



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Αξιοποίηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος βασισμένου στην PBL σε περιβάλλον CSCL»

Αξιοποίηση της μεθόδου PBL σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης για τη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Φωτεινή Αδαμίδα

Επιβλέπουσα: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παν/μίου Πειραιώς: Φωτεινή Παρασκευά

Η παρούσα εργασία υποβάλλεται για τη μερική κάλυψη των απαιτήσεων με στόχο την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Σπουδών στα Ψηφιακά Συστήματα & Υπηρεσίες

Οκτώβριος 2017

Στους γονείς μου, Μίμη και Βέτα

Και στον γιο μου, Σπύρο

Ευχαριστίες

Λέγεται ότι οι ρίζες της παιδείας είναι πικρές αλλά οι καρποί της γλυκοί. Όποιος διακατέχεται από τον έρωτα της επιστήμης και της γνώσης έχει βιώσει αυτήν την αλήθεια. Ο αναπόφευκτος πνευματικός κάματος, η σύγκρουση με τους ποικίλους περισπασμούς του καθημερινού βίου που αντιμάχονται συνήθως κάθε τι το υψηλό και δημιουργικό και τελικά η αναμέτρηση με τις ίδιες τις πνευματικές και ψυχικές μας αντοχές δυσχεραίνουν συχνά τον αγώνα για την εκπόνηση μιας σοβαρής έρευνας, όπως είναι η εκπόνηση μιας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ωστόσο, αυτές οι ρίζες, που φαίνεται να έχουν μια πικρή γεύση, θρέφουν τους γλυκούς καρπούς της γνώσης, που όταν την κατακτούμε, τους γευόμαστε και τους απολαμβάνουμε με άφατη ηδονή. Αυτή η στιγμή συμπίπτει για μένα με την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας μου. Παρά τις όποιες αγωνίες, τον κόπο και την αβεβαιότητα για τη δυνατότητα ολοκλήρωσής της, η τελική γεύση είναι γλυκιά και αυτό δεν οφείλεται μόνο στην προσωπική μου προσπάθεια αλλά κυρίως σε ανθρώπους που στάθηκαν δίπλα μου με πίστη και συμπαράσταση και στους οποίους οφείλω πολύ περισσότερα από ένα ευχαριστώ.

Κατ' αρχάς, οφείλω βαθιά ευγνωμοσύνη και ένα τεράστιο ευχαριστώ στην επιβλέπουσα της διπλωματικής μου εργασίας, την αναπληρώτρια καθηγήτρια του Παν/μίου Πειραιώς, κ. Φωτεινή Παρασκευά όχι μόνο γιατί μου άνοιξε διάπλατα ένα νέο επιστημονικό μονοπάτι, το οποίο προηγουμένως ήταν άγνωστο σε μένα, καθώς βάδιζα σε άλλες, φιλολογικές επιστημονικές ατραπούς, αλλά κυρίως για την αμέριστη συμπαράστασή της σε όλα τα προσωπικά εμπόδια που βρέθηκαν στην πορεία μου κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας. Χωρίς την πολύπλευρη επιστημονική της βοήθεια και κυρίως την αμέριστη ηθική της στήριξη δεν θα ήταν δυνατή η ολοκλήρωση της προσπάθειάς μου. Η εμπειρία της συνεργασίας μου με την κ. Παρασκευά ενίσχυσε την άποψή μου ότι ο Ακαδημαϊκός Δάσκαλος δεν κρίνεται μόνο με μέτρο το επιστημονικό του κύρος αλλά και με την αγάπη που δείχνει στους φοιτητές του και τα κίνητρα που τους παρέχει να προχωρήσουν στον ανηφορικό δρόμο της επιστήμης.

Ακολουθως, θερμές ευχαριστίες οφείλω να απευθύνω στη διδάκτορα του Παν/μίου Πειραιώς κ. Χαρά Μπούτα. Η επιστημονική της αρωγή, η ανενδοίαστη και άμεση ανταπόκρισή της κάθε φορά που χρειάστηκα τη συμβολή της αλλά και η επιστημονική μας συνεργασία είχαν για μένα κέρδος πολλαπλό, όχι μόνον στο επίπεδο της ολοκλήρωσης των μεταπτυχιακών μου σπουδών αλλά και σε προσωπικό επίπεδο με τη σφυρηλάτηση μιας βαθιάς φιλίας.

Ευχαριστίες οφείλω και σε όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού μου οι οποίοι συνέβαλαν με τις γνώσεις τους στην ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών και με εισήγαγαν στον επιστημονικό χώρο της ηλεκτρονικής μάθησης και του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Τέλος, ευχαριστώ τους γονείς και τον γιο μου, καθώς η αγάπη και η ενθάρρυνσή τους απετέλεσαν για μένα ύψιστο κίνητρο για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας.

Περίληψη

Οι έρευνες υποστηρίζουν ότι η κατάκτηση συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών είναι περισσότερο αποτελεσματική μέσω της ηλεκτρονικής διδασκαλίας και της επικοινωνίας μέσω υπολογιστή. Αρκετοί ερευνητές πιστεύουν ότι κατ' αυτόν τον τρόπο οι μαθητές συνδέονται καλύτερα με ένα αυθεντικό μαθησιακό γλωσσικό περιβάλλον και γίνονται πιο έμπειροι στη συνεργατική μάθηση και στην κοινωνική αλληλεπίδραση η οποία συσχετίζεται με τη βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού σεναρίου το οποίο βασίζεται στις αρχές ενός θεωρητικού μοντέλου μάθησης σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης, ώστε οι μαθητές να εργαστούν σε ομάδες μέσα από μια σειρά μαθημάτων και να βελτιώσουν τις συνεργατικές και γλωσσικές τους δεξιότητες.

Ειδικότερα, στην παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζεται πώς θεωρία της Μάθησης Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL – Problem Based Learning) καθώς και της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II εντός ενός εκπαιδευτικού σεναρίου μπορεί να ενισχύσει τις συνεργατικές καθώς και τις γλωσσικές δεξιότητες μέσα σε ένα CSDL (Computer Supported Collaborative Learning) περιβάλλον μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στο μάθημα της Γλώσσας. Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό περιβάλλον ενσωματώνεται σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Moodle). Σε αυτό το περιβάλλον οι μαθητές αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται σε ομάδες.

Ως εκ τούτου, η παρούσα ερευνητική εργασία συμβάλλει στις προτάσεις πολλών ερευνητών για την αξιοποίηση της PBL στον τομέα των γλωσσικών μαθημάτων. Η καινοτομία της παρούσας ερευνητικής εργασίας έγκειται στο εγχείρημα να διαπιστωθεί πώς η PBL μπορεί να εφαρμοστεί στη γλωσσική εκπαίδευση και ειδικότερα στη διδασκαλία της νεοελληνικής γλώσσας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, μέσα σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης

προκειμένου να αναπτυχθούν και να καλλιεργηθούν στους μαθητές γλωσσικές δεξιότητες και δεξιότητες συνεργασίας.

Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες (είκοσι μαθητές Λυκείου) συνεργάστηκαν στο περιβάλλον του Moodle μέσα από ένα εκπαιδευτικό σενάριο βασισμένο στις αρχές της Μάθησης Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL) προκειμένου να βελτιώσουν τις συνεργατικές και τις γλωσσικές τους δεξιότητες στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας. Ειδικότερα, το εκπαιδευτικό σενάριο βασισμένο στα 7 βήματα της Μάθησης Βασισμένη στο Πρόβλημα και στη συνεργατική στρατηγική Jigsaw II υλοποιήθηκε μέσα από έξι διδακτικές ενότητες (βήματα της διαδικασίας) έτσι ώστε οι μαθητές να επιλύσουν το «ανεπαρκώς δομημένο» πρόβλημα το οποίο τέθηκε στη βάση του σχεδιασμού του εκπαιδευτικού σεναρίου μέσα από την εμπλοκή τους σε ομάδες (αρχικές ομάδες, ομάδες «ειδικών», Jigsaw ομάδες).

Η έρευνά μας βασίστηκε στην ποιοτική και την ποσοτική ανάλυση των δεδομένων, όπως καταγράφηκαν από τις συζητήσεις των εκπαιδευτικών στο chat, στο forum και στα wikis του Moodle. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι οι μαθητές μπορούν αναπτύξουν δεξιότητες μέσα σε ένα κατάλληλα σχεδιασμένο ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης ώστε να βελτιωθεί η ενεργητική συμμετοχή τους προκειμένου να καταλήξουν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η παρούσα ερευνητική εργασία συμβάλλει στην έρευνα της εφαρμογής της PBL στην αποτελεσματική διδασκαλία των γλωσσικών μαθημάτων και στην ανάπτυξη των συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Abstract

Research has shown that the acquisition of students' collaboration and language skills is more effective through web-based instruction and computer-mediated communication. Several researchers support that in this way, learners connect to a larger extent and in a better way with authentic language learning environments and become more experienced in collaborative learning and social interaction which are associated with the improvement of language learning skills.

Taking all the above into account, the main aim of this research is the design and implementation of an educational scenario, which is based on the principles of a theoretical model in a Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) environment so as, through a series of sessions, students to work in groups and to improve their collaborative and language learning skills.

To be more specific, the aim of this master thesis is to evaluate to what extent the theory of PBL (Problem Based Learning) combined with the Jigsaw II collaborative strategy, while implemented in an educational scenario, can improve, in a Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) environment, the collaboration and language learning skills of high school students in the discipline of Language. The proposed educational environment is incorporated in an open-source online Learning Management System (Moodle). In this environment, students interact and collaborate in groups.

As a result, the master thesis at hand contributes to other researchers' proposals for the implementation of PBL in the field of language learning. This master thesis' innovation is the attempt to find out in which way PBL could be implemented in language teaching and specifically in teaching Greek language for high school students in a Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) environment in order to enhance and improve their collaboration and language learning skills.

More specifically, the subjects of the study (20 high school students) collaborated in Moodle through a PBL scenario in order to enhance their collaboration as well as their learning skills in Modern Greek Language. In particular, the PBL scenario, based on the "seven –step" PBL model and on Jigsaw II collaborative strategy, was implemented

through a series of 6 Sessions (steps of the procedure) in order students to solve the ‘ill-structured’ problem set by the design of the educational scenario while working in groups (initial groups, expert groups, Jigsaw groups).

Our research was based on quantitative and qualitative data analysis as shown in the context of the chat, forum and wiki log files on Moodle. The analysis has shown that students can improve skills through a properly designed on –line learning environment in order to acquire better learning outcomes.

The master thesis at hand contributes to the research of the implementation of PBL in the effective teaching of language lessons and in the development of collaboration and language learning high school students’ skills.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	3
Περίληψη	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	14
1.1. Παρουσίαση της προβληματικής.....	14
1.2. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας	16
1.3. Καινοτομία της διπλωματικής εργασίας	16
1.4. Ερευνητικά ερωτήματα.....	17
1.5. Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	19
2.1. Εισαγωγή.....	19
2.2. Η θεωρία της μάθησης βασισμένη στο πρόβλημα (PBL: Problem-based learning)	19
2.2.1. Ορισμός του προβλήματος	19
2.2.2. Διεργασία επίλυσης προβλήματος και συναφή μοντέλα.....	21
2.2.3 Ορισμός της PBL.....	23
2.2.4 Θωρητικές αρχές της PBL	24
2.2.5 Ιστορική αναδρομή	25
2.2.6 Χαρακτηριστικά της PBL και συναφή πλεονεκτήματα.....	26
2.2.7. Η εφαρμογή της BPL σε ένα on-line περιβάλλον.....	29
2.2.8 Μοντέλα ροής δραστηριοτήτων.....	30
2.3 PBL και γλωσσικές δεξιότητες μάθησης	37
2.4 PBL και συνεργατικές δεξιότητες μάθησης	39
2.5. Περίληψη	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	42
3.1. Ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης	42
3.2 Τα ερευνητικά ερωτήματα.....	42
3.3 Συνεργατικές και γλωσσικές δεξιότητες (Collaboration & Language Learning Skills)	42
3.4. Το δείγμα μελέτης.....	45
3.4.1 Πειραματική διαδικασία.....	46
3.5 Μέσα και διαδικασία συλλογής δεδομένων	46
3.6. Το PBL σενάριο.....	48
3.7 Moodle and PBL:	69

3.8. Περίληψη	70
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	72
4.1 Συνεργατικές δεξιότητες στο Moodle.....	75
4.2 Γλωσσικές δεξιότητες στο Moodle	85
4.3. Περίληψη	99
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	100
5.1. Επισκόπηση αποτελεσμάτων.....	100
5.2. Περιορισμοί της έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα	102
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	103

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: 7 βήματα της PBL (Maastricht 1975).....	31
Πίνακας 2: Μοντέλο Barrows (1992).....	31
Πίνακας 3: 5 Βήματα της PBL των Savery-Duffy (1996).	32
Πίνακας 4: 7 βήματα της PBL των Moust et al. (2001).....	33
Πίνακας 5: 7 Βήματα της PBL των Busfield & Peijs (2003).	34
Πίνακας 6: 7 Βήματα της PBL της Savin - Baden (2002; 2004; 2007a, b, c).	36
Πίνακας 7: Βήματα της PBL των Maurer&Neuhold (2012).	36
Πίνακας 8: Τιμές του δείκτη εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's των κριτηρίων των συνεργατικών δεξιοτήτων.	73
Πίνακας 9: Τιμές εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's των κριτηρίων των μαθησιακών αποτελεσμάτων.	74
Πίνακας 10: Κριτήρια Collaboration και συχνότητα εμφάνισης των αντίστοιχων δεικτών σε κάθε μια από τις 7 φάσεις (Φ1 έως Φ2).....	76
Πίνακας 11: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη του κριτηρίου 1: Ομαδικό πνεύμα.....	77
Πίνακας 12: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 1 collaboration: Ομαδικό πνεύμα.	78
Πίνακας 13: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κριτηρίου 2 της collaboration: Συνεργατική κουλτούρα.	79
Πίνακας 14: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2 collaboration: Συνεργατική κουλτούρα.....	80

Πίνακας 15: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κριτηρίου 3 της collaboration: Αμοιβαία εμπιστοσύνη.....	81
Πίνακας 16: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2 collaboration: Αμοιβαία εμπιστοσύνη.	81
Πίνακας 17: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κριτηρίου 3 της collaboration.	82
Πίνακας 18: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2 collaboration: Συλλογική συνήχηση.	83
Πίνακας 19: Αποτελέσματα βασισμένα στη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparisons).....	84
Πίνακας 20: Κριτήρια Learning and innovation skills και συχνότητα εμφάνισης των αντιστοίχων δεικτών σε κάθε μια από τις 7 φάσεις (Φ1 έως Φ7).	86
Πίνακας 21: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 1α των Learning and innovation skills: Δημιουργική σκέψη.	88
Πίνακας 22: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 1α των Learning and innovation skills: Δημιουργική σκέψη...	89
Πίνακας 23: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 1β των Learning and innovation skills: Δημιουργική συνεργασία με άλλους.....	90
Πίνακας 24: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 1β των Learning and innovation skills: Δημιουργική συνεργασία με άλλους.	91
Πίνακας 25: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 2α των Learning and innovation skills: πειστική επιχειρηματολογία.....	92
Πίνακας 26: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2α των Learning and innovation skills: Πειστική επιχειρηματολογία.	93
Πίνακας 27: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 2β των Learning and innovation skills: Κρίσεις και Αποφάσεις.	94

Πίνακας 28: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2β των Learning and innovation skills: Κρίσεις και Αποφάσεις.	95
Πίνακας 29: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 2γ των Learning and innovation skills: Επίλυση προβλημάτων.	96
Πίνακας 30: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2γ των Learning and innovation skills: Επίλυση προβλημάτων.	97
Πίνακας 31: Αποτελέσματα βασισμένα στη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparisons) Γλωσσικές δεξιότητες.	98

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: το PBL εκπαιδευτικό σενάριο.	49
Εικόνα 2: Πρώτο session του PBL εκπαιδευτικού σεναρίου.	50
Εικόνα 3: Υλικό ανατροφοδότησης session.....	52
Εικόνα 4: chat session 1.....	53
Εικόνα 5: Δραστηριότητες session 1.....	53
Εικόνα 6: Υλικό ανατροφοδότησης session 2.....	54
Εικόνα 7: Wiki δραστηριότητες session 2.....	55
Εικόνα 8: Αλληλεπίδραση στο forum session 2.	56
Εικόνα 9: Αλληλεπίδραση στο chat session 2.	57
Εικόνα 10: Δραστηριότητα στο forum και αλληλεπίδραση στο chat session 2.....	57
Εικόνα 11: Υλικό ανατροφοδότησης session 3.....	58
Εικόνα 12: Αλληλεπίδραση στο forum session 3.	60
Εικόνα 13: Αλληλεπίδραση ομάδων ειδικών στο forum session 4.	61
Εικόνα 14: Αλληλεπίδραση ομάδων ειδικών στο forum session 4.	62
Εικόνα 15: Δημιουργία εννοιολογικών χαρτών session 4.....	63
Εικόνα 16: Παραδείγματα εννοιολογικών χαρτών session 4.....	63
Εικόνα 17: Υλικό ανατροφοδότησης session 5.....	64
Εικόνα 18: Δραστηριότητες session 5.....	65
Εικόνα 19: Wiki δραστηριότητες ομάδων jigsaw session 5.....	65

Εικόνα 20: Αλληλεπίδραση στο forum ομάδας jigsaw session 5.....	66
Εικόνα 21: Δραστηριότητες session 6.....	68
Εικόνα 22: Report session 6.....	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Παρουσίαση της προβληματικής

Η έρευνα έχει δείξει ότι η μάθηση βασισμένη στο πρόβλημα (PBL) είναι επωφελής από πολλές απόψεις (Hmelo-Silver, 2004). Είναι γεγονός ότι η θεωρία PBL έχει συνδεθεί κατά κύριο λόγο με τη διδασκαλία των θετικών μαθημάτων και όχι τόσο με τα θεωρητικά μαθήματα, στα οποία κατεξοχήν εξακολουθεί να εφαρμόζεται ως βασική παιδαγωγική τεχνική η διάλεξη. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση επισημαίνει τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής της PBL στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Botty, Shahrill, Jaidin, Li, Chong, 2016; Tillman, 2013; Yahya, & Zaman 2017). Η επίλυση προβλήματος και η συνεργασία των μαθητών για την επίτευξη ενός μαθησιακού στόχου είτε εκλείπουν σε μεγάλο βαθμό από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση είτε συνδέονται κατά κύριο λόγο με τα λεγόμενα πρακτικής κατεύθυνσης μαθήματα στα οποία υπάρχει και η δυνατότητα πειραματικής διδασκαλίας.

Ωστόσο, υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω έρευνα σχετικά με το κατά πόσο μπορεί να εφαρμοστεί η PBL αποτελεσματικά και στη διδασκαλία των γλωσσικών μαθημάτων. Οι έρευνες υποστηρίζουν ότι η κατάκτηση γλωσσικών δεξιοτήτων είναι περισσότερο αποτελεσματική μέσω της ηλεκτρονικής διδασκαλίας και της επικοινωνίας μέσω υπολογιστή. Αρκετοί ερευνητές πιστεύουν ότι κατ' αυτόν τον τρόπο οι μαθητές συνδέονται καλύτερα με ένα αυθεντικό μαθησιακό γλωσσικό περιβάλλον και γίνονται πιο έμπειροι στη συνεργατική μάθηση και στην κοινωνική αλληλεπίδραση η οποία συσχετίζεται με γλωσσικές δεξιότητες (language learning skills) (Lee & Pyo, 2003; Pelletieri, 2000).

Μείζον πρόβλημα του εκπαιδευτικού μας συστήματος είναι η αδυναμία των μαθητών να κατανοούν όσα διαβάζουν και να εκφράζονται με σαφήνεια, ορθότητα και επαρκές λεξιλόγιο, γεγονός που περιγράφεται και ως λειτουργικός

αναλφαβητισμός. Η κυριαρχία της αποστήθισης της παθητικότητας του μαθητή κατά τη διαδικασία του μαθήματος και η απουσία κριτικής σκέψης και συνεργασίας καθιστούν τους μαθητές αδύναμους στην εξεύρεση λύσεων σε διάφορα πραγματικά προβλήματα και κατά συνέπεια στην αδυναμία τους να επιχειρηματολογούν για την επίλυσή τους μέσα από το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας.

Καθώς η PBL υποστηρίζει την αυθεντική μάθηση, ενεργοποιεί τους μαθητές να διερευνήσουν ποικίλες θεματικές περιοχές και ενισχύει την κοινωνική διάσταση της γλωσσικής μάθησης (Caesar, Jawawi, Matzin, Shahrill, Jaidin, Mundia, 2016; Gerstein, Winter, Hertz, 2016; Mustaffa, Ismail, Tasir, Said, 2016; Üce, M., Ateş, 2016) είναι προφανές ότι θα μπορούσε να αποτελέσει το κατάλληλο θεωρητικό πλαίσιο για τη δημιουργία ενός αυθεντικού περιβάλλοντος για τη γλωσσική μάθηση. Επιπλέον, η PBL ενδυναμώνει την αυτό-κατευθυνόμενη μάθηση, την κριτική σκέψη, τη διαδικασία επίλυσης προβλήματος και την ανάπτυξη αποτελεσματικών συνεργατικών δεξιοτήτων. Επιπρόσθετα, οι συνεργατικές δεξιότητες είναι μια βασική διάσταση της PBL, οι οποίες στηρίζουν την ικανότητα των μαθητών να μαθαίνουν σε βάθος και να γίνουν οι μελλοντικοί πολίτες στην κοινωνία της μάθησης του 21^{ου} αιώνα (Hmelo-Silver, 2004; Marra, R. M., Jonassen, D. H., Palmer, B. & Luft, 2014).

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ενσωμάτωση της τεχνολογίας σε ένα PBL μαθησιακό περιβάλλον μπορεί να οδηγήσει σε μια πιο αποτελεσματική μάθηση. Η εφαρμογή της PBL σε ένα on-line περιβάλλον προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και την εργασία τους εντός μικρών ομάδων έτσι ώστε να επιλύουν μια σειρά από υπο-προβλήματα τα οποία αποτελούν μέρος της διαδικασίας επίλυσης ενός κύριου προβλήματος (Savin-Baden, Tombs, Poulton, Conradi, Kavia, Burden, Beaumont, 2011; Savin-Baden & Major (2004)).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η παρούσα μελέτη αξιοποιεί το μαθησιακό περιβάλλον της PBL καθώς και της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II εντός ενός εκπαιδευτικού σεναρίου προκειμένου να ενισχύσει συνεργατικές καθώς και γλωσσικές δεξιότητες μέσα σε ένα CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) περιβάλλον. Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό περιβάλλον ενσωματώνεται σε ένα

σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Moodle). Σε αυτό το περιβάλλον οι μαθητές αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται σε ομάδες και ως αποτέλεσμα χτίζουν από κοινού συνεργατικές μαθησιακές εμπειρίες και βελτιώνουν τις συνεργατικές και τις γλωσσικές τους δεξιότητες.

Ειδικότερα, ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού σεναρίου, το οποίο σχεδιάστηκε βασισμένο στις αρχές του μοντέλου της PBL και της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II σε ένα CSCL περιβάλλον (Moodle) προκειμένου να ενισχύσει τις συνεργατικές και γλωσσικές δεξιότητες μεταξύ μαθητών Λυκείου.

1.2. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας

Στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκε η PBL ώστε να υποστηριχθεί η ανάπτυξη συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού σεναρίου το οποίο βασίζεται στις αρχές του μοντέλου της PBL σε ένα CSCL περιβάλλον, ώστε οι μαθητές να εργαστούν σε ομάδες μέσα από μια σειρά μαθημάτων αξιοποιώντας την πλατφόρμα του Moodle.

Για τη δημιουργία συνθηκών για αποτελεσματική συνεργασία στο περιβάλλον του Moodle αξιοποιήθηκε η συνεργατική στρατηγική της Jigsaw II (Kagan, 1995; Slavin, 1990; 1995). Οι μαθητές συνεργάστηκαν μέσα από διαφορετικές ομάδες (αρχικές ομάδες, ομάδες ειδικών, Jigsaw ομάδες) και αλληλεπίδρασαν με ποικίλες δραστηριότητες προκειμένου να βελτιώσουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες.

1.3. Καινοτομία της διπλωματικής εργασίας

Η PBL ιστορικά, έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως στην ιατρική και στον τομέα των επιχειρήσεων. Τα τελευταία χρόνια έχει διαδοθεί και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα.

Χρησιμοποιείται λ.χ. ευρέως σε αντικείμενα, όπως η φυσική, η βιολογία, αλλά και η ιστορία και η γεωγραφία, αν και σε μικρότερο βαθμό. Ωστόσο, ο τομέας των ανθρωπιστικών σπουδών και κυρίως της γλωσσικής διδασκαλίας φαίνεται να παραμένει ανεπηρέαστος.

Ειδικότερα, η εφαρμογή της μεθόδου της επίλυσης ανεπαρκώς δομημένων προβλημάτων που συνδέεται με το θεωρητικό πλαίσιο της PBL, στον χώρο της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ιδιαίτερα στη διδασκαλία των θεωρητικών – γλωσσικών μαθημάτων εξακολουθεί να παραμένει ζητούμενο. Και τούτο γίνεται ακόμη πιο παράδοξο στο βαθμό που στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) για τη Γλώσσα της Α΄ Λυκείου αναφέρονται με σαφήνεια στόχοι τους οποίους η μέθοδος PBL θα μπορούσε κάλλιστα να υλοποιήσει με επιτυχία.

Ως εκ τούτου, η παρούσα ερευνητική εργασία συμβάλλει στις προτάσεις πολλών ερευνητών για την αξιοποίηση της PBL στον τομέα των γλωσσικών μαθημάτων. Η καινοτομία της παρούσας ερευνητικής εργασίας έγκειται στο εγχείρημα να διαπιστωθεί πώς η PBL μπορεί να εφαρμοστεί στη γλωσσική εκπαίδευση και ειδικότερα στη διδασκαλία της νεοελληνικής γλώσσας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, μέσα σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης προκειμένου να αναπτυχθούν και να καλλιεργηθούν στους μαθητές γλωσσικές και συνεργατικές δεξιότητες. Επιπρόσθετα, στον σχεδιασμό του τεχνολογικά υποστηριζόμενου περιβάλλοντος μάθησης αξιοποιήθηκε και η συνεργατική στρατηγική jigsaw II, η οποία επελέγη για την ενίσχυση της συνεργασίας των μαθητών εντός ομάδων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

1.4. Ερευνητικά ερωτήματα

Τα κύρια βασικά ερευνητικά ερωτήματα στα οποία εστιάζει η έρευνά μας είναι τα ακόλουθα:

RQ1: Κατά πόσο ένα CSCL περιβάλλον (Moodle) στο οποίο υλοποιείται ένα PBL εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να αναπτύξει τις συνεργατικές δεξιότητες των μαθητών;

RQ2: Κατά πόσο ένα CSCL περιβάλλον (Moodle) στο οποίο υλοποιείται ένα PBL εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να αναπτύξει τις γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών;

1.5. Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας

Στο πρώτο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας παρουσιάστηκε η προβληματική και οι βασικοί στόχοι της έρευνας μας. Επίσης, αναφέρθηκαν στοιχεία που συνδέονται με την καινοτομία της παρούσας μελέτης και διατυπώθηκαν τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η θεωρία της μάθησης βασισμένη στο πρόβλημα (PBL: Problem-based learning). Συγκεκριμένα γίνεται ιστορική αναδρομή της PBL όπως αυτή εφαρμόστηκε στην τριτοβάθμια και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Επίσης, αναφέρονται τα χαρακτηριστικά της μεθόδου της PBL, τα μοντέλα και οι διδακτικές της προσεγγίσεις, καθώς και παραδείγματα εφαρμογών της PBL σε τεχνολογικά υποστηριζόμενα περιβάλλοντα. Τέλος, γίνεται λόγος για τη σύνδεση της PBL με την ανάπτυξη συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας. Διατυπώνεται ο σκοπός και τα ερευνητικά ερωτήματα και στη συνέχεια περιγράφονται οι συνεργατικές και γλωσσικές δεξιότητες. Επίσης, παρουσιάζονται τα κριτήρια και οι δείκτες, το δείγμα, τα μέσα και η διαδικασία συλλογής δεδομένων και περιγράφεται ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του προτεινόμενου εκπαιδευτικού σεναρίου.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των δεδομένων, καθώς και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο διατυπώνονται τα συμπεράσματα της έρευνάς μας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Ακολουθεί η βιβλιογραφία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό δίνεται μια συνοπτική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά τις βασικές αρχές της PBL, την εφαρμογή της στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση αλλά και οι δεξιότητες που καλούνται οι μαθητές να αναπτύξουν στο μάθημα της νεοελληνικής γλώσσας στο πλαίσιο των νέων αναγκών που διαμορφώνονται μέσα στο διαρκώς και ραγδαία μεταβαλλόμενο και τεχνολογικά εξελισσόμενο περιβάλλον του 21ου αιώνα.

2.2. Η θεωρία της μάθησης βασισμένη στο πρόβλημα (PBL: Problem-based learning)

2.2.1. Ορισμός του προβλήματος

Η προσπάθεια προσδιορισμού του όρου «πρόβλημα» είναι μια πολυδιάστατη και σύνθετη διαδικασία, καθώς τα προβλήματα ποικίλουν ως προς τις γνώσεις που απαιτούνται για την επίλυσή τους, τη μορφή τους και τη διαδικασία που απαιτείται για να επιλυθούν (Jonassen, 2004). Ωστόσο, μια γενικά αποδεκτή προσέγγιση του όρου είναι ότι ένα πρόβλημα προκύπτει όταν κάποιος βρίσκεται αντιμέτωπος με μια δυσκολία για την οποία η απάντηση δεν είναι άμεσα διαθέσιμη (Dewey, 1910; Newell & Simon; 1972; Elshout 1987; Schunk, 2000). Επομένως, ένα πρόβλημα μπορεί να είναι ένας γρίφος, ένα αίνιγμα ένα προσωπικό ή επαγγελματικό δίλημμα κατά το οποίο αναζητούμε να βρούμε τον καλύτερο δυνατό τρόπο για να επιτύχουμε κάτι στην καθημερινή μας ζωή ή και στον τρόπο να κατασκευάσουμε ένα πρακτικής ή αισθητικής αξίας επίτευγμα ή έργο.

Σύμφωνα με τον Jonassen (2000) τα προβλήματα ποικίλουν ανάλογα με τη δομή, την πολυπλοκότητα, τη δυναμικότητα και το πλαίσιο στο οποίο θα εφαρμοστούν. Όσον αφορά τη δομή τους διακρίνονται σε επαρκώς (well - structured) και σε ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα (ill - structured). Τα πρώτα συνήθως εμφανίζονται στον χώρο της εκπαίδευσης και παρουσιάζουν όλα τα στοιχεία τους στους λύτες, ενώ οι λύσεις τους είναι κατανοητές και εύκολα μπορούν να αναζητηθούν. Αντίθετα, τα δεύτερα εντοπίζονται περισσότερο στην καθημερινή και επαγγελματική ζωή. Οι γνώσεις για την επίλυσή τους δεν είναι απαραίτητως διδαγμένες και ως εκ τούτου οι λύσεις τους δεν είναι εύκολο να προβλεφθούν. Επίσης, επιδέχονται ενδεχομένως πολλαπλές λύσεις, ενίοτε μπορεί και καμία, απαιτούν διαθεματικές γνώσεις και αποτελούνται από άγνωστες έννοιες (Wood, 1983). Συνεπώς, για τη διαδικασία επίλυσής τους απαιτείται η διατύπωση προσωπικών αντιλήψεων ή απόψεων.

Ειδικότερα, τα χαρακτηριστικά των ανεπαρκώς δομημένων προβλημάτων είναι τα εξής:

- Είναι πολύπλοκο, δεν έχει ένα συγκεκριμένο τρόπο επίλυσης (Barrows, 1992; Margeston, 2001; Stephen & Pyke 1977).
- Είναι ημιτελές καθώς οι πληροφορίες για την επίλυσή του είναι ελλιπείς. (Amador et al., 2006; Harper - Marinick, 2001; Barrows, 1992; Margeston, 2001). Ωστόσο αν το επίπεδο των εκπαιδευομένων είναι χαμηλό και το πρόβλημα αρκετά πολύπλοκο οι πληροφορίες μπορεί να αυξάνονται χωρίς ωστόσο να δίνουν τη λύση στο πρόβλημα (Amador et al., 2006).
- Επιλύεται με διαφορετικούς τρόπους (Harper - Marinick, 2001).
- Είναι αυθεντικό δηλ. συνδέεται με πραγματικές, καθημερινές καταστάσεις έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι να το συνδέσουν με τις δικές τους εμπειρίες (Barrows, 1992; Margeston, 2001; Stephen & Pyke 1977).
- Είναι επαναληπτικό καθώς οι μαθητές παράγουν νέες ιδέες και μαθησιακά στοιχεία (Barrows, 1992; Margeston, 2001; Stephen & Pyke 1977).
- Βασίζεται αλλά δεν περιορίζεται στο πρόγραμμα σπουδών (Savoie & Hughes 1994).

Τα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα αν δημιουργηθεί σωστά μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό κίνητρο για να κινητοποιηθούν οι εκπαιδευόμενοι προς την απόκτηση

γνώσεων (Duch, 1995). Είναι αναγκαίο να προκαλούν το ενδιαφέρον προκειμένου να επιτευχθεί ο εκάστοτε μαθησιακός στόχος.

2.2.2. Διεργασία επίλυσης προβλήματος και συναφή μοντέλα

Η διεργασία επίλυσης ενός προβλήματος συνεπάγεται τη συστηματική αναζήτηση βημάτων προς τη λύση και τη συνακόλουθη μείωση της απόστασης ανάμεσα στην τρέχουσα και την επιθυμητή κατάσταση (Newell & Simon, 1972). Αυτή η διαδικασία αναζήτησης για τη λύση του προβλήματος αποτελεί τη διεργασία επίλυσης του προβλήματος (Jonassen, 2002) και απαιτεί τη νοητική επεξεργασία του, δηλ. τη νοητική αναπαράστασή του στη σκέψη του λύτη, κατά την οποία επεξεργάζεται τη φύση του προβλήματος, την ανάλυση της δομής του, τον σχεδιασμό των ενεργειών και νοητικών βημάτων που απαιτούν οι διάφορες καταστάσεις του και τα οποία βήματα θα οδηγήσουν στην επίλυσή του (Κολιάδης, 2002). Επίσης, απαιτείται και η επεξεργασία του χώρου του προβλήματος δηλ. ο ενεργός χειρισμός και η αξιολόγηση των λύσεών του. Ακολούθως, ο λύτης απεικονίζει τα μέρη και τις διαστάσεις του προβλήματος, κάνει υποθέσεις για όσα δεν γνωρίζει, δοκιμάζει πιθανές λύσεις και καταλήγει σε συμπεράσματα.

Συνεπώς, η διεργασία επίλυσης του προβλήματος είναι μια διαδικασία που απαιτεί έναν συνδυασμό δεξιοτήτων, κριτική, δημιουργική, ευέλικτη σκέψη, ικανότητα σχεδιασμού, αναζήτηση βοήθειας από άλλους και ειδικότερα (Mayer, 1998):

- γνωστικές δεξιότητες (γνώση του τι πρέπει να κάνει κανείς).
- μεταγνωστικές δεξιότητες (γνώση του πότε να το κάνει).
- προσωπική θέληση (ενδιαφέρον, επιμονή για την επίλυση του προβλήματος).

Κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα, αναπτύχθηκαν διάφορα μοντέλα επίλυσης προβλήματος προκειμένου να αποκτήσεις κανείς τις δεξιότητες που απαιτούνται γι' αυτή τη διαδικασία ώστε να μπορεί εν συνεχεία να τις μεταφέρει σε οποιαδήποτε κατάσταση κατά την οποία θα χρειαστεί να επιλύσει ένα πρόβλημα. Ο Dewey (1910) επιχείρησε αρκετά πρώιμα να προτείνει ορισμένα βήματα για την επίλυση προβλήματος (Κολιάδης 2002):

- Παρουσίαση του προβλήματος.
- Ορισμός του προβλήματος.
- Διατύπωση υποθέσεων.
- Έλεγχος υποθέσεων.
- Επιλογή της καλύτερης υπόθεσης.

Ο George Polya δημιούργησε το 1957 το δικό του μοντέλο (Polya model):

- Επίπεδο 1 Κατανόηση του προβλήματος.
- Επίπεδο 2 Επινόηση ενός σχεδίου.
- Επίπεδο 3 Υλοποίηση του σχεδίου.
- Επίπεδο 4 Έλεγχος.

Το μοντέλο των Kick και Holyoak (1980) περιλαμβάνει τις εξής γνωστικές δραστηριότητες που οδηγούν στη λύση του προβλήματος:

- Αναπαράσταση του προβλήματος (εύρεση γνώσης, καθορισμός του στόχου, διαδικασίες εκκίνησης).
- Αναζήτηση λύσης (ανάλυση στόχου, σχέδιο δράσης).
- Εφαρμογή λύσης (εκτέλεση σχεδίου, αξιολόγηση αποτελεσμάτων).

Οι Bransford & Stein (1984) περιέγραψε τη μέθοδο IDEAL:

Identify: αναγνώριση του προβλήματος.

Define it: ορισμός του προβλήματος.

Explore: αναζήτηση στρατηγικών επίλυσης.

Act: εφαρμογή της βέλτιστης στρατηγικής.

Look at: έλεγχος της όλης διαδικασίας.

Ο Jonassen (1997) στο δικό του μοντέλο περιγράφει τις εξής διεργασίες:

1. Ορισμός του χώρου του προβλήματος.
2. Αναγνώριση και αποσαφήνιση εναλλακτικών απόψεων και στάσεων των ατόμων που συμμετέχουν στην επίλυση του προβλήματος.
3. Δημιουργία πιθανών λύσεων.
4. Αξιολόγηση της βιωσιμότητας των πιθανών λύσεων.

5. Παρακολούθηση του χώρου του προβλήματος και των επιλογών λύσης.
6. Εφαρμογή και παρακολούθηση της λύσης.

Από την ενδεικτική αναφορά σε ορισμένα μοντέλα επίλυσης προβλήματος γίνεται σαφής και κατανοητή η αναγκαιότητα της ύπαρξης «βημάτων» που οδηγούν στη λύση. Κοινή συνισταμένη αυτών των μοντέλων αλλά και εκείνων που προηγήθηκαν της Μάθησης Βασισμένης στο Πρόβλημα (Problem – Based Learning, στο εξής PBL) είναι ότι αυτός που παρέχει τις πληροφορίες για το πρόβλημα είναι ο εκπαιδευτικός, ενώ ο ρόλος των εκπαιδευομένων περιορίζεται στο να απαντούν σε ερωτήσεις σχετικά με αυτές τις πληροφορίες (Savin-Baden, 2007b). Αντίθετα στην PBL, όπως θα αναφερθεί και αναλυτικότερα στη συνέχεια, ο ρόλος των εκπαιδευομένων είναι ενεργότερος, καθώς το ζητούμενο είναι να εμπλακούν όσο το δυνατόν περισσότερο οι ίδιοι στη διαδικασία της μάθησης (Savin-Baden, 2007b) και να αναπτύξουν δεξιότητες επίλυσης προβλήματος (Elliot & Kennedy, 2006; Lohman & Finkelstein, 2002; Visser, 2002).

2.2.3. Ορισμός της PBL

Η Μάθηση Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL: Problem – Based Learning) είναι μια εκπαιδευτική μέθοδος που χρησιμοποιεί ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα (Barrows, 1990; Dombrowski, 2002; Duch, 1995; Major & Palmer, 2001) ως κίνητρα για μάθηση (Barrows & Tamblyn 1980) η οποία δίνει ενεργό ρόλο στους εκπαιδευόμενους. Ο εμπνευστής της PBL Howard S. Barrows την ορίζει ως εξής: «είναι η μάθηση που προκύπτει από τη διαδικασία της προσπάθειας κατανόησης ή της λύσης ενός προβλήματος που τίθεται στους εκπαιδευόμενους, με το πρόβλημα να εμφανίζεται πρώτο στη διαδικασία της μάθησης» (Barrows & Tamblyn, 1980 σ.1).

Βασική διαφορά της PBL σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους που αξιοποιούν τη διάλεξη ως βασική τεχνική για τη μετάδοση της γνώσης είναι ότι δίνει έμφαση στην ενεργητική μάθηση η οποία αναπτύσσει στους εκπαιδευόμενους μεταγνωστικές διαδικασίες σκέψης για τη μάθησή τους (Harper-Marinick, 2001). Συνακόλουθα μεταβάλλεται και ο ρόλος του εκπαιδευτικού, ο οποίος προσδιορίζεται περισσότερο

ως καθοδηγητικός (Nelson, 2007) ενώ η μάθηση είναι αποτέλεσμα της διαδικασίας επίλυσης των προβλημάτων (Overton, 2005).

Ως εκ τούτου η PBL αναδεικνύεται ως μια κατεξοχήν μαθητοκεντρική εκπαιδευτική μέθοδος, κατά την οποία η μάθηση πηγάζει από την επίλυση σύνθετων και πολύπλοκων προβλημάτων που προέρχονται από αυθεντικό πλαίσιο (Hmelo, 1998). Οι εκπαιδευόμενοι συνεργάζονται μέσα σε ομάδες για να αναλύσουν και να επιλύσουν ένα ή περισσότερα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα, να αναγνωρίσουν τα μαθησιακά στοιχεία που απαιτούν περισσότερη έρευνα και να οργανώσουν ένα σχέδιο δράσης το οποίο θα τους οδηγήσει να παραγάγουν πιθανές λύσεις για το δοθέν πρόβλημα (Nelson, 2007).

2.2.4. Θεωρητικές αρχές της PBL

Αν θελήσει κανείς να αναζητήσει τις πρωταρχικές καταβολές της PBL αναπόφευκτα θα ανατρέξει στην περίφημη σωκρατική ή μαιευτική μέθοδο η οποία είχε ως βασικές της αρχές την απορία, την ειρωνεία, την άγνοια και την αμφισβήτηση και στόχευε στην αυτενέργεια, στην αυτονομία, στην αυτοπεποίθηση, στην ισότητα και στην αυτογνωσία των μαθητών. Τηρουμένων των αναλογιών, και η PBL δημιουργεί ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον μέσα στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αμφιβάλλουν για τις πεποιθήσεις τους, να αναπτύξουν τις σκέψεις τους, να αναζητούν μόνοι τους πληροφορίες και νέες απόψεις.

Στο θεωρητικό της υπόβαθρο ανιχνεύονται επίσης και οι αντιλήψεις του Dewey ότι η εκπαίδευση πρέπει να διεγείρει τα ένστικτα της έρευνας και της δημιουργίας που υπάρχουν φύσει στους εκπαιδευόμενους (Amador et al., 2006).

Επιπρόσθετα, η PBL συνδέεται με τις αρχές του εποικοδομισμού (constructivism) (Savery & Duffy, 1996), όπως διατυπώθηκαν από τους Piaget (1972) και Vygotsky (1978) σύμφωνα με τις οποίες η γνώση είναι προϊόν αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον. Οι ευκαιρίες και τα κίνητρα για μάθηση προκύπτουν από δραστηριότητες στις οποίες πρωταγωνιστούν οι μαθητές ενώ ταυτόχρονα

αλληλεπιδρούν σε ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης (Creedman @ Wellman, 2000).

Επομένως, το μαθησιακό περιβάλλον της PBL είναι εποικοδομικό με την έννοια ότι μέσα σε αυτό οι εκπαιδευόμενοι οικοδομούν υπεύθυνα τη μάθησή τους και βοηθούν τους άλλους για αποτελεσματικότερη μάθηση. Ειδικότερα, η PBL αξιοποιεί τρεις θεωρητικές αρχές του εποικοδομισμού (Savery & Duffy, 1996):

1. Η μάθηση δεν είναι μόνον προσωπική διαδικασία αλλά προκύπτει μέσω της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον
2. Κίνητρο για μάθηση αποτελεί η γνωστική σύγκρουση. Σε ένα μαθησιακό περιβάλλον υπάρχει ένα ερέθισμα ή κίνητρο για μάθηση, ο σκοπός που βρίσκεται εκεί και καθορίζει τι θα μάθει ο εκπαιδευόμενος.
3. Η γνώση εξελίσσεται μέσω της αξιολόγησης των ατομικών πεποιθήσεων, της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της αποτίμησης της γνώσης μέσα σε συνεργατικές ομάδες.

Ταυτόχρονα, η PBL συνδέεται και με τις θεωρητικές αρχές της «εγκαθιδρυμένης μάθησης» (situated learning), σύμφωνα με την οποία η μάθηση είναι αποτελεσματικότερη όταν τοποθετείται εντός πραγματικών και καθημερινών καταστάσεων. Η γνώση που προκύπτει μέσα από συγκεκριμένα περιβάλλοντα είναι πιο ουσιαστική, έχει νόημα για τους εκπαιδευόμενους, μπορεί να διατηρηθεί και να μεταβιβαστεί και σε άλλα πλαίσια (Jonassen, 2006).

2.2.5. Ιστορική αναδρομή

Η θεωρία της Μάθησης Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL: Problem – Based Learning) είναι μια εκπαιδευτική κυρίως μέθοδος η οποία αρχικά εφαρμόστηκε στον χώρο της ιατρικής από τον ιατρό και παιδαγωγό της ιατρικής Howard S. Barrows στο Πανεπιστήμιο McMaster του Καναδά, στα τέλη της δεκαετίας του 1960 (Savery, 2006), ως απάντηση στην αποτυχία των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας να προετοιμάσουν φοιτητές ικανούς να επιλύουν προβλήματα σε κλινικές περιστάσεις (Hung, Jonassen & Liu, 2008). Η εφαρμογή της στέφθηκε από επιτυχία σε ποικίλους

τομείς της ιατρικής εκπαίδευσης και είχε ως αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων, οι φοιτητές να αναπτύξουν δεξιότητες αυτοκατευθυνόμενης μάθησης (Barrows & Tamblyn, 1980, Schmidt, 1983, Hung, Jonassen & Liu, 2008). Κατεξοχήν εφαρμόστηκε τη δεκαετία του 1980 με σκοπό την ενίσχυση της αυτόνομης μάθησης μέσα από την επίλυση προβλημάτων της πραγματικής ζωής (Barrows, 1996; Muller, 1984) και στη συνέχεια υιοθετήθηκε από πλήθος ιατρικών σχολών ως μια αποτελεσματική παιδαγωγική μέθοδος. Ακολούθως, η PBL άρχισε να εφαρμόζεται και να γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλής σε όλες της βαθμίδες εκπαίδευσης, τόσο στην Τριτοβάθμια όσο και στην K-12 Εκπαίδευση και στη Δευτεροβάθμια (Gallagher, Stepien & Resenthal, 1992, Savoie & Hughes, 1994; Barrows 2000, Torp & Sage, 2002, Dochy, Segers, Bossche & Gijbels, 2003).

Στον χώρο της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης η PBL αξιοποιήθηκε καθόλη τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 και βρήκε εφαρμογή σε μια πληθώρα γνωστικών αντικειμένων από τη χημεία, τη νομική, τις κοινωνικές επιστήμες, την ιστορία της τέχνης, την εκπαίδευση εκπαιδευτικών κ.λπ. (Edens 2000, Moust van Berkel & Schmidt, 2005).

Στον χώρο της K-12 εκπαίδευσης έχουν αναπτυχθεί προγράμματα σπουδών βασισμένα στην PBL για ποικίλα γνωστικά αντικείμενα αλλά και για την εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών (Barrows Kelson 1993). Έκτοτε η PBL υποστηρίζεται από πλήθος εκπαιδευτικών, μελετητών και επαγγελματιών στον χώρο της βασικής εκπαίδευσης και εφαρμόζεται αποτελεσματικά για τη διδασκαλία της φυσικής, των μαθηματικών, της ιστορίας κ.λπ. σε σχολεία τόσο αστικών όσο και αγροτικών περιοχών και το ποσοστό των εκπαιδευτικών που την εφαρμόζουν ολοένα και αυξάνεται. Η δημοτικότητα της PBL σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης διαπιστώνεται τόσο από τη διαρκή βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με αυτήν, τα συναφή συνέδρια αλλά και τη σχετική εκτενή εκδοτική δραστηριότητα (Barrows, 2000; Duch, Groh & Allen, 2001; Evenson & Hmelo, 2000; Kain, 2003; Torp & Sage, 2002).

2.2.6. Χαρακτηριστικά της PBL και συναφή πλεονεκτήματα

Παρά τις ποικίλες διαφοροποιήσεις που εμφανίζει η PBL κατά την εφαρμογή της ανάλογα με τις προτιμήσεις διαφορετικών σχολών και ερευνητών, γεγονός που συνέβαλε στη δυσκολία καθορισμού της σημασίας της (Barrows, 2002), υπάρχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά σε αυτές τις επιμέρους προσεγγίσεις. Βασική και πρωταρχική διαπίστωση είναι ότι η PBL διαφέρει από άλλες παιδαγωγικές μεθόδους στον βαθμό που θέτει στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας ένα ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα για το οποίο οι εκπαιδευόμενοι δεν έχουν κάποια προηγούμενη προετοιμασία. Ειδικότερα χαρακτηριστικά της είναι τα εξής:

1. Barrows, 1996:

- Είναι μαθητοκεντρική μέθοδος μάθησης.
- Η μάθηση επιτυγχάνεται μέσα σε μικρές ομάδες.
- Ο ρόλος του καθηγητή είναι καθοδηγητικός ή διευκολυντικός.
- Τα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα συνιστούν κίνητρο για μάθηση.
- Τα προβλήματα γίνονται η αφορμή προκειμένου οι μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες επίλυσης προβλήματος.
- Οι πληροφορίες αποκτώνται με αυτοκατευθυνόμενη μάθηση.

2. Savery & Duffy, 1996:

- Η μάθηση επιτυγχάνεται μέσα σε αυθεντικά περιβάλλοντα.
- Η συμμετοχή των μαθητών σε αυτά τα περιβάλλοντα είναι ενεργή.
- Οικοδομούνται γνώσεις συναφείς με το διδασκόμενο πλαίσιο
- Οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν μεταγνωστικές δεξιότητες

3. Savery, 2006:

- Οι εκπαιδευόμενοι είναι υπεύθυνοι για τη μάθησή τους
- Τα προβλήματα είναι ανεπαρκώς δομημένα, δύσκολο να οριστούν και ο στόχος είναι άγνωστος
- Ο εκπαιδευτικός διευκολύνει με μεταγνωστικό τρόπο και δεν παρέχει άμεσα πληροφορίες ή πόρους.

- Στο τέλος οι εκπαιδευόμενοι αναλογίζονται και αξιολογούν τις λύσεις του προβλήματος, γεγονός που ενισχύει την κατανόηση του τι έχουν μάθει.

4. Kumar &Natarajan, 2007:

- Στην αρχή της εφαρμογής της PBL τίθεται ένα ερώτημα ή ένα πρόβλημα.
- Το πρόβλημα για να επιλυθεί απαιτεί ποικιλία πληροφοριών και απόψεων.
- Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε ομάδες. Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται κοινωνική αλληλεπίδραση.
- Η σκέψη των εκπαιδευομένων πρέπει να είναι κριτική και δημιουργική.
- Ο αναστοχασμός είναι μεταγνωστικό στοιχείο της PBL.
- Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός και υποστηρικτικός καθόλη τη διαδικασία της μάθησης.

Από τις παραπάνω ενδεικτικές αναφορές σε ερευνητικές προσεγγίσεις των χαρακτηριστικών της PBL, προκύπτει ότι πρόκειται για μια παιδαγωγική μέθοδο στο επίκεντρο της οποίας βρίσκεται η επίλυση ενός προβλήματος τοποθετημένου μέσα σε ένα αυθεντικό περιβάλλον για την επίλυση του οποίου οι μαθητές είναι κυρίως υπεύθυνοι, εργαζόμενοι και αλληλεπιδρώντας εντός ομάδων με τη διευκόλυνση και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία ανεπαρκώς δομημένων προβλημάτων ανάλογα με τις δυνατότητες των εκπαιδευμένων του (Combs, 2008).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, διαπιστώνει κανείς εύκολα ότι η PBL έχει μια σειρά από πλεονεκτήματα έναντι των παραδοσιακών τρόπων διδασκαλίας (Barrows, 1986), καθώς όχι μόνο συμβάλλει στην απόκτηση γνώσεων αλλά και στην ανάπτυξη μιας σειράς δεξιοτήτων. Οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε ένα μαθησιακό περιβάλλον στο οποίο είναι ελεύθεροι να αναζητήσουν πληροφορίες και να διεξάγουν τη δική τους έρευνα, προκειμένου να επιλύσουν προβλήματα και να αναζητήσουν τις κατάλληλες λύσεις (Wood, 2003; Torp & Sage, 2002). Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται προφανώς οι δεξιότητες επίλυσης προβλήματος (Belland, French &

Ertmer, 2009), κριτικής σκέψης (Wood, 1983) αυτοκατευθυμένης μάθησης και συνεργασίας, καθώς οι εκπαιδευόμενοι συγκεντρώνουν τις πληροφορίες τους και προσεγγίζουν τις νέες γνώσεις μέσα από ποικίλους τομείς (Barrrows, 2002), σε συνεργασία μεταξύ τους και όχι απομονωμένοι (Singaram, Dolmans, Lachman & Van der Vleuten, 2008; Mifflin, 2004). Η καλλιέργεια συνεργατικών δεξιοτήτων με την αξιοποίηση της PBL ενισχύει περαιτέρω τον προβληματισμό των εκπαιδευομένων σε σχέση με τις πληροφορίες που συλλέγουν, ενισχύει την ικανότητά τους να κατανοούν τις γνώσεις που αποκτούν (Barrett, 2005), να τις διατηρούν για περισσότερο χρόνο και να τις μεταφέρουν σε νέες και πραγματικές καταστάσεις (Saarinen-Rahiika & Binkley, 1998).

2.2.7. Η εφαρμογή της BPL σε ένα on-line περιβάλλον

Εγγενές χαρακτηριστικό της PBL είναι η συνεργατικότητα, καθώς είναι μια παιδαγωγική μέθοδος η οποία βασίζεται στη θεωρία του εποικοδομισμού βάσει της οποίας η μάθηση οικοδομείται μέσω της αλληλεπίδρασης. Αναπόφευκτη λοιπόν ήταν η αξιοποίησή ως μιας διαδικτυακής μορφής μάθησης, πέρα από την παραδοσιακή της αξιοποίηση στη δια ζώσης διδασκαλία, καθώς οι ανάγκες για νέες ευκαιρίες μάθησης σε ευέλικτα περιβάλλοντα με τη βοήθεια της τεχνολογίας αυξάνονται διαρκώς. Ως εκ τούτου, η PBL αξιοποιείται όλο και περισσότερο ως μια διαδικτυακή μορφή μάθησης (Savin-Baden, 2007a).

Για τον προσδιορισμό της PBL ως διαδικτυακής παιδαγωγικής μεθόδου έχουν δημιουργηθεί ποικίλοι όροι (on-line PBL, Computer mediated PBL, blended PBL). Ειδικότερα, στην blended PBL το διαδικτυακό υλικό συνδυάζεται με δια ζώσης ομαδικές συζητήσεις. Στην έρευνα ο όρος «on-line PBL» αναφέρεται τόσο στη σύγχρονη όσο και στην ασύγχρονη επικοινωνία είτε δια ζώσης είτε εξ αποστάσεως με τη βοήθεια της τεχνολογίας (Saven-Baden, 2006). Η συνεργασία, λοιπόν, των εκπαιδευομένων γίνεται σύγχρονα ή ασύγχρονα στο πλαίσιο μικρών ομάδων. Βεβαίως, η δυνατότητα συνεργασίας δεν είναι πάντα εύκολη καθώς επηρεάζεται και από αντικειμενικούς παράγοντες, όπως λ.χ τον βαθμό εξοικείωσης όλων των

εμπλεκόμενων με την τεχνολογία, τεχνικές δυσκολίες, δυσκολίες συντονισμού, διαθέσιμο χρόνο των μελών της κάθε ομάδας (Μίαιο, 2000).

Ο συνδυασμός τεχνολογίας και PBL αναπόφευκτα επιφέρει διαφοροποιήσεις στους ρόλους εκπαιδευτικού και εκπαιδευομένων. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι συμβουλευτικός, καθοδηγητικός και υποστηρικτικός. Ελέγχει τις ομάδες για να διαπιστώσει την πρόοδό τους, διευκολύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία των μελών της κάθε ομάδα, προγραμματίζει τις on-line συνεδριάσεις τους κ.λπ. Επιπλέον, η εφαρμογή της on-line PBL ακολουθεί ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών.

Τόσο η φύση της ίδιας της PBL όσο και των σύγχρονων τεχνολογικών μέσων δικτύωσης που συνιστούν πλέον στις μέρες μας πολύτιμα εκπαιδευτικά εργαλεία φαίνεται να συνάδουν σε πολλαπλά επίπεδα, καθώς και οι δύο προϋποθέτουν την αξιοποίηση πληθώρας εκπαιδευτικών πόρων προς εξερεύνηση αλλά και τη συνεργατικότητα για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Ειδικότερα, η on-line PBL προϋποθέτει τη συμμετοχή σε ομάδες και τη συνεργασία των εκπαιδευομένων για την επίλυση μιας σειράς προβλημάτων που στοιχειοθετούν ένα μεγαλύτερο πρόβλημα (Savin-Baden 2007a,b; Burden @ Beaumont, 2011). Έτσι, σε αντίθεση με τα παραδοσιακά δασκαλοκεντρικά μοντέλα, η on-line PBL με την κατάλληλη διαμόρφωση και αρωγή πλήθους διαδικτυακών εργαλείων (κείμενα, chats, προσομοιώσεις, 3D εικονικά περιβάλλοντα, ηλεκτρονικές τάξεις κ.λπ.) στηρίζει τη μάθηση των εκπαιδευομένων εντός ομάδων, στο πλαίσιο των οποίων οικοδομούν συνεργατικά τις γνώσεις τους (Saven-Baden, 2006).

Συνεπώς, το ζητούμενο είναι κατά πόσο οι μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μπορούν να ωφεληθούν από τη διαδικτυακή επίλυση προβλήματος (on-line PBL) σε σχέση με την “παραδοσιακή” διδασκαλία, προκειμένου να ενισχύσουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες και τέλος τις δεξιότητες συνεργασίας μεταξύ τους, στο πλαίσιο του μαθήματος της νεοελληνικής γλώσσας.

2.2.8. Μοντέλα ροής δραστηριοτήτων

Η PBL είναι μια παιδαγωγική μέθοδος η οποία μπορεί να εφαρμοστεί ποικιλοτρόπως, με ευελιξία και σε ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων. Ως αποτέλεσμα, μπορεί να αποκτά στο εκάστοτε πλαίσιο μάθησης στο οποίο εφαρμόζεται και ανάλογα με τους εκάστοτε εκπαιδευόμενους διαφορετική μορφή. Το γεγονός αυτό οδήγησε στη δημιουργία διαφορετικών μοντέλων ροής για την PBL (Savery & Duffy, 1996). Ακολουθούν ορισμένα μοντέλα ροής δραστηριοτήτων της PBL που έχουν κατά καιρούς προτείνει οι ερευνητές:

1. Το 1975 το Πανεπιστήμιο του Maastricht ανέπτυξε το μοντέλο ροής δραστηριοτήτων γνωστό ως «τα 7 βήματα της PBL», το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως και έχει αποτελέσει τη βάση για τη δημιουργία άλλων μοντέλων (Πίνακας 1):

Πίνακας 1: 7 βήματα της PBL (Maastricht 1975).

«7 βήματα της PBL» - Πανεπιστήμιο Maastricht (1975)

1. Κατανομή εργασιών- αποσαφήνιση όρων και ιδεών.
 2. Ορισμός του προβλήματος και των φαινομένων που χρειάζονται εξήγηση.
 3. Ανάλυση του προβλήματος (καταιγισμός ιδεών).
 4. Οι επεξηγήσεις θα οργανωθούν προς την κατεύθυνση της λύσης.
 5. Δημιουργία και επιλογή μαθησιακών αντικειμένων.
 6. Έρευνα μέσω προσωπικής μελέτης.
 7. Σύνθεση των επεξηγήσεων και εφαρμογή των νέων πληροφοριών στα πραγματικά προβλήματα.
-

2. Μοντέλο Barrows (1992) (Πίνακας 2)

Πίνακας 2: Μοντέλο Barrows (1992).

Βήματα Μοντέλου Barrows (1992)

1. Χωρισμός των εκπαιδευομένων σε ομάδες των 5 ατόμων –ορισμός ενός καθοδηγητή (εκπαιδευτικού ή βοηθού εκπαιδευτικού).
 2. Συζήτηση του ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος από τους εκπαιδευόμενους χωρίς προετοιμασία - διατύπωση υποθέσεων βάσει
-

εμπειριών ή προηγούμενων γνώσεων – αναγνώριση μαθησιακών στοιχείων του προβλήματος για τα οποία η γνώση είναι ανεπαρκής – πρόταση κάθε εκπαιδευόμενου για πιθανή λύση – χωρισμός αρμοδιοτήτων κάθε ομάδας για την έρευνα των μαθησιακών στοιχείων.

3. Ατομική μελέτη- έρευνα.
 4. Επιστροφή στις ομάδες εργασίας – αξιολόγηση της σχετικότητας και της χρησιμότητας των πληροφοριών από την ατομική μελέτη [επανάληψη 3^{ου}, 4^{ου} βήματος για ενδεχόμενες νέες πληροφορίες].
 5. Αυτοαξιολόγηση και αξιολόγηση ομοτίμων.
-

3. Τα 5 βήματα της PBL των Savery-Duffy (1996) (Πίνακας 3)

Πίνακας 3: 5 Βήματα της PBL των Savery-Duffy (1996).

Βήματα	Δραστηριότητες
1. Ανάλυση του προβλήματος	Χωρισμός εκπαιδευομένων σε ομάδες Επαφή με το πρόβλημα χωρίς προετοιμασία Πιθανές λύσεις για το πρόβλημα βάσει προηγούμενων γνώσεων ή εμπειριών Σχέδιο δράσης για την επίλυση του προβλήματος
2. Συλλογή πληροφοριών	Ατομική αναζήτηση πληροφοριών για το πρόβλημα. Συγκέντρωση στοιχείων
3. Σύνθεση	Επανεξέταση του προβλήματος βάσει των νέων γνώσεων. Το 2 ^ο και 3 ^ο βήμα επαναλαμβάνονται αν αναγνωρισθούν καινούργια μαθησιακά αντικείμενα
4. Αφαίρεση	Αφού το πρόβλημα έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς εξετάζεται σε σχέση με παρόμοια και ανόμοια προβλήματα και παράγονται γενικεύσεις

5. Αναστοχασμός	<p>Επανεξέταση της διαδικασίας επίλυσης του προβλήματος</p> <p>Αξιολόγηση ατομική και συνεργατικής προσπάθειας</p> <p>Συζήτηση για τη διαδικασία</p> <p>Προβληματισμός για τη νεοαποκτηθείσα γνώση που συντελεί στην αύξηση των μεταγνωστικών ικανοτήτων των εκπαιδευομένων.</p>
------------------------	--

4. Τα 7 βήματα της PBL των Moust, Bouhuijst & Schmidt (2001) (Πίνακας 4)

Πίνακας 4: 7 βήματα της PBL των Moust et al. (2001).

Βήματα	Δραστηριότητες
1. Διευκρίνιση άγνωστων όρων και εννοιών	Αποσαφήνιση εννοιών και όρων που δεν είναι κατανοητοί.
2. Ορισμός του προβλήματος	Διατύπωση ερωτήσεων σχετικά με το προς επίλυση πρόβλημα.
3. Ανάλυση του προβλήματος	Καταιγισμών ιδεών, διατύπωση ερμηνειών και εύρεση λύσεων βάσει προηγούμενων γνώσεων και εμπειριών
4. Συζήτηση	Συζήτηση για τις πιθανές ερμηνείες του βήματος 3. Εντοπίζονται ενδεχόμενες παραλείψεις.
5. Καθορισμός μαθησιακών στόχων	Βάσει των αποτελεσμάτων του βήματος 4 καθορίζονται οι μαθησιακές εργασίες υπό τη μορφή ερωτημάτων που πρέπει να απαντηθούν
6. Ατομική μελέτη	Μελέτη της βιβλιογραφίας για απόκτηση γνώσεων και για την κατανόηση των

	μαθησιακών στόχων. Μελέτη και εφαρμογή της θεωρίας στο ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα.
7. Αποτίμηση	Σύνθεση πληροφοριών, συζήτηση για τις ερμηνείες που διατυπώθηκαν για το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα. Αναδιατύπωση και αξιολόγηση

8. Τα 7 βήματα της PBL των Busfield & Peijs (2003) (Πίνακας 5)

Πίνακας 5:7 Βήματα της PBL των Busfield & Peijs (2003).

Βήματα	Δραστηριότητες
1. Επεξήγηση άγνωστων εννοιών, λέξεων, καταστάσεων	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ανάγνωση του προβλήματος ➤ Εντοπισμός άγνωστων λέξεων, όρων, εννοιών. ➤ Επεξηγήσεις των λέξεων, όρων, εννοιών. ➤ Αποτέλεσμα: οι όροι, λέξεις, έννοιες δύναται να τεθούν με τη μορφή ερωτήσεων για μάθηση.
2. Καθορισμός του προβλήματος/ των προβλημάτων	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Παρακίνηση για διαμόρφωση απόψεων και κατανόησης σχετικά με το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα. ➤ Ανάδειξη και σύγκριση διαφορετικών απόψεων. ➤ Αποτέλεσμα: καταγραφή των επιμέρους διαφορετικών απόψεων και ερμηνειών
3. Καταιγισμός ιδεών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Πρόταση πιθανών λύσεων για το πρόβλημα ➤ Θεώρηση όλων των ιδεών ως πιθανών λύσεων

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Καταγραφή των πιθανών λύσεων και συζήτηση για το πρόβλημα ➤ Αποτέλεσμα: λίστα με πιθανές λύσεις/εξηγήσεις
4. Συστηματική καταγραφή	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Επανεξέταση των καταγεγραμμένων ιδεών του βήματος 3. ➤ Σύγκριση των ιδεών με το προς επίλυση πρόβλημα ➤ Οργάνωση των προτεινόμενων λύσεων και πρόταση των προσφορότερων. ➤ Αποτέλεσμα: σύνδεση πιθανών λύσεων από το βήμα 3.
5. Οργάνωση/ανάθεση ατομικών εργασιών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διατύπωση των στόχων ➤ Διαμοιρασμός ατομικών εργασιών ➤ Αποτέλεσμα: διατύπωση και καταγραφή στόχων
6. Εκτέλεση ατομικών εργασιών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αναζήτηση ατομικά πληροφοριών ➤ Ατομική ευθύνη εκπαιδευομένων ➤ Διαμόρφωση ατομικά επόμενου βήματος ➤ Διεξαγωγή πειραματικών ερευνών ➤ Αποτέλεσμα: ατομικές σημειώσεις
7. Αξιολόγηση ατομικών εργασιών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Συζήτηση για ατομικές εργασίες ➤ Παρουσίαση ατομικών προτάσεων ➤ Παρουσίαση και πρόταση ομαδικής αναφοράς για την επίλυση του προβλήματος ➤ Αποτέλεσμα: ατομικές σημειώσεις

9. Τα 7 βήματα της PBL της Savin-Baden (2002; 2004; 2007a,b,c): η Savin-Baden προτείνει τα 7 βήματα της PBL που εφαρμόστηκε στο πανεπιστήμιο του

Maastricht και δίνει έμφαση στην αξιολόγηση με τη μορφή της αυτοαξιολόγησης, (self-assessment) της αξιολόγησης ομοτίμων (peer-assessment, μεταξύ ομάδων (inter - peer assessment) και εντός των ομάδων (intra-peer assessment). Η αυτοαξιολόγηση επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να αναστοχαστούν πάνω στη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος από τους ίδιους (Πίνακας 6).

Πίνακας 6: 7 Βήματα της PBL της Savin - Baden (2002; 2004; 2007a, b, c).

Βήματα της PBL της Savin – Baden (2002; 2004; 2007a, b, c)

1. Αποσαφήνιση εννοιών και όρων.
2. Ορισμός του προβλήματος και επιμέρους θεμάτων για επίλυση.
3. Ανάλυση του προβλήματος (καταιγισμός ιδεών).
4. Προτάσεις και επιλογή πιθανών λύσεων.
5. Γενίκευση και ιεράρχηση μαθησιακών στόχων.
6. Έρευνα και ατομική μελέτη για επίτευξη μαθησιακών στόχων.
7. Απολογισμός, σύνθεση εξηγήσεων και εφαρμογή της νέας γνώσης στα πραγματικά προβλήματα.

7. Τα 7 βήματα της PBL των Maurer& Neuhold (2012) (Πίνακας 7)

Πίνακας 7: Βήματα της PBL των Maurer&Neuhold (2012).

Βήματα	Δραστηριότητες
1. Αποσαφήνιση εννοιών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Επεξήγηση όρων, εννοιών. ➤ Κοινή κατανόηση των εννοιών και όρων του προβλήματος
2. Ορισμός του προβλήματος	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Σαφής διατύπωση του ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος. ➤ Καθορισμός των όρων του.
3. Καταιγισμός ιδεών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ενεργοποίηση των προηγούμενων γνώσεων. ➤ Έκφραση και καταγραφή των πιθανών λύσεων για το πρόβλημα ➤

4. Κατηγοριοποίηση και οργάνωση των ιδεών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Κατηγοριοποίηση ιδεών. ➤ Προτάσεις επίλυσης του προβλήματος.
5. Διατύπωση των επιμέρους μαθησιακών θεμάτων	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διατύπωση επιμέρους θεμάτων, ερωτημάτων ➤ Διευκρίνιση ζητημάτων.
6. Ατομική μελέτη	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ατομική μελέτη και συλλογή πληροφοριών ➤ Κατάλογος πληροφοριών. ➤ Επιλογή των καταλληλότερων λύσεων.
7. Αναστοχασμός για τη νεοαποκτηθείσα γνώση	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Συζήτηση για τη νεοαποκτηθείσα γνώση. ➤ Διευκρίνιση θεμάτων και λεπτομερειών για τη νέα γνώση. ➤ Αναστοχασμός πάνω στην όλη διαδικασία.

2.3. PBL και γλωσσικές δεξιότητες μάθησης

Σύμφωνα με το πρόγραμμα της διδασκαλίας γλωσσικών μαθημάτων τη Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου ο σκοπός της διδασκαλίας της γλώσσας είναι οι μαθητές να αποκτήσουν ένα τέτοιο επίπεδο γλωσσικής επάρκειας που θα τους βοηθήσει να ανταπεξέλθουν στις κοινωνικές ανάγκες του σήμερα, να είναι έτοιμοι να αντιμετωπίσουν κριτικά και αποτελεσματικά τις ταχύτατες αλλαγές της παγκοσμιοποίησης και τέλος να γίνουν μορφωμένοι, δημοκρατικοί και κριτικά σκεπτόμενοι πολίτες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι προφανές ότι ούτε το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό διδακτικό μοντέλο ούτε η μονοδιάστατη προσέγγιση του περιεχομένου που καταλήγει σε αναλυτικότερη αποκωδικοποίηση των κειμένων δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν στις υψηλές απαιτήσεις της γλωσσικής διδασκαλίας του 21^{ου} αιώνα.

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές διδακτικές μεθόδους, η ενεργή μάθηση είναι ο βασικός παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένα μαθησιακά αποτελέσματα. Γι' αυτόν τον λόγο η PBL ως μια διδακτική μέθοδος που ενεργοποιεί τους μαθητευόμενους εφαρμόζεται με αυξανόμενους ρυθμούς στην εκπαίδευση. Από την αρχική της εφαρμογή σε ιατρικά προγράμματα των επιστημών υγείας στο McCaster University του Καναδά στις αρχές της δεκαετίας του 1960 και στο εξής, έχει πρόσφατα επεκταθεί σε κάθε είδους εκπαιδευτική περιοχή και βαθμίδα προκειμένου να αντιμετωπίζει ποικίλες εκπαιδευτικές προκλήσεις. Πρόσφατα, η PBL έχει κερδίσει έδαφος στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν ένα μεγάλο φάσμα δεξιοτήτων (Mustaffa, Ismail, Tasir, & Said, 2016; Üce, & Ates, 2016; Wong, 2012).

Κατά τον ίδιο τρόπο, η PBL μπορεί να αποδειχθεί ωφέλιμη και στην περιοχή των ανθρωπιστικών σπουδών. Ειδικότερα, φαίνεται ότι θα μπορούσε να είναι ένα αποτελεσματικότερο θεωρητικό πλαίσιο και ότι θα μπορούσε να αποτελέσει μια εναλλακτική διδακτική μέθοδο διδασκαλίας της γλώσσας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, καθώς προετοιμάζει τους μαθητές για τα προβλήματα της πραγματικής ζωής μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης που βασίζεται πάνω σε συνθήκες της πραγματικής ζωής. Συνεπώς, θα μπορούσε να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν την ποικιλία της χρήσης της γλώσσας σε πραγματικές καταστάσεις εξοικειώνοντάς τους με διαφορετικά είδη γλώσσας κατάλληλα για διαφορετικά είδη επικοινωνίας όπως αυτά χρησιμοποιούνται στην πραγματική ζωή και όχι ωθώντας τους να απομνημονεύουν θεωρητικές γνώσεις «σχετικά» με τη γλώσσα. Επιπρόσθετα, παρουσιάζοντάς τους ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα χωρίς σαφείς απαντήσεις μπορεί να τους προετοιμάσει για την συνθετικότητα του πραγματικού κόσμου και να καλλιεργήσει την κριτική τους σκέψη και τις δεξιότητες της επιχειρηματολογίας τους (Perkins, 1994).

Τέλος, η όλη διαδικασία επίλυσης του ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος με τη λήψη αποφάσεων και την αξιολόγηση των πηγών, την ανταλλαγή ιδεών και την παρουσίαση αποτελεσμάτων βελτιώνει τις γλωσσικές τους δεξιότητες από πλευράς γραμματικής, λεξιλογίου και γλωσσικής χρήσης σε διαφορετικά κοινωνικά περιβάλλοντα και σε συμφραζόμενα του αληθινού κόσμου. Με λίγα λόγια συμβάλλει

στην κατανόηση της γλώσσα «κατά τη χρήση της» και «όπως αυτή χρησιμοποιείται» (“in use” and “as it is used”).

Για όλους τους παραπάνω λόγους, η PBL μπορεί να αποδειχτεί μια αποτελεσματική διδακτική μέθοδος στη διδασκαλία της γλώσσας και ειδικότερα στο να βοηθήσει τους μαθητές του Λυκείου να βελτιώσουν τις συνεργατικές και γλωσσικές τους δεξιότητες καθώς θα υποστηριχθεί στην παρούσα μελέτη.

2.4. PBL και συνεργατικές δεξιότητες μάθησης

Οι συνεργατικές δεξιότητες μπορούν να καλλιεργηθούν με διάφορες μεθόδους διδασκαλίας, όπως η Μάθηση Βασισμένη στο Πρόβλημα (Problem-Based Learning). Ειδικότερα, οι συνεργατικές δεξιότητες συνδέονται με την ανάπτυξη των παρακάτω (Partnership for 21st Century Learning, 2009):

α) Ομαδικό Πνεύμα (Team Spirit) (Bryant & Timmins, 2001; Fullan & Stiegelbauer 1991; Hoy & Miskel, 1996)

β) Συνεργατική Κουλτούρα (Collaborative Culture) (Fullan & Hargreaves, 1991; Peterson & Deal, 1999).

γ) Αμοιβαία Εμπιστοσύνη (Trusting Partnerships) (Friend & Cook, 1992; Royal & Rossi, 1997).

δ) Συλλογική Συνήχηση (Collegial Consonance) (Little, 1982; Rosenholtz, 1989).

Η ανάπτυξη του ομαδικού πνεύματος (team spirit) σηματοδοτεί πώς οι μαθητές μπορούν να συνεργαστούν αλληλεπιδρώντας ανταλλάσσοντας πληροφορίες μέσα από την εμπλοκή τους σε ομαδικές δραστηριότητες (Conley & Muncey, 1999).

Εντούτοις, το να αποφασίζουν από κοινού είναι χρονοβόρο, και προϋποθέτει ότι εμπιστεύονται ο ένας τον άλλο και δεσμεύονται στα καθήκοντα της ομάδας τους και στη διεκπεραίωση των δραστηριοτήτων τους εντός αυτής (Partnership for 21st Century Learning, 2009). Οι μαθητές συνεργάζονται στενά μεταξύ τους, είναι πιο ανεξάρτητοι και ευέλικτοι σε τυχόν αλλαγές. Έτσι η μεταξύ τους συνεργασία

αποβαίνει πιο αποτελεσματική (Partnership for 21st Century Learning, 2009). Μπορούν επίσης να εκτελέσουν με μεγαλύτερη άνεση πιο απαιτητικές εργασίες, να διατυπώσουν νέες ιδέες και να κατανοήσουν πώς συνδέεται η διδασκαλία με τη διδακτέα ύλη.

Η ανάπτυξη της συνεργατικής κουλτούρας (collaborative culture): αφορά τον σεβασμό και τις από κοινού υποχωρήσεις, τη συνεργασία και τη μάθηση μέσα από τη συνεργασία που αποβλέπει σε έναν κοινό σκοπό (Pacific Policy Research Center, 2010; Peterson & Deal, 1999).

Η ανάπτυξη της αμοιβαίας εμπιστοσύνης (trusting partnerships) αναφέρεται στην εμπιστοσύνη στην συνεισφορά των άλλων αλλά και την αποδοχή των διαφορετικών προσεγγίσεων και των διαφορετικών απόψεων.

Τέλος, η ανάπτυξη της συλλογικής συνήχησης (collegial consonance) αναφέρεται στις συλλογικές σχέσεις που αναπτύσσονται κατά την αντιμετώπιση κοινών δυσκολιών καθώς οι εκπαιδευόμενοι συνεργάζονται για να επιλύσουν προβλήματα (Partnership for 21st Century Learning, 2009).

2.5. Περίληψη

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται επιλεκτικά η βιβλιογραφία μέσω της οποίας αποδίδονται οι βασικές έννοιες και αρχές της PBL όπως ορισμός της έννοιας ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα, η διεργασία επίλυσης του προβλήματος και συναφή μοντέλα. Ακολούθως, προσδιορίζεται το περιεχόμενο της PBL, οι θεωρητικές της αρχές, επιχειρείται μια ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη της μεθόδου και επισημαίνονται τα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματά της. Στη συνέχεια γίνεται λόγος για την εφαρμογή της σε ένα on-line περιβάλλον και αποδεικνύεται η καταλληλότητά της ως μεθόδου διδασκαλίας που προωθεί τη συνεργασία και τη βελτίωση των γλωσσικών μαθησιακών αποτελεσμάτων. Επίσης, αναφέρονται μοντέλα που προτείνει η PBL και συνδέουν το πρόβλημα με την θεωρία. Μέσα από την περιγραφή και την ανάλυση των μοντέλων της καταλήξαμε στην επιλογή του καταλληλότερου μοντέλου που μπορεί να υποστηρίξει το εκπαιδευτικό μας σενάριο.

Καθώς η PBL προωθεί τη συνεργατική μάθηση, επιλέχθηκε η PBL για την έρευνά μας προκειμένου να υποστηριχθεί η συνεργατική μάθηση σε ένα online περιβάλλον καθώς οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν πώς να επιλύουν ένα πρόβλημα και πώς καθώς συνεργάζονται για την επίλυσή του να βελτιώνουν ταυτόχρονα και τις γλωσσικές τους δεξιότητες. Η μελέτη των παραπάνω οδηγεί στην τεκμηρίωση των λόγων που στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκε η PBL ως εναλλακτική παιδαγωγική προσέγγιση ώστε να υποστηριχθεί η ανάπτυξη συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε συνδυασμό με τη συνεργατική στρατηγικής Jigsaw II που συμβάλλει στην συνεργασία ομάδων σε ένα online περιβάλλον μάθησης.

Πώς όμως η PBL μπορεί να αξιοποιηθεί ως αποτελεσματική παιδαγωγική μέθοδος που βελτιώνει τις συνεργατικές και γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών συνιστά το ερώτημα που θα διερευνηθεί στο επόμενο κεφάλαιο στο οποίο περιγράφεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της PBL και της στρατηγικής Jigsaw II για την επίλυση ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος στο περιβάλλον του Moodle, όπου υλοποιείται το εκπαιδευτικό μας σενάριο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1. Ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης

Ο στόχος της παρούσας έρευνας είναι η αξιολόγηση του σχεδιασμού και της εφαρμογής ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που βασίζεται στις αρχές του διδακτικού μοντέλου της PBL σε συνδυασμό με τη συνεργατική στρατηγική Jigsaw II σε ένα CSCL μαθησιακό περιβάλλον (Computer Supported Collaborative Learning environment) και ειδικότερα στο Moodle, προκειμένου να βελτιωθούν συνεργατικές και γλωσσικές δεξιότητες.

3.2. Τα ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα στα οποία επικεντρώνεται η παρούσα μελέτη είναι τα εξής:

RQ1: Σε ποιο βαθμό ένα CSCL περιβάλλον το οποίο σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις αρχές ενός εκπαιδευτικού σεναρίου βασισμένου στις αρχές της PBL μπορεί να προωθήσει τις συνεργατικές δεξιότητες των μαθητών;

RQ2: Σε ποιο βαθμό ένα CSCL περιβάλλον το οποίο σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις αρχές ενός εκπαιδευτικού σεναρίου βασισμένου στις αρχές της PBL μπορεί να βελτιώσει τις γλωσσικές δεξιότητες (language learning skills) των μαθητών;

3.3. Συνεργατικές και γλωσσικές δεξιότητες (Collaboration & Language Learning Skills)

Οι συνεργατικές δεξιότητες θεωρούνται πολύ σημαντικές ανάμεσα στις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα. Οι μαθητές πρέπει να ολοκληρώσουν ποικίλα καθήκοντα μέσα σε ομάδες προκειμένου να αποδείξουν ότι μπορούν να συνεργαστούν επιτυχώς. Ειδικότερα, οι **συνεργατικές δεξιότητες** συνδέονται με τα εξής (Gkemisi, Paraskeva, Alexiou, Bouta, 2016; Partnership for 21st Century Skills):

α. **Ομαδικό πνεύμα** (Team spirit): αυτό αναφέρεται σε ομαδικές δραστηριότητες και στη διαδικασία με την οποία τα άτομα μπορούν να εργάζονται από κοινού καθώς εμπλέκονται με ποικιλία ομαδικών δραστηριοτήτων.

β. **Συνεργατική κουλτούρα** (Collaborative Culture): αυτό αναφέρεται στους κοινούς στόχους, τον σεβασμό και τις αμοιβαίες υποχωρήσεις που κάθε μέλος της ομάδας χρειάζεται να κάνει καθώς και στη συνεργασία και τη μάθηση.

γ. **Αμοιβαία εμπιστοσύνη** (Trusting Partnerships): αυτό αναφέρεται σε δεξιότητες που σχετίζονται με την εμπιστοσύνη, τον σεβασμό και την ομαδική δράση.

δ. **Συλλογική Συνήχηση** (Collegial Consonance): αυτό αναφέρεται στις σχέσεις που αναπτύσσονται εντός της ομάδας και αναπτύσσονται όταν οι μαθητές συνεργάζονται, συζητούν και μοιράζονται ιδέες, γνώσεις και στρατηγικές.

Ταυτόχρονα, οι **δεξιότητες μάθησης** (Partnership for 21st Century Skills) ολοένα και περισσότερο αναγνωρίζονται ως βασικές για την προετοιμασία των μαθητών για την όλο και πιο σύνθετη ζωή και εργασιακά περιβάλλοντα κατά τον 21^ο αιώνα. Στην παρούσα μελέτη γίνεται επικέντρωση στη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και την επίλυση προβλήματος ως μέρος των παραπάνω δεξιοτήτων μάθησης και ως βασικών στοιχείων για την προετοιμασία των μαθητών για τις γλωσσικές συνθήκες της πραγματικής ζωής.

Ειδικότερα η **δημιουργικότητα** συνίσταται από (Partnership for 21st Century Skills) :

A. **τη δημιουργική σκέψη**: αυτό περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

1. τη χρήση ενός μεγάλου φάσματος τεχνικών για τη δημιουργία ιδεών (όπως λ.χ. η τεχνική του καταιγισμού ιδεών).

2. τη δημιουργία νέων και αξιόλογων ιδεών (τόσο βασικών όσο και καινοτόμων εννοιών).

3. την επεξεργασία, βελτίωση ανάλυση και αξιολόγηση των ίδιων των ιδεών κάποιου προκειμένου να βελτιώσει και να αυξήσει τις δημιουργικές του προσπάθειες.

B. τη δημιουργική εργασία μαζί με άλλους: αυτό αναφέρεται στα ακόλουθα:

1. την ανάπτυξη, εφαρμογή και επικοινωνία νέων ιδεών σε άλλους με αποτελεσματικό τρόπο.

2. την ανοικτότητα και την ανταπόκριση σε νέες και ποικίλες προοπτικές. Την ενσωμάτωση ομαδικής ανατροφοδότησης στην εργασία.

3. την επίδειξη πρωτοτυπίας και επινοητικότητας κατά την εργασία και την κατανόηση των πραγματικών ορίων στην προσαρμογή νέων ιδεών.

Επιπλέον η **κριτική σκέψη** και η **επίλυση προβλήματος** συνίστανται από τα εξής (Partnership for 21st Century Skills):

A. αποτελεσματική επιχειρηματολογία που περιλαμβάνει ποικίλους τύπους επιχειρηματολογίας (επαγωγικής και παραγωγικής) ανάλογα με την περίπτωση.

B. την ικανότητα να διατυπώνει κανείς κρίσεις και να λαμβάνει αποφάσεις. Αυτό αποτελείται από τα εξής:

1. την αποτελεσματική ανάλυση και αξιολόγηση δεδομένων, επιχειρημάτων, ισχυρισμών και πεποιθήσεων.

2. την σύνθεση και τον συσχετισμό μεταξύ πληροφοριών και επιχειρημάτων.

3. την ερμηνεία των πληροφοριών και την εξαγωγή συμπερασμάτων βασισμένων στην καλύτερη δυνατή ανάλυση.

4. τον κριτικό αναστοχασμό των μαθησιακών εμπειριών και διαδικασιών.

5. την κριτική σκέψη πάνω σε τρέχοντα εθνικά και διεθνή κοινωνικά και πολιτιστικά ζητήματα.

6. τον κριτικό αναστοχασμό πάνω σε τρέχοντα παγκόσμια και τοπικά προβλήματα.

7. τον κριτικό αναστοχασμό πάνω σε θέματα που σχετίζονται με την πολυπολιτισμικότητα και την ανοχή προς τη διαφορετικότητα (τα σημεία 5,6,7 βασίζονται στο ελληνικό πρόγραμμα σπουδών για την Α΄ Λυκείου στη γλωσσική διδασκαλία).

Γ. **την διαδικασία επίλυσης προβλήματος.** Αυτό αποτελείται από τα εξής:

1. την επίλυση διαφορετικών και άγνωστων προβλημάτων τόσο με συμβατικούς όσο και με καινοτόμους τρόπους.
2. την αναγνώριση και την διατύπωση σημαντικών ερωτημάτων που διευκρινίζουν ποικίλες οπτικές γωνίες και οδηγούν σε καλύτερες λύσεις.

3.4. Το δείγμα μελέτης

Οι συμμετέχοντες σε αυτή την έρευνα ήταν είκοσι μαθητές σε ένα σχολείο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Αθήνα στο πλαίσιο ενός προγράμματος για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα. Η έρευνα διεξήχθη ως μέρος μιας ενότητας του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας. Αρχικά έγινε συζήτηση και επιλογή του θέματος του προγράμματος σε συνεργασία με τους μαθητές. Ακολούθως αποφασίστηκε να γίνει αναστοχασμός σε σχέση με ένα «ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα», συναφές με τα Ανθρώπινα Δικαιώματα προκειμένου να εμπλακούν οι μαθητές στην ενορχηστρωμένη διαδικασία ενός PBL σεναρίου και σε μια μη παραδοσιακή –για τα ελληνικά δεδομένα- διδακτική εμπειρία σε ένα CSCL περιβάλλον.

Μολονότι η χρήση της τεχνολογίας έχει εισαχθεί στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, δεν υπάρχει μια συστηματική ηλεκτρονικά υποστηριζόμενη συνεργατική διαδικασία μάθησης (CSCL) μέχρι στιγμής στη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας. Ως εκ τούτου, το πρόγραμμα ήταν μια πρόκληση και μία πειραματική μορφή γλωσσικής διδασκαλίας καθώς και μια περισσότερο επωφελής προσέγγιση του μαθήματος της Γλώσσας με σκοπό τη βελτίωση των συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών.

3.4.1. Πειραματική διαδικασία

Η πειραματική διαδικασία έρευνας διεξήχθη εντός μίας ομάδας και ειδικότερα εντός μιας λυκειακής τάξης. Οι συμμετέχοντες (20 μαθητές Λυκείου) ενεπλάκησαν σε μια εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από ένα σενάριο βασισμένο στις αρχές της PBL προκειμένου να βελτιώσουν τις συνεργατικές και τις μαθησιακές τους δεξιότητες στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας. Ειδικότερα, το εκπαιδευτικό σενάριο βασισμένο στην PBL υλοποιήθηκε μέσα από έξι διδακτικές ενότητες (βήματα της διαδικασίας). Κάθε ενότητα περιλάμβανε μια on-line και μία face-to-face (f2f) συνάντηση έτσι ώστε οι μαθητές να επιλύσουν το «ανεπαρκώς δομημένο» πρόβλημα το οποίο τέθηκε στη βάση του σχεδιασμού του εκπαιδευτικού σεναρίου.

3.5. Μέσα και διαδικασία συλλογής δεδομένων

Σε αυτή τη μελέτη χρησιμοποιήσαμε μια μεικτή μέθοδο, όπου συνδυάσαμε ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα (Bouta et al. 2012; Creswell, 2013) Αυτός ο συνδυασμός επιτρέπει την αξιολόγηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Ειδικότερα, αναλύσαμε το περιεχόμενο από το chat το forum και τα wiki log files, προκειμένου να καταγραφεί η συμπεριφορά των μαθητών καθώς αλληλεπιδρούν με ποικίλους τρόπους στο CSCL περιβάλλον σύμφωνα με το PBL εκπαιδευτικό σενάριο. Λάβαμε υπόψη έναν αριθμό ποιοτικών κριτηρίων που σχετίζονται με την συνεργασία και με τις γλωσσικές δεξιότητες. Υπήρξε επίσης μια ποσοτική ανάλυση των διαφόρων δεικτών. Γί αυτή την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η στατιστική διαδικασία των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (repeated measures) σε συνδυασμό με τη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparison) [χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparison) με την Bonferroni adjustment (επαναλαμβανόμενες μετρήσεις).]

Ειδικότερα, μετρήσαμε τις φορές που οι μαθητές αλληλεπίδρασαν σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης (Moodle) και κατάφεραν να:

A. ολοκληρώσουν τις ομαδικές τους δραστηριότητες καθώς εργάζονταν από κοινού (Team Spirit/TeSp)

B. Να αναπτύξουν σεβασμό, να θέτουν κοινούς στόχους και να βοηθούν ο ένας τον άλλο (Collaborative Culture / ColCul)

Γ. Να εμπιστευτούν διαφορετικές απόψεις μεταξύ των μελών της ομάδας (Trusting Partnership / TrPar)

Δ. Να γίνουν περισσότερο υπεύθυνοι καθώς συζητούν και μοιράζονται ιδέες μέσα στις ομάδες τους (Collegial Consonance / ColCon).

Σε σχέση με τις γλωσσικές τους δεξιότητες, μετρήσαμε τις φορές που οι μαθητές αλληλεπίδρασαν στο Moodle και κατάφεραν να αναπτύξουν τη δημιουργικότητά τους καθώς:

A. δημιούργησαν νέες ιδέες και επίσης τις επεξεργάστηκαν και τις αξιολόγησαν (Creative thinking/CT)

B. ανέπτυξαν, εφάρμοσαν και επικοινωνήσαν τις ιδέες τους σε άλλους, ήταν ανοιχτοί σε νέες προοπτικές και επέδειξαν επινοητικότητα (Creative collaboration/CC).

Γ' αυτόν τον σκοπό μετρήσαμε τις φορές που οι μαθητές αλληλεπίδρασαν και κατάφεραν να αναπτύξουν κριτική σκέψη και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και ειδικότερα κατάφεραν να:

A. χρησιμοποιούν ποικίλους τρόπους αιτιολόγησης (effective reasoning/ER)

B. να αναλύουν, αξιολογούν επιχειρήματα, να συνθέτουν και να ερμηνεύουν πληροφορίες, να αναστοχάζονται κριτικά πάνω σε μια ποικιλία θεμάτων (ability to make judgments and decisions/DJ) και

Γ. να επιλύουν διαφορετικά είδη προβλημάτων με το να θέτουν τα κατάλληλα ερωτήματα που οδηγούν σε καλύτερες λύσεις (Problem – solving/PS).

Υπολογίσαμε τις διαδοχικές διαφορές των μέσων τιμών της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη μεταξύ των sessions (session 1-2, session 2-3, session 3-4, session 4-5, session 5-6). Αυτό έγινε και για τις 6 φάσεις για όλα τα κριτήρια.

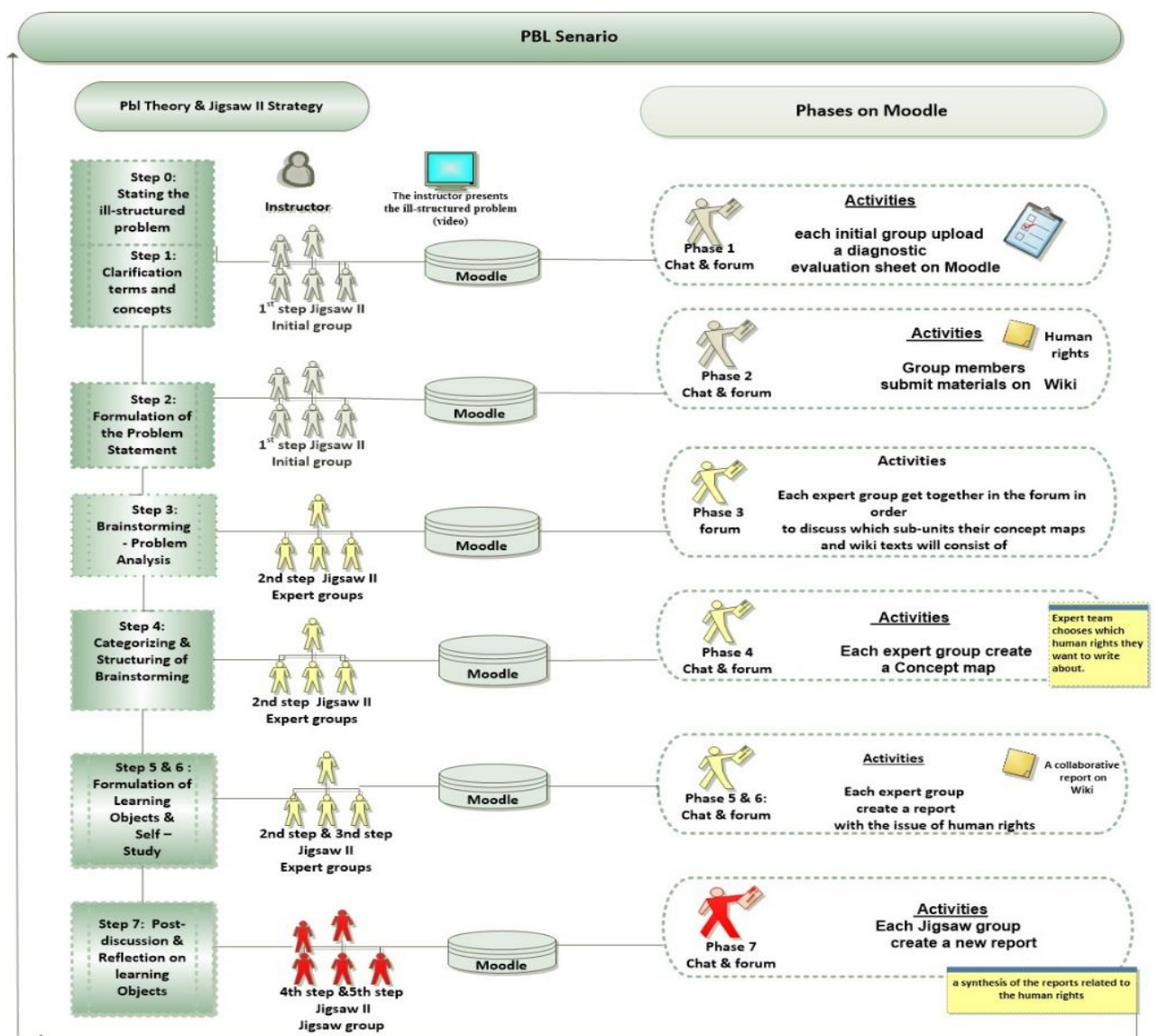
Γι' αυτόν τον σκοπό λάβαμε υπόψη έναν αριθμό ποιοτικών κριτηρίων καθώς και τη συχνότητα με την οποία οι μαθητές εξετέλεσαν τα καθήκοντά τους σε σχέση με ένα σύνολο συνεργατικών και μαθησιακών κριτηρίων. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των ανά ζεύγη συγκρίσεων (επαναλαμβανόμενες μετρήσεις).

3.6. Το PBL σενάριο

Το συνεργατικό εκπαιδευτικό σενάριο που σχεδιάστηκε ακολουθεί τις αρχές των μοντέλων του “Maastricht 7-step: “seven jump” approach” των Maurer, and Neuhold, (Maurer, H., Neuhold, 2012) και το “Maastricht 7-step” των Savin-Baden (Savin-Baden, M, 2007a; Savin-Baden, M. 2007b) αμφότερα τα οποία βασίζονται στα «7 βήματα του Μάαστριχτ» και στη Jigsaw II στρατηγική. Το προτεινόμενο PBL σενάριο ενσωματώνεται σε ένα CSCL περιβάλλον και ειδικότερα σε ένα ανοιχτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Moodle, στην ηλεκτρονική διεύθυνση <https://fenia.gnomio.com/course/view.php?id=2>). Η δομή αυτού του PBL σεναρίου προϋποθέτει ότι οι μαθητές εκτελούν ρόλους και δραστηριότητες που τους οδηγούν σε διαφορετικούς ρόλους προκειμένου να αυξήσουν τα μαθησιακά τους αποτελέσματα (Gkemisi, Paraskeva, Alexiou, & Bouta, 2016; Adamidi, F., Paraskeva, F., Bouta, H., & Gkemisi, S., 2017).

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός, το PBL σενάριο αποτελείται από ορισμένα βήματα (Εικόνα 1). Σε κάθε βήμα οι μαθητές εκτελούν ένα συγκεκριμένο είδος δραστηριοτήτων, συμμετέχουν σε ένα συγκεκριμένο είδος ομάδας, κατανέμουν αρμοδιότητες μεταξύ των μελών της ομάδας τους και μεταξύ των ομάδων και αλληλοεπιδρούν σε ομαδικό επίπεδο (Gerstein, M., Winter, E., Hertz, 2016). Κατ' αυτόν τον τρόπο το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα είναι να εμπλακούν ενεργά οι μαθητές στη μάθηση μέσω της διερεύνησης. Ειδικότερα, το PBL σενάριο αποτελείται από: συμμετέχοντες (μαθητές), ρόλους (οι μαθητές ενεργούν ατομικά

και μέσα σε ομάδες ενώ ο καθηγητής διευκολύνει τη διαδικασία της μάθησης), ομάδες (μικρές ομάδες μέσα στις οποίες ο κάθε μαθητής παίζει ένα επιλεγμένο ρόλο: πρόεδρος {κατευθύνει τα βήματα της ομάδας στο forum ή στο chat και οδηγεί την ομάδα προς την ολοκλήρωση των αρμοδιοτήτων που της έχουν ανατεθεί}, γραμματέας {κρατά σημειώσεις κατά τις συζητήσεις στις συναντήσεις των ομάδων και καταγράφει την τελική απόφαση της ομάδας}, μέλος της ομάδας {συμμετέχει και προσπαθεί να βοηθήσει την ομάδα να επιτύχει στα καθήκοντά της}).



Εικόνα 1: το PBL εκπαιδευτικό σενάριο.

Βήμα 1: Ορισμός του ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος –διευκρίνιση όρων και εννοιών – Αρχικές ομάδες [Initial groups] (Session 1) (Εικόνα 2)

Κατά το **βήμα 1** στο οποίο εφαρμόζεται η πρώτη φάση του μοντέλου Μάθηση Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL) γίνεται διατύπωση και ορισμός του προς επίλυση προβλήματος. Επίσης, γίνεται αποσαφήνιση των εννοιών και όρων του προβλήματος και εφαρμόζεται το πρώτο βήμα της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II (καθορισμός των αρχικών ομάδων και καταμερισμός εργασιών).

Το PBL εκπαιδευτικό σενάριο αρχίζει με ένα ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα το οποίο αποτελεί τον κατευθυντήριο τροχό για τη μαθησιακή διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές καλούνται να βρουν λύση στο ακόλουθο πρόβλημα «Ο μικρός Μπομπ και η υπεράσπιση των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων».

Το σενάριο του ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος παρουσιάζεται με τη μορφή μιας δραματοποιημένης ιστορίας η οποία προβάλλεται σε βίντεο. Η ιστορία έχει ως εξής:

Session 1. Παρουσίαση του προβλήματος: Ο μικρός Μπομπ και η υπεράσπιση των Δικαιωμάτων του



 Video για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα: Ενωμένοι

Εικόνα 2: Πρώτο session του PBL εκπαιδευτικού σεναρίου.

Σκηνή πρώτη: Ο μικρός Μπομπ επιθυμεί να παίξει μπάσκετ αλλά μια ομάδα νέων με αρχηγό τον Τομ δεν του το επιτρέπει ασκώντας λεκτική και σωματική βία σε αυτόν.

Σκηνή δεύτερη: ο Μπομπ φτιάχνει μια σαΐτα και τη στέλνει σε ανθρώπους κάθε ηλικίας, φύλου κι επαγγέλματος ανά τον κόσμο για να τους ενημερώσει για την παραβίαση του δικαιώματός του και να τους αφυπνίσει.

Σκηνή τρίτη: ο Μάικλ στο σχολείο του μόλις έχει λάβει τη σαΐτα του Μπομπ. Την ίδια στιγμή βλέπει ένα μεγαλύτερο μαθητή, τον Τζόνου να κάνει bullying σε ένα μικρότερο μαθητή, τον Άντονου, ενώ οι γονείς, ο διευθυντής του σχολείου κι ένας αστυνομικός έξω από αυτό αγνοούν το γεγονός. Ο Μάικλ ενημερώνει τους συμμαθητές τους για τα δικαιώματά τους, βοηθά τον μικρό μαθητή και ενωμένοι αντιδρούν και αφυπνίζουν και τους μεγάλους, σταματώντας τον Τζόνου.

Σκηνή τέταρτη: το μήνυμα της σαΐτας του Μπομπ βρίσκει αποδέκτες σε όλα τα μέρη της γης. Ακόμη και οι δημοσιογράφοι στα ΜΜΕ το διαβάζουν και όλοι μαζί συντονισμένοι χτυπούν ρυθμικά τις παλάμες τους σε ένδειξη συμπαραράστασης προς τον Μπομπ.

Σκηνή πέμπτη: Ενήλικες και παιδιά κάθε προέλευσης συνοδεύουν τον Μπομπ στο γήπεδο μπάσκετ και έτσι ορθώνει το ανάστημά του απέναντι στον Τομ και την παρέα του. Κατακτά το δικαίωμά του με τη βοήθεια των φίλων του και αναγκάζει τον Τομ να αντιληφθεί την αξία του σεβασμού στα Ανθρώπινα Δικαιώματα και την ανάγκη της συνεργασίας ανάμεσα σε όλους τους ανθρώπους ανεξαρτήτως διακρίσεων για την κατοχύρωσή τους.

Αφού παρακολουθήσουν το βίντεο ζητείται από τους μαθητές να εξηγήσουν το πρόβλημα της παραβίασης των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων (στο εξής Α.Δ.) και να αναζητήσουν μόνοι τους τις ερμηνείες και τις λύσεις τους.

Καθήκοντα: Οι μαθητές συμμετέχουν σε συζητήσεις (είτε f2f είτε on-line) προκειμένου να διευκρινίσουν έννοιες του ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος.

Είδος ομάδας: προκειμένου να λύσουν το πρόβλημα, διαμορφώνονται τέσσερις ομάδες των πέντε μελών (αρχική ομάδα – 1^ο βήμα της [Jigsaw II]) και καθορίζονται οι ρόλοι των μελών μέσα σε κάθε ομάδα τι κάνει δηλ. ο καθένας (πρόεδρος, γραμματέας, μέλος).

Κατανομή καθηκόντων: Οι μαθητές μελετούν το «υλικό μελέτης» (Εικόνα 3) στο CSCL περιβάλλον (αρχεία τα οποία αφορούν την ιστορία των Α.Δ.). Ακολούθως κάθε ομάδα πρέπει να αναρτήσει ένα φύλλο διαγνωστικής αξιολόγησης στο CSCL περιβάλλον (δραστηριότητα 1).

Υλικό μελέτης



Η οικουμενική Διακήρυξη των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων

Πρόκειται για μια διακήρυξη που υιοθετήθηκε από τη Γενική Συνέλευση του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών στις 10 Δεκεμβρίου 1948, περιγράφοντας την άποψή τους για τα βασικά ανθρώπινα δικαιώματα. Το προσχέδιο γράφτηκε από τον Τζων Πήτερς Χάμφρεϋ από τον Καναδά, με τη βοήθεια της Ελέανορ Ρούσβελτ από τις ΗΠΑ, του Ρενέ Κασίν από τη Γαλλία, του Π. Σ. Τσάνγκ από την Κίνα και άλλων.




Χρονολόγιο των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων

Πρόκειται για μια συνοπτική αναφορά για την ιστορική εξέλιξη των Ανθρωπίνων δικαιωμάτων


Εικόνα 3: Υλικό ανατροφοδότησης session.

Αλληλεπίδραση εντός της ομάδας: επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των μελών της κάθε ομάδας (αρχικές ομάδες) η οποία διεξάγεται f2f και στη συνέχεια μέσα από «χώρους ασύγχρονης επικοινωνίας» – forum) (“spaces of asynchronous communication») (εικόνα 4) και «χώρους σύγχρονης επικοινωνίας - chat» (“spaces of synchronous communication). Αρχικά, οι μαθητές συζητούν στο forum σχετικά με την παραβίαση των Α.Δ. που πιθανώς έχουν ακούσει ή έχουν υπάρξει μάρτυρες (Εικόνα 4). Ακολούθως, συζητούν στο chat ποια είναι γι’ αυτούς τα σημαντικότερα Α.Δ. και αν έχουν κάνει κάτι στην προσωπική τους ζωή για να τα υπερασπιστούν. Ο πρόεδρος των μαθητών σε κάθε ομάδα συντονίζει τη συζήτηση στο forum και στο chat (Εικόνα 5).

 **Ποιες παραβιάσεις των αθροπινων δικαιωματος γνωριζετε?**
by [Andreas Tavoulareas](#) - Friday, 28 October 2016, 4:22 PM


Γεια σας εγω εχω δει πολλες φορες στην τηλεοραση να παραβιαζονται τα δικαιωματα των προσφυγων.Εσεις εχετε δει καμια περισταση παραβιασης δικαιωματος?

[Permalink](#) | [Edit](#) | [Delete](#) | [Reply](#)

 **Re: Ποιες παραβιασεις των αθροπινων δικαιωματος γνωριζετε?**
by [Christoforos Siskos](#) - Friday, 28 October 2016, 4:28 PM

Σχετικά με αυτό που ανέφερες, δεν γίνεται να παραλείψουμε πως οι συμπατριώτες τους ζουν σε καθεστώς πολέμου κάθε μέρα, με την ζωή τους να βρίσκεται συνεχώς σε κίνδυνο.

[Permalink](#) | [Show parent](#) | [Edit](#) | [Split](#) | [Delete](#) | [Reply](#)




 **Re: Ποιες παραβιασεις των αθροπινων δικαιωματος γνωριζετε?**
by [John Kyriakopoulos](#) - Friday, 28 October 2016, 5:18 PM

Θα συμφωνίσω με την άποψη του Χριστόφορου κ θα προσθέσω ότι ελάχιστοι είναι οι άνθρωποι που ενδιαφέρονται πραγματικά να ζήσουν οι πρόσφυγες υπό ανθρωπίνες συνθήκες και καταλαβαίνουν το δικαίωμα της ζωής του καθενός





[Permalink](#) | [Show parent](#) | [Edit](#) | [Split](#) | [Delete](#) | [Reply](#)

Εικόνα 4: chat session 1.

Αφού μελετήσατε το υλικό που σας δόθηκε σε αυτή την ενότητα προσπαθήστε να ανακαλέσετε στη μνήμη σας παραβιάσεις των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων που είτε έχετε ακούσει γι αυτές είτε έχετε γίνει οι ίδιοι μάρτυρές τους και συζητήστε γι αυτές στο αντίστοιχο forum με τα μέλη της αρχικής ομάδας στην οποία ανήκετε.

-  Αρχική ομάδα 1.
-  Αρχική ομάδα 2
-  Αρχική ομάδα 3
-  Αρχική ομάδα 4

Συζητήστε για το ποια δικαιώματα είναι τα σημαντικότερα για εσάς. Έχετε κάνει κάτι με την καθημερινή σας συμπεριφορά και στάση ζωής για να τα υπερασπιστείτε;

-  Αρχική ομάδα 1
-  Αρχική ομάδα 2
-  Αρχική ομάδα 3
-  Αρχική ομάδα 4

 Τι αποκομίσατε από την πρώτη σας επαφή με το θέμα του σεμιναρίου μας

Μετά τη συζήτηση που κάνατε στο forum και στο chat απαντήστε ΑΤΟΜΙΚΑ στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας που ακολουθεί και ανεβάστε τις απαντήσεις σας στο παραπάνω assignment.

Εικόνα 5: Δραστηριότητες session 1.

Βήμα 2: Αποσαφήνιση των εννοιών και των όρων του προβλήματος – Αρχικές ομάδες [initial groups] (Session 2)

Στο **βήμα 2** εφαρμόζεται η δεύτερη φάση του μοντέλου Μάθηση Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL) κατά την οποία γίνεται η αποσαφήνιση των εννοιών και των όρων του προβλήματος (Εικόνα 6) και το πρώτο βήμα της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II (αρχικές ομάδες, καταμερισμός εργασιών). Ζητείται από τους μαθητές να αλληλεπιδράσουν και να συνεργαστούν, προκειμένου να απαντήσουν σε απορίες σχετικά με το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα που τους έχει τεθεί και να συζητήσουν προκειμένου να κατανοήσουν από κοινού και να αποσαφηνίσουν τις έννοιες του προβλήματος.

Session 2. Ανθρώπινα δικαιώματα: τι σημαίνουν άραγε; Τι εμποδίζει την κατοχύρωσή τους;

Σε αυτήν την ενότητα θα προσπαθήσουμε να αναλογιστούμε τι σημαίνει για τον καθένα μας η φράση Α.Δ. και τι παρεμποδίζει την κατοχύρωσή τους.



Μια απόπειρα να προσδιορίσουμε το περιεχόμενο των Α.Δ.



Δείτε ένα σύντομο βίντεο για το παρατηρητήριο των Ανθρωπίνων δικαιωμάτων

Πρόκειται για ένα ευρωπαϊκό όργανο που εντοπίζει τις παραβιάσεις των Α.Δ. όπου κι αν συμβαίνουν κι αναλαμβάνει δράση για την υπεράσπισή τους



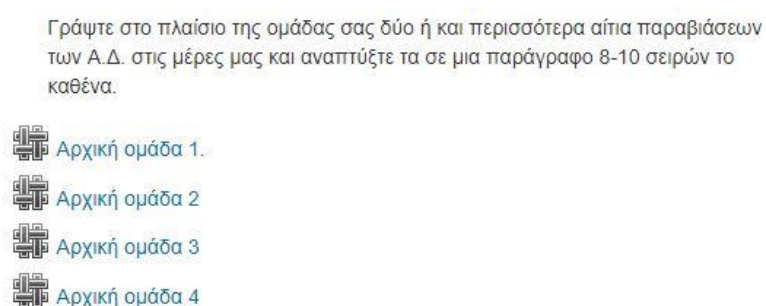
Ακούστε την συγκλονιστική ομιλία ενός φτωχού κοριτσιού από το Μπαγκλαντές

Εικόνα 6: Υλικό ανατροφοδότησης session 2.

Καθήκοντα: Στο πλαίσιο αυτού του καθήκοντος οι μαθητές καθορίζουν τους όρους και τις έννοιες του προβλήματος το οποίο εξετάζουν και συζητούν τους πιθανούς λόγους δημιουργίας του ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος.

Είδος ομάδας: Προκειμένου να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα, διαμορφώνονται τέσσερις πενταμελείς ομάδες (αρχικές ομάδες 1^ο βήμα της [Jigsaw II]) και καθορίζονται οι ρόλοι των μελών μέσα σε κάθε ομάδα τι κάνει δηλ. ο καθένας (πρόεδρος, γραμματέας, μέλος).

Κατανομή καθηκόντων: Τα μέλη των ομάδων υποβάλλουν το υλικό τους σχετικά με τα διάφορα είδη των Α.Δ. και των παραβιάσεων τους στο forum και στο συνεργατικό Wiki της κάθε ομάδας στο CSCL περιβάλλον (δραστηριότητα 2) (Εικόνα 7).



Εικόνα 7: wWiki δραστηριότητες session 2.

Αλληλεπίδραση εντός της ομάδας: κάθε ομάδα (αρχικές ομάδες – 1st step [Jigsaw II]) επικοινωνεί στο forum (Εικόνα 8) και στο chat (Εικόνα 9) προκειμένου να συζητήσουν για το ζήτημα των Α.Δ. και των αιτιών των παραβιάσεών τους, να συνεισφέρουν συναφές ψηφιακό υλικό και να απαντήσουν σε ερωτήσεις (Εικόνα 10). Ο πρόεδρος των μαθητών συντονίζει τη συζήτηση στο forum και στο chat.



Δικαιώματα που παραβιάζονται στις αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες χώρες.

by **Martha Kyniazidi** - Friday, 11 November 2016, 6:10 PM

Παρά την αναμφισβήτητη αξία του σεβασμού των ανθρώπινων δικαιωμάτων και τους συνεχείς αγώνες σε παγκόσμιο επίπεδο για την κατοχύρωσή τους, δυστυχώς στις μέρες μας διαπιστώνονται πολλά φαινόμενα καταπάτησής τους όχι μόνο στις αναπτυσσόμενες χώρες του λεγόμενου Τρίτου Κόσμου, όπου παραβιάσεις των ανθρώπινων δικαιωμάτων καταγγέλλονται ευρύτατα, αλλά και στις αναπτυγμένες, "πολιτισμένες" χώρες του δυτικού κόσμου, όπου η κατοχύρωσή τους υποτίθεται ότι είναι θεσμοθετημένη. Έτσι, πιο συγκεκριμένα:

1. Στις αναπτυσσόμενες χώρες παρατηρούνται κυρίως τα εξής:

- η απαξίωση της ζωής (γενοκτονίες, χιλιάδες θύματα πολεμικών συρράξεων, εθνοκαθάρσεις)
- η υποβάθμιση της ανθρώπινης υπόστασης και η καταρράκωση της ανθρωπίνης τιμής και αξιοπρέπειας (τραγικές συνθήκες διαβίωσης, φτώχεια, βασανιστήρια λιθοβολισμοί γυναικών, στρατολόγηση παιδιών σε πολέμους, δουλεμπόριο)
- η πολιτική διάβρωση και διαφθορά (αφαίρεση πολιτικών και κοινωνικών ελευθεριών από ολοκληρωτικά καθεστώτα)
- προσφυγοποίηση μεγάλου μέρους πληθυσμών (πόλεμοι)

2. Στις αναπτυγμένες χώρες παρατηρούνται κυρίως τα εξής:

- ο κοινωνικός αποκλεισμός και διακρίσεις σε βάρος πληθυσμιακών ομάδων (εθνική προέλευση, θρησκεία, φύλο, περιθωριοποίηση φτωχών, ανέργων, φυλακισμένων)
- η παραβίαση ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων
- η υπανάπτυξη της πνευματικής ελευθερίας και της ελευθερίας της έκφρασης από ελεγχόμενα Μ.Μ.Ε.
- η μη πρόσβαση μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων σε βασικά αγαθά (υγεία, παιδεία)
- η επιβολή του δικαίου της πугηγής από ισχυρούς, κράτη, κυβερνήσεις

[Permalink](#) | [Edit](#) | [Delete](#) | [Reply](#)



Re: Δικαιώματα που παραβιάζονται στις αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες χώρες.

by **Christoforos Siskos** - Wednesday, 7 December 2016, 11:01 PM

Αναφερόμενος στην ανάρτηση της Μάρθας, θα παραθέσω μερικές περιπτώσεις παραβιάσεις των ανθρώπινων δικαιωμάτων που συναντώνται στην χώρα μας.

-Το Παρατηρητήριο Ανθρώπινων Δικαιωμάτων δημοσίευσε το 2012 έκθεση με τίτλο «Μίσος στους δρόμους: Η ξενοφοβική βία στην Ελλάδα», όπου αποτυπώνεται η απροθυμία των δικαστικών και δικαστικών αρχών να απαιτήσουν τις αυξανόμενες επιθέσεις σε βάρος μεταναστών και να τιμωρήσουν τους δράστες.

-Το 2013 δημοσιεύτηκε από το Παρατηρητήριο Ανθρώπινων Δικαιωμάτων έκθεση με τίτλο «Στον δρόμο της επιστροφής: Επαναπροωθήσεις ασυνόδευτων ανηλίκων μεταναστών και ενηλίκων αιτούντων άσυλο με συνοπτικές διαδικασίες από την Ιταλία στην Ελλάδα». Στην εν λόγω έκθεση περιλαμβάνονται συνεντεύξεις μεταναστών με αναφορές στις συνθήκες κράτησης τους χωρίς τροφή και ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και στην ρατσιστική

Εικόνα 8: Αλληλεπίδραση στο forum session 2.

Αρχική ομάδα 4

Τι αποκομίσατε από την πρώτη σας επαφή με το θέμα ...

Ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις μας για τα Α.Δ. κ...

Session 2. Ανθρώπινα δικαιώματα: τι σημαίνουν άραγ...

Session 3. Ας εμπνευστούμε από τους σύγχρονους υπε...

Session 4. Προτάσεις παραγωγής κειμένου για τα Α.Δ.

Session 5. Παράδοση κειμένων για τις επιμέρους ενό...

Session 6. Τι προτείνετε εσείς για την καταπολέμησ...

ISTRATION

administration

dit settings

ocally assigned roles

ermissions

heck permissions

ilters

ogs

ackup

estore

13:37 Christoforos: "Συζητήστε για το ποια δικαιώματα είναι τα σημαντικότερα για εσάς. Έχετε κάνει κάτι με την καθημερινή σας συμπεριφορά και στάση ζωής για να τα υπερασπιστείτε;"

13:37 Christoforos: αυτό είναι το θέμα της συζήτησής μας

13:38 Andreas: Για μένα το ένα από τα σημαντικότερα δικαιώματα είναι το δικαίωμα στην παιδεία καθώς ολοι θα πρέπει να μορφωνονται όμως πολλές φορές μερικά προσφυγοπουλα δεν έχουν την ευκαιρία αυτή καθώς τους απαγορεύεται να πανε στα σχολεία της χώρας που έχουν παει

13:39 Martha: Λοιπόν, κατα τη γνώμη μου όλα τα δικαιώματα είναι σημαντικά καθώς δεν μπορούμε να μιλάμε για ανθρώπινη αξιοπρέπεια αν έστω ένα από αυτά απουσιάζει.

13:39 Andreas: Προσωπικά δεν έχει τύχει να κανω κατι φια να προστατεψω αυτο το δικαιομα... εσεις?

13:40 Christoforos: Και εγώ, δε θυμάμαι να έχω κάνει κάτι για να προστατέψω κάποιο δικαίωμα

13:41 Martha: Για την παιδεία εγώ προσωπικά δεν έχω κάνει κάτι. Όμως για την ισότητα και την ελευθερία έχω προσπαθήσει με όσα μέσα διαθέτω να την υπερασπιζομαι τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο.

13:41 Andreas: Πως δηλαδή;

13:41 John: Επιση;

13:42 Christoforos: Προσωπικά πιστεύω πως το δικαίωμα στην ελευθερία είναι το πιο σημαντικό, καθώς όλα τα βασίζονται πάνω σε αυτό. Για παράδειγμα, εάν δεν έχει κανείς ελευθερία λόγου και επιλογών, ούτε να εκπαιδευτεί μπορεί ούτε να ασκήσει τα πολιτικά του δικαιώματα.

Εικόνα 9: Αλληλεπίδραση στο chat session 2.

Η κάθε αρχική ομάδα να ανεβάσει στο Forum της υλικό από το διαδίκτυο σε μορφή url, video, εικόνας ή μικρού αρχείου σχετικά με τα είδη των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων και τις παραβιάσεις τους στις αναπτυγμένες και στις τριτοκοσμικές χώρες και στη συνέχεια να συζητήσει σχετικά με αυτό το υλικό στο forum και στο chat. Ποια δικαιώματα παραβιάζονται στις δυτικές λεγόμενες χώρες και ποια στις Ανατολικές; Είναι τα ίδια; Αν όχι γιατί;

- Αρχική ομάδα 1.
- Αρχική ομάδα 2
- Αρχική ομάδα 3
- Αρχική ομάδα 4
- Αρχική ομάδα 1
- Αρχική ομάδα 3
- αρχική ομάδα 2
- Αρχική ομάδα 4

Εικόνα 10: Δραστηριότητα στο forum και αλληλεπίδραση στο chat session 2.

Χρησιμοποιούν την τεχνική του καταιγισμού ιδεών (brainstorming), προκειμένου να ενεργοποιήσουν την προηγούμενη γνώση τους.

Είδος ομάδας: Σε αυτό το στάδιο, το είδος της σύνθεσης των ομάδων αλλάζει. Οι μαθητές οι οποίοι επιλέγουν την ίδια θεματική ενότητα για τα Α.Δ., εργάζονται από κοινού στις επιμέρους υπο-ενότητες εντός της ίδιας θεματικής ενότητας (πέντε ομάδες ειδικών [expert groups] των τεσσάρων μελών – 2^ο βήμα της [Jigsaw II]). Ειδικότερα, επιλέγουν ένα συγκεκριμένο Α.Δ. ανά ομάδα ειδικών:

Ομάδα ειδικών [expert group] 1 – ενότητα 1 : «Τα δικαιώματα των γυναικών- υπο-ενότητες: η αξία της ισότητας μεταξύ των φύλων, αίτια παραβίασης, αποτελέσματα, λύσεις»,

Ομάδα ειδικών [expert group] 2 – ενότητα 2 : «Το δικαίωμα σε επαρκές βιοτικό επίπεδο και η πάλη ενάντια στη φτώχεια - υπο-ενότητες: η αξία της ισότητας μεταξύ των φύλων, αίτια παραβίασης, αποτελέσματα, λύσεις»,

Ομάδα ειδικών [expert group] 3 - ενότητα 3 : «Το δικαίωμα στην ισότητα και η πάλη ενάντια στον ρατσισμό – υπο-ενότητες: αξία της ισότητας, αίτια παραβίασης, αποτελέσματα, λύσεις»,

Ομάδα ειδικών [expert group] 4- ενότητα 4: «το δικαίωμα στην ασφάλεια και στην ειρήνη: αξία της ασφάλειας και της ειρήνης - υπο-ενότητες: αξία της ισότητας, αίτια παραβίασης, αποτελέσματα, λύσεις»,

Ομάδα ειδικών [expert group5] –ενότητα 5: «Το δικαίωμα στη ζωή σε σχέση με τη θανατική ποινή – υπο-ενότητες: αξία της ζωής αίτια παραβίασης, αποτελέσματα, λύσεις».

Κατανομή καθηκόντων: Κάθε μέλος της ομάδας ειδικών εκφράζει την άποψή του σχετικά με το ποια υπο - ενότητα θα επιλέξει προκειμένου να δημιουργήσει ένα κείμενο για το Α.Δ. που έχει επιλέξει. Ο γραμματέας κάθε ομάδας κρατά σημειώσεις

και καταγράφει την τη γνώμη κάθε μέλους. Κάθε ομάδα ειδικών επιλέγει το Α.Δ. για το οποίο θα γράψει και ο καθηγητής επεμβαίνει όπου είναι αναγκαίο. Στο τέλος, συζητούν στο forum (δραστηριότητα 3) (Εικόνα 12) και αποφασίζουν σχετικά με τις υπο-ενότητες που θα συμπεριλάβουν σε εννοιολογικούς χάρτες και στο κείμενο που θα δημιουργήσουν στις επόμενες Ενότητες [Sessions] (session 4 and session 5).

12/10/2017 Παραβιάσεις και υπεράσπιση των Ανθρώπινων Δικαιωμάτων: Προτεινόμενες ενότητες

Προτεινόμενες ενότητες
by **Dimitris Lazarakis** - Wednesday, 23 November 2016, 12:07 AM

Πιστεύω πως το κείμενο θα πρέπει να χωριστεί σε ενότητες, με βάση τις διάφορες μορφές ανισότητας (όπως ο φυλετικός ρατσισμός, διάκριση ανδρών-γυναικών, κοινωνικός/πολιτικός/οικονομικός/θρησκευτικός ρατσισμός, καταπίεση των δικαιωμάτων των παιδιών και των ατόμων της τρίτης ηλικίας, υποβαθμηση του τρίτου κόσμου).

Το δικαίωμα της ισότητας είναι θεμελιώδες για τη ζωή του κάθε ανθρώπου. Είναι σημαντικό να μην γίνονται διακρίσεις ανάλογα με τα διάφορα χαρακτηριστικά του ή την ταυτότητα του, αλλά να αντιμετωπίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως οποιοσδήποτε άλλο μέλος της κοινωνίας. Όπως ανέφερα και πιο πάνω υπάρχουν διάφορες μορφές ρατσισμού. Πολλές από αυτές τις μορφές θίνουν στοιχεία τα οποία αποτελούν τον χαρακτήρα και την ταυτότητα ενός ανθρώπου. Επιπλέον μια κοινωνία δεν μπορεί να προοδεύσει χωρίς να εξαλείψει τον ρατσισμό, λόγω της απουσίας κοινωνικής συνοχής.

[Permalink](#) | [Edit](#) | [Delete](#) | [Reply](#)

Re: Προτεινόμενες ενότητες
by **John Kyriakopoulos** - Wednesday, 7 December 2016, 10:27 PM

Συμφωνώ απόλυτα με την άποψη του Δημητρη κ τονίζω ότι μια κοινωνία χωρίς συνοχή μπορεί εύκολα να παρομοιαστεί με μια ζουγκλα, καθώς το μόνο κίνητρο των ανθρώπων θα είναι η άσθηση της επιβίωσης θέτοντας ως κυριο στόχο την αποκτηση χρημάτων. Οι άνθρωποι θα κυριευονται από το μίσος ανάμεσα τους, τη μισαλλοδοξία, την απιστροφή κ την αποδοκιμασία. Η αγάπη, η αλληλεγγύη κ η συνεργασία αυτομάτως καταργούνται κ ο θαυμασμός κ η επδοκιμασία γίνονται ανέφικτα. Πώς λοιπόν, μια κοινωνία μέσα στην οποία τα ανθρώπινα δικαιώματα καταπατούνται, κ επομένως η συνοχή της διασπάται, μπορεί να προοδεύσει;

[Permalink](#) | [Show parent](#) | [Edit](#) | [Split](#) | [Delete](#) | [Reply](#)

Re: Προτεινόμενες ενότητες
by **Cristiano Louisis** - Sunday, 11 December 2016, 11:38 PM






Δυστυχώς μια κοινωνία στην οποία τα ανθρώπινα δικαιώματα και κυρίως το δικαίωμα της ισότητας παραβιάζονται έχει αποδηχθεί ότι όχι μόνο μπορεί να προοδεύσει αλλά και να μεγαλοουργήσει. Βασικά παραδείγματα αποτελούν οι αρχαία Αιγυπτος, η αρχαία Ελλάδα, το Βυζάντιο και άλλα. Τώρα όσο αναφορά το κείμενο σκοπεύω να ασχληθώ με τα αίτια παραβίασης του δικαιώματος της ισότητας.

[Permalink](#) | [Show parent](#) | [Edit](#) | [Split](#) | [Delete](#) | [Reply](#)

Εικόνα 12: Αλληλεπίδραση στο forum session 3.

Αλληλεπίδραση εντός της ομάδας: Κάθε ομάδα (expert groups – 1^ο βήμα [Jigsaw II]) επικοινωνεί στο forum (Εικόνα 13) προκειμένου να συζητήσουν για το ποιες υπο-ενότητες θα αποτελέσουν τους εννοιολογικούς χάρτες τους και τα wikis τους.

Συζητήστε στο Forum με την ομάδα σας για το Α.Δ. με το οποίο θα ασχοληθείτε καθώς και τις επιμέρους ενότητες που θα αποτελούν το κείμενό σας. (αξία, αίτια παραβίασης, αποτελέσματα, τρόπους αντιμετώπισης)

-  Ομάδα ειδικών 1. Συζητήστε με την ομάδα σας για το Α.Δ. των γυναικών και τις επιμέρους ενότητες που θα αποτελούν το κείμενό σας
-  Ομάδα ειδικών 2. Συζητήστε με την ομάδα σας για το Α.Δ. σε επαρκές βιοτικό επίπεδο και τις επιμέρους ενότητες που θα αποτελούν το κείμενό σας
-  Ομάδα ειδικών 3. Συζητήστε με την ομάδα σας για το Α.Δ. της ισότητας και τις επιμέρους ενότητες που θα αποτελούν το κείμενό σας
-  Ομάδα ειδικών 4. Συζητήστε με την ομάδα σας για το Α.Δ. της ειρήνης και τις επιμέρους ενότητες που θα αποτελούν το κείμενό σας
-  Ομάδα ειδικών 5. Συζητήστε με την ομάδα σας για το Α.Δ. της ζωής και τις επιμέρους ενότητες που θα αποτελούν το κείμενό σας

Εικόνα 13: Αλληλεπίδραση ομάδων ειδικών στο forum session 4.

Βήμα 4: Κατηγοριοποίηση και οργάνωση των ιδεών – Ομάδες ειδικών [Expert groups] (Session 4)

Στο **βήμα 4** που αντιστοιχεί στη τέταρτη φάση της PBL, κατηγοριοποιούνται και οργανώνονται οι ιδέες από το brainstorming. Επίσης, οι μαθητές σχεδιάζουν πώς θα επιλύσουν το πρόβλημα της αντιμετώπισης των παραβιάσεων των Α.Δ. Στη βάση αυτή, τα μέλη της κάθε ομάδας «ειδικών» μελετούν το επιμέρους θέμα με το οποίο θα ασχοληθούν (ένα συγκεκριμένο Α.Δ. και μια συγκεκριμένη υπο-ενότητα αυτού του δικαιώματος) και γίνονται ειδικοί πάνω σε αυτό.

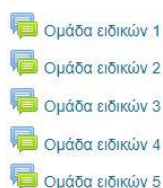
Καθήκοντα: Οι ομάδες των ειδικών συζητούν στο forum (Εικόνα 14) σχετικά με τη δομή ενός συνεργατικού δοκιμίου στο οποίο θα ενσωματωθεί κάθε υπο-ενότητα η οποία συνδέεται με το Α.Δ. που έχει επιλέξει η κάθε ομάδα ειδικών και την οποία θα μελετήσει κάθε μέλος. Κάθε μέλος της ομάδας ειδικών επιλέγει μια συγκεκριμένη υπο-ενότητα του Α.Δ. που αντιστοιχεί σε αυτό που η κάθε ομάδα ειδικών έχει επιλέξει (δραστηριότητα 4).

Session 4. Προτάσεις παραγωγής κειμένου για τα Α.Δ.

 Διαβάστε μια συνοπτική εξέταση του ζητήματος των Α.Δ.

Στο αρχείο αυτό θα δείτε μια συνολική προσέγγιση του θέματος των Α.Δ.

Στο σημείο αυτό κάθε **μέλος** της ομάδας των ειδικών αναλαμβάνει μια **υποενότητα** του Α.Δ. που μελετά η ομάδα. Λ.χ. αξία, αίτια, αποτελέσματα παραβιάσεων, τρόπους υπεράσπισης του δικαιώματος αυτού. Συζητήστε στο forum της δικής σας ομάδας των ειδικών για το ποια επιμέρους ενότητα θα αναλάβει το κάθε μέλος της ομάδας σας για την παραγωγή του κειμένου σας και προετοιμάστε πώς θα εργαστείτε πάνω σε αυτή την υποενότητα.



Εικόνα 14: Αλληλεπίδραση ομάδων ειδικών στο forum session 4.

Είδος ομάδας: Οι μαθητές διαμοιράσθηκαν σε πέντε ομάδες σύμφωνα με τα πέντε Α.Δ. που επελέγησαν (ομάδες ειδικών [expert groups] 1, 2, 3, 4 και 5 – 2^ο βήμα [Jigsaw II]).

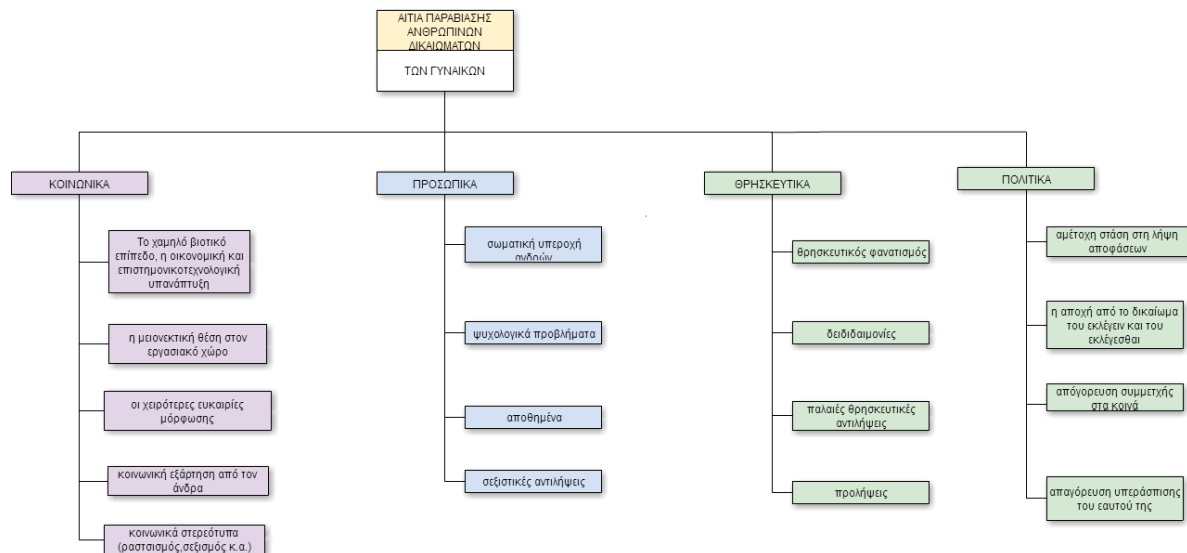
Κατανομή καθηκόντων: Τα μέλη των ομάδων αποφασίζουν για την ανάθεση των καθηκόντων που κάθε μέλος κάθε ομάδας ειδικών θα αναλάβει να ολοκληρώσει. Η κατηγοριοποίηση και η οργάνωση των ιδεών τους γίνεται με τη βοήθεια των εννοιολογικών χαρτών (Εικόνα 15) τους οποίους οι μαθητές έχουν δημιουργήσει με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού εργαλείου caccso και τους αναρτούν στο Moodle (Εικόνα 16) (δραστηριότητα 5).

Κάθε μέλος στην ομάδα ειδικών στην οποία ανήκει φτιάχνει έναν εννοιολογικό χάρτη (με τη βοήθεια του εργαλείου cacoo στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://cacoo.com>) που θα περιλαμβάνει την υποενοότητα πάνω στην οποία εργάστηκε [ΑΞΙΑ Α.Δ., ΑΙΤΙΑ ΠΑΡΑΒΙΑΣΗΣ, ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΒΙΑΣΗΣ, ΤΡΟΠΟΙ ΥΠΕΡΑΣΠΙΣΗΣ] σχετικά με το Α.Δ. που μελετά η ομάδα σας. [σύνολο 5 χάρτες]

Εδώ ανεβάστε τους χάρτες σας για τις υποενοότητες του Α.Δ. της ομάδας σας

-  Ομάδα ειδικών 1.
-  Ομάδα ειδικών 2
-  Ομάδα ειδικών 3
-  Ομάδα ειδικών 4
-  ομάδα ειδικών 5

Εικόνα 15: Δημιουργία εννοιολογικών χαρτών session 4.



Εικόνα 16: Παραδείγματα εννοιολογικών χαρτών session 4.

Αλληλεπίδραση εντός της ομάδας: Κάθε ομάδα (ομάδες ειδικών [expert groups] – 2^ο βήμα [Jigsaw II]) συναντώνται στο forum για να συζητήσουν.

Βήμα 5 & 6 : Διατύπωση των επιμέρους μαθησιακών θεμάτων και ατομική μελέτη- Jigsaw groups (Session 5)

Στο βήμα 5-6 ακολουθείται η πέμπτη και έκτη φάση του προτεινόμενου μοντέλου PBL (διατύπωση επιμέρους μαθησιακών θεμάτων και ατομική μελέτη), καθώς και το

δεύτερο και το τρίτο βήμα της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II (σύσκεψη ομάδας ειδικών και επιστροφή στις αρχικές ομάδες για διαμοιρασμό γνώσης).

Session 5. Παράδοση κειμένων για τις επιμέρους ενότητες των

A.Δ.

Στην ενότητα αυτή καλείστε να αναρτήσετε τα κείμενά σας σχετικά με τις ενότητες για τα Α.Δ. για τις οποίες εργαστήκατε στις ομάδες των ειδικών.



*Πρέπει να είσαι η
αλλαγή που θέλεις να
έρθει..*

Μαχάτμα Γκάντι
1869-1948

Οι 10 θεμελιώδεις αρχές του Μαχάτμα Γκάντι

Ο Μαχάτμα Καραμπαντ Γκάντι ήταν Ινδός πολιτικός, στασιαστής και επαναστάτης ακτιβιστής. Υπήρξε η κεντρική μορφή του εθνικού κινήματος για την ινδική ανεξαρτησία και εμπνευστής της μεθόδου παθητικής αντίστασης χωρίς τη χρήση βίας έναντι των καταπιεστών. Η διδασκαλία του επηρέασε το διεθνές κίνημα για την ειρήνη και μαζί με τον ασκητικό βίο του συνέτειναν στο να καταστεί παγκόσμιο σύμβολο και ορόσημο της φιλοσοφικής και κοινωνικοπολιτικής διάνοησης του 20ού αιώνα. Έγινε ευρύτερα γνωστός με την προσωνυμία Μαχάτμα, που φέρεται να του απέδωσε στα 1916 ο Ινδός νομπελίστας ποιητής και φιλόσοφος Ραμπιντρανάθ Ταγκόρ και στα σανασκριτικά σημαίνει Μεγάλη Ψυχή.

Εικόνα 17: Υλικό ανατροφοδότησης session 5.

Καθήκοντα: Κάθε μαθητής βαθαίνει τη γνώση του πάνω σε ένα επιλεγμένο Α.Δ. (ατομική μελέτη) αξιοποιώντας το σχετικό ψηφιακό υλικό του session (Εικόνα 17). Καθώς οι μαθητές έχουν γίνει ειδικοί [experts] στα Α.Δ. πάνω στα οποία έχουν επιλέξει να εργαστούν στις ομάδες ειδικών (τα δικαιώματα των γυναικών, το δικαίωμα σε επαρκές βιοτικό επίπεδο και η πάλη ενάντια στη φτώχεια, το δικαίωμα στην ισότητα και η πάλη ενάντια στον ρατσισμό, το δικαίωμα στην ασφάλεια και την ειρήνη, το δικαίωμα στη ζωή σε σχέση με τη θανατική ποινή) (2^ο βήμα [Jigsaw II]), συζητούν στο chat για να αντιμετωπίσουν οποιαδήποτε απορία που μπορεί να έχουν και να ζητήσουν διευκρινίσεις (Εικόνα 18). Συνθέτουν ένα δοκίμιο (report) στο wiki της ομάδας ειδικών στην οποία ανήκει (δραστηριότητα 6) συνεισφέροντας τη δική του υπο-ενότητα για το Α.Δ. τα οποία έχουν επιλέξει καθώς και τα καθήκοντα τα οποία κάθε μέλος της ομάδας ανέλαβε να διεκπεραιώσει (Εικόνα 18,19). Ακολούθως, επιστρέφουν στις αρχικές ομάδες τους (οι οποίες τώρα έχουν μετασηματισθεί σε ομάδες “jigsaw”) προκειμένου να μοιραστούν τη γνώση τους στο forum τους με τα υπόλοιπα μέλη της αρχικής τους ομάδας (δραστηριότητα 7) (Εικόνα 20).



Εικόνα 18: Δραστηριότητες session 5.

Αίτια παραβιάσεων Α.Δ. και υπεράσπισή τους

Το επιμέρους ζήτημα του θέματος "τα δικαιώματα των γυναικών" της ομάδας ειδικών μου ήταν οι τρόποι αντιμετώπισης της βίας κατά των γυναικών. Αρχικά πρέπει όλοι μας να συνηθιστούμε τη σημασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων για τη διασφάλιση της αξιοπρέπειας και δικαιοσύνης. Επίσης σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση του προβλήματος παίζει η συνταγματική κατοχύρωση των δικαιωμάτων ανά τον κόσμο. Τέλος θεωρώ πολύ σημαντικό παράγοντα τη παιδεία. Επιδίδεται δηλαδή η καλλιέργεια, διαμόρφωση ολοκληρωμένων προσωπικοτήτων με ανθρωπιστικές αξίες.

Έπειτα, θα πρέπει να αναφερθούν και τα είδη παραβίασης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων της γυναίκας. Αρχικά, η ενδοοικογενειακή βία είναι πάρα πολύ σημαντική καθώς διαπράττεται από τα άτομα της ίδιας της οικογένειας, άτομα δηλαδή που εμπιστεύεται κάνει. Είναι εξαπλωμένη σε όλο τον κόσμο, σε ανεπτυγμένες αλλά και αναπτυσσόμενες χώρες, και έχει συνεπείς στη συναισθηματική αλλά και στην φυσική υγεία των γυναικών. Ύστερα, συχνασυχνά είναι τα παραδοσιακά "έθιμα" που έχει η κάθε οικογένεια. Δηλαδή, η προτίμηση σε γιους οδηγεί πολλές φορές τους γονείς να καταφεύγουν σε εκτρώσεις με το που μάθουν ότι το παιδί τους είναι κορίτσι. Ακόμη, σε αρκετές οικογένειες για διάφορους λόγους, οι γυναίκες πέφτουν θύματα ακρωτηριασμού γενετικών οργάνων. Επίσης, οι προωροί γάμοι είναι ένα συχνά φαινόμενο σε αρκετές χώρες για προσωπικό όφελος. Συνεχίζοντας, η σεξουαλική παρενόχληση είναι αρκετά συχνό φαινόμενο το οποίο λαμβάνει χώρα κυρίως στον χώρο εργασίας. Όμως, σε μερικές χώρες η σεξουαλική επίθεση από το σύζυγο δεν αποτελεί καν έγκλημα. Τέλος, ένα σημαντικό είδος είναι η εκπόρνευση. Πολλές φορές οι οικογένειες εκπορνεύουν τα θηλυκά τους για οικονομικούς ή ακόμα και κοινωνικούς λόγους ή μπορεί να πέφτουν θύματα εξαπατήσεως γραφείων συνοικισίων. (Ανδρέας Ταβουλαρέας)

Εικόνα 19: Wiki δραστηριότητες ομάδων jigsaw session 5.

Jigsaw 1

Επμέρους δικαιώματα, με τα οποία ασχολήθηκε ο καθένας.

The screenshot shows a forum thread with three posts. The first post is by Marina Kyriakou, the second by Chrysostomos Sivasos, and the third by Eleni Sijaliti. Each post discusses human rights from a specific perspective, such as the right to education, the right to a fair trial, and the right to life.

Post 1: Επμέρους δικαιώματα, με τα οποία ασχολήθηκε ο καθένας. by Marina Kyriakou - Sunday, 11 December 2016, 8:28 PM. Text: Ένα από τα σημαντικότερα δικαιώματα του ανθρώπου είναι το δικαίωμα σε επαρκές βιοτικό επίπεδο. Ως βιοτικό επίπεδο ορίζεται ως η υλική, πνευματική και πολιτιστική σφάλξη της ζωής των κατοίκων μιας χώρας, ή το επίπεδο ποιότητας και ευημερίας της ζωής του ανθρώπου γενικότερα. Η αξία του βιοτικού επιπέδου είναι ανεκτίμητη, καθώς χωρίς την ύπαρξη ενός επαρκούς βιοτικού επιπέδου δεν υπάρχει ποσότητα στην καθημερινή ζωή (τροφή, στέγη, εκπαίδευση). Οι βασικότερες αιτίες καταρρολικής του βιοτικού επιπέδου είναι η παρασιτική στις κοινωνικές παροχές, η διακοπασογία των κοινωνικών θεσμών και των φορέων κοινωνικοασφαλιστικής κάλυψης, στο Μ.Μ.Ε.Ι., καθώς και η έλλειψη σεβασμού για το ανθρώπινο δικαίωμα, γενικότερα. Τέλος, οι τρέχουσες προσπάθειες και προσπάθειες του βιοτικού επιπέδου είναι ποικίλες. Μερικοί σπουδαίοι είναι η ορθή λειτουργία των θεσμών και η γαφύρωση του χώματος μεταξύ πλουσίων και φτωχών.

Post 2: Re: Επμέρους δικαιώματα, με τα οποία ασχολήθηκε ο καθένας. by Chrysostomos Sivasos - Monday, 12 December 2016, 4:36 AM. Text: Ένα εφόσον σημαντικό δικαίωμα αποτελεί και η ειρήνη. Εν ολίγοις, είναι η απουσία πολέμου και εχθροπραξιών. Δυστυχώς, την στιγμή επαφή το συγκεκριμένο δικαίωμα παραβιάζεται συχνά, καθώς εχθροπραξίες λαμβάνουν χώρα σε διάφορα μέρη του κόσμου. Η μόνη αποτελεσματική μέθοδος που δεν παραβιάζει περαιτέρω παραβιάζει ανθρώπινων δικαιωμάτων είναι η διαπραμάτευση, η οποία μπορεί να φέρει τις ανταρξαζόμενες πλευρές σε μια συμφωνία και να αποτρέψει την συνέχιση της αμπαρμασίας.

Post 3: Re: Επμέρους δικαιώματα, με τα οποία ασχολήθηκε ο καθένας. by Eleni Sijaliti - Monday, 12 December 2016, 9:35 PM. Text: Πλαστικός καταχρηματικό και θεμελιωμένο στο τον νόμο δικαίωμα είναι αυτό για την ζωή. Αυτό το δικαίωμα περιβαφίζεται στο την βιολογική παύση όπου αποτελεί έναν βίωο και απαντήματα θάνατο. Έχει ως αποτέλεσμα την εξημελική του κριστου και την προώθηση της βίωο. Η θάνατος ποινή δεν έχει μόνο επιπτώσεις στον καταδικασμένο αόλο και στον κόσμο των παθόντων όπως και στο κοσμο. Οι γονοι του νεογέννητου ενοσώθημα σπουδαίας όπου τους επηρεάζει σωμασθηματικά. αυτή η ποινή προσβάλλει θρησκευτικές και ανθρωπαστικές αξίες αόλο του κοσμου. Ο τρέπος αντιμετωπίας είναι να την καταλύσουμε.

Εικόνα 20: Αλληλεπίδραση στο forum ομάδας jigsaw session 5.

Είδος ομάδας: με αυτή τη μεταφορά της γνώσης, οι ομάδες ειδικών [expert groups] (Ομάδα ειδικών 1: «Τα δικαιώματα των γυναικών», Ομάδα ειδικών [expert group] 2: «Το δικαίωμα σε επαρκές βιοτικό επίπεδο και η πάλη ενάντια στη φτώχεια», Ομάδα ειδικών [expert group] 3: «Το δικαίωμα στην ισότητα και η πάλη ενάντια στον ρατσισμό», Ομάδα ειδικών [expert group] 4: «το δικαίωμα στην ασφάλεια και στην ειρήνη», Ομάδα ειδικών [expert group] 5: «Το δικαίωμα στη ζωή σε σχέση με τη θανατική ποινή») έχουν τώρα μετασχηματισθεί σε τέσσερις ομάδες “jigsaw” (3^ο βήμα [Jigsaw II]): (ομάδες Jigsaw:1,2,3,4) αποτελούμενες από πέντε μέλη η καθεμία.

Κατανομή καθηκόντων: Αρχικά τα μέλη των ομάδων μελετούν ατομικά και εν συνεχεία ένα από αυτά υποβάλλει το δοκίμιο το οποίο δημιουργήθηκε στο wiki της κάθε ομάδας στο CSCL περιβάλλον (δραστηριότητα 6).

Αλληλεπίδραση εντός της ομάδας: Οι μαθητές γίνονται ειδικοί (2^ο βήμα [Jigsaw II] και συζητούν ή ζητούν διευκρινίσεις στο chat, προκειμένου να λύσουν απορίες που ενδεχομένως έχουν.

**Βήμα 7: Μετά-συζήτηση και Αναστοχασμός πάνω στα γνωστικά αντικείμενα
(Session 6)**

Στο **Βήμα 7** αντιστοιχεί η έβδομη και τελική φάση του προτεινόμενου μοντέλου της PBL (φάση του αναστοχασμού για τη νεοαποκτηθείσα γνώση και εφαρμογή της νέας γνώσης στο πρόβλημα). Επίσης, εφαρμόζεται το τέταρτο και το πέμπτο βήμα της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II (αξιολόγηση και αναγνώριση της ομάδας).

Καθήκοντα: Τα μέλη της κάθε Jigsaw ομάδας μελετούν το δοκίμιο που γράφτηκε σχετικά με τα Α.Δ., συζητούν για το περιεχόμενό και τη μορφή του στο forum και ως συνέπεια συνεργάζονται για να δημιουργήσουν ένα νέο που να προέρχεται από τη σύνθεση των δοκιμίων που σχετίζονται με τα Α.Δ. (δραστηριότητα 8). Στο τέλος αξιολογούν την όλη διαδικασία που οδήγησε στη νεοαποκτηθείσα γνώση τους (Εικόνα 21) (4^ο και 5^ο βήμα [Jigsaw II]).

Session 6. Τι προτείνετε εσείς για την καταπολέμηση των παραβιάσεων των Α.Δ.; Γίνετε υπέρμαχοι των Α.Δ. Μπορείτε να κάνετε τη διαφορά!

Στην ενότητα αυτή θα συζητήσετε και θα συνεργαστείτε με την ομάδα jigsaw στην οποία ανήχετε για να φτιάξετε ένα τελικό κείμενο που θα αφορά τους τρόπους υπεράσπισης γενικότερα των Α.Δ. αλλά κυρίως πώς εσείς μπορείτε με τα λόγια ή τις πράξεις σας να γίνετε υπέρμαχοι των Α.Δ.



Συζητήστε στο chat της ομάδας jigsaw σας για το περιεχόμενο και τη δομή του τελικού σας κειμένου (400-500 λέξεων). Υποθέστε ότι πρόκειται για ομιλία που θα εκφωνηθεί σε μια ημερίδα του δήμου σας αφιερωμένη στα Α.Δ.

- ομάδα jigsaw1
- ομάδα jigsaw 2
- ομάδα jigsaw 3
- ομάδα jigsaw4
- Αναρτήστε εδώ τα τελικά παραδοτέα σας
- Ρουμπρικές αξιολόγησης

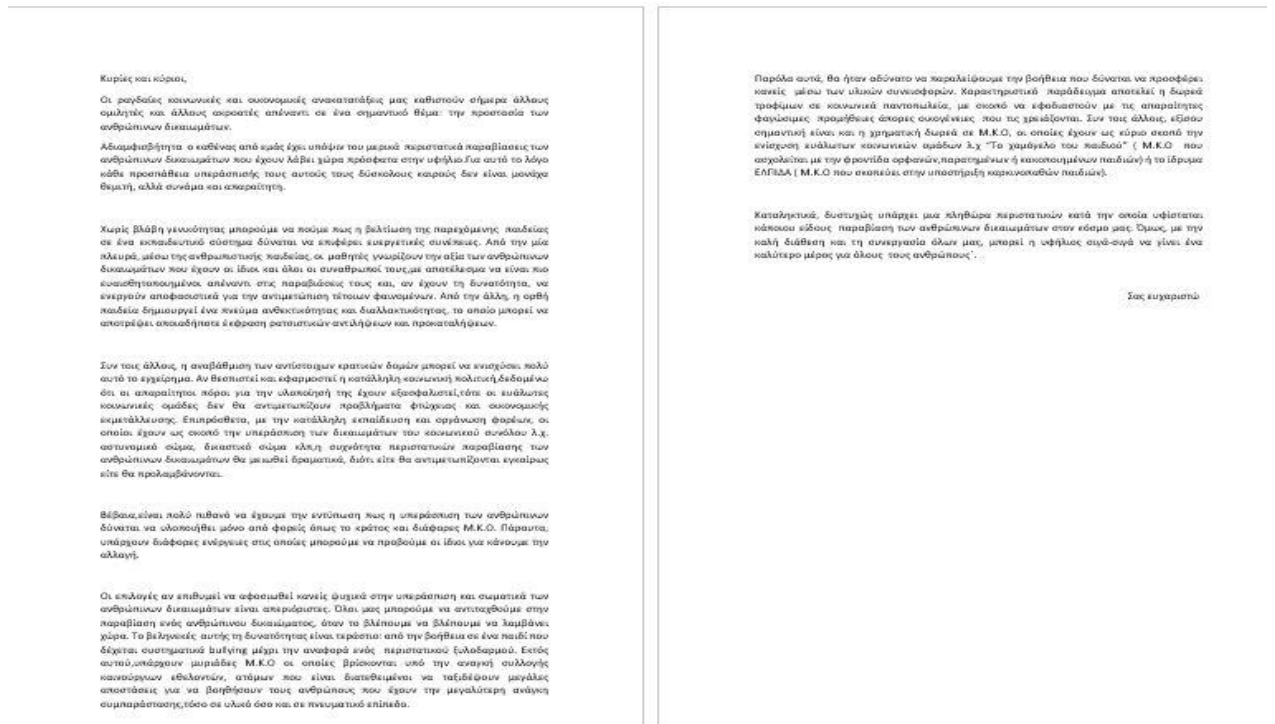
Καθώς έχετε πλέον ολοκληρώσει την παρακολούθηση του ηλεκτρονικού μαθήματος για τα Α.Δ., ας ανασταχαστείτε για την όλη συνεργασία σας και την κατανόηση του θέματος πάνω στο οποίο εργαστήκατε! Αυτοαξιολογηθείτε και αξιολογήστε τους ομσήμεους σας στο πλαίσιο των ομάδων σας. Αφού συμπληρώσετε τις ρουμπρικές και το ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης που δίνονται να τις αναρτήσετε στο assignment που ακολουθεί. Συγχαρητήρια για την συμμετοχή σας και τη συνεισφορά σας στο μάθημα!

- Ρουμπρικές αξιολόγησης
- Αναρτήστε εδώ συμπληρωμένες τις ρουμπρικές σας
- ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης

Εικόνα 21: Δραστηριότητες session 6.

Είδος ομάδας: ομάδες Jigsaw (τέσσερις ομάδες αποτελούμενες από πέντε μέλη η καθεμία)

Κατανομή καθηκόντων: Τα μέλη της κάθε ομάδας μελετούν τα δοκίμια, συνεργάζονται και δημιουργούν ένα νέο το οποίο ο γραμματέας ανεβάζει στο CSCL περιβάλλον (Εικόνα 22).



Εικόνα 22: Report session 6.

Αλληλεπίδραση εντός της ομάδας: Τα μέλη της ομάδας συζητούν στο forum. Συμπληρώνουν ατομικές ρουμπρικές αυτοαξιολόγησης και αξιολόγησης ομοτίμων στις οποίες αναγνωρίζουν και αξιολογούν την αξία και τη συνεισφορά της ομάδας στη λύση στην οποία κατέληξαν.

3.7. Moodle and PBL

Το Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) είναι ένα λογισμικό ανοιχτού κώδικα ηλεκτρονικού περιβάλλοντος μάθησης (open-source online Learning Management System, LMS) το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως για αποτελεσματική on-line συνεργασία στην ανώτατη εκπαίδευση και σε άλλα συμφραζόμενα. Το Moodle κυρίως υποστηρίζει κι βασίζεται, αν και όχι αποκλειστικά, στις αρχές του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού σύμφωνα με τον οποίο ο ρόλος των κοινωνικών ομάδων είναι πολύ σημαντικός για την οικοδόμηση της γνώσης και της μάθησης γενικότερα (Dougiamas & Taylor, 2002). Ειδικότερα, σύμφωνα με τον

κοινωνικό κονστρουκτιβισμό τα μαθησιακά αποτελέσματα βελτιώνονται ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ συνομηλίκων (Rice, 2006).

Οι δυνατότητες του Moodle μπορούν να πολλαπλασιαστούν αν συνδυαστούν με την PBL βάσει της οποίας η μάθηση των μαθητών, πηγάζει μεταξύ άλλων από την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος και συνεργασίας (Hmelo-Silver, 2004; Walldén & Mäkinen, 2014). Κατά βάση η PBL είναι μια μέθοδος κατά την οποία οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες ενώ ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να διευκολύνει τη διαδικασία της μάθησης μέσα από σκαλωσιές μάθησης (scaffolding) και επίβλεψη monitoring (Walldén & Mäkinen, 2014).

Από την άλλη μεριά, η PBL ενισχύει την ομαδική συνεργασία έτσι ώστε οι μαθητές να φτάνουν σε λύσεις των ανεπαρκώς δομημένων προβλημάτων και κατ'αυτόν τον τρόπο είναι μια μέθοδος που βελτιώνει τις δεξιότητες στοχασμού των μαθητών καθώς και των κοινωνικών και επικοινωνιακών τους δεξιοτήτων μέσα από μια ενεργή συνεργατική μάθηση (Sancho, Torrente, Marchiori, & Fernández-Manjón, 2011).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ομαδική συνεργασία είναι ένα βασικό στοιχείο της επιτυχίας της PBL, είναι προφανές ότι η PBL μπορεί να εφαρμοστεί στο Moodle και σε άλλα LMS συνεργατικού τύπου σε πολλά αντικείμενα και συγκεκριμένα στη διδασκαλία της γλώσσας προκειμένου να βελτιώσει τις γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών μέσω της συνεργασίας.

3.8. Περίληψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται ο σκοπός και τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας. Επίσης, περιγράφονται οι ορισμοί των εννοιών των συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων μάθησης. Γίνεται αναφορά στο δείγμα μελέτης και αναλύεται διεξοδικά το εκπαιδευτικό σενάριο. Συγκεκριμένα, περιγράφεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός σεναρίου προκειμένου να διερευνηθεί η ανάπτυξη γλωσσικών και συνεργατικών δεξιοτήτων μέσα σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης που αξιοποιεί την PBL. Στην έρευνα έλαβαν μέρος μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οι οποίοι

συνεργάστηκαν online και δια ζώσης στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που διήρκησε έξι εβδομάδες. Οι μαθητές συνεργάστηκαν μέσω του chat, του forum και των Wikis στο περιβάλλον του Moodle για να εκτελέσουν συνεργατικές δραστηριότητες. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες στο Moodle με βάση τη στρατηγική Jigsaw II. Συγκεκριμένα, για το σχεδιασμό του περιβάλλοντος στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Moodle αξιοποιήθηκαν οι αρχές του μοντέλου Μάθησης Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL – Problem Based Learning) των Maurer & Neuhold (2012) και Savin- Baden (2002; 2004; 2007a,b,c) και της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II. Βασικό πλεονέκτημα και των δύο διδακτικών προσεγγίσεων είναι ότι εστιάζουν στην από κοινού επίλυση προβλήματος. Οι μαθητές ανταλλάσσουν πληροφορίες και διαπραγματεύονται τη γνώση μέσα από συνεργατικές δραστηριότητες. Από την άλλη η Jigsaw II (Kagan, 1995; Slavin, 1990; 1995) ευνοεί τη συνεργασία πολλαπλώς (αρχικές ομάδες, ομάδες ειδικών, jigsaw ομάδες). Επιλέχτηκε το Σύστημα Διαχείρισης μάθησης Moodle καθώς προσφέρεται για αλληλεπίδραση μέσω της συνεργασίας σε ομάδες. Η συνεργασία σε ομάδες στο Moodle προωθείται βάσει των αρχών της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw II και των αρχών της θεωρίας Μάθηση Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL).

Βασικός στόχος του σχεδιασμού της έρευνας είναι να αναπτυχθούν συνεργατικές και γλωσσικές δεξιότητες μεταξύ των μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης καθώς εργάζονται και επικοινωνούν μέσω των ομάδων που έχουν δημιουργηθεί στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Moodle για να επιλύσουν ένα πρόβλημα. Το σεμινάριο που σχεδιάστηκε αποτελείται από 6 online συναντήσεις των μαθητών στο Moodle. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί περιγράφεται η ανάλυση και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας με σκοπό να διερευνηθεί η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και γλωσσικής μάθησης μέσα στο τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης του Moodle.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS 18 και υπολογίσθηκε ο δείκτης εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's α . Πραγματοποιήθηκε περιγραφική και επαγωγική στατιστική. Η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Επίσης, πραγματοποιήθηκε εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ των 7 φάσεων για όλα τα κριτήρια με τη βοήθεια της στατιστική διαδικασίας των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (repeated measures) σε συνδυασμό με τη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparison).

Τα επίπεδα σημαντικότητας ήταν αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05.

Εσωτερική αξιοπιστία

Η εσωτερική αξιοπιστία μετρήθηκε με τον δείκτη alpha του Cronbach (Cronbach's α), ο οποίος λαμβάνει τιμές από 0 έως 1. Σύμφωνα με τους George and Mallery (2003) τιμές του δείκτη εσωτερικής αξιοπιστίας alpha του Cronbach (Cronbach's α) μεγαλύτερες ή ίσες του 0,9 θεωρείται υπέροχες, τιμές μεταξύ 0,8 και 0,9 θεωρούνται καλές, τιμές μεταξύ 0,7 και 0,8 θεωρούνται αποδεκτές, τιμές μεταξύ 0,6 και 0,7 θεωρούνται οριακά αποδεκτές, τιμές μεταξύ 0,5 και 0,6 θεωρούνται φτωχές και τιμές κάτω από 0,5 θεωρούνται απαράδεκτες. Επομένως οι ευρεθείσες τιμές (πίνακας), κυμαίνονται από υπέροχες έως οριακά αποδεκτές, εφόσον η μεγαλύτερη τιμή των δεικτών είναι 0,92 και η μικρότερη είναι 0,61.

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS 18 και υπολογίσθηκε ο δείκτης εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's α . Πραγματοποιήθηκε περιγραφική και επαγωγική στατιστική. Η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Επίσης, πραγματοποιήθηκε εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ

των 7 φάσεων για όλα τα κριτήρια με τη βοήθεια της στατιστική διαδικασίας των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (repeated measures) σε συνδυασμό με τη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparison).

Τα επίπεδα σημαντικότητας ήταν αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05.

Εσωτερική αξιοπιστία

Η εσωτερική αξιοπιστία μετρήθηκε με το δείκτη alpha του Cronbach (Cronbach's α), ο οποίος λαμβάνει τιμές από 0 έως 1. Σύμφωνα με τους George and Mallery (2003) τιμές του δείκτη εσωτερικής αξιοπιστίας alpha του Cronbach (Cronbach's α) μεγαλύτερες ή ίσες του 0,9 θεωρείται υπέροχες, τιμές μεταξύ 0,8 και 0,9 θεωρούνται καλές, τιμές μεταξύ 0,7 και 0,8 θεωρούνται αποδεκτές, τιμές μεταξύ 0,6 και 0,7 θεωρούνται οριακά αποδεκτές, τιμές μεταξύ 0,5 και 0,6 θεωρούνται φτωχές και τιμές κάτω από 0,5 θεωρούνται απαράδεκτες. Επομένως οι ευρεθείσες τιμές (Πίνακας 8,9), κυμαίνονται από υπέροχες έως οριακά αποδεκτές, εφόσον η μεγαλύτερη τιμή των δεικτών είναι 0,92 και η μικρότερη είναι 0,61.

Πίνακας 8: Τιμές του δείκτη εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's των κριτηρίων των συνεργατικών δεξιοτήτων.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ συνεργατικών δεξιοτήτων (Collaboration skills)	ΔΕΙΚΤΕΣ	Cronbach's α
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1: Ομαδικό πνεύμα (Team spirit)	T.S.1 Είμαι ευέλικτος και συμβιβάζομαι για τον κοινό	0,92
	T.S.2 Συμμετέχω ενεργά στις συζητήσεις	
	T.S.3 Εμπλέκομαι ενεργά στις δραστηριότητες της	
	T.S.4 Δείχνω δέσμευση στις δραστηριότητες της ομάδας.	
	T.S.5 Συνεργάζομαι και αντιμετωπίζω τα υπόλοιπα	
	CoCu1 Συνεργάζομαι με σεβασμό με διαφορετικές	

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2: Συνεργατική κουλτούρα (Collaborative culture)	<p>CoCu2 Ενδιαφέρομαι για την αλληλεπίδραση και</p> <p>CoCu3 Λαμβάνω πρωτοβουλίες για να βοηθήσω την ομάδα</p> <p>CoCu4 Είμαι πρόθυμος να μοιραστώ πληροφορίες,</p> <p>CoCu5 Νιώθω οικειότητα να επικοινωνήσω με τα μέλη της</p> <p>CoCu6 Προσπαθώ να δίνω τον καλύτερο μου εαυτό και</p> <p>CoCu7 Προσφέρω τη βοήθεια μου, όταν μου ζητηθεί ή με</p> <p>CoCu8 Αντιμετωπίζω τους συναδέλφους μου με ευγένεια</p> <p>CoCu9 Έχω αίσθηση του χιούμορ και διασκεδάζω με</p> <p>CoCu10 Είμαι ήπιων τόνων αλλά όχι παθητικός.</p>	0,89
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 3: Αμοιβαία εμπιστοσύνη (Trusting partnerships)	<p>TP1 Εκτιμώ την αξία της ατομικής συνεισφοράς κάθε</p> <p>TP2 Αναγνωρίζω και εμπιστεύομαι τα διαφορετικά</p> <p>TP3 Εμπιστεύομαι τις διαφορετικές απόψεις των</p>	0,65
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 4: Συλλογική συνήχηση (Collegial consonance)	<p>CoCo1 Αναλαμβάνω την κοινή ευθύνη για την συλλογική</p> <p>CoCo2 Ενεργώ εθελοντικά έτσι ώστε να βοηθήσω την ομάδα</p> <p>CoCo3 Είμαι διαλλακτικός και αποδέχομαι τις διαφορετικές</p> <p>CoCo4 Συμμετέχω στην ομάδα και αντιμετωπίζω την επίλυση</p> <p>CoCo5 Ενδιαφέρομαι για την συνολική εικόνα και το έργο</p>	0,61

Πίνακας 9: Τιμές εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's των κριτηρίων των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ Learning and innovation skills	ΔΕΙΚΤΕΣ	Cronbach's a
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1: δημιουργι- κότητα και καινοτομία	<p>CrTh. 1. δημιουργώ νέες και αξιόλογες ιδέες</p> <p>CrTh.2. Επεξεργάζομαι, αναλύω και αξιολογώ τις δικές μου ιδέες προκειμένου</p> <p>Cr.Coll. 1. Αναπτύσσω, συμπληρώνω και</p>	0,92

	<p>Cr.Coll.2. Είμαι ανοιχτός σε διαφορετικές και ετερόκλητες οπτικές: ενσωματώνω</p> <p>Cr.Coll. 3.Επιδεικνύω πρωτοτυπία και εφευρετικότητα στην εργασία</p>	
	<p>R.ef.1. Επιχειρηματολογώ πειστικά ανάλογα με την περίπτωση</p> <p>Ju.De. 1. Αναλύω αποτελεσματικά και αξιολογώ στοιχεία, επιχειρήματα και</p> <p>Ju.De. 2. Συνθέτω και συσχετίζω πληροφορίες με επιχειρήματα</p>	
		0,65
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2:	<p>Ju.De.3. Ερμηνεύω πληροφορίες και συνάγω συμπεράσματα βάσει της</p> <p>Ju.De.4. Στοχάζομαι κριτικά πάνω στις μαθησιακές εμπειρίες και διαδικασίες</p> <p>Ju.De.5. Στοχάζομαι κριτικά σε τρέχοντα (τοπικά και διεθνή) κοινωνικά και</p> <p>Ju.De.6. προβληματίζομαι κριτικά για τα τρέχοντα παγκόσμια και τοπικά</p> <p>Ju.De.7. προβληματίζομαι κριτικά για θέματα που έχουν σχέση με την</p> <p>S.Pr. 1. Επιλύω διαφορετικά είδη άγνωστων προβλημάτων και με συμβατικό</p> <p>S.Pr. 2. Ερωτώ βασικές ερωτήσεις που ξεκαθαρίζουν διαφορετικές απόψεις και</p>	
Κριτική σκέψη και επίλυση προβλήματος		

4.1 Συνεργατικές δεξιότητες στο Moodle

Ερευνητικό ερώτημα 1.

Μηδενική Υπόθεση (H₀): Σε ένα CSCL περιβάλλον το οποίο ενορχηστρώνεται βάσει ενός PBL σεναρίου, οι μαθητές δεν ανέπτυξαν σε σημαντικό βαθμό συνεργατικές δεξιότητες.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_a): Σε ένα CSCL περιβάλλον το οποίο ενορχηστρώνεται βάσει ενός PBL σεναρίου, οι μαθητές ανέπτυξαν σε σημαντικό βαθμό συνεργατικές δεξιότητες.

Προκειμένου να απαντηθεί το Ερευνητικό ερώτημα 1 δημιουργήθηκε ο παρακάτω πίνακας που περιέχει τα Κριτήρια των συνεργατικών δεξιοτήτων (Collaboration skills) και την συχνότητα εμφάνισης των αντιστοίχων δεικτών σε κάθε μια από τις 7 διδακτικές φάσεις (Φ1 έως Φ7) (Πίνακας 10).

Πίνακας 10: Κριτήρια Collaboration και συχνότητα εμφάνισης των αντίστοιχων δεικτών σε κάθε μια από τις 7 φάσεις (Φ1 έως Φ2).

ΚΡΙΤΗΡΙΑ Συνεργατικών Δεξιοτήτων (Collaboration Skills)	ΔΕΙΚΤΕΣ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5_6	Φ7
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1: Ομαδικό πνεύμα (Team spirit)	T.S.1 Είμαι ευέλικτος και	3	1	8	5	12	15
	T.S.2 Συμμετέχω ενεργά στις	8	10	10	0	12	15
	T.S.3 Εμπλέκομαι ενεργά στις	8	8	10	10	12	15
	T.S.4 Δείχνω δέσμευση στις	7	6	10	5	15	13
	T.S.5 Συνεργάζομαι και αντιμετωπίζω	6	4	13	9	13	14
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2: Συνεργατική κουλτούρα (Collaborative culture)	CoCu1 Συνεργάζομαι με	7	3		4	12	13
	CoCu2 Ενδιαφέρομαι για	14	5	13	10	17	14
	CoCu3 Λαμβάνω πρωτοβουλίες για	8	6	10	8	15	12
	CoCu4 Είμαι πρόθυμος να	15	7	18	7	15	12
	CoCu5 Νιώθω οικειότητα να	9	0	0	6	10	6
	CoCu6 Προσπαθώ να δίνω τον	0	3	4	7	13	6
	CoCu7 Προσφέρω τη βοήθεια μου,	0	2	9	8	12	8
	CoCu8 Αντιμετωπίζω τους	7	1	10	8	9	10
	CoCu9 Έχω αίσθηση του	0	0	1	0	2	4
	CoCu10 Είμαι ήπιων τόνων αλλά	5	2	2	4	5	6
Κριτήριο 3: Αμοιβαία εμπιστοσύνη (Trusting partnerships)	TP1 Εκτιμώ την αξία της ατομικής	4	4	10	3	8	10
	TP2 Αναγνωρίζω και εμπιστεύομαι	3	1	10	9	7	7
	TP3 Εμπιστεύομαι τις διαφορετικές	6	6	9	10	12	5
Κριτήριο 4: Συλλογική συνήχηση	CoCo1 Αναλαμβάνω την	0	0	7	7	7	6
	CoCo2 Ενεργώ εθελοντικά έτσι	0	5	0	8	5	5

(Collegial consonance)	CoCo3 Είμαι διαλλακτικός και	4	2	0	10	12	7
	CoCo4 Συμμετέχω στην ομάδα και	12	1	14	10	10	3
	CoCo5 Ενδιαφέρομαι για	0	4	15	10	9	9

A. Εξέταση των ανά 2 διαδοχικών διαφορών (Φ2-Φ1, Φ3-Φ2, Φ4-Φ3, Φ5_6-Φ4, Φ7-Φ5_6) των μέσων τιμών της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη μεταξύ των 7 φάσεων για όλα τα κριτήρια της collaboration με τη βοήθεια της στατιστική διαδικασίας των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (repeated measures) σε συνδυασμό με τη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparison).

1.Εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 1 της collaboration: Ομαδικό πνεύμα (Πίνακας 11).

Πίνακας 11: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη του κριτηρίου 1: Ομαδικό πνεύμα.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	6.00	2.160
ΦΑΣΗ2	4.75	2.986
ΦΑΣΗ3	10.25	2.062
ΦΑΣΗ4	7.25	2.630
ΦΑΣΗ5_6	13.00	1.414
ΦΑΣΗ7	14.25	.957

Ο παρακάτω πίνακας (Πίνακας 12) εμφανίζει τις στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων τιμών ανά 2 μεταξύ των φάσεων (1= ΦΑΣΗ1, 2=ΦΑΣΗ2, 3=ΦΑΣΗ3, 4=ΦΑΣΗ4, 5=ΦΑΣΗ5_6, 6=ΦΑΣΗ7).

Πίνακας 12: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 1 collaboration: Ομαδικό πνεύμα.

(I) Ομαδικό πνεύμα	(J) Ομαδικό πνεύμα	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	.600	.748	.468	-1.478	2.678
	3	3.800*	.970	.017	-6.492	-1.108
	4	.600	2.040	.783	-5.063	6.263
	5	6.400*	1.030	.003	-9.259	-3.541
	6	8.000*	1.049	.002	-10.912	-5.088
2	1	-.600	.748	.468	-2.678	1.478
	3	-4.400	1.631	.054	-8.928	.128
	4	.000	2.702	1.000	-7.502	7.502
	5	7.000*	1.703	.015	-11.728	-2.272
	6	8.600*	1.568	.005	-12.955	-4.245
3	1	3.800*	.970	.017	1.108	6.492
	2	4.400*	1.631	.049	-.128	8.928
	4	4.400	1.631	.054	-.128	8.928
	5	2.600*	.872	.041	-5.020	-.180
	6	4.200*	1.020	.015	-7.031	-1.369
4	1	-.600	2.040	.783	-6.263	5.063
	2	.000	2.702	1.000	-7.502	7.502
	3	-4.400	1.631	.054	-8.928	.128
	5	7.000*	1.844	.019	-12.120	-1.880
	6	8.600*	1.860	.010	-13.764	-3.436
5	1	6.400*	1.030	.003	3.541	9.259
	2	7.000*	1.703	.015	2.272	11.728
	3	2.600*	.872	.041	.180	5.020
	4	7.000*	1.844	.019	1.880	12.120
	6	-1.600	.980	.178	-4.320	1.120
6	1	8.000*	1.049	.002	5.088	10.912
	2	8.600*	1.568	.005	4.245	12.955
	3	4.200*	1.020	.015	1.369	7.031
	4	8.600*	1.860	.010	3.436	13.764
	5	1.600	.980	.178	-1.120	4.320

Οι στατιστικά σημαντικές διαφορές επισημαίνονται με την ύπαρξη αστερίσκου στη στήλη «Μέση διαφορά (I-J)».

Για να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα 1 θα εξετασθούν οι διαφορές Φ2-Φ1, Φ3-Φ2, Φ4-Φ3, Φ5_6-Φ4, Φ7-Φ5_6, όπου ο συμβολισμός Φ2-Φ1 αφορά τη διαφορά των μέσων τιμών μεταξύ 1^{ης} και 2^{ης} φάσης, κ.ο.κ.

Σύμφωνα με τον πίνακα στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ3-Φ2 και Φ5_6-Φ4 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου).

Ακριβώς η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων σε όλους τους παρακάτω πίνακες που αφορούν ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις όλων των κριτηρίων.

2.Εξέταση των ανά 2 διαφορών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 2 της collaboration: Συνεργατική κουλτούρα

Πίνακας 13: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κριτηρίου 2 της collaboration: Συνεργατική κουλτούρα.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	9.80	4.438
ΦΑΣΗ2	4.20	2.588
ΦΑΣΗ3	10.60	5.814
ΦΑΣΗ4	7.40	2.191
ΦΑΣΗ5_6	12.20	5.020
ΦΑΣΗ7	10.80	3.033

Σύμφωνα με τον πίνακα (Πίνακας 13) στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ3-Φ2 και Φ5_6-Φ4 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 14).

Πίνακας 14: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2 collaboration: Συνεργατική κουλτούρα.

(I) Συνεργατική κουλτούρα	(J) Συνεργατική κουλτούρα	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Ανω όριο
1	2	3.600*	1.392	.029	.451	6.749
	3	-.200	1.698	.909	-4.042	3.642
	4	.300	1.535	.849	-3.173	3.773
	5	4.500*	1.500	.015	-7.893	-1.107
	6	2.600	1.194	.057	-5.302	.102
2	1	3.600*	1.392	.029	-6.749	-.451
	3	3.800*	1.482	.030	-7.152	-.448
	4	3.300*	.831	.003	-5.179	-1.421
	5	8.100*	1.005	.000	-10.373	-5.827
	6	6.200*	.757	.000	-7.913	-4.487
3	1	.200	1.698	.909	-3.642	4.042
	2	3.800*	1.482	.030	0,030	7.152
	4	.500	1.500	.747	-2.893	3.893
	5	4.300*	1.528	.020	-7.756	-.844
	6	2.400	1.558	.158	-5.924	1.124
4	1	-.300	1.535	.849	-3.773	3.173
	2	3.300*	.831	.003	1.421	5.179
	3	-.500	1.500	.747	-3.893	2.893
	5	4.800*	.879	.000	-6.789	-2.811
	6	2.900*	.936	.013	-5.018	-.782
5	1	4.500*	1.500	.015	1.107	7.893
	2	8.100*	1.005	.000	5.827	10.373
	3	4.300*	1.528	.020	.844	7.756
	4	4.800*	.879	.000	2.811	6.789
	6	1.900	.936	.073	-.218	4.018
6	1	2.600	1.194	.057	-.102	5.302
	2	6.200*	.757	.000	4.487	7.913
	3	2.400	1.558	.158	-1.124	5.924
	4	2.900*	.936	.013	.782	5.018
	5	2,10*	.936	.048	-4.018	.218

Υπενθυμίζεται ότι 1= ΦΑΣΗ1, 2=ΦΑΣΗ2, 3=ΦΑΣΗ3, 4=ΦΑΣΗ4, 5=ΦΑΣΗ5_6, 6=ΦΑΣΗ7 και ότι οι στατιστικά σημαντικές διαφορές επισημαίνονται με την ύπαρξη αστερίσκου στη στήλη «Μέση διαφορά (I-J)» του πίνακα . Επίσης ότι στον Πίνακα 14 εξετάζονται μόνο οι διαφορές Φ2-Φ1, Φ3-Φ2, Φ4-Φ3, Φ5_6-Φ4, Φ7-Φ5_6, όπου ο συμβολισμός Φ2-Φ1 αφορά τη διαφορά των μέσων τιμών μεταξύ 1^{ης} και 2^{ης} φάσης, κ.ο.κ.

3.Εξέταση των ανά 2 διαφορών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 3 της collaboration: Αμοιβαία εμπιστοσύνη

Πίνακας 15: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κριτηρίου 3 της collaboration: Αμοιβαία εμπιστοσύνη.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	4.33	1.528
ΦΑΣΗ2	3.67	2.517
ΦΑΣΗ3	9.67	.577
ΦΑΣΗ4	7.33	3.786
ΦΑΣΗ5_6	9.00	2.646
ΦΑΣΗ7	7.33	2.517

Πίνακας 16: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2 collaboration: Αμοιβαία εμπιστοσύνη.

(I) Αμοιβαία_εμπιστο- σύνη	(J) Αμοιβαία_εμπιστο- σύνη	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1		.667	.667	.423	-2.202	3.535
		-5.333*	1.202	.047	-10.504	-.162
	—	-3.000	2.082	.286	-11.957	5.957
		-4.667*	.667	.020	-7.535	-1.798
		-3.000	2.082	.286	-11.957	5.957
2		-.667	.667	.423	-3.535	2.202
		-6.000	1.732	.074	-13.452	1.452
	—	-3.667	2.603	.294	-14.868	7.535
		-5.333*	.667	.015	-8.202	-2.465
		-3.667	2.333	.257	-13.706	6.373
3		5.333*	1.202	.047	.162	10.504
		6.000*	1.732	.049	-1.452	13.452
	—	2.333	2.404	.434	-8.009	12.676
		.667	1.856	.754	-7.319	8.652
		2.333	1.202	.192	-2.838	7.504
4		3.000	2.082	.286	-5.957	11.957
		3.667	2.603	.294	-7.535	14.868
	—	-2.333	2.404	.434	-12.676	8.009
		-1.667	2.028	.497	-10.391	7.057
		.000	3.606	1.000	-15.513	15.513
5		4.667*	.667	.020	1.798	7.535
		5.333*	.667	.015	2.465	8.202
	—	-.667	1.856	.754	-8.652	7.319
		1.667*	.028	.048	-7.057	10.391
		1.267	2.728	.603	-10.073	13.406
6		3.000	2.082	.286	-5.957	11.957
		3.667	2.333	.257	-6.373	13.706
	—	-2.333	1.202	.192	-7.504	2.838
		.000	3.606	1.000	-15.513	15.513
		-1.667	2.728	.603	-13.406	10.073

Σύμφωνα με τον Πίνακα 15 στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ3-Φ2 και Φ5_6-Φ4 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 16).

4. Εξέταση των ανά 2 διαφορών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 4 της collaboration: Συλλογική συνήχηση

Πίνακας 17: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κριτηρίου 3 της collaboration.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	3.20	5.215
ΦΑΣΗ2	2.40	2.074
ΦΑΣΗ3	7.20	7.259
ΦΑΣΗ4	10.00	1.414
ΦΑΣΗ5_6	8.60	2.702
ΦΑΣΗ7	6.00	2.236

Σύμφωνα με τον Πίνακα 17 στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ3-Φ2 και Φ4-Φ3 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 18).

Πίνακας 18: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2 collaboration: Συλλογική συνήχηση.

(I) Συλλογική συνήχηση	(J) Συλλογική συνήχηση	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	.800	2.853	.793	-7.121	8.721
	3	-4.000	3.271	.289	-13.082	5.082
	4	-5.800 [†]	2.059	.048	-11.517	-.083
	5	-5.400	1.965	.051	-10.855	.055
	6	-2.800	3.105	.418	-11.420	5.820
2	1	-.800	2.853	.793	-8.721	7.121
	3	-4.800	3.555	.248	-14.671	5.071
	4	-6.600 [†]	1.030	.003	-9.459	-3.741
	5	-6.200 [†]	1.772	.025	-11.120	-1.280
	6	-3.600 [†]	1.122	.033	-6.717	-.483
3	1	4.000	3.271	.289	-5.082	13.082
	2	4.800*	3.555	.048	-5.071	14.671
	4	-1.800	3.072	.589	-10.331	6.731
	5	-1.400	3.250	.689	-10.422	7.622
	6	1.200	3.353	.738	-8.108	10.508
4	1	5.800 [†]	2.059	.048	.083	11.517
	2	6.600 [†]	1.030	.003	3.741	9.459
	3	2.800*	1.072	.047	-6.731	10.331
	5	.400	.812	.648	-1.856	2.656
	6	2.000	1.095	.052	-.041	6.041
5	1	5.400	1.965	.051	-.055	10.855
	2	6.200 [†]	1.772	.025	1.280	11.120
	3	1.400	3.250	.689	-7.622	10.422
	4	-.400	.812	.648	-2.656	1.856
	6	2.600	1.435	.144	-1.385	6.585
6	1	2.800	3.105	.418	-5.820	11.420
	2	3.600 [†]	1.122	.033	.483	6.717
	3	-1.200	3.353	.738	-10.508	8.108
	4	-3.000	1.095	.052	-6.041	.041
	5	-2.600	1.435	.144	-6.585	1.385

Συγκεντρωτικά οι διαφορές των μέσων τιμών των φάσεων που αφορούν και τα 4 κριτήρια των συνεργατικών δεξιοτήτων εμφανίζονται στον παρακάτω Πίνακα 19.

Πίνακας 19: Αποτελέσματα βασισμένα στη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparisons).

Collaboration skills		Mean Differences				
		Session 1-2	Session 2-3	Session 3-4	Session 4-5	Session 5-6
Criteria/ indices	Team spirit (TeSp)	-0.600	4.400*	-4.400	7.000*	1.600
	Collaborative Culture (CoCu)	-3.600*	3.800*	-0.500	4.800*	2.100*
	Trusting Partnerships (TrPa)	-0.667	6.000*	-2,333	1.667*	-1.667
	Collegial	-0.800	4,800*	2.800*	-0.400	-2.600
	Consonance (CoCo)					

* The mean difference is significant at the .05 level.

Μελετώντας τα αποτελέσματα παρατηρήσαμε ότι οι περισσότεροι δείκτες που σχετίζονται με τις συνεργατικές δεξιότητες των μαθητών (RQ1) είναι στατιστικά σημαντικοί. Για παράδειγμα ο δείκτης Trusting Partnership (TrPa) κατά τα sessions 2-3 φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το εκπαιδευτικό σενάριο παρέιχε την ευκαιρία στους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά σε ποικίλα συνεργατικά καθήκοντα και να αλληλεπιδρούν καθώς εμπλέκονται στη μαθησιακή διαδικασία.

Ο πίνακας 19 δείχνει ότι ειδικά κατά τη διάρκεια των sessions 2-3 και 4-5 ο αριθμός των ανταλλαγών που συνδέονται με τις συνεργατικές δεξιότητες ανάμεσα στους μαθητές είναι ιδιαίτερως υψηλή. Αυτό οφείλεται πιθανώς στη δομή του εκπαιδευτικού σεναρίου αφενός και αφετέρου στο είδος των δραστηριοτήτων που ενσωματώνονται στο Moodle.

Τα παραπάνω ευρήματα επιβεβαιώνονται μέσω μιας ποιοτικής ανάλυσης των μηνυμάτων από το chat και το forum τα οποία ανταλλάχθηκαν μεταξύ των μαθητών

κατά τα sessions. Παραδείγματα αυτών των ανταλλαγών σε σχέση με το κριτήριο της συνεργατικής κουλτούρας δίνονται παρακάτω (session 3, expert group 4):

Μέλος 1: Λοιπόν, προτείνω να χωρίσουμε το κείμενό μας σε 4 παραγράφους, μια – για κάθε μέλος της ομάδας μας.

Μέλος 2: Βρίσκω την ιδέα σου εξαιρετική!

Μέλος 3: Τι θα έλεγες αν αναφέραμε το αντίθετο θέμα στην επόμενη παράγραφο; Θα είχαμε ένα εξαιρετικό αποτέλεσμα! Δεν συμφωνείς;

Μέλος 4: Συμφωνώ απολύτως με την ιδέα σου!

Από την άλλη παρατηρούμε ότι για παράδειγμα κατά τη διάρκεια των sessions 3-4, ο βαθμός των ανταλλαγών μεταξύ των μαθητών που συνδέονται με το ομαδικό πνεύμα (Team spirit - TeSp), τη συνεργατική κουλτούρα (Collaborative Culture - CoCu) και τις καταστάσεις αμοιβαίας εμπιστοσύνης δεν αναπτύχθηκαν σε υψηλό βαθμό. Αυτό πιθανότητα μπορεί να οφείλεται στο ότι οι δραστηριότητες που έπρεπε να εμπλακούν κατά τη διάρκεια αυτών των sessions δεν υποστήριξαν τους μαθητές στο να επικοινωνήσουν μεταξύ τους και να αναπτύξουν συνθήκες ομαδικού πνεύματος, αμοιβαίας εμπιστοσύνης και ομαδικού πνεύματος.

4.2 Γλωσσικές δεξιότητες στο Moodle

Ερευνητικό ερώτημα 2.

Μηδενική Υπόθεση (H_0): ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης που αξιοποιεί την PBL δεν μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών στη Νεοελληνική Γλώσσα.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_a): ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης που αξιοποιεί την PBL μπορεί να ενισχύσει σε σημαντικό βαθμό τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών στη Νεοελληνική Γλώσσα.

Προκειμένου να απαντηθεί το Ερευνητικό ερώτημα 2 δημιουργήθηκε ο παρακάτω Πίνακας 20 που περιέχει τα Κριτήρια των μαθησιακών αποτελεσμάτων και την

συχνότητα εμφάνισης των αντιστοίχων δεικτών σε κάθε μια από τις 7 διδακτικές φάσεις (Φ1 έως Φ7).

Πίνακας 20: Κριτήρια Learning and innovation skills και συχνότητα εμφάνισης των αντιστοίχων δεικτών σε κάθε μια από τις 7 φάσεις (Φ1 έως Φ7).

ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΔΕΙΚΤΕΣ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5_6	Φ7
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1: δημιουργικότητα και καινοτομία. 1α. Δημιουργική σκέψη. (Creative Thinking) 1.β. δημιουργική συνεργασία με άλλους (Creative Collaboration)	Cr.Th. 1. δημιουργώ νέες αξιολογικές ιδέες		8	7	7	8	10	14
	Cr.Th.2. Επεξεργάζομαι, αναλύω και αξιολογώ τις δικές μου ιδέες προκειμένου να βελτιώσω τις δημιουργικές μου προσπάθειες		5	5	8	7	9	12
	Cr.Coll. 1. Αναπτύσσω, συμπληρώνω και επικοινωνώ νέες ιδέες στους άλλους αποτελεσματικά		7	4	7	6	10	11
	Cr.Coll.2. Είμαι ανοιχτός σε διαφορετικές και ετερόκλητες οπτικές: ενσωματώνω ομαδική ανατροφοδότηση στην εργασία		3	3	5	9	7	7
	Cr.Coll. 3. Επιδεικνύω πρωτοτυπία και εφευρετικότητα στην εργασία			4	4	3	6	8
ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2: Κριτική σκέψη και επίλυση προβλήματος: 2.α. πειστική επιχειρηματολογία (Reason Effectively), 2.β. Κρίσεις και Αποφάσεις (Make	R.ef.1. Επιχειρηματολογώ πειστικά ανάλογα με την περίπτωση		7	6	4	5	8	6
	Ju.De. 1. Αναλύω αποτελεσματικά και αξιολογώ στοιχεία, επιχειρήματα και πεποιθήσεις		6	6	5	6	7	14

judgments and decisions), 2γ. Επίλυση προβλημάτων (Solve Problems)	Ju.De. 2. Συνθέτω και συσχετίζω πληροφορίες με επιχειρήματα	8	4	8	10	10		
	Ju.De.3. Ερμηνεύω πληροφορίες και συνάγω συμπεράσματα βάσει της καλύτερης ανάλυσης			6	6	9	6	
	Ju.De.4. Στοχάζομαι κριτικά πάνω στις μαθησιακές εμπειρίες και διαδικασίες			7	8	5		
	Ju.De.5. Στοχάζομαι κριτικά σε τρέχοντα (τοπικά και διεθνή) κοινωνικά και πολιτισμικά ζητήματα.	7	3		6	7	9	
	Ju.De.6. προβληματίζομαι κριτικά για τα τρέχοντα παγκόσμια και τοπικά προβλήματα.	5	5	5	7	6	8	
	Ju.De.7. προβληματίζομαι κριτικά για θέματα που έχουν σχέση με την πολυπολιτισμικότητα και την ανοχή στο διαφορετικό.	6	2			4	6	
	S.Pr. 1. Επιλύω διαφορετικά είδη άγνωστων προβλημάτων και με συμβατικό και με καινοτρόμο τρόπο			4	5	4	2	7
	S.Pr. 2. Ερωτώ βασικές ερωτήσεις που ξεκαθαρίζουν διαφορετικές απόψεις και οδηγούν σε καλύτερα αποτελέσματα	4	2	9		4	7	

Β. Εξέταση των ανά 2 διαδοχικών διαφορών (Φ2-Φ1, Φ3-Φ2, Φ4-Φ3, Φ5_6-Φ4, Φ7-Φ5_6) των μέσων τιμών της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη μεταξύ των 7 φάσεων για όλα τα κριτήρια των Learning and innovation skills με τη βοήθεια της στατιστική διαδικασίας των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (repeated measures) σε συνδυασμό με τη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparison)

1.Εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 1α των Learning and innovation skills: Δημιουργική σκέψη

Πίνακας 21: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 1α των Learning and innovation skills: Δημιουργική σκέψη.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	6.50	2.121
ΦΑΣΗ2	5.00	1.414
ΦΑΣΗ3	7.50	.707
ΦΑΣΗ4	7.50	.707
ΦΑΣΗ5_6	9.50	.707
ΦΑΣΗ7	13.00	1.414

Συμφώνα με τον Πίνακα 21 στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ3-Φ2, Φ5_6—Φ4 και Φ7- Φ5_6 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 22).

Πίνακας 22: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 1α των Learning and innovation skills: Δημιουργική σκέψη.

(I) Δημιουργική σκέψη	(J) Δημιουργική σκέψη	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	.500	.500	.500	-5.853	6.853
	3	-1.000	2.000	.705	-26.412	24.412
	– 4	-1.000	1.000	.500	-13.706	11.706
	5	-3.000	1.000	.205	-15.706	9.706
	6	-6.500*	.500	.049	-12.853	-.147
2	1	-.500	.500	.500	-6.853	5.853
	3	-1.500	1.500	.500	-20.559	17.559
	– 4	-1.500	.500	.205	-7.853	4.853
	5	-3.500	.500	.090	-9.853	2.853
	6	-7.000	.000	.	-7.000	-7.000
3	1	1.000	2.000	.705	-24.412	26.412
	2	2.500*	1.500	.046	-17.559	20.559
	– 4	.000	1.000	1.000	-12.706	12.706
	5	-2.000	1.000	.295	-14.706	10.706
	6	-5.500	1.500	.170	-24.559	13.559
4	1	1.000	1.000	.500	-11.706	13.706
	2	1.500	.500	.205	-4.853	7.853
	– 3	.000	1.000	1.000	-12.706	12.706
	5	-2.000	.000	.	-2.000	-2.000
	6	-5.500	.500	.058	-11.853	.853
5	1	3.000	1.000	.205	-9.706	15.706
	2	3.500	.500	.090	-2.853	9.853
	– 3	2.000	1.000	.295	-10.706	14.706
	4	2.000*	.000	0,048	2.000	2.000
	6	-3.500	.500	.090	-9.853	2.853
6	1	6.500*	.500	.049	.147	12.853
	2	7.000	.000	.	7.000	7.000
	– 3	5.500	1.500	.170	-13.559	24.559
	4	5.500	.500	.058	-.853	11.853
	5	3.500*	.500	.046	-2.853	9.853

2.Εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 1β των Learning and innovation skills: Δημιουργική συνεργασία με άλλους

Πίνακας 23: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 1β των Learning and innovation skills: Δημιουργική συνεργασία με άλλους.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	3.33	3.512
ΦΑΣΗ2	3.67	.577
ΦΑΣΗ3	5.33	1.528
ΦΑΣΗ4	6.00	3.000
ΦΑΣΗ5_6	7.67	2.082
ΦΑΣΗ7	8.67	2.082

Σύμφωνα με τον Πίνακα 23 στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ3-Φ2, Φ5_6—Φ4 και Φ7- Φ5_6 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 24).

Πίνακας 24: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 1β των Learning and innovation skills: Δημιουργική συνεργασία με άλλους.

I) Δημιουργική συνεργασία με άλλους	(J) Δημιουργική συνεργασία με άλλους	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	-.333	2.028	.885	-9.057	8.391
	3	-2.000	1.155	.225	-6.968	2.968
	4	-2.667	2.028	.319	-11.391	6.057
	5	-4.333*	.882	.039	-8.128	-.539
	6	-5.333	1.333	.057	-11.070	.404
2	1	.333	2.028	.885	-8.391	9.057
	3	-1.667	.882	.199	-5.461	2.128
	4	-2.333	2.028	.369	-11.057	6.391
	5	-4.000	1.155	.074	-8.968	.968
	6	-5.000*	1.000	.038	-9.303	-.697
3	1	2.000	1.155	.225	-2.968	6.968
	2	1.667*	.882	.045	-2.128	5.461
	4	-.667	1.667	.728	-7.838	6.504
	5	-2.333*	.333	.020	-3.768	-.899
	6	-3.333*	.667	.038	-6.202	-.465
4	1	2.667	2.028	.319	-6.057	11.391
	2	2.333	2.028	.369	-6.391	11.057
	3	.667	1.667	.728	-6.504	7.838
	5	-1.667	1.856	.464	-9.652	6.319
	6	-2.667	2.333	.371	-12.706	7.373
5	1	4.333*	.882	.039	.539	8.128
	2	4.000	1.155	.074	-.968	8.968
	3	2.333*	.333	.020	.899	3.768
	4	1.667*	1.856	.048	-6.319	9.652
	6	-1.000	.577	.225	-3.484	1.484
6	1	5.333	1.333	.057	-.404	11.070
	2	5.000*	1.000	.038	.697	9.303
	3	3.333*	.667	.038	.465	6.202
	4	2.667	2.333	.371	-7.373	12.706
	5	3.000*	.577	.045	-1.484	3.484

3.Εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 2α των Learning and innovation skills: πειστική επιχειρηματολογία

Πίνακας 25: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 2α των Learning and innovation skills: πειστική επιχειρηματολογία.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	2.33	4.041
ΦΑΣΗ2	2.00	3.464
ΦΑΣΗ3	1.33	2.309
ΦΑΣΗ4	1.67	2.887
ΦΑΣΗ5_6	2.67	4.619
ΦΑΣΗ7	5.00	3.464

Σύμφωνα με τον Πίνακα 25 στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στη διαφορά των φάσεων Φ7- Φ5_6 εφόσον το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερο του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 26).

Πίνακας 26: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2α των Learning and innovation skills: Πειστική επιχειρηματολογία.

(I) Πειστική επιχειρηματολογία	(J) Πειστική επιχειρηματολογία	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	.333	.333	.423	-1.101	1.768
	3	1.000	1.000	.423	-3.303	5.303
	– 4	.667	.667	.423	-2.202	3.535
	5	-.333	.333	.423	-1.768	1.101
	6	.333	.333	.423	-1.101	1.768
2	1	-.333	.333	.423	-1.768	1.101
	3	.667	.667	.423	-2.202	3.535
	– 4	.333	.333	.423	-1.101	1.768
	5	-.667	.667	.423	-3.535	2.202
	6	.000	.000	.	.000	.000
3	1	-1.000	1.000	.423	-5.303	3.303
	2	-.667	.667	.423	-3.535	2.202
	– 4	-.333	.333	.423	-1.768	1.101
	5	-1.333	1.333	.423	-7.070	4.404
	6	-.667	.667	.423	-3.535	2.202
– 4	1	-.667	.667	.423	-3.535	2.202
	2	-.333	.333	.423	-1.768	1.101
	– 3	.333	.333	.423	-1.101	1.768
	5	-1.000	1.000	.423	-5.303	3.303
	6	-.333	.333	.423	-1.768	1.101
5	1	.333	.333	.423	-1.101	1.768
	2	.667	.667	.423	-2.202	3.535
	– 3	1.333	1.333	.423	-4.404	7.070
	4	1.000	1.000	.423	-3.303	5.303
	6	.667	.667	.423	-2.202	3.535
6	1	-.333	.333	.423	-1.768	1.101
	2	.000	.000	.	.000	.000
	– 3	.667	.667	.423	-2.202	3.535
	4	.333	.333	.423	-1.101	1.768
	5	2,667*	.667	0,047	-3.535	2.202

4.Εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 2β των Learning and innovation skills: Κρίσεις και Αποφάσεις

Πίνακας 27: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 2β των Learning and innovation skills: Κρίσεις και Αποφάσεις.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	4.57	3.259
ΦΑΣΗ2	2.86	2.340
ΦΑΣΗ3	3.29	3.147
ΦΑΣΗ4	5.86	2.734
ΦΑΣΗ5_6	6.86	2.116
ΦΑΣΗ7	7.57	4.315

Σύμφωνα με τον Πίνακα 27 στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ4-Φ3 και Φ7- Φ5_6 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 28).

Πίνακας 28: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2β των Learning and innovation skills: Κρίσεις και Αποφάσεις.

(I) Κρίσεις και Αποφάσεις	(J) Κρίσεις και Αποφάσεις	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	1.714	.808	.078	-.263	3.692
	3	1.286	2.306	.597	-4.358	6.929
	– 4	-1.286	1.755	.492	-5.581	3.010
	5	-2.286	1.375	.148	-5.651	1.079
	6	-3.000*	1.134	.038	-5.775	-.225
2	1	-1.714	.808	.078	-3.692	.263
	3	-.429	1.645	.803	-4.455	3.598
	– 4	-3.000	1.291	.059	-6.159	.159
	5	-4.000*	1.113	.011	-6.723	-1.277
	6	-4.714*	.993	.003	-7.144	-2.284
3	1	-1.286	2.306	.597	-6.929	4.358
	2	.429	1.645	.803	-3.598	4.455
	– 4	-2.571	1.192	.074	-5.489	.346
	5	-3.571	1.494	.054	-7.227	.084
	6	-4.286	2.327	.115	-9.980	1.408
4	1	1.286	1.755	.492	-3.010	5.581
	2	3.000	1.291	.059	-.159	6.159
	– 3	2.571*	1.192	.047	-.346	5.489
	5	-1.000	.900	.309	-3.202	1.202
	6	-1.714	1.936	.410	-6.452	3.023
5	1	2.286	1.375	.148	-1.079	5.651
	2	4.000*	1.113	.011	1.277	6.723
	– 3	3.571	1.494	.054	-.084	7.227
	4	1.000	.900	.309	-1.202	3.202
	6	-.714	1.475	.645	-4.325	2.896
6	1	3.000*	1.134	.038	.225	5.775
	2	4.714*	.993	.003	2.284	7.144
	– 3	4.286	2.327	.115	-1.408	9.980
	4	1.714	1.936	.410	-3.023	6.452
	5	3.714*	1.475	0.045	-2.896	4.325

5.Εξέταση των ανά 2 διαφορών των μέσων τιμών μεταξύ των 7 φάσεων ως προς το κριτήριο 2γ των Learning and innovation skills: Επίλυση προβλημάτων

Πίνακας 29: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας εμφάνισης του κάθε δείκτη σε όλες τις φάσεις του κριτηρίου 2γ των Learning and innovation skills: Επίλυση προβλημάτων.

ΦΑΣΕΙΣ	ΜΤ	ΤΑ
ΦΑΣΗ1	2.00	2.828
ΦΑΣΗ2	3.00	1.414
ΦΑΣΗ3	7.00	2.828
ΦΑΣΗ4	2.00	2.828
ΦΑΣΗ5_6	3.00	1.414
ΦΑΣΗ7	10.00	.000

Σύμφωνα με τον Πίνακα 29 στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές των μέσων τιμών που αντιστοιχούν στις διαφορές των φάσεων Φ3-Φ2 και Φ7- Φ5_6 εφόσον τα αντίστοιχα επίπεδα σημαντικότητας (sig) είναι μικρότερα του 0,05 (οι αντίστοιχες μέσες τιμές επισημαίνονται με έντονη γραφή και την ύπαρξη αστερίσκου) (Πίνακας 30).

Πίνακας 30: Ανά ζεύγη συγκρίσεις (Pairwise Comparisons) των μέσων τιμών στις 7 φάσεις του κριτηρίου 2γ των Learning and innovation skills: Επίλυση προβλημάτων.

(I) Επίλυση προβλημάτων	(J) Επίλυση προβλημάτων	Μέση Διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα	Sig.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για τη Διαφορά	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	-1.000	3.000	.795	-39.119	37.119
	3	-5.000	.000	.	-5.000	-5.000
	4	.000	4.000	1.000	-50.825	50.825
	5	-1.000	1.000	.500	-13.706	11.706
	6	-5.000	2.000	.242	-30.412	20.412
2	1	1.000	3.000	.795	-37.119	39.119
	3	-4.000	3.000	.410	-42.119	34.119
	4	1.000	1.000	.500	-11.706	13.706
	5	.000	2.000	1.000	-25.412	25.412
	6	-4.000	1.000	.156	-16.706	8.706
3	1	5.000	.000	.	5.000	5.000
	2	4.000*	3.000	0,045	-34.119	42.119
	4	5.000	4.000	.430	-45.825	55.825
	5	4.000	1.000	.156	-8.706	16.706
	6	.000	2.000	1.000	-25.412	25.412
4	1	.000	4.000	1.000	-50.825	50.825
	2	-1.000	1.000	.500	-13.706	11.706
	3	-5.000	4.000	.430	-55.825	45.825
	5	-1.000	3.000	.795	-39.119	37.119
	6	-5.000	2.000	.242	-30.412	20.412
5	1	1.000	1.000	.500	-11.706	13.706
	2	.000	2.000	1.000	-25.412	25.412
	3	-4.000	1.000	.156	-16.706	8.706
	4	1.000	3.000	.795	-37.119	39.119
	6	-4.000	1.000	.156	-16.706	8.706
6	1	5.000	2.000	.242	-20.412	30.412
	2	4.000	1.000	.156	-8.706	16.706
	3	.000	2.000	1.000	-25.412	25.412
	4	5.000	2.000	.242	-20.412	30.412
	5	7.000*	1.000	.044	-8.706	16.706

Η ερμηνεία των γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών (Language Learning skills (RQ2)) έγινε μέσα από την ανάλυση του περιεχομένου του chat, του forum και των wiki log files. Κατά τη διάρκεια των sessions οι μαθητές συμμετείχαν σε ένα σύνολο δραστηριοτήτων προκειμένου να παράγουν εννοιολογικούς χάρτες, παραγράφους και δοκίμια μέσω της συνεργασίας μεταξύ τους. Ο πίνακας 2 δείχνει ότι πολλοί δείκτες που συνδέονται με τις γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών (Language Learning skills (RQ2)) είναι στατιστικά σημαντικοί. Ειδικά στα sessions 2-3 και στα sessions 5-6, παρατηρούμε ότι οι μαθητές ανέπτυξαν ένα υψηλό επίπεδο δημιουργικής σκέψης και δεξιότητες επίλυσης προβλήματος (δείκτες CT/PS). Επιπρόσθετα, βελτίωσαν τις δεξιότητες επαρκούς αιτιολόγησης, διατύπωσης κρίσεων και λήψης αποφάσεων, πιθανώς εξαιτίας της συμμετοχής τους στις ομάδες των ειδικών και στις ομάδες jigsaw και επίσης επειδή τους ζητήθηκε να παραγάγουν τα συνεργατικά τους κείμενα

και τα δοκίμιά τους. Όσον αφορά τα sessions 1-2, παρατηρούμε ότι οι δείκτες δεν είναι στατιστικώς σημαντικοί. Αυτό πιθανώς οφείλεται στο γεγονός ότι αυτά τα sessions συνιστούν τα πρώιμα στάδια του εκπαιδευτικού σεναρίου και ως συνέπεια δεν έχει επέλθει ακόμη κάποια σημαντική διαφοροποίηση στη συμπεριφορά των μαθητών.

Πίνακας 31: Αποτελέσματα βασισμένα στη μέθοδο των ανά ζεύγη συγκρίσεων (pairwise comparisons) Γλωσσικές δεξιότητες.

Language Learning skills		Mean Differences				
		Sessions 1-2	Sessions 2-3	Sessions 3-4	Sessions 4-5	Sessions 5-6
Criteria/ indices	Creative Thinking (CT)	-0.500	2.500*	0.000	2.000*	3.500*
	Creative Collaboration(CC)	0.333	1.667*	0.667	1.667*	3.000*
	Effective Reasoning (ER)	-0.333	-0.667	0.333	1.000	2.667*
	Making judgements and decisions (DJ)	-1.714	0.429	2.571*	1.000	3.714*
	Critical thinking/ Problem Solving(CT/PS)	1.000	4.000*	-5.000	1.000	7.000*

*The mean difference is significant at the .05 level.

Η ποιοτική ανάλυση των μηνυμάτων του chat, του forum καθώς και των κειμένων wiki επιβεβαιώνουν τον παραπάνω Πίνακα 31. Παραδείγματα που σχετίζονται με το κριτήριο της κριτικής σκέψης δίνονται παρακάτω (session 5, ομάδα ειδικών 2):

Μέλος 1: Τα Ανθρώπινα Δικαιώματα παραβιάζονται σε διαφορετικά μέρη του κόσμου, ειδικά στις χώρες του Τρίτου κόσμου.

Μέλος 2: Είναι αλήθεια, αλλά θα πρέπει να τονίσουμε ότι και στις δυτικές χώρες επίσης παρατηρούνται πολλές παραβιάσεις τους, ειδικά όσον αφορά στο Δικαίωμα της Ισότητας.

Μέλος 3: Συμφωνώ μαζί σου. Θα πρέπει να ξεπεράσουμε τον μύθο ότι μόνον οι κοινωνίες στις τριτοκοσμικές χώρες αντιμετωπίζουν αυτό το πρόβλημα!

Μέλος 4: Θα έπρεπε ίσως να εστιάσουμε και στις λεγόμενες «αναπτυγμένες» χώρες...

Παρατηρούμε ότι κατά τη διάρκεια των sessions 4-5 οι δείκτες που συνδέονται με την αποτελεσματική επιχειρηματολογία (Effective Reasoning - ER), το Making judgments and decisions (DJ) καθώς και την κριτική σκέψη και την επίλυση προβλήματος (Critical thinking/ Problem Solving - CT/PS).] δεν αναπτύσσονται σε σημαντικό βαθμό. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι οι προτεινόμενες δραστηριότητες στις φάσεις αυτές απαιτούσαν περισσότερο ατομική μελέτη.

Καταλήγοντας, θα λέγαμε ότι γενικότερα το προτεινόμενο εκπαιδευτικό σενάριο βοήθησε τους μαθητές να βελτιώσουν τις συνεργατικές και γλωσσικές τους δεξιότητες καθώς ολοκλήρωσαν έναν αριθμό σχετικών δραστηριοτήτων και αλληλεπίδρασαν μέσα σε διαφορετικά είδη ομάδων.

4.3. Περίληψη

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού σεναρίου προκειμένου να διερευνηθεί η ανάπτυξη συνεργατικών και γλωσσικών δεξιοτήτων μάθησης μέσα σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης που αξιοποιεί την PBL. Στην έρευνα έλαβαν μέρος μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οι οποίοι συνεργάστηκαν online. Συγκεκριμένα, έγινε ποιοτική ανάλυση των δεδομένων από τις online συζητήσεις των μαθητών στο chat και στο forum. Ακολούθησε ποσοτική ανάλυση των δεικτών. Τέλος, έγινε ανάλυση ποιοτική και ποσοτική των δεδομένων από τις απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές οι σχετικά με την συνεργασία τους μέσα στις ομάδες στο Moodle. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψαν χρήσιμα συμπεράσματα. Επίσης, προέκυψαν περιορισμοί της έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα τα οποία περιγράφονται στο κεφάλαιο που ακολουθεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1. Επισκόπηση αποτελεσμάτων

Σε αυτή την μελέτη προσπαθήσαμε να διερευνήσουμε κατά πόσο ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που ακολουθεί τις αρχές του μοντέλου της PBL και της συνεργατικής στρατηγικής της Jigsaw II στο Moodle μπορούν να βελτιώσουν τις συνεργατικές και τις γλωσσικές δεξιότητες (collaboration and language learning skills) μεταξύ μαθητών του Λυκείου.

Γι' αυτό τον σκοπό, διεξήχθη μια ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των μηνυμάτων που αντάλλαξαν οι μαθητές σε ένα CSCL περιβάλλον τόσο στο chat όσο και στο forum και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συμμετοχή τους στα συνεργατικά τους καθήκοντα ήταν σημαντικά ευεργετική τόσο στο να τους βοηθήσουν να αναπτύξουν τις συνεργατικές όσο και τις γλωσσικές τους δεξιότητες.

Ειδικότερα, τα αποτελέσματα έδειξαν ανάπτυξη των δεξιοτήτων ομαδικού πνεύματος των μαθητών. Αυτό επισημαίνεται κυρίως στα Sessions 2-3 και 4-5 όπου ο αριθμός των επαφών μεταξύ των μαθητών είναι στατιστικά σημαντικός. Δύο παράγοντες που πιστεύουμε ότι συνέβαλλαν σε αυτό είναι η δομή του εκπαιδευτικού σεναρίου ενώ ο τύπος των δραστηριοτήτων που ενσωματώθηκαν στο CSCL περιβάλλον πρέπει να έχει παίξει σημαντικό ρόλο. Παρατηρούμε μια αυξημένη τάση των μαθητών να συνεργάζονται και να εμπλέκονται σε μια ολοένα και πιο ενεργητική συμμετοχή σε μαθησιακές δραστηριότητες στο πλαίσιο των ομάδων στις οποίες συμμετέχουν.

Ένα ακόμη στοιχείο που δείχνουν τα αποτελέσματα είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων συνεργατικής κουλτούρας καθώς οι μαθητές εμπλέκονται σε ποικίλες δραστηριότητες. Αυτό οφείλεται πιθανότατα στην αυξημένη εξοικείωση που αναπτύσσουν οι μαθητές μεταξύ τους, καθώς εργάζονται από κοινού μέσα στις διάφορες ομάδες με τη στρατηγική της Jigsaw II.

Επιπρόσθετα, μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι οι μαθητές του Λυκείου έχουν επιτύχει υψηλά επίπεδα αμοιβαίας εμπιστοσύνης με τα μέλη της ομάδας τους. Ως

αποτέλεσμα των συζητήσεων που κάνουν με άλλα μέλη των ομάδων τους, οι μαθητές καταλήγουν να αναπτύσσουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη για τις ιδέες τους και γίνονται περισσότερο διαλλακτικοί και αντιμετωπίζουν με περισσότερο σεβασμό τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται οι συμμαθητές τους.

Ένα ακόμη στοιχείο που παρατηρήθηκε είναι η ανάπτυξη της συλλογικής συνήχησης μεταξύ των μαθητών. Καθώς προχωρούν σε διαφορετικές μορφές ομαδοποίησης (αρχικές ομάδες, ομάδες ειδικών, ομάδες jigsaw) παρατηρούμε ότι οι μαθητές παίρνουν αποφάσεις από κοινού σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται και τις ευθύνες που αναλαμβάνει ο καθένας.

Πέρα από όλα τα παραπάνω, η ανάλυσή μας έδειξε ότι η εμπλοκή των μαθητών σε ποικίλες συνεργατικές δεξιότητες μέσα στο CACL περιβάλλον επίσης κατέληξε στο να αναπτύξουν δεξιότητες δημιουργικής σκέψης καθώς και την ικανότητα να διατυπώνουν κρίσεις και να καταλήγουν σε αποφάσεις. Ο τρόπος με τον οποίο η PBL εφαρμόστηκε μέσα στα συμφραζόμενα του CACL περιβάλλοντος ιδιαίτερα διασφαλίζει ότι οι μαθητές πρέπει να συνεργαστούν δημιουργικά προκειμένου να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες και να ενημερώνουν τους συμμαθητές τους, να επιχειρούν να επηρεάσουν ή να κινητοποιήσουν άλλα μέλη των ομάδων τους προκειμένου να επιλύσουν προβλήματα και να καταλήξουν σε αποφάσεις για το πώς θα εκτελέσουν ποικίλα καθήκοντα τα οποία καλούνται να ολοκληρώσουν κατά τη διάρκεια των διαφορετικών φάσεων της PBL.

Το παρόν εκπαιδευτικό σενάριο ήταν ένα προκλητικό πείραμα, καθώς οι μαθητές του Λυκείου στην Ελληνική Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με παραδοσιακές γλωσσικές τεχνικές μάθησης. Ίσως ως αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος, καθώς δείχνει η ανάλυση των δεδομένων, οι μαθητές έδειξαν ένα αυξημένο ενδιαφέρον για τις συνεργατικές δραστηριότητες καθώς και μια βελτίωση στις δημιουργικές δεξιότητες, στις δεξιότητες κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλήματος σε σχέση με το γλωσσικό υλικό μελέτης τους.

Μια ενδιαφέρουσα πλευρά αυτής της έρευνας είναι ότι τεκμηριώνει την άποψη ότι κάτω από τις κατάλληλες συνθήκες το προφίλ των μαθητών του 21^{ου} αιώνα συνδυάζει τα χαρακτηριστικά μαθητών που χρησιμοποιούν την τεχνολογία

δημιουργικά προκειμένου να σκεφθούν, να οργανώσουν τη σκέψη τους, να συνεργαστούν με τους άλλους. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό οι μαθητές έχουν ανάγκη από διαδραστικές παιδαγωγικές εμπειρίες που τους διευκολύνουν να αντιμετωπίσουν ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα με αυτοπεποίθηση. Σε αυτή τη μελέτη, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές δεν χρησιμοποιούν την τεχνολογία απλώς για να αλληλεπιδράσουν με τους συνομήλικους τους αλλά και για οργανώσουν τις σκέψεις τους γεγονός που συμβάλλει στη βελτίωση των γλωσσικών τους δεξιοτήτων μάθησης.

5.2. Περιορισμοί της έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η διεξαγωγή της έρευνας δεν παρουσίασε ιδιαίτερες δυσκολίες. Οι μαθητές εξοικειώθηκαν γρήγορα με το online περιβάλλον του Moodle και ανταποκρίθηκαν με προθυμία στις δραστηριότητες που τους ανατέθηκαν. Ωστόσο, υπήρχαν δυσκολίες με την ενσωμάτωση των δραστηριοτήτων στο Ωρολόγιο Πρόγραμμα του Σχολείου αφού έπρεπε να απαιτηθεί περισσότερος χρόνος από τον προβλεπόμενο για τη διδασκαλία της ενότητας. Επίσης, υπήρξε δυσκολία στη δυνατότητα χρήσης του εργαστηρίου της Πληροφορικής του σχολείου.

Για μελλοντική έρευνα θα ήταν ενδιαφέρον να εφαρμοστεί η μέθοδος της PBL για τη βελτίωση όχι μόνο των γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών με προσανατολισμό την κατανόηση του περιεχομένου του γλωσσικού υλικού μελέτης αλλά και του λεξιλογίου τους και της γραμματικο-συντακτικής δομής της γλώσσας.

Τέλος, η εμπλοκή μεγαλύτερου αριθμού μαθητών σε τέτοιες έρευνες μπορεί να δώσει μια καλύτερη ιδέα σχετικά με την επιτυχή εφαρμογή της PBL στη διδασκαλία της γλώσσας, σε συνδυασμό με ποικίλες συνεργατικές στρατηγικές, ιδιαίτερως στην περίπτωση μαθητών που φαίνεται να μην ενδιαφέρονται για γλωσσικά μαθήματα ή που έχουν χαμηλή επίδοση στα γλωσσικά μαθησιακά αποτελέσματα. Αυτή η τελευταία επισήμανση είναι ιδιαίτερως σημαντική και σε αυτήν θα μπορούσε να εστιάσει η μελλοντική έρευνα.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία:

Adamidi, F., Paraskeva, F., Bouta, H., & Gkemisi, S. (2017, August). Problem-Based Learning in Language Instruction: A Collaboration and Language Learning Skills Framework in a CSCL Environment. In *International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud* (pp. 133-146). Springer, Cham.

Amador, J. A., Miles, L., & Peters, C. B. (2006). *The practice of problem-based learning: A guide to implementing PBL in the college classroom* (Vol. 82). Jossey-Bass.

Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing Company.

Barrows, R., & Roth, M. (1990). Land tenure and investment in African agriculture: Theory and evidence. *The Journal of Modern African Studies*, 28(2), 265-297.

Barrows, H. S. (1992). The Tutorial Process (pp. 1-5). *Springfield, IL: Southern Illinois School of Medicine*.

Barrows H. S. & Kelson, A. (1993). *Problem-Based Learning in Secondary Education and the Problem-Based Learning Institute* [monograph]. Springfield, IL: Southern Illinois University School of Medicine.

Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: a brief overview. In L. Wilkerson and W. H. Gijselaers, (Eds.) *Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice* (pp. 3–12), San Francisco: Jossey-Bass.

Barrows, H. S. (2000). *Problem-Based Learning Applied to Medical Education*. Springfield, IL: Southern Illinois University School of Medicine.

Barrows, H. (2002). Is it truly possible to have such a thing as PBL?. *Distance Education*, 23(1), 119-122.

- Belland, B. R., French, B. F., & Ertmer, P. A. (2009). Validity and problem-based learning research: A review of instruments used to assess intended learning outcomes. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 3(1), 59.
- Botty, H. M. R. H., Shahrill, M., Jaidin, J. H., Li, H. C., & Chong, M. S. F. (2016). The Implementation of Problem-Based Learning (PBL) in a Year 9 Mathematics Classroom: A Study in Brunei Darussalam. *International Research in Education*, 4(2), 34-47.
- Bouta, H., Retalis, S., & Paraskeva, F. (2012). Utilising a collaborative macro-script to enhance student engagement: A mixed method study in a 3D virtual environment. *Computers & Education*, 58(1), 501-517.
- Bransford, J. D., & Stein, B. S. (1984). *The IDEAL problem solver: A guide for improving thinking, learning, and creativity*. NY: WH Freeman and Company.
- Bryant, S. & Timmins, A. (2001) *Portfolio Assessment: An Instructional Guide*, Hong Kong: Department of Curriculum & Instruction HKIEd.
- Busfield, J. & Peijs, T. (2003). *Learning Materials in a Problem Based Course*. UK Centre of Materials Education, University of Liverpool.
- Caesar, M. I. M., Jawawi, R., Matzin, R., Shahrill, M., Jaidin, J. H., & Mundia, L. (2016). The benefits of adopting a problem-based learning approach on students' learning developments in secondary geography lessons. *International Education Studies*, 9(2), 51.
- Combs, L. M. (2008). *The design, development and evaluation of a problem-based learning module: Implications for teaching digital technology skills to middle school students* (Doctoral dissertation).
- Conley, S. & Muncey, D. (1999). Teachers talk about teaming and leadership in their work. *Theory into Practice* 38(1), 46.
- Creedman, M., & Wellman, E. (2000). The Best Practices Web-Based Tool: Using Technology and Constructivism to Create 4 th Grade Instruction that Supports Historical Thinking. In *EdMedia: World Conference on Educational Media and*

Technology (pp. 256-261). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston, MA: DC Heath.

Dochy, F., Segers, M., van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: a meta-analysis. *Learn. Instruct.*, 13, 533–568.

Dombrowski, L. (2002). Students generating web pages: Implementation of problem-based learning in the classroom. *Retrieved April, 4, 2005*.

Dougiamas, M., & Taylor, P. C. (2002, July). Interpretive analysis of an internet-based course constructed using a new courseware tool called Moodle. In *2nd Conference of HERDSA (The Higher Education Research and Development Society of Australasia)* (pp. 7-10).

Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E., Eds. (2001). Assessment strategies in a problem-based learning course. In D.E. Allen, B.J. Duch & S.E. Groh (Eds), *The Power of Problem-Based Learning: A Practical 'How to' for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline*. (pp. 59-68) Sterling, VA: Stylus Publishing.

Duch, B.J. (1995) What is problem based learning? Ανακτήθηκε 20/7/2017 από <http://www1.udel.edu/pbl/cte/jan95-what.html>

Edens, K. (2000). Preparing problem solvers for the 21st century through problem-based learning. *Coll. Teaching*, 48(2), 55–60.

Evenson, D. H. & Hmelo, C. E., Eds. (2000). *Problem-Based Learning: A Research Perspective on Learning Interactions*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Friend, M. & Cook, L. (1992): *Collaboration skills for school professionals*. New York: Longman Publishing Group.

Fullan, M. & Hargreaves, A. (1991). *What's worth fighting for? Working together for your school*. Hawthorn, Vic: Australian Council for Educational Administration.

- Gallagher, S. A., Stepien, W. J., & Rosenthal, H. (1992). The effects of problem-based learning on problem solving. *Gifted Child Q.*, 36(4), 195–200.
- Gerstein, M., Winter, E., & Hertz, S. (2016). Teaching Accounting Ethics: A Problem-Based Learning Approach.
- Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. *Cognitive psychology*, 12(3), 306-355.
- Gkemisi, S., Paraskeva, F., Alexiou, A., & Bouta, H. (2016). Strengthening collaboration and communication skills in an online TPD program for 21st-century educators. *International Journal of Learning Technology*, 11(4), 340-363.
- George, D., & Mallery, M. (2003). Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference.
- Harper-Marinick, M. (2001). *Engaging students in problem-based learning*. Maricopa Centre for Ανακτήθηκε 15/3/2017 από <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/forum/spr01/tl1.html>
- Hmelo, C. E. (1998). Problem-based learning: Effects on the early acquisition of cognitive skill in medicine. *The journal of the learning sciences*, 7(2), 173-208.
- Hmelo, C. E., Holton, D. L., & Kolodner, J. L. (2000). Designing to learning about complex systems. *J. Learn. Sci.*, 9, 247–298.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn?. *Educational psychology review*, 16(3), 235-266.
- Hoy, W.K & Miskel C.G. (1996): *Educational administration: theory research and practice*. New York: McGraw-Hill.
- Hung, W., Jonassen, D. H. & Liu, R. (2008). Problem –based learning. In J.M. Spector, M.D.Merrill, J.V. Merrienboer & M.P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 485-506). New York
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and III-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 65-94.

- Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational technology research and development*, 48(4), 63-85.
- Jonassen, D. H. (2002). Engaging and supporting problem solving in online learning. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(1), 1-13.
- Jonassen, D. H. (2004). What is problem solving:?. In Jonassen, D. H. (Eds), *Learning to solve problems: An instructional design guide* (pp.1-18) San Francisco: Pfeiffer.
- Jonassen, D. H. (2006). Accommodating ways of human knowing in the design of information and instruction. *Int. J. Knowl. Learn.*, 2(3/4), 181– 190.
- Kagan, S., (1995). *Cooperative Learning*. Boston: Charlesbridge.
- Kain, D. L. (2003). *Problem-Based Learning for Teachers, Grades K–8*. Boston, MA: Pearson Education.
- Kumar, M., & Natarajan, U. (2007). A problem-based learning model: Showcasing an educational paradigm shift. *The Curriculum Journal*, 18(1), 89-102.
- Lee, C. H., & Pyo, K. H. (2003). A study on the effectiveness of online/offline English language learning at university level. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 6(1), 90-110.
- Little, J. W. (1982). Norms of collegiality and experimentation: Workplace conditions of school success. *American Educational Research Journal*, 19(3), 325- 34.
- Lohman, M. C., & Finkelstein, M. (2002). Designing cases in problem-based learning to foster problem-solving skill. *European Journal of Dental Education*, 6(3), 121-127.
- Major, C. H., & Palmer, B. (2001). Assessing the effectiveness of problem-based learning in higher education: Lessons from the literature. *Academic exchange quarterly*, 5(1), 4-9.
- Margetson, D. (2001, September). Can all education be problem-based: Can it afford not to be. In *Problem-based Learning Forum*, Hong Kong Centre for Problem-Based Learning.

Marra, R. M., Jonassen, D. H., Palmer, B., & Luft, S. (2014). Why Problem-Based Learning Works: Theoretical Foundations. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25.

Maurer, H. & Neuhold, C. (2012). Problems Everywhere? Strengths and Challenges of a Problem-Based Learning Approach in European Studies. *Teaching and Learning Conference 2012 of the American Political Science Association (APSA), 17-19 February 2012*. Washington DC.

Maurer, H., & Neuhold, C. (2012). Problems everywhere? Strengths and challenges of a problem-based learning approach in European studies.

Miao, Y. (2000). *Design and implementation of a collaborative virtual problem-based learning environment* (Doctoral dissertation, Technische Universität).

Mifflin, B. (2004). Small groups and problem-based learning: are we singing from the same hymn sheet?. *Medical teacher*, 26(5), 444-450.

Moust, J. H., & Nye, H. J. (1987). Preparing teachers for a problem-based student-centred law course. *Journal of Professional Legal Education* 5(1), 16-30.

Moust, J.H.C., Bouhuijst, P.A.J., Schmidt H.G. (2001). *Problem-based Learning: A Student Guide*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Muller, S. (1984). Physicians for the twenty-first century: report of the project panel on the general professional education of the physician and college preparation for medicine. *J. Med. Educ.*, 59(11, part 2), 1–208.

Mustaffa, N., Ismail, Z., Tasir, Z., & Said, M. N. H. M. (2016). The impacts of implementing problem-based learning (PBL) in mathematics: a review of literature. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(12), 490-503.

Nelson E.T. (2007). *Effects of on-line problem-based learning on teachers' technology perceptions and planning*. Capella University. Minneapolis. Ανακτήθηκε 15/3/2017 από <https://eric.ed.gov/>

- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving* (Vol. 104, No. 9). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Overton, T. (2005). Problem –based learning. An introduction. *Physical Sciences Centre- The Higher Education Academy* 4(2).
- Pellettieri, J. (2000). Negotiation in cyberspace: The role of chatting in the development of grammatical competence. *Network-based language teaching: Concepts and practice*, 59, 86.
- Perkins, M. A. (1994). Coleridge's philosophy: the logos as unifying principle.
- Peterson, K. and Deal, T. (1999). *Shaping school culture: The heart of leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspect of mathematics method*. (2nd ed.). Princeton: Princeton University Press
- Rice, W. (2006). *Moodle e-learning course development*. packt publishing.
- Rosenholtz, S. J. (1989). *Teachers' Workplace: The Social Organization of Schools*. New York: Longman.
- Royal, M.A., & Rossi, R.J. (1997). *Schools as communities* Eugene, OR: ERIC Clearinghouse on Educational Management.
- Saarinen-Rahiika, H., & Binkley, J. M. (1998). Problem-based learning in physical therapy: a review of the literature and overview of the McMaster University experience. *Physical Therapy*, 78(2), 195-207.
- Sancho, P., Torrente, J., Marchiori, E. J., & Fernández-Manjón, B. (2011, April). Enhancing moodle to support problem based learning. The Nucleo experience. In *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2011 IEEE* (pp. 1177-1182). IEEE.
- Savery, J. R., Duffy, T. M., (1996). Problem –based learning An instructional model and its constructive framework in B. G. Wilson (Ed.) *Constructivist learning environments: case studies in instructional design* (pp.135-148). Englewood Cliffs, N.J. Educational Technologies.

- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 3.
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-Based Learning in Higher Education: Untold Stories*. Buckingham: Open University Press/SRHE.
- Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2004). *Foundations of problem-based learning*. McGraw-Hill Education (UK).
- Savin-Baden, M., & Wilkie, K. (2006). Problem-based learning online. McGraw-Hill Education (UK).
- Savin-Baden, M. (2007a). *A practical guide to problem-based learning Online*. London: Routledge.
- Savin-Baden, M. (2007b). Learning spaces. Maidenhead: SRHE/Open University Press.
- Savin-Baden, M. (2007c). Challenging Models and Perspectives of Problem-Based Learning. In E. de Graaff, & A. Kolmos, (Eds.), *Management of change; implementation of Problem-Based and Project-Based Learning in engineering*. 9-29. Rotterdam / Taipei: Sense Publishers.
- Savin-Baden, M., Tombs, C., Poulton, T., Conradi, E., Kavia, S., Burden, D., & Beaumont, C. (2011). An evaluation of implementing problem-based learning scenarios in an immersive virtual world. *International Journal of Medical Education*, 2, 116.
- Savoie, J. M., & Hughes, A. S. (1994). Problem-based learning as classroom solution. *Educational leadership*, 52(3), 54-57.
- Schmidt, H. G. (1983). Problem-based learning: rationale and description. *Med. Educ.*, 17, 11–16.
- Schmidt, H. G., & Moust, J. H. (1998). *Processes That Shape Small-Group Tutorial Learning: A Review of Research*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Diego/CA.

- Singaram, V. S., Dolmans, D. H. J. M., Lachman, N., & Van der Vleuten, C. P. M. (2008). Perceptions of problem-based learning (PBL) group effectiveness in a socially-culturally diverse medical student population. *Education for Health, 21*(2), 116.
- Slavin, R. E. (1990). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Prentice-Hall.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning; Theory, research, and practice* (2nd ed.). Needham Heights, M.A.Q Allyn and Bacon.
- Steinkuehler, A., C., Derry, J., S., Woods K., D., & Hmelo-Silver E., C. (2002). The STEP Environment for Distributed Problem-Based Learning on the Word Wide Web, *CSCL '02 Proceedings of the Conference on Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community*.
- Stepien, W. J., & Pyke, S. L. (1997). Designing problem-based learning units. *Journal for the Education of the Gifted, 20*(4), 380-400.
- Tillman, D. (2013, June). Implications of Problem Based Learning (PBL) in elementary schools upon the K-12 engineering education pipeline. In *2013 ASEE Annual Conference & Exposition* (pp. 23-709).
- Torp, L. & Sage, S. (2002). *Problems as Possibilities: Problem- Based Learning for K-12 Education* (2nd ed). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum.
- Torp, L., & Sage, S. (1998). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-12 education* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- Üce, M., & Ates, I. (2016). Problem-Based Learning Method: Secondary Education 10th Grade Chemistry Course Mixtures Topic. *Journal of Education and Training Studies, 4*(12), 30-35.
- Visser, Y. L. (2002, April). *Effects of problem-based and lecture-based instructional strategies on problem solving performance and learner attitudes in a high school genetics class*. In Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Walldén, S., & Mäkinen, E. (2014). Educational data mining and problem-based learning. *Informatics in Education*, 13(1), 141.

Wong, K. H., & 黃健行. (2012). Implementation of problem-based learning in junior secondary science curriculum. *HKU Theses Online (HKUTO)*.

Wood, P. K. (1983). Inquiring systems and problem structure: Implications for cognitive development. *Human Development*, 26(5), 249-265.

Wood, D. F. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning. *BMJ: British Medical Journal*, 326(7384), 328.

Yahya, F. H., & Zaman, H. H. B. (2008, August). Development of interactive multimedia courseware using problem based learning for mathematics form 4 (PBL MathS-Set). In *Information Technology, 2008. ITSIM 2008. International Symposium on* (Vol. 2, pp. 1-6). IEEE.

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία:

Κολιάδης, Ε. Α. (2002). Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη: Δ' τόμος: Γνωστική ψυχολογία, γνωστική νευροεπιστήμη και εκπαιδευτική πράξη: μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών.

On-line resources:

Partnership for 21st Century Skills: <http://www.21stcenturyskills.org/>