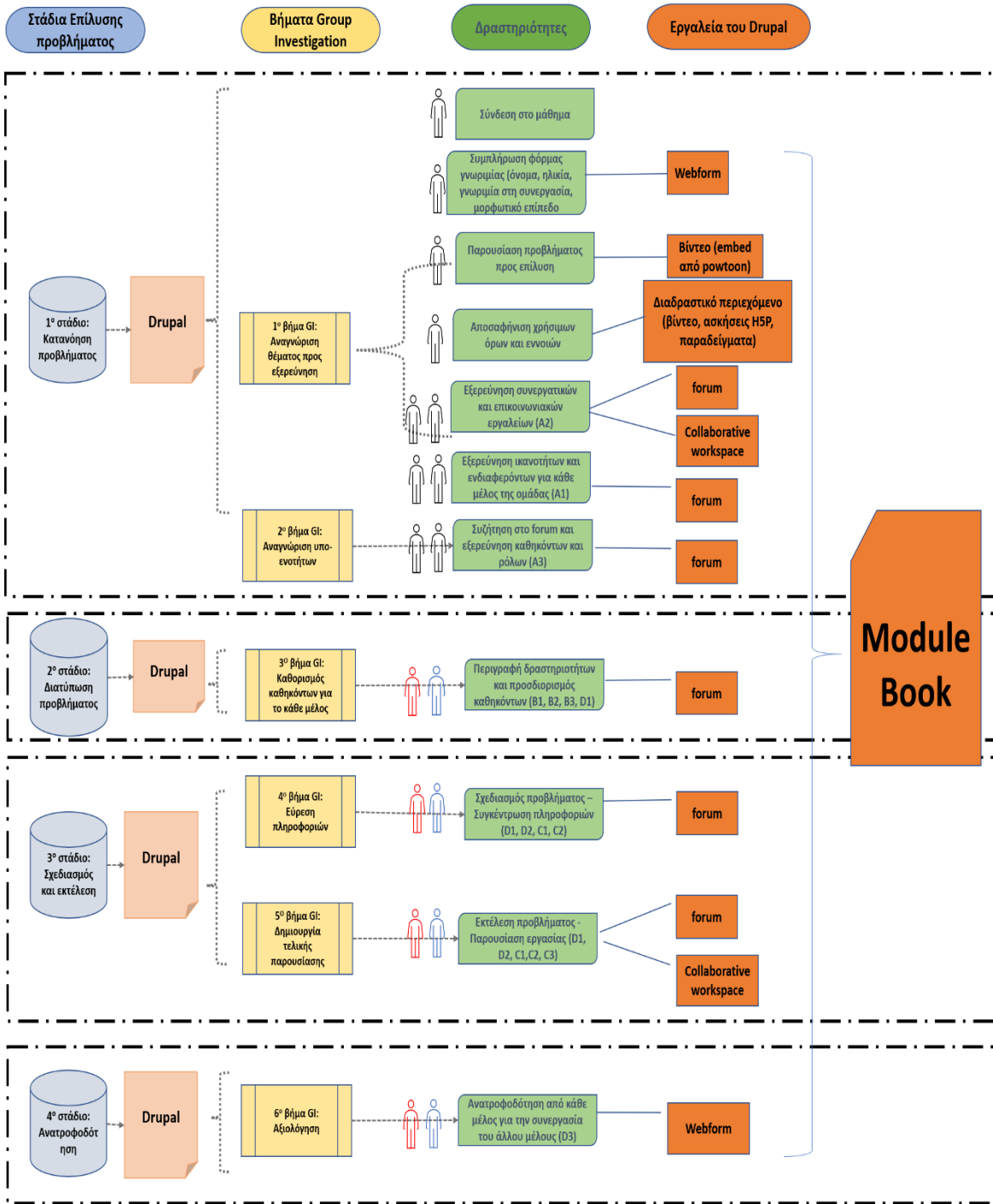
Συνεργατικός Χώρος (Collaborative Workspace): Το collaborative workspace είναι ένα περιβάλλον όπου επιτρέπει στους μαθητές της ίδιας ομάδας να κάνουν edit και να επεξεργαστούν από κοινού το κείμενο. Για τις ανάγκες της έρευνας, το κείμενο που καλούνται να επεξεργαστούν είναι ένας άδειος καμβάς όπου θα περιλαμβάνει όλα τα κομμάτια του επιχειρηματικού μοντέλου (πρόταση αξίας, σχέσεις πελατών, πελάτες, κανάλια, έσοδα, βασικοί πόροι, βασικοί συνεργάτες, βασικές δραστηριότητες και έξοδα). Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Επιχειρηματικό Μοντέλο αναλύονται παρακάτω.

Ο Συνεργατικός χώρος δίνει επίσης τη δυνατότητα καταγραφής δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, οποιαδήποτε δραστηριότητα των συμμετεχόντων (π.χ. να γράψουν κάτι στον άδειο καμβά) θα καταγράφεται, όπως και το ποιο πεδίο του καμβά συμπλήρωσαν. Αυτό θα βοηθήσει στην αξιολόγηση της δεξιότητας C3 που αφορά την τήρηση οδηγιών και κανόνων δέσμευσης.

Περιγραφή Δραστηριοτήτων

Στην επόμενη σελίδα παρουσιάζεται το διάγραμμα ροής δραστηριοτήτων και στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικότερα οι δραστηριότητες.

Cps Σενάριο



Εικόνα 14: Διάγραμμα ροής Δραστηριοτήτων

1^η Φάση: Κατανόηση του Προβλήματος

Δραστηριότητα 0 - Εισαγωγή

Σε αυτό το βήμα γίνεται ένα καλωσόρισμα στους μαθητές, τους παρουσιάζονται οι στόχοι του προβλήματος που πρόκειται να υλοποιηθούν μέχρι το πέρας του μαθήματος, καλούνται να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα προσωπικά τους στοιχεία, το θεωρητικό τους υπόβαθρο και την εμπειρία τους στη συνεργασία, πραγματοποιείται η παρουσίαση του προβλήματος που καλούνται να επιλύσουν, η μελέτη σχετικού υλικού που θα τους χρησιμεύσει για την επίλυση του προβλήματος και η γνωριμία των ατόμων με το μέλος της ομάδας τους.

Αρχικά, καλωσορίζονται στο μάθημα και συμπληρώνουν ένα ερωτηματολόγιο που αφορά προσωπικά στοιχεία των μαθητών

Περιγραφή μαθήματος
Καλώς Ήρθες στο μάθημα!

Αυτό το μάθημα μπορεί να σου προσφέρει όλα όσα χρειάζεται για να ξεκινήσεις να υλοποιείς μία επιχειρηματική ιδέα που έχεις στο μυαλό σου στην πράξη.

Θα δεις πώς μπορείς να ξεκινήσεις τα πρώτα σου βήματα ως Επιχειρηματίας και πώς να δημιουργείς ένα Επιχειρηματικό Μοντέλο για τη δική σου Επιχειρηματική ιδέα.

Ο τρόπος με τον οποίο θα εξελίσσεται το μάθημα θα είναι βιωματικός καθώς όλο το πλαίσιο γύρω από το οποίο θα περιβάλλεται το μάθημα θα είναι υλοποίηση ενός ρεαλιστικού προβλήματος. Ο τύπος του προβλήματος αυτού είναι ανεπαρκώς δομημένο καθώς η λύση του δεν είναι προφανής και χρειάζεται σκέψη και αρκετή ενασχόληση. Γι' αυτό το λόγο για τη λύση του συγκεκριμένου προβλήματος απαιτείται η εφαρμογή συγκεκριμένων σταδίων, τα οποία πρόκειται να αναλυθούν στη συνέχεια, και η ανάγκη συνεργασίας με άλλο άτομο.

Με λίγα λόγια, σε αυτό το μάθημα εσύ και ο συνεργάτης σου καλείστε να δημιουργήσετε το δικό σας Επιχειρηματικό Μοντέλο που θα καλύπτει τις ανάγκες μίας συγκεκριμένης επιχειρηματικής ιδέας.

Είσαι έτοιμος/η να ξεκινήσεις;



Εικόνα 15: Καλωσόρισμα μαθητών

Ας γνωριστούμε πρώτα!

Συμπλήρωσε τις παρακάτω ερωτήσεις για να σε γνωρίσω! :)



1

Start

2

Preview

3

Complete

Όνομα *

Επώνυμο *

Ημερομηνία Γέννησης *

Μορφωτικό Επίπεδο *

Ποιος είναι ο Επαγγελματικός σου προσανατολισμός; *

Είδος Απασχόλησης *

Εμπειρία στη Συνεργασία *

	Πολλές φορές	Αρκετές φορές	Λίγες Φορές	Καθόλου
Έχω συμμετάσχει σε ομαδικά projects ή εργασίες στο σχολείο. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έχω συμμετάσχει σε ομαδικές εργασίες στο Πανεπιστήμιο. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έχω συμμετάσχει σε ομαδικές εργασίες στον εργασιακό μου χώρο. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Scroll to view →

Preview Submit Reset

Εικόνα 16: Ερωτηματολόγιο συμπλήρωσης προσωπικών στοιχείων

Στη συνέχεια, γίνεται η παρουσίαση του προβλήματος που καλούνται να επιλύσουν οι μαθητές. Το πρόβλημα που καλούνται να επιλύσουν οι μαθητές παρουσιάζεται υπό τη μορφή ενός βίντεο. Σε αυτό το σημείο, εφαρμόζεται το 1^ο βήμα της στρατηγικής Group Investigation «Αναγνώριση θέματος προς εξερεύνηση».

Η ιστορία του βίντεο έχει ως εξής: Η Μαρία είναι 23 χρονών. Μόλις τέλειωσε τη σχολή της. Στον ελεύθερο χρόνο της ασχολείται με την κατασκευή κοσμημάτων και τσαντών. Σκέφτηκε να ασχοληθεί σοβαρά με το χόμπι της και να το κάνει επάγγελμα. Ψάχνοντας, όμως, στο internet, διαπίστωσε πως υπάρχουν πάρα πολλές παρόμοιες εταιρίες που ασχολούνται με τον ίδιο τομέα. Σκέφτηκε πως θα ήταν ανούσιο να ασχοληθεί με κάτι τέτοιο αφού ο ανταγωνισμός είναι μεγάλος. Πρέπει να βρει κάτι καινοτόμο προκειμένου να ανταπεξέλθει και να αναδειχθεί στην αγορά. Μπορείς να τη βοηθήσεις;

Εκφώνηση προβλήματος

Body

Ήρθε η ώρα να μάθεις το πρόβλημα που καλείσαι να επιλύσεις. Δες το παρακάτω βίντεο για να γνωρίσεις τη Μαρία!

Βίντεο



Εικόνα 17: Παρουσίαση προβλήματος

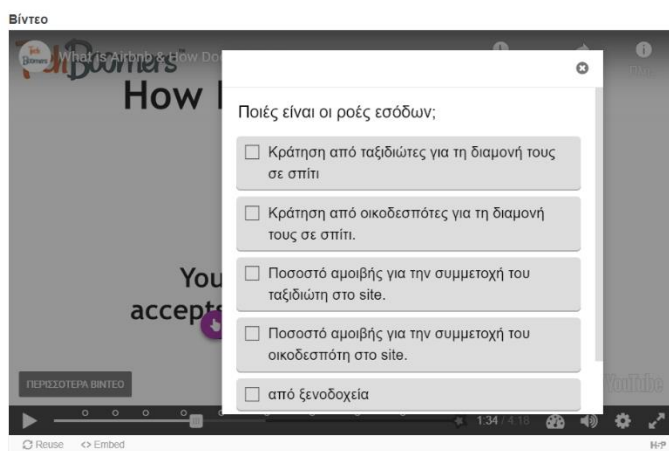
Η ιστορία της Μαρίας θα βοηθήσει τους μαθητές να κάνουν μία αρχική εκτίμηση του προβλήματος και να μπουν στο κλίμα της επιχειρηματικότητας.

Στην ουσία οι συμμετέχοντες καλούνται να σχεδιάσουν ένα επιχειρηματικό μοντέλο που θα ικανοποιεί τις ανάγκες της Μαρίας. Ένα επιχειρηματικό μοντέλο περιλαμβάνει δύο βασικές κατηγορίες: την Εσωστρέφεια και την Εξωστρέφεια. Η Εσωστρέφεια περιλαμβάνει τα εξής κομμάτια: Βασικοί Πόροι, Βασικές Δραστηριότητες, Βασικοί Συνεργάτες και Κόστη. Η εξωστρέφεια περιλαμβάνει τα εξής κομμάτια: Πρόταση Αξίας, Πελάτες, Σχέσεις Πελατών, Κανάλια και Έσοδα.

Έπειτα, παρουσιάζεται σχετικό υλικό όπου διευκρινίζονται κάποιο βασικοί όροι και έννοιες και θα είναι χρήσιμες στους μαθητές για την επίλυση του προβλήματος. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται πληροφορίες σχετικές με το κάθε κομμάτι του Επιχειρηματικού Μοντέλου, συνοδευόμενες με πολλά παραδείγματα και διαδραστικές ασκήσεις (ερωτηματολόγια, βίντεο) προκειμένου να αποκτήσουν όλο και περισσότερη τριβή με το αντικείμενο. Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι να κάνουν κτήμα τους το γνωστικό αντικείμενο όλοι οι συμμετέχοντες ανεξαιρέτως, ανεξαρτήτως θεωρητικού υπόβαθρου.



Εικόνα 18: διαδραστικό περιεχόμενο 1



Εικόνα 19: διαδραστικό περιεχόμενο 2

Ερωτήσεις

1. Επιχειρηματικότητα είναι η προσπάθεια που κάνει κάποιος να πραγματοποιήσει μια υπηρεσία ή ένα προϊόν και να το πουλήσει σε καταναλωτές.

True False

Check

Reuse Embed H-P

2. Ο επιχειρηματίας είναι το αφεντικό που διατάζει τους υπαλλήλους του να πραγματοποιούν ό,τι ζητήσει.

True False

Check

Reuse Embed H-P

3. Το επιχειρηματικό Μοντέλο περιλαμβάνει όλες τις λεπτομέρειες μίας επιχείρησης.

True False

Check

Reuse Embed H-P

Εικόνα 20: διαδραστικό περιεχόμενο 3

Ολοκληρώνοντας το κομμάτι της εισαγωγής, διαμορφώνονται οι ομάδες των 2 ατόμων από τον εκπαιδευτικό και ακολουθούν οι συνεργατικές δεξιότητες. Κάθε ομάδα θα έχει το δικό του περιβάλλον και κανένας άλλος συμμετέχων δε θα μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση.

Δραστηριότητα 1 – Διερεύνηση συνεργατικών εργαλείων

Το πρώτο τους βήμα σαν ομάδα είναι η δοκιμή των συνεργατικών εργαλείων με σκοπό την εξοικείωσή τους, καθώς θα είναι τα πιο βασικά εργαλεία που θα χρησιμοποιούν στα επόμενα βήματα του σεναρίου. Τα δύο συνεργατικά εργαλεία που θα χρησιμοποιούν είναι το forum και ο συνεργατικός χώρος.

Διερεύνηση συνεργατικών και επικοινωνιακών εργαλείων

Αφού διάβασες σχετικό υλικό, ήρθε η ώρα να εξοικειωθείς με τα εργαλεία που θα χρησιμοποίησες με σκοπό την αλληλεπίδραση με τον συνεργάτη σου και τη συνεργασία για την επίλυση του προβλήματος. Όπως αναφέρθηκε, θα μπεις στη διαδικασία να συνεργαστείς με ένα άλλο άτομο προκειμένου να πετύχετε μαζί το στόχο του προβλήματος, που είναι η Δημιουργία ενός Επιχειρηματικού Μοντέλου που θα ικανοποιεί τις ανάγκες της Μαρίας. Καθώς η ύπαρξη συνεργασίας μεταξύ των δύο μελών μίας ομάδας θεωρείται αναγκαία για τη λύση του προβλήματος θα χρειαστείτε εσύ και ο συνεργάτης σου ειδικά εργαλεία που θα χρησιμοποιείτε με σκοπό την επικοινωνία μεταξύ σας καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Θα έχετε με τον συνεργάτη σου στη διάθεσή σας δύο εργαλεία: το forum, όπου θα μπορείτε να συνομιλήσετε μεταξύ σας, και το συνεργατικό περιβάλλον, όπου σε αυτό θα δημιουργήσετε το Επιχειρηματικό Μοντέλο.



Έχεις όσο χρόνο χρειάζεσαι για πειραματιστείς σε αυτά. Σε κάθε εργαλείο που θα συναντάς κατά τη διάρκεια του μαθήματος θα έχεις πρόσβαση μόνο εσύ και ο συνεργάτης σου.

[Add child page](#) [Printer-friendly version](#)

- [Ομάδα 1 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 2 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 3 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 4 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 5 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 6 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 7 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 8 - Εξοικείωση με το forum](#)
- [Ομάδα 9 - Εξοικείωση με το forum](#)

Εικόνα 21: Δραστηριότητα 1 - Διερεύνηση συνεργατικών και επικοινωνιακών εργαλείων 1

Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος

Σε δεύτερη φάση στην επόμενη σελίδα σου δίνεται η ευκαιρία να δοκιμάσεις και να επεξεργαστείς τις λειτουργίες που είναι διαθέσιμες στο συνεργατικό περιβάλλον. Όπως θα διαπιστώσεις στο 3ο στάδιο, θα αποκτήσετε εσύ και ο συνεργάτης σου πρόσβαση σε ένα συνεργατικό περιβάλλον όπου θα έχετε τη δυνατότητα να δημιουργήσετε το Επιχειρηματικό Μοντέλο. Όπως θα δεις, θα έχεις στη διάθεση θα βρεθείς σε μία άδεια σελίδα την οποία θα έχεις το δικαίωμα να την επεξεργαστείς πατώντας του κουμπιού "edit". Πατώντας το θα βρεθείτε σε ένα διαφορετικό περιβάλλον και θα υπάρχουν δύο πεδία επεξεργασίας κειμένου. Δοκίμασε να γράψεις ό,τι θέλεις, σε όποιο πεδίο θέλεις και πάτησε save. Θα διαπιστώσεις πως όταν πατήσεις save θα βρεθείς στην ίδια σελίδα που ήσουν προηγουμένως με κάποιες αλλαγές. Όπως θα αντιληφθείς, ό,τι γράψατε εσύ και ο συνεργάτης σου στα πεδία το κείμενό σας πλέον εμφανίζεται στη σελίδα. Κάθε πεδίο επεξεργασίας κειμένου αντιστοιχεί και σε μία συγκεκριμένη θέση στη σελίδα.



Ο σκοπός αυτής δοκιμής είναι για να μάθεις πώς λειτουργεί το συνεργατικό περιβάλλον, καθώς αυτό θα είναι το βασικό εργαλείο της ομάδας σου για να φτιάξετε το Επιχειρηματικό σας Μοντέλο. Σε αυτό το συνεργατικό περιβάλλον, όπως και σε αυτό που θα δεις στο 3ο στάδιο θα έχετε πρόσβαση εσύ και ο συνεργάτης σου μόνο.

[Add child page](#) [Printer-friendly version](#)

[Ομάδα 1 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 2 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 3 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 4 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 5 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 6 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 7 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 8 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)
[Ομάδα 9 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)

[← Ομάδα 9 - Εξοικείωση με το forum](#)

[Up](#)

[Ομάδα 1 - Διερεύνηση του συνεργατικού](#)

Εικόνα 22: Διερεύνηση συνεργατικών και επικοινωνιακών εργαλείων 2

Οι μαθητές καλούνται να δοκιμάσουν τα δύο αυτά συνεργατικά εργαλεία. Πιο συγκεκριμένα, στο forum μπορούν να προσθέσουν σχόλιο και εικόνα, ενώ στον συνεργατικό χώρο να δημοσιεύσουν ό,τι θέλουν για να δουν πώς φαίνεται στο κείμενο.

Σε αυτό το σημείο το συνεργατικό περιβάλλον που θα έχουν διαθέσιμο θα περιλαμβάνει 2 κενά πεδία, όπου οι μαθητές μπορούν να τα συμπληρώσουν προκειμένου να δουν πώς λειτουργεί. Στο 3^ο στάδιο, που θα χρησιμοποιηθεί το ίδιο εργαλείο θα περιλαμβάνει τόσα πεδία όσα κομμάτια περιέχει το επιχειρηματικό μοντέλο.

Πιο συγκεκριμένα, η ενέργειες που αποτελούν κριτήριο για την αξιολόγηση συγκεκριμένων συνεργατικών δεξιοτήτων είναι οι εξής:

- Το κάθε μέλος ξεχωριστά καλείται να δημοσιεύσει τουλάχιστον μία λέξη ή φράση σε ένα από τα πλαίσια που θα βρουν πατώντας το edit για να δουν πώς λειτουργεί (αποδεικτικό στοιχείο 1).
- Σε αυτό το σημείο καλείται το κάθε μέλος της ομάδας ξεχωριστά καλείται να δημοσιεύσει τουλάχιστον ένα σχόλιο στο πλαίσιο του forum που θα έχουν διαθέσιμο για να δει πώς λειτουργεί (αποδεικτικό στοιχείο 2).

Τα αποδεικτικά στοιχεία 1 και 2 αξιολογούν τη δεξιότητα Ανακάλυψη τύπου συνεργασίας (A2)

Δραστηριότητα 2 – Γνωριμία με τον συνεργάτη

Στη συνέχεια, η κάθε ομάδα αποκτά πρόσβαση στο δικό της forum για να γνωριστούν. Σε αυτό το σημείο αναπτύσσεται μία πρώτη συζήτηση μεταξύ τους με σκοπό την γνωριμία του και την διερεύνηση ενδιαφερόντων για το κάθε μέλος της ομάδας.

Έρθε η ώρα να γνωρίσεις το συνεργάτη σου.

Σε αυτό το σημείο σου αφιερώνεται χρόνος για γνωρίσεις το άλλο μέλος της ομάδας σου. Όπως είπαμε ο τελικός σκοπός σας είναι η υλοποίηση του προβλήματος, δηλαδή η δημιουργία ενός επιχειρηματικού μοντέλου που θα ικανοποιεί τις ανάγκες της πρωιάδας μας. Για την επιτυχή συνεργασία σας, θα χρειαστεί να ακολουθήσετε συγκεκριμένα βήματα τηρώντας τις απαραίτητες οδηγίες που θα σας δοθούν στη συνέχεια. Στη παρούσα φάση, θα πρέπει να γνωριστείς με τον/την συνεργάτη σου. Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίσεις ποια είναι τα ενδιαφέροντα του συμπαίκτη σου, με τι ασχολείται, και ο συμπαίκτης σου αντίστοιχα θα πρέπει να ενημερωθεί για τα δικά σου ενδιαφέροντα και ενασχόληση. Γι' αυτό το λόγο, παραδείγματα εύστοχων ερωτήσεων, που θα πρέπει να θέσετε και τα δύο μέλη στο άλλο μέλος αντίστοιχα, είναι:

- Τι σπουδάζεις;
- Δουλεύεις κάπου;
- Ποια είναι τα ενδιαφέροντά σου;



Προσοχή: Η εκδήλωση ενδιαφέροντος για το άλλο μέλος της ομάδας θα μετρήσει θετικά στο αποτέλεσμα των συνεργατικών σου δεξιοτήτων!.)

[Add child page](#) [Printer-friendly version](#)

[Ομάδα 1 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 2 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 3 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 4 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 5 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 6 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 7 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 8 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)
[Ομάδα 9 - Γνωριμία με τον συνεργάτη](#)

[< Ομάδα 9 - Διερεύνηση του συνεργατικού περιβάλλοντος](#)

[Up](#)

[Ομάδα 1 - Γνωριμία με τον συνεργάτη >](#)

Εικόνα 23: Γνωριμία με τον συνεργάτη

Στην συγκεκριμένη δραστηριότητα, η ενέργεια που αποτελεί κριτήριο για την αξιολόγηση συγκεκριμένων συνεργατικών δεξιοτήτων είναι η εξής:

- Το κάθε μέλος της ομάδας καλείται να δημοσιεύσει τουλάχιστον ένα σχόλιο στο forum και να ρωτήσει τον συνεργάτη του ποια είναι τα ενδιαφέροντά του και ποια είναι η ενασχόλησή του στη ζωή του (αποδεικτικό στοιχείο 3)

Το αποδεικτικό στοιχείο 3 αξιολογεί τη δεξιότητα Διερεύνηση τύπου αλληλεπίδρασης (A1)

Δραστηριότητα 3 – Εκτίμηση Καθηκόντων

Μετά τη γνωριμία τους, τα μέλη της ομάδας αποκτούν πρόσβαση σε διαφορετικό forum όπου συζητούν για τα καθήκοντα που πρέπει να πραγματοποιήσουν για να επιλύσουν το πρόβλημα. Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι για να αναγνωρίσουν τα ίδια τα μέλη τι πρέπει να κάνουν με σκοπό την επίτευξη του στόχου τους. Όπως φαίνεται και στην

Εικόνα 24, δίνεται στους συμμετέχοντες σαφείς οδηγίες όσον αφορά τις συμπεριφορές που πρέπει να πραγματοποιήσουν προκειμένου να επιτυγχάνουν μία αποτελεσματική συνεργασία.

Αρχική εκτίμηση καθηκόντων

Αφού έγινε μία πρώτη συζήτηση σχετικά με τα καθήκοντα που έχετε να εκτελέσετε ως ομάδα, καλείστε σε αυτό το σημείο να κάνετε μία πρώτη εκτίμηση διαχωρισμού καθηκόντων και υποθέματων. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να κάνετε μία αρχική συζήτηση μεταξύ σας σχετικά με το τι υποθέματα καθήκοντα θα αναλάβει ο καθένας από σας και να περιγράψετε το λόγο για τον οποίο διαχωρίζετε με αυτόν τον τρόπο τα καθήκοντα μεταξύ σας.

Με άλλα λόγια οι ερωτήσεις που πρέπει να απαντηθούν είναι:

- Ποια είναι τα καθήκοντα που πρέπει να αναλάβετε ως ομάδα;
- Σε τι υποθέματα μπορεί να χωριστεί η εργασία;
- Ποιος θεωρείτε είναι ο καλύτερος τρόπος διαχωρισμού υποθέματων;
- Ποια υποθέματα θα αναλάβει ο καθένας;
- Ποια υποθέματα σε ενδιαφέρουν περισσότερο;
- Ποια υποθέματα πιστεύετε ταιριάζουν στο άλλο μέλος της ομάδας σου;



Παρακάτω σας δίνονται μερικές συμβουλές που σχετίζονται με τον τρόπο αλληλεπίδρασης σας:

- **Μη φοβηθείτε να εκφράσετε τη γνώμη σου.** Είναι καλό να πεις τη δική σου άποψη πάνω σε αυτό θέμα.
- **Λάβε υπόψη σου τα ενδιαφέροντά σου αλλά και του άλλου μέλους της ομάδας σου.** Για να απαντήσεις στις παραπάνω ερωτήσεις με σαφήνεια μπορείς να έχεις υπόψη την συζήτηση που είχατε στο forum γνωριμίας σας.
- **Ρώτα τη γνώμη του συνεργάτη σου αν συμφωνεί ή διαφωνεί με την άποψή σου.** Είναι πολύ σημαντικό να δημιουργηθεί ένα κοινό έδαφος συνεργασίας. Με αυτόν τον τρόπο θα υπάρξει μία αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ σας.

Επισημαίνεται πως δεν είναι αναγκαίο να καταλήξετε σε μία απόφαση προς το παρόν. Η τελική λήψη απόφαση καθορισμού καθηκόντων και διαχωρισμού υποθέματων θα γίνει στο επόμενο στάδιο.

Προσοχή: Η τήρηση συμβουλών στα πλαίσια της αλληλεπίδρασης σας θα μετρηθεί θετικά στο θετικό αποτέλεσμα των συνεργατικών σας δεξιοτήτων! :)

[Add child page](#) [Printer-friendly version](#)

- Ομάδα 1 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 2 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 3 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 4 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 5 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 6 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 7 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 8 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων
- Ομάδα 9 - Αρχική εκτίμηση καθηκόντων

Εικόνα 24: Εκτίμηση Καθηκόντων

Σε αυτό το σημείο, εφαρμόζεται το 2^ο βήμα της στρατηγικής Group Investigation «Αναγνώριση υπο-ενοτήτων».

Στην συγκεκριμένη δραστηριότητα, η ενέργεια που αποτελεί κριτήριο για την αξιολόγηση συγκεκριμένων συνεργατικών δεξιοτήτων είναι η εξής:

- Το κάθε μέλος της ομάδας πρέπει να δημοσιεύσει τουλάχιστον ένα post όπου θα περιγράφει περιληπτικά τα καθήκοντα που πρέπει να εκτελέσουν και οι δύο ως ομάδα (αποδεικτικό στοιχείο 4).

Στην συγκεκριμένη φάση δεν είναι αναγκαίο να καθορίσουν ποια θα είναι τα καθήκοντά τους, απλώς γίνεται μία αρχική συζήτηση αναφορικά με το πρόβλημα.

Το αποδεικτικό στοιχείο 4 αξιολογεί τη δεξιότητα Κατανόηση Ρόλων (A3)


2^η Φάση: Διατύπωση προβλήματος

Δραστηριότητα 4 – Καθορισμός Καθηκόντων

Σε αυτή τη φάση οι μαθητές καλούνται να συζητήσουν με περισσότερες λεπτομέρειες μεταξύ τους για τα καθήκοντα που πρέπει να επιλύσουν ως ομάδα, με σκοπό να καταλήξουν ποιο ρόλο και ποια καθήκοντα θα αναλάβει το κάθε μέλος. Μέχρι το τέλος αυτής της φάσης θα πρέπει να έχουν καταλήξει από κοινού ποιοι είναι οι ρόλοι και ποια τα καθήκοντα που έχει αναλάβει το κάθε μέλος της ομάδας. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα του μαθήματος αποτελεί το πιο κρίσιμο σημείο καθώς πρέπει να καταλήξουν **από κοινού** ποιος θα είναι ο διαχωρισμός καθηκόντων και να δημιουργηθεί **ένα κοινό έδαφος συνεργασίας** ανάμεσα στα δύο μέλη της ομάδας. Σε αυτό το σημείο, εφαρμόζεται το 1^ο βήμα της στρατηγικής Group Investigation «Καθορισμός καθηκόντων για το κάθε μέλος».

Καθορισμός Καθηκόντων και υπο-ενοτήτων

Σε αυτό το σημείο έρθει η στιγμή να καθορίσετε τον τόπο συνεργασίας, δηλαδή να ξεκαθαρίσετε μεταξύ σας ποια θα είναι τα καθήκοντα και τα υποθέματα που θα αναλάβει το κάθε μέλος της ομάδας. Στο επόμενο forum forum που θα ακολουθήσει καλέστε εσύ και ο συνεργάτης σου να συζητήσετε για τον τρόπο που θα συνεργαστείτε έχοντας υπόψη τα δικά σας ενδιαφέροντα αλλά και τα ενδιαφέροντα του συνεργάτη σας. Αυτό σημαίνει πως πρέπει να σκεφτείτε πως δεν φρονίτε απλά να αναλάβετε το κομμάτι που είναι ελάφιο, αλλά να διαπραγμασείτε αν το άλλο κομμάτι ταράζει στις ικανότητες του συνεργάτη σου.



Για συγκεκριμένα παρακάτω σου δίνονται συγκεκριμένα έρε που θα βοηθήσουν στην ολοκλήρωση της συγκεκριμένης φάσης:

- Έχετε φτάσει στο σημείο να γίνει το αυτιστικό ξεκαθάρισμα υποθέτων προκειμένου να γίνει αποτελεσματικός ο διαχωρισμός των καθηκόντων. **Θα πρέπει να είστε συγκεκριμένοι για το τι θα κάνει ο καθένας από σας στο έρε σας για την επίλυση του προβλήματος.** Ένα παράδειγμα είναι πως ο ένας θα αναλάβει το κομμάτι της εξωστρέφειας και ο άλλος το κομμάτι της εσωστρέφειας.
- Είναι σημαντικό το **κάθε μέλος της ομάδας να βεβαιώσει τη δική του 'γνώμη'**, θα πρέπει λοιπόν το κάθε μέλος να αφιερώσει τουλάχιστον ένα ρεπάρτ θέτοντας τη δική του άποψη σχετικά με τα καθήκοντα που μπορεί και θέλει να αναλάβει.
- Ο αμοιβαίος σεβασμός σου είναι να καταλάβετε από κοινού στα καθήκοντα που έχετε να αναλάβετε. Προκειμένου να γίνει αυτό, είναι πολύ σημαντικό να **ρωτάς συχνά την άποψη του συνεργάτη σου**, για να βεβαιωθείς πως είναι σύμφωνος με τη γνώμη σου ή να ελέγξεις αν υπάρχει κάποια διαφορετική άποψη από τη μεριά του. Αυτός ο τρόπος θα σας βοηθήσει να βρείτε ένα "κοινό έδαφος" και να υπάρχει μια καλή συνεργασία μεταξύ σας.
- Πέρα από τη γνώμη σου που θα σκεφτόσαι για τα καθήκοντα που σκέφτεσαι για εμένα, **μπορείς να σκεφτόσαι την άποψη σου σχετικά με τα καθήκοντα και υποθέματα που μπορεί να αναλάβει ο συνεργάτης σου**, λαμβάνοντας σημαντικά υπόψη τα ενδιαφέροντά του και τη προικτικότητα του.
- Είναι σημαντικό να λάβεις άμεσα τυχόν παρατήρησης δημιουργηθεί κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης μεταξύ σας. Αυτό σημαίνει πως, στην περίπτωση που αντιληφθείς ότι ο συνεργάτης σου δεν έχει κατανοήσει κάποιο συγκεκριμένο θέμα καλά, εσύ θα πρέπει να τον βοηθήσεις να το κατανοήσει εξηλώντας του.

Έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, στο επόμενο forum forum σας δίνεται η ευκαιρία να συζητήσετε όσο χρόνο επιθυμείτε μέχρι να καταλάβετε από κοινού με τι θα ασχοληθεί ο καθένας από σας.

Αφού θεωρήσετε ότι ο διάλογος μεταξύ σας έχει τελειώσει και έχει καταλήξει σε κάποια απόφαση, **θα πρέπει να αναλάβετε ένα τελευταίο ρεπάρτ από σας που θα λέει με σαφήνεια ποια τα υποθέματα που θα αναλάβει και θα σπερδίζει περιληπτικά, αλλά με σαφήνεια, τα καθήκοντα που πρόκειται να αναλάβει ο καθένας/ καθένα σας.** Ο λόγος που σας ζητείται είναι για να φανεί με ξεκάθαρο τρόπο στον εκπαιδευτικό σας, αλλά και σε εσάς, το αποτέλεσμα της συζήτησής σας και τον τρόπο που τελικά θα συνεργαστείτε, ποια είναι δηλαδή τα υποθέματα και τα καθήκοντά σας.

Και θυμηθείτε! Η καλή συνεργασία μεταξύ σας, το ενδιαφέρον σας για την άποψη του άλλου μέλους της ομάδας σου και η εκτέλεση των οφελών που σας δίνονται θα μετρήσει θετικά στο αποτέλεσμα των συνεργατικών σας δεξιοτήτων! :)

[Add child page](#) [Printer-friendly version](#)

Ομάδα 1 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 2 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 3 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 4 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 5 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 6 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 7 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 8 - Καθορισμός καθηκόντων
Ομάδα 9 - Καθορισμός καθηκόντων
Ερωτήσεις

< Στο σάββατο: Διατύπωση Προβλήματος Up Ομάδα 1 - Καθορισμός καθηκόντων >

Εικόνα 25: Καθορισμός Καθηκόντων

Στην συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι ενέργειες που αποτελούν κριτήριο για την αξιολόγηση συγκεκριμένων συνεργατικών δεξιοτήτων είναι οι εξής:

- Κατά τη διάρκεια της συνομιλίας τους θα πρέπει το κάθε μέλος ξεχωριστά να δημοσιεύσει τουλάχιστον ένα σχόλιο που θα εκφράσει την άποψή του στο άλλο μέλος της ομάδας του σχετικά με τον διαχωρισμό καθηκόντων που θα πρέπει να γίνει μεταξύ τους (αποδεικτικό στοιχείο 5).
- Κατά τη διάρκεια της συνομιλίας τους, το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να θέσει τουλάχιστον μία φορά μία ερώτηση που να επιτρέπει στο άλλο μέλος της ομάδας του να πει τη δική του άποψη πάνω σε αυτό το θέμα (πχ. «Τι άποψη έχεις πάνω σε αυτό;») (αποδεικτικό στοιχείο 6)
- Στο τέλος της συζήτησής τους, πρέπει το κάθε μέλος της ομάδας να δημοσιεύσει ένα σχόλιο που θα περιγράφει το ρόλο του και τα καθήκοντά του για την ολοκλήρωση της εργασίας (αποδεικτικό στοιχείο 7).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να διορθώνει τυχόν παρεξήγηση θα μπορούσε να δημιουργηθεί στα πλαίσια της επικοινωνίας τους (πχ. Πιστεύω πως αυτό που λες δεν είναι απόλυτα σωστό, αλλά...)» (αποδεικτικό στοιχείο 8).

Το αποδεικτικό στοιχείο 5 αξιολογεί τη δεξιότητα Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας (B3)

Το αποδεικτικό στοιχείο 6 αξιολογεί τη δεξιότητα Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας (B1)

Το αποδεικτικό στοιχείο 7 αξιολογεί τη δεξιότητα Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας (B3) και Περιγραφή δραστηριοτήτων (B2)

Το αποδεικτικό στοιχείο 8 αξιολογεί τη δεξιότητα: Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης (D1)

3^η φάση: Σχεδιασμός και Εκτέλεση

Η συγκεκριμένη φάση χωρίζεται στις εξής δραστηριότητες:

Δραστηριότητα 5 – Σχεδιασμός Προβλήματος

Σε αυτό το σημείο οι μαθητές καλούνται να εξερευνήσουν το κομμάτι που έχουν αναλάβει αντίστοιχα. Αποκτούν πρόσβαση σε ένα forum όπου οι μαθητές μπορούν να

συγκεντρώσουν όλες τις πληροφορίες που έχουν βρει. Ο σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι η έκφραση απόψεων του ενός μέλους για την δουλειά του άλλου μέλους, προκειμένου να διατηρηθεί η κοινή γραμμή που πρέπει να υπάρχει σε μία ομάδα για την αποτελεσματική συνεργασία. Σε αυτό το σημείο, εφαρμόζεται το 4^ο βήμα της στρατηγικής Group Investigation «Εύρεση πληροφοριών».

Σχεδιασμός Προβλήματος - Συγκέντρωση πληροφοριών

Σε αυτό το σημείο είστε έτοιμοι να σχεδιάσετε το πρόβλημα. Θα ψάξετε πληροφορίες σχετικά με το πρόβλημα από οποιαδήποτε πηγή προτιμάτε (πχ. Internet, βιβλία κλπ). Το κάθε μέλος της ομάδας θα ερευνησει το κομμάτι που έχει αναλάβει και, αντίστοιχα, θα δημοσιεύσει στο forum πληροφορίες σχετικά με το κομμάτι αυτό. Στο επόμενο forum μπορείτε να συγκεντρώσετε όλες τις πληροφορίες που βρήκατε και που θα σας βοηθήσουν στην επίλυση του προβλήματος. Ο σκοπός αυτής της συγκέντρωσης πληροφοριών είναι για την καλύτερη οργάνωσή σας και για τη δυνατότητα σύζητησης μεταξύ σας. Έχετε την επιλογή, αν θέλετε να σχολιάσετε και να εκφράσετε την άποψή σας για τις πληροφορίες του άλλου μέλους της ομάδας.



Προσέξτε, αυτό δε σημαίνει ότι πρέπει να επτέμβετε στη δουλειά του συνεργάτη σας, αλλά μπορείτε να δώσετε συμβουλές για να τον βοηθήσετε. Αντίστροφα, μπορείτε να ζητήσετε συμβουλές από τον συνεργάτη σας για τη δική σας έρευνα.

Με λίγα λόγια νιώστε ελεύθεροι και δημοσιεύστε στο forum τις πληροφορίες που βρήκατε από την έρευνά σας. Ρωτήστε τον συνεργάτη σας οποιαδήποτε θέλετε ή δώσετε συμβουλές από μόνοι σας στον συνεργάτη σας για ό,τι απορία έχετε.

Όπως και στο προηγούμενο βήμα, έτσι και εδώ, κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής σας, είναι σημαντικό να βρείτε και οι δύο σε ένα "κοινό έδαφος" συνεννόησης. Αυτό σημαίνει πως **θα πρέπει να παρακολουθείτε τις ενέργειες του συνεργάτη σου** και, στην περίπτωση που αντιληφθείς ότι κάποια ενέργειά του δεν συμβαδίζει με το καθήκον που έχει αναλάβει (πχ. συγκεντρώνει πληροφορίες για κομμάτι διαφορετικό από αυτό που συμφωνήσατε ότι θα αναλάβει), όπως είχατε συνεννοηθεί στο προηγούμενο βήμα, **θα πρέπει να του το επισημάνεις εκείνη την ώρα**. Αντίστοιχα, αν διαπιστώσεις πως το αποτέλεσμα όλης της δουλειάς του θεωρείς πως δεν συμπίπτει με το ρόλο που έχει αναλάβει, θα πρέπει επίσης να του επισημάνεις εκείνη την ώρα. Γενικότερα, είναι καλό να παρέχεις συχνή ανατροφοδότηση σχετικά με την εξέλιξη του έργου που πραγματοποιεί. Με αυτόν τον τρόπο διατηρείς μία συνεχή επικοινωνία μεταξύ σας και το άλλο μέλος της ομάδας θα νιώθει πως έχει ενδιαφέρον για την πρόοδο του έργου του.

Ο σκοπός αυτής της διαδικασίας δεν είναι απλά ο έλεγχος κινήσεων του άλλου μέλους της ομάδας. Για ίσα, σκοπός σας είναι να βοηθήσει ο ένας τον άλλον όπου χρειάζεται για να μην χάνει κανένας από τους δύο το δρόμο προς την επίτευξη του στόχου σας.

Και μην ξεχνάτε, η διατήρηση κοινού κέντρου μεταξύ σας και η παροχή βοήθειας στον συνεργάτη σου στην περίπτωση που τη χρειαστεί μετράνε θετικά στο αποτέλεσμα των συνεργατικών σου δεξιοτήτων.

[Add child page](#) [Printer-friendly version](#)

[Ομάδα 1 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 2 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 3 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 4 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 5 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 6 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 7 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 8 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ομάδα 9 - Συγκέντρωση πληροφοριών](#)
[Ερωτήσεις](#)

[< 3ο Στάδιο: Σχεδιασμός και Επίλυση](#)

[Up](#)

[Ομάδα 1 - Συγκέντρωση πληροφοριών >](#)

Εικόνα 26: Σχεδιασμός Προβλήματος

Στην συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι ενέργειες που αποτελούν κριτήριο για την αξιολόγηση συγκεκριμένων συνεργατικών δεξιοτήτων είναι οι εξής:

- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να θέσει τουλάχιστον μία φορά μία ερώτηση που να επιτρέπει στο άλλο μέλος της ομάδας του να πει τη δική του άποψη πάνω στην έρευνα που έκανε το πρώτο μέλος (Συμφωνείς με αυτά που βρήκα;) (αποδεικτικό στοιχείο 9).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να διορθώνει τυχόν παρεξήγηση θα μπορούσε να δημιουργηθεί στα πλαίσια της επικοινωνίας τους (πχ. Πιστεύω πως αυτό που λες δεν είναι απόλυτα σωστό, αλλά...) (αποδεικτικό στοιχείο 10).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να δημοσιεύσει τουλάχιστον ένα σχόλιο που θα θέτει ερώτηση στον συνεργάτη του σχετικά με τη πορεία του δεύτερου μέλους στην έρευνά του (πχ. «Πώς τα πας;» ή «Τα πηγαίνεις καλά» ή «Εγώ τελείωσα με τα δικά μου κομμάτια. Εσύ;») (αποδεικτικό στοιχείο 11).

- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να δίνει συνεχώς ανατροφοδότηση σχετικά με τη πορεία του έργου του συνεργάτη του (πχ. Πολύ καλό αυτό που έγραψες!) (αποδεικτικό στοιχείο 12)
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να επιδιορθώνει τυχόν λάθη προκύπτουν από το άλλο μέλος στα πλαίσια του έργου του (πχ. «Σε αυτό που έγραψες πιστεύω ότι πρέπει να προσθέσει και αυτό» ή «Η έρευνά σου δεν είναι ολοκληρωμένη, σου λείπουν κομμάτια από το Επιχειρηματικό Μοντέλο που έχεις αναλάβει») (αποδεικτικό στοιχείο 13).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να δημοσιεύσει τουλάχιστον μία φορά ένα σχόλιο όπου θα περιέχει πληροφορίες από την έρευνά του σχετικές με το πρόβλημα (αποδεικτικό στοιχείο 14).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να ερευνά μόνο τα κομμάτια που αντιστοιχούν στον ρόλο του (αποδεικτικό στοιχείο 15).

Το αποδεικτικά στοιχεία 9 και 10 αξιολογούν τη δεξιότητα: Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης (D1)

Το αποδεικτικό στοιχεία 11, 12 και 13 αξιολογεί τη δεξιότητα: Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος (D2)

Το αποδεικτικό στοιχείο 14 αξιολογεί τη δεξιότητα Εκτέλεση σχεδίων (C2)

Το αποδεικτικό στοιχείο 15 αξιολογεί τη δεξιότητα Ακολουθία Οδηγιών Δέσμευσης (C3)

Δραστηριότητα 6 – Εκτέλεση του Προβλήματος

Σε αυτό το σημείο οι μαθητές καλούνται να φτιάξουν το τελικό επιχειρηματικό μοντέλο. Αποκτούν πρόσβαση σε ένα συνεργατικό περιβάλλον και, επεξεργάζοντας το κείμενο, το κάθε μέλος της ομάδας συμπληρώνει τα κομμάτι που του αναλογεί ανάλογα με το ρόλο του και τα καθήκοντα που έχει αναλάβει. Σε αυτό το σημείο υπάρχει η δυνατότητα συνομιλίας μεταξύ τους μέσω του εργαλείου forum που θα υπάρχει διαθέσιμο στην τρέχουσα σελίδα. Ο κύριος σκοπός της συζήτησης είναι η διατήρηση κοινής γραμμής μεταξύ των δύο μελών, όπως ισχύει και στην προηγούμενη δραστηριότητα. Εφόσον συνεργάζονται από κοινού για την επίλυση ενός

συγκεκριμένου προβλήματος, είναι αναγκαίο να υπάρχει και η δυνατότητα παροχής συμβουλών και βοήθειας ανάμεσα στα μέλη σε περίπτωση που τη χρειαστούν. Σε αυτό το σημείο, εφαρμόζεται το 5^ο βήμα της στρατηγικής Group Investigation «Δημιουργία τελικής παρουσίασης».

Εκτέλεση προβλήματος

Φτάστε στο τελικό βήμα για την υλοποίηση του Επιχειρηματικού σας Μοντέλου! Προτού ξεκινήσετε θα χρειαστεί να επισημανθούν κάποια πράγματα. Σε αυτό το σημείο εσύ και ο συνεργάτης σου θα έχετε τη δυνατότητα να επεξεργάζεστε ένα κείμενο κοινό και για τους δύο σας.

Πιο συγκεκριμένα, το κάθε μέλος της ομάδας θα συμπληρώσει το κομμάτι του Επιχειρηματικού Μοντέλου που του αντιστοιχεί ανάλογα με τα καθήκοντά που του έχουν ανατεθεί (σύμφωνα με τις πληροφορίες που συγκεντρώσατε στο προηγούμενο βήμα). Ταυτόχρονα, θα υπάρχει η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με το άλλο μέλος της ομάδας χρησιμοποιώντας το forum που θα βρείτε. Όπως και στο προηγούμενο βήμα, η συνομιλία με τον συνεργάτη σου κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης φάσης είναι πολύ σημαντική. Προκειμένου να υπάρξει μία καλή συνεργασία μεταξύ σας, όπως ίσχυε και στο προηγούμενο στάδιο, έτσι κι εδώ, θα πρέπει να παρατηρήσεις τις ενέργειές του και το αποτέλεσμα των ενεργειών του. Πιο συγκεκριμένα, επισημαίνονται κάποια βασικά tips που θα σας βοηθήσουν προκειμένου να έχετε μία ομαλή συνεργασία μεταξύ σας:



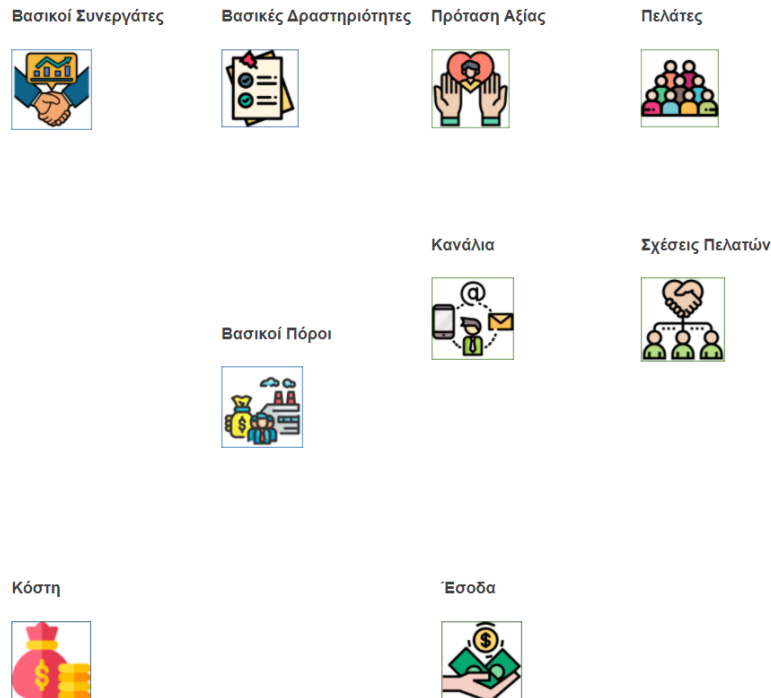
- Μη διστάσεις να χρησιμοποιήσεις το εργαλείο επικοινωνίας που σας δίνεται για να **ρωτάς τον συνεργάτη σου πώς τα πάει**. Όσο πιο συχνή η επικοινωνία σας τόσο καλύτερη η συνεργασία μεταξύ σας.
- Στην περίπτωση που θεωρήσεις πως κάποια δραστηριότητα που έπραξες δεν συμβαδίζει με τα καθήκοντα που έχει αναλάβει (πχ. συμπλήρωσε διαφορετικό κομμάτι του Επιχειρηματικού μοντέλου από αυτό που είχατε συμφωνήσει ή δεν ολοκλήρωσε τη δραστηριότητα που έχει αναλάβει), θα πρέπει να του το **επισημάνεις εκείνη την ώρα**, στέλνοντας του σχετικό μήνυμα στο forum που θα έχετε διαθέσιμο.
- Τη στιγμή που προκύψει κάποια **παρεξήγηση** από τη δική του μεριά κατά τη διάρκεια της σύζήτησή σας είναι πολύ σημαντικό να του τη λύσεις.
- Είναι καλό να **παράξεις συχνή ανατροφοδότηση σχετικά με την εξέλιξη του έργου που πραγματοποιεί** (πχ. "τα πας πολύ καλά!" ή "αυτό που γράφεις δεν βγαίνει κάποιο νόημα"). Με αυτόν τον τρόπο διατηρείται μία συνεχής επικοινωνία μεταξύ σας και το άλλο μέλος της ομάδας θα νιώθει πως έχεις ενδιαφέρον για την πρόοδο του έργου του.

Όλη αυτή η διαδικασία θα σας βοηθήσει και τους δύο να είστε στον ίδιο δρόμο προς την επίτευξη του στόχου σας και να αναπτύξετε μία αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ σας.

Και θυμίσου! Η παρατήρηση ενεργειών του συνεργάτη σου και η παροχή βοήθειας σε αυτόν με σκοπό τη καλύτερη κατανόηση θα μετρήσουν θετικά στο αποτέλεσμα των συνεργατικών σου δεξιοτήτων!

Πήγανε στην επόμενη σελίδα να διαβάσεις τις οδηγίες επεξεργασίας κειμένου που θα σε βοηθήσουν για το επόμενο βήμα.

Εικόνα 27: Εκτέλεση Προβλήματος



Εικόνα 28: ενδεικτικό επιχειρηματικό μοντέλο

Στην συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι ενέργειες που αποτελούν κριτήριο για την αξιολόγηση συγκεκριμένων συνεργατικών δεξιοτήτων είναι οι εξής:

- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να συμπληρώσει **όλα τα σωστά πεδία** του επιχειρηματικού μοντέλου που αντιστοιχούν στο ρόλο του και στα καθήκοντά του (αποδεικτικό στοιχείο 16).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τουλάχιστον μία φορά το forum με σκοπό να συνομιλήσει με τον συνεργάτη του (αποδεικτικό στοιχείο 17).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να δημοσιεύσει τουλάχιστον ένα σχόλιο που θα θέτει ερώτηση στον συνεργάτη του σχετικά με τη δική του πορεία στην έρευνά του (πχ. «Πώς τα πας;» ή «Τα πηγαίνεις καλά» ή «Εγώ τελείωσα με τα δικά μου κομμάτια. Εσύ;») (αποδεικτικό στοιχείο 18).
- Το κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να επιδιορθώνει τυχόν λάθη προκύπτουν από το άλλο μέλος σχετικά με την έρευνά του (πχ. «Σε αυτό που έγραψες πιστεύω ότι πρέπει να προσθέσει και αυτό» ή «Η παρουσίαση του Επιχειρηματικού Μοντέλου δεν είναι ολοκληρωμένη, σου λείπουν κομμάτια που έχεις αναλάβει») (αποδεικτικό στοιχείο 19).

Το αποδεικτικό στοιχείο 16 αξιολογεί τη δεξιότητα Ακολουθία Οδηγιών Δέσμευσης (C3)

Το αποδεικτικό στοιχείο 17 αξιολογεί τη δεξιότητα Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται (C1)

Το αποδεικτικό στοιχεία 18 και 19 αξιολογούν τη δεξιότητα Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος (D2)

4^ο στάδιο: Ανατροφοδότηση

Σο 4^ο στάδιο, οι μαθητές καλούνται να δώσουν ανατροφοδότηση σχετικά με την συνεργασία τους με το άλλο μέλος της ομάδας. Μπαίνουν στη διαδικασία να σκεφτούν πώς ήταν το άλλο μέλος της ομάδας τους ως συνεργάτης και να περιγράψουν με λίγα λόγια κάποια σημεία που τα θεώρησαν αδύναμα και επηρέασαν τη συνεργασία μεταξύ

τους. Σε αυτό το σημείο, εφαρμόζεται το 1^ο βήμα της στρατηγικής Group Investigation «Ανατροφοδότηση».

Ερωτηματολόγιο

- Από το 1 έως το 5 βαθμολόγησε τη συνεργασία σου με το άλλο μέλος της ομάδας σου.
- Αιτιολόγησε τους λόγους που έβαλες αυτή τη βαθμολογία.
- Από το 1 έως το 5 πόσο καλός συνεργάτης ήταν το άλλο μέλος της ομάδας;
- Αιτιολόγησε τους λόγους για τη βαθμολογία σου.
- Υπάρχουν συμπεριφορές ή ενέργειες που θα μπορούσε να βελτιώσει ο συνεργάτης σου σε μελλοντική συνεργασία; Αν ναι, ποιες θα ήταν αυτές;
- Από το 1 έως το 5 βαθμολόγησε το έργο που πραγματοποίησε το άλλο μέλος της ομάδας σου.
- Θα πρότεινες διαφορετική μέθοδο συνεργασίας στο άλλο μέλος της ομάδας σου για ένα καλύτερο αποτέλεσμα συνεργασίας; Αν ναι, ποια θα ήταν αυτή;

Οι απαντήσεις των παραπάνω ερωτήσεων θα αποτελέσουν κριτήριο για την δεξιότητα D3 «Έλεγχος και παροχή ανατροφοδότησης». Είναι η μόνη δεξιότητα που δεν αξιολογείται με βάση τις συμπεριφορές των συμμετεχόντων, αλλά με βάση την εγκυρότητα των απαντήσεών του. Πιο συγκεκριμένα, η ανατροφοδότηση που θα δώσει για τον συνεργάτη του θα πρέπει να περιέχει σχόλια που να αντικατοπτρίζουν την πραγματική απόδοση του συνεργάτη του στο πλαίσιο της συνεργασίας.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας δραστηριοτήτων και ποιες ενέργειες αντιστοιχούν για τη καθεμία δραστηριότητα:

<i>Στάδιο</i>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Αποδεικτικό Στοιχείο</i>	<i>Περιγραφή ενέργειας</i>	<i>Δεξιότητα που αξιολογείται</i>	<i>Τύπος ενέργειας</i>	<i>Βαθμολογία</i>
1. Κατανόηση προβλήματος	1. Διερεύνηση συνεργατικών εργαλείων	1	Ο μαθητής δημοσιεύει σχόλια στο forum	A2) Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης	Δράση	1-3
1. Κατανόηση προβλήματος	1. Διερεύνηση συνεργατικών εργαλείων	2	Ο μαθητής δημοσιεύει τουλάχιστον μία λέξη ή φράση σε ένα από τα πεδία στο συνεργατικό περιβάλλον	A2) Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης	Δράση	1-2
1. Κατανόηση προβλήματος	2. Γνωριμία με τον συνεργάτη	3	Ο μαθητής να ρωτάει τον συνεργάτη του ποια είναι τα ενδιαφέροντά του και ποια είναι η ενασχόλησή του στη ζωή του.	A1) Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας	Επικοινωνία	1-5
1. Κατανόηση προβλήματος	3. Εκτίμηση καθηκόντων	4	Ο μαθητής περιγράφει περιληπτικά τα καθήκοντα που πρέπει να εκτελέσουν και οι δύο ως ομάδα.	A3) Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος	Επικοινωνία	1-5
2. Διατύπωση προβλήματος	3. Καθορισμός Καθηκόντων	5	Ο μαθητής δημοσιεύει στο forum τουλάχιστον ένα σχόλιο που θα εκφράσει την άποψή του στο άλλο μέλος της ομάδας του σχετικά με τον διαχωρισμό καθηκόντων που θα πρέπει να γίνει μεταξύ τους.	B3) Περιγραφή ρόλων και οργάνωση της ομάδας	Επικοινωνία	1-5

2. Διατύπωση προβλήματος	3. Καθορισμός Καθηκόντων	6	Ο μαθητής θέτει τουλάχιστον μία φορά μία ερώτηση που να επιτρέπει στο άλλο μέλος της ομάδας του να πει τη δική του άποψη πάνω σε αυτό το θέμα (πχ. «Τι άποψη έχει πάνω σε αυτό;» ή «Τι λες;»)	B1) Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγματεύση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας	Επικοινωνία	1-5
2. Διατύπωση προβλήματος	3. Καθορισμός Καθηκόντων	7	Στο τέλος της συζήτησής τους, ο μαθητής δημοσιεύει ένα σχόλιο που περιγράφει το ρόλο του και τα καθήκοντά του για την εργασία.	B2) Περιγραφή δραστηριοτήτων, B3) Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας	Επικοινωνία	1-5
2. Διατύπωση προβλήματος	3. Καθορισμός Καθηκόντων	8	Ο μαθητής δίνει ανατροφοδότηση σχετικά με αυτά που πιστεύει ο συνεργάτης του	D1) Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης	Επικοινωνία	1
2. Διατύπωση προβλήματος	4. Σχεδιασμός Προβλήματος	9	Ο μαθητής ρωτάει το άλλο μέλος της ομάδας που να του επιτρέπει να πει τη δική του άποψη πάνω στην έρευνα που έκανε το πρώτο μέλος	D1) Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης	Επικοινωνία	1

3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	4. Σχεδιασμός Προβλήματος	10	Ο μαθητής διορθώνει τυχόν παρεξήγησηθα μπορούσε να δημιουργηθεί στα πλαίσια της επικοινωνίας τους	D1) Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης	Δράση	1
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	4. Σχεδιασμός Προβλήματος	11	Ο μαθητής ρωτάει τον συνεργάτη του σχετικά με τη πορεία του δεύτερου μέλους στην έρευνά του	D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	Επικοινωνία	1
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	4. Σχεδιασμός Προβλήματος	12	Ο μαθητής δίνει συνεχώς ανατροφοδότηση σχετικά με τη πορεία του έργου του συνεργάτη του	D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	Επικοινωνία	1
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	4. Σχεδιασμός Προβλήματος	13	Ο μαθητής επιδιορθώνει τυχόν λάθη προκύπτουν από το άλλο μέλος στα πλαίσια του έργου του	D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	Επικοινωνία	1
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	4. Σχεδιασμός Προβλήματος	14	Ο μαθητής δημοσιεύει πληροφορίες σχετικές με την έρευνα.	C2) Εκτέλεση σχεδίων	Επικοινωνία	1

3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	4. Σχεδιασμός Προβλήματος	15	Ο μαθητής ερευνά μόνο τα κομμάτια που αντιστοιχούν στον ρόλο του	C3) Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης	Επικοινωνία	1
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	5. Εκτέλεση Προβλήματος	16	Ο μαθητής συμπληρώνει τα σωστά πεδία του επιχειρηματικού μοντέλου που αντιστοιχούν στο ρόλο του και στα καθήκοντά του	C2) Εκτέλεση σχεδίων C3) Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης	Δράση	1-2
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	5. Εκτέλεση Προβλήματος	17	Ο μαθητής χρησιμοποιεί το forum με σκοπό να συνομιλήσει με τον συνεργάτη του	C1) Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται	Δράση	1-2
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	5. Εκτέλεση Προβλήματος	18	Ο μαθητής ρωτάει τον συνεργάτη του σχετικά με τη δική του πορεία στην έρευνά του	D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	Δράση	1
3. Σχεδιασμός και Εκτέλεση	5. Εκτέλεση Προβλήματος	19	Ο μαθητής επιδιορθώνει τυχόν λάθη προκύπτουν από το άλλο μέλος στην εργασία του.	D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	Επικοινωνία	1

4. Ανατροφοδότηση	Ερωτηματολόγιο	Ερευνητικό αντικείμενο 8	Ο μαθητής βαθμολογεί το άλλο μέλος της ομάδας του σχετικά με το πόσο καλός συνεργάτης ήταν κατά τη διάρκεια όλου του μαθήματος.	D3) Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων	Ερωτηματολόγιο	1-5
----------------------	----------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	-----

Πίνακας 1: Αναφορά αποδεικτικών στοιχείων, τύπου ενέργειας και βαθμολογίας για τη καθεμία δεξιότητα ξεχωριστά

Μοντέλο Αξιολόγησης

Στη παρούσα φάση, ο τρόπος με τον οποίο θα γίνει η αξιολόγηση είναι η χρήση ρουμπρικών.

Η ρουμπρίκα, ή αλλιώς «κλίμακα διαβαθμισμένων κριτηρίων», ή ως φύλλα περιγραφικής αξιολόγησης, αποτελεί ένα εργαλείο βαθμολογίας επίδοσης το οποίο περιέχει κριτήρια εξέτασης μίας εργασίας, καθώς επίσης διατυπώνονται σε αυτήν διαβαθμίσεις ποιότητας από την εξαιρετική επίδοση, στη χαμηλή.

Πιο συγκεκριμένα, οι ρουμπρικές ανήκουν στο είδος της περιγραφικής αξιολόγησης, οι οποίες επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να αξιολογήσουν μία παραγόμενη εργασία, δραστηριότητα ή μία επίδοση σύμφωνα με διάφορα επίπεδα ποιότητας. Αποτελούνται από τα κριτήρια αξιολόγησης, τα επίπεδα επίδοσης με την αντίστοιχη κλίμακα βαθμολογίας και τις περιγραφές επιπέδων επίδοσης. Η ρουμπρίκα είναι μία μέθοδος που εξασφαλίζει στους εκπαιδευόμενους μία αποτελεσματική και αντικειμενική θεώρηση των δεξιοτήτων τους, πολύ χρήσιμη για την διαρκή ποιοτική αναβάθμιση της διδασκαλίας.

Η διαδικασία της αξιολόγησης θα γίνει μέσω χρήσης ρουμπρικών για κάθε αξιολόγηση θέτοντας τα κατάλληλα κριτήρια για τη καθεμία. Γι' αυτό το λόγο, δημιουργήθηκαν 12 ρουμπρικές, μία για κάθε μεταβλητή, δηλαδή για κάθε συνεργατική δεξιότητα. Σε κάθε ρουμπρίκα τα κριτήριά της είναι οι συμπεριφορές ή οι δράσεις που θέλουμε να διακρίνουμε προκειμένου να αξιολογηθεί η κάθε δεξιότητα. Παρακάτω αναλύονται οι ρουμπρικές για τη κάθε δεξιότητα. Ανάλογα με το επίπεδο απόδοσης του συμμετέχοντα, θα παίρνει και ανάλογους πόντους. Το επίπεδο «Εξαιρετική Επίδοση» δίνει 5 βαθμούς, το επίπεδο «Μέτρια Επίδοση» δίνει 3 βαθμούς και το επίπεδο «Χαμηλή επίδοση» δίνει 1 βαθμό.

Δεξιότητες	Άριστη Επίδοση (5 βαθμοί)	Καλή Επίδοση (4 βαθμοί)	Καλή Επίδοση (3 βαθμοί)	Μικρή Επίδοση (2 βαθμοί)	Κακή Επίδοση (1 βαθμοί)
(A1) Ανακάλυψη ικανοτήτων των συμπαικτών του	Ο μαθητής έχει ρωτήσει τουλάχιστον 5 φορές για τα ενδιαφέροντα και για τις ικανότητες του συνεργάτη του.	Ο μαθητής έχει ρωτήσει 4 φορές για τα ενδιαφέροντα και για τις ικανότητες του συνεργάτη του.	Ο μαθητής έχει ρωτήσει 3 φορές για τα ενδιαφέροντα και για τις ικανότητες του συνεργάτη του.	Ο μαθητής έχει ρωτήσει 2 φορές για τα ενδιαφέροντα και για τις ικανότητες του συνεργάτη του.	Ο μαθητής έχει ρωτήσει το πολύ 1 φορά για τα ενδιαφέροντα και για τις ικανότητες του συνεργάτη του.
(A2) Δοκιμή συνεργατικών εργαλείων και επικοινωνίας	Ο μαθητής δημοσίευσε τουλάχιστον 5 φορές το forum και το collaborative workspace.	Ο μαθητής δημοσίευσε 4 φορές το forum και το collaborative workspace.	Ο μαθητής δημοσίευσε 3 φορές το forum και το collaborative workspace.	Ο μαθητής δημοσίευσε 2 φορές το forum και το collaborative workspace.	Ο μαθητής δημοσίευσε το πολύ 1 φορά το forum και το collaborative workspace.
(A3) Κατανόηση ρόλων	Ο μαθητής είχε πλήρη αντίληψη για τους ρόλους που έπρεπε παρθούν για την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής είχε καλή αντίληψη για τους ρόλους που έπρεπε παρθούν για την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής είχε μερική αντίληψη για τους ρόλους που έπρεπε παρθούν για την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής είχε λίγη αντίληψη για τους ρόλους που έπρεπε παρθούν για την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής δεν είχε καθόλου αντίληψη για τους ρόλους που έπρεπε παρθούν για την επίλυση του προβλήματος.
(B1) Δημιουργία κοινού εδάφους με τον συνεργάτη	Ο μαθητής ρώτησε τουλάχιστον 5 φορές την άποψη του συνεργάτη του σχετικά με την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής ρώτησε 4 φορές την άποψη του συνεργάτη του σχετικά με την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής ρώτησε 3 φορές την άποψη του συνεργάτη του σχετικά με την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής ρώτησε 2 φορές την άποψη του συνεργάτη του σχετικά με την επίλυση του προβλήματος.	Ο μαθητής ρώτησε το πολύ 1 φορά την άποψη του συνεργάτη του σχετικά με την επίλυση του προβλήματος.
(B2) Αναγνώριση δραστηριοτήτων	Ο μαθητής περιέγραψε με πολλές λεπτομέρειες τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσουν ως ομάδα.	Ο μαθητής περιέγραψε με αρκετές λεπτομέρειες τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσουν ως ομάδα.	Ο μαθητής περιέγραψε με μερικές λεπτομέρειες τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσουν ως ομάδα.	Ο μαθητής περιέγραψε με πολύ λίγες λεπτομέρειες τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσουν ως ομάδα.	Ο εξεταζόμενος δεν περιέγραψε καθόλου τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσουν ως ομάδα.
(B3) Περιγραφή ρόλων	Ο μαθητής περιέγραψε με πολλές λεπτομέρειες το ρόλο του και του συνεργάτη του πριν από την υλοποίηση της εργασίας.	Ο μαθητής περιέγραψε με αρκετές λεπτομέρειες το ρόλο του και του συνεργάτη του πριν από την υλοποίηση της εργασίας.	Ο μαθητής περιέγραψε με μερικές λεπτομέρειες το ρόλο του και του συνεργάτη του πριν από την υλοποίηση της εργασίας.	Ο μαθητής περιέγραψε με πολύ λίγες λεπτομέρειες το ρόλο του και του συνεργάτη του πριν από την υλοποίηση της εργασίας.	Ο μαθητής δεν περιέγραψε καθόλου το ρόλο του και του συνεργάτη του πριν από την υλοποίηση της εργασίας.

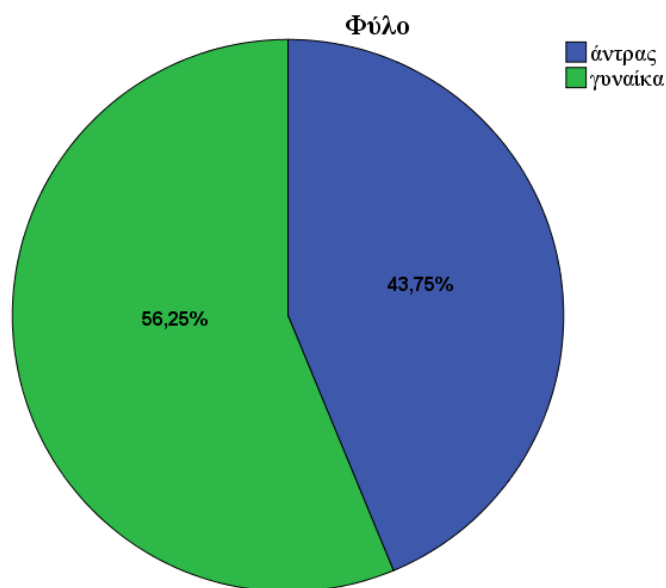
(C1) Εκτέλεση σχεδίων	Ο μαθητής πραγματοποίησε στο 100% τα καθήκοντα που του έχουν ανατεθεί.	Ο μαθητής πραγματοποίησε στο 70% τα καθήκοντα που του έχουν ανατεθεί.	Ο μαθητής πραγματοποίησε στο 50% τα καθήκοντα που του έχουν ανατεθεί.	Ο μαθητής πραγματοποίησε στο 20% τα καθήκοντα που του έχουν ανατεθεί.	Ο μαθητής πραγματοποίησε κάτω από 20% τα καθήκοντα που του έχουν ανατεθεί.
(C2) Επικοινωνία με τους συμπαίκτες	Ο μαθητής έχει στείλει τουλάχιστον 5 φορές στο άλλο μέλος της ομάδας μέσω του εργαλείου chat που υπάρχει διαθέσιμο.	Ο μαθητής έχει στείλει 4 φορές στο άλλο μέλος της ομάδας μέσω του εργαλείου chat που υπάρχει διαθέσιμο.	Ο μαθητής έχει στείλει 3 φορές στο άλλο μέλος της ομάδας μέσω του εργαλείου chat που υπάρχει διαθέσιμο.	Ο μαθητής έχει στείλει 2 φορές στο άλλο μέλος της ομάδας μέσω του εργαλείου chat που υπάρχει διαθέσιμο.	Ο μαθητής έχει στείλει το πολύ 1 φορά στο άλλο μέλος της ομάδας μέσω του εργαλείου chat που υπάρχει διαθέσιμο
(C3) Τήρηση κανόνων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης εργασίας	Ο μαθητής τήρησε εξ' ολοκλήρου τους κανόνες συνεργασίας.	Ο μαθητής τήρησε αρκετά τους κανόνες συνεργασίας.	Ο μαθητής τήρησε εν μέρει τους κανόνες συνεργασίας.	Ο μαθητής τήρησε λίγο τους κανόνες συνεργασίας.	Ο μαθητής δεν τήρησε καθόλου τους κανόνες συνεργασίας.
(D1) Διόρθωση κοινής κατανόησης	Ο μαθητής ήλεγχε και έλυνε τουλάχιστον 5 φορές την κατανόηση του συνεργάτη του.	Ο μαθητής ήλεγχε και έλυνε 4 φορές την κατανόηση του συνεργάτη του.	Ο μαθητής ήλεγχε και έλυνε 3 φορές την κατανόηση του συνεργάτη του.	Ο μαθητής ήλεγχε και έλυνε 2 φορές την κατανόηση του συνεργάτη του.	Ο μαθητής ήλεγχε και έλυνε το πολύ 1 φορά την κατανόηση του συνεργάτη του.
(D2) Παροχή ανατροφοδότησης σχετική με τη πορεία της εργασίας	Ο μαθητής τουλάχιστον 5 φορές ανατροφοδότηση σχετικά με τη πορεία των δραστηριοτήτων του συνεργάτη του.	Ο μαθητής παρείχε 4 φορές ανατροφοδότηση σχετικά με τη πορεία των δραστηριοτήτων του συνεργάτη του.	Ο μαθητής παρείχε 3 φορές ανατροφοδότηση σχετικά με τη πορεία των δραστηριοτήτων του συνεργάτη του.	Ο μαθητής παρείχε 2 φορές ανατροφοδότηση σχετικά με τη πορεία των δραστηριοτήτων του συνεργάτη του.	Ο μαθητής παρείχε το πολύ 1 φορά ανατροφοδότηση σχετικά με τη πορεία των δραστηριοτήτων του συνεργάτη του.
(D3) Ανατροφοδότηση στους συμπαίκτες	Η ανατροφοδότηση που έδωσε ο μαθητής στους συμπαίκτες του ήταν καθαρά αντικειμενικός και ειλικρινής.	Η ανατροφοδότηση που έδωσε ο μαθητής στους συμπαίκτες του ήταν αρκετά αντικειμενικός και ειλικρινής	Η ανατροφοδότηση που έδωσε ο μαθητής στους συμπαίκτες του ήταν εν μέρει αντικειμενικός και ειλικρινής.	Η ανατροφοδότηση που έδωσε ο μαθητής στους συμπαίκτες του ήταν λίγο αντικειμενικός και ειλικρινής.	Η ανατροφοδότηση που έδωσε ο μαθητής στους συμπαίκτες του δεν ήταν καθόλου αντικειμενικός και ειλικρινής.

Πίνακας 2: Ρουμπρίκα αξιολόγησης δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης προβλήματος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

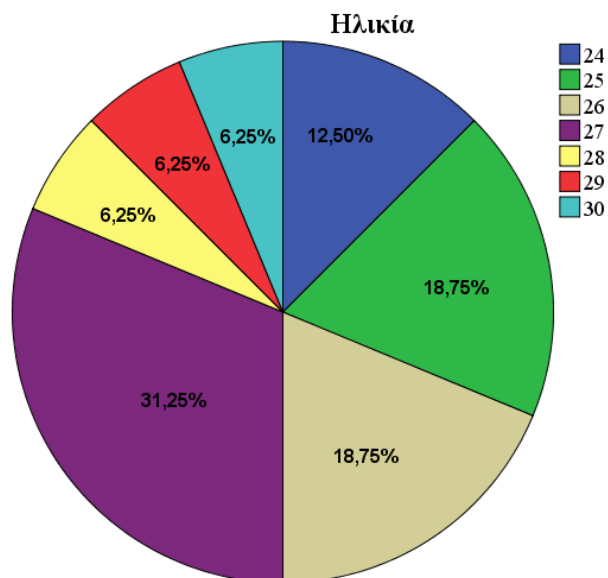
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιείται το εργαλείο SPSS 20. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική για την παρουσίαση δημογραφικών στοιχείων των μαθητών και για τη μέτρηση αποτελεσμάτων επίδοσης των συνεργατικών δεξιοτήτων. Ο αριθμός των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα είναι 16, από τους οποίους οι μισοί έχουν σχέση με την Επιχειρηματικότητα και οι άλλοι μισοί δεν έχουν καμία σχέση με την Επιχειρηματικότητα. Χρησιμοποιήθηκε μάλιστα ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε επαγωγική στατιστική για να προσδιοριστεί ο βαθμός επιρροής εμπειρίας συνεργασίας και του θεωρητικού υπόβαθρου στην ανάπτυξη των συνεργατικών δεξιοτήτων.



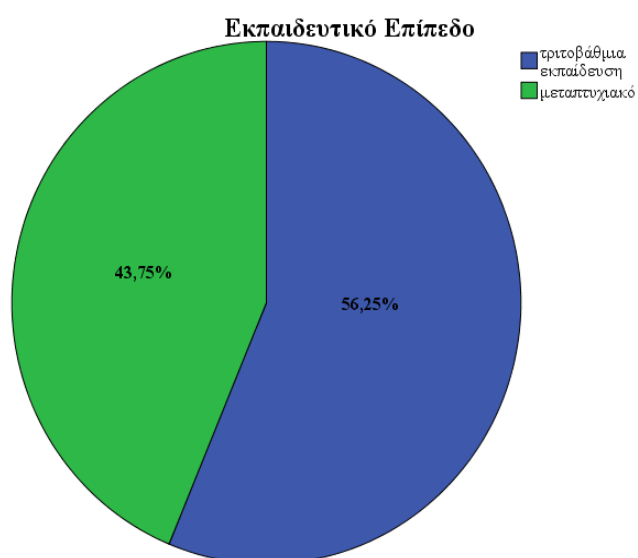
Εικόνα 29: Διάγραμμα συχνοτήτων φύλου

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 29 το 56.25% του δείγματος είναι γυναίκες, ενώ το 43.75% είναι άντρες.



Εικόνα 30: Διάγραμμα συχνοτήτων ηλικίας

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 30, το 18.75% του δείγματος είναι 25, το 12.5% είναι 24, το 6.26% είναι 30, το 6.25% είναι 28, το 31.25% είναι 27 και το 18.75% είναι 26.



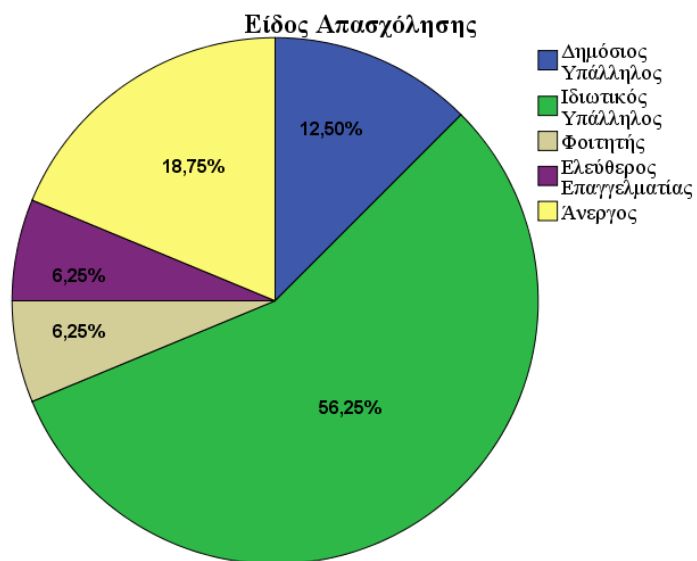
Εικόνα 31: Διάγραμμα συχνοτήτων εκπαιδευτικού επιπέδου

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 31, το 43.75% έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και το 56.25% έχει ολοκληρώσει μεταπτυχιακό.



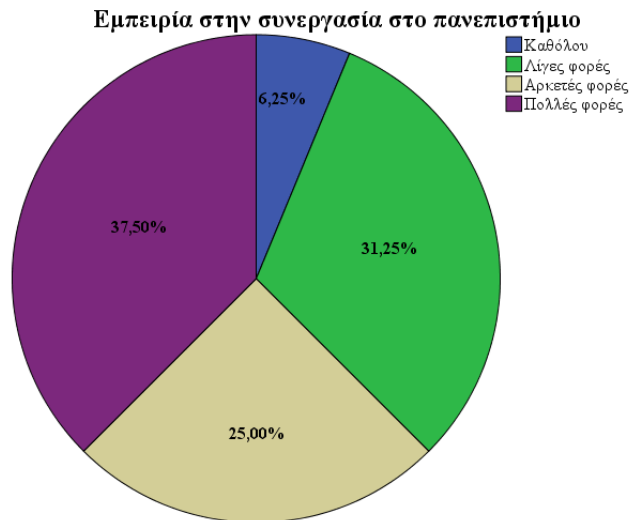
Εικόνα 32: Διάγραμμα συχνοτήτων θεωρητικού υπόβαθρου στην Επιχειρηματικότητα

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 32, το 50% δεν έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα που να σχετίζεται με την Επιχειρηματικότητα, ή δεν έχει γνώσεις πάνω στο γνωστικό αντικείμενο, ενώ το υπόλοιπο 50% των συμμετεχόντων έχει γνώσεις πάνω στο γνωστικό αντικείμενο.



Εικόνα 33: Διάγραμμα συχνοτήτων είδους απασχόλησης

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 33, το 56.25% του δείγματος είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι. Το 12.5% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 18.75% είναι άνεργοι, το 6.25% είναι ελεύθεροι επαγγελματίες, ενώ το 6.25% είναι μεταπτυχιακοί φοιτητές.



Εικόνα 34: Διάγραμμα συχνότητας εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 35, το 31.5% του δείγματος έχει συνεργαστεί λίγες φορές ξανά στο παρελθόν στο πανεπιστήμιο, το 37.5% έχει συνεργαστεί πολλές φορές ξανά στο παρελθόν στο πανεπιστήμιο, το 25.00% έχει συνεργαστεί ξανά αρκετές φορές στο παρελθόν στο πανεπιστήμιο, ενώ το 6.25% δεν έχει συνεργαστεί καθόλου στο παρελθόν στο πανεπιστήμιο.

Ερευνητικά Ερωτήματα

Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος;

Για την απάντηση του 1^{ου} ερευνητικού Ερωτήματος χρησιμοποιήθηκε η Περιγραφική Στατιστική και αναπτύχθηκαν ιστογράμματα για τη καθεμία δεξιότητα ξεχωριστά.

Το καλό επίπεδο είναι οι 4 βαθμοί. Θέλουμε στην ουσία να διακρίνουμε αν ο μέσος όρος των δεξιοτήτων υπερβαίνει το μέσο όρο των 4 βαθμών ή όχι.

Το ερευνητικό ερώτημα χωρίζεται στα εξής υποερωτήματα:

1. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας»;
 - H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας».
 - H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας».

2. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης»;
 - H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης».
 - H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης».

3. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος»;
 - H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος».

- H₁: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος».
4. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας»;
- H₀: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας».
 - H₁: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας».
5. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν»;
- H₀: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν».
 - H₁: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν».
6. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας»;
- H₀: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα

συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας».

- H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας».

7. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται»;

- H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται».
- H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται».

8. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Εκτέλεση σχεδίων»;

- H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Εκτέλεση σχεδίων».
- H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Εκτέλεση σχεδίων».

9. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης»;

- H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης».
- H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης».

10. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης»;

- H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης».
- H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης».

11. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος»;

- H_0 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος».
- H_1 : Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος».

12. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων»;

- H₀: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων».
- H₁: Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων».

Για την απάντηση των παρακάτω ερευνητικών ερωτημάτων έγινε, αρχικά η συγκέντρωση όλων των ενεργειών και ομιλιών που είχαν οι συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου.

Παραδείγματα ενεργειών και ομιλιών είναι:

Δραστηριότητα: Αρχική εκτίμηση καθηκόντων

-Γεια και πάλι. Σκέφτομαι ότι λογικά θα πρέπει να συμπληρωθούν και τα 9 πλαίσια του business model canvas

-Ναι σωστά. Καταλαβαίνω πως το θέμα είναι να φτιάξουμε ένα Business model canvas για το πρόβλημα της Μαρίας και την επιχειρηματική της ιδέα με τα χειροποίητα κοσμήματα.

-ο έτοιμος διαχωρισμός που παρατήρησα είναι το εξωστρέφεια και εσωστρέφεια (αριστερή και δεξιά πλευρά του καμβά αντίστοιχα)
η πρόταση αυτή αποδεικνύει πως το άτομο έχει πλήρη κατανόηση των ρόλων που πρέπει να τεθούν για την υλοποίηση της εργασίας. Με άλλα λόγια αποτελεί αποδεικτικό στοιχείο για την δεξιότητα A3: Κατανόηση Ρόλων. Το άτομο αυτό παίρνει 5 πόντους για την συγκεκριμένη δεξιότητα

Δραστηριότητα 6: Εκτέλεση προβλήματος

Βασικοί Συνεργάτες



λογιστής, το μαγαζί όπου θα προμηθευόμαστε την πρώτη ύλη

Βασικές Δραστηριότητες



Παραγωγή, κατασκευή site

Πρόταση Αξίας



Πρόταση αξίας - Τιμή ανάλογη της ποιότητας

Πελάτες



Πελάτες - πλειοψηφία γυναίκες

Βασικοί Πόροι



Ανθρώπινο Δυναμικό (άνθρωποι για την παραγωγή του προϊόντων, τεχνικός ιστοσελίδας, άνθρωπος που προσφέρει γραμματειακή υποστήριξη)

Χώρος κατασκευής προϊόντων

υλικοί πόροι - πρώτη ύλη

χρηματικοί πόροι

Κανάλια



Κανάλια - facebook - instagram: προώθηση δώρων & προσφορών και νέων κυκλοφοριών

Σχέσεις Πελατών



Σχέση πελατών - επικοινωνία μέσω: e-mail, τηλεφώνου, μηνυμάτων γραπτών κι ηχητικών στην ιστοσελίδα και instagram

Κόστη



προϋπολογισμός εξόδων που θα γίνουν στο ξεκίνημα, κατά τη διάρκεια της επιχείρησης και για τις προωθήσεις

Έσοδα



Έσοδα - χρήματα που κερδίζεις ως επιχείρηση

Πίνακας 3: Παράδειγμα ενός ολοκληρωμένου επιχειρηματικού μοντέλου

Το παραπάνω επιχειρηματικό μοντέλο αποδεικνύει πως οι συμμετέχοντες εκτέλεσαν το σχέδιό τους. Γι' αυτό το λόγο και οι δύο συμμετέχοντες της ίδιας ομάδας παίρνουν 5 πόντους στην δεξιότητα C2: Εκτέλεση Σχεδίων.

Στην ίδια δραστηριότητα, υπάρχει η επιλογή “Revisions” και επιτρέπει τον διαχειριστή της σελίδας να ελέγξει ποιος συμμετέχοντας έγραψε μέσα στον συνεργατικό χώρο. Ένα παράδειγμα revision είναι:

05/19/2021 - 19:33 by maria

Βασικοί πόροι Βασικές δραστηριότητες Βασικοί συνεργάτες Κόστη

Εικόνα 35: Παράδειγμα Revision

Στην εικόνα 35, αποδεικνύεται πως ο χρήστης «Μαρία» έχει επεξεργαστεί στον συνεργατικό χώρο και, συγκεκριμένα, έχει επεξεργαστεί τα πεδία που αναγράφονται. Σύμφωνα με την δήλωση των καθηκόντων που έχει κάνει προηγουμένως (στην δραστηριότητα: Περιγραφή ρόλων), οι ενέργειες του συγκεκριμένου χρήστη συμπίπτουν με τον ρόλο που είχε αναλάβει (είχε αναλάβει τον ρόλο της Εσωστρέφειας, οπότε και συμπλήρωσε τα κομμάτια της Εσωστρέφειας). Γι' αυτό το λόγο, η Μαρία έχει κερδίσει 5 πόντους στην δεξιότητα C3: Τήρηση κανόνων και δέσμευσης.

Σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία, δόθηκαν και οι κατάλληλοι βαθμοί στον καθένα από τους συμμετέχοντες. Στον Πίνακα 3 δίνονται οι μέσες τιμές, οι τυπικές αποκλίσεις και οι συντελεστές μεταβλητότητας για την καθεμία δεξιότητα ξεχωριστά:

Δεξιότητες	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Συντελεστής Μεταβλητότητας
A1) Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας	2.69	1.25	0.464
A2) Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης	2.06	0.929	0.45
A3) Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος	2.81	1.721	0.612
B1) Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας	3	1.366	0.45
B2) Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν	4.44	1.365	0.307
B3) Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας	4.94	0.25	0.05
C1) Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται	3.69	1.58	0.428
C2) Εκτέλεση σχεδίων	4.5	0.894	0.198
C3) Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης	4.75	0.683	0.143
D1) Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης	2.25	1.438	0.639

D2) Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	2.69	1.401	0.52
D3) Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων	3.5	1.549	0.442

Πίνακας 4: Μέση τιμή, τυπική απόκλιση και συντελεστής μεταβλητότητας για όλες τις δεξιότητες

Στον Πίνακα 5 έχουν υπολογιστεί ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση και ο συντελεστής μεταβλητότητας για την καθεμία δεξιότητα ξεχωριστά.

Η **μέση τιμή** προκύπτει από το πηλίκο διαίρεσης του αθροίσματος των τιμών μιας μεταβλητής δια του συνολικού πλήθους τους, δηλαδή του συνόλου των συχνοτήτων τους. Στην συγκεκριμένη περίπτωση η εξίσωση του μέσου όρου είναι το άθροισμα όλων των βαθμολογιών που πήραν οι μαθητές για την συγκεκριμένη δεξιότητα διά των αριθμών των μαθητών που είναι 16. Στην ουσία, εκφράζει προς τα πού κυμαίνεται η βαθμολογία των συμμετεχόντων για τη καθεμία δεξιότητα.

Η **τυπική απόκλιση** είναι η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης. Η διακύμανση εκφράζει πόσο μακριά είναι ένα σύνολο τιμών από τη μέση τιμή τους, δηλαδή πόση διασπορά υπάρχει στους αριθμούς γύρω από τη μέση τιμή.

Ο **συντελεστής μεταβλητότητας (CV)** προκύπτει από την τυπική απόκλιση διά του μέσου όρου. Ο αριθμός αυτός εκφράζει κατά πόσο είναι μεγάλη η διασπορά των τιμών μίας μεταβλητής, δηλαδή αν οι ακραίες τιμές επηρεάζουν τη μέση τιμή. Το μέτρο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο, καθώς συμπεραίνεται αν η μέση τιμή επηρεάζεται σημαντικά από τις ακραίες τιμές, με αποτέλεσμα να μη μπορούμε να διεξάγουμε συμπεράσματα με βάση τη μέση τιμή.

Αν το CV είναι μεγαλύτερο του 1, τότε σημαίνει ότι η διασπορά των τιμών για την συγκεκριμένη δεξιότητα είναι μεγάλη. Αντίθετα, αν το CV είναι μικρότερο του 1, τότε η διασπορά των τιμών για την συγκεκριμένη δεξιότητα είναι μικρή.

Στην προκειμένη περίπτωση, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 το CV σε όλες τις δεξιότητες είναι μικρότερο του 1, το οποίο σημαίνει ότι η μέση τιμή των βαθμολογιών

των μαθητών για την καθεμία δεξιότητα δεν επηρεάζεται από ακραίες τιμές, με αποτέλεσμα να μπορούμε χωρίς αμφιβολία να διεξάγουμε συμπεράσματα με βάση τη μέση τιμή.

Προκειμένου να απαντηθούν τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα, αρκεί να συγκρίνουμε τη μέση τιμή των βαθμολογιών των μαθητών για την κάθε δεξιότητα με τη βαθμολογία 4 που αντιστοιχεί στο καλό επίπεδο. Αν για κάποια δεξιότητα η μέση τιμή είναι μεγαλύτερη του 4, τότε σημαίνει ότι το εκπαιδευτικό σενάριο είναι κατάλληλο για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης δεξιότητας. Αντίθετα, αν είναι χαμηλότερη του 4, τότε σημαίνει πως δεν είναι κατάλληλο για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης δεξιότητας.

Με βάση, λοιπόν τα αποτελέσματα, δίνονται παρακάτω οι απαντήσεις των ερευνητικών ερωτημάτων:

1. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη ικανοτήτων των μελών της ομάδας»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $2.06 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη ικανοτήτων των μελών της ομάδας». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στη Μικρή Επίδοση και στη Μέτρια Επίδοση.

2. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $2.06 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στη Μικρή Επίδοση και στη Μέτρια Επίδοση.

3. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $2.81 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στη Μικρή Επίδοση και στη Μέτρια Επίδοση.

4. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $3 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στη Μικρή Επίδοση και στη Μέτρια Επίδοση.

5. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $4.44 > 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα βρίσκεται κοντά στο πεδίο τιμών που αντιστοιχούν στην καλή και στην άριστη επίδοση.

6. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $4.94 > 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η δεύτερη υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα βρίσκεται κοντά στο πεδίο τιμών που αντιστοιχούν στη καλή και στην άριστη επίδοση.

7. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $3.69 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η δεύτερη υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα βρίσκεται κοντά στο πεδίο τιμών που αντιστοιχούν στη μέτρια και στην καλή επίδοση.

8. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Εκτέλεση σχεδίων»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $4.5 > 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η δεύτερη υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Εκτέλεση σχεδίων». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα βρίσκεται κοντά στο πεδίο τιμών που αντιστοιχούν στη καλή και στην άριστη επίδοση.

9. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $4.75 > 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η δεύτερη υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΕΙΝΑΙ κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Εκτέλεση σχεδίων». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα βρίσκεται κοντά στο πεδίο τιμών που αντιστοιχούν στη καλή και στην άριστη επίδοση.

10. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $2.25 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στη Μικρή Επίδοση και στη Μέτρια Επίδοση.

11. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $2.69 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στη Μικρή Επίδοση και στη Μέτρια Επίδοση.

12. Το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων»;

Η μέση τιμή της δεξιότητας $3.5 < 4$. Αυτό σημαίνει ότι ισχύει η αρχική υπόθεση που είχε οριστεί, ότι δηλαδή, το εκπαιδευτικό σενάριο που έχει σχεδιαστεί ΔΕΝ είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να αναπτύσσει σε ένα καλό επίπεδο τη δεξιότητα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος». Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως η δεξιότητα έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στη Μέτρια και στην Καλή Επίδοση.

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα, συμπεραίνεται πως οι συμμετέχοντες, είχαν μέτρια επίδοση σε δεξιότητες, των οποίων ο τύπος των ενεργειών ήταν η επικοινωνία. Αυτό σημαίνει πως δεν χρησιμοποιούσαν τόσο εντατικά το εργαλείο της επικοινωνίας, το forum, για να συζητήσουν μεταξύ τους όσο χρειαζόταν.

Αντίθετα, οι συμμετέχοντες είχαν πολύ υψηλή βαθμολογία στις δεξιότητες των οποίων ο τύπος ενέργειας ήταν η δράση. Αυτό σημαίνει πως οι συμμετέχοντες έδωσαν περισσότερη έμφαση στις δραστηριότητες προκειμένου να υλοποιήσουν την εργασία.

Παρά την έλλειψη επικοινωνίας που είχαν οι συμμετέχοντες, το αποτέλεσμα της εργασίας ήταν αρκετά ικανοποιητικό. Τα επιχειρηματικά μοντέλα που έφτιαξαν ήταν αξιοπρεπή.

Έλεγχος Κανονικότητας δεδομένων

Προτού προχωρήσουμε στην σύγκριση μέσω όρων, πρέπει να εξεταστεί αν οι μεταβλητές ακολουθούν τη κανονική κατανομή, προκειμένου να διαλεχτεί ο σωστός έλεγχος. Για τον λόγο αυτόν, μέσω του SPSS, τρέχουμε το Test of Normality, το Shapiro-Wilk, δεδομένου ότι το δείγμα της έρευνας είναι μικρό ($n < 50$).

Όσον αφορά την δεξιότητα A1, διακρίνουμε

Test of Normality (Shapiro Wilk)

Μεταβλητή	Statistics	df	Sig
A1	0.878	16	0.036

Οι υποθέσεις που θέλουμε να εξετάσουμε είναι:

H₀: Τα δεδομένα της μεταβλητής A1 ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά από την κανονική κατανομή.

H₁: Τα δεδομένα της μεταβλητής A1 ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά από την κανονική κατανομή.

Για να ελέγξουμε την παραπάνω υπόθεση συγκρίνουμε την τιμή sig με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι ίσο με 0.05. Αν η τιμή sig είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση.

Για παράδειγμα στη μεταβλητή A1 έχουμε sig=0.036<0.05, οπότε απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση H₁. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα της μεταβλητής A1 ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά, δηλαδή τα δεδομένα της δεν ακολουθούν κανονική κατανομή.

Για να ελέγξουμε την παραπάνω υπόθεση συγκρίνουμε την τιμή sig με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι ίσο με 0.05. Αν η τιμή sig είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση.

Στην προκειμένη περίπτωση που έχουμε sig=0.036<0.05, τότε απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα της μεταβλητής A1 ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά, δηλαδή τα δεδομένα της δεν ακολουθούν κανονική κατανομή.

Η ίδια λογική επικρατεί και για τις υπόλοιπες 11 δεξιότητες. Παρακάτω δίνονται οι τιμές sig.

Μεταβλητή	Statistics	df	Sig
A2	0.792	16	0.002
A3	0.809	16	0.004
B1	0.828	16	0.007
B2	0.462	16	0.000
B3	0.273	16	0.000
C1	0.776	16	0.001
C2	0.546	16	0.000
C3	0.398	16	0.000
D1	0.817	16	0.005
D2	0.862	16	0.021
D3	0.793	16	0.002

Πίνακας 5: test of normality (Shapiro Wilk) για τις υπόλοιπες δεξιότητες

Όπως φαίνεται στον πίνακα 5, όλες οι τιμές Sig είναι μικρότερες από το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Γι' αυτό το λόγο, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και δεχόμαστε την εναλλακτική για όλες τις δεξιότητες. Αυτό σημαίνει πως τα δεδομένα όλων των δεξιοτήτων δεν ακολουθούν κανονική κατανομή.

Ερευνητικό Ερώτημα 2

Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- **H₀**: Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης του προβλήματος σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- **H₁**: Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης του

προβλήματος σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

Για την απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος θα συγκρίνουμε τους μέσους όρους των δύο ανεξάρτητων δειγμάτων (το πρώτο δείγμα αφορά τους συμμετέχοντες που δεν έχουν θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα, ενώ το δεύτερο δείγμα αφορά τους συμμετέχοντες που έχουν θεωρητικό υπόβαθρο την Επιχειρηματικότητα). Εφόσον τα δείγματα για όλες τις δεξιότητες δεν ακολουθούν κανονική κατανομή, θα χρησιμοποιηθεί το Mann-Whitney Test. Το Mann-Whitney Test είναι ένα μη παραμετρικό τεστ το οποίο συγκρίνει τους μέσους όρους δύο ανεξάρτητων δειγμάτων και δείχνει τη σημαντικότητα στις διαφορές των δύο μέσων όρων.

Το ερευνητικό Ερώτημα 2 αναλύεται σε επιμέρους ερευνητικά υπο-ερωτήματα τα οποία είναι τα εξής:

1. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν στατιστικά καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;
 - H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν στατιστικά καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
 - H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ στατιστικά καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας	Όχι	8	7,88
	Ναι	8	9,13
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	27000
Sig (2-tailed)	0.581

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητα που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας» έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

2. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν στατιστικά καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης των μελών της ομάδας	Όχι	8	9,00
	Ναι	8	8,00
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	28000
Sig (2-tailed)	0.640

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης των μελών της ομάδας» έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

3. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;
 - H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
 - H_2 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος	Όχι	8	7,94
	Ναι	8	9,06
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	27500
Sig (2-tailed)	0.623

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος» έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

4. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;
 - H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
 - H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας	Όχι	8	8.13
	Ναι	8	8.88
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	29000
Sig (2-tailed)	0.739

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

5. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Αναγνώριση και περιγραφή

δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν	Όχι	8	7,88
	Ναι	8	9,13
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	27000
Sig (2-tailed)	0.440

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «**Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν**», έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

6. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Περιγραφή ρόλων και

οργάνωσης της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας	Όχι	8	9,00
	Ναι	8	8,00
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	28000
Sig (2-tailed)	0.317

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητα που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας» έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

7. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται» σε σχέση με τους

υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται	Όχι	8	8,69
	Ναι	8	8,31
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	28.000
Sig (2-tailed)	0.317

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητα που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται», έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

8. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Εκτέλεση σχεδίων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Εκτέλεση σχεδίων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Εκτέλεση σχεδίων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Εκτέλεση σχεδίων	Όχι	8	9,50
	Ναι	8	7,50
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	24000
Sig (2-tailed)	0.264

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητα που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Εκτέλεση Σχεδίων», έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

9. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_2 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης	Όχι	8	8,50
	Ναι	8	8,50
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	32000
Sig (2-tailed)	1.000

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητα που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης», έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα από τους συμμετέχοντες μη έχοντας θεωρητικό υπόβαθρο στην επιχειρηματικότητα.

10. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
--	-----------------------------------------------------------	----------------------------------	--------------------------

Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανοήσης	Όχι	8	7,50
	Ναι	8	9,50
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	24000
Sig (2-tailed)	0.377

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανοήσης».

11. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
	Όχι	8	6.94

Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	Ναι	8	10.06
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	19500
Sig (2-tailed)	0.172

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος».

12. Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που δεν έχουν αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο.

	Θεωρητικό Υπόβαθρο στην Επιχειρηματικότητα	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση κατάταξη
Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων	Όχι	8	8,38
	Ναι	8	8,63
	Σύνολο	16	

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Mann Whitney U	31000
Sig (2-tailed)	0.910

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$, άρα γίνεται δεκτή η αρχική υπόθεση. Συμπερασματικά, δεν είναι στατιστικά μεγαλύτερη η επίδοση των συμμετεχόντων στην δεξιότητα «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων».

Ερευνητικό Ερώτημα 3

Οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στη συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΔΕΝ έχουν καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες με θεωρητικό υπόβαθρο την επιχειρηματικότητα ΕΧΟΥΝ καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης

προβλήματος σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

Εφόσον τα δεδομένα όλων των δεξιοτήτων δεν ακολουθούν κανονική κατανομή, θα χρησιμοποιηθεί ένα μη παραμετρικό τεστ, το Kruskal – Wallis Test. Το Kruskal – Wallis test συγκρίνει μέσους όρους από δύο ή παραπάνω διαφορετικά ανεξάρτητα δείγματα. Στην προκειμένη περίπτωση η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η εμπειρία στο σχολείο η οποία μπορεί να πάρει 4 διαφορετικές τιμές. Γι' αυτό τον λόγο, στην ουσία έχουμε να συγκρίνουμε 4 διαφορετικούς μέσους όρους από 4 διαφορετικά ανεξάρτητα δείγματα. Τα 4 δείγματα προκύπτουν από την ανάλογη εμπειρία που είχε ο κάθε συμμετέχοντας και οι βαθμίδες εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο είναι 4: καθόλου, λίγο, αρκετές φορές, πολλές φορές. Με βάση τα παραπάνω, τα 4 δείγματα που προκύπτουν είναι: τα άτομα που δεν έχουν συνεργαστεί ξανά στο παρελθόν, τα άτομα που έχουν συνεργαστεί λίγο στο παρελθόν, τα άτομα που έχουν συνεργαστεί αρκετές φορές στο παρελθόν και τα άτομα που έχουν συνεργαστεί πολλές φορές στο παρελθόν.

Το ερευνητικό Ερώτημα 3 αναλύεται σε επιμέρους ερευνητικά υπο-ερωτήματα τα οποία είναι τα εξής:

1. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;
 - H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
 - H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της

δεξιότητας «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας	Καθόλου	1	6,00
	Λίγες Φορές	5	8,50
	Αρκετές φορές	4	10,88
	Πολλές φορές	6	7,33
	Σύνολο	16	

Πίνακας 6: Στοιχεία συχνοτήτων στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα A1

	Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας
Chi-square	1.798
Sig	0.615

Πίνακας 7: Τιμή sig για την δεξιότητα A1

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Ανακάλυψη ικανοτήτων και αντιλήψεων των μελών της ομάδας» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

2. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση

της δεξιότητας «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

- Η1: Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης	Καθόλου	1	2.50
	Λίγες Φορές	5	7.70
	Αρκετές φορές	4	12.25
	Πολλές φορές	6	7.67
	Σύνολο	16	

Πίνακας 8: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα Α2

	Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης
Chi-square	5.444
Sig	0.142

Πίνακας 9: Τιμή sig για την δεξιότητα Α2

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Ανακάλυψη τύπου αλληλεπίδρασης» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

3. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος» σε σχέση

με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος	Καθόλου	1	3.50
	Λίγες Φορές	5	8.30
	Αρκετές φορές	4	11.00
	Πολλές φορές	6	7.83
	Σύνολο	16	

Πίνακας 10: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα A3

	Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του προβλήματος
Chi-square	2.517
Sig	0.472

Πίνακας 11: Τιμή sig για την δεξιότητα A3

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Κατανόηση ρόλων για την επίλυση του

προβλήματος» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

4. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας	Καθόλου	1	14.50
	Λίγες Φορές	5	6.10
	Αρκετές φορές	4	9.88
	Πολλές φορές	6	8.58
	Σύνολο	16	

Πίνακας 12: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα Β1

	Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας
Chi-square	3.561
Sig	0.313

Πίνακας 13: Τιμή sig για την δεξιότητα B1

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το sig/2 (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το sig/2>0.05. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

5. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
--	-------------------------------	------------------------------	----------------------

	συνεργασία στο πανεπιστήμιο		
Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν	Καθόλου	1	10.00
	Λίγες Φορές	5	8.30
	Αρκετές φορές	4	10.00
	Πολλές φορές	6	7.42
	Σύνολο	16	

Πίνακας 14: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα B2

	Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν
Chi-square	1.761
Sig	0.623

Πίνακας 15: Τιμή sig για την δεξιότητα B2

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Αναγνώριση και περιγραφή δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

6. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της

δεξιότητας «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας	Καθόλου	1	9.00
	Λίγες Φορές	5	9.00
	Αρκετές φορές	4	9.00
	Πολλές φορές	6	7.67
	Σύνολο	16	

Πίνακας 16: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα B3

	Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας
Chi-square	1.667
Sig	0.644

Πίνακας 17: Τιμή sig για την δεξιότητα B3

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Περιγραφή ρόλων και οργάνωσης της ομάδας» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

7. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που

πραγματοποιούνται» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται	Καθόλου	1	7.50
	Λίγες Φορές	5	8.10
	Αρκετές φορές	4	10.88
	Πολλές φορές	6	7.42
	Σύνολο	16	

Πίνακας 18: Στοιχεία συχνότητων στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα C1

	Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται
Chi-square	1.597
Sig	0.660

Πίνακας 19: Τιμή sig για την δεξιότητα C1

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Επικοινωνία με τα μέλη της ομάδας για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

8. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της

δεξιότητας «Εκτέλεση σχεδίων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Εκτέλεση σχεδίων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Εκτέλεση σχεδίων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Εκτέλεση σχεδίων	Καθόλου	1	2.50
	Λίγες Φορές	5	8.90
	Αρκετές φορές	4	10.50
	Πολλές φορές	6	7.83
	Σύνολο	16	

Πίνακας 20: Στοιχεία συχνοτήτων στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα C2

	Εκτέλεση σχεδίων
Chi-square	4.333
Sig	0.228

Πίνακας 21: Τιμή sig για την δεξιότητα C2

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την

ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Εκτέλεση σχεδίων» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

9. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;
- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
 - H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης	Καθόλου	1	9.50
	Λίγες Φορές	5	9.50
	Αρκετές φορές	4	7.50
	Πολλές φορές	6	8.17
	Σύνολο	16	

Πίνακας 22: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για την δεξιότητα C3

	Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης
Chi-square	1.429
Sig	0.699

Πίνακας 23: Τιμή sig για την δεξιότητα C3

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το sig/2 (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05.

Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Ακολουθία οδηγιών δέσμευσης» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

10. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης	Καθόλου	1	9,00
	Λίγες Φορές	5	8,60
	Αρκετές φορές	4	10,13
	Πολλές φορές	6	7,25
	Σύνολο	16	

Πίνακας 24: Στοιχεία συχνότητων στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα D1

	Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης
Chi-square	0.987
Sig	0.804

Πίνακας 25: Τιμή sig για την δεξιότητα D1

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και επιδιόρθωση κοινής κατανόησης» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

11. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος	Καθόλου	1	10.50
	Λίγες Φορές	5	6.40
	Αρκετές φορές	4	9.63
	Πολλές φορές	6	9.17
	Σύνολο	16	

Πίνακας 26: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για τη δεξιότητα D2

	Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος
Chi-square	1.616
Sig	0.656

Πίνακας 27: Τιμή sig για την δεξιότητα D2

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι μέσοι όροι μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

12. Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο;

- H_0 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΔΕΝ έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.
- H_1 : Οι συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο ΕΧΟΥΝ στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση της δεξιότητας «Έλεγχος και κατανόηση αποτελεσμάτων των δράσεων και αξιολόγηση της επιτυχίας στην επίλυση του προβλήματος» σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες που έχουν λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο.

	Επίπεδα εμπειρίας στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο	Αριθμός συμμετεχόντων	Μέση Κατάταξη
Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων	Καθόλου	1	6.50
	Λίγες Φορές	5	9.10
	Αρκετές φορές	4	11.38
	Πολλές φορές	6	6.42
	Σύνολο	16	

Πίνακας 28: Στοιχεία συχνότητας στην εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο για την δεξιότητα D3

	Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων
Chi-square	3.328
Sig	0.344

Πίνακας 29: Τιμή sig για την δεξιότητα D3

Για να ελεγχθεί ποια υπόθεση θα γίνει δεκτή, συγκρίνουμε το $\text{sig}/2$ (επειδή έχουμε μονόπλευρο έλεγχο) με το επίπεδο σημαντικότητας που είναι το 0.05. Στην προκειμένη περίπτωση το $\text{sig}/2 > 0.05$. Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως οι κατανομές μεταξύ 4 δειγμάτων δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Άρα, οι συμμετέχοντες που έχουν περισσότερη εμπειρία στην συνεργασία στο πανεπιστήμιο έχουν την

ίδια επίδοση στην δεξιότητα «Έλεγχος, παροχή ανατροφοδότησης και προσαρμογή της οργάνωσης της ομάδας και των ρόλων» με τους συμμετέχοντες με την λιγότερη εμπειρία στην συνεργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με την ανάλυση των αποτελεσμάτων, οι συμμετέχοντες μπόρεσαν και ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλήματος. Σε κάποιες από αυτές είχαν άριστη επίδοση, σε άλλες δεν είχαν τόσο καλή. Παρατηρείται πως η μεγαλύτερη πλειοψηφία των συμμετεχόντων τα πήγε πάρα πολύ καλά στις δεξιότητες των οποίων το είδος της ενέργειας ήταν η δράση. Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ομάδες παρουσίασαν στο τέλος το Επιχειρηματικό Μοντέλο που τους ζητήθηκε, τηρώντας όλες τις προδιαγραφές για την ολοκλήρωσή του (συμπλήρωμα όλων των κομματιών κλπ.).

Επιπλέον, παρατηρείται πως δεν υπήρχε κάποια δυσκολία στους συμμετέχοντες που δεν έχουν συνεργαστεί ξανά στο παρελθόν ή που δεν έχουν το αντίστοιχο εκπαιδευτικό υπόβαθρο σχετικό με το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος. Αυτό σημαίνει πως το εκπαιδευτικό υλικό που υπήρχε για το γνωστικό αντικείμενο σε συνδυασμό με τις διαδραστικές ασκήσεις, καθώς επίσης και οι οδηγίες που δίνονταν για μία αποτελεσματική συνεργασία, βοήθησαν πολύ στην ενσωμάτωση όλων των συμμετεχόντων ανεξαρτήτως εκπαιδευτικού υποβάθρου και εμπειρίας στην συνεργασία.

Όμως, δεν υπήρχε μεγάλη επίδοση στις δεξιότητες που αφορούσαν την επικοινωνία. Ο λόγος που συνέβη αυτό είναι γιατί οι συμμετέχοντες δεν χρησιμοποιούσαν τόσο εντατικά το forum για να συζητήσουν με τους συμπαίκτες του όσο αναμενόταν. Αρκετές ομάδες κιόλας δεν ασχολήθηκαν καν με κάποια βήματα, με αποτέλεσμα κάποια forums να είναι τελείως κενά. Σύμφωνα με την ανατροφοδότηση που έδωσαν στο τέλος του μαθήματος, κάποια δεν είχαν εξοικειωθεί με το εργαλείο αυτό και προτιμούσαν ένα διαφορετικό εργαλείο, όπως είναι το chat. Παρά την ρύθμιση που έγινε στο εργαλείο forum να γίνει από ασύγχρονο σε σύγχρονο εργαλείο, οι συμμετέχοντες έχουν συνηθίσει να επικοινωνούν άμεσα με άλλους ανθρώπους σε διαφορετικό περιβάλλον από αυτό που τους δόθηκε στα πλαίσια του μαθήματος, με αποτέλεσμα να μη νιώθουν άνετα σε αυτό.

Επιπλέον, παρατηρήθηκε πως η επίδοση μεταξύ των μαθητών της ίδιας ομάδας ήταν περίπου ίδια. Αυτό σημαίνει πως επίδοση στην συνεργατική επίλυση προβλήματος επηρεαζόταν άμεσα από την επίδοση του συνεργάτη του. Πιο συγκεκριμένα, για την ανάπτυξη συζήτησης απαιτείται η ισότιμη προσπάθεια και από τις δύο πλευρές γιατί όσο να προσπαθεί να επικοινωνήσει το ένα μέλος της ομάδας με το άλλο μέλος θα πρέπει να υπάρχει η ίδια ανταπόκριση και από το άλλο, προκειμένου να ενθαρρυνθεί και το πρώτο μέλος να αναπτύξει περισσότερο το θέμα.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, προτάσεις για μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να είναι οι εξής:

1. Μια πιο φιλική προς τον χρήστη μέθοδος επικοινωνίας στην πλατφόρμα, ή ένα τυποποιημένο chat με το οποίο οι συμμετέχοντες να είναι πιο εξοικειωμένοι, θα επέτρεπε πιο άνετη επικοινωνία και ενδεχομένως στην ενίσχυση της δεξιότητας «Χτίσιμο κοινού εδάφους και διαπραγμάτευση της έννοιας του προβλήματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας».
2. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα με τις κατάλληλες προσθήκες μπορεί να επιτρέψει και άλλες, διαφορετικές συνεργατικές στρατηγικές στα πλαίσια του σεναρίου, όπως για παράδειγμα να επιτρέπεται η αλλαγή της σύστασης των ομάδων. Με αυτόν τον τρόπο οι συμμετέχοντες θα έχουν διαφορετική αλληλεπίδραση με το κάθε άτομο που συνεργάζονται, με αποτέλεσμα να μπορέσουμε να διεξάγουμε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα σχετικά με την επίδοση των δεξιοτήτων συνεργατικής επίλυσης προβλήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Arts, J. A. R., Gijsselaers, W. H., & Seers, M. S. R. (2006). Enhancing problem-solving expertise by means of an authentic, collaborative, computer supported and problem-based course. *European Journal of Psychology of Education*, 71-90.
- Autor, D., Levy, F., & Murnane, R. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly Journal of Economics*, σσ. 1279-1333.
- Barth, C., & Funke, J. (2010). Negative affective environments improve complex solving performance. *Cognition and Emotion*, 1259-1268.
- Campbell, J. (1968). Individual versus group problem solving in an industrial sample. *Journal of Applied Psychology*, 205-210.
- Care E., Scoular C. & Griffin P. (2016). Assessment of Collaborative Problem Solving in Education Environments. *Applied Measurement in Education*, 250-264.
- Davis, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). *Future Work Skills 2020*. Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute.
- Davis, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). *Future Work Skills 2020*. Ανάκτηση από Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute:
<http://www.iftf.org/futureworkskills2020> (accessed 30 September 2012)
- Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labour market. *The Quarterly Journal of Economics*, σσ. 1593-1640.
- Dillenbourg, P. (1999). Collaborative learning: Cognitive and computational approaches. Στο P. Dillenbourg, *Advances in Learning and Instruction Series*. New York, NY: Elsevier Science.
- Dillenbourg, P., & Traum, D. (2006). Sharing solutions: Persistence and grounding in multi-modal collaborative problem solving. *The Journal of the Learning Sciences*, σσ. 121-151.
- Fiore, S. e. (2010). Toward an understanding of macrocognition in teams: Predicting process in complex collaborative contexts. *The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, σσ. 203-224.
- Fiore, S., & Schooler, J. (2004). Process mapping and shared cognition: Teamwork and the development of shared problem models. Στο E. S. Fiore, *Team cognition: Understanding the factors that drive process and performance* (σσ. 133-152). Washington, DC: American Psychological Association.

- Griffin, P. E. (2011). The changing role of education and schools. Στο *Assessment and teaching 21st century skills*.
- Griffin, P., & Care, E. (2015). ATC21S Method. Στο P. G. Care, *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Methods and Approach* (σσ. 3-33). Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Hesse, F. e. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. Στο P. G. Care, *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Methods and Approach* (σσ. 37-56). Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Kanter, R. (1994). Collaborative Advantage: The Art of Alliances. *Harvard Business Review*, σσ. 96-108.
- Mislevy, R. J. (2006). *Implications of Evidence-Centered Design for Educational Testing*.
- Mislevy, R. J., & Haertel, G. (2006). Implications of evidence-centered design for educational testing. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 6–20.
- Murnane, R., Willett, J., & Levy, F. (1995). The growing importance of cognitive skills in wage determination. *The Review of Economics and Statistics*, σσ. 251-266.
- O'Neil, H. F. (1999). Perspectives on computer-based performance assessment of problem solving. *Computers in Human Behavior*, 225–268.
- O'Neil, H. F., Allred, K., & Baker, E. L. (1997). Review of workforce readiness theoretical frameworks. *Workforce Readiness: Competencies and assessment*. Mahwah: NJ: Erlbaum.
- OECD. (2017). What is Collaborative Problem Solving? Στο *PISA 2015 Results (Volume V): Collaborative Problem Solving*. Paris: OECD Publishing.
- PISA. (2015). *What is Collaborative Problem Solving?*
- PISA. (2017). *COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING FRAMEWORK*.
- Robert J. Mislevy, L. S. (2003). *On the Structure of Educational Assessments*.
- Rosen, Y., & Rimor, R. (2012). Teaching and assessing problem solving in online collaborative environment. Στο R. Hartshorne, T. Heafner, & T. Petty, *Teacher education programs and online learning tools: Innovations in teacher preparation* (σσ. 82-97). Hershey, PA: Information Science Reference.

- Rummel, N., & Spada, H. (2005). Learning to collaborate: An instructional approach to promoting collaborative problem solving in computer-mediated settings. *The Journal of Learning Sciences*, 201-241.
- Salas, E., Cooke, N., & Rosen, M. (2008). On teams, teamwork, and team performance: discoveries and developments. *Human Factors*, σσ. 540-548.
- Sernau, S. (1995, October). Using a Collaborative Problem-Solving Approach in Teaching Social Stratification. *Teaching Sociology*, σσ. 364-373.
- Stahl, G. (2006). Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge. *MIT Press*.
- Toulmin, S. (1958). The uses of argument. Στο A. A. Davier, & P. F. Halpin, *Collaborative problem solving and the assessment of cognitive skills: Psychometric considerations*. Princeton, NJ: Educational Testing Service; Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- UCLES, S. M. (2017, June 16). Project Work: Higher 1 (2017).
- Zhang, J. (1998). A distributed representation approach to group problem solving. *Journal of American Society of Information Science*, 801–809.