



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Κατεύθυνση: Ηλεκτρονική Μάθηση

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Αξιοποίηση της τεχνικής της κλιμακούμενης υποστήριξης
στη «Μάθηση βασισμένη σε προβλήματα» (PBL)
στο πλαίσιο ενός τεχνολογικά υποστηριζόμενου
περιβάλλοντος μάθησης.**

Εμμανουήλ Γ. Τζιμπραγός

Επιβλέπουσα: Φωτεινή Παρασκευά, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Ιούνιος 2016

Στη μνήμη των γονέων μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αξιοποίηση της Problem Based Learning (PBL) σε διάφορες εκπαιδευτικές βαθμίδες και γνωστικά πεδία πέρα των επιστημών της υγείας διευρύνεται συνεχώς. Κατά συνέπεια, καθίσταται αναγκαία η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου αυτής σε ευρύτερο φάσμα εκπαιδευομένων. Το σύνθετο μαθησιακό περιβάλλον της PBL, όπου διερευνώνται ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα, προϋποθέτει υψηλού επιπέδου γνωστικές και μεταγνωστικές ικανότητες. Επομένως, η παροχή παιδαγωγικής υποστήριξης (scaffolding) θεωρείται ουσιώδους σημασίας. Έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχει κενό στην ανάπτυξη τεχνικών scaffolding που υποστηρίζουν την όλη διαδικασία επίλυσης προβλήματος στην πρακτική της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ειδικά σε τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον.

Στην παρούσα μελέτη προτείνεται μια σειρά τεχνικών scaffolding, ενσωματωμένων σε ένα εκπαιδευτικό σενάριο ενορχηστρωμένο με την PBL και ενταγμένο σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον. Στόχος αυτής της μελέτης είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των τεχνικών αυτών στην ενίσχυση της διαδικασίας επίλυσης ανεπαρκώς δομημένων προβλημάτων, καθώς και η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου PBL στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ειδικότερα στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.

Λέξεις κλειδιά: Problem Based Learning, PBL, *Scaffolding*, *Κλιμακούμενη υποστήριξη*.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας το ταξίδι προς τη γνώση που μου προσέφερε το μεταπτυχιακό πρόγραμμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους τους καθηγητές του προγράμματος για τις μορφωτικές ευκαιρίες, την εμπιστοσύνη και την καθοδήγησή που μου προσέφεραν.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες αρμόζουν στην επιβλέπουσα την εργασία μου, κ. Φωτεινή Παρασκευά, για τις συμβουλές, την καθοδήγηση, αλλά και για την ενθάρρυνση που μου παρείχε.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές μου, συνοδοιπόρους στο ταξίδι αυτό και συμμετόχους στις μαθησιακές εμπειρίες.

M.T.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	iii
Ευχαριστίες	iv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1. Προβληματική της διπλωματικής εργασίας.....	1
1.2. Στόχος της Διπλωματικής Εργασίας	3
1.3. Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας.....	3
1.4. Ερευνητικά Ερωτήματα	4
1.5. Δομή της Διπλωματικής Εργασίας.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	7
2.1. PBL.....	7
2.1.1. Ορισμός της PBL	7
2.1.2. Τι είναι «πρόβλημα»	8
2.1.3. Ιστορική Αναδρομή.....	8
2.1.4. Θεωρητικό Υπόβαθρο	10
2.1.5. Χαρακτηριστικά της PBL	12
2.1.6. Εκπαιδευτικοί στόχοι της PBL.....	14
2.1.7. Μοντέλα – Σχεδιασμός PBL	16
2.1.8. Μοντέλα Ροής Δραστηριοτήτων	22
2.1.9. Ο ρόλος του συντονιστή στην PBL	28
2.1.10. PBL και διαδικτυακή μάθηση – PBL online.....	30
2.1.11. Πλεονεκτήματα του συνδυασμού της PBL και της διαδικτυακής μάθησης (Pbl online):.....	32
2.1.12. Μοντέλα PBL online.....	33
2.2. Κλιμακούμενη Υποστήριξη (Scaffolding).....	35
2.2.1. Ορισμός της Κλιμακούμενης Υποστήριξης (Scaffolding).....	35

2.2.2.	Θεωρητικό υπόβαθρο	36
2.2.3.	Χαρακτηριστικά της Κλιμακούμενης Υποστήριξης (Scaffolding).....	37
2.2.4.	Είδη τεχνικών Κλιμακούμενης Υποστήριξης (Scaffolding)	40
2.2.5.	Κλιμακούμενη Υποστήριξη (Scaffolding) και Εκπαιδευτική πρακτική PBL.....	42
2.2.6.	Παροχή Κλιμακούμενης Υποστήριξης (scaffolding) κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος.....	44
2.2.7.	Φθίνουσα υποστήριξη (Faded scaffolding).....	47
2.2.8.	Κλιμακούμενη Υποστήριξη (scaffolding) σε τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ		52
3.1.	Στόχος της Ερευνητικής Προσέγγισης.....	52
3.1.	Ορισμοί.....	52
3.2.	Ερευνητικά Ερωτήματα	54
3.3.	Σχεδιασμός της Έρευνας.....	54
3.3.1.	Σχεδιασμός του συνεργατικού εκπαιδευτικού σεναρίου.	54
3.3.2.	Αναλυτική Περιγραφή του Σεναρίου (Συστατικά στοιχεία του σεναρίου).....	57
3.3.3.	Μηχανισμοί του Συνεργατικού Σεναρίου	66
3.3.4.	Τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο σενάριο	71
3.3.5.	Προσδιορισμός του φθίνοντος χαρακτήρα της υποστήριξης στο πλαίσιο του σεναρίου (faded scaffolding).....	77
3.3.6.	Ηλεκτρονικό περιβάλλον υποστήριξης του σεναρίου	78
3.3.7.	Παραμετροποίηση του Moodle LMS για τις ανάγκες του εκπαιδευτικού σεναρίου.	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		110
4.1.	Περιγραφή ερευνητικής διαδικασίας για τη συλλογή δεδομένων	110
4.2.	Μέθοδος συλλογής δεδομένων	111
4.3.	Περιγραφή δείγματος έρευνας	121

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	123
5.1. Ανάλυση αποτελεσμάτων	123
5.2. Συμπεράσματα.....	138
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	141
A. Ξενόγλωσση βιβλιογραφία.....	141
B. Ελληνική βιβλιογραφία	156
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Εκπαιδευτικό σενάριο	157
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Υποστηρικτικό υλικό	184
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Ερωτηματολόγια αξιολόγησης του σεναρίου	206

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Κατανομή Εργασιών	69
Πίνακας 2: Τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο σενάριο	76
Πίνακας 3: Τα Block που χρησιμοποιήθηκαν στην πρώτη σελίδα στο Moodle LMS.	81
Πίνακας 4: Τα Block που χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη του μαθήματος στο Moodle LMS.	82
Πίνακας 5: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 1(α).	86
Πίνακας 6: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 1(β).	87
Πίνακας 7: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 1(γ).	89
Πίνακας 8: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 2(α).	90
Πίνακας 9: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 2 (β).	92
Πίνακας 10: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 2 (γ).	94
Πίνακας 11: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για την Φάση 2 (δ).	94
Πίνακας 12: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για την Επαναληπτική Φάση.	95
Πίνακας 13: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 3(α).	97
Πίνακας 14: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 3 (β).	98
Πίνακας 15: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για την Επαναληπτική Φάση.	99
Πίνακας 16: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 4 (α).	100
Πίνακας 17: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 4 (β).	101
Πίνακας 18: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 5(α).	102
Πίνακας 19: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 5(β).	103

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Ο κύκλος της PBL και η κατάκτηση της γνώσης. Επανασχεδιασμένο, από E. & S. Poikela (2006).....	26
Σχήμα 2. Τέσσερις ζώνες διδασκαλίας και μάθησης. Προσαρμοσμένο από Gibbons (2009) και Mariani (1997).....	39
Σχήμα 3 Διάγραμμα ροής δραστηριοτήτων.....	56
Σχήμα 4 Αλληλουχία δραστηριοτήτων.....	71

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Πρώτη σελίδα του μαθήματος στο Moodle LMS.	80
Εικόνα 2:Τα Block που χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη του μαθήματος στο Moodle LMS.	83
Εικόνα 3:Ορισμός του προβλήματος – στο Moodle LMS.....	87
Εικόνα 4: Δραστηριότητα αφόρμησης στο Moodle LMS.	89
Εικόνα 5: Πληροφοριακοί πόροι στο Moodle LMS.....	97

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Προβληματική της διπλωματικής εργασίας

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν κερδίσει έδαφος στην εκπαιδευτική πράξη στρατηγικές που ενθαρρύνουν την ανάληψη ενεργητικού ρόλου από τους εκπαιδευόμενους, την ανακάλυψη και οικοδόμηση της γνώσης από τους ίδιους, καθώς και την ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων. Οι προσεγγίσεις αυτές δίνουν έμφαση σε ένα μαθησιακό περιβάλλον με κύρια χαρακτηριστικά την ενεργό, αυτοκατευθυνόμενη μάθηση (Schmidt, 1994) και τη διερεύνηση σύνθετων, πραγματικών, ανοιχτού τύπου προβλημάτων που απαιτούν υψηλού επιπέδου γνωστικές και μεταγνωστικές ικανότητες (Quintana et al., 2004).

Ως εκ τούτου, προκύπτει η ανάγκη για την παροχή παιδαγωγικής υποστήριξης (scaffolding) που θα είναι προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις αυτών των σύνθετων μαθησιακών περιβαλλόντων (Quintana et al., 2004; Saye & Brush, 2001). Ο όρος «scaffolding», κυριολεκτική σημασία: σκαλωσιά, αναφέρεται σε εργαλεία, στρατηγικές ή οδηγίες που υποστηρίζουν τους εκπαιδευόμενους, ώστε να κατακτήσουν υψηλότερα επίπεδα κατανόησης, τα οποία χωρίς την υποστήριξη αυτή δεν θα ήταν δυνατόν να επιτύχουν (Wood, Bruner και Ross, 1976; Saye & Brush, 2002).

Η Problem Based Learning (PBL) είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση κατά την οποία «η μάθηση απορρέει από τη διαδικασία της προσπάθειας κατανόησης ή επίλυσης ενός προβλήματος, το οποίο αποτελεί το κίνητρο-έναυσμα για τη μάθηση» (Barrows & Tamblyn, 1980).

Ως πρόβλημα ορίζεται μια πολύπλοκη κατάσταση για την αποτελεσματική διαχείριση της οποίας οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να αποφασίσουν τι πληροφορίες χρειάζονται και τι δεξιότητες θα πρέπει να αναπτύξουν (Savin-Baden, 2000).

Ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα (ill-structured) είναι αυτό που επιδέχεται πολλαπλές σωστές λύσεις ή και καμία λύση (Jonassen, 1997; Hong, 1998), συνοδεύεται από ελάχιστες πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την επίλυσή του (Jonassen, 1997),

είναι αυθεντικό, προερχόμενο από πραγματικές καθημερινές καταστάσεις (Barrows, 1992).

Παρόλο που η επιτυχής εφαρμογή της PBL στον χώρο των επιστημών της ιατρικής αριθμεί αρκετές δεκαετίες, στο πεδίο της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δεν έχει τύχει ακόμα γενικευμένης εφαρμογής (Ertmer & Simons, 2006). Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα της μεθόδου σε διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης, όπως η πρωτοβάθμια και η δευτεροβάθμια, αλλά και σε διαφορετικά γνωστικά πεδία χρήζει περισσότερης διερεύνησης (Simons & Klein, 2007; Wirkala & Kuhn, 2010). Κατά τους Pedersen & Liu (2003), μεγάλο μέρος της έρευνας για την PBL έχει εστιάσει σε χαρισματικούς μαθητές θέτοντας με τον τρόπο αυτό περιορισμούς στην εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων σχετικά με την αποτελεσματικότητα της μεθόδου σε ένα ευρύ φάσμα μαθητών των βαθμίδων αυτών.

Σε αντίθεση με τα επαρκώς δομημένα προβλήματα, που συνήθως χρησιμοποιούνται στο περιβάλλον της τάξης, για την επίλυση των ανεπαρκώς δομημένων προβλημάτων απαιτούνται υψηλού επιπέδου γνωστικές και μεταγνωστικές ικανότητες (Ge & Land, 2004; Jonassen, 1997; Schraw, Dunkle & Bendixen, 1995; Shin, Jonassen & MaGee, 2003). Σύμφωνα με τους ερευνητές χρειάζεται σωστός σχεδιασμός και οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας, καθώς και μια ποικιλία από τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) και πιο ρητή καθοδήγηση σε όλα τα στάδια της διαδικασίας (Hmelo-Silver et al., 2007; Ge & Land, 2004; Land, 2000).

Η παροχή κατάλληλης υποστήριξης (scaffolding) βασίζεται κυρίως στη γνωστική επάρκεια και στην παιδαγωγική εμπειρία του εκπαιδευτικού. Εντούτοις, η τεχνολογία μπορεί να συνδράμει αποφασιστικά καθώς διευρύνει τις επιλογές, τα μέσα και τον τρόπο παροχής της υποστήριξης, ελαχιστοποιεί δυσκολίες, προσφέρει μοναδικές αναπαραστατικές ευκαιρίες και τη δυνατότητα πρόσβασης σε διαδικτυακό και διαδραστικό υλικό, και αποδεσμεύει χρόνο από τον εκπαιδευτή που μπορεί να αφιερωθεί σε δυναμική γνωστική υποστήριξη ανωτέρου επιπέδου (Lu, Lajoie, & Wiseman, 2010; Saye & Brush, 2002). Επίσης, η χρήση ενός τεχνολογικά υποστηριζόμενου περιβάλλοντος στην PBL δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή - συντονιστή (facilitator) να δουλεύει παράλληλα με πολλές ομάδες μαθητών (Savin-Baden, 2007a).

Παρόλο που έχει αναπτυχθεί και εφαρμοστεί ποικιλία τεχνικών scaffolding, έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχει κενό στον τομέα της ανάπτυξης τέτοιων τεχνικών που να υποστηρίζουν την όλη διαδικασία της επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος και ιδιαίτερα σε περιβάλλον ηλεκτρονικά υποστηριζόμενης μάθησης (Yun-Jo An, 2010).

Λόγω της συνεχώς αυξανόμενης εφαρμογής της PBL σε διαφορετικές βαθμίδες της εκπαίδευσης και σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα, υπάρχει ανάγκη για έρευνα ως προς τον ρόλο του scaffolding στην υποστήριξη των μαθητών κατά τη διαδικασία εφαρμογής της PBL (Moust, Bouhuijs, & Schmidt, 2001; Simons & Klein, 2006).

1.2. Στόχος της Διπλωματικής Εργασίας

Ο στόχος της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας διαφόρων τύπων κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding), ενταγμένων σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον, στην ενίσχυση της διαδικασίας επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος, καθώς και η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου PBL στο πλαίσιο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Για τον λόγο αυτό σχεδιάστηκε ένα εκπαιδευτικό σενάριο ενορχηστρωμένο με τη μέθοδο PBL, σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον, και ενσωματώθηκε σε αυτό ένα πλαίσιο τεχνικών scaffolding.

1.3. Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας

Ενώ η επίλυση προβλημάτων στον πραγματικό κόσμο θεωρείται από τους ειδικούς μια συνεργατική διαδικασία, λίγοι ερευνητές έχουν εστιάσει στην υποστήριξη (scaffolding) της επίλυσης προβλημάτων ως συνεργατικής διαδικασίας σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον (Antonenko, et al., 2011).

Ο προσεκτικός εκπαιδευτικός σχεδιασμός και η υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας, σε όλα τα στάδιά της, με μια ποικιλία τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων (Hmelo-Silver et al., 2007; Ge & Land, 2004; Land, 2000).

Η τεχνολογία μπορεί να παράσχει ένα πλαίσιο υποστήριξης της διαδικασίας επίλυσης προβλήματος, ελαχιστοποιώντας δυσκολίες, παρέχοντας πρόσβαση σε μαθησιακό υλικό και εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο για τον εκπαιδευτή ώστε να είναι σε θέση να προσφέρει δυναμική γνωστική υποστήριξη ανωτέρου επιπέδου (Lu, Lajoie, & Wiseman, 2010; Saye & Brush, 2002).

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα ερευνητική εργασία βασίζεται στην ανάγκη δημιουργίας ενός συνεργατικού περιβάλλοντος μάθησης, τεχνολογικά υποστηριζόμενου, στο οποίο ενσωματώνονται τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) τόσο στατικού όσο και δυναμικού χαρακτήρα.

Συνοπτικά, η καινοτομία της διπλωματικής εργασίας έγκειται στα εξής:

- Σχεδιασμός ενός εκπαιδευτικού σεναρίου ενορχηστρωμένου με την εκπαιδευτική μέθοδο Problem Based Learning (Μάθηση βασισμένη στην επίλυση προβλήματος) στο οποίο ενσωματώνονται τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding), σε τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον.
- Ενσωμάτωση του εκπαιδευτικού σεναρίου στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.
- Εξέταση της επίδρασης των τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης στην αποτελεσματικότητα της μεθόδου PBL και στην επίτευξη επιμέρους στόχων στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας

1.4. Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που καθοδηγούν την έρευνα είναι:

Ερώτημα 1^ο: Η παροχή κλιμακούμενης υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος αυξάνει την αποτελεσματικότητα της μεθόδου (ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και των συνεργατικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων);

Ερώτημα 2^ο: Η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL, με ενσωματωμένες τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης, συντελεί στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας;

1.5. Δομή της Διπλωματικής Εργασίας

Η διπλωματική εργασία έχει την ακόλουθη δομή:

Στο **Κεφάλαιο 1** γίνεται περιγραφή της προβληματικής, παρουσιάζονται οι στόχοι, η καινοτομία της έρευνας και τα ερευνητικά ερωτήματα.

Στο **Κεφάλαιο 2** γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση των βασικών αξόνων στους οποίους κινείται η παρούσα εργασία.

Πιο συγκεκριμένα, γίνεται επισκόπηση της εκπαιδευτικής μεθόδου Problem Based Learning (PBL), όπου γίνεται αναφορά στο θεωρητικό υπόβαθρο, στα χαρακτηριστικά και στους εκπαιδευτικούς στόχους, σε διάφορα μοντέλα ροής δραστηριοτήτων, καθώς και στον ρόλο του εκπαιδευτή - συντονιστή στην PBL. Γίνεται, επίσης, αναφορά στη σύζευξη PBL και διαδικτυακής μάθησης (PBL Online).

Επίσης, γίνεται επισκόπηση των τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding), όπου γίνεται αναφορά στο θεωρητικό υπόβαθρο, στα είδη τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης και στη σύνδεσή τους με τη διαδικασία επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος καθώς και στον φθίνοντα χαρακτήρα που αυτή πρέπει να έχει.

Στο **Κεφάλαιο 3** περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας, στην οποία περιλαμβάνεται ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού σεναρίου. Αναφέρονται τα συστατικά στοιχεία και οι μηχανισμοί του, οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) που έχουν ενσωματωθεί, και προσδιορίζεται ο φθίνων χαρακτήρας τους.

Περιέχεται επίσης το ηλεκτρονικό περιβάλλον που σχεδιάστηκε για την τεχνολογική υποστήριξη του σεναρίου με πλήρη περιγραφή της παραμετροποίησής του.

Στο **Κεφάλαιο 4** παρουσιάζεται η μεθοδολογία και το πλαίσιο διεξαγωγής της έρευνας και της συλλογής των δεδομένων (περιεχόμενο ερωτηματολογίου και προφίλ των αξιολογητών εκπαιδευτικών που πήραν μέρος).

Στο **Κεφάλαιο 5** περιλαμβάνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης της εκπαιδευτικής παρέμβασης που προτείνει η παρούσα έρευνα, όπως αυτά προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια, και τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η έρευνα.

Τέλος, μετά τις **βιβλιογραφικές αναφορές** παρατίθενται τα **Παραρτήματα**, τα οποία περιλαμβάνουν το εκπαιδευτικό σενάριο, όλο το υποστηρικτικό υλικό που το συνοδεύει καθώς και τα ερωτηματολόγια που κλήθηκαν να απαντήσουν οι αξιολογητές εκπαιδευτικοί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1. Problem Based Learning (PBL).

2.1.1. Ορισμός της PBL

«Η Μάθηση που βασίζεται σε προβλήματα (Problem Based Learning) είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση κατά την οποία η μάθηση απορρέει από τη διαδικασία της προσπάθειας κατανόησης ή επίλυσης ενός προβλήματος, το οποίο αποτελεί το κίνητρο-ένανσμα για τη μάθηση» (Barrows & Tamblyn, 1980). Ως πρόβλημα, ο Barrows ορίζει ένα ζήτημα ή μια ανεπιθύμητη κατάσταση που βρίσκεται σε εκκρεμότητα και πρέπει να επιλυθεί ή να διευθετηθεί, και η οποία δεν επιδέχεται μία μόνο σωστή λύση.

Η PBL είναι μια διδακτική προσέγγιση η οποία, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές παιδαγωγικές μεθόδους, τοποθετεί τον εκπαιδευόμενο στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος (student-centred) προσδίδοντάς του ενεργητικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία (Graaff & Kolmos, 2007), ανάγει τον εκπαιδευτή από πάροχο γνώσης σε ρόλο συντονιστή της μαθησιακής διαδικασίας (Hmelo-Silver, 1998), προωθεί την ερευνητική διαδικασία, προάγει τη συνοχή μεταξύ θεωρίας και πράξης και την εφαρμογή γνώσεων και δεξιοτήτων για την ανάπτυξη μιας βιώσιμης λύσης σ' ένα ορισμένο πρόβλημα (Savery, 2006).

Στην PBL οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν μέσω της επίλυσης προβλημάτων και του αναστοχασμού πάνω στις εμπειρίες τους (Barrows & Tamblyn, 1980).

Η PBL τοποθετεί τη μάθηση μέσα σε ένα πλαίσιο αληθινών, πραγματικών προβλημάτων και καθιστά τους εκπαιδευόμενους υπεύθυνους για τη μάθησή τους (Hmelo-Silver, 2004).

Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε μικρές ομάδες και εξετάζουν μια κατάσταση-πρόβλημα. Μέσω της διαδικασίας αυτής εντοπίζουν τα μαθησιακά κενά και αναπτύσσουν δεξιότητες προκειμένου να αποφασίσουν ποιες πληροφορίες πρέπει να αποκτήσουν για να διαχειριστούν αυτήν την κατάσταση-πρόβλημα (Savin-Baden, 2006).

2.1.2. Τι είναι «πρόβλημα»

Ως πρόβλημα ορίζεται μια πολύπλοκη κατάσταση για την αποτελεσματική διαχείριση της οποίας οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να αποφασίσουν τι πληροφορίες χρειάζονται και τι δεξιότητες θα πρέπει να αναπτύξουν (Savin-Baden, 2000).

Ανεπαρκώς δομημένο (ill-structured) πρόβλημα είναι αυτό που επιδέχεται πολλαπλές σωστές λύσεις ή και καμία λύση (Jonassen, 1997; Hong, 1998), συνοδεύεται από ελάχιστες πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την επίλυσή του (Jonassen, 1997), είναι αυθεντικό, προερχόμενο από πραγματικές καθημερινές καταστάσεις (Barrows, 1992).

Κατά τον Bloom (1956), ένα πρόβλημα για να είναι καλό πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- να είναι ενδιαφέρον και να προέρχεται από τον πραγματικό κόσμο
- να είναι ανεπαρκώς δομημένο και πολύπλοκο
- να προκαλεί πολλαπλές υποθέσεις-παραδοχές
- να απαιτεί ομαδική προσπάθεια
- να είναι συναφές προς τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα
- να προάγει την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου

Το πρόβλημα, ως έναυσμα για τη μαθησιακή διαδικασία, δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να γίνουν ανεξάρτητοι ερευνητές και να δουν τη γνώση και τη μάθηση ως ευέλικτες οντότητες (Savin-Baden, 2006).

2.1.3. Ιστορική Αναδρομή

Η PBL αναπτύχθηκε μέσα από την εφαρμογή καινοτόμων προγραμμάτων σπουδών στις επιστήμες της υγείας που ξεκίνησαν στη Βόρειο Αμερική στα μέσα της δεκαετίας του 60. Η ανάγκη για την παροχή μιας πιο αποτελεσματικής ιατρικής εκπαίδευσης πέρα από το συμβατικό πλαίσιο των διαλέξεων και των κλινικών εργαστηρίων

καθίστατο ολοένα και πιο επιτακτική, λόγω της διαπιστούμενης αδυναμίας των φοιτητών να εφαρμόσουν τις επιστημονικές γνώσεις σε πραγματικές κλινικές καταστάσεις (Savin-Baden, 2000), αλλά και λόγω της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας, της συνεχούς ανανέωσης της ιατρικής πληροφορίας και των ταχέως εξελισσόμενων απαιτήσεων της ιατρικής επιστήμης τόσο σε επίπεδο θεωρίας, όσο και σε επίπεδο πρακτικής (Boud and Feletti, 1997; Savery, 2006).

Ο Barrows εισήγαγε την PBL στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου McMaster στον Καναδά ως μια μέθοδο με την οποία οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να προσεγγίζουν τη γνώση πέρα από τα στεγανά των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων και να αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων (Maudsley, 1999). Κατά τον Barrows (1980), ο ιατρός πρέπει να είναι σε θέση να αξιολογεί και να αντιμετωπίζει τους ασθενείς με αποτελεσματικό, επαρκή και ανθρώπινο τρόπο. Πρέπει, επίσης, να είναι σε θέση να προσδιορίζει και να ικανοποιεί τις εκπαιδευτικές του ανάγκες, ώστε οι επιστημονικές του ικανότητες και γνώσεις να συμβαδίζουν με τις επιστημονικές εξελίξεις.

Η PBL, ως εκπαιδευτική προσέγγιση, αντικατόπτριζε την όλη φιλοσοφία του Barrows για τη δόμηση ενός ολοκληρωμένου και ενοποιημένου προγράμματος σπουδών που θέτει τον εκπαιδευόμενο στο επίκεντρο και το οποίο προωθεί τη διαθεματική ή διεπιστημονική προσέγγιση και τη δια βίου μάθηση στην επαγγελματική πρακτική (Barrows & Tamblyn, 1980).

Μέσα σε μια δεκαετία, η εφαρμογή της PBL επεκτάθηκε και σε άλλους κλάδους των επιστημών υγείας, όπως η οδοντιατρική, η νοσηλευτική, οι παραϊατρικές ειδικότητες κλπ., καθώς και σε άλλες ιατρικές σχολές, όπως το πανεπιστήμιο Limburg στο Maastricht της Ολλανδίας, το πανεπιστήμιο του Newcastle στην Αυστραλία και το πανεπιστήμιο του Harvard στις ΗΠΑ (Maudsely, 1999; Brown, Lawless & Boyer, 2013; Savin-Baden, 2007-a).

Η PBL έχει βρει, επίσης, πρόσφορο έδαφος και σε άλλα επιστημονικά πεδία, όπως είναι η χημική μηχανική (Woods, 1994), οι οικονομικές επιστήμες (Gijsselaers, 1996), η αρχιτεκτονική (Kingsland, 1989), οι παιδαγωγικές επιστήμες (Hmelo-Silver, 2004), καθώς και σε αρκετά προγράμματα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ανά τον κόσμο (Torp & Sage, 2002; Hung et al., 2008).

2.1.4. Θεωρητικό Υπόβαθρο

Οι αρχές της PBL μπορούν να αναχθούν στον Σωκράτη και στον Αριστοτέλη, που πίστευαν ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να οδηγηθεί με τη βοήθειά τους στην εξαγωγή νέων συμπερασμάτων, σε νέες προσεγγίσεις της αλήθειας, όσο και σε μια βαθύτερη κατανόηση των πραγμάτων (Savin-Baden, 2000).

Πιο πρόσφατα, οι παιδαγωγικές αρχές του John Dewey, όπως η θεώρηση ότι η γνώση δεν είναι κάτι σταθερό και αμετάβλητο αλλά μια διαδικασία ανακάλυψης, ο ρόλος που διαδραματίζει η εμπειρία στη μάθηση, το περιεχόμενο ή το μαθησιακό πλαίσιο με «νόημα» (meaningful) και ο επαναπροσδιορισμός του ρόλου του δασκάλου από παρόχου γνώσης σε συντονιστή της μαθησιακής διαδικασίας (Dewey, 1938, 1897), επηρέασαν την PBL και συνέβαλαν στη διαμόρφωση των βασικών της χαρακτηριστικών.

Σύμφωνα με τον Schmidt (1993) τρία χαρακτηριστικά της PBL απορρέουν από τις αρχές της γνωστικής ψυχολογίας :

- Η ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης του εκπαιδευομένου, αφού για να αντιμετωπίσει το πρόβλημα που του παρουσιάζεται, πρέπει να χρησιμοποιήσει την προηγούμενη γνώση.
- Η δημιουργία νέων συσχετισμών ανάμεσα στις έννοιες καθώς και πολλαπλών γνωστικών συνδέσμων ανάμεσα στις παλιές και στις νέες έννοιες, που συντείνουν στην ανάπτυξη ικανοτήτων ανάκλησης της πληροφορίας από τη μνήμη.
- Η παρουσίαση του προβλήματος με τρόπο που απηχεί πραγματικές καταστάσεις και η μάθηση που συντελείται σ' ένα πλαίσιο παρόμοιο με το πραγματικό δημιουργεί συνάψεις που επιτρέπουν την πρόσβαση και την ανάκληση της πρότερης γνώσης από τη μνήμη, όταν αυτό καταστεί αναγκαίο.

Η PBL συνάδει, επίσης, με τις αρχές του κονστρουκτιβισμού. Ο Κονστρουκτιβισμός είναι μια φιλοσοφική άποψη για το πώς μαθαίνουμε ή πώς αφομοιώνουμε τη νέα γνώση (Savery & Duffy, 1995; Gold, 2001). Βασίζεται στην παραδοχή ότι η γνώση, όπως και οι αισθήσεις και οι αντιλήψεις, δεν υφίστανται έξω από το μυαλό μας. Η γνώση δεν

μπορεί να μεταβιβαστεί από το ένα μυαλό στο άλλο με τον λόγο (Hendry et al., 1999; von Glasersfeld, 1995). Η νέα γνώση οικοδομείται μέσα στο μυαλό μας με τη δημιουργία γνωστικών δομών μέσω των εμπειριών μας και της αλληλεπίδρασής μας με τον κόσμο (Black et al., 1996; Hendry et al., 1999). Η γνώση, δηλαδή, είναι ο τρόπος που αντιλαμβανόμαστε και κατανοούμε τον κόσμο αξιοποιώντας τις προϋπάρχουσες εμπειρίες, και το πώς μοιραζόμαστε την «κατανόηση» αυτή του κόσμου με το περιβάλλον (Gold, 2001). Σύμφωνα με τους Savery & Duffy (1995), οι βασικές αρχές του κονστрукτιβισμού είναι οι εξής:

- Η νόηση είναι προϊόν των αλληλεπιδράσεών μας με το περιβάλλον. Το τι μαθαίνουμε είναι αλληλένδετο με το πώς μαθαίνουμε, το μαθησιακό πλαίσιο, τη δραστηριότητα, και κυρίως, τους στόχους που θέτει ο εκπαιδευόμενος. Αφού η «νόηση» είναι ατομικό οικοδόμημα, δεν μπορούμε να τη μοιραστούμε. Μπορούμε, ωστόσο, να εξετάσουμε κατά πόσο ο προσωπικός τρόπος με τον οποίο καθένας από εμάς κατανοεί ή μαθαίνει είναι συμβατός με αυτόν των άλλων.
- Η γνωστική σύγκρουση αποτελεί κίνητρο για τη μάθηση και καθορίζει το πώς και το τι μαθαίνουμε. Σε κάθε μαθησιακό περιβάλλον υπάρχει ένα κίνητρο ή ένας στόχος για τη μάθηση. Αυτός ο στόχος αποτελεί πρωταρχικό παράγοντα στον καθορισμό του τι θα προσέξει ο εκπαιδευόμενος, ποιες προηγούμενες εμπειρίες του θα αξιοποιήσει για την οικοδόμηση της γνώσης, και κυρίως, το τι θα μάθει.
- Η γνώση εξελίσσεται μέσα από την κοινωνική διαπραγμάτευση και την αξιολόγηση της βιωσιμότητας του τρόπου με τον οποίο κατανοούμε και μαθαίνουμε. Στο συνεργατικό πλαίσιο των ομάδων, λαμβάνει χώρα η αποτίμηση του τρόπου που αντιλαμβανόμαστε εμείς αλλά και οι άλλοι τον κόσμο, κάτι που λειτουργεί ως μηχανισμός για τον εμπλουτισμό, τη συνύφανση και την επέκταση της γνώσης.

2.1.5. Χαρακτηριστικά της PBL

Η PBL είναι μια ευρέως διαδεδομένη εναλλακτική εκπαιδευτική προσέγγιση κατά την οποία το κέντρο βάρους μετατοπίζεται από τον δάσκαλο και τη διδασκαλία, στον μαθητή και στη μάθηση. Αυτό έχει ως επακόλουθο την ανάληψη από πλευράς του μαθητή της κύριας ευθύνης και μιας περισσότερο ενεργούς στάσης απέναντι στη μάθηση (Barrows & Tamblyn, 1980; Albanese & Mitchell, 1993, Barrett et al., 2005).

Ως βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της PBL, που συμβάλλουν στην ενίσχυση της μάθησης, θεωρούνται: α) η μάθηση που λαμβάνει χώρα εντός ενός αυθεντικού πλαισίου, β) η επεξεργασία της γνώσης μέσα από την κοινωνική αλληλεπίδραση και γ) η έμφαση στη μεταγνωστική συλλογιστική και στην αυτοκαθοδηγούμενη μάθηση (Dahlgren, 2000; Boud & Feletti, 1997).

Σύμφωνα με τους Barrows & Tamblyn (1980), εισηγητές της μεθόδου, στην PBL:

- Έναυσμα για τη μάθηση αποτελούν σύνθετες, πραγματικές καταστάσεις - προβλήματα που δεν επιδέχονται μόνο μία απάντηση ως σωστή (ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα).
- Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε μικρές ομάδες, για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα, να προσδιορίσουν τα μαθησιακά κενά και να αναπτύξουν βιώσιμες λύσεις.
- Οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν τις νέες πληροφορίες μέσω της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης.
- Ο εκπαιδευτής λειτουργεί ως συντονιστής της μαθησιακής διαδικασίας.
- Τα προβλήματα οδηγούν στην ανάπτυξη ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

Αυτό που διαφοροποιεί την PBL από άλλες μεθόδους που αξιοποιούν μια κατάσταση-πρόβλημα (π.χ. problem solving method, case based approach) είναι ότι στην PBL οι εκπαιδευόμενοι προσεγγίζουν το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα χωρίς προηγούμενη προετοιμασία στο πεδίο που καλύπτει η κατάσταση-πρόβλημα (Savery & Duffy, 1995; Savin-Baden, 2007-b). Ως εκ τούτου, η μάθηση προκύπτει και συντίθεται μέσα από την εξέταση και εντός του πλαισίου του προβλήματος (Savery & Duffy, 1995).

Στην PBL οι εκπαιδευόμενοι δεν μαθαίνουν μέσα από τη συσσώρευση γνώσης αλλά μέσα από την οικοδόμηση μιας προσωπικής κατανόησης των εννοιών (O'Grady et al., 2002). Για να επιτευχθεί αυτό, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να εξερευνούν γνωστικές έννοιες μέσα σε διαφορετικά περιβάλλοντα (Spiro, 1992), να συνδέουν τη νέα πληροφορία με την προϋπάρχουσα γνώση (Barrow & Tamblyn, 1980; Boud & Feletti, 1997), να πειραματίζονται στο πώς να χρησιμοποιούν τη γνώση σε διάφορα περιβάλλοντα, να διαμορφώνουν άποψη για τη βιωσιμότητα των επινοήσεών τους (von Glaserfeld, 1995), και να κατανοούν σε μεταγνωστικό επίπεδο πώς οικοδομούν μόνοι τους τη γνώση (Mayer, 1996).

Συνθέτοντας τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα PBL περιβάλλον, αναφέρουμε ότι η PBL:

- Τοποθετεί τη μάθηση μέσα σε ένα πλαίσιο αληθινών – πραγματικών προβλημάτων, και ως εκ τούτου ανεπαρκώς δομημένων, που επιδέχονται πολλαπλές ερμηνείες και προσεγγίσεις (Hmelo-Silver, 2004).
- Είναι μαθητοκεντρική, αυτοκατευθυνόμενη και βιοματική. Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη μάθησή τους. Η διαδικασία καθορισμού του προβλήματος και του μαθησιακού κενού που πρέπει να καλυφθεί, καθώς και η επίλυση του προβλήματος, εναπόκεινται στους εκπαιδευόμενους, οι οποίοι αξιοποιούν τις προσωπικές τους εμπειρίες και ενδιαφέροντα, γεγονός που τους προσδίδει περισσότερα κίνητρα και τους καθιστά ενεργούς συμμετέχοντες της μαθησιακής διαδικασίας (Savery & Duffy, 1995; de Graaf et al., 2003).
- Είναι διαθεματική - διεπιστημονική. Κατά τον Barrows (1980, 1996), οι εκπαιδευόμενοι, μέσω της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, πρέπει να είναι σε θέση να ανακαλύπτουν, να μελετούν και να ενσωματώνουν πληροφορίες από όλα τα γνωστικά πεδία που σχετίζονται με την κατανόηση και την επίλυση ενός συγκεκριμένου προβλήματος. Οι πολλαπλές προοπτικές συμβάλλουν στη βαθύτερη κατανόηση του ζητήματος.
- Είναι συνεργατική. Η PBL προϋποθέτει τη συνεργασία σε μικρές ομάδες, προσφέροντας έτσι στους εκπαιδευόμενους το πλαίσιο για την ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων (Savery, 2006). Οι εκπαιδευόμενοι διαμοιράζονται

αυτά που έχουν μάθει σε ατομικό επίπεδο δια της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, και αναλύουν πώς μπορούν αυτά να αξιοποιηθούν για την ανάπτυξη βιώσιμης λύσης στο πρόβλημα.

- Προϋποθέτει τη μεταγνωστική διαδικασία του αναστοχασμού και της αξιολόγησης, με τη μορφή της αυτοαξιολόγησης και της αξιολόγησης ομοτίμων. Σύμφωνα με τον Barrows (1988), η επισκόπηση από τους εκπαιδευόμενους όλων των πτυχών της διαδικασίας της PBL συμβάλλει στην πληρέστερη κατανόηση του τι έμαθαν και του τρόπου με τον οποίο λειτούργησαν, ενισχύει την αυτοστοχαστική φύση της μάθησης, και αναπτύσσει μεταγνωστικές δεξιότητες (Savery, 2006).

Ανακεφαλαιώνοντας, η PBL είναι μία μαθητοκεντρική εκπαιδευτική μέθοδος κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι έρχονται αντιμέτωποι με ένα σύνθετο, πολύπλοκο και ρεαλιστικό πρόβλημα (ανεπαρκώς δομημένο), το οποίο αποτελεί και το έναυσμα για τη μάθηση. Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε μικρές ομάδες, με τον εκπαιδευτή να διαδραματίζει ρόλο διαμεσολαβητή της μάθησης. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευθύνη για τη μάθησή τους, αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο και τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας (αυτοκατευθυνόμενη μάθηση), και εμπλέκονται σε μεταγνωστικές διεργασίες σκέψης, αναστοχασμού και αξιολόγησης.

2.1.6. Εκπαιδευτικοί στόχοι της PBL

Σύμφωνα με τον Barrows (1986), οι βασικοί στόχοι της PBL, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης στις επιστήμες της υγείας, είναι η ανάπτυξη της ικανότητας των εκπαιδευόμενων να επιλύουν προβλήματα, η ανάπτυξη ικανοτήτων για αποτελεσματική αυτοκατευθυνόμενη μάθηση, η οικοδόμηση της γνώσης προς χρήση σε κλινικό περιβάλλον, η ανάπτυξη ικανοτήτων για κλινική αξιολόγηση (clinical reasoning) (π.χ. δημιουργία υποθέσεων, έρευνα, συλλογή και ανάλυση δεδομένων, σύνθεση προβλήματος και λήψη απόφασης), και η ανάπτυξη κινήτρων για τη μάθηση.

Πολλοί ερευνητές, επίσης, ορίζουν ως στόχους της PBL την οικοδόμηση της γνώσης από τους εκπαιδευόμενους και την απόκτηση ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων (Gijsselaer, 1996; Hmelo & Ferrari, 1997; Kolodner et al., 2003), την ανάπτυξη της

αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και την κατάκτηση του διδασκόμενου περιεχόμενου (Eggen & Kauchak, 2001), και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης (Savery & Duffy, 1995).

Η Hmelo- Silver (2004) περιέγραψε αναλυτικά τους στόχους της PBL, που μπορεί να τύχουν εφαρμογής σε όλους τους κλάδους της εκπαίδευσης, αναφέροντας ότι, η PBL βοηθά τους εκπαιδευόμενους:

- να οικοδομήσουν ευέλικτη γνώση, η οποία ενσωματώνει πληροφορίες από διάφορα γνωστικά πεδία και η οποία μπορεί να ανακαλείται και να εφαρμόζεται σε ποικίλες άλλες κατάλληλες περιστάσεις.
- να αναπτύξουν αποτελεσματικές ικανότητες επίλυσης προβλημάτων και την ικανότητα να εφαρμόζουν κατάλληλες μεταγνωστικές στρατηγικές, όπως τον σχεδιασμό της λύσης στο πρόβλημα, την παρακολούθηση της προόδου της διαδικασίας και την αξιολόγηση της επίτευξης των στόχων.
- να αναπτύξουν ικανότητες αυτοκατευθυνόμενης και δια βίου μάθησης, των ικανοτήτων, δηλαδή, που ενισχύουν την αυτόνομη μάθηση. Αυτές προϋποθέτουν, επίσης, την αξιοποίηση μεταγνωστικών στρατηγικών, όπως τον καθορισμό του μαθησιακού κενού (την απόσταση ανάμεσα στο τι γνωρίζουμε και τι δεν γνωρίζουμε) που πρέπει να καλυφθεί, τον καθορισμό στόχων, τον σχεδιασμό της μαθησιακής διαδικασίας και την επιλογή κατάλληλων στρατηγικών, την παρακολούθηση της προόδου της μαθησιακής διαδικασίας και την αξιολόγηση της επίτευξης των στόχων.
- να αναπτύξουν αποτελεσματικές συνεργατικές ικανότητες, που επιτρέπουν την ομαλή λειτουργία στο πλαίσιο μιας ομάδας. Τέτοιες ικανότητες είναι ο καθορισμός κοινού πλαισίου συνεργασίας, η ελεύθερη ανταλλαγή ιδεών, η εμπλοκή όλων των μελών της ομάδας, η διαπραγμάτευση των ενεργειών που θα αναλάβει η ομάδα, η επίλυση των διαφορών και η συμφωνία μεταξύ των μελών της ομάδας (Barron, 2002).
- να αναπτύξουν ουσιαστικά κίνητρα για τη μάθηση. Αυτό επιτυγχάνεται όταν οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε δραστηριότητες με νόημα (meaningful

activities) που συνάδουν με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες τους, όταν αισθάνονται ότι έχουν τον έλεγχο της μάθησης, όταν στοχεύουν στην εφαρμογή της γνώσης στην επίλυση ενός συγκεκριμένου απτού προβλήματος.

2.1.7. Μοντέλα – Σχεδιασμός PBL

Μετά την αρχική και επιτυχημένη εφαρμογή της στην Ιατρική Σχολή του πανεπιστημίου McMaster του Καναδά, η PBL εφαρμόστηκε και σε άλλα γνωστικά πεδία και υιοθετήθηκε από πολλά πανεπιστήμια και λοιπά εκπαιδευτικά ιδρύματα ανά τον κόσμο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη διαφόρων μοντέλων ή τύπων PBL, προσαρμοσμένων στις εκάστοτε ανάγκες που εξυπηρετούσε (de Graaf & Komos, 2007). Κατά συνέπεια, πολλές συζητήσεις εγείρονται σχετικά με το τι ακριβώς σημαίνει PBL, κατά πόσο μια ενότητα ή ένα ολόκληρο πρόγραμμα σπουδών θεωρείται ότι εφαρμόζει ή όχι την PBL, αν πρόκειται για διδακτική στρατηγική (instructional strategy) η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλες στρατηγικές ή για «φιλοσοφία» που διαπνέει τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό ενός προγράμματος σπουδών και τη μάθηση καθ' εαυτήν (Savin-Baden, 2007-a; Conway & Little, 2000). Επίσης, ένα άλλο ζήτημα που εγείρεται αφορά στον διαχωρισμό της PBL σε δύο τύπους: τον καθαρό (pure type) και τον υβριδικό (hybrid type). Ως καθαρός τύπος νοείται αυτός που περιλαμβάνει τον σχεδιασμό ενός ολόκληρου προγράμματος σπουδών σύμφωνα με τις αρχές της PBL κατά το πρότυπο του McMaster, όπου οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε μικρές ομάδες με την υποστήριξη ενός συντονιστή (facilitator), συνδυάζονται πολλά γνωστικά πεδία (interdisciplinary) και όπου δεν υπάρχουν διαλέξεις ή σεμινάρια. Αντιθέτως, ο υβριδικός τύπος περιλαμβάνει διαλέξεις και σεμινάρια για την υποστήριξη των εκπαιδευομένων (Savin-Baden, 2007-a).

Οι Saarinen-Rahiiika & Binkley (1998) διέκριναν στη βιβλιογραφία τρεις προσεγγίσεις στον σχεδιασμό και την εφαρμογή της PBL: α) προγράμματα σπουδών (curricula) που σχεδιάζονται εξ' ολοκλήρου σύμφωνα με τις αρχές της PBL, β) μεταβατικά προγράμματα (transitional curricula) στα οποία τα αρχικά στάδια σχεδιάζονται πάνω σε παραδοσιακά πρότυπα, ενώ η PBL εφαρμόζεται σε επόμενα στάδια, και γ) προγράμματα όπου μόνο ένας κύκλος μαθημάτων (course) μέσα στο πρόγραμμα (curriculum) σχεδιάζεται σύμφωνα με την PBL.

Ο σχεδιασμός προγραμμάτων σπουδών που εφαρμόζουν την PBL (problem-based curricula) επηρεάζεται από τις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε ιδρύματος, καθώς και από πολιτισμικούς, επιστημονικούς ή παιδαγωγικούς περιορισμούς, όπως είναι για παράδειγμα η στάση απέναντι στη γνώση ή τη μάθηση (Savin-Baden, 2007-b).

Η Savin-Baden (2005) πρότεινε 5 εννοιολογικά μοντέλα για τον σχεδιασμό προγραμμάτων PBL που αντικατοπτρίζουν την ιδιαίτερη κάθε φορά στάση απέναντι στη γνώση και τη μάθηση, τον τρόπο λειτουργίας του συντονιστή (facilitator), τον ρόλο που διαδραματίζει ο εκπαιδευόμενος και τη μέθοδο αξιολόγησης που ακολουθείται:

- PBL για επιστημολογική επάρκεια [epistemological competence]. (Δηλωτική γνώση). Στο μοντέλο αυτό δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη της ικανότητας των εκπαιδευομένων να εφαρμόζουν τη γνώση σε ένα πλαίσιο επίλυσης και διαχείρισης προβλημάτων. Στην πράξη, το μοντέλο αυτό εφαρμόζεται στο πλαίσιο ενός συγκεκριμένου γνωστικού πεδίου, π.χ. οικονομικές επιστήμες. Οι καταστάσεις-προβλήματα σχεδιάζονται έτσι, ώστε να προωθούν τη γνωστική κατανόηση. Οι εκπαιδευόμενοι κατακτούν τη γνώση (το γνωστικό περιεχόμενο) μέσα από τη διαδικασία της επίλυσης προβλημάτων. Ο συντονιστής καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους προς τη σωστή λύση ή προς τον τρόπο αποτελεσματικού χειρισμού της κατάστασης-πρόβλημα.
- PBL για επαγγελματική δράση. (Διαδικαστική γνώση). Στο μοντέλο αυτό δίνεται έμφαση στην «τεχνογνωσία» (know-how). Δεσπόζουσα αρχή σ' ένα τέτοιο πρόγραμμα σπουδών αποτελεί η «δράση». Η μάθηση περιστρέφεται γύρω από τι θα είναι σε θέση να κάνουν οι εκπαιδευόμενοι, καθώς και γύρω από μηχανισμούς που θεωρούνται ότι βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν δεξιότητες εφαρμογής της γνώσης στην επαγγελματική πράξη. Το πρόβλημα εστιάζει σε πραγματικές καταστάσεις που απαιτούν μια αποτελεσματική πρακτική λύση. Ο συντονιστής επιδεικνύει δεξιότητες και «καλές πρακτικές».
- PBL για διαθεματική «κατανόηση». Στο μοντέλο αυτό η PBL λειτουργεί ως το μέσο για τη γεφύρωση του χάσματος ανάμεσα στη δηλωτική και στη διαδικαστική γνώση, καθώς και για τη σύνθεση γνώσης και δεξιοτήτων από διάφορα γνωστικά πεδία μέσα στο πρόγραμμα σπουδών. Το πρόβλημα εστιάζει

στη γνώση και στη δράση. Οι εκπαιδευόμενοι δουλεύουν, μαθαίνουν και αναπτύσσονται μέσα στο πλαίσιο των διδασκόμενων γνωστικών πεδίων ως διακριτών οντοτήτων οι οποίες, όμως, επικαλύπτονται. Μαθαίνουν, παράλληλα, ότι πρέπει οι ίδιοι να κάνουν τις απαραίτητες συνδέσεις μεταξύ των γνωστικών πεδίων. Ο εκπαιδευτής λειτουργεί ως συντονιστής της απόκτησης γνώσης και δεξιοτήτων από διάφορα γνωστικά πεδία καθώς και της ικανότητας εφαρμογής στην πράξη.

- PBL για διεπιστημονική μάθηση. Στο μοντέλο αυτό η PBL βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αναγνωρίζουν τα όρια που υπάρχουν ανάμεσα στα γνωστικά πεδία, αλλά ταυτόχρονα να αντιλαμβάνονται ότι τα όρια αυτά αποτελούν ένα είδος σύμβασης. Η μάθηση εδώ προϋποθέτει την αξιοποίηση κριτικής σκέψης και την αποστασιοποίηση από τα επιμέρους γνωστικά πεδία με στόχο την κατανόησή τους. Τα προβλήματα χαρακτηρίζονται από τη λύση και τη διαχείριση διλημμάτων. Οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν αυτονομία και κριτική στάση απέναντι στη μάθηση, στον εαυτό τους και στους ομότιμούς τους. Ο συντονιστής λειτουργεί ως ενορχηστρωτής μαθησιακών ευκαιριών.
- PBL για κριτική αμφισβήτηση. Το μοντέλο αυτό στοχεύει στην παροχή μέσα σ' ένα πρόγραμμα σπουδών πολλαπλών μοντέλων δράσης, γνώσης, συλλογιστικής και αναστοχασμού μαζί με τη δυνατότητα για την αμφισβήτηση, την αξιολόγηση και τη διερεύνησή τους. Η γνώση θεωρείται ότι οικοδομείται από τους εκπαιδευόμενους. Το πρόβλημα είναι πολυδιάστατο και προσφέρει στους εκπαιδευόμενους την προοπτική εναλλακτικών τρόπων προσέγγισης των πραγμάτων και γνώσης του κόσμου και του εαυτού τους.

Οι Savin-Baden & Major (2004) σταχυολογούν και προτείνουν διαφορετικούς τρόπους προσέγγισης στον σχεδιασμό και την εφαρμογή PBL προγραμμάτων σπουδών σε μικρο και μακρο επίπεδο¹.

1. Τα προγράμματα στα οποία αναφέρονται οι προσεγγίσεις αυτές είναι ζετούς διάρκειας.

- Η προσέγγιση της μίας ενότητας (The single module approach). Η PBL εφαρμόζεται σε μία ενότητα στο τελευταίο έτος ενός προγράμματος. Το πρόγραμμα συνήθως σχεδιάζεται με βάση το μοντέλο του McMaster, που προϋποθέτει την ενασχόληση των εκπαιδευομένων με ένα πρόβλημα κάθε φορά και 2 ή 3 συναντήσεις κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, και στοχεύει στη βελτίωση της μάθησης και της κριτικής σκέψης των εκπαιδευομένων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής αυτής της προσέγγισης μπορούμε να δούμε στο γνωστικό πεδίο της Αγγλικής Λογοτεχνίας (Hutchings & O' Rourke, 2002).
- Η «οικονομική» προσέγγιση (PBL on a shoestring). Η επιλεκτική εφαρμογή της PBL από το επιστημονικό προσωπικό που ενδιαφέρεται και η αποφυγή της από όσους δεν ενδιαφέρονται. Μπορεί να εφαρμοστεί με την ελάχιστη δυνατή «διατάραξη» του προγράμματος και με χαμηλό κόστος σε πολλά γνωστικά πεδία και σε διαφορετικά στάδια του προγράμματος.
- Η προσέγγιση «χοάνη» (The funnel approach). Το σταδιακό πέρασμα από την παραδοσιακή προσέγγιση των διαλέξεων στη μέθοδο επίλυσης προβλήματος (problem solving) στο δεύτερο έτος και στη μάθηση βασισμένη στο πρόβλημα (Problem-Based Learning) στο τελευταίο έτος.
- Η «θεμελιακή» προσέγγιση (The foundational approach). Όταν η κατάκτηση κάποιας βασικής γνώσης θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση πριν οι εκπαιδευόμενοι να είναι σε θέση να επιλύουν προβλήματα. Έτσι, στο πρώτο έτος, οι εκπαιδευόμενοι διδάσκονται μέσω διαλέξεων, εργαστηρίων κ.λπ. γνώσεις και έννοιες που θεωρούνται απαραίτητες πριν προχωρήσουν στα επόμενα έτη στην εφαρμογή της PBL. Η προσέγγιση αυτή απαντάται στις θετικές επιστήμες και στην εφαρμοσμένη μηχανική.
- Η προσέγγιση των 2 πυλώνων (The two-strand approach). Στην προσέγγιση αυτή το πρόγραμμα σπουδών σχεδιάζεται πάνω σε 2 πυλώνες, την PBL και άλλες μαθησιακές μεθόδους, οι οποίοι κινούνται παράλληλα συμπληρώνοντας ο ένας τον άλλον. Τα θέματα στις επιμέρους ενότητες (modules) στους δύο πυλώνες δομούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να συνδέονται μεταξύ τους και να αλληλοσυμπληρώνονται.

- Η προσέγγιση «πάτσογουρκ» (The patchwork approach). Στην προσέγγιση αυτή, όπου όλο το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο με την PBL, οι επιμέρους ενότητες (modules) του προγράμματος τρέχουν παράλληλα και όχι διαδοχικά. Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν 2 ή 3 προβλήματα ταυτόχρονα σε διαφορετικά και όχι απαραίτητα σχετικά μεταξύ τους πεδία. Η διάρκεια, επίσης, των επιμέρους ενοτήτων μπορεί να ποικίλει.
- Η ολοκληρωμένη προσέγγιση (The integrated approach). Βασίζεται στην αρχή ότι η PBL δεν είναι απλώς μια στρατηγική, αλλά «φιλοσοφία» που διαπνέει ολόκληρο το πρόγραμμα σπουδών. Ακολουθεί το μοντέλο του McMaster, όπου οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε ομάδες με την παρουσία συντονιστή και αντιμετωπίζουν ένα πρόβλημα τη φορά. Τα προβλήματα σχεδιάζονται, ώστε να διαδέχονται το ένα το άλλο, να συνδέονται μεταξύ τους, αλλά και να άπτονται διαφορετικών γνωστικών πεδίων.

Με άξονα την παρουσία ή μη συντονιστή, τον ρόλο που αυτός επιτελεί, και τον αριθμό των ατόμων που απαρτίζουν τις ομάδες εργασίας, διακρίνονται στη βιβλιογραφία (Duch, 2001; Raine & Symons, 2005) τα εξής μοντέλα PBL:

- Το Ιατρικό Μοντέλο ή Μοντέλο του Σταθερού Συντονιστή. Οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ομάδες των 8-10 ατόμων. Ορίζεται ένας συντονιστής για κάθε ομάδα για να καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους στις συζητήσεις κατά τη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευθύνη για την οργάνωση του χρόνου, τις συναντήσεις και την αποτελεσματική λειτουργία της ομάδας. Συνήθως, στο μοντέλο αυτό αφιερώνεται ελάχιστος ή καθόλου χρόνος για συνάντηση ολομέλειας. Η δουλειά διεκπεραιώνεται στο πλαίσιο της ομάδας.
- Το Μοντέλο του μετακινούμενου Συντονιστή. Στην περίπτωση που δεν μπορεί να διατεθεί σταθερός συντονιστής σε κάθε ομάδα, οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ομάδες των 4-5 ατόμων, με τον συντονιστή να περιφέρεται από ομάδα σε ομάδα, να υποβάλλει ερωτήσεις, να συντονίζει τη συζήτηση και να ελέγχει το επίπεδο κατανόησης από πλευράς των εκπαιδευομένων. Στο μοντέλο αυτό αφιερώνεται, συνήθως, χρόνος σε συνάντηση ολομέλειας για την αναφορά

των ομάδων, ή σε σύντομες διαλέξεις και συζητήσεις πάνω σε συγκεκριμένα ζητήματα, αν αυτό κριθεί απαραίτητο.

- Το Μοντέλο του Ομότιμου Συντονιστή. Τον ρόλο του συντονιστή αναλαμβάνουν εκπαιδευόμενοι που διαθέτουν εμπειρία πάνω στη διαδικασία της PBL, διαδραματίζοντας με αυτόν τον τρόπο ρόλο προτύπου (role model). Όπως και στο Ιατρικό μοντέλο ή μοντέλο του σταθερού συντονιστή, οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε ομάδες των 6–8 ατόμων. Στους ομότιμους συντονιστές παρέχονται κατάλληλα προσχεδιασμένες ερωτήσεις, ώστε να διευκολύνεται ο ρόλος τους ως συντονιστών και να διασφαλίζεται ο αποτελεσματικός συντονισμός των ομάδων και η ομοιογένεια της διαδικασίας που ακολουθείται ανάμεσα στις ομάδες.
- Το Μοντέλο μεγάλων τάξεων (tutor-less groups). Στην περίπτωση που δεν επαρκεί ο αριθμός των συντονιστών, ή ελλείψει χώρου, η PBL μπορεί να εφαρμοστεί σε μεγάλες τάξεις. Ο χαρακτήρας του μοντέλου αυτού είναι κατ' ανάγκη λιγότερο μαθητοκεντρικός απ' ό,τι τα προηγούμενα. Ο ρόλος του υπεύθυνου εκπαιδευτή έγκειται στο να διασφαλίζει ότι τα προβλήματα που δίδονται στους εκπαιδευόμενους διερευνώνται, να ιεραρχεί τα μαθησιακά ζητήματα, να ζητά από τους εκπαιδευόμενους αναφορά για τα αποτελέσματα των συζητήσεών τους, να ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να διαμοιράζονται πόρους, και να εξακριβώνει το επίπεδο των γνώσεων των εκπαιδευομένων. Στο μοντέλο αυτό ενισχύονται η αυτονομία και η ανάληψη της ευθύνης της μάθησης από τους εκπαιδευόμενους.

Σύμφωνα με τη Savin-Baden (2000), η PBL είναι μια προσέγγιση η οποία χαρακτηρίζεται από ευελιξία και ποικιλομορφία, με την έννοια ότι μπορεί να εφαρμοστεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, σε διαφορετικά γνωστικά πεδία και σε διαφορετικά μαθησιακά περιβάλλοντα. Ως εκ τούτου, η PBL μπορεί να λάβει διαφορετικές μορφές, ανάλογα με το ποιος και σε τι εκπαιδευτικό περιβάλλον την αξιοποιεί. Αυτό που παραμένει, όμως, πάντα κοινό είναι η φιλοσοφία της, σύμφωνα με την οποία, η μάθηση εστιάζεται γύρω από ένα σενάριο βασισμένο σε πρόβλημα και όχι στο περιεχόμενο. Η PBL, λοιπόν, αποτελεί κατά κάποιο τρόπο ένα σύνολο από αρχές οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν με ευέλικτο τρόπο, ώστε να ικανοποιούν τις

ανάγκες του εκπαιδευτικού πλαισίου στο οποίο εντάσσονται (O'Grady&Alwis 2002, Maudsley 1999).

2.1.8. Μοντέλα Ροής Δραστηριοτήτων

Στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό ενός προγράμματος σπουδών ή ενός μαθήματος με άξονα την PBL, οι παιδαγωγικές αρχές της μεθόδου πρέπει να διαπνέουν όλα τα συστατικά μέρη του προγράμματος: στόχους, επιλογή μαθησιακού υλικού, μαθησιακές στρατηγικές, ρόλους εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, οργάνωση και αξιολόγηση (de Graaf & Kolmos, 2003).

Η διαδικασία για τη δόμηση και τη διευκόλυνση της μάθησης, καθώς και των ομαδικών διεργασιών στην PBL, ακολουθεί σε γενικές γραμμές τα παρακάτω βήματα (Boud & Feletti, 1997):

- Στους εκπαιδευόμενους παρουσιάζεται ένα πρόβλημα. Στο πλαίσιο ομάδων οι εκπαιδευόμενοι οργανώνουν τις ιδέες τους, ενεργοποιούν προηγούμενη γνώση σχετική με το πρόβλημα, και προσπαθούν να ορίσουν το πρόβλημα με αδρές γραμμές.
- Οι εκπαιδευόμενοι συζητούν και θέτουν ερωτήματα ή μαθησιακά ζητήματα (learning issues) που αφορούν σε πτυχές του προβλήματος που δεν κατανοούν. Τα ερωτήματα αυτά αποτελούν το έναυσμα για περαιτέρω συζήτηση. Οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να προσδιορίσουν τι γνωρίζουν και, κυρίως, τι δεν γνωρίζουν.
- Οι εκπαιδευόμενοι ιεραρχούν τα μαθησιακά ζητήματα που προέκυψαν κατά τη συζήτηση. Γίνεται διαχωρισμός ομαδικών και ατομικών εργασιών και κατανομή ανάμεσα στα μέλη της ομάδας. Καθορίζονται οι μαθησιακοί πόροι που θα χρειαστούν. Ακολουθεί μια περίοδος ατομικής μελέτης- έρευνας.
- Οι εκπαιδευόμενοι συνέρχονται εκ νέου και διερευνούν ξανά τα μαθησιακά ζητήματα, ενσωματώνοντας αυτή τη φορά στο πλαίσιο του προβλήματος τη νέα γνώση που απέκτησαν. Συνοψίζουν τη γνώση τους και συνδέουν τις νέες

έννοιες με τις παλιές. Συνεχίζουν να ορίζουν νέα μαθησιακά ζητήματα, καθώς προχωρούν με τη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος.

- Οι εκπαιδευόμενοι αναστοχάζονται πάνω στη διαδικασία που ακολουθήθηκε για την επίλυση του προβλήματος και προβαίνουν σε αξιολόγηση, η οποία μπορεί να λάβει τη μορφή αυτοαξιολόγησης ή αξιολόγησης ομοτίμων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται διάφορα μοντέλα ροής δραστηριοτήτων, όπως αυτά αντλούνται από τη βιβλιογραφία.

Τα 7 βήματα της PBL - Πανεπιστήμιο Maastricht - Schmidt (1975)

Πρόκειται για ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο μοντέλο ροής δραστηριοτήτων που επηρέασε αρκετά άλλα μοντέλα. Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε μικρές ομάδες.

- Αποσαφήνιση όρων και εννοιών. Οι εκπαιδευόμενοι διαβάζουν το πρόβλημα και στη συνέχεια εντοπίζουν και αποσαφηνίζουν όρους ή έννοιες που χρήζουν διευκρίνισης.
- Ορισμός του προβλήματος και των φαινομένων που χρειάζονται επεξήγηση. Οι εκπαιδευόμενοι συνεργάζονται για να ορίσουν τι κατά τη γνώμη τους είναι το πρόβλημα.
- Ανάλυση του προβλήματος και ανάπτυξη υποθέσεων εργασίας μέσω καταϊγισμού ιδεών.
- Συζήτηση, αξιολόγηση και ταξινόμηση πιθανών επεξηγήσεων και υποθέσεων εργασίας.
- Δημιουργία και ιεράρχηση μαθησιακών στόχων.
- Έρευνα και μελέτη σε ατομικό επίπεδο σε συνάρτηση με τους μαθησιακούς στόχους.
- Αναφορά για τα αποτελέσματα της ατομικής έρευνας, σύνθεση μιας ολοκληρωμένης ερμηνείας των φαινομένων και εφαρμογή των νέων πληροφοριών στο πρόβλημα. Ο συντονιστής ελέγχει κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι μαθησιακοί στόχοι.

Το μοντέλο του Barrows (1992)

- Χωρισμός των εκπαιδευομένων σε μικρές ομάδες των 5 ατόμων. Ορισμός ενός συντονιστή σε κάθε ομάδα. Παρουσίαση του προβλήματος στους εκπαιδευόμενους.
- Συζήτηση στο πλαίσιο των ομάδων και παραγωγή υποθέσεων που βασίζονται σε προηγούμενη γνώση ή εμπειρία. Καθορισμός μαθησιακών στοιχείων που κρίνονται απαραίτητα για την επίλυση του προβλήματος, καθώς και των μαθησιακών κενών που πρέπει να καλυφθούν.
- Ανεξάρτητη (ατομική) μελέτη-έρευνα. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν την αποκλειστική ευθύνη της συλλογής πληροφοριών από διάφορες πηγές.
- Συζήτηση ξανά στο πλαίσιο των ομάδων, διαμοιρασμός και αξιολόγηση των πληροφοριών που συνέλεξαν κατά την ατομική μελέτη/έρευνα. Επανάληψη των βημάτων 3 και 4 στην περίπτωση που προκύψουν νέες πληροφορίες.
- Παρουσίαση και μελέτη των πιθανών λύσεων του προβλήματος.
- Αξιολόγηση, με τη μορφή της αυτοαξιολόγησης και της αξιολόγησης ομοτίμων, ως προς τρία πεδία: α) διαδικασία επίλυσης του προβλήματος, β) αυτοκατευθυνόμενη μάθηση και γ) συνεργασία στο πλαίσιο της ομάδας.

Το μοντέλο της Wood (2003)

Βασίστηκε στο μοντέλο του πανεπιστημίου Maastricht (τα 7 βήματα της PBL).

- Προσδιορισμός και αποσαφήνιση άγνωστων όρων που παρουσιάζονται στο σενάριο. Δημιουργία καταλόγου με τους όρους που παραμένουν αδιευκρίνιστοι μετά το πέρας της συζήτησης.
- Ορισμός του προβλήματος ή των προβλημάτων που θα συζητηθούν. Οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να έχουν διαφορετικές απόψεις πάνω στα προς συζήτηση θέματα. Όλες οι απόψεις πρέπει να ληφθούν υπόψη. Καταγραφή των προβλημάτων που συμφωνήθηκαν.

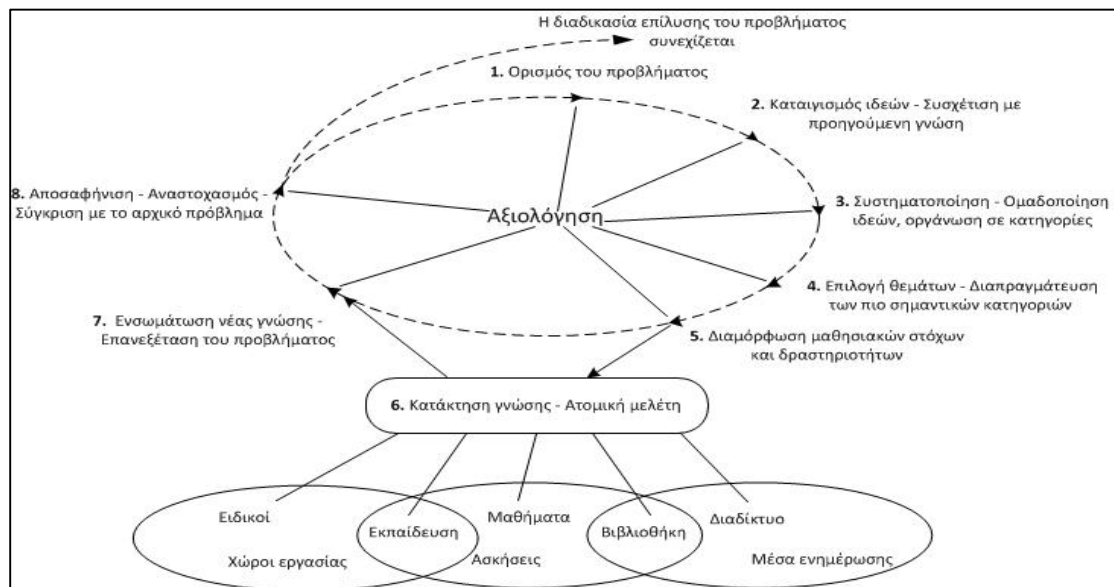
- Καταιγισμός ιδεών – συζήτηση για τα προβλήματα, προτάσεις για πιθανές εξηγήσεις με βάση την προϋπάρχουσα γνώση. Οι εκπαιδευόμενοι αξιοποιούν τις γνώσεις των ομοτίμων τους και προσδιορίζουν τα μαθησιακά κενά που πρέπει να καλυφθούν.
- Επανάληψη των βημάτων 2 και 3 και οργάνωση των επεξηγήσεων υπό μορφή πιθανών λύσεων.
- Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων. Η ομάδα καθορίζει, κοινή συναινέσει, τους μαθησιακούς στόχους. Ο συντονιστής διασφαλίζει ότι οι μαθησιακοί στόχοι είναι κατάλληλοι, ολοκληρωμένοι και επιτεύξιμοι.
- Προσωπική μελέτη. Όλοι οι εκπαιδευόμενοι συλλέγουν πληροφορίες που αφορούν στους μαθησιακούς στόχους.
- Διαμοιρασμός σε επίπεδο ομάδας των αποτελεσμάτων της προσωπικής μελέτης. Ο συντονιστής ελέγχει τη μάθηση και αξιολογεί την ομάδα.

Το μοντέλο Esa & Sari Poikela (2006).

- Ορισμός του προβλήματος. Οι εκπαιδευόμενοι διαμορφώνουν ένα κοινό πλαίσιο αντίληψης ως προς τις προοπτικές και τη σημασία του προβλήματος.
- Καταιγισμός ιδεών σχετικά με πιθανούς τρόπους επίλυσης του προβλήματος. Συσχέτιση με προηγούμενη γνώση.
- Συστηματοποίηση. Ομαδοποίηση ιδεών και οργάνωση σε κατηγορίες.
- Επιλογή θεμάτων. Διαπραγμάτευση των πιο σημαντικών κατηγοριών.
- Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων και δραστηριοτήτων (Πρώτη συνάντηση με τον εκπαιδευτή/συντονιστή)
- Κατάκτηση γνώσης (ατομική μελέτη). Ατομική αναζήτηση πληροφοριών και μελέτη. Ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται ατομικά και σε μικρές ομάδες.

- Ενσωμάτωση γνώσης. (Δεύτερη συνάντηση με τον εκπαιδευτή/συντονιστή). Αξιοποίηση, σύνθεση και ενσωμάτωση της νέας γνώσης που αποκτήθηκε για την επανεξέταση του προβλήματος.
- Αποσαφήνιση. Αναστοχασμός πάνω στην όλη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος και της μαθησιακής διαδικασίας εν γένει, υπό το πρίσμα του αρχικού προβλήματος.

Η αξιολόγηση είναι συνδεδεμένη με κάθε φάση ξεχωριστά, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1. Παρόλα αυτά, είναι απαραίτητο η διαδικασία να ολοκληρώνεται με μια περίοδο αναστοχασμού και αξιολόγησης της μάθησης, των ομαδικών διεργασιών και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.



Σχήμα 1. Ο κύκλος της PBL και η κατάκτηση της γνώσης. Επανασχεδιασμένο, από E. & S. Poikela (2006).

Η προσέγγιση «Μία μέρα, ένα πρόβλημα»

Πρόκειται για μια προσέγγιση η οποία αναπτύχθηκε και προσαρμόστηκε στις ανάγκες του Republic Polytechnic στη Σιγκαπούρη, ενός ιδρύματος που εκπαιδεύει επαγγελματίες τεχνικών ειδικοτήτων (O' Grady & Alwis, 2002). Η ονομασία της μεθόδου οφείλεται στο βασικό της χαρακτηριστικό, την αποκλειστική ενασχόληση, δηλαδή, των εκπαιδευομένων με ένα πρόβλημα καθ' όλη τη διάρκεια μιας ημέρας. Στο

πλαίσιο μιας εβδομάδας οι εκπαιδευόμενοι έχουν ασχοληθεί με πέντε διαφορετικά αλλά συναφή μεταξύ τους προβλήματα.

Σύμφωνα με τους δημιουργούς της, η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε με στόχο την απόκτηση από τους εκπαιδευόμενους υψηλού επιπέδου τεχνικές δεξιότητες και γνώσεις σχετικές με το αντικείμενο της ειδίκευσής τους μέσα από τη συχνή έκθεσή τους σε πραγματικά προβλήματα, ώστε εισερχόμενοι στον επαγγελματικό στίβο να είναι σε θέση να εφαρμόζουν άμεσα στην πράξη τις δεξιότητες που αποκτούν με την ελάχιστη δυνατή πρόσθετη εκπαίδευση και, ταυτόχρονα, να προσαρμόζονται γρήγορα στο ταχύτατα εξελισσόμενο τεχνολογικό τοπίο (O'Grady & Alwis, 2002). Ένα επιπλέον δυνατό σημείο της μεθόδου είναι η δυνατότητα που παρέχει στους εκπαιδευόμενους να αναστοχάζονται καθημερινά πάνω στον τρόπο που μαθαίνουν. Για να διασφαλιστεί η υλοποίηση των δύο βασικών πυλώνων της μεθόδου, της συχνής πρακτικής και του αναστοχασμού, σχεδιάστηκε μια σειρά από δραστηριότητες που εφαρμόζεται σε καθημερινή βάση.

Σύντομη περιγραφή της καθημερινής ροής δραστηριοτήτων στο RP

- Το πρωί οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν ένα σενάριο - πρόβλημα το οποίο αποτελεί την αφορμή για τη μαθησιακή διαδικασία.
- Οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε 5 ομάδες των 5 ατόμων (συνολικά 25 εκπαιδευόμενοι ανά τμήμα) και με τη βοήθεια ενός συντονιστή εξετάζουν το πρόβλημα, προσδιορίζουν τα μαθησιακά κενά και σχηματίζουν πιθανές υποθέσεις.
- Οι ομάδες προσδιορίζουν τα μαθησιακά ζητήματα που θα διερευνήσουν και χρησιμοποιούν στρατηγικές έρευνας, για να συλλέξουν τις απαραίτητες πληροφορίες.
- Στο μέσο της ημέρας, κάθε ομάδα συναντά τον συντονιστή και συζητούν την πρόοδο που έχουν σημειώσει.
- Οι εκπαιδευόμενοι, στο πλαίσιο της ομάδας τους, επανεξετάζουν το υλικό τους. Στη συνέχεια, διδάσκει ό ένας στον άλλο ό,τι έχουν μάθει από την έρευνά τους.
- Κάθε ομάδα καταλήγει σε ένα πόρισμα σχετικά με το πρόβλημα, και παρουσιάζει τα ευρήματά της στις υπόλοιπες ομάδες και στον συντονιστή, προς αξιολόγηση.

- Οι ομάδες συζητούν, τεκμηριώνουν και υποστηρίζουν τα πορίσματά τους.
- Οι εκπαιδευόμενοι αναστοχάζονται πάνω στον τρόπο με τον οποίο έμαθαν στο πλαίσιο των ομάδων τους.
- Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνται σε ατομικό επίπεδο ως προς τα μαθησιακά αποτελέσματα.
- Οι εκπαιδευόμενοι καταγράφουν τα βασικά σημεία της μαθησιακής διαδικασίας στο ημερολόγιό τους.

2.1.9. Ο ρόλος του συντονιστή στην PBL

Ο ρόλος του συντονιστή στην PBL περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Barrows (1986) ως έχων καταλυτική σημασία και συμβολή στην επιτυχία ή μη της όλης διαδικασίας στην PBL. Κατά την άποψή του (Barrows, 1992), τα δύο πιο σημαντικά καθήκοντα του συντονιστή είναι να διευκολύνει την ανάπτυξη των ικανοτήτων κριτικής σκέψης, επίλυσης προβλημάτων και των μεταγνωστικών ικανοτήτων των εκπαιδευομένων, και να τους βοηθήσει να γίνουν ανεξάρτητοι και αυτοκατευθυνόμενοι μαθητές. Εκπαιδευόμενοι και εκπαιδευτές εμπλέκονται από κοινού σε μια διαδικασία ανακάλυψης, η οποία εμπεριέχει την επανεξέταση στάσεων και προκαταλήψεων (Korenman & Shipp, 1994). Η εσκεμμένη χρήση του όρου «συντονιστής» αντί για «δάσκαλος» υποδηλώνει ότι ο ρόλος του είναι να συντονίζει τη μαθησιακή διαδικασία (McCaughan, 2013; Maudsley, 1999), θεωρείται δε μία από τις πιο δύσκολες πτυχές της μεθόδου (Raine & Symons, 2005). Η δυσκολία έγκειται στην ισορροπία που πρέπει να βρει, ώστε να μην είναι υπέρ το δέον παρεμβατικός, παραβιάζοντας έτσι τον μαθητοκεντρικό χαρακτήρα της μεθόδου, ούτε υπερβολικά απαθής και αμέτοχος, αποδυναμώνοντας με αυτόν τον τρόπο τις αρχές της ενεργούς οικοδόμησης της γνώσης και του μεταγνωστικού χαρακτήρα της μάθησης (Gijsselaers, 1996). Οι παρεμβάσεις του ελαττώνονται, καθώς οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν ολοένα και περισσότερο την ευθύνη της μαθησιακής τους διαδικασίας (Hmelo-Silver & Barrows, 2006).

Οι Korenman & Shipp (1994) πιστεύουν ότι ο συντονιστής λειτουργεί πιο αποτελεσματικά όταν:

- Δίνει ερεθίσματα για διάλογο ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους αντί για διαλέξεις.
- Επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να ανακαλύπτουν μόνοι τους τη γνώση αντί να τους επιβάλλει την «αυθεντία» του.
- Επεμβαίνει μόνον όταν η συζήτηση παρεκκλίνει από το θέμα.
- Ενθαρρύνει τον αναστοχασμό.
- Παραπέμπει τους εκπαιδευόμενους σε επιπλέον μαθησιακό υλικό και μαθησιακές ευκαιρίες.

Ο Barrows (1980, 1988, 2006) προτείνει μια σειρά από τεχνικές και στρατηγικές, σύμφωνα με τις οποίες ο συντονιστής:

- Φροντίζει ώστε οι μαθησιακοί στόχοι και τα μαθησιακά ζητήματα να καθορίζονται από τους εκπαιδευόμενους.
- Χρησιμοποιεί τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) για να καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους κατά τη διαδικασία της έρευνας και του αναστοχασμού.
- Ωθεί τους εκπαιδευόμενους προς βαθύτερα επίπεδα κατανόησης και έκφρασης, θέτοντας ερωτήματα που ενισχύουν τις μεταγνωστικές ικανότητες των εκπαιδευομένων.
- Θέτει ανοιχτού τύπου ερωτήματα, που ενθαρρύνουν επεξηγήσεις και την αναγνώριση των γνωστικών περιορισμών.
- Αποφεύγει να εκφράζει άποψη σχετικά με την ορθότητα των επιχειρημάτων των εκπαιδευομένων.
- Αποφεύγει να λειτουργεί ως «ειδικός» ή ως πηγή πληροφοριών.
- Ενθαρρύνει τις συζητήσεις μεταξύ των εκπαιδευομένων.
- Επιδεικνύει ανεπιφύλακτα θετική στάση.

- Αποφεύγει να δίνει κατευθύνσεις, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αναλαμβάνουν την ευθύνη της μάθησης.
- Εκμαιεύει προβλήματα.
- Δίνει ουδέτερες απαντήσεις.
- Επιτρέπει την ελεύθερη έκφραση ιδεών και συναισθημάτων.
- Ενθαρρύνει την ανάληψη πρωτοβουλιών.
- Δίνει ερεθίσματα για την ανάπτυξη ιδεών και της επαγωγικής σκέψης.
- Επισημαίνει αντιφάσεις στις διατυπώσεις των εκπαιδευομένων.
- Αναδιατυπώνει και ανακεφαλαιώνει προτάσεις και πληροφορίες που προέρχονται από τους εκπαιδευόμενους.
- Αλληλεπιδρά με τους εκπαιδευόμενους σε μεταγνωστικό επίπεδο.

2.1.10. PBL και διαδικτυακή μάθηση – PBL online

Η ραγδαία και συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας της πληροφορίας και η εξάπλωση του διαδικτύου προσφέρουν νέες προοπτικές για τη χρήση της PBL (Björck, 2002). Νέα προγράμματα PBL, καθώς και νέα διαδικτυακά τεχνολογικά συστήματα που υποστηρίζουν αυτά τα προγράμματα, σχεδιάζονται και υλοποιούνται (Hung, et al., 2008). Έντονος είναι, όμως, ο προβληματισμός για το κατά πόσο τα τεχνολογικά υποστηριζόμενα περιβάλλοντα δημιουργούν τις προϋποθέσεις για αποτελεσματική μάθηση (Oliver & Herrington, 2003), κάτι που μπορεί να οφείλεται, εν μέρει, στην έμφαση που δίνεται στον τεχνολογικό μάλλον παρά στον παιδαγωγικό σχεδιασμό (Savin-Baden, 2007-a).

Όροι όπως «Computer-mediated problem-based learning», «Online problem-based learning» και «dPBL - distributed PBL» έχουν χρησιμοποιηθεί, για να ορίσουν μορφές της PBL που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές με κάποιον τρόπο (Savin-Baden, 2006; Hung, et al., 2008). Οι όροι αυτοί, ωστόσο, δεν παρέχουν επαρκείς πληροφορίες για τους τρόπους με τους οποίους αξιοποιούνται οι ηλεκτρονικοί

υπολογιστές, για την αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων, για τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται όπως και για το μαθησιακό υλικό που επιλέγεται και εφαρμόζεται (Savin-Baden, 2006).

Η Savin-Baden (2006, 2007-a) υιοθετεί τον όρο *PBL online* ως ένα γενικό όρο που περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών τρόπων αξιοποίησης της PBL σε ηλεκτρονικό περιβάλλον, όπως η σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία, το «εξ' αποστάσεως» ή το «δια ζώσης» περιβάλλον αλληλεπίδρασης καθώς και τα τεχνολογικά μέσα ή ειδικά περιβάλλοντα που έχουν δημιουργηθεί για τις ανάγκες της PBL.

Υπάρχει εν γένει ένας προβληματισμός σχετικά με το αν η ευρεία υιοθέτηση της *PBL online* θα επηρεάσει αρνητικά τη «δια ζώσης» εφαρμογή της μεθόδου και εάν αλλοιώσει τη φυσιογνωμία της και τα χαρακτηριστικά της (Savin-Baden, 2006). Σε κάποιες περιπτώσεις, δε, ίσως να ελλοχεύει ο κίνδυνος η *PBL online* να πρόκειται απλώς για διαχείριση γνώσης και πληροφορίας σε ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον, χωρίς στην ουσία να εμπλέκει τους εκπαιδευόμενους σε μια συνεργατική online διαδικασία (Savin-Baden, 2006).

Άλλα ερωτήματα που γεννώνται είναι κατά πόσο η τεχνολογία παρέχει ικανοποιητικό βαθμό οικειότητας και αμεσότητας, δύο σημαντικών παραγόντων για την αποτελεσματική συνεργασία ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους, ποιος πρέπει να είναι ο ρόλος του εκπαιδευτή ή πώς μπορεί να είναι εφικτή η υποστήριξη της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης στο διαδικτυακό περιβάλλον (Hung et al., 2008).

Η ολοένα αυξανόμενη υιοθέτηση της PBL και η ραγδαία ανάπτυξη της διαδικτυακής μάθησης αντικατοπτρίζουν, ωστόσο, τη μετατόπιση του ενδιαφέροντος από τη διδασκαλία ως μετάδοση πληροφορίας προς την υποστήριξη της μάθησης ως μιας διαδικασίας που εκπορεύεται από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους (Savin-Baden, 2007-a). Αυτό έχει ως φυσικό επακόλουθο τον επαναπροσδιορισμό του ρόλου του εκπαιδευτή από παρόχου γνώσης και πληροφορίας σε συντονιστή της μαθησιακής διαδικασίας, και την υιοθέτηση νέων δεξιοτήτων και στρατηγικών για την υποστήριξη των εκπαιδευομένων στα τεχνολογικά υποστηριζόμενα μαθησιακά περιβάλλοντα (Savin-Baden, 2007-a) .

2.1.11. Πλεονεκτήματα του συνδυασμού της PBL και της διαδικτυακής μάθησης (Pbl online):

Η *PBL online* προσφέρει στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα συνεργασίας σε ομάδες, ακόμα κι αν βρίσκονται σε μεγάλη γεωγραφική απόσταση ή και σε διαφορετική ζώνη ώρας. Προσφέρει, επίσης, μεγαλύτερη ευελιξία και περισσότερες επιλογές ως προς το τι, το πότε και το πώς θα μάθουν (Savin-Baden, 2007-a).

Η επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή παρέχει μεγαλύτερη ελευθερία έκφρασης στους εκπαιδευόμενους, καθότι απουσιάζει η κοινωνική πίεση που υπάρχει στο «δια ζώσης» περιβάλλον (Henri & Rigault, 1996).

Η συζήτηση σε ασύγχρονο περιβάλλον αλληλεπίδρασης προσφέρει ένα αναστοχαστικό μαθησιακό πλαίσιο, όπου ο εκπαιδευόμενος απαντάει με έναν τρόπο που είναι ταυτόχρονα απάντηση και αναστοχασμός (μετα-σχολιασμός), σε αντίθεση με τη «δια ζώσης» προσέγγιση, όπου η συζήτηση χαρακτηρίζεται από τη γρήγορη ανταλλαγή σύντομων προτάσεων. (Savin-Baden, 2006; Kaye, 1992; Stacey, 2007).

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε μεγάλη ποικιλία πληροφοριακών πόρων και, κατά συνέπεια, μεγαλύτερη δυνατότητα επιλογής, γεγονός που συντελεί στην ενίσχυση της έρευνας, που αποτελεί, άλλωστε, αναπόσπαστο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας σε περιβάλλοντα που υποστηρίζουν την οικοδόμηση της γνώσης από τους εκπαιδευόμενους (Oliver & Herrington, 2003).

Η *PBL online*, με τις παιδαγωγικές αρχές που τη διέπουν, προσφέρει τη δυνατότητα καινοτόμου παρέμβασης στη διαδικτυακή μάθηση, στην οποία πολλά προγράμματα αποτελούν απλώς μεταφορά παραδοσιακών δασκαλοκεντρικών μοντέλων σε ηλεκτρονικό περιβάλλον (Savin-Baden, 2006).

Η *PBL online* δημιουργεί ενδιαφέρον για την επανεξέταση των ρόλων εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, καθώς και για την οικοδόμηση της γνώσης, βελτιώνοντας, έτσι, την παιδαγωγική και τεχνολογική εμπειρία των εκπαιδευομένων (Savin-Baden, 2007-a).

Η *PBL online* προσφέρει ένα μέσο για την προώθηση και την ενίσχυση της συνεργατικής μάθησης πέρα από το περιβάλλον της δια ζώσης εμπειρίας (Savin-Baden, 2007-a).

Η *PBL online* αποτελεί έναν τρόπο για την εμπλοκή των εκπαιδευομένων σε δραστηριότητες μάθησης που συνάδουν με τις συνήθειες και τα ενδιαφέροντά τους, όπως για παράδειγμα, η χρήση τρισδιάστατων εικονικών περιβαλλόντων και εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης.

2.1.12. Μοντέλα *PBL online*

Η Savin-Baden (2007-a), υιοθετώντας τον όρο *PBL online* για να περιγράψει την online εφαρμογή της PBL, τοποθετεί την προσέγγιση αυτή, από παιδαγωγική σκοπιά, σ' ένα συνεργατικό διαδικτυακό περιβάλλον στο οποίο βασικό χαρακτηριστικό αποτελεί η online συνεργασία των εκπαιδευομένων στο πλαίσιο ομάδων των 4 – 6 ατόμων, διαφοροποιώντας την έτσι από άλλα online εκπαιδευτικά προγράμματα με δασκαλοκεντρικό προσανατολισμό.

Οι εκπαιδευόμενοι συνεργάζονται, για την από κοινού επίλυση ή τη διαχείριση ενός προβλήματος, σε σύγχρονο ή ασύγχρονο περιβάλλον αλληλεπίδρασης.

Η χρήση συνεργατικών εργαλείων σύγχρονης αλληλεπίδρασης, όπως το Chat, οι πίνακες κοινής χρήσης (shared whiteboards), η τηλεδιάσκεψη, είναι σημαντική για τη διασφάλιση της συνεργασίας στο πλαίσιο των PBL ομάδων.

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να εργάζονται από απόσταση ή από το πανεπιστήμιο. Η διαδικασία ξεκινάει με τον προσδιορισμό των μαθησιακών αναγκών για την αντιμετώπιση της κατάστασης-πρόβλημα μέσω ενός πίνακα κοινής χρήσης, ενός εργαλείου τηλεδιάσκεψης ή ενός *email discussion group*. Ουσιαστικής σημασίας είναι η δυνατότητα των εκπαιδευομένων να έχουν πρόσβαση στους στόχους του προγράμματος, όπως και η δυνατότητα να διαπραγματεύονται τις μαθησιακές τους ανάγκες στο πλαίσιο των αναμενόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Ο συντονιστής έχει πρόσβαση στις διεξαγόμενες συζητήσεις, χωρίς να χρειάζεται απαραίτητα να συμμετέχει σ' αυτές. Επίσης, οργανώνει συνεδρίες με την ομάδα PBL σε πραγματικό χρόνο (σύγχρονο περιβάλλον αλληλεπίδρασης), κατά τις οποίες συμμετέχει στη συζήτηση με στόχο τον συντονισμό (facilitation) της μαθησιακής διαδικασίας.

Η Savin-Baden (2007-a), σταχυολογώντας προγράμματα που εφαρμόζουν την PBL online σε διάφορα πανεπιστήμια ανά τον κόσμο, διακρίνει τις εξής 3 κατηγορίες:

Μεμονωμένη ενότητα - Διαδικτυακά, εξ' αποστάσεως (Single module online at distance).

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν μεμονωμένες, αυτόνομες ενότητες, διάρκειας 1-12 εβδομάδων, που σχεδιάστηκαν για συγκεκριμένο σκοπό ή για να καλύψουν μια ειδική ανάγκη. Χρησιμοποιούν μια ηλεκτρονική μαθησιακή πλατφόρμα (VLE), όπως το Moodle, και ένα συνδυασμό από εργαλεία σύγχρονης και ασύγχρονης αλληλεπίδρασης. Τέτοια προγράμματα απαντώνται τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο σπουδών.

Μεμονωμένη ενότητα –Συνδυαστικό περιβάλλον: εκ του σύνεγγυς και εξ' αποστάσεως (Single module blended).

Τα προγράμματα της κατηγορίας αυτής προέκυψαν από την ανάγκη των πανεπιστημίων να παρέχουν αποτελεσματική διαδικτυακή μάθηση με μαθητοκεντρικό προσανατολισμό, αλλά και για την αξιοποίηση των θετικών στοιχείων της διαδικτυακής μάθησης, όπως η ευελιξία, η υποστήριξη των εκπαιδευομένων και η ενίσχυση της ερευνητικής αυτονομίας. Βασικό γνώρισμα των προγραμμάτων αυτών, που μπορεί να προέρχονται από διαφορετικά γνωστικά πεδία και να εφαρμόζουν εντελώς διαφορετικές προσεγγίσεις, είναι η ενίσχυση των online συνεδριών με εκ του σύνεγγυς συναντήσεις.

Συνδυαστικά προγράμματα σπουδών (Blended programs).

Πρόκειται για ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών που περιλαμβάνουν ενότητες (modules) που διαπνέονται από τη «φιλοσοφία» της PBL online. Ο τύπος, ο χρόνος και η δομή των προγραμμάτων της κατηγορίας αυτής ποικίλλουν. Για παράδειγμα, υπάρχουν ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών που έχουν σχεδιαστεί εξ ολοκλήρου με τις αρχές της PBL online, σε αντίθεση με κάποια άλλα, που υιοθετούν αρχικά την PBL online σε κάποιες ενότητες και σταδιακά την επεκτείνουν και στις υπόλοιπες.

2.2. Κλιμακούμενη Υποστήριξη (Scaffolding)

Ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια για την επιτυχή εφαρμογή της PBL προέρχεται από την έλλειψη έμπειρων συντονιστών που θα υποστηρίζουν τους εκπαιδευόμενους (Hmelo-Silver, 2004). Το πρόβλημα αυτό είναι ιδιαίτερα αισθητό στο περιβάλλον της πρωτοβάθμιας όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, όπου οι περιορισμένοι πόροι δεν επιτρέπουν τη διάθεση συντονιστών ή προγυμναστών (tutors) στις ομάδες (Simons & Klein, 2007). Ένας τρόπος παροχής αποτελεσματικής υποστήριξης στους εκπαιδευόμενους είναι η χρήση τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης, διεθνής όρος «scaffolds» ή «scaffolding». Ως στηρίγματα ή scaffolds ορίζονται εργαλεία, στρατηγικές ή οδηγίες που υποστηρίζουν τους εκπαιδευόμενους, ώστε να κατακτήσουν υψηλότερα επίπεδα κατανόησης, τα οποία χωρίς την υποστήριξη αυτή δεν θα ήταν δυνατόν να επιτύχουν (Jackson et al., 1996 και Saye & Brush, 2002 όπως αναφέρεται στο Simons & Klein, 2007).

2.2.1. Ορισμός της Κλιμακούμενης Υποστήριξης (Scaffolding)

Ο όρος “scaffolding” (κυριολεκτική σημασία: σκαλωσιά) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά με μεταφορική σημασία στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας από τους Wood, Bruner και Ross (1976), για να περιγράψει το είδος της υποστήριξης που παρέχουν οι γονείς στη γλωσσική ανάπτυξη των μικρών παιδιών (Hammond & Gibbons, 2001; Lajoie, 2005).

Η κλιμακούμενη υποστήριξη (scaffolding), νοούμενη ως αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευομένων και άλλων προσώπων πιο έμπειρων από αυτούς, συνίσταται στον έλεγχο, από πλευράς του ενηλίκου ή του πιο έμπειρου προσώπου, των στοιχείων εκείνων της δραστηριότητας που βρίσκονται έξω από τις δυνατότητες του εκπαιδευόμενου, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο στον εκπαιδευόμενο να εστιάζει στα στοιχεία εκείνα που είναι εντός του εύρους των δυνατοτήτων του (Wood et al., 1976). Σύμφωνα με τον Bruner (1978), το scaffolding είναι «τα βήματα που παίρνουμε για να μειώσουμε τον βαθμό ελευθερίας κατά την εκτέλεση μιας δραστηριότητας, έτσι

ώστε το παιδί να μπορεί να εστιάζει στη δύσκολη δεξιότητα που προσπαθεί να κατακτήσει».

Αναγόμενος σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο, ο όρος «scaffolding» χρησιμοποιείται για να περιγράψει την παροχή προσωρινής βοήθειας από τον δάσκαλο στον μαθητή, για να ολοκληρώσει μια δραστηριότητα ή να αναπτύξει νέες γνωστικές δομές, που θα τον βοηθήσουν αργότερα να μπορεί να ολοκληρώνει παρόμοιες δραστηριότητες μόνος του (Hammond & Gibbons, 2001). Το «scaffolding» δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να επιτύχουν το ανώτερο επίπεδο της «εν δυνάμει» ανάπτυξής τους, με την παροχή υποστήριξης, όταν χρειάζεται, και τη σταδιακή μείωσή της όταν επιτυγχάνεται η μάθηση (Lajoie, 2005).

Σύμφωνα με τον Mercer (1994), το «scaffolding αντιπροσωπεύει το είδος της γνωστικής υποστήριξης που παρέχει ένας ενήλικας σ' ένα παιδί, η οποία προβλέπει τον τρόπο με τον οποίο το ίδιο το παιδί εσωτερικεύει τις νοητικές λειτουργίες». Η μάθηση και η εσωτερικεύση των νέων εννοιών λαμβάνουν χώρα, όταν οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν σε δραστηριότητες οι οποίες, με την κατάλληλη υποστήριξη και καθοδήγηση των εκπαιδευτών, τους ωθούν να υπερβούν τα όρια που υπαγορεύουν οι δυνατότητές τους και το επίπεδο κατανόησης που διαθέτουν μια δεδομένη στιγμή (Hammond & Gibbons, 2001).

2.2.2. Θεωρητικό υπόβαθρο

Οι απαρχές του «scaffolding» ανάγονται στην κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky και στην έννοια της «Ζώνης της Επικείμενης Ανάπτυξης» (Zone of Proximal Development) (Van Der Stuyf, 2002; Lajoie, 2005), η οποία ορίζεται ως «η απόσταση ανάμεσα στο πραγματικό αναπτυξιακό επίπεδο ενός εκπαιδευόμενου, όπως αυτό προσδιορίζεται από την ανεξάρτητη επίλυση προβλημάτων, και στο ανώτερο επίπεδο της εν δυνάμει ανάπτυξης, όπως αυτό προσδιορίζεται από την επίλυση προβλημάτων με την καθοδήγηση ενός πιο έμπειρου ενήλικα ή τη συνεργασία με πιο ικανούς συνομηλίκους» (Vygotsky, 1978:86). Τα στηρίγματα (scaffolds) βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να κτίσει πάνω στην πρότερη γνώση που διαθέτει και να εσωτερικεύσει τις νέες πληροφορίες (Van Der Stuyf, 2002). Από παιδαγωγική σκοπιά, το scaffolding επιτρέπει τη συνεργατική οικοδόμηση της νέας γνώσης (Holton & Clark, 2006). Όπως

αναφέρουν οι Sharma & Hannafin (2007:28), «το scaffolding διατυπώνει με καταδεικτική διαδικασία την κατά Vygotsky σχέση ανάμεσα στη διδασκαλία και την ψυχολογική ανάπτυξη. Η Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (ZPD), ως εκ τούτου, παρέχει ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την επιλογή ατομικών μαθησιακών δραστηριοτήτων, ενώ το scaffolding παρέχει ένα στρατηγικό πλαίσιο για την επιλογή και εφαρμογή στρατηγικών που υποστηρίζουν συγκεκριμένη μάθηση».

2.2.3. Χαρακτηριστικά της Κλιμακούμενης Υποστήριξης (Scaffolding)

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του scaffolding είναι ότι τα στηρίγματα είναι προσωρινά. Καθώς οι ικανότητες του εκπαιδευόμενου αυξάνονται, η υποστήριξη που παρέχει το πιο έμπειρο πρόσωπο μειώνεται σταδιακά, μέχρι ο εκπαιδευόμενος να είναι σε θέση να δράσει ανεξάρτητα (Hmelo et al., 1996; Stone, 1998). Το scaffolding καθιστά τον εκπαιδευόμενο ικανό να γνωρίζει όχι μόνο τι να κάνει, αλλά κυρίως πώς να κάνει κάτι, ώστε να είναι σε θέση αργότερα να επιτελέσει παρόμοιες δραστηριότητες μόνος του (Gibbons, 2009). Η ιδιότητα αυτή της σταδιακής μείωσης μέχρι την πλήρη εξάλειψη της υποστήριξης αποτελεί την ειδοποιό διαφορά ανάμεσα στο scaffolding και σε άλλες μορφές υποστήριξης (Sharma & Hannafin, 2007). Η χρήση, ως εκ τούτου, τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης στοχεύει στην ανάπτυξη ανεξάρτητων και αυτορρυθμιζόμενων εκπαιδευόμενων (Hartman, 2002).

Σύμφωνα με τον McKenzie (2000), το scaffolding:

- Δίνει σαφείς οδηγίες και μειώνει τη σύγχυση του εκπαιδευόμενου. Ο εκπαιδευτής προσπαθεί να προβλέψει τα προβλήματα που πιθανόν να αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευόμενοι και αναπτύσσει εύχρηστες αναλυτικές οδηγίες για το τι πρέπει να κάνουν για να πετύχουν τον επιδιωκόμενο στόχο.
- Αποσαφηνίζει τα κίνητρα. Το scaffolding βοηθά τους εκπαιδευόμενους να καταλάβουν τον λόγο για τον οποίο προβαίνουν σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα και ποια είναι η σπουδαιότητά της.
- Κρατάει τους εκπαιδευόμενους «επί τω έργω». Το scaffolding παρέχει τη δομή της επιδιωκόμενης δραστηριότητας και την πορεία που πρέπει να ακολουθήσουν. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευχέρεια επιλογής εναλλακτικών

διαδρομών προς τον στόχο, χωρίς να διατρέχουν, ωστόσο, τον κίνδυνο να παρεκκλίνουν από την πορεία τους.

- Αποσαφηνίζει τους επιδιωκόμενους στόχους και εμπεριέχει αξιολόγηση και ανατροφοδότηση.
- Υποδεικνύει αξιόλογες πηγές στους εκπαιδευόμενους, που μειώνουν τη σύγχυση και εξοικονομούν χρόνο.
- Μειώνει την αβεβαιότητα, τον αιφνιδιασμό και την απογοήτευση.

Ο Mariani (1997), θεωρώντας τις δύο βασικές ανάγκες του ανθρώπου α) για αυτονομία, ανεξαρτησία, αυτορρύθμιση και β) για εξάρτηση, για το αίσθημα του «ανήκειν», για ασφάλεια, ως τις δύο όψεις του ίδιου νομίσματος, τις συνδέει στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας με τις έννοιες της «πρόκλησης» και της «υποστήριξης». Ο εκπαιδευτής, προκειμένου να καλύψει την ανάγκη για αυτονομία του εκπαιδευόμενου, τον προκαλεί να υπερβεί τα όριά του, ενώ για να καλύψει την ανάγκη του για ασφάλεια, τον υποστηρίζει. Κατά τον Mariani, το scaffolding είναι η ισορροπία ανάμεσα στην πρόκληση για υπέρβαση των «ορίων ασφαλείας» και στην υποστήριξη που προσφέρει ο εκπαιδευτής.

Η χρήση στρατηγικών scaffolding και η σταδιακή μείωσή τους αποτελεί ένα δείγμα εφαρμογής στην πράξη των εννοιών της «πρόκλησης» και της «υποστήριξης». Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 2, η ποιότητα και η ποσότητα της «πρόκλησης» και της «υποστήριξης» που παρέχει ο εκπαιδευτής και ο τρόπος με τον οποίο τέμνονται οι διαστάσεις της «πρόκλησης» και της «υποστήριξης» σχηματίζουν 4 είδη μαθησιακού περιβάλλοντος (Gibbons, 2009).

Το μαθησιακό περιβάλλον που προσφέρει υψηλού βαθμού «πρόκληση» και χαμηλή «υποστήριξη» προκαλεί στον εκπαιδευόμενο άγχος και απογοήτευση, με αποτέλεσμα την εγκατάλειψη της προσπάθειας. Το μαθησιακό περιβάλλον με χαμηλού βαθμού «πρόκληση» και χαμηλή «υποστήριξη» οδηγεί στην ανία και στην έλλειψη ενδιαφέροντος. Το περιβάλλον με χαμηλού βαθμού «πρόκληση» και υψηλή υποστήριξη επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να εργαστούν εντός ενός πλαισίου άνεσης που δεν οδηγεί, όμως, στη μάθηση ή στην ανάπτυξη της αυτονομίας του

εκπαιδευόμενου. Τέλος, το περιβάλλον που συνδυάζει υψηλού βαθμού «πρόκληση» με υψηλού βαθμού «υποστήριξη» μπορεί να ωθήσει τους εκπαιδευόμενους να προσεγγίσουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους. Στο περιβάλλον αυτό, οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν εντός της Ζώνης της Επικείμενης Ανάπτυξης (ZPD).



Σχήμα 2. Τέσσερις ζώνες διδασκαλίας και μάθησης. Προσαρμοσμένο από Gibbons (2009) και Mariani (1997).

Σύμφωνα με τον Applebee (1986), τα κριτήρια για την παροχή αποτελεσματικού scaffolding είναι τα εξής:

- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να έχει την «κυριότητα» της μαθησιακής δραστηριότητας και να είναι σε θέση να συνεισφέρει καθώς αυτή εξελίσσεται.
- Οι δραστηριότητες πρέπει να είναι κατάλληλα δομημένες πάνω στην πρότερη γνώση και τις δεξιότητες του εκπαιδευόμενου και να εμπεριέχουν τέτοιο βαθμό δυσκολίας που να επιτρέπει στη νέα μάθηση να λάβει χώρα.
- Ένα δομημένο μαθησιακό περιβάλλον που θα παρέχει φυσική αλληλουχία σκέψης και γλώσσας και θα προσφέρει στον εκπαιδευόμενο κατάλληλες στρατηγικές και τρόπους προσέγγισης της δραστηριότητας.
- Ο διαμοιρασμός της ευθύνης για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο, γεγονός που προσδίδει στον εκπαιδευτή ρόλο συνεργάτη μάλλον παρά αξιολογητή.

- Η σταδιακή μεταφορά της ευθύνης για τον έλεγχο της δραστηριότητας στον εκπαιδευόμενο, καθώς αυξάνεται η ικανότητά του με την εσωτερίκευση των νέων διαδικασιών.

2.2.4. *Είδη τεχνικών Κλιμακούμενης Υποστήριξης (Scaffolding)*

Ο Cazden (1983), όπως αναφέρει ο Foley (1993), διακρίνει δύο είδη τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding): τις «κατά συνάφεια» ή κάθετες (vertical) και τις «κατ' επανάληψη» ή διαδοχικές (sequential). «Κατά συνάφεια» ή κάθετο scaffolding έχουμε στην περίπτωση, για παράδειγμα, που ένας ενήλικος κάνει περαιτέρω ερωτήσεις με στόχο την επέκταση της γλωσσικής ικανότητας του παιδιού. Π.χ. στην εκφορά από το παιδί της λέξης «αγελάδα» η μητέρα μπορεί να πει «ναι, σωστά, είναι μια αγελάδα. Πώς κάνει η αγελάδα;» ή μπορεί να κάνει μια ερώτηση επέκτασης, όπως «και τι είδαμε όταν πήγαμε σήμερα στο κτήμα;». «Κατ' επανάληψη» ή διαδοχικό scaffolding συναντάμε σε στερεότυπες, επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες (routines) που συμβαίνουν μεταξύ ενηλίκων και παιδιών, όπως για παράδειγμα στα παιχνίδια που παίζουμε με τα παιδιά. Η προβλεψιμότητα της γλώσσας που χρησιμοποιείται σε τέτοιες στερεότυπες δραστηριότητες προσφέρει ένα πλαίσιο ανάπτυξης για τη γλωσσική λειτουργία (Marsh & Hallet, 2008).

Σύμφωνα με τους Saye & Brush (2002), οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) μπορούν να ταξινομηθούν είτε ως ελαστικές (soft) ή προσαρμόσιμες (adaptive) είτε ως ανελαστικές (hard) ή σταθερές/προκαθορισμένες (fixed). Τα ελαστικά (soft) στηρίγματα είναι δυναμικά και αναφέρονται στην παροχή υποστήριξης από τον εκπαιδευτή προς τον εκπαιδευόμενο τη στιγμή που προκύπτει μια συγκεκριμένη ανάγκη. Ο εκπαιδευτής πρέπει να διαγιγνώσκει συνεχώς το επίπεδο κατανόησης των εκπαιδευομένων και, ανάλογα με τις απαντήσεις τους, να τους παρέχει την απαιτούμενη υποστήριξη (Saye & Brush, 2002). Αντιθέτως, τα σταθερά (hard) στηρίγματα είναι στατικά, που σχεδιάζονται και αναπτύσσονται προκαταβολικά σύμφωνα με τις δυσκολίες που αναμένεται να αντιμετωπίσει ένας μέσος εκπαιδευόμενος (Saye & Brush, 2002).

Οι Hogan & Pressley (1997) αναφέρουν τα εξής 5 είδη τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding):

- προτυποποίηση (modeling) της επιθυμητής συμπεριφοράς (think-aloud, talk-aloud, performance modeling/επίδειξη διαδικασίας).
- παροχή επεξηγήσεων για το τι μαθαίνουμε (δηλωτική γνώση), το γιατί και το πότε χρησιμοποιείται (εμπλαισιωμένη γνώση), το πώς χρησιμοποιείται (διαδικαστική γνώση).
- ενθάρρυνση της ενεργούς συμμετοχής των εκπαιδευομένων.
- επαλήθευση και αποσαφήνιση του επιπέδου κατανόησης των εκπαιδευομένων και παροχή κατάλληλης ανατροφοδότησης.
- ενθάρρυνση των εκπαιδευομένων να συνεισφέρουν στη διαδικασία με δικές τους ιδέες.

Μια άλλη κατάταξη των τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) που απαντάται στη βιβλιογραφία (Wood, Wood & Middleton, 1978; Mason, 2000; Clarke, 2001) διακρίνει τα εξής 3 είδη:

- Προληπτική υποστήριξη (proactive scaffolding). Η υποστήριξη αυτή παρέχεται πριν την εκτέλεση ενός συγκεκριμένου βήματος και μπορεί να λάβει τις παρακάτω 3 μορφές:
 - Show-tell: ο εκπαιδευτής λέει και δείχνει στους εκπαιδευόμενους τι να κάνουν.
 - Tell: ο εκπαιδευτής λέει στους εκπαιδευόμενους τι να κάνουν και στη συνέχεια τους καλεί να το εφαρμόσουν.
 - Prompt: ο εκπαιδευτής απλώς παρακινεί τους εκπαιδευόμενους να εκτελέσουν το βήμα.
- Υποστήριξη ως ανατροφοδότηση (reactive scaffolding). Η υποστήριξη αυτή παρέχεται μετά την εκτέλεση του βήματος και συνίσταται στην παροχή ελάχιστης αρχικά ανατροφοδότησης, η οποία κλιμακώνεται, ανάλογα με το επίπεδο ικανότητας του εκπαιδευόμενου και το βαθμό αποτυχίας στην εκτέλεση του βήματος.

- Υποστήριξη με ερωτήσεις (scaffolding questions) στα διάφορα στάδια της διαδικασίας, που έχουν στόχο να επιστήσουν την προσοχή, να παρακινήσουν σε έρευνα και να ελέγξουν το επίπεδο κατανόησης των εκπαιδευομένων.

Οι Hannafin, Land & Oliver (1999) κατατάσσουν τις τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) στις παρακάτω 4 κατηγορίες:

- Μεταγνωστική Υποστήριξη (metacognitive scaffolding). Παρέχει καθοδήγηση στους εκπαιδευόμενους για το πώς να σκέφτονται και να αναστοχάζονται κατά τη διάρκεια της μάθησης, και υποστηρίζει τον σχεδιασμό, τον έλεγχο και την αξιολόγηση.
- Εννοιολογική Υποστήριξη (conceptual scaffolding). Παρέχει υποστήριξη στους εκπαιδευόμενους κατά τη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος, τους βοηθά να προσδιορίσουν το γνωστικό κενό που πρέπει να καλύψουν, κατευθύνει την προσοχή των εκπαιδευομένων στις σημαντικές πληροφορίες ή σε ιδέες προς αξιοποίηση, ενισχύει την κατανόηση περιεχομένου και τους παρέχει ανατροφοδότηση.
- Στρατηγική Υποστήριξη (strategic scaffolding). Στηρίζει την ανάλυση, τον σχεδιασμό, τη λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια της μελέτης, την επιλογή της πληροφορίας που θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση της πρότερης γνώσης με τη νέα εμπειρία. Δίνει έμφαση στους εναλλακτικούς τρόπους προσέγγισης ενός προβλήματος ή μιας δραστηριότητας.
- Διαδικαστική Υποστήριξη (procedural scaffolding). Προτείνει τρόπους αξιοποίησης των πηγών και των εργαλείων και συμβουλεύει τους εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιούν έξυπνα εργαλεία κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.

2.2.5. Κλιμακούμενη Υποστήριξη (Scaffolding) και Εκπαιδευτική πρακτική PBL

Με την PBL, η μάθηση εστιάζεται σε σύνθετες, πολύπλοκες δραστηριότητες στο πλαίσιο μιας αληθινής-πραγματικής κατάστασης, για την επίλυση της οποίας, οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν πώς να κατανοούν και να ερευνούν σε βάθος ένα πρόβλημα,

να αναλύουν και να αξιολογούν πληροφορίες και δεδομένα, να εκφέρουν και να τεκμηριώνουν τη γνώμη τους, να αναστοχάζονται πάνω στις εμπειρίες τους και να αναπτύσσουν δεξιότητες αυτοκατευθυνόμενης έρευνας και μάθησης (Hmelo-Silver, et al., 2007).

Η σημασία της ανάπτυξης της ικανότητας των εκπαιδευομένων να επιλύουν ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα έχει τονιστεί κατ' επανάληψη από εκπαιδευτικούς και ερευνητές (Yun-Jo An, 2010).

Τα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα θεωρούνται σημαντικά, «γιατί βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να ασχοληθούν με σύνθετα ζητήματα, εισάγουν προκλήσεις και προωθούν την ομαδική συζήτηση» (Savin-Baden, 2007a:66).

Τα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα είναι πολύπλοκα, επιδέχονται πολλαπλές εναλλακτικές λύσεις ή και καμία λύση (Jonassen, 1997; Hong, 1998), συνοδεύονται από ελάχιστες πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την επίλυσή τους (Jonassen, 1997), είναι αυθεντικά, προερχόμενα από πραγματικές καθημερινές καταστάσεις (Barrows, 1992). Ως εκ τούτου, τα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα είναι πιο δύσκολο να επιλυθούν από τα επαρκώς δομημένα και απαιτούν υψηλού επιπέδου γνωστικές και μεταγνωστικές ικανότητες (Ge & Land, 2004).

Η πολυπλοκότητα, ωστόσο, ενός προβλήματος μπορεί να λειτουργήσει ανασταλτικά και να μειώσει, αντί να ενισχύσει, τη μαθησιακή εμπλοκή των εκπαιδευομένων, γεγονός που καθιστά αναγκαία την παροχή κινήτρων και ειδικής καθοδήγησης από τον εκπαιδευτή (Howard, B., & Robyn, T., 1980; Blumenfeld, et al., 1991). Σύμφωνα με τους Saye, J.W., & Brush, T. (2001, 2002), τα βασικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοι κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος είναι η αδυναμία να εμβαθύνουν στο περιεχόμενο και να αναγνωρίσουν εναλλακτικές προοπτικές στο πρόβλημα. Η έλλειψη εμπειρίας ή πρότερης γνώσης των εκπαιδευομένων, όπως και οι ελλιπείς πληροφορίες που συνοδεύουν ένα ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα, μπορεί να προσθέσουν μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας στη γνωστική και μεταγνωστική διεργασία και στον προσδιορισμό χρήσιμων μαθησιακών στοιχείων (Savin-Baden, 2007a; Ge & Land, 2004).

Η ενασχόληση, εξάλλου, των εκπαιδευόμενων με την επίλυση ανεπαρκώς δομημένων προβλημάτων από μόνη της δεν αρκεί για να οικοδομήσουν επιτυχείς δεξιότητες επίλυσης τέτοιων προβλημάτων (Ge&Land, 2004; Land, 2000).

Σύμφωνα με τους Ge & Land (2004), η παροχή κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος βοηθά τους εκπαιδευόμενους στην ενεργοποίηση σχημάτων, στην οργάνωση και ανάκληση γνώσης, στον έλεγχο και στον αναστοχασμό πάνω στη μάθησή τους. Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του scaffolding, κατά την Hmelo-Silver (2006), είναι ότι υποστηρίζει τη μάθηση με δύο τρόπους: ως προς το πώς θα κάνει ο εκπαιδευόμενος τη δραστηριότητα και ως προς τον λόγο για τον οποίο πρέπει να γίνει με τον τρόπο αυτό. Το scaffolding κατευθύνει την προσοχή των εκπαιδευομένων σε σημαντικούς στόχους, όπως είναι η εξέταση αντίθετων επιχειρημάτων, η διατύπωση εξηγήσεων και ο αναστοχασμός επί της διαδικασίας (Hmelo-Silver et al., 2007).

Κατά τους Kim & Hannafin (2011), η παροχή υποστήριξης (scaffolding) κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος μπορεί να συντελέσει στην περαιτέρω ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των εκπαιδευομένων και της αποδοτικότερης συνεργασίας στο πλαίσιο της ομάδας.

Ως εκ τούτου, η καλή εκπαιδευτική πρακτική με τη μέθοδο PBL απαιτεί σύνθετο, προσεκτικό σχεδιασμό που πρέπει να παρέχει κλιμακούμενη υποστήριξη (scaffolding) σε όλα τα στάδια της διαδικασίας (Hmelo-Silver et al., 2007). Η παροχή κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) μπορεί να μετατρέψει πολύπλοκες και δύσκολες μαθησιακές δραστηριότητες σε προσιτές, διαχειρίσιμες και εντός του πλαισίου της Ζώνης Επικείμενης Ανάπτυξης των εκπαιδευόμενων (Hmelo-Silver, et al., 2007).

2.2.6. Παροχή Κλιμακούμενης Υποστήριξης (scaffolding) κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος.

Βασισμένοι στα αποτελέσματα ερευνών, οι Ge & Land (2004) προσδιορίζουν τέσσερις βασικές διαδικασίες που ακολουθούνται κατά τη διάρκεια επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος, για κάθε μία από τις οποίες καθορίζουν το είδος της

υποστήριξης (scaffolding) που χρειάζεται: α) Αναπαράσταση του προβλήματος, β) Ανάπτυξη λύσης, γ) Οικοδόμηση επιχειρημάτων και δ) Έλεγχος και Αξιολόγηση.

Αναλυτικότερα:

α) Αναπαράσταση του προβλήματος:

Στη φάση αυτή, οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν την αρχική μορφή του προβλήματος και προσδιορίζουν τους περιορισμούς. Αξιοποιώντας μεταγνωστικές τεχνικές, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να αναστοχαστούν πάνω στο τι ξέρουν, να συσχετίσουν τις διάφορες πτυχές του προβλήματος με την πρότερη γνώση, να καθορίσουν στόχους και να αναζητήσουν σχετικές με το πρόβλημα πληροφορίες.

Η χρήση εννοιολογικών στηριγμάτων (conceptual scaffolds) θα τους βοηθήσει να εστιάσουν στον ορισμό και στην ανάλυση του προβλήματος, καθοδηγώντας τους προς τα σημαντικά χαρακτηριστικά του, και βοηθώντας τους να προσδιορίσουν στόχους και να αναλύσουν παράγοντες (αίτια, πτυχές) και περιορισμούς.

Η χρήση ερωτήσεων επέκτασης (elaboration questions) βοηθά τους εκπαιδευόμενους να εξάγουν σχετικές εξηγήσεις, να ενεργοποιήσουν πρότερη γνώση και να εμπλακούν σε ανωτέρου επιπέδου ανάπτυξη (King, 1992; King & Rosenshline, 1993).

Η αλληλεπίδραση με τους συνεκπαιδευόμενους μπορεί να βοηθήσει στο να εστιάσουν στα σημαντικά στοιχεία του προβλήματος και να κατανοήσουν πτυχές που δεν μπορούν μόνοι τους. Το σύνολο της πρότερης γνώσης σε μια ομάδα είναι μεγαλύτερο από αυτό κάθε μέλους χωριστά και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πιο ολοκληρωμένη και ακριβή ανάπτυξη του θέματος (King, 1992).

β) Ανάπτυξη λύσης:

Εκτός από την αναζήτηση λύσης μέσα από την ενεργοποίηση πρότερης γνώσης, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ερευνήσουν την πιθανότητα εναλλακτικών λύσεων, να συγκρίνουν και να αξιολογήσουν πιθανές εκδοχές, να λάβουν αποφάσεις και να επιλέξουν πιθανές λύσεις, αφού τα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα είναι ανοικτά σε πολλαπλές ή και σε καθόλου λύση. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να επιχειρηματολογήσουν βάσει στοιχείων, δεδομένων ή υποθέσεων (Jonassen, 1997;

Voss, 1988). Εννοιολογικά, στρατηγικά και μεταγνωστικά στηρίγματα (conceptual, strategic and metacognitive scaffolds), όπως καθοδηγητικές ερωτήσεις (question prompts), ερωτήσεις επέκτασης (elaboration prompts) και η συνεργασία σε ομάδες, μπορούν να βοηθήσουν, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να ανακαλέσουν την κατάλληλη πρότερη γνώση, να εστιάσουν την προσοχή τους στον προσδιορισμό συγκεκριμένων στόχων και των πιθανών περιορισμών, να επισημάνουν τις σημαντικές πτυχές του προβλήματος και να εξετάσουν εναλλακτικές ατραπούς, για την εξεύρεση λύσης (King & Rosenshine, 1993; Ge & Land, 2003; Webb & Palincsar, 1996).

γ) Οικοδόμηση επιχειρημάτων:

Τα ανεπαρκώς δομημένα προβλήματα είναι πολύπλοκα και επιδέχονται πολλαπλές εναλλακτικές λύσεις ή και καμία λύση (Jonassen, 1997; Hong, 1998). Ως εκ τούτου, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να εξετάζουν διαφορετικές προοπτικές και πιθανές λύσεις, να κάνουν υποθέσεις, να αξιολογούν και να επανακαθορίζουν την πορεία δράσης και να τεκμηριώνουν την άποψή τους με επιχειρήματα (Voss, 1988). Η έρευνα και η εμπειρία έχουν δείξει ότι συχνά οι εκπαιδευόμενοι δεν οικοδομούν σωστά επιχειρήματα και δεν τα τεκμηριώνουν, εκλαμβάνοντας πολλές φορές την προσωπική τους άποψη ως επιχείρημα (Cerbin, 1988; Bell & Linn, 200).

Οι ερωτήσεις επέκτασης (elaboration prompts) που παροτρύνουν σε επεξήγηση και αιτιολόγηση (π.χ., Μπορείς να εξηγήσεις γιατί επέλεξες αυτήν τη λύση; ή Γιατί επέλεξες να εστιάσεις στον στόχο αυτό;), μπορεί να βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους να οικοδομήσουν επιχειρήματα (Chi et al., 1994) και, αναστοχαζόμενοι, να διατυπώσουν τα βήματα που ακολούθησαν και τις αποφάσεις που πήραν, τεκμηριώνοντας έτσι τις ενέργειες στις οποίες προέβησαν (Lin & Lehman's, 1999).

Η αλληλεπίδραση με συνεκπαιδευόμενους μπορεί να αποτελέσει πλαίσιο για εποικοδομητικό διάλογο και ανταλλαγή επιχειρημάτων (King, 1992, 1994; King & Rosen-shine, 1993). Επειδή, όμως, όπως έχει αποδειχθεί από προηγούμενες έρευνες, οι μαθητές δεν εμπλέκονται αυτόματα σε τέτοιες εποικοδομητικές δραστηριότητες, χρειάζεται υποστήριξη (scaffolding), η οποία θα τους βοηθήσει να εμπλακούν στην διαδικασία της οικοδόμησης επιχειρημάτων.

δ) Έλεγχος και Αξιολόγηση:

Οι δραστηριότητες ελέγχου και αξιολόγησης, κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος, επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους, αξιοποιώντας μεταγνωστικές δεξιότητες, να αξιολογούν τις επιλογές τους, να εξετάζουν εναλλακτικές λύσεις, και να αιτιολογούν τις αποφάσεις τους (Sinnott, 1989). Έχει παρατηρηθεί, ωστόσο, ότι η έλλειψη μεταγνωστικών δεξιοτήτων και η περιορισμένη πρότερη γνώση επί του αντικειμένου μπορεί να περιορίσουν την κριτική ανάλυση και αξιολόγηση από πλευράς των εκπαιδευομένων (Voss et al., 1991; Carner & Alexander, 1989, Gick, 1986; Land, 2000).

Η παροχή υποστήριξης (scaffolding) μέσω καθοδηγητικών ερωτήσεων βοηθά τους εκπαιδευόμενους να εστιάσουν την προσοχή τους σε διάφορες πτυχές της μαθησιακής διαδικασίας (Rosenshine et al., 1996), να επανεξετάσουν την πορεία τους και να ελέγξουν το σχέδιο δράσης τους (Ge & Land, 2003). Η χρήση ερωτήσεων αναστοχασμού, όπως π.χ. «Ποια είναι τα υπέρ και τα κατά της προτεινόμενης λύσης; » ή «Υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις; », βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αξιολογήσουν τη βιωσιμότητα της προτεινόμενης λύσης, έναντι άλλων εναλλακτικών λύσεων (Ge & Land, 2004).

Επίσης, η αλληλεπίδραση με τους συνεκπαιδευόμενους, τους παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου και αξιολόγησης μέσα από ένα πλαίσιο πολλαπλών προοπτικών που τους παρουσιάζονται, μετριάζοντας έτσι την έλλειψη μεταγνωστικών δεξιοτήτων που μπορεί να οφείλεται σε ελλιπή γνώση του αντικειμένου (Lin et al., 1999).

2.2.7. Φθίνουσα υποστήριξη (Faded scaffolding)

Αυτό που διαφοροποιεί την κλιμακούμενη υποστήριξη (scaffolding) από την υποστήριξη εν γένει που μπορεί να παρασχεθεί κατά τη μαθησιακή διαδικασία είναι ο φθίνων χαρακτήρας της (Sharma & Hannafin, 2007). Όσο η ικανότητα του εκπαιδευομένου αυξάνεται, ο εκπαιδευτής μειώνει την παρεχόμενη υποστήριξη.

Παραλληλίζοντας το scaffolding με τη Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (ZPD) του Vygotsky (1978), μπορούμε να πούμε ότι και τα δύο παρέχουν εννοιολογικά και λειτουργικά πλαίσια για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και τη μάθηση. Η ZPD παρέχει

το εννοιολογικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό ή την επιλογή των κατάλληλων μαθησιακών δραστηριοτήτων, ενώ το scaffolding παρέχει το πλαίσιο για την επιλογή και εφαρμογή των κατάλληλων στρατηγικών για την υποστήριξη της μάθησης (Sharma & Hannafin, 2007).

Σύμφωνα με τους Lepper, Drake and O' Donnell-Johnson (1997), η αλληλεπίδραση με τη χρήση κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) έχει τα εξής κύρια γνωρίσματα: α) υποστηρίζει τους εκπαιδευόμενους να πετύχουν στόχους που χωρίς υποστήριξη αδυνατούν να πράξουν, β) όταν η υποστήριξη σταματήσει, οι εκπαιδευόμενοι εξακολουθούν να μαθαίνουν στηριζόμενοι αποκλειστικά στον εαυτό τους και γ) με την απόσυρση της υποστήριξης η μαθησιακή διαδικασία συνεχίζεται στο ίδιο υψηλό επίπεδο που είχε επιτευχθεί πριν.

Ο Mason (2000) συνοψίζει τον φθίνοντα χαρακτήρα που πρέπει να έχει η κλιμακούμενη υποστήριξη με το τρίπτυχο *Directed-Prompted-Spontaneous*, δηλαδή *Καθοδηγούμενη – Παρωθούμενη - Αυθόρμητη* δραστηριοποίηση του εκπαιδευόμενου. Η διαφοροποίηση στο είδος της βοήθειας που παρέχει ο εκπαιδευτής, οριζόμενη ως μια ακολουθία από άμεσα εστιασμένες ερωτήσεις, οι οποίες σταδιακά δίνουν τη θέση τους σε πιο γενικές ή έμμεσες παρωθήσεις, μέχρι να αποσυρθούν εντελώς, συντελεί στη μεταβίβαση της πρωτοβουλίας και της ευθύνης της μάθησης από τον εκπαιδευτή στον εκπαιδευόμενο.

Ως εκ τούτου, η κλιμακούμενη υποστήριξη χαρακτηρίζεται από τη συνεχή επικοδομητική αλληλεπίδραση ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο, στο πλαίσιο της από κοινού προσπάθειας να μετατεθεί σταδιακά η ευθύνη για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας από τον «ειδικό» στον εκπαιδευόμενο (Sharma & Hannafin, 2007).

2.2.8. Κλιμακούμενη Υποστήριξη (scaffolding) σε τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης

Ο ρόλος που μπορεί να διαδραματίσει η παροχή κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) στη διδασκαλία και στη μάθηση αποκτάει ολοένα και μεγαλύτερο

ερευνητικό ενδιαφέρον, ιδιαίτερα δε σε ότι αφορά στην παροχή υποστήριξης σε τεχνολογικά υποστηριζόμενα περιβάλλοντα (Sharma & Hannafin, 2007).

Η παροχή κατάλληλης υποστήριξης βασίζεται κυρίως στη γνωστική επάρκεια και στην παιδαγωγική εμπειρία του εκπαιδευτικού. Εντούτοις, η τεχνολογία μπορεί να συνδράμει αποφασιστικά, καθώς διευρύνει τις επιλογές, τα μέσα και τον τρόπο παροχής της υποστήριξης, ελαχιστοποιεί δυσκολίες, προσφέρει μοναδικές αναπαραστατικές ευκαιρίες και τη δυνατότητα πρόσβασης σε διαδικτυακό και διαδραστικό υλικό, και αποδεσμεύει χρόνο από τον εκπαιδευτή που μπορεί να αφιερωθεί σε δυναμική γνωστική υποστήριξη ανωτέρου επιπέδου (Lu, Lajoie, & Wiseman, 2010; Saye & Brush, 2002). Επίσης, η χρήση ενός τεχνολογικά υποστηριζόμενου περιβάλλοντος στην PBL δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή-συντονιστή να δουλεύει παράλληλα με πολλές ομάδες μαθητών (Savin-Baden, 2007). Επιπλέον, η υποστήριξη που παρέχεται μέσω της τεχνολογίας μπορεί να λειτουργήσει ως κίνητρο για την προσέλκυση και τη συγκράτηση της προσοχής των εκπαιδευομένων (Shute & Miksad, 1997).

Σύμφωνα με τους Sharma & Hannafin (2007), μερικές πτυχές της κλιμακούμενης υποστήριξης σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον, όπως για παράδειγμα, ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων και η επιλογή των κατάλληλων στηριγμάτων (scaffolds), δεν διαφέρουν από τη «δια ζώσης» προσέγγιση. Τα τεχνολογικά στηρίγματα πρέπει να σχεδιάζονται, ανάλογα με τις αναπτυξιακές και γνωστικές ανάγκες που έχει ο εκπαιδευόμενος στο συγκεκριμένο κάθε φορά μαθησιακό πλαίσιο. Για παράδειγμα, όπως αναφέρει ο Beyer (1997), στα μικρά παιδιά ή στους αρχάριους μπορεί να ενδείκνυται περισσότερο ή καθοδηγητική υποστήριξη, ενώ οι πιο προχωρημένοι θα είχαν ανάγκη από «Σωκρατικού τύπου» υποστήριξη, όπως είναι οι ερωτήσεις επέκτασης (elaboration prompts) ή αυτές που ενισχύουν τον αναστοχασμό.

Ωστόσο, λόγω των περιορισμών που θέτουν τα λογισμικά προγράμματα, η υποστήριξη που παρέχεται σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον είναι κυρίως στατικού χαρακτήρα (hard scaffolds), με στηρίγματα δηλαδή τα οποία σχεδιάζονται και αναπτύσσονται προκαταβολικά, σύμφωνα με τις δυσκολίες που αναμένεται να αντιμετωπίσει ένας μέσος εκπαιδευόμενος (Saye & Brush, 2002). Αντιθέτως, στη «δια ζώσης» αλληλεπίδραση, η υποστήριξη μπορεί να λάβει πιο δυναμικό χαρακτήρα (soft

scaffolds), καθώς ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να προσαρμόζει την υποστήριξη στις συγκεκριμένες ανάγκες που προκύπτουν κάθε φορά (Saye&Brush, 2002).

Μια επιπλέον διαφοροποίηση ανάμεσα στα δύο περιβάλλοντα σχετίζεται με τον φθίνοντα χαρακτήρα της κλιμακούμενης υποστήριξης (faded scaffolding), ο οποίος στο τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον ενεργοποιείται από προκαθορισμένα κριτήρια, χάνοντας έτσι την ευελιξία απόκρισης σε νέες ανάγκες που προκύπτουν κατά τη μαθησιακή διαδικασία (Sharma & Hannafin, 2007).

Όπως αναφέρουν οι Azevedo et al., (2005), αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι πολλές από τις τεχνικές που έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν τη μάθηση σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα αποκλίνουν από την αρχική σημασία του όρου. Σύμφωνα με τους Puntabekar & Hubscher (2005), τα σύγχρονα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα προσφέρουν υποστήριξη για την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας, αλλά δεν αγγίζουν τις βασικές πτυχές του scaffolding, όπως τη συνεχή διάγνωση, την κλιμακούμενη υποστήριξη και τη σταδιακή απόσυρση της υποστήριξης.

Κατά τους Fretz et al. (2002), η φθίνουσα μορφή των τεχνολογικά υποστηριζόμενων στηριγμάτων που ενσωματώνονται σε ένα μαθησιακό περιβάλλον μπορεί να καθορίζεται από τον εκπαιδευτή με βάση τη συνεχή αξιολόγηση της επίδοσης του εκπαιδευόμενου.

Τα τεχνολογικά υποστηριζόμενα στηρίγματα μπορούν να υποστηρίξουν τους εκπαιδευόμενους σε μια σειρά από διαδικασίες και γνωστικές δραστηριότητες, ενώ παράλληλα αποδεσμεύουν χρόνο για τον εκπαιδευτή, ο οποίος μπορεί να εστιάσει σε υποστήριξη δυναμικού χαρακτήρα, προσαρμοσμένη στις ανάγκες που προκύπτουν κάθε φορά (Saye & Brush, 2002).

Σύμφωνα με τους Sharma & Hannafin (2007), υπάρχουν δύο παράμετροι στον σχεδιασμό στηριγμάτων (scaffolds) σε τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον: α) ο γνωστικός σχεδιασμός (cognitive design), με τον οποίο καθίστανται σαφείς η διαδικασία (διαδικαστικά στηρίγματα) και οι νοητικές διεργασίες (μεταγνωστικά στηρίγματα) που απαιτούνται για την επίτευξη ενός μαθησιακού στόχου, και β) ο σχεδιασμός του ηλεκτρονικού περιβάλλοντος (interface design), ο οποίος εστιάζει στη χρήση κατάλληλων παραστατικών μορφότυπων (representational formats), που θα

μεταφέρουν με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα τον γνωστικό στόχο των στηριγμάτων.

Οι Guzdial et al., (1996) θεωρούν ότι η μάθηση μέσα από την επίλυση προβλημάτων μπορεί να προσφέρει στους μαθητές τα κίνητρα και την ικανότητα να φτάσουν σε βαθύτερα επίπεδα κατανόησης και να οικοδομήσουν «μεταβιβάσιμες» γνώσεις και δεξιότητες, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν σε διάφορους τομείς της σχολικής, κοινωνικής ή επαγγελματικής τους ζωής.

Ωστόσο, στον σχεδιασμό ενός μαθησιακού περιβάλλοντος είναι σημαντικό να βρεθεί η ισορροπία ανάμεσα στο πώς θα υποστηρίξουμε τη μαθησιακή διαδικασία, χωρίς να αποκλίνουμε από τον μαθησιακό στόχο. Οι Hmelo & Guzdial (1996) χρησιμοποιούν μεταφορικά τις έννοιες του black-box και glass-box scaffolding για να δείξουν με ποιους τρόπους η κλιμακούμενη υποστήριξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο ενός λογισμικού, για να υποστηρίξει τη μάθηση και τη διαδικασία που ακολουθείται για την επίτευξη της μάθησης. Η επιλογή του είδους υποστήριξης που θα δοθεί εξαρτάται από το «ζητούμενο» που θέτουν κάθε φορά οι μαθησιακοί στόχοι. Το black-box scaffolding εκτελεί τη διαδικασία για λογαριασμό του εκπαιδευμένου, όταν το ζητούμενο είναι το τελικό αποτέλεσμα και όχι το πώς οδηγούμαστε σε αυτό, όπως για παράδειγμα, ένας οδηγός στο excel (excel wizard), που θα εκτελέσει μετά από εντολή του χρήστη την ενέργεια, χωρίς να εξηγήσει το πώς γίνεται αυτό. Έτσι, δηλαδή, η έμφαση δίνεται στην επίτευξη στόχων ανωτέρου επιπέδου και όχι στη διαδικασία καθ' εαυτήν.

Αντιθέτως, το glass-box scaffolding διευκολύνει τόσο τη διαδικασία (το πώς) όσο και την επίτευξη του τελικού στόχου, όπως είναι για παράδειγμα ένας οδηγός σε λογισμικό (π.χ. Apple guide) που θα καθοδηγήσει τον χρήστη να εκτελέσει τη διαδικασία, εξηγώντας το πώς γίνεται κάτι, όπως και τον λόγο για τον οποίο γίνεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1. Στόχος της Ερευνητικής Προσέγγισης

Ο στόχος της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας διαφόρων τύπων κλιμακούμενης υποστήριξης, ενταγμένων σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον, στην ενίσχυση της διαδικασίας επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος, καθώς και της αποτελεσματικότητας της μεθόδου PBL στο πλαίσιο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Για τον λόγο αυτό, σχεδιάστηκε ένα εκπαιδευτικό σενάριο, ενορχηστρωμένο με τη μέθοδο PBL σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον, και ενσωματώθηκε σε αυτό ένα πλαίσιο τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding).

3.2. Ορισμοί

Στην παρούσα έρευνα, επιχειρείται η δημιουργία ενός τεχνολογικά υποστηριζόμενου μαθησιακού περιβάλλοντος που αξιοποιεί την εκπαιδευτική μέθοδο «Μάθηση βασισμένη στην επίλυση προβλημάτων» (Problem Based Learning - PBL), και στο οποίο ενσωματώνονται τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (Scaffolding), στο πλαίσιο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό ενός προγράμματος σπουδών ή ενός μαθήματος με άξονα την PBL, οι παιδαγωγικές αρχές της μεθόδου πρέπει να διαπνέουν όλα τα συστατικά μέρη του προγράμματος: στόχους, επιλογή μαθησιακού υλικού, μαθησιακές στρατηγικές, ρόλους εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, οργάνωση και αξιολόγηση (de Graaf & Kolmos, 2003).

Πολλοί ερευνητές έχουν καθορίσει μια σειρά βημάτων που πρέπει να ακολουθούνται σε μια μαθησιακή διαδικασία με άξονα την PBL (Barrows, 1992; Schmidt, 1975; Moust et al., 2001; Wood, 2003 κ.α.). Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, έχει επιλεγεί το μοντέλο ροής δραστηριοτήτων των Esa & Sari Poikela (2006), με βάση το οποίο σχεδιάστηκε ένα «συνεργατικό» εκπαιδευτικό σενάριο.

Τα συνεργατικά σενάρια (διεθνής όρος: collaboration scripts) ορίζονται ως σύνθετα διδακτικά εργαλεία τα οποία πλαισιώνουν την εκπαιδευτική διαδικασία και στοχεύουν στην ανάπτυξη αλληλεπιδράσεων για την επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων (Kollar et al., 2006). Περιλαμβάνουν ένα σύνολο από οδηγίες για το πώς οι εκπαιδευόμενοι θα σχηματίσουν ομάδες, πώς θα συνεργαστούν και θα αλληλεπιδράσουν και πώς θα λύσουν ένα πρόβλημα (O' Donnell & Dansereau, 1992). Σύμφωνα με τους Kobbé et al., (2007), τα συνεργατικά σενάρια υποδεικνύουν μια ακολουθία μαθησιακών δραστηριοτήτων και τους κατάλληλους ρόλους που πρέπει να υιοθετήσουν οι εκπαιδευόμενοι, εμπλέκοντάς τους έτσι σε κοινωνικές και γνωστικές δραστηριότητες, οι οποίες σε διαφορετική περίπτωση θα συνέβαιναν σπάνια ή και καθόλου.

Στο συνεργατικό σενάριο που σχεδιάστηκε και ενορχηστρώθηκε με την PBL, ενσωματώθηκε μια σειρά από τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) με στόχο την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου στο πλαίσιο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, και ειδικότερα στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Συγκεκριμένα, στην έρευνα αυτή εξετάζεται κατά πόσο οι ενσωματωμένες τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης ενισχύουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και της συνεργατικότητας των εκπαιδευομένων.

Το εκπαιδευτικό σενάριο εντάσσεται σε συνδυαστικό περιβάλλον μάθησης (Blended learning), με την υποστήριξη των δραστηριοτήτων από το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) Moodle, τόσο σε σύγχρονο όσο και σε ασύγχρονο περιβάλλον αλληλεπίδρασης.

Για την αξιολόγηση του συνεργατικού εκπαιδευτικού σεναρίου και τη μέτρηση της αποτελεσματικότητάς του εφαρμόστηκε ποιοτική έρευνα, η οποία βασίζεται σε ερωτηματολόγια που κλήθηκαν να απαντήσουν 5 εκπαιδευτικοί, οι οποίοι είναι «ειδικοί» ως προς το γνωστικό αντικείμενο ή/και τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό εν γένει. Οι 3 από αυτούς έχουν άμεση εμπειρία στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Η 4η αξιολογήτρια, εκτός από άμεση γνώση και εμπειρία στη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου, είναι «ειδικός» και στον σχεδιασμό του αναλυτικού προγράμματος για το γνωστικό αντικείμενο στο προτεινόμενο

εκπαιδευτικό πλαίσιο υλοποίησης του σεναρίου. Τέλος, ο 5^{ος} αξιολογητής είναι «ειδικός» στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό σε ηλεκτρονικά υποστηριζόμενο περιβάλλον.

Η έρευνα εστιάζει στο κατά πόσο το εκπαιδευτικό σενάριο πληροί συγκεκριμένα ποιοτικά κριτήρια ως προς τα συστατικά του στοιχεία και κατά πόσο μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.

3.3. Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που καθοδηγούν την έρευνα είναι:

Ερώτημα 1^ο: Η παροχή κλιμακούμενης υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος αυξάνει την αποτελεσματικότητα της μεθόδου (ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και των συνεργατικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων);

Ερώτημα 2^ο: Η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL, με ενσωματωμένες τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης, συντελεί στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας;

3.4. Σχεδιασμός της Έρευνας

3.4.1. Σχεδιασμός του συνεργατικού εκπαιδευτικού σεναρίου.

Στην παρούσα έρευνα αξιοποιήθηκε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον (CSCL) το οποίο ενορχηστρώνεται με την εκπαιδευτική μέθοδο «Μάθηση βασισμένη στην επίλυση προβλημάτων» (PBL), και στο οποίο ενσωματώθηκαν τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης, με στόχο την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου στο πλαίσιο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Παράλληλα, εξετάζεται η συμβολή της παρέμβασης στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.

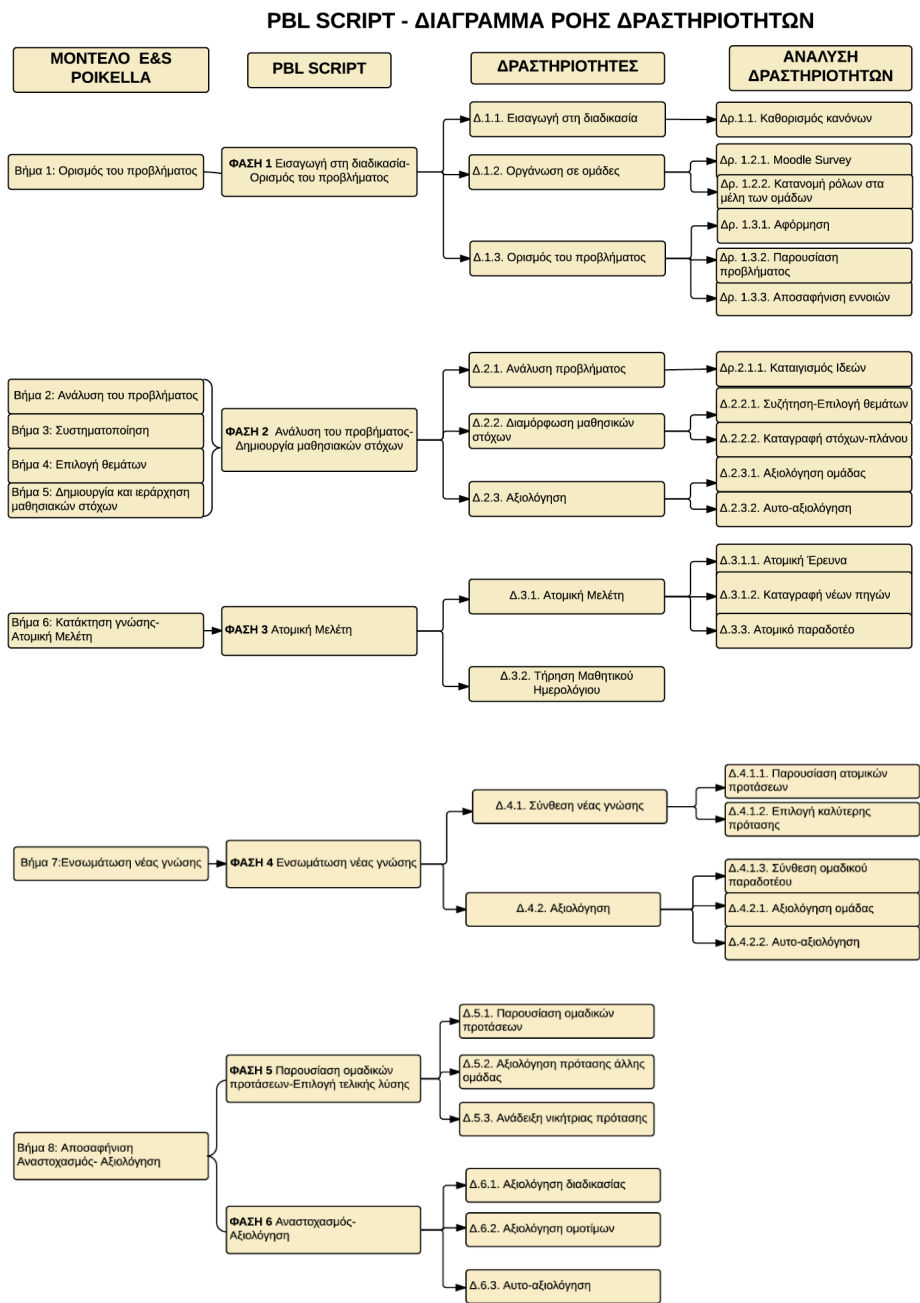
Ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού σεναρίου ακολούθησε το πλαίσιο για την περιγραφή των συνεργατικών σεναρίων σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζουν στην μελέτη τους οι Kobbé et al. (2007). Το πλαίσιο αυτό καθιστά δυνατή την περιγραφή ενός συνεργατικού σεναρίου, ορίζοντας ένα μικρό αριθμό συστατικών στοιχείων (συμμετέχοντες, δραστηριότητες, ρόλοι, πόροι και ομάδες), καθώς και μηχανισμών (κατανομή εργασίας, σχηματισμός ομάδων και αλληλουχία δραστηριοτήτων).

Το σενάριο ακολουθεί μια γραμμική αλληλουχία φάσεων με κάποια στοιχεία επανακατεύθυνσης και επανάληψης, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο από τον εκπαιδευτή. Κάθε φάση του σεναρίου ορίζει πώς πρέπει να αλληλοεπιδρούν οι εκπαιδευόμενοι. Αυτό απαιτεί τα εξής χαρακτηριστικά: α) την περιγραφή της δραστηριότητας που θα εκτελέσουν οι εκπαιδευόμενοι β) τον τρόπο της αλληλεπίδρασης («δια ζώσης» ή «εξ αποστάσεως») γ) τη σύνθεση της ομάδας (ατομική εργασία, μικρές ομάδες, ολομέλεια), και δ) τη χρονική διάρκεια.

Η αλληλουχία των φάσεων του σεναρίου PBL στηρίχτηκε στο μοντέλο ροής δραστηριοτήτων των Esa & Sari Poikela (2006). Τα βήματα που ακολουθεί η συγκεκριμένη ροή δραστηριοτήτων έχουν ως εξής:

- Ορισμός του προβλήματος. Οι εκπαιδευόμενοι διαμορφώνουν ένα κοινό πλαίσιο αντίληψης ως προς τις προοπτικές και τη σημασία του προβλήματος.
- Καταιγισμός ιδεών σχετικά με πιθανούς τρόπους επίλυσης του προβλήματος. Συσχέτιση με προηγούμενη γνώση.
- Συστηματοποίηση. Ομαδοποίηση ιδεών και οργάνωση σε κατηγορίες.
- Επιλογή θεμάτων. Διαπραγμάτευση των πιο σημαντικών κατηγοριών.
- Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων και δραστηριοτήτων.
- Κατάκτηση γνώσης (ατομική μελέτη). Ατομική αναζήτηση πληροφοριών και μελέτη. Ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται ατομικά και σε μικρές ομάδες.
- Ενσωμάτωση γνώσης. Αξιοποίηση, σύνθεση και ενσωμάτωση της νέας γνώσης που αποκτήθηκε για την επανεξέταση του προβλήματος.
- Αποσαφήνιση. Αναστοχασμός πάνω στην όλη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος και της μαθησιακής διαδικασίας εν γένει, υπό το πρίσμα του αρχικού προβλήματος.

Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνεται η αλληλουχία των φάσεων και των δραστηριοτήτων του εκπαιδευτικού σεναρίου και η αντιστοίχισή τους με τα βήματα που περιγράφει το μοντέλο E&S Poikela (2006).



Σχήμα 3 Διάγραμμα ροής δραστηριοτήτων

3.4.2. Αναλυτική Περιγραφή του Σεναρίου (Συστατικά στοιχεία του σεναρίου)

Στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σεναρίου ακολουθείται το διδακτικό μοντέλο «Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα», διεθνής όρος Problem Based Learning (PBL). Ειδικότερα, οι φάσεις του διδακτικού μοντέλου σχεδιάστηκαν με βάση το μοντέλο ροής δραστηριοτήτων των Esa & Sari Poikela (2006).

Συνοπτική περιγραφή των φάσεων και των δραστηριοτήτων του διδακτικού μοντέλου PBL.

Φάση 1: Εισαγωγή στη διαδικασία- Ορισμός του προβλήματος

Οι εκπαιδευόμενοι ενημερώνονται για το πρόγραμμα, τους μαθησιακούς στόχους, τη διαδικασία που θα ακολουθήσουν, τα παραδοτέα, τις καταληκτικές ημερομηνίες, τον τρόπο και τα κριτήρια αξιολόγησης, τους κανόνες συμπεριφοράς κλπ.

Συστήνονται οι ομάδες και κατανέμονται οι ρόλοι ανάμεσα στα μέλη τους.

Παρουσιάζεται το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα στις ομάδες των εκπαιδευομένων και αποσαφηνίζονται μη κατανοητοί όροι και έννοιες.

Φάση 2: Ανάλυση του προβλήματος – Δημιουργία μαθησιακών στόχων

Οι εκπαιδευόμενοι συζητούν στο πλαίσιο της ομάδας τους για να προσδιορίσουν το πρόβλημα, τις πτυχές του, τα ερευνητικά ερωτήματα, καθώς και τα στοιχεία που προκύπτουν από την εκφώνηση του προβλήματος (καταιγισμός ιδεών).

Στη συνέχεια καταλήγουν στη διατύπωση των μαθησιακών στόχων (τι πρέπει να μάθουν ώστε να είναι σε θέση να επιλύσουν το πρόβλημα).

Φάση 3: Ατομική μελέτη– έρευνα (Συλλογή επιπρόσθετων πληροφοριών)

Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν σε ατομική μελέτη των πηγών και σε έρευνα για συμπληρωματικές πηγές. Απαντούν στους μαθησιακούς στόχους-ερωτήματα της προηγούμενης φάσης και προτείνουν λύση στο πρόβλημα.

Φάση 4: Ενσωμάτωση της νέας γνώσης

Οι εκπαιδευόμενοι παρουσιάζουν στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας τους την προσωπική τους πρόταση. Ανταλλάσσουν επιχειρήματα, αξιολογούν από κοινού τις προτάσεις όλων των μελών της ομάδας και επιλέγουν την πρόταση ή τις προτάσεις που θεωρούν καλύτερες. Τέλος, συνθέτουν από κοινού την τελική πρόταση της ομάδας τους.

Φάση 5: Παρουσίαση ομαδικών προτάσεων – Επιλογή τελικής πρότασης

Οι ομάδες παρουσιάζουν το τελικό προϊόν της εργασίας τους στην ολομέλεια. Η ομάδα που παρουσιάζει κάθε φορά δέχεται και απαντάει σε ερωτήσεις που θέτουν οι συνεκπαιδευόμενοί τους ή/και ο εκπαιδευτής.

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν στο πλαίσιο της ομάδας τους την πρόταση μιας άλλης ομάδας που τους έχει ανατεθεί (ομάδα αδελφάκι).

Στο πλαίσιο της ολομέλειας γίνεται η ανάδειξη της νικήτριας πρότασης με βάση την αξιολόγηση που έκαναν οι ομάδες και αυτήν του εκπαιδευτή.

Φάση 6: Αναστοχασμός - Αξιολόγηση

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την όλη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος, τη συμμετοχή, τη στάση και τη συνεργατικότητα των συνεκπαιδευομένων τους, καθώς και την προσωπική τους συμμετοχή και στάση, συμπληρώνοντας τα αντίστοιχα φύλλα αξιολόγησης.

Χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων

Τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων που θα υλοποιήσουν το σενάριο κατατάσσονται στις εξής 3 κατηγορίες: Γνωστικά, Ψυχοκοινωνικά και Δημογραφικά.

Γνωστικά Χαρακτηριστικά

Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει:

- να διαθέτουν βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών και διαφόρων λογισμικών.

- να είναι εξοικειωμένοι με το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle.
- να γνωρίζουν πως να πλοηγηθούν και να αναζητούν πηγές και πληροφορίες στο διαδίκτυο.
- να γνωρίζουν τους κανόνες καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette).
- να κατέχουν πολύ καλή γνώση της ελληνικής και της αγγλικής γλώσσας.

Ψυχοκοινωνικά Χαρακτηριστικά

Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει ως επί το πλείστον:

- να διάκεινται θετικά απέναντι στη συνεργασία με συνεκπαιδευόμενους.
- να είναι δεκτικοί σε νέες, σύγχρονες διδακτικές πρακτικές.
- να εκτιμούν και επιζητούν τη αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση.

Όμως, κάποιοι από τους εκπαιδευόμενους μπορεί:

- να αντιμετωπίζουν προβλήματα κοινωνικοποίησης, συνεργασίας κ.λπ.
- να μην είναι εξοικειωμένοι με τον ομαδοσυνεργατικό τρόπο εργασίας.
- να μην είναι πρόθυμοι να συμμετέχουν η να συνεισφέρουν αποτελεσματικά σε δραστηριότητες στο πλαίσιο της ομάδας.

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

- ανήκουν και στα 2 φύλα.
- έχουν μέσο όρο ηλικίας τα 15 έτη.
- προέρχονται από διάφορα κοινωνικά ή οικονομικά στρώματα.
- μπορεί να είναι διαφορετικής εθνικής καταγωγής.
- ανέρχονται ως δύναμη τάξης στον αριθμό 16-20.

Ανάγκες των εκπαιδευομένων

Κατηγοριοποιημένες σύμφωνα με την πυραμίδα ιεράρχησης αναγκών του A. Maslow (1943).

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν:

- Ανάγκη για αυτοπραγμάτωση, η οποία επιτυγχάνεται μέσα από τη δημιουργικότητα, την ενασχόληση με δραστηριότητες που εμπεριέχουν πρωτότυπη σκέψη και καινοτόμες ιδέες, την έκφραση της προσωπικής τους άποψης, τη διερεύνηση και την ανακάλυψη της γνώσης, τη σύνδεση με την πραγματική ζωή (meaningful learning).
- Ανάγκη για εκτίμηση (αυτοεκτίμηση και εκτίμηση από τους άλλους), η οποία επιτυγχάνεται μέσα από την ικανοποίηση που προέρχεται από την επίτευξη στόχων, την ανάπτυξη ατομικής ευθύνης, τις συνεργατικές δραστηριότητες για την ανάπτυξη ευθύνης στο πλαίσιο της ομάδας, την προσφορά στήριξης και τη μετάδοση γνώσεων σε άλλους, την επιβράβευση, την αναγνώριση και την αποδοχή από τους άλλους.
- Ανάγκη για επικοινωνία και κοινωνικοποίηση, η οποία επιτυγχάνεται με την ένταξη σε ομάδες, τη συμμετοχή σε συζητήσεις για ανταλλαγή απόψεων, τον από κοινού καθορισμό στόχων και τη λήψη αποφάσεων, τις δραστηριότητες που απαιτούν υψηλό βαθμό ευθύνης.
- Ανάγκη για συναισθηματική και ψυχολογική ασφάλεια, η οποία επιτυγχάνεται με το καλά οργανωμένο μάθημα με σαφείς οδηγίες και κανόνες, τη θετική ενίσχυση και ενθάρρυνση εκ μέρους του διδάσκοντα, την ελευθερία έκφρασης γνώμης και ανάληψης ρίσκου, την αποδοχή από τους άλλους, την τήρηση κανόνων καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette).

Εμπλεκόμενοι ρόλοι

Οι ρόλοι των μελών που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία και η λειτουργία που επιτελούν στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού σεναρίου βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση με τις αρχές της διδακτικής προσέγγισης που εφαρμόζεται. Ως εκ τούτου,

στο παρόν εκπαιδευτικό σενάριο προκύπτουν οι εξής 3 κατηγορίες: ο ρόλος του εκπαιδευτή, ο ρόλος του εκπαιδευόμενου ως ατόμου και ο ρόλος του εκπαιδευόμενου ως μέλους ομάδας.

Αναλυτικότερα:

Ο Εκπαιδευτής

- Προγραμματίζει και οργανώνει την εκπαιδευτική διαδικασία.
- Κεντρίζει το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων, με τις κατάλληλες στρατηγικές και το κατάλληλα σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό.
- Συντονίζει την εκπαιδευτική διαδικασία, ενημερώνει τους συμμετέχοντες και διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος.
- Ενθαρρύνει και εμπυχώνει τους εκπαιδευόμενους, προτρέποντάς τους σε ανάληψη πρωτοβουλιών και αφήνοντας μεγάλο βαθμό αυτενέργειας σε αυτούς.
- Εντοπίζει παρανοήσεις και παρέχει καθοδήγηση και διευκρινήσεις.
- Παρέχει ανατροφοδότηση.
- Επιβραβεύει τις προσπάθειες και τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι εκπαιδευόμενοι

Ο Εκπαιδευόμενος ως άτομο

- Αξιοποιεί το παρεχόμενο υλικό.
- Διατυπώνει απορίες.
- Εκφράζει και τεκμηριώνει την προσωπική του άποψη και γνώμη.
- Ερευνά πηγές και αναζητεί πληροφορίες.
- Διακρίνει και επιλέγει τις κατάλληλες πληροφορίες.
- Αναλύει και ταξινομεί δεδομένα.
- Αναλαμβάνει πρωτοβουλίες.

- *Αναλαμβάνει τον έλεγχο της μάθησής του.*

Ο εκπαιδευόμενος ως μέλος ομάδας

- *Συνδιαλέγεται με τα άλλα μέλη της ομάδας.*
- *Ανταλλάσσει πληροφορίες, απόψεις και ιδέες.*
- *Αναλύει και ταξινομεί δεδομένα.*
- *Λαμβάνει αποφάσεις.*
- *Ορίζει μαθησιακούς στόχους.*
- *Αναπτύσσει υποθέσεις.*
- *Αναλαμβάνει ρόλους (αρχηγού- συντονιστή ομάδας, γραμματέα ομάδας).*
- *Μεταδίδει γνώση στους συνεκπαιδευομένους του.*
- *Οργανώνει σχέδια δράσης.*
- *Λαμβάνει γνώση από τους συνεκπαιδευομένους του.*
- *Συνθέτει και δημιουργεί.*
- *Παρέχει και δέχεται κριτική και ανατροφοδότηση.*

Ρόλοι στο πλαίσιο των ομάδων

Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία των ομάδων και την ενίσχυση της θετικής αλληλεπίδρασης των εκπαιδευομένων στο πλαίσιο των ομάδων, οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένες αρμοδιότητες και έναν πιο λειτουργικό ρόλο, που άπτεται τόσο της δραστηριότητας όσο και της διαχείρισης της διαδικασίας (Strijbos, 2004).

Στις ομάδες που δημιουργούνται στο εκπαιδευτικό σενάριο προκύπτουν οι παρακάτω ρόλοι:

Επόπτης (supervisor). Φροντίζει ώστε η ομάδα να κάνει αυτό που πρέπει να κάνει

Γραμματέας (scribe). Καταγράφει τις απόψεις και τα ευρήματα της ομάδας.

Χρονομέτρης (timekeeper). Φροντίζει να τηρούνται τα χρονικά περιθώρια που έχουν τεθεί για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας.

Συνήγορος του διαβόλου (Devil's advocate/questioner). Προτάσσει αντεπιχειρήματα, την αρνητική πλευρά ή τις δυσκολίες ενός ζητήματος με στόχο την πληρέστερη τεκμηρίωση των απόψεων που εκφράζουν τα μέλη της ομάδας.

Εργαλεία, Υπηρεσίες και Πόροι του Εκπαιδευτικού Σεναρίου

Για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής προσέγγισης απαιτούνται τα εξής μέσα:

Εργαλεία

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Ποντίκι

Μικρόφωνο

Ηχεία

Υπηρεσίες

Επεξεργαστής κειμένου (Word)

Λογισμικό παρουσιάσεων (PowerPoint)

PDF Reader

Σύνδεση στο διαδίκτυο

Φυλλομετρητής (web browser)

Μηχανές αναζήτησης

Moodle CMS

Πόροι

Υποστηρικτικό υλικό

Πηγές στο διαδίκτυο

Ο σχεδιασμός του πληροφοριακού υλικού για τις ανάγκες του σεναρίου έγινε με γνώμονα τις αρχές της Problem Based Learning σύμφωνα με τις οποίες, η παροχή υπερβολικά μεγάλου πληροφοριακού υλικού μπορεί να αποσπάσει την προσοχή των εκπαιδευομένων από το να εστιάσουν στις δικές τους μαθησιακές ανάγκες και από το

να αξιοποιήσουν αλλήλους κατά το δυνατόν περισσότερο ως μαθησιακούς πόρους (Savin-Baden, 2007:66). Για τον σχεδιασμό του υποστηρικτικού υλικού ελήφθη, επίσης, υπόψη ότι η παροχή υπερβολικά μεγάλης υποστήριξης (scaffolding) μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά στην οικοδόμηση της αυτονομίας της ομάδας (Savin-Baden, 2007:66).

Το Υποστηρικτικό υλικό που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του σεναρίου, το οποίο έχει ενταχθεί στο περιβάλλον του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodle, συνίσταται στα εξής:

- Σύνδεσμοι προς Ηλεκτρονικά Λεξικά.
- Γενικό Φόρουμ του μαθήματος για τη διατύπωση ερωτημάτων και αποριών.
- Γλωσσάριο – με δείγματα λημμάτων σχετικών με την κατάσταση-πρόβλημα.
- Κανόνες καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (Netiquette) .
- Ερωτηματολόγιο για τη σύνθεση των ομάδων (Moodle survey).
- Έγγραφο με πληροφορίες για τη σύνθεση και τη δυναμική των ομάδων.
- Βίντεο αφόρμησης (YouTube).
- Εκφώνηση ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος.
- Καθοδηγητικές ερωτήσεις για τον ορισμό του προβλήματος.
- Εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης (mind-mapping tool).
- Ειδική φόρμα KWL (Τι γνωρίζω-Τι πρέπει να μάθω- Τι πρέπει να κάνω για να μάθω) για την ανάλυση του προβλήματος .
- Καθοδηγητικά ερωτήματα για την ανάλυση του προβλήματος.
- Καθοδηγητικά ερωτήματα για τη δημιουργία ερευνητικών ερωτημάτων (6 καπέλα σκέψης).
- Σχεδιασμός εργασιών ομάδας (Project Management Log).
- Φόρμα και βοηθητικά ερωτήματα για τη σύνταξη της αναφοράς προόδου της ομάδας.
- Φύλλα αξιολόγησης της ομάδας και αυτοαξιολόγησης.

- Ερωτήματα επέκτασης (elaboration prompts) για την περίπτωση επανακατεύθυνσης στην ανάλυση του προβλήματος.
- Πληροφοριακοί πόροι – Ερωτήσεις που θα βοηθήσουν στην αναζήτηση πηγών.
- Πληροφοριακοί πόροι – Είδη πηγών.
- Πληροφοριακοί πόροι – Αναζήτηση πηγών.
- Πληροφοριακοί πόροι – Σύνδεση με προηγούμενη γνώση (διδασχθείσα ενότητα για υγεία και διατροφή).
- Πληροφοριακοί πόροι – Είδος γραπτού λόγου : Αναφορά.
- Εργαλείο καταχώρισης νέων πηγών (Bookmarking tool)
- Φόρμα και βοηθητικά ερωτήματα για τη σύνταξη ατομικής πρότασης.
- Ημερολόγιο μαθητή (Student Journal) και βοηθητικά ερωτήματα για τη σύνταξη του ημερολογίου.
- Ερωτήματα επέκτασης (elaboration prompts) για την περίπτωση επανακατεύθυνσης στην ατομική έρευνα και μελέτη.
- Φύλλο αξιολόγησης ατομικών προτάσεων των μελών της ομάδας.
- Φόρμα και βοηθητικά ερωτήματα για τη σύνταξη της αναφοράς της ομάδας.
- Φύλλο αξιολόγησης της πρότασης της ομάδας-αδελφάκι.
- Φύλλο τελικής αξιολόγησης της όλης διαδικασίας.
- Φύλλο τελικής αξιολόγησης ομοτίμων.
- Φύλλο τελικής αυτοαξιολόγησης.

Το υποστηρικτικό υλικό για τον εκπαιδευτή, εκτός από τα παραπάνω, συνίσταται στα εξής:

- Ημερολόγιο εκπαιδευτικού (Teacher Journal Template). Συμπληρώνεται στο τέλος κάθε μαθήματος από τον εκπαιδευτικό και αποτελεί προϊόν αναστοχασμού.
- Φύλλο τελικής αξιολόγησης μαθητή (Χρησιμοποιείται από τον εκπαιδευτή για την τελική αξιολόγηση της διαδικασίας επίλυσης του προβλήματος και του τελικού προϊόντος – Σύνταξη Γραπτής Αναφοράς).

3.4.3. Μηχανισμοί του Συνεργατικού Σεναρίου

Οι μηχανισμοί που διέπουν την οργάνωση των συστατικών στοιχείων του σεναρίου περιλαμβάνουν α) την κατανομή εργασίας, με ποιον τρόπο δηλαδή κατανέμονται οι δραστηριότητες και οι ρόλοι στους εκπαιδευόμενους, β) τον σχηματισμό και τη σύνθεση των ομάδων και γ) τη χρονική αλληλουχία των δραστηριοτήτων.

α) Κατανομή εργασιών

Στο Εκπαιδευτικό σενάριο που σχεδιάστηκε για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν σε όλες τις δραστηριότητες, είτε σε ατομικό επίπεδο είτε σε επίπεδο ομάδας, έχουν πρόσβαση στο ίδιο μαθησιακό υλικό, και αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους στο πλαίσιο της ομάδας (Επόπτης, Χρονομέτρης, Γραμματέας, Συνήγορος του Διαβόλου).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι δραστηριότητες, ο ρόλος των εκπαιδευομένων και οι διαθέσιμοι πόροι σε κάθε δραστηριότητα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΡΟΛΟΙ	ΠΟΡΟΙ
Εισαγωγή στη διαδικασία- Καθορισμός κανόνων	Ατομική δραστηριότητα	Σύνδεσμοι προς ηλεκτρονικά λεξικά Netiquette Προσδιορισμός προγράμματος
Οργάνωση σε ομάδες	Ατομική δραστηριότητα	Moodle Survey
Κατανομή ρόλων στις ομάδες	Ομαδική δραστηριότητα (Η εργασία κατανέμεται εντός της ομάδας- Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους)	Δυναμική της ομάδας
Αφόρμηση	Ατομική δραστηριότητα	You Tube video Καθοδηγητικές ερωτήσεις
Παρουσίαση του προβλήματος	Ατομική δραστηριότητα	Εκφώνηση ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος
Αποσαφήνιση όρων και εννοιών	Ατομική δραστηριότητα	Γλωσσάριο (Moodle)
Καταιγισμός ιδεών	Ομαδική δραστηριότητα (Η εργασία κατανέμεται εντός της ομάδας- Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους)	Καθοδηγητικές ερωτήσεις Εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης (Mind- mapping tool)

Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων	Ομαδική δραστηριότητα (Η εργασία κατανέμεται εντός της ομάδας- Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους)	Ερωτήσεις επέκτασης (Elaboration questions) KWL Template Ημερολόγιο διαχείρισης εργασιών
Αναφορά προόδου	Ομαδική δραστηριότητα (Η εργασία κατανέμεται εντός της ομάδας- Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους)	Δελτίο αναφοράς προόδου
Αξιολόγηση	Ατομική δραστηριότητα	Φύλλο αξιολόγησης ομοτίμων Φύλλο αυτοαξιολόγησης
Ατομική μελέτη-έρευνα	Ατομική δραστηριότητα	Πληροφοριακοί πόροι – Ερωτήσεις που θα βοηθήσουν στην αναζήτηση πηγών Πληροφοριακοί πόροι – Είδη πηγών Πληροφοριακοί πόροι – Αναζήτηση πηγών Πληροφοριακοί πόροι – Σύνδεση με προηγούμενη γνώση (δίδαχθείσα ενότητα για υγεία και διατροφή) Πληροφοριακοί πόροι – Είδος γραπτού λόγου : Αναφορά

		Εργαλείο καταγραφής νέων πηγών (Bookmarking tool – Moodle) Φόρμα ατομικής αναφοράς
Τήρηση μαθητικού ημερολογίου	Ατομική δραστηριότητα	Μαθητικό ημερολόγιο (Student Journal template)
Σύνθεση νέας γνώσης	Ομαδική δραστηριότητα (Η εργασία κατανέμεται εντός της ομάδας- Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους)	Κριτήρια αξιολόγησης ατομικών προτάσεων Wiki template (Moodle)
Αξιολόγηση	Ατομική δραστηριότητα	Φύλλο αξιολόγησης ομοτίμων Φύλλο αυτοαξιολόγησης
Παρουσίαση και αξιολόγηση ομαδικών προτάσεων	Ομαδική δραστηριότητα (Η εργασία κατανέμεται εντός της ομάδας- Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους)	Φύλλο αξιολόγησης ομάδας-αδελφάκι
Αναστοχασμός- Αξιολόγηση της όλης διαδικασίας	Ατομική δραστηριότητα	Φύλλο αξιολόγησης προγράμματος
Αξιολόγηση ομοτίμων	Ατομική δραστηριότητα	Φύλλο αξιολόγησης ομοτίμων
Αυτοαξιολόγηση	Ατομική δραστηριότητα	Φύλλο αυτοαξιολόγησης

Πίνακας 1: Κατανομή Εργασιών

β) Σχηματισμός και σύνθεση των ομάδων

Η εργασία στο πλαίσιο ομάδων βασίζεται στη θετική αλληλεξάρτηση των μελών, στην ατομική ευθύνη, στη θετική και ανατροφοδοτική αλληλεπίδραση των μελών, στην ανάπτυξη των συνεργατικών δεξιοτήτων και ρόλων, καθώς και στη συνεχή ανάπτυξη και βελτίωση της λειτουργικότητας και αποτελεσματικότητας της ομάδας (Ματσαγγούρας, 1993; Δερβίσης 2002; Felder & Brent 2007).

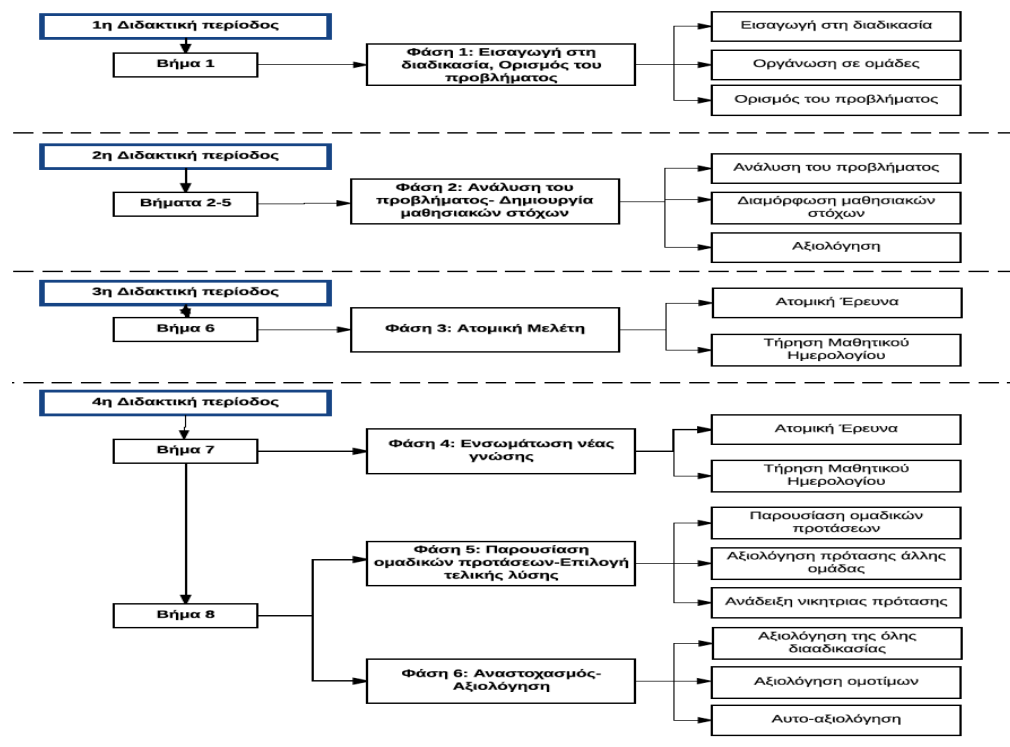
Για την αποδοτικότερη λειτουργία τους, οι εκπαιδευόμενοι κατατάσσονται σε ομάδες των 3-5 ατόμων, με ιδανική σύνθεση αυτήν των 4 (Oakley et al. 2004; Savin-Baden, 2007a). Η σύνθεση των ομάδων γίνεται με γνώμονα ανομοιογενή κριτήρια ως προς το γνωστικό επίπεδο, το φύλο, την εθνικότητα καθώς και ιδιαίτερα κοινωνικά και πολιτισμικά γνωρίσματα (Ματσαγγούρας, 1988). Για να διασφαλιστεί περαιτέρω η ετερογένεια των ομάδων, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να πάρουν μέρος σε μια ατομική έρευνα, τα αποτελέσματα της οποίας δίνουν μια εικόνα για τη στάση τους απέναντι στη σκέψη και τη μάθηση.

γ) Χρονική αλληλουχία

Το σενάριο έχει σχεδιαστεί με γνώμονα το πλαίσιο λειτουργίας των Απογευματινών-Σαββατιανών σχολείων της Βικτώριας στην Αυστραλία για τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας και πολιτισμού. Τα σχολεία αυτά λειτουργούν μία φορά την εβδομάδα επί 3,5-4 ώρες. Στο πλαίσιο αυτό, το σενάριο υλοποιείται σε 3-4 εβδομάδες ή σε 9-12 διδακτικές ώρες.

Οι φάσεις και οι δραστηριότητες του σεναρίου κατανέμονται σε 4 διδακτικές περιόδους. Οι περίοδοι 1, 2 και 4 είναι σε περιβάλλον σύγχρονης, «δια ζώσης» αλληλεπίδρασης, ενώ η 3^η περίοδος είναι σε περιβάλλον ασύγχρονης, εξ' αποστάσεως αλληλεπίδρασης.

Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνεται η αλληλουχία των φάσεων και δραστηριοτήτων του σεναρίου.



Σχήμα 4 Αλληλουχία δραστηριοτήτων

3.4.4. Τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο σενάριο

Οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο εκπαιδευτικό σενάριο ταξινομούνται ως στατικές ή προκαθορισμένες (hard/fixed scaffolds) και δυναμικές ή προσαρμόσιμες (soft/adaptive scaffolds), σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των Saye & Brush (2002). Τα στατικά ή προκαθορισμένα στηρίγματα συνίστανται σε αυτά που έχουν σχεδιαστεί και αναπτυχθεί προκαταβολικά, σύμφωνα με τις δυσκολίες που αναμένεται να αντιμετωπίσει ένας μέσος εκπαιδευόμενος (Saye & Brush, 2002). Ως στατικά στηρίγματα θεωρούμε διάφορα πρότυπα ή φόρμες (templates), όπως π.χ., τα φύλλα αξιολόγησης, η αναφορά προόδου της ομάδας, το μαθητικό ημερολόγιο κ.ά.

Αντιθέτως, τα δυναμικά στηρίγματα αναφέρονται στην παροχή υποστήριξης από τον εκπαιδευτή προς τον εκπαιδευόμενο τη στιγμή που προκύπτει μια συγκεκριμένη ανάγκη. Ο εκπαιδευτής πρέπει να διαγιγνώσκει συνεχώς το επίπεδο κατανόησης των εκπαιδευομένων και, ανάλογα με τις απαντήσεις τους, να τους παρέχει την

απαιτούμενη υποστήριξη (Saye & Brush, 2002). Ως δυναμικά στηρίγματα θεωρούμε, για παράδειγμα, την ανατροφοδότηση που δίνει ο εκπαιδευτής προς τους εκπαιδευόμενους, τις ερωτήσεις επέκτασης (elaboration prompts), την αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευόμενων κ.ά.

Παράλληλα, εφαρμόζοντας την κατηγοριοποίηση των Hannafin, Land & Oliver (1999), οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding) που ενσωματώθηκαν στο σενάριο κατατάσσονται στις παρακάτω 4 κατηγορίες:

Μεταγνωστική Υποστήριξη, η οποία παρέχει καθοδήγηση στους εκπαιδευόμενους για το πώς να σκέφτονται και να αναστοχάζονται κατά τη διάρκεια της μάθησης, και υποστηρίζει τον σχεδιασμό, τον έλεγχο και την αξιολόγηση. Π.χ. φύλλα αξιολόγησης, ανατροφοδότηση, μαθησιακό ημερολόγιο, κ.ά.

Εννοιολογική Υποστήριξη, η οποία παρέχει υποστήριξη στους εκπαιδευόμενους κατά τη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος, τους βοηθά να προσδιορίσουν το γνωστικό κενό που πρέπει να καλύψουν, κατευθύνει την προσοχή των εκπαιδευομένων στις σημαντικές πληροφορίες ή σε ιδέες προς αξιοποίηση, ενισχύει την κατανόηση περιεχομένου και τους παρέχει ανατροφοδότηση. Π.χ., καθοδηγητικές ερωτήσεις και ερωτήσεις επέκτασης, γλωσσάριο, εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης κ.ά.

Στρατηγική Υποστήριξη, η οποία στηρίζει την ανάλυση, τον σχεδιασμό, τη λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια της μελέτης, την επιλογή της πληροφορίας που θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση της πρότερης γνώσης με τη νέα εμπειρία. Δίνει έμφαση στους εναλλακτικούς τρόπους προσέγγισης ενός προβλήματος ή μιας δραστηριότητας. Π.χ., καθοδηγητικές ερωτήσεις, εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης, KWL template, κ.ά.

Διαδικαστική Υποστήριξη. Προτείνει τρόπους αξιοποίησης των πηγών και των εργαλείων και συμβουλεύει τους εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιούν έξυπνα εργαλεία κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Π.χ., οδηγός καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (Netiquette), προσδιορισμός του προγράμματος, εργαλείο καταγραφής συμπληρωματικών πηγών κ.ά.

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει αναλυτικά τις τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης ανά δραστηριότητα, σύμφωνα με τις παραπάνω κατηγοριοποιήσεις. Σημειωτέον, αρκετές τεχνικές ή εργαλεία εμπίπτουν σε περισσότερες από μία κατηγορίες.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΤΕΧΝΙΚΕΣ SCAFFOLDING	
	Περιγραφή	Στατικές (Hard)	Δυναμικές(Soft)
Εισαγωγή στη διαδικασία-Καθορισμός κανόνων	Σύνδεσμοι προς ηλεκτρονικά λεξικά	Εννοιολογικό στήριγμα	-
	Netiquette	Διαδικαστικό στήριγμα	-
	Προσδιορισμός προγράμματος	Εννοιολογικό/ Διαδικαστικό στήριγμα	Εννοιολογικό στήριγμα
Οργάνωση σε ομάδες			
α) Κατάταξη σε ομάδες	Moodle Survey	Εννοιολογικό/ Μεταγνωστικό στήριγμα	-
β) Κατανομή ρόλων στις ομάδες	Δυναμική της ομάδας	Εννοιολογικό στήριγμα	Εννοιολογικό στήριγμα
Ορισμός του προβλήματος			
α) Αφόρμηση	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	-	Εννοιολογικό στήριγμα
β) Παρουσίαση του προβλήματος	Εκφώνηση προβλήματος	Εννοιολογικό στήριγμα	Διαδικαστικό στήριγμα
γ) Αποσαφήνιση όρων και εννοιών	Γλωσσάριο (Moodle)	Εννοιολογικό στήριγμα	Μεταγνωστικό στήριγμα
Καταιγισμός ιδεών	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Στρατηγικό στήριγμα	Στρατηγικό στήριγμα
	Εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης (Mind-mapping tool)	Στρατηγικό/ Εννοιολογικό στήριγμα	Στρατηγικό/ Εννοιολογικό στήριγμα

	Αλληλεπίδραση με συν-εκπαιδευόμενους	-	Εννοιολογικό/ Μεταγνωστικό στήριγμα
Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων			
α) Συζήτηση Επιλογή θεμάτων	Ερωτήσεις επέκτασης	Εννοιολογικό στήριγμα	Στρατηγικό/ Εννοιολογικό στήριγμα
	KWL Template	Στρατηγικό στήριγμα	Στρατηγικό στήριγμα
	Αλληλεπίδραση με συν-εκπαιδευόμενους	-	Εννοιολογικό/ Μεταγνωστικό στήριγμα
β) Καταγραφή στόχων και πλάνου	Ημερολόγιο διαχείρισης εργασιών	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
	Ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή		Μεταγνωστικό στήριγμα
Αναφορά προόδου	Δελτίο αναφοράς προόδου	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
	Ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή	-	Μεταγνωστικό/ Στρατηγικό στήριγμα
	Αλληλεπίδραση με συν-εκπαιδευόμενους	-	Εννοιολογικό/ Μεταγνωστικό στήριγμα
Αξιολόγηση			
	Φύλλο αξιολόγησης ομοτίμων	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
	Φύλλο αυτοαξιολόγησης	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
Ατομική μελέτη			
α) Ατομική έρευνα	Πληροφοριακοί πόροι	Εννοιολογικό στήριγμα	

	Ερωτήσεις που θα βοηθήσουν στην αναζήτηση πηγών		
	Είδη πηγών		
	Αναζήτηση πηγών		
	Σύνδεση με προηγούμενη γνώση (διδαχθείσα ενότητα για υγεία και διατροφή)		
	Είδος γραπτού λόγου : Αναφορά		
β) Καταγραφή συμπληρωτικών πηγών	Εργαλείο καταγραφής νέων πηγών (Bookmarking tool)	Διαδικαστικό στήριγμα	-
	Ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή	-	Εννοιολογικό στήριγμα
γ) Ατομικό παραδοτέο	Φόρμα ατομικής αναφοράς	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
	Ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή	-	Μεταγνωστικό στήριγμα
Τήρηση μαθητικού ημερολογίου	Μαθητικό ημερολόγιο	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
	Ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή	-	Μεταγνωστικό στήριγμα
Σύνθεση νέας γνώσης			
α) Παρουσίαση και αξιολόγηση ατομικών προτάσεων	Κριτήρια αξιολόγησης ατομικών προτάσεων	Εννοιολογικό/ Μεταγνωστικό στήριγμα	-
β) Επιλογή καλύτερης πρότασης			

γ) Σύνθεση ομαδικού παραδοτέου	Wiki template με καθοδηγητικές ερωτήσεις (Moodle)	Εννοιολογικό/ Στρατηγικό στήριγμα	-
	Ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή	-	Μεταγνωστικό στήριγμα
	Αλληλεπίδραση με συν-εκπαιδευόμενους	-	Εννοιολογικό/ Μεταγνωστικό στήριγμα
Αξιολόγηση			
α) Αξιολόγηση ομοτίμων	Φύλλο αξιολόγησης ομοτίμων	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
β) Αυτο-αξιολόγηση	Φύλλο αυτοαξιολόγησης	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
Παρουσίαση ομαδικών προτάσεων	-	-	-
Αξιολόγηση ομαδικών προτάσεων	Φύλλο αξιολόγησης ομάδας-αδελφάκι	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
Ανάδειξη νικήτριας πρότασης	Αλληλεπίδραση με συν-εκπαιδευόμενους	-	Εννοιολογικό/ Μεταγνωστικό στήριγμα
Αναστοχασμός-Αξιολόγηση της όλης διαδικασίας	Φύλλο αξιολόγησης προγράμματος	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
Αξιολόγηση ομοτίμων	Φύλλο αξιολόγησης ομοτίμων	Μεταγνωστικό στήριγμα	-
Αυτο-αξιολόγηση	Φύλλο αυτοαξιολόγησης	Μεταγνωστικό στήριγμα	-

Πίνακας 2: Τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο σενάριο

3.4.5. Προσδιορισμός του φθίνοντος χαρακτήρα της υποστήριξης στο πλαίσιο του σεναρίου (*faded scaffolding*).

Αυτό που διαφοροποιεί την κλιμακούμενη υποστήριξη (*scaffolding*) από την υποστήριξη εν γένει που μπορεί να παρασχεθεί κατά τη μαθησιακή διαδικασία είναι ο φθίνων χαρακτήρας της (Sharma & Hannafin, 2007). Όσο η ικανότητα του εκπαιδευόμενου αυξάνεται, ο εκπαιδευτής μειώνει την παρεχόμενη υποστήριξη (Stone, 198).

Ως εκ τούτου, η κλιμακούμενη υποστήριξη χαρακτηρίζεται από τη συνεχή εποικοδομητική αλληλεπίδραση ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο, στο πλαίσιο της από κοινού προσπάθειας να μετατεθεί σταδιακά η ευθύνη για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας από τον «ειδικό» στον εκπαιδευόμενο (Sharma & Hannafin, 2007).

Στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού σεναρίου που σχεδιάστηκε για τις ανάγκες της έρευνας, ο φθίνων χαρακτήρας του *scaffolding* είναι κυρίως δυναμικός, καθορίζεται, δηλαδή, από τον εκπαιδευτή με βάση τη συνεχή αξιολόγηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που έχει ανά πάσα στιγμή ο εκπαιδευόμενος (Fretz, et al., 2002). Το ίδιο το μοντέλο ροής δραστηριοτήτων σύμφωνα με το οποίο ενορχηστρώνεται το σενάριο (E&S Poikela, 2006), ενθαρρύνει τη συνεχή αξιολόγηση της διαδικασίας τόσο από τον εκπαιδευτή όσο και από τους ίδιους τους εκπαιδευομένους.

Αναλυτικά, τα στοιχεία που προσδιορίζουν τη σταδιακή ελάττωση ή ενίσχυση της παρεχόμενης υποστήριξης στο εκπαιδευτικό σενάριο συνοψίζονται στα εξής:

1. Διαφοροποίηση της υποστήριξης σύμφωνα με το τρίπτυχο του Mason (2000): Καθοδηγούμενη – Παρωθούμενη - Αυθόρμητη δραστηριοποίηση του εκπαιδευόμενου. Η διαφοροποίηση ορίζεται ως μια ακολουθία από άμεσα εστιασμένες ερωτήσεις οι οποίες σταδιακά δίνουν τη θέση τους σε πιο γενικές ή έμμεσες παρωθήσεις μέχρι να αποσυρθούν εντελώς.
2. Επανακατεύθυνση στην επανάληψη δραστηριοτήτων ή και ολόκληρων φάσεων του σεναρίου όπου αυτό κριθεί απαραίτητο. Συγκεκριμένα, από το σενάριο προβλέπεται επανάληψη των ομαδικών δραστηριοτήτων 4 (καταιγισμός ιδεών), 5 (διαμόρφωση μαθησιακών στόχων) και 6 (αναφορά προόδου) της φάσης 2,

εάν η αναφορά προόδου της ομάδας αξιολογηθεί ως μη ικανοποιητική. Επίσης, προβλέπεται επανάληψη των ατομικών δραστηριοτήτων της φάσης 3 (ατομική έρευνα, καταγραφή συμπληρωματικών πηγών, ατομική αναφορά, τήρηση μαθητικού ημερολογίου), εάν κριθεί ότι ο εκπαιδευόμενος δεν έχει κατανοήσει ή/και ερευνήσει σε βάθος την κατάσταση - πρόβλημα.

3. Στην περίπτωση επανακατεύθυνσης οι καθοδηγητικές ερωτήσεις αποκτούν πιο άμεσο χαρακτήρα και βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να εστιάσουν σε πτυχές του προβλήματος που δεν κατάφεραν πριν. Στην επαναξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων, και εφόσον αυτή κριθεί ικανοποιητική, η υποστήριξη επανέρχεται στο πλαίσιο της σταδιακής φθίνουσας πορείας.
4. Διαρκής ενίσχυση της αυτορρυθμιζόμενης συμπεριφοράς του εκπαιδευομένου (π.χ. στον σχεδιασμό και προσδιορισμό των μαθησιακών στόχων, στην παρακολούθηση και τον έλεγχο της μάθησης, τη χρήση αποτελεσματικών στρατηγικών κ.ά.) ώστε ο εκπαιδευόμενος να αποκτά ολοένα και περισσότερο την ευθύνη και τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας.

3.4.6. Ηλεκτρονικό περιβάλλον υποστήριξης του σεναρίου

Το εκπαιδευτικό σενάριο εντάσσεται στο πρόγραμμα σπουδών ενός ημερήσιου σχολείου ή σε αυτό των Απογευματινών-Σαββατιανών σχολείων που λειτουργούν στην Αυστραλία για τη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.

Υλοποιείται σε συνδυαστικό περιβάλλον μάθησης (blended learning), με ένα μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων να εντάσσεται σε περιβάλλον σύγχρονης «δια ζώσης» αλληλεπίδρασης και κάποιες άλλες σε περιβάλλον ασύγχρονης «εξ αποστάσεως» αλληλεπίδρασης. Όλες οι δραστηριότητες του σεναρίου υποστηρίζονται από το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) Moodle.

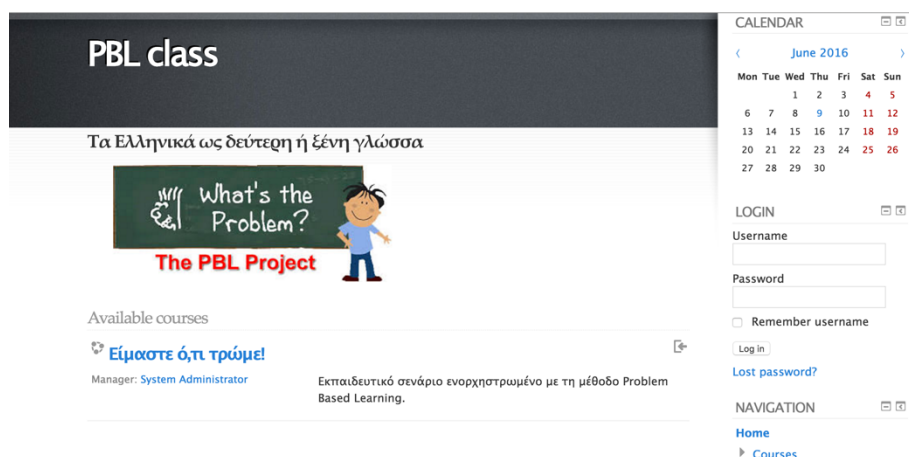
Το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) Moodle δημιουργήθηκε από τον Martin Dougiamas και βασίζεται στη θεωρία του κοινωνικού εποικοδομισμού (social constructivism). Υποστηρίζει και ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους και παρέχει ένα σύνολο από εργαλεία που υποστηρίζουν τη διερευνητική και ανακαλυπτική προσέγγιση στη μάθηση (Brandl, 2005).

Το ΣΔΜ Moodle επιλέχτηκε για την υποστήριξη του εκπαιδευτικού σεναρίου με γνώμονα τα εξής κριτήρια:

- Είναι σχεδιασμένο με βάση τις αρχές του κοινωνικού εποικοδομισμού και υποστηρίζει την επικοινωνία, τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση (Cole & Foster, 2007; Rice, 2006).
- Είναι ευρέως διαδεδομένο και υπάρχει πληθώρα υποστηρικτικού υλικού.
- Αναπτύσσεται συνεχώς, αφού υποστηρίζεται από μια κοινότητα προγραμματιστών.
- Διατίθεται δωρεάν ως λογισμικό ανοιχτού κώδικα.
- Διαθέτει ένα εύχρηστο και λειτουργικό περιβάλλον ακόμα και για μη ειδικούς.
- Είναι εύκολα παραμετροποιήσιμο, σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες.
- Είναι ευέλικτο, αφού επιτρέπεται η επέκτασή του (Weller, 2007).
- Είναι συμβατό με διαφορετικά πρότυπα και εργαλεία.
- Διαθέτει ένα ασφαλές περιβάλλον.
- Παρέχει πολυγλωσσική υποστήριξη.
- Παρέχει ένα μεγάλο αριθμό προσχεδιασμένων δραστηριοτήτων.
- Παρέχει εργαλεία που υποστηρίζουν την επικοινωνία τόσο σε σύγχρονο όσο και σε ασύγχρονο περιβάλλον, π.χ. forums, chat rooms κ.ά.
- Ενσωματώνει μηχανισμό παρακολούθησης της μαθησιακής διαδικασίας και παρέχει τα ανάλογα στατιστικά στοιχεία.
- Παρέχει τη δυνατότητα υποβολής εργασιών μέσα απ' αυτό. Δίνει επίσης στον διδάσκοντα τη δυνατότητα να δώσει ανατροφοδότηση μέσα απ' αυτό.
- Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας δημοσκοπήσεων για παροχή ανατροφοδότησης από τους χρήστες.

3.4.7. Παραμετροποίηση του Moodle LMS για τις ανάγκες του εκπαιδευτικού σεναρίου.

3.4.7.1. Παραμετροποίηση Front Page



Εικόνα 1: Πρώτη σελίδα του μαθήματος στο Moodle LMS.

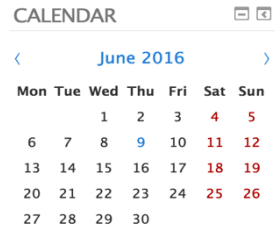
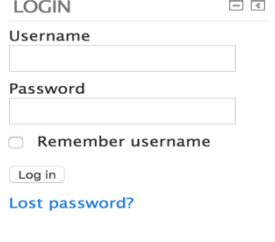
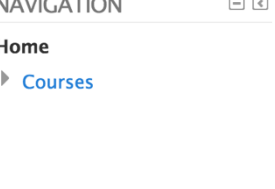
Το θέμα εμφάνισης της ηλεκτρονικής πλατφόρμας που επελέγη είναι το Fusion. Ορίστηκε νέο λογότυπο, PBL CLASS, που αναφέρεται στην εκπαιδευτική προσέγγιση σύμφωνα με την οποία ενορχηστρώνεται το εκπαιδευτικό σενάριο, αλλά και σε μια κατηγορία μαθημάτων (course category) που θα μπορούσαν να ενταχθούν σε αυτή.

Στην «περίληψη» προβάλλεται το γνωστικό αντικείμενο στο πλαίσιο του οποίου εντάσσεται το παρόν σενάριο.

Έχει προστεθεί **Ετικέτα** που περιλαμβάνει μια εικόνα η οποία παραπέμπει στον κύριο πυρήνα της εκπαιδευτικής προσέγγισης «το πρόβλημα».

Ακολούθως, εμφανίζεται η ονομασία του μαθήματος, « Είμαστε ό,τι τρώμε» το οποίο παραπέμπει στη θεματική ενότητα που εντάσσεται η κατάσταση-πρόβλημα.

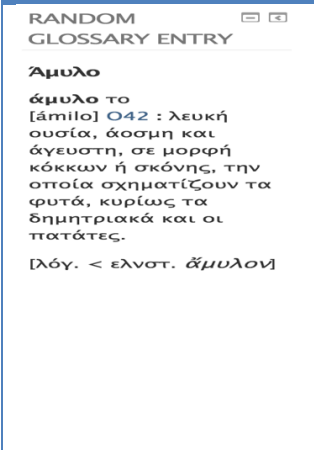
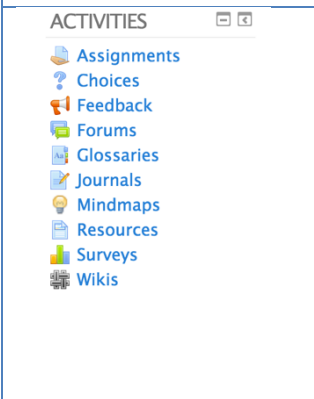
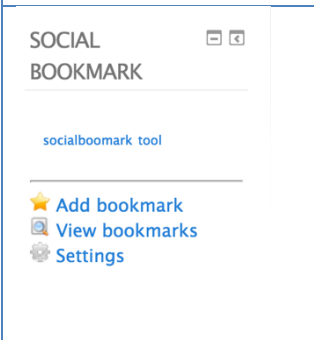
Τα **Block** που χρησιμοποιήθηκαν στην Πρώτη Σελίδα (Front Page) είναι τα εξής:

Εικόνα	Περιγραφή																																										
 <p>CALENDAR</p> <p>< June 2016 ></p> <table border="1"><thead><tr><th>Mon</th><th>Tue</th><th>Wed</th><th>Thu</th><th>Fri</th><th>Sat</th><th>Sun</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr><tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr><tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				<p>Calendar - Ημερολόγιο</p> <p>Το ημερολόγιο, όντας συνδεδεμένο με το χρονολόγιο του μαθήματος, προσφέρει άμεση ενημέρωση για τα επικείμενα γεγονότα καθώς και τις καταληκτικές ημερομηνίες των εργασιών.</p>
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun																																					
		1	2	3	4	5																																					
6	7	8	9	10	11	12																																					
13	14	15	16	17	18	19																																					
20	21	22	23	24	25	26																																					
27	28	29	30																																								
 <p>LOGIN</p> <p>Username</p> <input type="text"/> <p>Password</p> <input type="password"/> <p><input type="checkbox"/> Remember username</p> <p><input type="button" value="Log in"/></p> <p>Lost password?</p>	<p>Login – Είσοδος</p> <p>Με τον τρόπο αυτή η είσοδος στο μάθημα είναι ευκρινέστερη και κατά συνέπεια άμεση.</p>																																										
 <p>NAVIGATION</p> <p>Home</p> <p>▶ Courses</p>	<p>Navigation- Περιήγηση</p> <p>Για πιο άμεση και γρήγορη πλοήγηση στο περιβάλλον της ηλεκτρονικής τάξης και των μαθημάτων (courses) που περιέχει.</p>																																										

Πίνακας 3: Τα Block που χρησιμοποιήθηκαν στην πρώτη σελίδα στο Moodle LMS.

3.4.7.2. Παραμετροποίηση ως προς τα Block που υποστηρίζουν το μάθημα

Εκτός από τα πλαίσια (blocks) που χρησιμοποιήθηκαν και στην Πρώτη Σελίδα (Front Page), Ημερολόγιο, Είσοδος, Πλοήγηση, και τα οποία περιγράφηκαν παραπάνω, στη σελίδα του μαθήματος υπάρχουν επιπρόσθετα και τα ακόλουθα:

Εικόνα	Περιγραφή
	Random Glossary Entry Σε κάθε ανανέωση της σελίδας του μαθήματος εμφανίζεται διαφορετικό λήμμα από το Γλωσσάριο. Στόχος είναι η διαρκής επαφή των εκπαιδευομένων με τους ειδικούς όρους που εξασκούν και μαθαίνουν στο παρόν μάθημα και κατ' επέκταση, η καλύτερη αφομοίωσή τους.
	Activities Το Block αυτό παρουσιάζει σε συνοπτική μορφή όλα τα είδη δραστηριοτήτων που εμπεριέχονται στο μάθημα. Δίδεται, έτσι, η δυνατότητα στους χρήστες να ανατρέχουν στις εφαρμογές κάθε δραστηριότητας (π.χ. Wiki) σε κάθε φάση του μαθήματος.
	Social Bookmark Το Block αυτό παρουσιάζει το εργαλείο καταχώρισης συνδέσμων προς πληροφοριακούς πόρους. Είναι απαραίτητο για τη δραστηριότητα καταχώρισης επιπλέον πληροφοριακών πηγών στη Φάση 3 του σεναρίου.

Πίνακας 4: Τα Block που χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη του μαθήματος στο Moodle LMS.

3.4.7.3. Παραμετροποίηση του μαθήματος - Γενικές Ρυθμίσεις

Δημιουργήθηκε κατηγορία μαθήματος (course category) με τον τίτλο PBL CLASS μέρος της οποίας είναι το μάθημα (course) «Είμαστε ό, τι τρώμε».

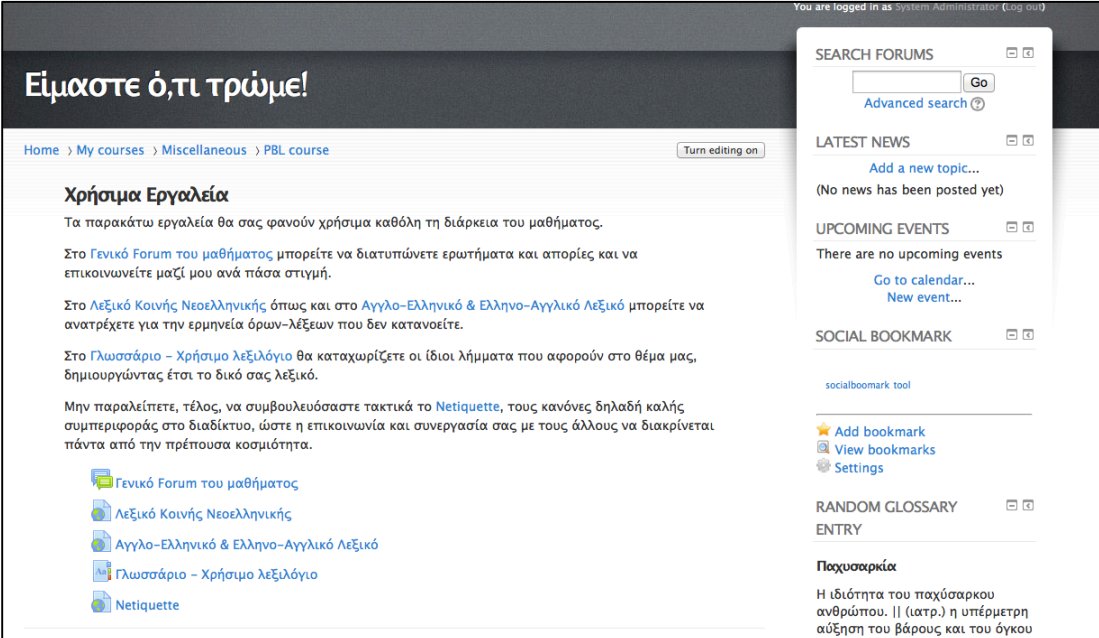
Επελέγη η θεματική μορφή διάταξης (topics format). Κάθε θέμα (topic) αντιστοιχεί σε μια φάση του διδακτικού μοντέλου μέσω του οποίου υλοποιείται το εκπαιδευτικό σενάριο.

Η προσθήκη χρηστών στην πλατφόρμα και η εγγραφή τους στο μάθημα γίνεται από τον διαχειριστή (Admin).

Το φίλτρο **activity names auto-linking** έχει ενεργοποιηθεί, ώστε η πρόσβαση στα εργαλεία του Moodle που υλοποιούν τις δραστηριότητες να είναι ευκολότερη.

Στην εισαγωγική περίληψη κάθε θέματος (topic) αναγράφεται ο τίτλος της φάσης του εκπαιδευτικού σεναρίου.

Στο εισαγωγικό θέμα (default topic) υπάρχει μια σειρά από χρήσιμα εργαλεία στα οποία μπορούν να ανατρέχουν οι εκπαιδευόμενοι καθ' όλη τη διάρκεια του μαθήματος.



The screenshot displays the Moodle LMS interface for a course titled "Είμαστε ό,τι τρώμε!". The main content area, titled "Χρήσιμα Εργαλεία", lists several tools available to students: "Γενικό Forum του μαθήματος", "Λεξικό Κοινής Νεοελληνικής", "Αγγλο-Ελληνικό & Ελληνο-Αγγλικό Λεξικό", "Γλωσσάριο - Χρήσιμο λεξιλόγιο", and "Netiquette". A sidebar on the right contains a search bar, "LATEST NEWS", "UPCOMING EVENTS", "SOCIAL BOOKMARK", and "RANDOM GLOSSARY ENTRY". The user is logged in as "system Administrator".

Εικόνα 2: Τα Block που χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη του μαθήματος στο Moodle LMS.

Αναλυτικότερα, τα χρήσιμα εργαλεία που περιλήφθηκαν είναι τα εξής:

Γενικό Forum του μαθήματος – Εδώ οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν ασύγχρονα με τον εκπαιδευτή ή/και τους άλλους εκπαιδευόμενους και να εκφράζουν γενικές απορίες ή ερωτήσεις που αφορούν στο μάθημα.

Url: Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής – Σύνδεση με την ηλεκτρονική έκδοση του Λεξικού της κοινής νεοελληνικής του Ινστιτούτου Νεοελληνικών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Στη λειτουργία «προβολή» έχει επιλεγεί η ρύθμιση «άνοιγμα σε αναδυόμενο παράθυρο», ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση στο λεξικό χωρίς να χρειάζεται να φύγουμε από την κύρια σελίδα του μαθήματος.

Glossary: – Στον χώρο αυτό οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να καταχωρίζουν λήμματα που αναφέρονται σε όρους σχετικούς με το περιεχόμενο του μαθήματος. Εκτός από την περιγραφή ενός όρου, π.χ. «Πρωτεΐνη», υπάρχει επίσης η δυνατότητα της προσθήκης εικόνας, αρχείου ήχου, αρχείου ήχου και εικόνας (βίντεο). Πρόκειται για ένα δυναμικό εργαλείο που εξελίσσεται καθ' όλη τη διάρκεια του μαθήματος. Έχουμε έτσι μια διαρκώς ανανεούμενη και εμπλουτιζόμενη πηγή πληροφοριών.

Το Γλωσσάριο έχει οριστεί ως **global** ώστε τα λήμματα που έχουν καταχωριστεί να είναι προσβάσιμα σε όλο το site (PBL Class) και όχι μόνο στο παρόν μάθημα (Είμαστε ό,τι τρώμε). Αυτό εξυπηρετεί τη συνεχή επανάληψη και υπενθύμιση όρων που έχουν σχέση με το γνωστικό αντικείμενο. Επίσης, έχει ενεργοποιηθεί η **Αυτόματη σύνδεση με τα λήμματα του Γλωσσάριου [Automatically link glossary entries]**, ώστε κάθε λέξη που απαντάται στο μάθημα και έχει ήδη καταχωριστεί να αποτελεί αυτόματα υπερσύνδεσμο με το Γλωσσάριο. Αυτό επιτρέπει τη γρήγορη αναζήτηση όρων που απαντώνται στο μάθημα. Επιτρέπεται η **πολλαπλή καταχώριση λημμάτων (duplicate entries allowed)**, επειδή κάποιες δραστηριότητες απαιτούν από τους εκπαιδευόμενους να περιγράψουν συγκεκριμένους όρους και να τους καταχωρίσουν. Απαιτείται η έγκριση του εκπαιδευτή πριν οι καταχωρίσεις γίνουν διαθέσιμες στους υπόλοιπους χρήστες, ώστε τα λήμματα που έχουν καταχωριστεί να είναι ελεγμένα και αξιόπιστα. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να καταχωρίσουν λήμματα, αλλά δεν έχουν δικαίωμα να τροποποιήσουν (edit) καταχωρίσεις άλλων. Μπορούν, όμως, να υποβάλουν σχόλια στις καταχωρίσεις άλλων, τα οποία τελούν βέβαια υπό την έγκριση του εκπαιδευτή. Η

ρύθμιση αυτή προσδίδει στο εργαλείο ένα διαδραστικό χαρακτήρα. Στη μορφή προβολής του Γλωσσάριου, επελέγη η ρύθμιση «πλήρης με συγγραφέα», για να είναι ορατό το όνομα του χρήστη που έχει κάνει την καταχώριση.

Url: Netiquette - Κανόνες καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο

Σύνδεση με ιστοσελίδα που περιγράφει αναλυτικά τους κανόνες καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο. Στη λειτουργία «προβολή» έχει επιλεγεί η ρύθμιση «άνοιγμα σε αναδυόμενο παράθυρο» ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση στον ιστοχώρο αυτό χωρίς να χρειάζεται να φύγουμε από την κύρια σελίδα του μαθήματος.

3.4.7.4. Παραμετροποιήσιμες λειτουργικότητες του Moodle που χρησιμοποιήθηκαν ανά φάση του σεναρίου και τεκμηρίωσή τους.

ΦΑΣΗ 1: Εισαγωγή στη διαδικασία – Ορισμός του προβλήματος

Εισαγωγή στη διαδικασία (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Ο εκπαιδευτής ενημερώνει τους εκπαιδευόμενους σχετικά με το πρόγραμμα, τους μαθησιακούς στόχους, την εκπαιδευτική μέθοδο (PBL) και τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί, τα παραδοτέα, τις καταληκτικές ημερομηνίες, τον τρόπο και τα κριτήρια αξιολόγησης, τους κανόνες συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette) κλπ.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα)
Τεκμηρίωση	Χρησιμοποιείται η Ετικέτα για να εισαγάγει τη δραστηριότητα. Δεν γίνεται άμεσα χρήση άλλων εργαλείων, ωστόσο, γίνεται αναφορά και παραπομπή στα Χρήσιμα εργαλεία του ομώνυμου εισαγωγικού θέματος (Forum, Url-Λεξικό Κοινής Νεοελληνικής, Url- Αγγλοελληνικό και Ελληνοαγγλικό λεξικό, Glossary, Url-Netiquette).

Πίνακας 5: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 1(α).

Οργάνωση σε ομάδες (Σύνθετη δραστηριότητα)	
Περιγραφή	<p>Οι εκπαιδευόμενοι κατατάσσονται σε ομάδες εργασίας των 4 ατόμων. Η κατάταξη γίνεται από τον εκπαιδευτή επί τη βάσει ανομοιογενών κριτηρίων, φροντίζοντας, δηλαδή, να τηρείται μια ισορροπία ως προς το γνωστικό επίπεδο (υψηλό, μέτριο ή χαμηλό) των μελών.</p> <p>Ο εκπαιδευτής, προκειμένου να διασφαλίσει περαιτέρω την ετερογένεια των ομάδων, καλεί τους εκπαιδευόμενους να συμμετάσχουν σε μια ατομική έρευνα, τα αποτελέσματα της οποίας δίνουν μια εικόνα για τη στάση των εκπαιδευομένων απέναντι στη σκέψη και στη μάθηση. Λαμβάνοντας, επίσης, υπόψη του χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων που αφορούν στο φύλο, στην εθνικότητα και στα ιδιαίτερα κοινωνικά και πολιτισμικά γνωρίσματα, προχωρεί στη σύνθεση των ομάδων και την κοινοποιεί στους εκπαιδευόμενους.</p> <p>Οι εκπαιδευόμενοι συνέρχονται σε ομάδες και κατανέμουν μεταξύ τους ρόλους: Επόπτης, Γραμματέας, Χρονομέτρης, Συνήγορος του διαβόλου.</p>
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Survey Page
Τεκμηρίωση	<p>Η Ετικέτα χρησιμοποιείται αρχικά για την περιγραφή της δραστηριότητας. Ειδικότερα, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να λάβουν μέρος σε μια έρευνα που θα συντελέσει στον σχηματισμό των ομάδων.</p> <p>Ακολούθως, χρησιμοποιείται η Έρευνα (Moodle Survey - 20 αντικειμένων) η οποία δίνει μια εικόνα για τον τρόπο που</p>

σκέπτονται και μαθαίνουν οι εκπαιδευόμενοι. Το πόρισμα της Έρευνας, σε συνδυασμό με άλλα κριτήρια που καθορίζουν επίσης την ανομοιογένεια των ομάδων, θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνθεσή τους.

Στη συνέχεια, χρησιμοποιείται η **Ετικέτα** για να ενημερώσει τους εκπαιδευόμενους ότι επίκειται η ανακοίνωση της σύνθεσης των ομάδων. Η ανακοίνωση πραγματοποιείται με το εργαλείο **Page**. Η σελίδα αυτή (Page) γίνεται διαθέσιμη στους χρήστες μόλις ολοκληρωθεί η σύνθεση των ομάδων. Με το εργαλείο **Page** οι εκπαιδευόμενοι ενημερώνονται επίσης για τη «Δυναμική των ομάδων».

Πίνακας 6: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 1(β).

ΦΑΣΗ 1- Εισαγωγή στη διαδικασία - Ορισμός του προβλήματος

Στην εισαγωγική αυτή φάση του μαθήματος θα ενημερωθείτε αναλυτικά για την εκπαιδευτική μέθοδο που θα εφαρμόσουμε, τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουμε και το τελικό προϊόν της εργασίας μας.

Κατάταξη σε ομάδες

Όπως ήδη γνωρίζετε, στην ενότητα αυτή θα εργαστούμε σε ομάδες. Πριν χωριστείτε, όμως, σε ομάδες πρέπει να πάρετε μέρος στην παρακάτω έρευνα. Παρακαλώ να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα.

Έρευνα για τον σχηματισμό ομάδων

Σας ευχαριστώ που πήρατε μέρος στην Έρευνα. Τα πορίσματα από την έρευνα αυτή θα βοηθήσουν στον σχηματισμό των ομάδων. Κάθε ομάδα θα αποτελείται από 4 άτομα.

Αφού δείτε τη **Σύνθεση των ομάδων**, και συνέρθετε σε ομάδες, πρέπει να μοιράσετε μεταξύ σας ρόλους και αρμοδιότητες για την καλύτερη οργάνωση της δουλειάς της ομάδας.

Περισσότερες πληροφορίες για τον τρόπο δουλειάς στις ομάδες θα βρείτε στη **δυναμική των ομάδων**.

[Σύνθεση των ομάδων](#)
[Δυναμική των ομάδων](#)

ACTIVITIES

- Assignments
- Choices
- Feedback
- Forums
- Glossaries
- Journals
- Mindmaps
- Resources
- Surveys
- Wikis

RECENT ACTIVITY

Activity since Tuesday, 14 June 2016, 9:25 PM

[Full report of recent activity...](#)

Nothing new since your last login

Εικόνα 3: Ορισμός του προβλήματος – στο Moodle LMS.

Ορισμός του προβλήματος

(Σύνθετη δραστηριότητα)

Περιγραφή

Ως αφόρμηση, ο εκπαιδευτής δείχνει στους εκπαιδευόμενους ένα σύντομο βίντεο, διαφημιστικό μιας καμπάνιας για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Γίνεται συζήτηση για το ποιο μπορεί να είναι το θέμα της ενότητας και οι πιθανές πτυχές του. Στόχος της δραστηριότητας αυτής είναι η ενεργοποίηση των μαθητών, η ανάκληση προηγούμενης γνώσης και ο προϋδεασμός τους σχετικά με το θέμα που πραγματεύεται το μάθημα. Δίνει, επίσης, τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να σχηματίσει μια πρώτη εντύπωση για τον βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευομένων με το θέμα και για τυχόν παρανοήσεις που μπορεί να υπάρχουν.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται στους εκπαιδευόμενους το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα. Ο εκπαιδευτής διευκρινίζει ποιο είναι το τελικό ζητούμενο, μία αναφορά-παρουσίαση προς το σχολικό συμβούλιο με ιδέες και προτάσεις για τα αίτια, τις συνέπειες καθώς και την πιθανή λύση στο πρόβλημα.

Στο πλαίσιο της δραστηριότητας αυτής αποσαφηνίζονται άγνωστοι ή μη κατανοητοί όροι και έννοιες που αφορούν τόσο στην εκφώνηση του προβλήματος, όσο και στην διαδικασία γενικότερα. Γίνεται σύνδεση με προηγούμενη γνώση όσον αφορά στο σχετικό με το θέμα λεξιλόγιο.

Ο εκπαιδευτής ελέγχει σε ποιο βαθμό όλοι οι εκπαιδευόμενοι έχουν κατανοήσει ποια είναι η κατάσταση- πρόβλημα και ποιο το τελικό προϊόν του project.

Εισάγεται το ειδικό εργαλείο «Γλωσσάριο-Glossary» του Σ.Δ.Μ Moodle, που περιλαμβάνει αρχικά κάποιους βασικούς όρους αλλά που στη συνέχεια αποκτά δυναμικό χαρακτήρα αφού οι εκπαιδευόμενοι θα το συμπληρώνουν καθ' όλη τη διάρκεια της επίλυσης του προβλήματος.

Εργαλεία Moodle

Label (Ετικέτα) Page Glossary

Τεκμηρίωση

Η **Ετικέτα** χρησιμοποιείται αρχικά για να εισαγάγει τους εκπαιδευόμενους στη δραστηριότητα «Αφόρμηση». Έχει ενσωματωθεί σύνδεσμος προς ένα βίντεο στο YouTube.

Στη συνέχεια χρησιμοποιείται ξανά η **Ετικέτα** για να τους εισαγάγει στην “Παρουσίαση του προβλήματος”.

Το εργαλείο **Page** χρησιμοποιείται για να κοινοποιήσει στους εκπαιδευόμενους την εκφώνηση του προβλήματος και τις καθοδηγητικές ερωτήσεις για τον ορισμό του προβλήματος.

Ακολούθως, εισάγεται η δραστηριότητα «Αποσαφήνιση όρων και εννοιών» με την **Ετικέτα** και το εργαλείο **Glossary**.

Αναλυτική περιγραφή των ρυθμίσεων που παραμετροποιήθηκαν στο Glossary έχει γίνει στις Γενικές Ρυθμίσεις του μαθήματος.

Πίνακας 7: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 1(γ).



Εικόνα 4: Δραστηριότητα αφόρμησης στο Moodle LMS.

Φάση 2: Ανάλυση του προβλήματος- Δημιουργία και ιεράρχηση μαθησιακών στόχων.

Καταιγισμός Ιδεών (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Ο εκπαιδευτής συντονίζει, σε επίπεδο ολομέλειας, τη συζήτηση για την ανάδειξη των επιμέρους στοιχείων του προβλήματος. Διευκολύνει τη διαδικασία θέτοντας κάποια καθοδηγητικά ερωτήματα, φροντίζοντας, ωστόσο, να μην οδηγεί τη συζήτηση σε συγκεκριμένη κατεύθυνση.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Mind-mapping tool
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να περιγράψει τη δραστηριότητα «Καταιγισμός ιδεών» και να δώσει καθοδηγητικά ερωτήματα που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους να οργανώσουν τη σκέψη τους.</p> <p>Στη συνέχεια αξιοποιείται το εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης Mind-mapping tool στο οποίο θα καταγραφούν οι διαφορετικές παράμετροι που θα προκύψουν από τον καταιγισμό ιδεών.</p>

Πίνακας 8: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 2(α).

Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων

(Σύνθετη δραστηριότητα)

Περιγραφή

Οι εκπαιδευόμενοι καταγράφουν με την ομάδα τους τι γνωρίζουν σχετικά με την κατάσταση-πρόβλημα (KWL chart). Αυτό μπορεί να είναι είτε προηγούμενη γνώση γύρω από το θέμα, είτε δεδομένα και πληροφορίες που τους δίνει η εκφώνηση της κατάστασης- πρόβλημα.

Στη συνέχεια καταγράφουν αυτά που θεωρούν ότι πρέπει να μάθουν προκειμένου να λύσουν το πρόβλημα. Οι ερωτήσεις που θα καταγράψουν θα τους καθοδηγήσουν στην έρευνα που θα ακολουθήσει.

Ακολούθως, καταχωρίζουν στο ημερολόγιο διαχείρισης εργασιών της ομάδας, υπό μορφή απλών ερωτήσεων ή προτάσεων, τις ενέργειες στις οποίες θεωρούν ότι πρέπει να προβούν, όπως π.χ., πιθανές δράσεις, υποθέσεις, πιθανές πηγές που θα ερευνήσουν, χρονοδιάγραμμα ενεργειών καθώς και τον καταμερισμό αρμοδιοτήτων.

Εργαλεία Moodle

Label (Ετικέτα) Wiki Glossary

Τεκμηρίωση

Με την **Ετικέτα** περιγράφονται αναλυτικά οι επιμέρους δραστηριότητες της Συζήτησης και της Καταγραφής στόχων και πλάνου ενεργειών.

Για την υλοποίηση της δραστηριότητας αυτής αξιοποιείται το εργαλείο **Wiki**. Το εργαλείο αυτό, μέσα από τη συνεργατική διαδικασία που προϋποθέτει, δίνει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να διαμορφώσουν, να τροποποιήσουν, να αναθεωρήσουν και να σχολιάσουν το περιεχόμενο. Αποτελεί δε πηγή αναφοράς, αφού το ιστορικό όλων των καταχωρίσεων και τροποποιήσεων παραμένει κατα-

γεγραμμένο. Ο εκπαιδευτής συμμετέχει ως αρωγός, με σχόλια και συμβουλές. Προσφέρει δε την τελική ανατροφοδότηση μέσω του wiki. Έχουν δημιουργηθεί 4 wikis, ένα για κάθε ομάδα.

Στην ειδική φόρμα KWL που έχει ενσωματωθεί, οι εκπαιδευόμενοι θα καταχωρίσουν αυτά που ήδη γνωρίζουν για την κατάσταση-πρόβλημα, αυτά που πρέπει να μάθουν για να δώσουν λύση στο πρόβλημα και τις ενέργειες στις οποίες θα προβούν για να δώσουν λύση στο πρόβλημα. Ενσωματώνονται, επίσης, μια φόρμα βασισμένη στα 6 καπέλα σκέψης του de Bono που θα τους βοηθήσει να αναπτύξουν τα ερευνητικά τους ερωτήματα και η φόρμα που θα τους καθοδηγήσει στον σχεδιασμό των ενεργειών στις οποίες θα προβούν ως ομάδα.

Στη λειτουργία ομάδων έχει επιλεγεί η οργάνωση σε «ξεχωριστές ομάδες» και έχει γίνει ειδική ομαδοποίηση (grouping).

Ως προς τις λοιπές ρυθμίσεις, στη λειτουργία «wiki mode» επελέγη η ρύθμιση «collaborative wiki», και στη μορφή αυτή της html.

Γίνεται, επίσης, αναφορά στο Γλωσσάριο (**Glossary**), το οποίο, ως δυναμικό εργαλείο, εμπλουτίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του σεναρίου. Αναλυτική περιγραφή των ρυθμίσεων που παραμετροποιήθηκαν στο Glossary έχει γίνει στις Γενικές Ρυθμίσεις του μαθήματος.

Πίνακας 9: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 2 (β).

Αναφορά προόδου

(Απλή δραστηριότητα)

Περιγραφή

Οι εκπαιδευόμενοι υποβάλλουν αναφορά σχετικά με την πρόοδο της ομάδας τους, η οποία περιλαμβάνει: το όνομα της ομάδας, ημερομηνία, αποτίμηση της μέχρι τώρα προόδου των εργασιών της ομάδας, τυχόν προβλήματα που ανέκυψαν, στρατηγικές επικοινωνίας και συνεργασίας που εφάρμοσαν και τα επόμενα βήματα που θα ακολουθήσουν.

[Ο εκπαιδευτής αξιολογεί το Ημερολόγιο διαχείρισης εργασιών της ομάδας και την αναφορά προόδου των εκπαιδευόμενων και κρίνει αν η ομάδα μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο στάδιο ή αν πρέπει να επαναλάβει τις δραστηριότητες 4-6].

Εργαλεία Moodle

Label (Ετικέτα) Assignment

Τεκμηρίωση

Χρησιμοποιείται η Ετικέτα για να περιγράψει τη δραστηριότητα και να δώσει καθοδηγητικά ερωτήματα που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους να οργανώσουν τη σκέψη τους και να συντάξουν την αναφορά τους.

Στη συνέχεια αξιοποιείται το εργαλείο **Assignment** με το οποίο οι εκπαιδευόμενοι θα συντάξουν και θα υποβάλουν την αναφορά της ομάδας τους. Το εργαλείο αυτό επιλέχτηκε, επειδή δίνει τη δυνατότητα υποβολής διαφόρων τύπων αρχείων, όπως π.χ., έγγραφα, πίνακες, εικόνες, αρχεία ήχου, βίντεο κλπ. Μέσω αυτού, επίσης, ο εκπαιδευτής μπορεί να δώσει ανατροφοδότηση και βαθμολογία η οποία καταχωρίζεται στο Gradebook. Στις ρυθμίσεις έχει ορισθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να υποβάλουν την αναφορά τους ως ομάδα και έχει γίνει η σχετική ομαδοποίηση (grouping). Μπορούν να υποβάλουν την αναφορά τους είτε με τη μορφή online κειμένου είτε με τη μορφή αρχείου.

Πίνακας 10: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 2 (γ).

Αξιολόγηση (Σύνθετη δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν σε αξιολόγηση της ομάδας και σε αυτοαξιολόγηση συμπληρώνοντας τα ειδικά φύλλα.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Feedback
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να περιγράψει τη δραστηριότητα «Αξιολόγηση» και να παραπέμψει τους εκπαιδευόμενους στο ειδικό εργαλείο που θα χρησιμοποιήσουν.</p> <p>Για την αξιολόγηση καθ' εαυτήν, αξιοποιείται το εργαλείο Feedback. Οι απαντήσεις έχει ρυθμιστεί να δίνονται επώνυμα και να είναι ορατές μόνο στον εκπαιδευτή. Η λειτουργία σε ομάδες και η ομαδοποίηση (grouping) έχουν απενεργοποιηθεί.</p>

Πίνακας 11: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για την Φάση 2 (δ).

Επανάληψη προηγούμενης φάσης	
Περιγραφή	Στην περίπτωση που ο εκπαιδευτής, αξιολογώντας το Ημερολόγιο διαχείρισης των εργασιών και την Αναφορά προόδου, κρίνει ότι μια ομάδα δεν έχει κατανοήσει σε βάθος την κατάσταση-πρόβλημα τους επανακατευθύνει στις δραστηριότητες 4, 5 και 6 της Φάσης 2.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα)
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να ενημερώσει τα μέλη μιας ομάδας ότι το αποτέλεσμα κρίνεται ως μη ικανοποιητικό και να τους παραπέμψει σε επανάληψη των δραστηριοτήτων 4, 5 και 6.</p> <p>Στην Ετικέτα παρατίθενται, επίσης, άμεσα εστιασμένα ερωτήματα που επανακατευθύνουν τους εκπαιδευόμενους στα σημεία που διέλαθαν την προσοχή τους. (Άμεσα καθοδηγούμενη υποστήριξη).</p> <p>Στις ρυθμίσεις, έχει επιλεγεί η επαναληπτική αυτή φάση να μην είναι άμεσα ορατή από τους εκπαιδευόμενους, παρά μόνο εφόσον κριθεί απαραίτητο.</p>

Πίνακας 12: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για την Επαναληπτική Φάση.

Φάση 3: Ατομική Μελέτη

Ατομική μελέτη (Σύνθετη δραστηριότητα)	
Περιγραφή	<p>Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν, σε ατομικό επίπεδο, σε διεξοδικότερη μελέτη των πηγών και ερευνούν για συμπληρωματικές πηγές, σύμφωνα με το σχέδιο δράσης που έχουν εκπονήσει ως ομάδα.</p> <p>Στη συνέχεια καταγράφουν σε ειδικό εργαλείο του LMS Moodle τις επιπλέον βιβλιογραφικές πηγές που ερεύνησαν.</p> <p>Κατόπιν, απαντούν στους μαθησιακούς στόχους-ερωτήματα της προηγούμενης φάσης και προτείνουν λύση/ λύσεις στο πρόβλημα.</p>
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Book Social-Bookmark Assignment
Τεκμηρίωση	<p>Η Ετικέτα χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις επιμέρους δραστηριότητες: Ατομική έρευνα, Καταγραφή συμπληρωματικών πηγών και Ατομικό παραδοτέο.</p> <p>Ακολούθως εισάγεται το εργαλείο Book, το οποίο περιλαμβάνει τους πληροφοριακούς πόρους που χρειάζονται οι εκπαιδευόμενοι για την ατομική τους έρευνα, καθώς και οδηγίες, που θα τους βοηθήσουν. Το συγκεκριμένο εργαλείο επιλέχτηκε, επειδή παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης πληροφοριακών πόρων, τόσο σε μορφή κειμένου, όσο και σε πολυμεσική μορφή, καθώς και της οργάνωσής τους σε ανεξάρτητες ενότητες και υποενότητες, σαν προσομοίωση πραγματικού βιβλίου.</p> <p>Στη συνέχεια, αξιοποιώντας το ειδικό Block Social Bookmark, οι εκπαιδευόμενοι καταχωρίζουν τις νέες πηγές που</p>

έχουν ερευνήσει και θεωρούν σημαντικό να μοιραστούν με τους άλλους.

Τέλος, χρησιμοποιείται το εργαλείο **Assignment** για τη σύνταξη και υποβολή της ατομικής αναφοράς.

Στις ρυθμίσεις, έχει ορισθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να υποβάλουν την αναφορά τους ατομικά, και έχει απενεργοποιηθεί η ομαδοποίηση (grouping). Έχουν τη δυνατότητα να υποβάλουν την αναφορά τους είτε με τη μορφή online κειμένου, είτε με τη μορφή αρχείου.

Πίνακας 13: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 3(α).

Είμαστε ό,τι τρώμε!

Home > My courses > Miscellaneous > PBL course > Φάση 3: Ατομική μελέτη > Πληροφοριακοί πόροι (Resources)

Πληροφοριακοί πόροι (Resources)

1 Ερωτήσεις που θα βοηθήσουν

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν θα σε βοηθήσουν να οργανώσεις τη σκέψη σου στην προσπάθειά σου να οργανώσεις το υλικό που έχεις στη διάθεσή σου και στην αναζήτηση συμπληρωματικών πηγών.

1. Τι ρόλο έχεις αναλάβει μέσα στην ομάδα;
2. Τι αρμοδιότητες σου έχουν ανατεθεί;
3. Ποια πτυχή του προβλήματος θα ερευνήσεις;
4. Οι πηγές που έχεις στη διάθεσή σου είναι αρκετές;
5. Που θα αναζητήσεις τις πληροφορίες που χρειάζεσαι;
6. Ποιες λέξεις κλειδιά θα χρησιμοποιήσεις στην αναζήτησή σου;
7. Ποια θα είναι η πρόταση που θα φέρεις στην ομάδα στην επόμενη συνάντηση;

Πριν προχωρήσεις στην αναζήτηση συμπληρωματικών πηγών, δες το επόμενο κεφάλαιο με τα διαφορετικά είδη πηγών που υπάρχουν.

TABLE OF CONTENTS

- 1 Ερωτήσεις που θα βοηθήσουν
- 2 Είδη πηγών
- 3 Αναζήτηση πηγών
- 4 Ένα μήλο την ημέρα...
- 5 Είδος γραπτού λόγου: Αναφορά

Εικόνα 5: Πληροφοριακοί πόροι στο Moodle LMS.

Τήρηση Μαθητικού Ημερολόγιου (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	<p>Οι εκπαιδευόμενοι καταγράφουν την ατομική τους πρόοδο αναφορικά με την έρευνά τους, τις στρατηγικές που εφαρμόζουν, τα προβλήματα που συνάντησαν, ερωτήσεις που θέλουν να θέσουν στον εκπαιδευτή ή/και στους συνεκπαιδευομένους τους.</p> <p><i>[Ο εκπαιδευτής αξιολογεί τις πηγές που έχουν μελετήσει σε ατομικό επίπεδο, καθώς και το ατομικό ημερολόγιο. Εφόσον κρίνει ότι είναι αναγκαίο, ο εκπαιδευτής συστήνει επανάληψη των δραστηριοτήτων 8-9].</i></p>
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Journal
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα για να περιγράψει τη δραστηριότητα.</p> <p>Για την τήρηση του ημερολογίου αξιοποιείται το εργαλείο Journal.</p> <p>Στις ρυθμίσεις έχει οριστεί ότι επιτρέπεται η επανείσοδος στο Ημερολόγιο και η αναθεώρηση των καταχωρισθέντων. Η λειτουργία σε ομάδες και η ομαδοποίηση (grouping) είναι απενεργοποιημένες.</p>

Πίνακας 14: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 3 (β).

Επανάληψη προηγούμενης φάσης	
Περιγραφή	Στην περίπτωση που ο εκπαιδευτής, αξιολογώντας τις συμπληρωματικές πηγές, την ατομική αναφορά και το Μαθητικό Ημερολόγιο, κρίνει ότι ο εκπαιδευόμενος δεν έχει ερευνήσει και κατανοήσει σε βάθος την κατάσταση-πρόβλημα, τον επανακατευθύνει στις δραστηριότητες 8-9 της Φάσης 3.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα)
Τεκμηρίωση	<p>Η Ετικέτα χρησιμοποιείται για να ενημερώσει τον εκπαιδευόμενο ότι το αποτέλεσμα κρίνεται ως μη ικανοποιητικό και να τον/την παραπέμψει σε επανάληψη των δραστηριοτήτων 7 και 8.</p> <p>Στην Ετικέτα παρατίθενται, επίσης, άμεσα εστιασμένα ερωτήματα που επανακατευθύνουν τους εκπαιδευόμενους στα σημεία που διέλαθαν την προσοχή τους.</p> <p>(Άμεσα καθοδηγούμενη υποστήριξη).</p> <p>Στις ρυθμίσεις έχει επιλεγεί η επαναληπτική αυτή φάση να μην είναι άμεσα ορατή από τους εκπαιδευόμενους.</p>

Πίνακας 15: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για την Επαναληπτική Φάση.

Φάση 4: Ενσωμάτωση νέας γνώσης

Σύνθεση-Εφαρμογή της νέας γνώσης	
Περιγραφή	<p>Οι εκπαιδευόμενοι παρουσιάζουν στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας τους την προσωπική τους πρόταση. Ανταλλάσσουν επιχειρήματα και αξιολογούν τις προτάσεις όλων των μελών της ομάδας.</p> <p>Στη συνέχεια, επιλέγουν την πρόταση ή τις προτάσεις που θεωρούν καλύτερες.</p> <p>Κατόπιν, συνθέτουν από κοινού το ομαδικό παραδοτέο που αποτελεί την πρόταση της ομάδας τους για την επίλυση του προβλήματος.</p>
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Wiki
Τεκμηρίωση	<p>Η Ετικέτα χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις επιμέρους δραστηριότητες: Παρουσίαση και αξιολόγηση ατομικών προτάσεων, Επιλογή καλύτερης πρότασης, Σύνθεση ομαδικού παραδοτέου (Αναφορά).</p> <p>Στην Ετικέτα έχει ενσωματωθεί σύνδεσμος προς αρχείο εγγράφου το οποίο περιλαμβάνει τα κριτήρια αξιολόγησης των προτάσεων των υπολοίπων μελών της ομάδας. Περιλαμβάνονται, επίσης, καθοδηγητικές ερωτήσεις που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους να οργανώσουν τη σκέψη τους και να συντάξουν την τελική αναφορά της ομάδας.</p> <p>Για τη σύνταξη και υποβολή της αναφοράς της ομάδας αξιοποιείται το εργαλείο Wiki, που έχει εισαχθεί από την Φάση 2, και στο οποίο έχει δημιουργηθεί ειδική σελίδα με τίτλο «Τελική αναφορά ομάδας».</p>

Πίνακας 16: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 4 (α).

Αξιολόγηση (Σύνθετη δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν σε αξιολόγηση της ομάδας και σε αυτοαξιολόγηση συμπληρώνοντας τα ειδικά φύλλα.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Feedback
Τεκμηρίωση	Χρησιμοποιείται η Ετικέτα για να περιγράψει τη δραστηριότητα και να παραπέμψει τους εκπαιδευόμενους στο ειδικό εργαλείο που θα χρησιμοποιήσουν. Για την αξιολόγηση καθ' εαυτήν, αξιοποιείται το εργαλείο Feedback . Οι απαντήσεις έχει ρυθμιστεί να δίνονται επώνυμα και να είναι ορατές μόνο στον εκπαιδευτή. Η λειτουργία σε ομάδες και η ομαδοποίηση (grouping) έχουν απενεργοποιηθεί.

Πίνακας 17: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 4 (β).

Φάση 5: Παρουσίαση ομαδικών προτάσεων- Επιλογή τελικής πρότασης

Παρουσίαση προτάσεων ομάδων (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Οι ομάδες παρουσιάζουν το τελικό προϊόν της εργασίας τους στην ολομέλεια. Η ομάδα που κάνει παρουσίαση δέχεται και απαντάει σε ερωτήσεις που θέτουν οι συνεκπαιδευόμενοι τους ή/και ο εκπαιδευτής.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα)
Τεκμηρίωση	Χρησιμοποιείται η Ετικέτα , για να περιγράψει τη δραστηριότητα. Η παρουσίαση των προτάσεων γίνεται στο περιβάλλον της τάξης και δεν αξιοποιείται ειδικό εργαλείο του Moodle.

Πίνακας 18: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 5(α).

Αξιολόγηση πρότασης άλλης ομάδας (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν στο πλαίσιο της ομάδας τους την πρόταση της άλλης ομάδας που τους έχει ανατεθεί (της ομάδας «αδελφάκι»), αξιοποιώντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Feedback
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να περιγράψει τη δραστηριότητα.</p> <p>Για την αξιολόγηση καθ' εαυτήν, αξιοποιείται το εργαλείο Feedback, χωριστά για κάθε ομάδα. Έχουν ενσωματωθεί σ' αυτό τα κριτήρια αξιολόγησης.</p> <p>Οι απαντήσεις έχουν ρυθμιστεί να δίνονται επώνυμα και να είναι ορατές στα μέλη της ομάδας και στον εκπαιδευτή. Έχει επιλεγεί η λειτουργία σε ομάδες και η ομαδοποίηση (grouping).</p>

Πίνακας 19: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 5(β).

Ανάδειξη νικήτριας πρότασης (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Στο πλαίσιο της ολομέλειας γίνεται η ανάδειξη της νικήτριας πρότασης με βάση την αξιολόγηση που έκαναν οι ομάδες, καθώς και αυτήν του εκπαιδευτή.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Choice
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να περιγράψει τη δραστηριότητα.</p> <p>Για την ψηφοφορία ανάδειξης της νικήτριας πρότασης, αξιοποιείται το εργαλείο Choice. Η δραστηριότητα εκτελείται σε ατομικό επίπεδο, και γι' αυτό, η λειτουργία σε ομάδες και η ομαδοποίηση (grouping) έχουν απενεργοποιηθεί. Δίδεται η δυνατότητα μιας επιλογής μόνο.</p> <p>Οι απαντήσεις είναι ορατές στους συμμετέχοντες, αφού κλείσει η ψηφοφορία, διατηρώντας ωστόσο την ανωνυμία των μαθητών.</p>

Πίνακας 20: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 5(γ).

Φάση 6: Αναστοχασμός – Αξιολόγηση

Αξιολόγηση της όλης διαδικασίας (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την όλη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Assignment
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να περιγράψει τη δραστηριότητα.</p> <p>Για την αξιολόγηση της όλης διαδικασίας, αξιοποιείται το εργαλείο Assignment, στο οποίο ενσωματώνεται το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.</p> <p>Στις ρυθμίσεις, έχει ορισθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι υποβάλλουν την αναφορά τους ατομικά και έχει απενεργοποιηθεί η ομαδοποίηση (grouping). Η αναφορά μπορεί να υποβληθεί με τη μορφή online κειμένου ή με τη μορφή αρχείου.</p>

Πίνακας 21: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 6 (α).

Αξιολόγηση των μελών της ομάδας (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν τη συμμετοχή, τη στάση και τη συνεργατικότητα των συνεκπαιδευομένων τους κατά τη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Assignment
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να περιγράψει τη δραστηριότητα.</p> <p>Για την αξιολόγηση των μελών της ομάδας, αξιοποιείται το εργαλείο Assignment, στο οποίο ενσωματώνεται το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.</p> <p>Στις ρυθμίσεις, έχει ορισθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι υποβάλλουν την αναφορά τους ατομικά, και έχει απενεργοποιηθεί η ομαδοποίηση (grouping). Η αναφορά μπορεί να υποβληθεί με τη μορφή online κειμένου ή με τη μορφή αρχείου. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να πατήσουν το κουμπί Submit, προκειμένου να υποβληθεί οριστικά η αξιολόγηση, χωρίς δικαίωμα αναθεώρησης.</p>

Πίνακας 22: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 6 (β).

Αυτοαξιολόγηση (Απλή δραστηριότητα)	
Περιγραφή	Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την προσωπική τους συμμετοχή και στάση κατά τη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.
Εργαλεία Moodle	Label (Ετικέτα) Assignment
Τεκμηρίωση	<p>Χρησιμοποιείται η Ετικέτα, για να περιγράψει τη δραστηριότητα.</p> <p>Για την αυτοαξιολόγηση, αξιοποιείται το εργαλείο Assignment, στο οποίο ενσωματώνεται το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.</p> <p>Στις ρυθμίσεις, έχει ορισθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι υποβάλλουν την αναφορά τους ατομικά και έχει απενεργοποιηθεί η ομαδοποίηση (grouping). Η αναφορά μπορεί να υποβληθεί με τη μορφή online κειμένου ή με τη μορφή αρχείου. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να πατήσουν το κουμπί Submit, προκειμένου να υποβληθεί οριστικά η αξιολόγηση, χωρίς δικαίωμα αναθεώρησης.</p>

Πίνακας 23: Παραμετροποίηση λειτουργιών Moodle για τη Φάση 6 (γ).

Εργαλεία Moodle που αξιοποιούνται στο εκπαιδευτικό σενάριο

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ MOODLE
1. Εισαγωγή στη διαδικασία- Καθορισμός κανόνων	Label, Forum, Glossary, Url
2. Οργάνωση σε ομάδες	
2.1. Έρευνα	Label, Survey
2.2. Κατανομή ρόλων	-
3. Ορισμός του προβλήματος	
3.1. Αφόρμηση	Label, YouTube link
3.2. Παρουσίαση προβλήματος	Label, Page
3.3. Αποσαφήνιση όρων και εννοιών	Label, Glossary
4. Καταιγισμός ιδεών	Label, Mind-mapping tool
5. Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων	
5.1. Συζήτηση-Επιλογή θεμάτων	Label, Page, Wiki, Glossary
5.2. Καταγραφή στόχων-πλάνου	Label, Wiki
6. Αναφορά προόδου	Label, Assignment
7. Αξιολόγηση	Label, Feedback
8. Ατομική μελέτη	
8.1. Ατομική μελέτη-Έρευνα	Label, Book

8.2. Καταχώριση νέων πηγών	Social Bookmark
8.3. Ατομικό παραδοτέο	Label, Assignment
9. Τήρηση μαθητικού ημερολογίου	Label, Journal
10. Σύνθεση-Εφαρμογή νέας γνώσης	
10.1. Παρουσίαση-αξιολόγηση ατομικών προτάσεων	Label
10.2. Επιλογή καλύτερης πρότασης	Label
10.3. Σύνθεση ομαδικού παραδοτέου	Wiki
11. Αξιολόγηση	Label, Feedback
12. Παρουσίαση προτάσεων ομάδων	Label
13. Αξιολόγηση πρότασης άλλης ομάδας	Label, Feedback
14. Ανάδειξη νικήτριας πρότασης	Label, Choice
15. Αξιολόγηση της όλης διαδικασίας	Label, Assignment
16. Αξιολογηση ομοτίμων	Assignment
17. Αυταξιολόγηση	Assignment

Πίνακας 24: Εργαλεία Moodle που αξιοποιούνται στο εκπαιδευτικό σενάριο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

4.1. Περιγραφή ερευνητικής διαδικασίας για τη συλλογή δεδομένων

Η έρευνα εστιάζει στο κατά πόσο το εκπαιδευτικό σενάριο πληροί συγκεκριμένα ποιοτικά κριτήρια ως προς τα συστατικά του στοιχεία, και κατά πόσο μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.

Για την αξιολόγηση του συνεργατικού εκπαιδευτικού σεναρίου και τη μέτρηση της αποτελεσματικότητάς του, εφαρμόστηκε ποιοτική έρευνα, η οποία στηρίζεται σε ερωτηματολόγια που κλήθηκαν να απαντήσουν 5 εκπαιδευτικοί, 2 άνδρες και 3 γυναίκες, οι οποίοι είναι «ειδικοί» ως προς το γνωστικό αντικείμενο ή/και τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό εν γένει. Οι 3 από αυτούς έχουν άμεση εμπειρία της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Η 4^η εκπαιδευτικός έχει άμεση γνώση και εμπειρία στη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου, καθώς και στον σχεδιασμό του αναλυτικού προγράμματος για το γνωστικό αντικείμενο στο προτεινόμενο εκπαιδευτικό πλαίσιο υλοποίησης του σεναρίου. Τέλος, ο 5^{ος} αξιολογητής είναι ειδικός στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό σε ηλεκτρονικά υποστηριζόμενο περιβάλλον.

Αναλυτικότερα:

α. Ο πρώτος συμμετέχων εκπαιδευτικός είναι φιλόλογος, απόφοιτος Ελληνικού πανεπιστημίου, ειδικευμένος στη διδασκαλία της Ελληνικής ως πρώτης και δεύτερης/ξένης γλώσσας. Διαθέτει πολυετή πείρα σε σχολεία διαφόρων τύπων (ημερήσια, απογευματινά-σαββατιανά, τμήματα ενηλίκων) τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Αυστραλία.

β. Η δεύτερη συμμετέχουσα είναι εκπαιδευτικός πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, απόφοιτος Ελληνικού πανεπιστημίου, ειδικευμένη στη διδασκαλία της Ελληνικής ως πρώτης και δεύτερης/ξένης γλώσσας. Διαθέτει πολυετή πείρα σε σχολεία διαφόρων τύπων (ημερήσια, απογευματινά-σαββατιανά, προγράμματα για μουσουλμανόπαιδες) τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Αυστραλία.

γ. Η τρίτη συμμετέχουσα είναι εκπαιδευτικός ειδικευμένη στη διδασκαλία της Ελληνικής και της Αγγλικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Είναι απόφοιτος Αυστραλιανού πανεπιστημίου και διαθέτει πολυετή πείρα στη διδασκαλία γλωσσών σε διαφόρους τύπους σχολείων (απογευματινά-σαββατιανά, πανεπιστημιακά τμήματα διδασκαλίας γλώσσας σε εισαγωγικούς φοιτητές), τόσο στην Ελλάδα, όσο και στην Αυστραλία.

δ. Η τέταρτη συμμετέχουσα είναι εκπαιδευτικός ειδικευμένη στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Είναι απόφοιτος Αυστραλιανού πανεπιστημίου. Διαθέτει πολυετή πείρα στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας σε διαφόρους τύπους σχολείων (ημερήσια, απογευματινά-σαββατιανά) στην Αυστραλία. Έχει διατελέσει για χρόνια Αναπληρώτρια Διευθύντρια σε μεγάλο ημερήσιο δίγλωσσο σχολείο στη Μελβούρνη. Τα τελευταία χρόνια υπηρετεί ως Διευθύντρια του τομέα Γλωσσών στην Υπηρεσία Αξιολόγησης και Προγράμματος Σπουδών της Βικτόριας (Victorian Assessment and Curriculum Authority).

ε. Ο πέμπτος των συμμετεχόντων είναι ειδικευμένος καθηγητής πληροφορικής, απόφοιτος Ελληνικού Πανεπιστημίου. Διαθέτει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Ηλεκτρονική Μάθηση και στον Εκπαιδευτικό σχεδιασμό με την υποστήριξη της τεχνολογίας. Δεν έχει άμεση γνώση και εμπειρία στη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου.

4.2. Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Προκειμένου να συλλεγούν τα δεδομένα τα οποία θα αξιοποιηθούν ως βάση συμπερασμάτων και ερμηνείας ή πρόβλεψης, χρησιμοποιούνται ειδικές μέθοδοι και εργαλεία διερεύνησης, τα οποία μπορεί να είναι ποσοτικά, και συνδέονται περισσότερο με μια πιο κανονιστική προσέγγιση, ή/και ποιοτικά, που συνδέονται περισσότερο με μια ερμηνευτική προσέγγιση (Cohen & Manion, 1997, Carr & Kemmis, 1997; Hitchcock & Hughes, 1989).

Η ποιοτική ή ερμηνευτική μέθοδος συλλογής δεδομένων εστιάζει στη μελέτη και κατανόηση του υποκειμενικού κόσμου της ανθρώπινης εμπειρίας. Χρησιμοποιείται σε μικρότερης κλίμακας έρευνες ή ως πιλοτική μελέτη για τη συλλογή δεδομένων, η οποία

θα μπορούσε αργότερα να δώσει τη θέση της σε μια ποσοτική μελέτη (Heffner, C. L. (2004).

Στην παρούσα έρευνα, εφαρμόζεται η ποιοτική έρευνα, τα χαρακτηριστικά της οποίας κρίθηκε ότι ανταποκρίνονται περισσότερο στις ανάγκες της. Ωστόσο, χρησιμοποιούνται και ποσοτικές μέθοδοι ανάλυσης των δεδομένων που προκύπτουν από τις απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες στα δομημένα ερωτηματολόγια που τους δόθηκαν.

Ο τρόπος συλλογής των δεδομένων που επιλέχθηκε είναι το δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο περιλάμβανε 85 ερωτήματα με διαβαθμισμένη κλίμακα απαντήσεων, στα οποία οι συμμετέχοντες δηλώνουν τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους. Σε κάθε ένα από τα ερωτήματα υπήρχε η δυνατότητα υποβολής σχολίου ή παρατηρήσεων, το οποίο επαφίετο στη διακριτική ευχέρεια των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση.

Περιλαμβανόταν, επίσης, ένα ερώτημα ανοιχτού τύπου στο οποίο οι ερωτώμενοι έπρεπε να απαντήσουν σε μορφή παραγράφου.

Τα ερωτηματολόγια διατέθηκαν στους συμμετέχοντες μέσω της εφαρμογής Survey Monkey. Πριν την έναρξη της αξιολόγησης, οι εκπαιδευτικοί ενημερώθηκαν αναλυτικά για την έρευνα και τους στόχους τους οποίους επιδιώκει. Για την πληρέστερη ενημέρωσή τους τούς διανεμήθηκε το παρακάτω υλικό:

- Ενημερωτικό κείμενο για την εκπαιδευτική μέθοδο PBL, τον ορισμό και τα βασικά της χαρακτηριστικά, καθώς και τους επιμέρους στόχους που επιδιώκει.
- Ενημερωτικό κείμενο για τις τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης, τον ορισμό και τις βασικές κατηγορίες στις οποίες εντάσσονται.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο, το οποίο περιλαμβάνει:
 - πλήρη περιγραφή του πλαισίου υλοποίησης
 - τους εκπαιδευτικούς στόχους
 - τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων στους οποίους απευθύνεται

- τις παραμέτρους που διασφαλίζουν την εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης
 - τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες σε μορφή ρέοντος κειμένου
 - γραφική αναπαράσταση της ροής δραστηριοτήτων
 - τους εμπλεκόμενους ρόλους
 - τα εργαλεία, τις υπηρεσίες και τους πόρους που απαιτούνται για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου
- Συνοπτικό πίνακα με τις τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο σενάριο.
 - Συνοπτικό πίνακα με τα εργαλεία Moodle LMS που αξιοποιήθηκαν.
 - Το υποστηρικτικό υλικό που σχεδιάστηκε για τις ανάγκες του σεναρίου.
 - Σύνδεσμο προς την ηλεκτρονική τάξη του Moodle LMS.

Στους εκπαιδευτικούς-αξιολογητές δόθηκε η διαβεβαίωση ότι θα τηρηθεί εχεμύθεια ως προς το περιεχόμενο των απαντήσεών τους. Είχαν δε στη διάθεσή τους ένα διάστημα 2 εβδομάδων για να μελετήσουν το υλικό και να ζητήσουν τις απαραίτητες διευκρινήσεις πριν προβούν στην αξιολόγηση του σεναρίου.

Οι ερωτήσεις που περιλάμβαναν τα ερωτηματολόγια σχετίζονται με τα ερευνητικά ερωτήματα και κατηγοριοποιούνται ως εξής:

A. Ως προς το πρώτο ερευνητικό ερώτημα:

«Η παροχή κλιμακούμενης υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος αυξάνει την αποτελεσματικότητα της μεθόδου (ανάπτυξη κριτικής σκέψης, αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και συνεργατικότητας)»;

Προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο εκπαιδευτικό σενάριο αυξάνουν την αποτελεσματικότητά του, κρίθηκε ότι πρέπει να αξιολογηθούν οι εξής παράμετροι:

- Κατά πόσο το σενάριο συνάδει με τα χαρακτηριστικά της PBL.

- Κατά πόσο τα γενικά χαρακτηριστικά του σεναρίου πληρούν κάποιες προϋποθέσεις.
- Κατά πόσο τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά του σεναρίου πληρούν κάποιες προϋποθέσεις.
- Κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί στόχοι του σεναρίου, οι οποίοι αποτελούν και επιμέρους στόχους της PBL, είναι επιτεύξιμοι.
- Κατά πόσο οι τεχνικές scaffolding καθ' εαυτές, που ενσωματώθηκαν στο σενάριο, είναι αξιόπιστες και κατά συνέπεια αποτελεσματικές.
- Κατά πόσο η υποστήριξη που παρέχει το σενάριο στον εκπαιδευτή που θα κληθεί να το υλοποιήσει είναι επαρκής, ώστε να διασφαλίσει την αποτελεσματική υλοποίηση στην πράξη.

Αναλυτικά, τα ερωτήματα που τέθηκαν ανά κατηγορία είναι τα εξής:

1. Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς τα χαρακτηριστικά της PBL.

Χρησιμοποιήθηκε η Ρουμπρίκα αξιολόγησης της Combs (2008), η οποία περιλαμβάνει τα συστατικά στοιχεία που θεωρούνται σημαντικά για τον σχεδιασμό ενός PBL μαθησιακού περιβάλλοντος. Με τη ρουμπρίκα αυτή, προσαρμοσμένη στα δεδομένα του δικού μας σεναρίου, αξιολογήθηκε κατά πόσο το πρόβλημα, οι μαθησιακοί στόχοι, ο ρόλος των εκπαιδευομένων, ο ρόλος του εκπαιδευτή, οι δραστηριότητες, η συνεργασία, η διαθεματικότητα, ο αναστοχασμός και η αξιολόγηση εναρμονίζονται με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που πρέπει να έχει μια σωστά σχεδιασμένη μαθησιακή διαδικασία PBL, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία.

Επιπλέον, στη ρουμπρίκα προστέθηκαν προς αξιολόγηση τα στοιχεία «Καθοδηγητικές ερωτήσεις» και «Έρευνα-Πηγές».

Η αποτίμηση έγινε με βάση μια τετράβαθμη κλίμακα Likert ((4: εναρμονίζεται πλήρως, 3: εναρμονίζεται αρκετά, 2: εναρμονίζεται λίγο, 1: δεν εναρμονίζεται καθόλου).

2. Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά του.

Περιλαμβάνονται 10 ερωτήματα που αποτιμώνται με 5βαθμη κλίμακα (5= Συμφωνώ απολύτως, 4= Συμφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 2= Διαφωνώ, 1= Διαφωνώ απολύτως).

Τα ερωτήματα έχουν ως εξής:

- Η διαδικασία (τα βήματα) που ακολουθείται στην ανάπτυξη του σεναρίου είναι κατανοητή.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο είναι εύκολα υλοποιήσιμο στην πράξη.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά και στις ανάγκες της ομάδας στόχου.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο προσδίδει ενδιαφέρον στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Το θέμα είναι εύκολα προσπελάσιμο. Υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι που θα μπορούσαν να ανακαλύψουν οι μαθητές, ώστε να εμπλουτίσουν τα επιχειρήματα και τις ιδέες τους.
- Το πλαίσιο εντός του οποίου είναι ενταγμένο το σενάριο είναι καλά ορισμένο, σχετικό με το θέμα και παρέχει την απαραίτητη πρότερη γνώση.
- Υπάρχει σύνδεση του προβλήματος με πρότερη γνώση/εμπειρία.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο αξιοποιεί επαρκώς την τεχνολογία.
- Η συνήθης τεχνική υποδομή των σχολείων επιτρέπει την εφαρμογή στην πράξη και την αξιοποίηση των τεχνολογικών εργαλείων που περιλαμβάνει.
- Η αξιοποίηση της τεχνολογίας αυξάνει την αποτελεσματικότητα του σεναρίου.

3. Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά του.

Περιλαμβάνονται 8 ερωτήματα που αποτιμώνται με 5βαθμη κλίμακα Likert (5= Συμφωνώ απολύτως, 4= Συμφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 2= Διαφωνώ, 1= Διαφωνώ απολύτως).

Τα ερωτήματα έχουν ως εξής:

- Το εκπαιδευτικό σενάριο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος για το επίπεδο αυτό.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο συνάδει με τη δομή και τα χαρακτηριστικά της PBL.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο προάγει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο υποστηρίζει τη συνεργατική μάθηση.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο καλλιεργεί την κριτική σκέψη.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο συμβάλλει στην ανάπτυξη της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης.
- Το εκπαιδευτικό σενάριο εμπεριέχει κατάλληλες στρατηγικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding).

4. Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς τους επιδιωκόμενους εκπαιδευτικούς στόχους, οι οποίοι ταξινομούνται ως προς τους επιμέρους στόχους της PBL.

4.1. Ανάπτυξη κριτικής σκέψης

Περιλαμβάνονται 17 ερωτήματα που αποτιμώνται με 5βαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

Τα ερωτήματα έχουν ως εξής:

Το εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους:

- να αναγνωρίζουν και να κατανοούν καλύτερα ένα πρόβλημα.
- να αναλύουν και να συνοψίζουν τα κύρια χαρακτηριστικά του.

- να αξιολογούν και να ταξινομούν δεδομένα.
- να εκφράζουν και να τεκμηριώνουν τη γνώμη τους.
- να θέτουν τους κατάλληλους μαθησιακούς στόχους.
- να καθορίζουν τα μαθησιακά στοιχεία που χρειάζονται περισσότερη έρευνα.
- να διακρίνουν και να επιλέγουν τους κατάλληλους πληροφοριακούς πόρους.
- να διατυπώνουν συλλογισμούς και να κάνουν υποθέσεις.
- να κάνουν επισημάνσεις και να ζητούν διευκρινήσεις.
- να οργανώνουν και να σχεδιάζουν ενέργειες.
- να παίρνουν αποφάσεις και να λύνουν προβλήματα.
- να αναθεωρούν τις αποφάσεις τους αν προκύψουν νέα δεδομένα.
- να διατυπώνουν συμπεράσματα.
- να αναλύουν και να αξιολογούν τις προτάσεις των άλλων.
- να αναπτύξουν μεταγνωστικές δεξιότητες.
- να συνθέτουν δεδομένα και να παράγουν πρωτότυπο έργο.
- να εφαρμόζουν τις νέες γνώσεις στην επίλυση άλλων προβλημάτων.

4.2. Ανάπτυξη της Αυτοκατευθυνόμενης μάθησης.

Περιλαμβάνονται 10 ερωτήματα που αποτιμώνται με 5βαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

Τα ερωτήματα έχουν ως εξής:

Το εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους:

- να αναπτύξουν ατομική ευθύνη.

- να εργάζονται πιο αποτελεσματικά ως άτομα.
- να αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη μάθησή τους.
- να θέτουν τους σωστούς μαθησιακούς στόχους.
- να οργανώνουν και να σχεδιάζουν ενέργειες.
- να αναζητούν και να επιλέγουν τις κατάλληλες πληροφορίες.
- να παίρνουν αποφάσεις και να λύνουν προβλήματα.
- να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες.
- να ζητούν βοήθεια και υποστήριξη όταν κρίνουν ότι είναι απαραίτητο.
- να αναπτύξουν διερευνητικές δεξιότητες.

4.3. Ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων

Περιλαμβάνονται 14 ερωτήματα που αποτιμώνται με 5βαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

Τα ερωτήματα έχουν ως εξής:

Το εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους:

- να εργάζονται πιο αποτελεσματικά ως μέλη ομάδας.
- να αναλαμβάνουν ρόλους ως μέλη ομάδας.
- να επιλύουν προβλήματα (γνωστικές συγκρούσεις) με τον μεταξύ τους διάλογο.
- να ασκούν εποικοδομητική κριτική.
- να παρέχουν στήριξη και ανατροφοδότηση στους άλλους.
- να δέχονται κριτική και να είναι πρόθυμοι να διορθώσουν τα λάθη τους.
- να αποδέχονται τη στήριξη και την ανατροφοδότηση από τους άλλους.

- να μοιράζονται ιδέες και υλικό με τους άλλους.
- να σέβονται τη γνώμη των άλλων.
- να αποδέχονται και να κατανοούν απόψεις διαφορετικές από τις δικές τους.
- να δέχονται και να ζητούν βοήθεια για κάτι.
- να δουλεύουν ισότιμα με όλα τα μέλη της ομάδας τους.
- να αναλαμβάνουν και να τηρούν δεσμεύσεις ως μέλη ομάδας.
- να αναλαμβάνουν την ευθύνη για την ολοκλήρωση της δουλειάς της ομάδας τους.

5. Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς την υποστήριξη των εκπαιδευομένων (scaffolding).

Περιλαμβάνονται 11 ερωτήματα που αποτιμώνται με 5βαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

Τα ερωτήματα βασίζονται στα κριτήρια που έχουν θεσπίσει οι McKenzie (2000) και Applebee (1986) για το τι πρέπει να θεωρείται αποτελεσματικό scaffolding, και έχουν ως εξής:

Οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώνονται στο σενάριο:

- Δίνουν σαφείς οδηγίες και μειώνουν τη σύγχυση του εκπαιδευόμενου (εννοιολογικά/διαδικαστικά στηρίγματα).
- Αποσαφηνίζουν τους επιδιωκόμενους στόχους και εμπεριέχουν αξιολόγηση και ανατροφοδότηση (στρατηγικά και μεταγνωστικά στηρίγματα).
- Αποσαφηνίζουν τα κίνητρα και βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να καταλάβουν τον λόγο για τον οποίο προβαίνουν σε μια δραστηριότητα (εννοιολογικά / μεταγνωστικά στηρίγματα).
- Παρέχουν τη δομή της επιδιωκόμενης δραστηριότητας και την πορεία που πρέπει να ακολουθήσουν χωρίς να στερούν από τους εκπαιδευόμενους την

ευχέρεια επιλογής εναλλακτικών επιλογών. (στρατηγικά, εννοιολογικά και μεταγνωστικά στηρίγματα).

- Βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να μείνουν εστιασμένοι στον στόχο τους και προσφέρουν τη δυνατότητα για ενίσχυση ή επανακατεύθυνση (στρατηγικά και μεταγνωστικά στηρίγματα).
- Βοηθούν τους εκπαιδευόμενους στην αναζήτηση και επιλογή κατάλληλων πηγών (στρατηγικά και μεταγνωστικά στηρίγματα).
- Δίνουν στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να μοιραστούν τι έχουν μάθει και κατά πόσο ωφελήθηκαν από τη διαδικασία και τη συνεργασία με τους άλλους (εννοιολογικά/μεταγνωστικά στηρίγματα).
- Έχουν φθίνουσα μορφή (faded scaffolds).
- Επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να έχει την κυριότητα της μαθησιακής διαδικασίας και να συνεισφέρει καθώς αυτή εξελίσσεται.
- Ενισχύουν τον διαμοιρασμό της ευθύνης για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο.
- Επιτρέπουν τη σταδιακή μεταφορά της ευθύνης για τον έλεγχο της δραστηριότητας στον εκπαιδευόμενο.

6. Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς την υποστήριξη που παρέχεται στον εκπαιδευτή.

Περιλαμβάνονται 5 ερωτήματα που αποτιμώνται με 5βαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

Τα ερωτήματα έχουν ως εξής:

Οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώνονται στο σενάριο:

- Παρέχουν στον εκπαιδευτή το πλαίσιο με το οποίο μπορεί να καθοδηγήσει τους εκπαιδευόμενους κατά τη διαδικασία κατανόησης του προβλήματος [Καθοδηγητικές ερωτήσεις] (Εννοιολογικό στήριγμα).

- Παρέχουν στον εκπαιδευτή το πλαίσιο με το οποίο μπορεί να υποστηρίξει την κριτική σκέψη και τον αναστοχασμό των εκπαιδευόμενων. [Ερωτήσεις επέκτασης /Μαθητικό Ημερολόγιο] (Μεταγνωστικό στήριγμα).
- Παρέχουν στον εκπαιδευτή το πλαίσιο για προσωπικό αναστοχασμό και αξιολόγηση του δικού του ρόλου (Ημερολόγιο εκπαιδευτικού) (Μεταγνωστικό στήριγμα).
- Παρέχουν στον εκπαιδευτή το πλαίσιο για να ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να αναζητήσουν και να αξιολογήσουν πολλαπλές πηγές (Διαδικαστικό στήριγμα).
- Παρέχουν στον εκπαιδευτή το πλαίσιο για να οδηγήσει τους εκπαιδευόμενους σε βαθύτερη σκέψη και ανάλυση (Στρατηγικό στήριγμα).

B. Ως προς το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα:

«Η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL με ενσωματωμένες τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης συντελεί στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας;»

Οι συμμετέχοντες στην αξιολόγηση εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να απαντήσουν στο παραπάνω ερώτημα σε μορφή παραγράφου. Δεν προσδιορίστηκαν σαφή κριτήρια για να μην επηρεαστεί έστω και έμμεσα η άποψη των εκπαιδευτικών και να αξιολογήσουν την πιθανή αποτελεσματικότητα του σεναρίου στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο ο καθένας από τη δική του οπτική γωνία.

4.3. Περιγραφή δείγματος έρευνας

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στην έρευνα και την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου έλαβαν μέρος 5 εκπαιδευτικοί. Η σύνθεση της ομάδας επιχειρήθηκε να γίνει με κριτήρια ετερογένειας ως προς τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων αναφορικά με το φύλο, την ηλικία, τη χώρα προέλευσης και απόκτησης πανεπιστημιακού τίτλου, την επιμέρους ειδίκευση και τη σχέση τους με το γνωστικό αντικείμενο, καθώς και την τεχνολογική τους κατάρτιση.

Αναλυτικότερα, από τους 5 εκπαιδευτικούς οι 3 είναι γυναίκες και οι 2 είναι άνδρες. Οι 3 απ' αυτούς μεγάλωσαν και ολοκλήρωσαν τις σπουδές τους στην Ελλάδα, ενώ οι 2 στην Αυστραλία. Οι ηλικίες τους κυμαίνονται από 30 έως 55 ετών.

Οι 4 από τους συμμετέχοντες αξιολογητές είναι ειδικευμένοι στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Έχουν άμεση γνώση του αντικειμένου και πολυετή εμπειρία στη διδασκαλία του σε σχολεία διαφόρων τύπων και βαθμίδων. Γνωρίζουν, επίσης, άριστα το προτεινόμενο πλαίσιο υλοποίησης του σεναρίου, που είναι τα Απογευματινά και Σαββατιανά Σχολεία που λειτουργούν στη Βικτώρια της Αυστραλίας, και το αντίστοιχο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Έχουν τεχνολογική κατάρτιση και αξιοποιούν εφαρμογές και λογισμικά προγράμματα στη διδασκαλία της γλώσσας.

Μία εκ των αξιολογητών εκπαιδευτικών είναι Διευθύντρια του τμήματος Γλωσσών της Υπηρεσίας Αξιολόγησης και Προγραμμάτων Σπουδών της Βικτώριας στην Αυστραλία (Victorian Assessment and Curriculum Authority). Έχει άμεση γνώση του αντικειμένου, με πολυετή πείρα στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Στην αξιολόγηση συνεισφέρει, επίσης, ως ειδικός για τον σχεδιασμό του αναλυτικού προγράμματος σπουδών για το μάθημα των Ελληνικών στα σχολεία της Βικτώριας. Είναι σε θέση, ως εκ τούτου, να αξιολογήσει το σενάριο σε σχέση με τους επιδιωκόμενους στόχους του αναλυτικού προγράμματος για το επίπεδο στο πλαίσιο του οποίου εντάσσεται (Year 10- Β' Λυκείου).

Ο πέμπτος είναι καθηγητής πληροφορικής με μεταπτυχιακή ειδίκευση στην ηλεκτρονική μάθηση και τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό με την υποστήριξη της τεχνολογίας. Δεν έχει άμεση εμπειρία του γνωστικού αντικειμένου, ούτε του ιδιαίτερου πλαισίου υλοποίησης του σεναρίου. Μπορεί, ωστόσο, να θεωρηθεί ειδικός ως προς την εκπαιδευτική μέθοδο Problem Based Learning (PBL) και την αξιοποίηση της τεχνολογίας για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Είναι σε θέση, κατά συνέπεια, να συνεισφέρει στην αξιολόγηση από μια ιδιαίτερη οπτική γωνία.

Τέλος, άξιο μνείας είναι το γεγονός ότι και οι 5 εκπαιδευτικοί δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και προθυμία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1. Ανάλυση αποτελεσμάτων

Από τις απαντήσεις που έδωσαν οι αξιολογητές εκπαιδευτικοί στα ερωτήματα που αναφέρονται στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα, προκύπτουν ορισμένες ποσοτικές διαπιστώσεις, που απεικονίζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Κάθε πίνακας αντιστοιχεί σε μία από τις κατηγορίες υπό τις οποίες έχουν ταξινομηθεί τα επιμέρους ερωτήματα του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος:

- συνάφεια του σεναρίου με την PBL,
- το σενάριο ως προς τα γενικά του χαρακτηριστικά,
- το σενάριο ως προς τα παιδαγωγικά του χαρακτηριστικά,
- το σενάριο ως προς τους επιμέρους στόχους:
 - ανάπτυξη κριτικής σκέψης,
 - ανάπτυξη αυτοκατευθυνόμενης μάθησης,
 - ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων,
- τεχνικές scaffolding που έχουν ενσωματωθεί στο σενάριο
- υποστήριξη που παρέχεται στον εκπαιδευτή που θα υλοποιήσει το σενάριο.

Στον οριζόντιο άξονα αποτυπώνεται η άποψη των 5 αξιολογητών εκπαιδευτικών (E1, E2, E3, E4, E5).

Στην πρώτη κατηγορία: Συνάφεια του σεναρίου με την PBL, η αποτίμηση έγινε με *τετράβαθμη κλίμακα Likert* (4: εναρμονίζεται πλήρως, 3: εναρμονίζεται αρκετά, 2: εναρμονίζεται λίγο, 1: δεν εναρμονίζεται καθόλου).

Συνάφεια με PBL	E1	E	E3	E4	E5	M.O.
Πρόβλημα	4	4	4	4	4	4
Μαθησιακοί στόχοι	4	4	4	4	4	4
Ρόλος Εκπαιδευομένων	4	4	4	4	4	4
Ρόλος Εκπαιδευτή	4	4	4	4	4	4
Δραστηριότητες	4	4	4	4	4	4
Συνεργατικότητα	4	4	4	4	4	4
Διαθεματικότητα	4	4	4	2	4	3.6
Αναστοχασμός	4	4	4	4	4	4
Αξιολόγηση	4	4	4	4	4	4
Καθοδηγητικές ερωτήσεις	4	4	4	4	4	4
Έρευνα-Πηγές	3	3	4	4	4	3.6
M.O.	3.9	3.9	4.0	3.8	4.0	3.9

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 3.9/4*

Πίνακας 25: Αποτίμηση συνάφειας εκπαιδευτικού σεναρίου με την PBL.

*Ανάγοντας το αποτέλεσμα σε πεντάβαθμη κλίμακα, προκύπτει ο βαθμός **4.9/5**

Στην κατηγορία: Γενικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού σεναρίου, η αποτίμηση έγινε με πεντάβαθμη κλίμακα Likert (5= Συμφωνώ απολύτως, 4= Συμφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 2= Διαφωνώ, 1= Διαφωνώ απολύτως).

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΟΥ	E1	E	E3	E4	E5	M.O.
Κατανοητή διαδικασία	5	5	5	5	5	5
Εύκολη υλοποίηση	4	4	5	4	5	4.4
Συνάφεια με χαρακτηριστικά εκπαιδ/νων	5	4	5	5	5	4.8
Προσδίδει ενδιαφέρον	4	5	5	5	5	4.8
Εύκολα προσπελάσιμο θέμα	5	5	5	5	5	5
Καλά ορισμένο πλαίσιο υλοποίησης	5	5	5	4	5	4.8

Σύνδεση με πρότερη γνώση	5	4	5	3	5	4.4
Αξιοποίηση τεχνολογίας	5	5	5	5	5	5
Επάρκεια τεχνικής υποδομής σχολείων	4	5	5	5	4	4.6
Τεχνολογία και ενίσχυση αποτελεσματικότητας σεναρίου	5	5	5	5	5	5
Μ.Ο.	4.7	4.7	5.0	4.6	4.9	4.8

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 4.8/5

Πίνακας 26: Αποτίμηση εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς τα γενικά του χαρακτηριστικά.

Στην κατηγορία: Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά, η αποτίμηση του εκπαιδευτικού σεναρίου έγινε με πεντάβαθμη κλίμακα Likert (5= Συμφωνώ απολύτως, 4= Συμφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 2= Διαφωνώ, 1= Διαφωνώ απολύτως).

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	E1	E2	E3	E4	E5	Μ.Ο.
Συνάφεια με αναλυτικό πρόγραμμα	5	5	5	3	5	4.6
Συνάφεια με PBL	5	5	5	5	5	5
Προαγωγή ενεργού συμμετοχής εκ/νων	5	5	5	5	5	5
Υποστήριξη συνεργατικής μάθησης	5	5	5	5	5	5
Ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος	5	5	5	5	5	5
Ανάπτυξη κριτικής σκέψης	4	5	5	4	5	4.6
Ανάπτυξη αυτοκατευθυνόμενης μάθησης	5	5	5	5	5	5
Ενσωμάτωση κατάλληλου scaffolding	5	5	5	5	5	5
Μ.Ο.	4.9	5.0	5.0	4.6	5.0	4.9

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 4.9/5

Πίνακας 27: Αποτίμηση εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς τα παιδαγωγικά του χαρακτηριστικά.

Στην κατηγορία: Επιμέρους στόχοι-Ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η αποτίμηση του εκπαιδευτικού σεναρίου έγινε με πεντάβαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ: ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ	E1	E2	E3	E4	E5	M.O
Αναγνώριση και κατανόηση προβλήματος	5	4	5	5	5	4.8
Ανάλυση προβλήματος	5	5	5	5	5	5
Αξιολόγηση και ταξινόμηση δεδομένων	5	4	5	4	5	4.6
Έκφραση και τεκμηρίωση άποψης	5	5	5	4	5	4.8
Καθορισμός κατάλληλων μαθησιακών στόχων	5	4	5	5	5	4.8
Προσδιορισμός αναγκών για έρευνα	5	4	5	4	5	4.6
Αξιολόγηση και επιλογή πληροφοριακών πόρων	5	5	5	3	5	4.6
Διατύπωση συλλογισμών και υποθέσεων	5	5	5	5	5	5
Διατύπωση επισημάνσεων και διευκρινήσεων	5	4	5	5	5	4.8
Οργάνωση και σχεδιασμός ενεργειών	5	5	5	5	5	5
Λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων	5	5	5	4	5	4.8
Αναθεώρηση αποφάσεων με νέα δεδομένα	5	5	5	5	5	5
Διατύπωση συμπερασμάτων	5	4	5	5	5	4.8
Ανάλυση και αξιολόγηση προτάσεων άλλων	5	5	5	5	5	5
Ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων	5	4	5	5	5	4.8
Σύνθεση-παραγωγή πρωτότυπου έργου	5	5	5	4	5	4.8
Εφαρμογή νέας γνώσης σε άλλα προβλήματα	5	4	5	5	5	4.8
M.O.	5.0	4.5	5.0	4.6	5.0	4.8

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 4.8/5

Πίνακας 28: Αποτίμηση εκπαιδευτικού σεναρίου ως προς την ανάπτυξη κριτικής σκέψης.

Στην κατηγορία: Επιμέρους στόχοι-Ανάπτυξη αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, η αποτίμηση του εκπαιδευτικού σεναρίου έγινε με πεντάβαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ: ΑΥΤΟΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΜΑΘΗΣΗ	E1	E2	E3	E4	E5	M.O.
Ανάπτυξη ατομικής ευθύνης	5	5	5	5	5	5
Ανάπτυξη αποτελεσματικότητας στην ατομική εργασία	5	5	5	4	5	4.8
Ανάληψη ευθύνης για τη μάθηση	5	4	5	5	5	4.8
Καθορισμός κατάλληλων μαθησιακών στόχων	5	4	5	4	5	4.6
Οργάνωση και σχεδιασμός ενεργειών	5	4	5	5	5	4.8
Αναζήτηση και επιλογή κατάλληλων πληροφοριών	5	5	5	4	5	4.8
Λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων	5	5	5	4	5	4.8
Ανάληψη πρωτοβουλιών	5	5	5	5	5	5
Αναζήτηση βοήθειας όταν χρειάζεται	5	5	5	5	5	5.0
Ανάπτυξη διερευνητικών δεξιοτήτων	5	5	5	5	5	5
M.O.	5.0	4.7	5.0	4.6	5.0	4.9

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 4.9/5

Πίνακας 29: Αποτίμηση σεναρίου ως προς την ανάπτυξη της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης.

Στην κατηγορία: Επιμέρους στόχοι -Ανάπτυξη συνεργατικότητας, η αποτίμηση του εκπαιδευτικού σεναρίου έγινε με πεντάβαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ: ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	E1	E2	E3	E4	E5	M.O.
Ανάπτυξη αποτελεσματικότητας εκπαιδ/νων ως μελών ομάδας	5	4	5	5	5	4.8
Ανάληψη συγκεκριμένων ρόλων ως μέλη ομάδας	5	5	5	5	5	5

Επίλυση γνωστικών συγκρούσεων με διάλογο	5	4	5	4	5	4.6
Άσκηση επικοινωνιακής κριτικής	5	4	5	4	5	4.6
Παροχή στήριξης και ανατροφοδότησης	5	4	5	5	5	4.8
Αποδοχή κριτικής και διόρθωση λαθών	5	4	5	5	5	4.8
Αποδοχή στήριξης και ανατροφοδότησης	5	4	5	5	5	4.8
Διαμοιρασμός ιδεών και υλικού	5	5	5	5	5	5
Αποδοχή και κατανόηση της διαφορετικής άποψης	5	4	5	4	5	4.6
Αναζήτηση και παροχή βοήθειας όταν χρειάζεται	5	5	5	5	5	5
Ισότιμη συμμετοχή στις υποχρεώσεις της ομάδας	5	4	5	5	5	4.8
Ανάληψη και τήρηση δεσμεύσεων ως μέλη ομάδας	5	5	5	5	5	5
Ανάληψη ευθύνης για ολοκλήρωση της ομαδικής δουλειάς	5	5	5	4	5	4.8
M.O	5.0	4.4	5.0	4.7	5.0	4.8

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 4.8/5

Πίνακας 30: Αποτίμηση σεναρίου ως προς την ανάπτυξη της συνεργατικότητας.

Στην κατηγορία: Τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding), η αποτίμηση του εκπαιδευτικού σεναρίου έγινε με πεντάβαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

ΤΕΧΝΙΚΕΣ SCAFFOLDING	E1	E2	E3	E4	E5	M.O.
Σαφείς οδηγίες - μείωση σύγχυσης εκπαιδευομένου	5	5	5	5	5	5
Αποσαφήνιση στόχων, παροχή αξιολόγησης-ανατροφοδότησης	5	5	5	5	5	5
Αποσαφήνιση κινήτρων	5	4	5	4	5	4.6
Παροχή δομής ενεργειών και ευχέρεια εναλλακτικών επιλογών	5	4	5	5	5	4.8

Εστίαση στον στόχο, ενίσχυση ή επανακατεύθυνση	5	5	5	5	5	5
Αναζήτηση και επιλογή κατάλληλων πηγών	5	4	5	3	5	4.4
Διαμοιρασμός εμπειριών και γνώσης με άλλους	5	5	5	5	5	5
Φθίνουσα μορφή υποστήριξης	5	4	5	4	5	4.6
Κυριότητα μαθησιακής διαδικασίας στον εκπαιδευόμενο	5	4	5	4	5	4.6
Διαμοιρασμός ευθύνης ανάμεσα σε εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενο	5	5	5	5	5	5
Σταδιακή μεταφορά ευθύνης στον εκπαιδευόμενο	5	4	5	3	5	4.4
M.O	5.0	4.5	5.0	4.4	5.0	4.8

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 4.8/5

Πίνακας 31: Αποτίμηση σεναρίου ως προς τις τεχνικές scaffolding.

Στην κατηγορία: Υποστήριξη που παρέχεται στον εκπαιδευτή, η αποτίμηση του εκπαιδευτικού σεναρίου έγινε με πεντάβαθμη κλίμακα Likert (5= Εξαιρετικά, 4= Πάρα πολύ, 3= Εν μέρει, 2= Ελάχιστα, 1= Καθόλου).

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ	E1	E2	E3	E4	E5	M.O.
Παροχή πλαισίου καθοδήγησης των εκπαιδευόμενων	5	5	5	5	4	4.8
Παροχή πλαισίου υποστήριξης κριτικής σκέψης και αναστοχασμού	5	5	5	4	5	4.8
Παροχή πλαισίου για προσωπικό αναστοχασμό	5	4	5	5	4	4.6
Παροχή πλαισίου για υποστήριξη αναζήτησης πολλαπλών πηγών	5	5	5	5	4	4.8
Παροχή πλαισίου υποστήριξης βαθύτερης σκέψης και ανάλυσης	5	4	5	5	5	4.8
M.O.	5.0	4.6	5.0	4.8	4.4	4.8

ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: 4.8/5

Πίνακας 32: Αποτίμηση σεναρίου ως προς την υποστήριξη που παρέχεται στον εκπαιδευτή.

ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ	Μ.Ο.
Συνάφεια με PBL	4.9
Γενικά Χαρακτηριστικά	4.8
Παιδαγωγικά Χαρακτηριστικά	4.9
Ανάπτυξη Κριτικής σκέψης	4.8
Ανάπτυξη Αυτοκατευθυνόμενης μάθησης	4.9
Ανάπτυξη Συνεργατικότητας	4.8
Τεχνικές Scaffolding	4.8
Υποστήριξη Εκπαιδευτή	4.8
ΓΕΝΙΚΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	4.8/5

Πίνακας 33: Γενικός μέσος όρος αξιολόγησης.

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες, η γενική αποτίμηση των επιμέρους δεικτών του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος είναι πολύ θετική (Γενικός μέσος όρος: 4.8/5).

Αναφορικά με τον βαθμό συνάφειας του εκπαιδευτικού σεναρίου με τα χαρακτηριστικά της PBL, ο μέσος όρος που προέκυψε από την αξιολόγηση είναι **3.9/4** ή, αναγόμενος στην 5βαθμη κλίμακα, **4.9/5**. Όλοι οι αξιολογητές συμφωνούν ότι το σενάριο εναρμονίζεται πλήρως με τα χαρακτηριστικά στοιχεία της PBL. Υπάρχει μια μικρή επιφύλαξη από έναν αξιολογητή για τον διαθεματικό χαρακτήρα του προβλήματος (3,6/4), θεωρώντας ότι εστιάζει σε ένα μόνο γνωστικό αντικείμενο, ενώ εμπεριέχει αναφορές και σε άλλα. Επίσης, δύο αξιολογητές θεωρούν ότι οι πληροφοριακές πηγές που παρέχονται δίνουν απαντήσεις σε κάποια από τα ερωτήματα που προκύπτουν από το πρόβλημα και κατά συνέπεια η έρευνα σε βάθος ενθαρρύνεται μόνο εν μέρει. (βαθμός: 3.6/4).

Ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά του, το σενάριο απέσπασε **4.8/5**. Και οι 5 αξιολογητές θεωρούν ότι η διαδικασία που ακολουθείται στο σενάριο είναι κατανοητή, το θέμα είναι εύκολα προσπελάσιμο και ότι υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι που μπορούν να ανακαλύψουν οι εκπαιδευόμενοι, ώστε να εμπλουτίσουν με επιχειρήματα τις ιδέες τους. Συμφωνούν απόλυτα, επίσης, ότι το σενάριο αξιοποιεί επαρκώς την τεχνολογία, η οποία μπορεί κατά την άποψή τους να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα του

σεναρίου (βαθμός 5/5). Συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό (4,8/5) ότι το σενάριο ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες της ομάδας στόχου, ότι προσδίδει ενδιαφέρον στη μαθησιακή διαδικασία και ότι τοποθετείται σε ένα καλά ορισμένο πλαίσιο υλοποίησης.

Στο ερώτημα εάν η συνήθης τεχνική υποδομή των σχολείων επιτρέπει την εφαρμογή στην πράξη και την αξιοποίηση των τεχνολογικών εργαλείων του σεναρίου, 2 αξιολογητές εξέφρασαν μια μικρή επιφύλαξη ως προς τον εξοπλισμό που συνήθως διατίθεται στα απογευματινά-σαββατιανά σχολεία, τα οποία δεν έχουν όλα και πάντα πρόσβαση στο διαδίκτυο. Επίσης, αναφέρουν ότι οι μαθητές πρέπει να φέρνουν τον δικό τους εξοπλισμό (laptop, iPad) στα σχολεία αυτά, κάτι που μπορεί να δυσχεράνει την τεχνολογική υποστήριξη του σεναρίου (βαθμός 4.6/5). Οι ίδιοι λόγοι επηρεάζουν και τον βαθμό ευκολίας στην υλοποίηση του σεναρίου (4.4/5). Παρεμπιπτόντως, ένας εκ των αξιολογητών αναφέρει στο σημείο αυτό, ότι είναι σημαντικό ο εκπαιδευτικός να γνωρίζει τι προϋποθέτει η PBL και να είναι διατεθειμένος να αφήσει τους μαθητές να αναλάβουν τον έλεγχο της μάθησής τους. Στο κατά πόσο υπάρχει σύνδεση με πρότερη γνώση (βαθμός 4.4/5), ένας εκπαιδευτικός κράτησε ουδέτερη στάση (3/5 - ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ), λόγω του ότι δεν έχει άμεση σχέση με το γνωστικό αντικείμενο, ενώ ένας δεύτερος απλώς συμφώνησε (4/5).

Ως προς τα παιδαγωγικά του χαρακτηριστικά, το σενάριο βαθμολογήθηκε με **4.9/5**. Όλοι οι αξιολογητές συμφωνούν απόλυτα ότι το σενάριο είναι συναφές με την PBL, προάγει την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευόμενων, υποστηρίζει τη συνεργατική μάθηση, συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος και της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, ενσωματώνει δε κατάλληλες τεχνικές scaffolding. Μία εκ των αξιολογητών επισημαίνει σε σχόλιό της ως θετικό στοιχείο την επιπλέον υποστήριξη που προβλέπει το σενάριο σε περίπτωση επανακατεύθυνσης κάποιου εκπαιδευόμενου ή μιας ομάδας σε προηγούμενο στάδιο της διαδικασίας, αν κριθεί ότι δεν έχουν κατανοήσει και αναλύσει σε βάθος το πρόβλημα και τις παραμέτρους του (Φάσεις 2 και 3). Επισημαίνεται, επίσης, η ανάγκη οι εκπαιδευόμενοι να έχουν προδιδαχθεί λεξιλόγιο που αναφέρεται σε διαπραγμάτευση, έκφραση συμφωνίας ή διαφωνίας κ.λπ., ώστε να επιτευχθεί η χρήση της γλώσσας στόχου σε μεγαλύτερο βαθμό. Η συνάφεια του σεναρίου με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών αξιολογείται

με 4.6/5 λόγω της ουδέτερης στάσης (ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ) που τήρησε ο αξιολογητής που δεν έχει άμεση σχέση με το γνωστικό αντικείμενο.

Ως προς τη συμβολή της παρέμβασης στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, η γενική βαθμολογία είναι **4.8/5**. Οι αξιολογητές συμφώνησαν απόλυτα ότι το σενάριο υποστηρίζει την ανάλυση του προβλήματος, τη διατύπωση συλλογισμών και υποθέσεων, την οργάνωση και τον σχεδιασμό ενεργειών, την ανάλυση και αξιολόγηση των προτάσεων που καταθέτουν άλλοι εκπαιδευόμενοι. Επίσης, θεωρούν ότι ενισχύεται η ικανότητα των εκπαιδευομένων να αναθεωρούν τις αποφάσεις τους όταν προκύπτουν νέα δεδομένα.

Χαμηλότερα στην κλίμακα αξιολόγησης (4.6/5), κατατάσσονται οι παράμετροι: αξιολόγηση και ταξινόμηση δεδομένων, προσδιορισμός των στοιχείων εκείνων που χρειάζονται περισσότερη έρευνα και αξιολόγηση και επιλογή πληροφοριακών πόρων. Στο σημείο αυτό παραθέτουμε ένα γενικό σχόλιο μίας αξιολογήτριας η οποία επισημαίνει ότι στο προτεινόμενο πλαίσιο υλοποίησης του σεναρίου (απογευματινά-σαββατιανά σχολεία), οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με μια πιο παραδοσιακή προσέγγιση διδασκαλίας, η οποία δεν ενθαρρύνει τη συνεργασία σε ομάδες και την ανάληψη ενεργού ρόλου από τους μαθητές. Με δεδομένο αυτό, καθώς και την έλλειψη κινήτρων για την εκμάθηση μιας γλώσσας που χαρακτηρίζει πολλούς μαθητές στην Αυστραλία, η επίτευξη των στόχων αυτών μπορεί να καταστεί δυσχερής.

Ως προς την ανάπτυξη της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης (βαθμός **4.9/5**), οι αξιολογητές συμφωνούν απόλυτα (5/5) ότι το σενάριο ενθαρρύνει την ανάπτυξη της ατομικής ευθύνης, την ανάληψη πρωτοβουλιών και την ανάπτυξη διερευνητικών δεξιοτήτων. Συμφωνούν, επίσης (4,8/5), ότι ενισχύονται η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευομένων, όταν εργάζονται ως άτομα, η ανάληψη εκ μέρους τους της ευθύνης για τη μάθησή τους, η ικανότητά τους να οργανώνουν και να σχεδιάζουν ενέργειες, να αναζητούν και να επιλέγουν τις κατάλληλες πληροφορίες, να λαμβάνουν αποφάσεις και να επιλύουν προβλήματα. Χαμηλότερα στην κλίμακα (4.6/5), κατατάσσουν τον καθορισμό των κατάλληλων μαθησιακών στόχων.

Αναφορικά με την ανάπτυξη των συνεργατικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων (βαθμός **4.8/5**), οι αξιολογητές θεωρούν ότι το σενάριο ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους στο πλαίσιο της ομάδας

τους, να μοιράζονται μεταξύ τους ιδέες και υλικό, να αναζητούν και να παρέχουν βοήθεια, να αναλαμβάνουν και να τηρούν δεσμεύσεις ως μέλη ομάδας. Σε μεγάλο βαθμό επίσης (4.8/5), θεωρούν ότι ενισχύονται η αποδοχή κριτικής και η ικανότητά τους να προβαίνουν σε διόρθωση των λαθών τους, η παροχή στήριξης και ανατροφοδότησης και η ισότιμη συμμετοχή στις υποχρεώσεις της ομάδας. Στο σημείο αυτό, επισημαίνεται από μία αξιολογήτρια ότι στο σενάριο δίνεται σημασία στην αξιοποίηση των ιδιαίτερων ικανοτήτων καθενός από τους εκπαιδευόμενους με την ανάθεση συγκεκριμένων ρόλων στο πλαίσιο της ομάδας.

Τα πεδία που κατατάσσονται χαμηλότερα (4.6/5) είναι η ενίσχυση της ικανότητας των εκπαιδευομένων να επιλύουν με διάλογο τις μεταξύ τους γνωστικές συγκρούσεις, να ασκούν εποικοδομητική κριτική και να αποδέχονται απόψεις διαφορετικές από τις δικές τους. Ισχύει και εδώ η επισήμανση που έκανε μια αξιολογήτρια στο πεδίο «ανάπτυξη κριτικής σκέψης» περί εξωγενών παραγόντων που δεν ενθαρρύνουν την ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων στο προτεινόμενο πλαίσιο υλοποίησης της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Η αξιολόγηση των τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώθηκαν στο σενάριο απέδωσε βαθμολογία **4.5/5**. Οι αξιολογητές συμφωνούν απόλυτα (5/5) ότι τα στηρίγματα δίνουν σαφείς οδηγίες και μειώνουν τη σύγχυση των εκπαιδευομένων, αποσαφηνίζουν στόχους, παρέχουν αξιολόγηση και ανατροφοδότηση, βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να μείνουν εστιασμένοι στον στόχο τους και προσφέρουν τη δυνατότητα για ενίσχυση ή επανακατεύθυνση. Συμφωνούν απόλυτα, επίσης, ότι τα στηρίγματα ενθαρρύνουν και ενισχύουν την ανταλλαγή εμπειριών και γνώσεων μεταξύ των εκπαιδευομένων, καθώς και τον διαμοιρασμό της ευθύνης ανάμεσα στον εκπαιδευτή και τον εκπαιδευόμενο. Συμφωνούν, ακόμα, σε μεγάλο βαθμό (4.8/5) ότι τα στηρίγματα παρέχουν τη δομή της επιδιωκόμενης δραστηριότητας και την πορεία που πρέπει να ακολουθήσουν οι εκπαιδευόμενοι χωρίς, ωστόσο, να τους στερούν την ευχέρεια επιλογής εναλλακτικών λύσεων. Θεωρούν δε σε ποσοστό 4.6/5 ότι η υποστήριξη έχει φθίνουσα μορφή, ότι επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να έχει την κυριότητα της μαθησιακής διαδικασίας και να συνεισφέρει καθώς αυτή εξελίσσεται, καθώς και ότι αποσαφηνίζει τα κίνητρα και βοηθά τους εκπαιδευόμενους να καταλάβουν τον λόγο για τον οποίο προβαίνουν σε μια δραστηριότητα. Αναφορικά με την τελευταία παράμετρο, αξίζει να σημειωθεί το σχόλιο μιας αξιολογήτριας η οποία

αναφέρει ότι, όσον αφορά στα μεταγνωστικά στηρίγματα, θα έπρεπε να αποσαφηνίζονται περισσότερο οι επιδιωκόμενοι στόχοι, όπως για παράδειγμα, η εξάσκηση στις γλωσσικές λειτουργίες, η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η ανάπτυξη του προφορικού λόγου κλπ. Αυτό θα μπορούσε να γίνει, σύμφωνα με την ίδια, είτε μέσα από το Moodle είτε στη δια ζώσης αλληλεπίδραση του εκπαιδευτή με τους εκπαιδευόμενους. Αναφέρει χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων ερωτήσεων μεταγνωστικού τύπου: για ποιον λόγο το κάνουμε αυτό;, όταν προτείνετε λύσεις, επιστρατεύετε την κριτική σας σκέψη;, τι είδος γλώσσας πρέπει να χρησιμοποιείτε, όταν συζητάτε τις απόψεις σας στο πλαίσιο της ομάδας;

Τέλος, χαμηλότερα κατατάσσονται (4,4/5) οι παράμετροι που αναφέρονται στην υποστήριξη της αναζήτησης και επιλογής κατάλληλων πηγών, καθώς και στη σταδιακή μεταφορά της ευθύνης της μαθησιακής διαδικασίας από τον εκπαιδευτή στον εκπαιδευόμενο.

Τελευταίο πεδίο αξιολόγησης αποτελεί η υποστήριξη που παρέχει το εκπαιδευτικό σενάριο στον εκπαιδευτή που θα κληθεί να το υλοποιήσει στην πράξη. Συνολικά αποτιμήθηκε με βαθμολογία **4.8/5**.

Σε γενικές γραμμές, οι αξιολογητές θεωρούν ότι οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώνονται στο σενάριο παρέχουν στον εκπαιδευτή το πλαίσιο με το οποίο μπορεί να καθοδηγήσει τους εκπαιδευόμενους: να κατανοήσουν σε βάθος το πρόβλημα (4.8), να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και την ικανότητα να αναστοχάζονται (4.8), να αναζητήσουν και να αξιολογήσουν πολλαπλές πηγές (4.8), και να οδηγηθούν σε βαθύτερη σκέψη και ανάλυση (4.8).

Ως προς την παροχή πλαισίου για προσωπικό αναστοχασμό και αξιολόγηση του ρόλου του ως εκπαιδευτικού (4.6/5), έγινε μια ενδιαφέρουσα επισήμανση ότι θα βοηθούσε πολύ, ειδικά έναν μη έμπειρο εκπαιδευτικό, αν δίνονταν πιο αναλυτικές οδηγίες για κάθε φάση του σεναρίου.

Επισημάνθηκε, επίσης, η πιθανή χρησιμότητα ενός καταλόγου με προτεινόμενες πηγές που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην περαιτέρω καθοδήγηση των εκπαιδευομένων, εφόσον κριθεί απαραίτητο. Τέλος, ως προς το πλαίσιο καθοδήγησης των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια κατανόησης του προβλήματος, προτάθηκε να

παρέχεται στον εκπαιδευτή ένας «οδηγός απαντήσεων» με πιθανές αιτίες και συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας καθώς και πιθανών λύσεων του προβλήματος.

Αναφορικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, κατά πόσο δηλαδή η εκπαιδευτική παρέμβαση μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης/ξένης γλώσσας, οι αξιολογητές εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να καταθέσουν την άποψή τους σε μορφή παραγράφου, χωρίς να προσδιορίζονται σαφή κριτήρια. Είναι σημαντικό να δούμε το πρίσμα κάτω από το οποίο εξέτασαν την προτεινόμενη εκπαιδευτική παρέμβαση.

Ένας εκ των αξιολογητών αναφέρει ότι ο συνδυασμός της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL με τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης δημιουργεί ένα "ελκυστικό" και σύγχρονο πλαίσιο μάθησης που βελτιώνει σαφώς την εκπαιδευτική διαδικασία. Θεωρεί δε ότι το συγκεκριμένο σενάριο αποδεικνύει ότι η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη για τη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.

Μια επιπλέον θετική επισήμανση που κάνει αφορά στον τρόπο δόμησης του σεναρίου, που του επιτρέπει να επαναχρησιμοποιηθεί και να αποτελέσει μοντέλο και για άλλα γνωστικά αντικείμενα.

Δύο εκ των αξιολογητών δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην άσκηση των 4 γλωσσικών δεξιοτήτων μέσα από τις δραστηριότητες, και κατά συνέπεια, στη συμβολή του σεναρίου στη βελτίωση της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Αναφέρονται δε αναλυτικά στους τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η άσκηση κάθε μιας από τις 4 δεξιότητες. Ενδεικτικά, παρατίθενται τα παρακάτω:

Κατανόηση γραπτού λόγου: οι μαθητές διαβάζουν και κατανοούν γραπτά κείμενα, αναγνωρίζουν και εμπλουτίζουν κεκτημένο λεξιλόγιο. Παράλληλα εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους στα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά της γλώσσας.

Παραγωγή γραπτού λόγου: Οι μαθητές καλούνται να παραγάγουν γραπτό λόγο, τόσο στα παραδοτέα τους (ατομική και ομαδική αναφορά), όσο και σε άλλες δραστηριότητες, όπως είναι π.χ. η τήρηση του μαθητικού ημερολόγιου. Στα γραπτά τους αυτά «εφαρμόζουν αφενός, τις λεξιλογικές και μορφοσυντακτικές τους γνώσεις

και αφετέρου, προβληματίζονται και δίνουν απαντήσεις σε ζητήματα οργάνωσης και συνοχής του λόγου, αλληλουχίας νοημάτων και ύφους».

Κατανόηση προφορικού λόγου: οι μαθητές έχοντας σαν εργαλείο τα Ελληνικά στις μεταξύ τους περιστάσεις επικοινωνίας και συνεργασίας, ακούν και κατανοούν ακουστικά κείμενα-πηγές, τις παρουσιάσεις των συμμαθητών τους, τις οδηγίες του εκπαιδευτικού κλπ., επιβεβαιώνοντας και εμπλουτίζοντας έτσι λεξιλογικά και μορφοσυντακτικά στοιχεία της γλώσσας.

Παραγωγή προφορικού λόγου: οι μαθητές στις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις εκφράζουν και τεκμηριώνουν τη γνώμη τους, ζητούν και δίνουν διευκρινήσεις και ανατροφοδότηση, εφαρμόζοντας τις λεξιλογικές και μορφοσυντακτικές τους γνώσεις, και χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο και ύφος.

Ο ένας από αυτούς κάνει ιδιαίτερη αναφορά στη συμβολή της PBL στην κατανόηση και καλλιέργεια της κοινωνικής λειτουργίας της γλώσσας λόγω του διαδραστικού της χαρακτήρα.

Η δεύτερη αξιολογήτρια, αναφερόμενη, επίσης, στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της PBL, όπως π.χ. αλληλεπίδραση, ανάληψη πρωτοβουλιών, αξιολόγηση, οργάνωση και ανάλυση δεδομένων, σύνθεση και δημιουργία κ.α., με τα οποία δομείται το σενάριο, θεωρεί ότι το μαθησιακό αυτό περιβάλλον κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών και τους «ωθεί να προχωρήσουν πέρα από τα όριά τους, αναπτύσσοντας με τον τρόπο αυτό τις ικανότητες και τις δεξιότητές τους».

Η επόμενη αξιολογήτρια αναφέρεται εκτενώς στη σπουδαιότητα της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL και στον ρόλο που πρέπει να διαδραματίσει στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης/ξένης γλώσσας στην Αυστραλία, όπου ακόμα κυριαρχεί μια πιο παραδοσιακή προσέγγιση στη διδασκαλία αυτού του γνωστικού αντικειμένου. Αναφερόμενη στο εκπαιδευτικό σενάριο, το χαρακτηρίζει ως μια θαυμάσια ευκαιρία τόσο για μαθητές όσο και για εκπαιδευτικούς. Η κατάσταση-πρόβλημα είναι κατά τη γνώμη της σχετική με την ηλικία και τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα της ομάδας στόχου. Θεωρεί ότι μέσα από την προσέγγιση αυτή οι εκπαιδευτικοί έχουν την ευκαιρία να αναδείξουν και να ενισχύσουν τις ικανότητες και τις προοπτικές καθενός από τους μαθητές τους.

Οι δεξιότητες που θα αποκτήσουν οι μαθητές μέσα από τις δραστηριότητες του σεναρίου θα τους φανούν χρήσιμες και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα. Οι δεξιότητες υψηλού επιπέδου (high order thinking skills), που προάγονται μέσα από το σενάριο, ενισχύουν την αυτοπεποίθηση των μαθητών και τους βοηθούν να συνειδητοποιήσουν τις ικανότητές τους γενικώς, αλλά και ειδικότερα όσον αφορά στη χρήση της Ελληνικής. Εν κατακλείδι, πιστεύει ότι το εκπαιδευτικό σενάριο αποτελεί μια νέα πρόταση για το πώς πρέπει να διδάσκονται αποτελεσματικά τα Ελληνικά ως δεύτερη/ξένη γλώσσα.

Τέλος, η πέμπτη αξιολογήτρια συμφωνεί ότι το σενάριο συμβάλλει στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας των Ελληνικών. Θεωρεί δε ότι καλλιεργούνται και οι 4 γλωσσικές δεξιότητες. Εκφράζει, ωστόσο, μια επιφύλαξη για το κατά πόσο η γλώσσα στόχος θα χρησιμοποιείται από τους μαθητές στις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, και πιστεύει ότι πρέπει να έχει εμπεδωθεί νωρίτερα, από την αρχή της σχολικής χρονιάς, ο κανόνας για τη χρήση της γλώσσας-στόχου. Επίσης, οι μαθητές πρέπει να έχουν διδαχθεί και αφομοιώσει τις γλωσσικές δομές που χρησιμοποιούνται σε περιστάσεις επικοινωνίας, διαπραγμάτευσης κλπ.

Συνεχίζοντας, αναφέρει ότι λόγω του υψηλού επιπέδου της γλώσσας που χρησιμοποιείται, η εκτιμώμενη χρονική διάρκεια της παρέμβασης (9-10 ώρες, 3-4 εβδομάδες) δεν επαρκεί και θα χρειαστεί να επιμηκυνθεί. Πιστεύει, ακόμα, ότι η έρευνα για τον σχηματισμό των ομάδων πρέπει να έχει προηγηθεί του εισαγωγικού μαθήματος, ώστε να υπάρχει το περιθώριο του σχηματισμού των ομάδων πριν τη διεξαγωγή του μαθήματος. Προτείνει, ακόμα, η σελίδα που ενημερώνει τους μαθητές για τους κανόνες καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο να αντικατασταθεί από ένα αντίστοιχου θέματος βίντεο που θα ελκύσει περισσότερο το ενδιαφέρον των μαθητών.

Τέλος, ολοκληρώνει παραθέτοντας δύο θετικά σχόλια: Θεωρεί ότι ο χαρακτήρας διαγωνισμού που έχει δοθεί στο project, με τις ομάδες να ψηφίζουν για την ανάδειξη της καλύτερης πρότασης, αυξάνει το ενδιαφέρον των μαθητών και προσδίδει ποικιλία στη μαθησιακή πράξη. Πιστεύει, επίσης, ότι το τελικό προϊόν της παρουσίασης θα μπορούσε να έχει τη μορφή σύντομης ταινίας, η οποία θα προβληθεί στους γονείς ή θα αναρτηθεί στην ηλεκτρονική πλατφόρμα.

Θεωρεί, ακόμα, ότι το βίντεο για τη δραστηριότητα της αφόρμησης είναι πολύ δυνατό και αρμόζει απόλυτα στις επιταγές της PBL: δίνει, δηλαδή, με σύντομο και περιεκτικό τρόπο το έναυσμα χωρίς να προσφέρει «έτοιμη τροφή».

5.2. Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα προτείνει την αξιοποίηση της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL με ενσωματωμένο ένα πλαίσιο από τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης στη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Σχεδιάστηκε, ως εκ τούτου, ένα εκπαιδευτικό σενάριο ενορχηστρωμένο με τις αρχές της PBL, ενσωματώθηκε σε αυτό ένα πλαίσιο τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης και αξιοποιήθηκε το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle για την τεχνολογική υποστήριξη της παρέμβασης.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που κατεύθυναν την έρευνα ήταν:

1. Η παροχή κλιμακούμενης υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια επίλυσης ενός ανεπαρκώς δομημένου προβλήματος αυξάνει την αποτελεσματικότητα της μεθόδου (ανάπτυξη κριτικής σκέψης, αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και των συνεργατικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων);
2. Η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL με ενσωματωμένες τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης συντελεί στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της διδασκαλίας της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας;

Κατά τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού σεναρίου υπήρξε ο εξής προβληματισμός:

Η διδασκαλία ενός γλωσσικού μαθήματος έχει ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό: η γλώσσα είναι ταυτόχρονα το γνωστικό αντικείμενο και το εργαλείο για τη διδασκαλία και την εκμάθηση του αντικειμένου αυτού (Larsson, 2001). Η εκμάθηση-αποστήθιση περιεχομένου, π.χ. λεξιλόγιο, παίζει σημαντικό ρόλο κατά τη γλωσσική διδασκαλία. Επίσης, στους μαθητές παρέχονται πολλές πληροφοριακές πηγές, που συνήθως εμπεριέχουν όλες τις πληροφορίες και τις πιθανές παραμέτρους ενός θέματος.

Από την άλλη πλευρά, βασικό χαρακτηριστικό της PBL είναι ότι δεν πρέπει να προσφέρουμε στους μαθητές έτοιμη τροφή-γνώση, αλλά να τους παρέχουμε το πλαίσιο για να την ανακαλύψουν οι ίδιοι.

Ως εκ τούτου, τίθεται το ερώτημα: Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί η PBL στη διδασκαλία ενός γλωσσικού μαθήματος χωρίς να αναιρείται το βασικό χαρακτηριστικό της μεθόδου;

Η λύση που επελέγη είναι να ενταχθεί η κατάσταση-πρόβλημα, που αποτελεί και το θέμα του σεναρίου, σε ένα πλαίσιο ήδη κατακτημένων γλωσσικών δομών, ώστε η PBL να αξιοποιηθεί για την βαθύτερη κατανόηση και εμπέδωση των δομών αυτών.

Άλλωστε, η PBL παρέχει το πλεονέκτημα ότι δημιουργεί τις συνθήκες ενός «αυθεντικού» περιβάλλοντος επικοινωνίας και κοινωνικής αλληλεπίδρασης, που αποτελούν δύο σημαντικούς πυλώνες στην εκμάθηση μιας γλώσσας.

Επιπλέον, η PBL επιδιώκει και ενθαρρύνει τη βαθύτερη κατανόηση του περιεχομένου και όχι την επιφανειακή αποστήθιση. Στη γλωσσική διδασκαλία αυτό μεταφράζεται ως ουσιαστική κατάκτηση των νέων γνωστικών δομών. Παραδείγματος χάριν, οι μαθητές δεν αποστηθίζουν απλώς λεξιλόγιο, μαθαίνουν πώς, που και πότε να χρησιμοποιήσουν ποιες λέξεις.

Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία της μεθόδου, επιχειρήθηκε η ενσωμάτωση ενός πλαισίου τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης, κατηγοριοποιημένων ως στατικών ή προκαθορισμένων (hard/fixed) και δυναμικών ή προσαρμοζόμενων (soft/adaptable). Τα στηρίγματα (scaffolds) κατηγοριοποιήθηκαν, επίσης, ως εννοιολογικά, διαδικαστικά, στρατηγικά και μεταγνωστικά.

Για την αξιολόγηση της προτεινόμενης παρέμβασης, επελέγη η ποιοτική έρευνα, τα χαρακτηριστικά της οποίας κρίθηκε ότι ανταποκρίνονται περισσότερο στις ανάγκες της. Ωστόσο, χρησιμοποιήθηκαν και ποσοτικές μέθοδοι ανάλυσης των δεδομένων, που προέκυψαν από τις απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί στα δομημένα ερωτηματολόγια που τους δόθηκαν.

Όπως έδειξε η ανάλυση των απαντήσεων στα ερωτηματολόγια, η μέθοδος PBL μπορεί να αποτελέσει μια ενδιαφέρουσα και αποτελεσματική προσέγγιση στη διδασκαλία της

Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας. Προσφέρει το πλαίσιο για την επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων, το οποίο ενισχύει την άσκηση των βασικών γλωσσικών δεξιοτήτων και οδηγεί σε ουσιαστικότερη εμπέδωση των νέων γνωστικών δομών.

Η ενσωμάτωση των τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης συμβάλλει στην επίτευξη των επιμέρους στόχων της μεθόδου, όπως είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος, της κριτικής σκέψης, της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και των συνεργατικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων.

Ολοκληρώνοντας, κρίνεται σκόπιμο να επισημάνουμε ότι θα είχε ενδιαφέρον αν η έρευνα αποκτούσε στο μέλλον χαρακτήρα αυθεντικής αξιολόγησης με την υλοποίησή της στην πράξη. Αυτό θα βοηθούσε να ξεπεραστούν οι περιορισμοί που θέτει το πλαίσιο αξιολόγησης που εφαρμόστηκε, και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα στην πράξη της εκπαιδευτικής μεθόδου PBL.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Albanese, M.A. & Mitchell, S. (1993). Problem-Based Learning. A Review of Literature on its Outcomes and Implementation Issues. *Academic Medicine*, 68: 52-81.
- Antonenko, P., Hudson, G., Townsend, R., & Pritchard, J. (2011, October). DEEPER E-Learning with Environment for Collaborative Learning Integrating Problem Solving Experiences (ECLIPSE). In World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (Vol. 2011, No. 1, pp. 1811-1816).
- Applebee, A. N. (1986). 'Problems in process approaches: Towards a reconceptualization of process instruction' in A. R. Petrosky and D. Bartholomae (eds.) *The Teaching of Writing*. 85th Yearbook of the National Society for the Study of Education. Chicago: University of Chicago Press.
- Azevedo, R., Cromley, J. G., Winters, F. I., Moos, D. C., & Greene, J. A. (2005). Adaptive human scaffolding facilitates adolescents' self-regulated learning with hypermedia. *Instructional science*, 33(5-6), 381-412.
- Barrett, T., Mac Labhrainn, I., & Fallon, H. (2005). What is problem-based learning. *Emerging Issues in the Practice of University Teaching and Learning*, 55-66.
- Barron, B. J. S. (2002). Achieving coordination in collaborative problem-solving groups. *J. Learn. Sci.* 9: 403-437.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education* (Vol. 1). Springer Publishing Company.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical education*, 20 (6), 481-486.
- Barrows, H. S. (1988). *The tutorial process*. Springfield: Southern Illinois University School of Medicine.

- Barrows, H. S. (1992). *The Tutorial Process* (2nd ed.). Springfield, IL: Southern Illinois University School of Medicine.
- Barrows, H. S. (1996), Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996: 3–12. doi: 10.1002/tl.37219966804.
- Bell, P., & Linn, M. C. (2000). Scientific arguments as learning artifacts: Designing for learning for the Web with KIE. *International Journal of Science Education*, 22(8), 797–817.
- Beyer, B. K. (1997). *Improving student thinking: A comprehensive approach*. Allyn & Bacon.
- Björck, U. (2002): Distributed Problem-Based Learning in Social Economy--Key Issues in Students' Mastery of a Structured Method for Education, *Distance Education*, 23:1, 85-103.
- Black, J.B. & McClintock, R.O. (1996). An interpretation construction approach to constructivist design. In B. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments*, New Jersey, Educational Technology Publications, pp. 25-32.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. David McKay Company, New York.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Boud, D. and Feletti, G., eds. (1997). *The Challenge Of Problem-Based Learning*. (2nd Edition). London: Kogan Page.
- Brandl, K. (2005). Are you ready to “Moodle”? *Language Learning & Technology*, 9 (2), 16-23.

- Brown, S. W. , Lawless, K. A. , & Boyer, M. A. (2013). Promoting Positive Academic Dispositions Using a Web-based PBL Environment: The GlobalEd 2 Project. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 7(1). Available at: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1389>
- Bruner, J. S. (1978). The role of dialogue in language acquisition. In A. Sinclair, R. Jarvella & W. J. M. Levelt (Eds.), *The child's conception of language*. New York: Springer-Verlag.
- Camp, G. (1996). Problem-based learning: A paradigm shift or a passing fad?. *Medical Education Online*, 1.
- Carr, W., & Kemmis, S. (2003). *Becoming critical: education knowledge and action research*. Routledge.
- Cazden, C. 1983. 'Adult assistance to language development: scaffolds, models and direct instruction' in R. P. Parker and F. A. Davies (eds.) *Developing Literacy*. Delaware: International Reading Association.
- Cerbin, B. (1988). The nature and development of informal reasoning skills in college students. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 298805).
- Chi, M.T.H. & Glaser, R. (1985). Problem solving ability. In R.J. Sternberg (Ed.), *Human abilities: An information processing approach*. New York: W.H. Freeman.
- Chi, M. T. H., Leeuw, N. D., Chiu, M., & Lavancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 18, 439–477.
- Clarke, D. J. (2001). *Perspectives on Practice and Meaning in Mathematics and Science Classrooms*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Cohen, L. Manion. L. and Morrison, K., (2007). *Research Methods in Education*.
- Cole, J., & Foster, H. (2007). *Using Moodle: Teaching with the popular open source course management system*. "O'Reilly Media, Inc."

- 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.
- Conway, J., & Little, P. (2000, December). From practice to theory: reconceptualising curriculum development for PBL. In *Proceedings of the 2nd Asia Pacific Conference on Problem-Based Learning* (pp. 5-7).
- Dahlgren, M. A. (2000). Portraits of PBL: Course objectives and students' study strategies in computer engineering, psychology and physiotherapy. *Instructional Science*, 28(4), 309-329.
- de Graaff, E. R. I. K., & Kolmos, A. N. E. T. T. E. (2007). History of problem-based and project-based learning. *Management of change: Implementation of problem-based and project-based learning in engineering*, 1-8.
- Dewey, J. (1938). The theory of inquiry. *New York: Holt, Rinehart & Wiston*.
- Dewey, J. (1959). My pedagogic creed. Progressive Education Publishers.
- Duch, B. J. (2001). Models for problem-based instruction in undergraduate courses. *The power of problem-based learning*, 39-46.
- Eggen, P., Kauckak, D., (2001). *Strategies for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills*, Boston: Allyn and Bacon.
- Ertmer, P.A. & Simons, K.D. (2006). Jumping the implementation hurdle: Supporting PBL in K-12 classrooms. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 1:40–54.
- Felder, R.M. & Brent, R. (2007). Cooperative Learning. Chapter 4 of P.A. Mabrouk, ed., *Active Learning: Models from the Analytical Sciences*, ACS Symposium Series 970. Washington, DC: American Chemical Society, pp. 34-53.
- Fretz, E. B., Wu, H. K., Zhang, B., Davis, E. A., Krajcik, J. S., & Soloway, E. (2002). An investigation of software scaffolds supporting modeling practices. *Research in Science Education*, 32(4), 567-589.

- Foley, J. (1994). Key concepts in ELT Scaffolding. *ELT Journal*, 48(1), 101-102.
- Freear, N. (2011). Moodle 2 for teaching 4-9 year olds, Beginner's guide, Birmingham-Mumbai: Packt publishing
- Garner, R., & Alexander, P. A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*, 24, 143–158.
- Gick, M. L. (1986). Problem solving strategies. *Educational Psychologist*, 21(1&2), 99–120.
- Gijselaers, W. H. (1996). Connecting problem-based practices with educational theory. *New directions for teaching and learning*, 1996(68), 13-21.
- Gibbons, P. (2009). English learners, academic literacy, and thinking. *Learning in the challenge zone*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Ge, X., & Land, S. M. (2003). Scaffolding students' problem-solving processes in an ill-structured task using question prompts and peer interactions. *Educational Technology Research and Development*, 51(1), 21-38.
- Ge, X., & Land, S. M. (2004). A conceptual framework for scaffolding III-structured problem-solving processes using question prompts and peer interactions. *Educational Technology Research and Development*, 52(2), 5-22.
- Gold, S. (2001). A constructivist approach to online training for online teachers. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(1), 35-57.
- Guzdial, M., Kolodner, J., Hmelo, C., Narayanan, H., Carlson, D., Rappin, N., ... & Newstetter, W. (1996). Computer support for learning through complex problem solving. *Communications of the ACM*, 39(4), 43-46.
- Hammond, J., & Gibbons, P. (2001). 2 What is scaffolding?. *Teachers' voices 8: Explicitly supporting reading and writing in the classroom*, 8.

- Hannafin, M., Land, S., & Oliver, K. (1999). Open learning environments: foundations, methods, and models. In C. Reigeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models* (Vol. II). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hartman, H. (2002). Scaffolding & Cooperative Learning. *Human Learning and Instruction* (pp. 23-69). New York: City College of City University of New York.
- Heffner, C. L. (2004). Research Method.
- Hendry, G. D., Frommer, M., & Walker, R. A. (1999). Constructivism and problem-based learning. *Journal of further and higher education*, 23 (3), 369-371.
- Hendry, G. D., Frommer, M., & Walker, R. A. (1999). Constructivism and problem-based learning. *Journal of further and higher education*, 23 (3), 369-371.
- Henri, F., & Rigault, C. R. (1996). Collaborative distance learning and computer conferencing. In *Advanced educational technology: Research issues and future potential* (pp. 45-76). Springer Berlin Heidelberg.
- Hitchcock, G., & Hughes, D. (1995). *Research and the teacher: A qualitative introduction to school-based research*. Psychology Press.
- Hmelo, C. E., & Guzdial, M. (1996, July). Of black and glass boxes: Scaffolding for doing and learning. In *Proceedings of the 1996 international conference on Learning sciences* (pp. 128-134). International Society of the Learning Sciences.
- Hmelo, C. E., and Ferrari, M. (1997). The problem-based learning tutorial: Cultivating higher order thinking skills. *J. Educ. Gifted* 20: 401–422.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16 (3), 235-266.
- Hmelo-Silver, C. E. , & Barrows, H. S. (2006). Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1). Available at: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1004>.

- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark. *Educational Psychologist*, Vol. 42, Iss. 2, 2007.
- Hogan, K., & Pressley, M. (1997). *Scaffolding Student Learning: Instructional Approaches & Issues*. Brookline Books, Inc.: Cambridge, M.A.
- Holton, D., & Clarke, D. (2006). Scaffolding and metacognition. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 37(2), 127-143.
- Hong, N. S. (1998). *The relationship between well-structured and ill-structured problem solving in multimedia simulation* (Doctoral dissertation, The Pennsylvania State University).
- Howard, B., & Robyn, T. (1980). *Problem-based Learning: An approach to medical education*. New York: Springer Publishing Company.
- Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). Problem-based learning. *Handbook of research on educational communications and technology*, 3, 485-506.
- Hutchings, B. and O'Rourke, K (2002). Problem-based learning in literary studies, *Arts and Humanities in Higher Education*, 1(1), 73-83.
- Jackson, S.L., Stratford, S.J., Krajcik, J. & Soloway, E. (1996). Making dynamic modeling accessible to pre-college science students. *Interactive Learning Environments* 4: 233–257.
- 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.
- Kaye, A.R. (1992). Learning together apart. In A.R. Kaye (Ed.), *Collaborative learning through computer conferencing* (pp. 1-24). London: Springer-Verlag.
- Kemp, S. Constructivism and Problem-Based Learning. Retrieved 22/4/2013 from http://www-alumni.tp.edu.sg/pbl_sandra_joy_kemp.pdf.

- Kim, M. C., & Hannafin, M. J. (2011). Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments (TELEs): Bridging research and theory with practice. *Computers & Education*, 56(2), 403-417.
- King, A. (1992). Facilitating elaborative learning through guided student-generated questioning. *Educational Psychologist*, 27 (1), 111-126.
- King, A. (1994). Guiding knowledge construction in the classroom: Effects of teaching children how to question and how to explain. *American Educational Research Journal*, 31(2), 338–368.
- King, A., & Rosenshine, B. (1993). Effects of guided cooperative questioning on children's knowledge construction. *Journal of Experimental Education*, 61, 127–148.
- Kingsland, A. J. (1989). The assessment process in architecture at Newcastle. In B. Wallis (Ed.), *Problem-based learning: The Newcastle workshop. Proceedings of the ten-year anniversary conference* (pp. 121-130) Faculty of Medicine, University of Newcastle.
- Kobbe, L., Weinberger, A., Dillenburg, P., Harrer, A., Hamalainen, R., Hakkinen, P., Fischer, F. (2007). Specifying computer-supported collaboration scripts. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 2, 211-224.
- Kollar, I, Fischer, F, Slotta, J (2006) Collaboration Scripts-A Conceptual Analysis. *Educational Psychology Review* 18, 159-185.
- Kolodner, J. L., Camp, P. J., Crismond, D., Fasse, B., Gray, J., Holbrook, J., ... & Ryan, M. (2003). Problem-Based Learning Meets Case-Based Reasoning in the Middle-School Science Classroom: Putting Learning by Design™ Into Practice1. *THE JOURNAL OF THE LEARNING SCIENCES*, 12(4), 495-547.
- Korenman, S. G., Shipp, A. C., AAMC Ad Hoc Committee on Misconduct and Conflict of Interest in Research. Subcommittee on Teaching Research Ethics, & Association of American Medical Colleges. (1994). *Teaching the responsible conduct of research through a case study approach: a handbook for instructors*. Association of American Medical Colleges.

- Lajoie, S. (2005). Extending the scaffolding metaphor. *Instructional Science*, 33(5), 541–557.
- Land, S. M. (2000). Cognitive requirements for learning with open-ended learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48 (3), 61–78.
- Larsson, J. (2001). Problem-Based Learning: A possible approach to language education. Retrieved December, 10, 2012.
- Lepper, M. R., Drake, M. F., & O'Donnell-Johnson, T. (1997). Scaffolding techniques of expert human tutors.
- Lin, X., & Lehman, J. D. (1999). Supporting learning of variable control in a computer-based biology environment: Effects of prompting college students to reflect on their own thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(7), 837–858.
- Lu, J., Lajoie, S., & Wiseman, J. (2010). Scaffolding problem-based learning with CSCL tools. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 5(3), 283-98.
- Mannion, J. (2011). History teaching with Moodle 2, Birmingham-Mumbai:Packt publishing.
- Mariani, L. (1997). Teacher support and teacher challenge in promoting learner autonomy. *Perspectives: A Journal of TESOL Italy*, XXIII (2). Retrieved from <http://www.learningpaths.org/papers/papersupport.htm>.
- Marsh, J., & Hallet, E. (2008). *Desirable literacies: approaches to language and literacy in the early years*. SAGE Publications Limited.
- Maslow, A.H. (1943). "A Theory of Human Motivation," *Psychological Review* 50(4): 370-96. <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm> , retrieved 10/7/12.
- Mason, J. (2000). Asking mathematical questions mathematically. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 31(1), 97-111.

- Maudsley, G. (1999). Do we all mean the same thing by "problem-based learning"? A review of the concepts and a formulation of the ground rules. *Academic Medicine*, 74(2), 178-85.
- Mayer, R. (1996). Learners as information processors: Legacies and limitations of educational psychology's second metaphor. In *Educational Psychologist*, 31(3/4), 151-161.
- McCaughan, K. (2013). Barrows' Integration of Cognitive and Clinical Psychology in PBL Tutor Guidelines. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 7(1). Available at: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1318>.
- McKenzie, J. (2000). Scaffolding for Success. [Electronic version] *Beyond Technology, Questioning, Research and the Information Literate School Community*. Retrieved April 7, 2013, from <http://fno.org/dec99/scaffolding.html>
- Mercer, N. (1994). Neo-Vygotskian theory and classroom education. In B. Steirer & J. Maybin (Eds.), *Language, literacy and learning in educational practice*. Clevedon, Avon: Multilingual Matters.
- Moust, J. H., Bouhuijs, P. A., & Schmidt, H. G. (2001). *Problem-based learning: A student guide*. Wolters-Noordhoff.
- Oakley, B., Felder, R., Brent, R. & Elhadj, I. (2004). Turning Student Groups into Effective Teams. *Journal of Student-Centered Learning*, 2 (1), 9-34.
- O'Donnell, A. M., & Dansereau, D. F. (1992). Scripted cooperation in student dyads: A method for analyzing and enhancing academic learning and performance. *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning*, 120-141.
- O'Grady, G., & Alwis, W. A. M. (2002, December). One day, one problem: PBL at the Republic Polytechnic. In *4th Asia Pacific Conference in PBL. Hatyai, Thailand*.
- Oliver, R., & Herrington, J. (2003). Exploring technology-mediated learning from a pedagogical perspective. *Interactive Learning Environments*, 11(2), 111-126.

- Pedersen, S. & Liu, M. (2003). The effects of modeling expert cognitive strategies during problem-based learning. *Journal of Educational Computing Research* 26: 353–380.
- Poikela, E., & Poikela, S. (2006). Problem-based curricula. In Poikela, E., & Nummenmaa, A. R. (Eds.) *Understanding problem-based learning*. University of Tampere, 71-90.
- Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed?. *Educational psychologist*, 40(1), 1-12.
- Quintana, C., Reiser, B. J., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., & Soloway, E. (2004). A scaffolding design framework for software to support science inquiry. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 337-386.
- Raine, D., & Symons, S. (2005). *Possibilities: a practice guide to problem-based learning in physics and astronomy*. Higher Education Academy Physical Sciences Centre.
- Rice, W. (2006). Moodle 1.9 E-learning course development, Birmingham-Mumbai: Packt publishing.
- Rosenshine, B., Meister, C., & Chapman, S. (1996). Teaching students to generate questions: A review of the intervention studies. *Review of Educational Research*, 66(2), 181–221.
- 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.
- Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1). Available at: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *EDUCATIONAL TECHNOLOGY-SADDLE BROOK NJ-*, 35, 31-38.

- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based learning in higher education: Untold stories*. Buckingham: SRHE/ Open University Press.
- Savin-Baden, M. and Major, C.H. (2004). *Foundations of Problem-based Learning: Illuminating perspectives*. Maidenhead: SRHE/Open University Press.
- Savin-Baden, M. (2006). The challenge of using problem-based learning online. In M. Savin-Baden and K. Wilkie (Eds), *Problem-based learning online*. Maidenhead, Berkshire: Open University Press.
- Savin-Baden, M. (2007-a). *A Practical Guide to Problem-based Learning Online*. London: Routledge.
- Savin-Baden, M. (2007-b). Challenging models and perspectives of problem-based learning. *Management of change: Implementation of problem-based and project-based learning in engineering*, 9-30.
- Saye, J.W. & Brush, T. (2001). The use of embedded scaffolds with hypermedia-supported student-centred learning. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 10 (4), 333-356.
- Saye, J.W. & Brush, T. (2002). Scaffolding critical reasoning about history and social issues in multimedia-supported learning environments. *Educational Technology Research and Development* 50(3): 77–96.
- Schmidt H.G. (1993) Foundations of problem-based learning: Some explanatory notes. *Medical Education* 27, 422-432.
- Schmidt, H. G. (1994). Problem-based learning: An introduction. *Instructional science*, 22(4), 247-250.
- Schraw, G., Dunkle, M. E., & Bendixen, L. D. (1995). Cognitive processes in well-defined and ill-defined problem solving. *Applied Cognitive Psychology*, 9, 1–16.
- Sharma, P., & Hannafin, M. J. (2007). Scaffolding in technology-enhanced learning environments. *Interactive Learning Environments*, 15(1), 27-46.

- Shin, N., Jonassen, D. H., & MaGee, S. (2003). Predictors of well-structured and ill-structured problem solving in an astronomy simulation. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(1), 7–27.
- Shute, R., & Miksad, J. (1997). Computer Assisted Instruction and Cognitive Development in Preschoolers. *Child Study Journal*, 27 (3), 237-53.
- Simons, K. D., & Klein, J. D. (2007). The impact of scaffolding and student achievement levels in a problem-based learning environment. *Instructional Science*, 35(1), 41-72.
- Sinnott, J. D. (1989). A model for solution of ill-structured problems: Implications for everyday and abstract problem solving. In J. D. Sinnott (Ed.), *Everyday problem solving: Theory and application* (pp. 72–99). New York: Praeger.
- Spiro, R.J., Feltovich, P.J., Jacobson, M.J., & Coulson, R.L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In T. Duffy & D. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the Technology of Instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stacey, E. (2007). Collaborative learning in an online environment. *The Journal of Distance Education/Revue de l'Éducation à Distance*, 14(2), 14-33.
- Stanford, J. (2009). *Moodle 1.9 for second language teaching*. Packt Publishing Ltd.
- Strijbos, J. W. (2004). *The effect of roles on computer-supported collaborative learning*. Heerlen: Open University of the Netherlands.
- Stone, C. A. (1993). What is missing in the metaphor of scaffolding? In E. A. Forman, N. Minick, & C. A. Stone (Eds.), *Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 169–183) New York: Oxford University Press.
- Stone, C.A. (1998). The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities. *The Journal of Learning Disabilities* 31: 344–364.

- Torp, L., & Sage, S. (2002). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-16 education* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Van Der Stuyf, R. R. (2002). Scaffolding as a teaching strategy. *Adolescent learning and development*, 2-13.
- von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In L. Steffe & J. Gale (Eds.). (1995). *Constructivism in education*, (pp.3-16).: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.: New Jersey.
- Voss, J. F. (1988). Problem solving and reasoning in ill-structured domains. In Antaki, Charles (Ed), (1988). *Analysing everyday explanation: A casebook of methods*. (pp. 74-93). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc, , 232 pp.
- Voss, J. F., & Post, T. A. (1988). On the solving of ill-structured problems. In Chi, Michelene T. H. (Ed); Glaser, Robert (Ed); Farr, M. J. (Ed), (1988). *The nature of expertise*. , (pp. 261-285). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, xxxvi, 434 pp.
- Voss, J. F., Wolfe, C. R., Lawrence, J. A., & Engle, R. A. (1991). From representation to decision: An analysis of problem solving in international relations. In R. J. Sternberg & P. A. Frensch (Eds.), *Complex problem solving: Principles and mechanisms*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and Society: The Development of Higher Mental Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Yun-Jo, A. (2010). Scaffolding wiki-based, ill-structured problem solving in an online environment. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(4), 723.
- Walton HJ, Matthews MB. (1989). Essentials of problem-based learning. *Med Educ*. Nov;23(6):542-58.
- Webb, N. M., & Palincsar, A. S. (1996). *Group processes in the classroom*. In Berliner, David C. (Ed); Calfee, Robert C. (Ed), (1996). *Handbook of educational psychology*.

, (pp. 841-873). New York, NY, US: Macmillan Library Reference Usa; London, England: Prentice Hall International, x, 1071 pp.

Weller, M. (2007). *Virtual learning environments: Using, choosing and developing your VLE*. Routledge.

Wirkala, C., & Kuhn, D. (2011). Problem-Based Learning in K–12 Education. Is it Effective and How Does it Achieve its Effects? *American Educational Research Journal*, 48(5), 1157-1186.

Woods, D. R. (1994). *Problem-based learning: How to gain the most from PBL*. Waterdown: Donald R. Woods.

Wood, D., Bruner J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100.

Wood, D., Wood, H., & Middleton, D. (1978). An experimental evaluation of four face-to-face teaching strategies. *International Journal of Behavioural Development*, 1(2), 131-147.

B. Ελληνική βιβλιογραφία

Δερβίσης, Σ. (2002). Διδακτική Μεθοδολογία και Ειδική Διδακτική. Θεσσαλονίκη.

Ματσαγγούρας, Η. (1988). Οργάνωση και Διεύθυνση της Σχολικής Τάξης. Θεωρία και Πράξη της Οργανωτικής Διδακτικής. Αθήνα: Γρηγόρης.

Ματσαγγούρας, Η. (1993). Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας, τόμος Β΄. Στρατηγικές Διδασκαλίας: Από την πληροφόρηση στην κριτική σκέψη. Αθήνα.

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<i>Συνοπτική Περιγραφή του μαθήματος</i>	
Τίτλος Μαθήματος	«Είμαστε ό,τι τρώμε!» (Ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων μέσω της μεθόδου Problem Based Learning).
Βαθμίδα εκπαίδευσης	Δευτεροβάθμια/ Απογευματινά & Σαββατιανά Σχολεία
Τάξη	Δ' Γυμνασίου (Α' Λυκείου)
Γνωστικό Αντικείμενο	Ελληνικά ως δεύτερη ή ξένη γλώσσα
Τύπος Μαθήματος	Συνδυαστικό (Blended learning)
Χρονική διάρκεια	9-10 διδακτικές ώρες, 3-4 εβδομάδες
Γλώσσες εργασίας	Ελληνικά- Αγγλικά
Αριθμός Μαθητών	16-20

Πλαίσιο υλοποίησης

Το εκπαιδευτικό σενάριο φιλοδοξεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα σπουδών ενός ημερήσιου σχολείου ή σε αυτό των Απογευματινών-Σαββατιανών σχολείων που λειτουργούν στην Αυστραλία για τη διδασκαλία της Ελληνικής ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας.

Υλοποιείται σε συνδυαστικό περιβάλλον μάθησης, με την υποστήριξη ορισμένων δραστηριοτήτων από το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) Moodle, τόσο σε

σύγχρονο όσο και σε ασύγχρονο περιβάλλον αλληλεπίδρασης. Η χρονική του διάρκεια ορίζεται σε 9-10 διδακτικές ώρες που εκτείνονται σε διάστημα 3-4 εβδομάδων.

Είναι ενορχηστρωμένο με την εκπαιδευτική μέθοδο «Μάθηση βασισμένη στην επίλυση προβλήματος», διεθνής όρος Problem Based Learning. Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία του σεναρίου έχει ενσωματωθεί σε αυτό ένα πλαίσιο τεχνικών κλιμακούμενης υποστήριξης, διεθνής όρος Scaffolding.

Το γνωστικό αντικείμενο του σεναρίου είναι τα «Ελληνικά ως δεύτερη ή ξένη γλώσσα» που διδάσκεται σε ορισμένα ημερήσια σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Βικτώρια της Αυστραλίας. Μπορεί επίσης να υλοποιηθεί στο πλαίσιο λειτουργίας των Απογευματινών-Σαββατιανών σχολείων που λειτουργούν μία φορά την εβδομάδα επί 3,5 – 4 ώρες.

Προτεινόμενο επίπεδο για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι η Δ΄ Γυμνασίου (Α΄ Λυκείου), και προϋποθέτει την ολοκλήρωση μιας θεματικής ενότητας για τη διατροφή και την υγεία (π.χ., Κλικ στα Ελληνικά, Επίπεδο B1, Ενότητα 7, Έκδοση Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας, Θεσσαλονίκη, 2014). Οι εκπαιδευόμενοι νοείται ότι έχουν διδαχτεί λεξιλόγιο σχετικό με τρόφιμα, διατροφή, υγεία, γιατρούς, μέλη του σώματος. Επίσης, έχουν διδαχτεί τη χρήση της Προστακτικής (συνοπτικής, μη συνοπτικής) όπως και του Μέλλοντα (συνοπτικού, μη συνοπτικού, συντελεσμένου). Ως προϋπόθεση, επίσης, νοείται η εξοικείωση με το είδος γραπτού λόγου «αναφορά» (report).

Οι δραστηριότητες του σεναρίου ανταποκρίνονται στους στόχους και στα προσδοκώμενα αποτελέσματα που ορίζει το αντίστοιχο επίπεδο (level 9) στο αναλυτικό πρόγραμμα (Ausvels) του Υπουργείου Παιδείας της Βικτώριας (Department of Education and Training).

Το διδακτικό μοντέλο το οποίο υλοποιεί το σενάριο είναι «Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα», διεθνής όρος Problem Based Learning (PBL). Ειδικότερα, οι φάσεις του διδακτικού μοντέλου σχεδιάστηκαν με βάση το μοντέλο ροής δραστηριοτήτων των Esa & Sari Poikela (2006).

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

2.1 Στόχοι του Εκπαιδευτικού Σεναρίου

Ακολουθούν οι στόχοι που επιδιώκεται να επιτευχθούν με την ολοκλήρωση του παρόντος εκπαιδευτικού σεναρίου, κατηγοριοποιημένοι ως γνωστικοί στόχοι, δεξιότητες και στάσεις.

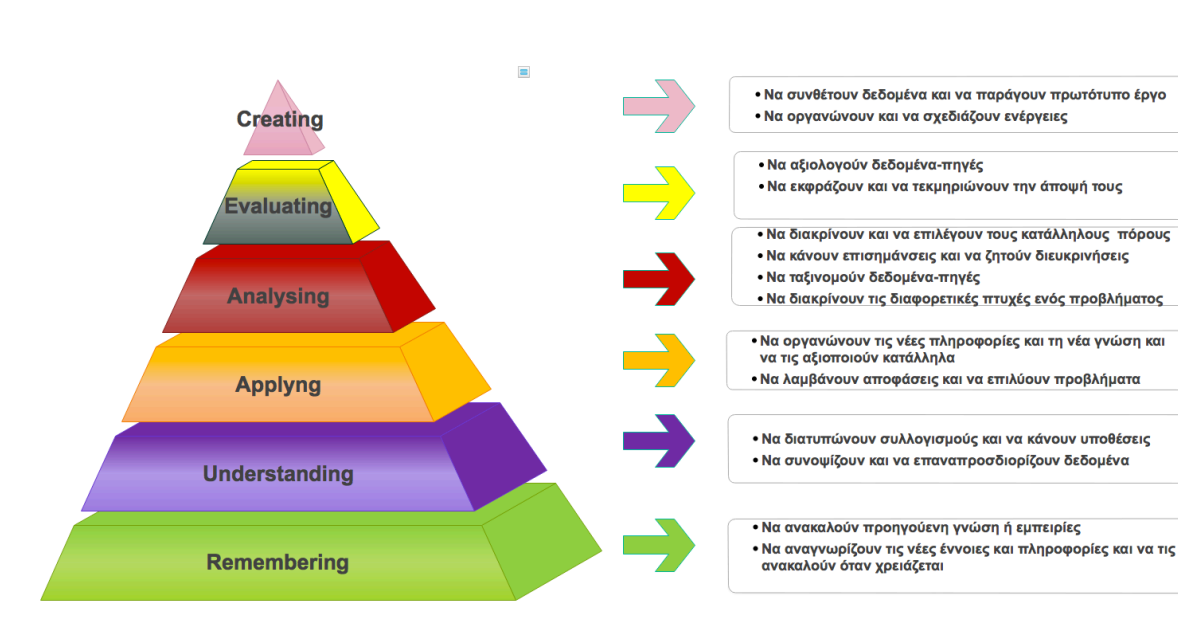
Αναλυτικότερα:

Γνωστικοί στόχοι

Με την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού σεναρίου, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι σε θέση:

- να ανακαλούν προηγούμενη γνώση ή εμπειρίες
- να αναγνωρίζουν τις νέες έννοιες και πληροφορίες και να τις ανακαλούν όταν χρειάζεται
- να διατυπώνουν συλλογισμούς και να κάνουν υποθέσεις
- να εκφράζουν και να τεκμηριώνουν την άποψή τους
- να διακρίνουν και να επιλέγουν τους κατάλληλους πληροφοριακούς πόρους
- να αξιολογούν δεδομένα-πηγές
- να ταξινομούν δεδομένα-πηγές
- να συνοψίζουν και να επαναπροσδιορίζουν δεδομένα
- να οργανώνουν και να σχεδιάζουν ενέργειες
- να οργανώνουν τις νέες πληροφορίες και τη νέα γνώση και να τις αξιοποιούν κατάλληλα
- να λαμβάνουν αποφάσεις και να επιλύουν προβλήματα
- να διακρίνουν τις διαφορετικές πτυχές ενός προβλήματος
- να κάνουν επισημάνσεις και να ζητούν διευκρινήσεις
- να συνθέτουν τα δεδομένα και να παράγουν πρωτότυπο έργο

Αντιστοίχιση των γνωστικών στόχων με την αναθεωρημένη ταξινόμια Bloom



Δεξιότητες

Με την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού σεναρίου, οι εκπαιδευόμενοι αναμένεται:

- να εργάζονται αποτελεσματικά ως άτομα
- να συνεργάζονται αποτελεσματικά με άλλους ως μέλη ομάδας
- να αναλαμβάνουν ρόλους ως μέλη ομάδας
- να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες
- να επιλύουν προβλήματα (γνωστικές συγκρούσεις) με τον μεταξύ τους διάλογο
- να ανταλλάσσουν γνώσεις μεταξύ τους
- να αναπτύξουν την τεχνολογική τους εγγραμματοσύνη
- να αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας και κοινωνικότητας
- να αναπτύξουν μεταγνωστικές δεξιότητες
- να αναπτύξουν διερευνητικές δεξιότητες

Στάσεις

Με την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού σεναρίου, οι εκπαιδευόμενοι αναμένεται:

- να αναπτύξουν ατομική ευθύνη (individual accountability)
- να αναλαμβάνουν την ευθύνη για την ολοκλήρωση της δουλειάς της ομάδας τους
- να αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη μάθησή τους
- να αποδέχονται τη στήριξη και την ανατροφοδότηση τόσο από τον εκπαιδευτή όσο και από τους συνεκπαιδευομένους τους
- να παρέχουν στήριξη και ανατροφοδότηση στους συνεκπαιδευομένους τους
- να αποδέχονται και να κατανοούν απόψεις διαφορετικές από τις δικές τους
- να ενημερώνονται και να ευαισθητοποιούνται για τα προβλήματα που τους αφορούν άμεσα.
- να είναι πρόθυμοι να αναθεωρήσουν παγιωμένες αντιλήψεις

2.2 Χαρακτηριστικά Εκπαιδευομένων

Γνωστικά Χαρακτηριστικά

Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει:

- να διαθέτουν βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών και διαφόρων λογισμικών
- να είναι εξοικειωμένοι με το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle
- να γνωρίζουν πως να πλοηγηθούν και να αναζητούν πηγές και πληροφορίες στο διαδίκτυο
- να γνωρίζουν τους κανόνες καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette)
- να κατέχουν πολύ καλή γνώση της ελληνικής και της αγγλικής γλώσσας

Ψυχοκοινωνικά Χαρακτηριστικά

Οι εκπαιδευόμενοι ως επί το πλείστον:

- διάκεινται θετικά απέναντι στη συνεργασία με συνεκπαιδευομένους τους
- είναι δεκτικοί σε νέες, σύγχρονες διδακτικές πρακτικές
- εκτιμούν και επιζητούν τη αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση

Όμως, κάποιοι από τους εκπαιδευόμενους μπορεί:

- να αντιμετωπίζουν προβλήματα κοινωνικοποίησης, συνεργασίας κ.λπ.
- να μην είναι εξοικειωμένοι με τον ομαδοσυνεργατικό τρόπο εργασίας
- να μην είναι πρόθυμοι να συμμετέχουν ή να συνεισφέρουν αποτελεσματικά σε δραστηριότητες στο πλαίσιο της ομάδας

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

- ανήκουν και στα 2 φύλα
- έχουν μέσο όρο ηλικίας τα 15 έτη
- προέρχονται από διάφορα κοινωνικά ή οικονομικά στρώματα
- μπορεί να είναι διαφορετικής εθνικής καταγωγής
- ανέρχονται ως δύναμη τάξης στον αριθμό 16-20

2.3 Ανάγκες Εκπαιδευομένων

Κατηγοριοποιημένες σύμφωνα με την πυραμίδα ιεράρχησης αναγκών του A. Maslow (1943).

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν:

- Ανάγκη για **αυτοπραγμάτωση**, η οποία επιτυγχάνεται μέσα από τη δημιουργικότητα, την ενασχόληση με δραστηριότητες που εμπεριέχουν πρωτότυπη σκέψη και καινοτόμες ιδέες, την έκφραση της προσωπικής τους άποψης, τη διερεύνηση και την ανακάλυψη της γνώσης, τη σύνδεση με την πραγματική ζωή (meaningful learning).

- Ανάγκη για **εκτίμηση (αυτοεκτίμηση και εκτίμηση από τους άλλους)**, η οποία επιτυγχάνεται μέσα από την ικανοποίηση που προέρχεται από την επίτευξη στόχων, την ανάπτυξη ατομικής ευθύνης, τις συνεργατικές δραστηριότητες για την ανάπτυξη ευθύνης στο πλαίσιο της ομάδας, την προσφορά στήριξης και τη μετάδοση γνώσεων σε άλλους, την επιβράβευση, την αναγνώριση και την αποδοχή από τους άλλους.

- Ανάγκη για **επικοινωνία και κοινωνικοποίηση**, η οποία επιτυγχάνεται με την ένταξη σε ομάδες, τη συμμετοχή σε συζητήσεις για ανταλλαγή απόψεων, τον από κοινού καθορισμό στόχων και τη λήψη αποφάσεων, τις δραστηριότητες που απαιτούν υψηλό βαθμό ευθύνης.

- Ανάγκη για συναισθηματική και ψυχολογική **ασφάλεια**, η οποία επιτυγχάνεται με το καλά οργανωμένο μάθημα με σαφείς οδηγίες και κανόνες, τη θετική ενίσχυση και ενθάρρυνση εκ μέρους του διδάσκοντα, την ελευθερία έκφρασης γνώμης και ανάληψης ρίσκου, την αποδοχή από τους άλλους, την τήρηση κανόνων καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette).

2.4 Εκπαιδευτική Προσέγγιση

Στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σεναρίου ακολουθείται το διδακτικό μοντέλο «Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα», διεθνής όρος Problem Based Learning (PBL). Ειδικότερα, οι φάσεις του διδακτικού μοντέλου σχεδιάστηκαν με βάση το μοντέλο ροής δραστηριοτήτων των Esa & Sari Poikela (2006).

Συνοπτική περιγραφή των φάσεων του διδακτικού μοντέλου PBL.

Φάση 1: Εισαγωγή στη διαδικασία- Ορισμός του προβλήματος

Οι εκπαιδευόμενοι ενημερώνονται για το πρόγραμμα, τους μαθησιακούς στόχους, τη διαδικασία που θα ακολουθήσουν, τα παραδοτέα, τις καταληκτικές ημερομηνίες, τον τρόπο και τα κριτήρια αξιολόγησης, τους κανόνες συμπεριφοράς κλπ.

Συστήνονται οι ομάδες και κατανέμονται οι ρόλοι ανάμεσα στα μέλη τους.

Παρουσιάζεται το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα στις ομάδες των εκπαιδευομένων και αποσαφηνίζονται μη κατανοητοί όροι και έννοιες.

Φάση 2: Ανάλυση του προβλήματος – Δημιουργία μαθησιακών στόχων

Οι εκπαιδευόμενοι συζητούν στο πλαίσιο της ομάδας τους για να προσδιορίσουν το πρόβλημα, τις πτυχές του, τα ερευνητικά ερωτήματα, καθώς και τα στοιχεία που προκύπτουν από την εκφώνηση του προβλήματος (καταιγισμός ιδεών).

Στη συνέχεια καταλήγουν στη διατύπωση των μαθησιακών στόχων (τι πρέπει να μάθουν ώστε να είναι σε θέση να επιλύσουν το πρόβλημα).

Φάση 3: Ατομική μελέτη – έρευνα (Συλλογή επιπρόσθετων πληροφοριών)

Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν σε ατομική μελέτη των πηγών και σε έρευνα για συμπληρωματικές πηγές. Απαντούν στους μαθησιακούς στόχους-ερωτήματα της προηγούμενης φάσης και προτείνουν λύση στο πρόβλημα.

Φάση 4: Ενσωμάτωση της νέας γνώσης

Οι εκπαιδευόμενοι παρουσιάζουν στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας τους την προσωπική τους πρόταση. Ανταλλάσσουν επιχειρήματα, αξιολογούν από κοινού τις προτάσεις όλων των μελών της ομάδας και επιλέγουν την πρόταση ή τις προτάσεις που θεωρούν καλύτερες. Τέλος, συνθέτουν από κοινού την τελική πρόταση της ομάδας τους.

Φάση 5: Παρουσίαση ομαδικών προτάσεων – Επιλογή τελικής πρότασης

Οι ομάδες παρουσιάζουν το τελικό προϊόν της εργασίας τους στην ολομέλεια. Η ομάδα που παρουσιάζει κάθε φορά δέχεται και απαντάει σε ερωτήσεις που θέτουν οι συν-εκπαιδευόμενοι τους ή/και ο εκπαιδευτής.

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν στο πλαίσιο της ομάδας τους την πρόταση μιας άλλης ομάδας που τους έχει ανατεθεί (ομάδα αδελφάκι).

Στο πλαίσιο της ολομέλειας γίνεται η ανάδειξη της νικήτριας πρότασης με βάση την αξιολόγηση που έκαναν οι ομάδες και αυτήν του εκπαιδευτή.

Φάση 6: Αναστοχασμός - Αξιολόγηση

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την όλη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος, τη συμμετοχή, τη στάση και τη συνεργατικότητα των συνεκπαιδευομένων τους καθώς και την προσωπική τους συμμετοχή και στάση, συμπληρώνοντας τα αντίστοιχα φύλλα αξιολόγησης.

2.5 Παράμετροι που διασφαλίζουν την εφαρμογή της Εκπαιδευτικής Προσέγγισης

Για τη σωστή και επιτυχημένη ολοκλήρωση του σεναρίου πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Τα εργαλεία, οι υπηρεσίες και οι πόροι που περιγράφονται αναλυτικά στην αντίστοιχη ενότητα.
- Το «συνεργατικό πνεύμα» που πρέπει να διαπνέει τους εκπαιδευόμενους που συμμετέχουν, ώστε οι ομαδικές δραστηριότητες του σεναρίου να υλοποιούνται απρόσκοπτα.
- Η ουσιαστική υποστήριξη και ενθάρρυνση από πλευράς του εκπαιδευτή σε όλες τις φάσεις και δραστηριότητες του σεναρίου.

2.6 Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες

2.6.1 Περιγραφή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων σε μορφή ρέοντος κειμένου

ΦΑΣΗ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ – ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Δραστηριότητα 1: Εισαγωγή στη διαδικασία - Καθορισμός κανόνων

Ο εκπαιδευτής ενημερώνει τους εκπαιδευόμενους σχετικά με το πρόγραμμα, τους μαθησιακούς στόχους, την εκπαιδευτική μέθοδο (PBL) και τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί, τα παραδοτέα, τις καταληκτικές ημερομηνίες, τον τρόπο και τα κριτήρια αξιολόγησης, τους κανόνες συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette) κλπ.

Δραστηριότητα 2: Οργάνωση σε ομάδες (Σύνθετη δραστηριότητα)

Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να πάρουν μέρος σε μια ατομική έρευνα στο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) Moodle. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα δώσουν μια εικόνα για τη στάση των εκπαιδευόμενων απέναντι στη σκέψη και στη μάθηση.

Ο εκπαιδευτής κατατάσσει τους εκπαιδευόμενους σε ομάδες των 4, κατά προτίμηση, ατόμων λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της έρευνας, το γνωστικό επίπεδο των εκπαιδευόμενων καθώς και χαρακτηριστικά όπως φύλο, εθνικότητα, ιδιαίτερα κοινωνικά και πολιτισμικά γνωρίσματα.

Οι εκπαιδευόμενοι συνέρχονται σε ομάδες και κατανέμουν μεταξύ τους ρόλους : Επόπτης, Γραμματέας, Χρονομέτρης, Συνήγορος του διαβόλου.

Δραστηριότητα 3: Ορισμός του προβλήματος (Σύνθετη Δραστηριότητα)

Ως αφορμή, ο εκπαιδευτής δείχνει στους εκπαιδευόμενους ένα σύντομο βίντεο, διαφημιστικό μιας καμπάνιας για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Γίνεται συζήτηση για το ποιο μπορεί να είναι το θέμα της ενότητας και οι πιθανές πτυχές του. Στόχος της δραστηριότητας αυτής είναι η ενεργοποίηση των μαθητών, η ανάκληση προηγούμενης γνώσης και ο προϊδεασμός τους σχετικά με το θέμα που πραγματεύεται το μάθημα. Δίνει, επίσης, τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να

σχηματίζει μια πρώτη εντύπωση για τον βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευομένων με το θέμα και για τυχόν παρανοήσεις που μπορεί να υπάρχουν.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται στους εκπαιδευόμενους το ανεπαρκώς δομημένο πρόβλημα. Ο εκπαιδευτής διευκρινίζει ποιο είναι το τελικό ζητούμενο, μία αναφορά-παρουσίαση προς το σχολικό συμβούλιο με ιδέες και προτάσεις για τα αίτια, τις συνέπειες, καθώς και την πιθανή λύση στο πρόβλημα.

[Μπορεί να τεθεί και υπό μορφή διαγωνισμού ανάμεσα στις ομάδες για την επιλογή των καλύτερων προτάσεων που θα εκπροσωπήσουν τους μαθητές του σχολείου στην επιτροπή. Θεσπίζεται ένα βραβείο που θα απονεμηθεί με την ολοκλήρωση του project στην ομάδα με την πιο ευφάνταστη, τεκμηριωμένη και καλά οργανωμένη πρόταση].

Στο πλαίσιο της δραστηριότητας αυτής, αποσαφηνίζονται άγνωστοι ή μη κατανοητοί όροι και έννοιες, που αφορούν, τόσο στην εκφώνηση του προβλήματος, όσο και στην διαδικασία γενικότερα. Γίνεται σύνδεση με προηγούμενη γνώση όσον αφορά στο σχετικό με το θέμα λεξιλόγιο.

Ο εκπαιδευτής ελέγχει σε ποιο βαθμό όλοι οι εκπαιδευόμενοι έχουν κατανοήσει ποια είναι η κατάσταση- πρόβλημα και ποιο το τελικό προϊόν του project.

Εισάγεται το ειδικό εργαλείο «Γλωσσάριο-Glossary» του Σ.Δ.Μ Moodle, που περιλαμβάνει αρχικά κάποιους βασικούς όρους, αλλά που στη συνέχεια αποκτά δυναμικό χαρακτήρα, αφού οι εκπαιδευόμενοι θα το συμπληρώνουν καθόλη τη διάρκεια της επίλυσης του προβλήματος.

ΦΑΣΗ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Δραστηριότητα 4: Καταιγισμός Ιδεών

Ο εκπαιδευτής συντονίζει, σε επίπεδο ολομέλειας, τη συζήτηση για την ανάδειξη των επιμέρους στοιχείων του προβλήματος. Διευκολύνει τη διαδικασία θέτοντας κάποια καθοδηγητικά ερωτήματα, φροντίζοντας, ωστόσο, να μην οδηγεί τη συζήτηση σε συγκεκριμένη κατεύθυνση.

Δραστηριότητα 5: Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων (Σύνθετη δραστηριότητα)

Οι εκπαιδευόμενοι καταγράφουν με την ομάδα τους τι γνωρίζουν σχετικά με την κατάσταση-πρόβλημα (KWL chart). Αυτό μπορεί να είναι, είτε προηγούμενη γνώση γύρω από το θέμα, είτε δεδομένα και πληροφορίες που τους δίνει η εκφώνηση της κατάστασης- πρόβλημα.

Στη συνέχεια, καταγράφουν αυτά που θεωρούν ότι πρέπει να μάθουν, προκειμένου να λύσουν το πρόβλημα. Οι ερωτήσεις που θα καταγράψουν θα τους καθοδηγήσουν στην έρευνα που θα ακολουθήσει.

Ακολούθως, καταχωρίζουν στο ημερολόγιο διαχείρισης εργασιών της ομάδας, υπό μορφή απλών ερωτήσεων ή προτάσεων, τις ενέργειες στις οποίες θεωρούν ότι πρέπει να προβούν, όπως π.χ., πιθανές δράσεις, υποθέσεις, πιθανές πηγές που θα ερευνήσουν, χρονοδιάγραμμα ενεργειών, καθώς και τον καταμερισμό αρμοδιοτήτων.

Δραστηριότητα 6: Αναφορά προόδου

Οι εκπαιδευόμενοι υποβάλλουν αναφορά σχετικά με την πρόοδο της ομάδας τους, η οποία περιλαμβάνει: το όνομα της ομάδας, ημερομηνία, αποτίμηση της μέχρι τώρα προόδου των εργασιών της ομάδας, τυχόν προβλήματα που ανέκυψαν, στρατηγικές επικοινωνίας και συνεργασίας που εφάρμοσαν και τα επόμενα βήματα που θα ακολουθήσουν.

[Ο εκπαιδευτής αξιολογεί το Ημερολόγιο διαχείρισης εργασιών της ομάδας καθώς και την αναφορά προόδου των εκπαιδευόμενων και κρίνει αν η ομάδα μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο στάδιο ή αν πρέπει να επαναλάβει τις δραστηριότητες 4-6].

Δραστηριότητα 7: Αξιολόγηση (Σύνθετη δραστηριότητα)

Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν σε αξιολόγηση της ομάδας και σε αυτοαξιολόγηση συμπληρώνοντας τα ειδικά φύλλα.

ΦΑΣΗ 3: ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Δραστηριότητα 8: Ατομική μελέτη (Σύνθετη δραστηριότητα)

Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν, σε ατομικό επίπεδο, σε διεξοδικότερη μελέτη των πηγών και ερευνούν για συμπληρωματικές πηγές, σύμφωνα με το σχέδιο δράσης που έχουν εκπονήσει ως ομάδα.

Στη συνέχεια καταγράφουν σε ειδικό εργαλείο του LMS Moodle τις επιπλέον βιβλιογραφικές πηγές που ερεύνησαν.

Κατόπιν, απαντούν στους μαθησιακούς στόχους-ερωτήματα της προηγούμενης φάσης και προτείνουν λύση/ λύσεις στο πρόβλημα.

Δραστηριότητα 9: Τήρηση μαθητικού ημερολογίου

Οι εκπαιδευόμενοι καταγράφουν την ατομική τους πρόοδο αναφορικά με την έρευνά τους, τις στρατηγικές που εφαρμόζουν, τα προβλήματα που συνάντησαν, ερωτήσεις που θέλουν να θέσουν στον εκπαιδευτή ή/και στους συνεκπαιδευόμενούς τους.

[Ο εκπαιδευτής αξιολογεί τις πηγές που έχουν μελετήσει σε ατομικό επίπεδο, καθώς και το ατομικό ημερολόγιο. Εφόσον κρίνει ότι είναι αναγκαίο, ο εκπαιδευτής συστήνει επανάληψη των δραστηριοτήτων 8-9].

ΦΑΣΗ 4: ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΝΕΑΣ ΓΝΩΣΗΣ

Δραστηριότητα 10: Σύνθεση/Εφαρμογή της νέας γνώσης (Σύνθετη δραστηριότητα)

Οι εκπαιδευόμενοι παρουσιάζουν στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας τους την προσωπική τους πρόταση. Ανταλλάσσουν επιχειρήματα και αξιολογούν τις προτάσεις όλων των μελών της ομάδας.

Στη συνέχεια, επιλέγουν την πρόταση ή τις προτάσεις που θεωρούν καλύτερες.

Κατόπιν, συνθέτουν από κοινού το ομαδικό παραδοτέο που αποτελεί την πρόταση της ομάδας τους για την επίλυση του προβλήματος.

Δραστηριότητα 11: Αξιολόγηση (Σύνθετη δραστηριότητα)

Οι εκπαιδευόμενοι προβαίνουν σε αξιολόγηση της ομάδας και σε ατομική αξιολόγηση, συμπληρώνοντας τα ειδικά φύλλα.

ΦΑΣΗ 5: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ- ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Δραστηριότητα 12: Παρουσίαση προτάσεων ομάδων

Οι ομάδες παρουσιάζουν το τελικό προϊόν της εργασίας τους στην ολομέλεια. Η ομάδα που κάνει παρουσίαση δέχεται και απαντάει σε ερωτήσεις που θέτουν οι συνεκπαιδευόμενοί τους ή/και ο εκπαιδευτής.

Δραστηριότητα 13: Αξιολόγηση πρότασης άλλης ομάδας

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν, στο πλαίσιο της ομάδας τους, την πρόταση της άλλης ομάδας που τους έχει ανατεθεί (της ομάδας «αδελφάκι»), αξιοποιώντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.

Δραστηριότητα 14: Ανάδειξη νικήτριας πρότασης

Στο πλαίσιο της ολομέλειας, γίνεται η ανάδειξη της νικήτριας πρότασης με βάση την αξιολόγηση που έκαναν οι ομάδες, καθώς και αυτήν του εκπαιδευτή.

ΦΑΣΗ 6: ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Δραστηριότητα 15: Αξιολόγηση της όλης διαδικασίας

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την όλη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος συμπληρώνοντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.

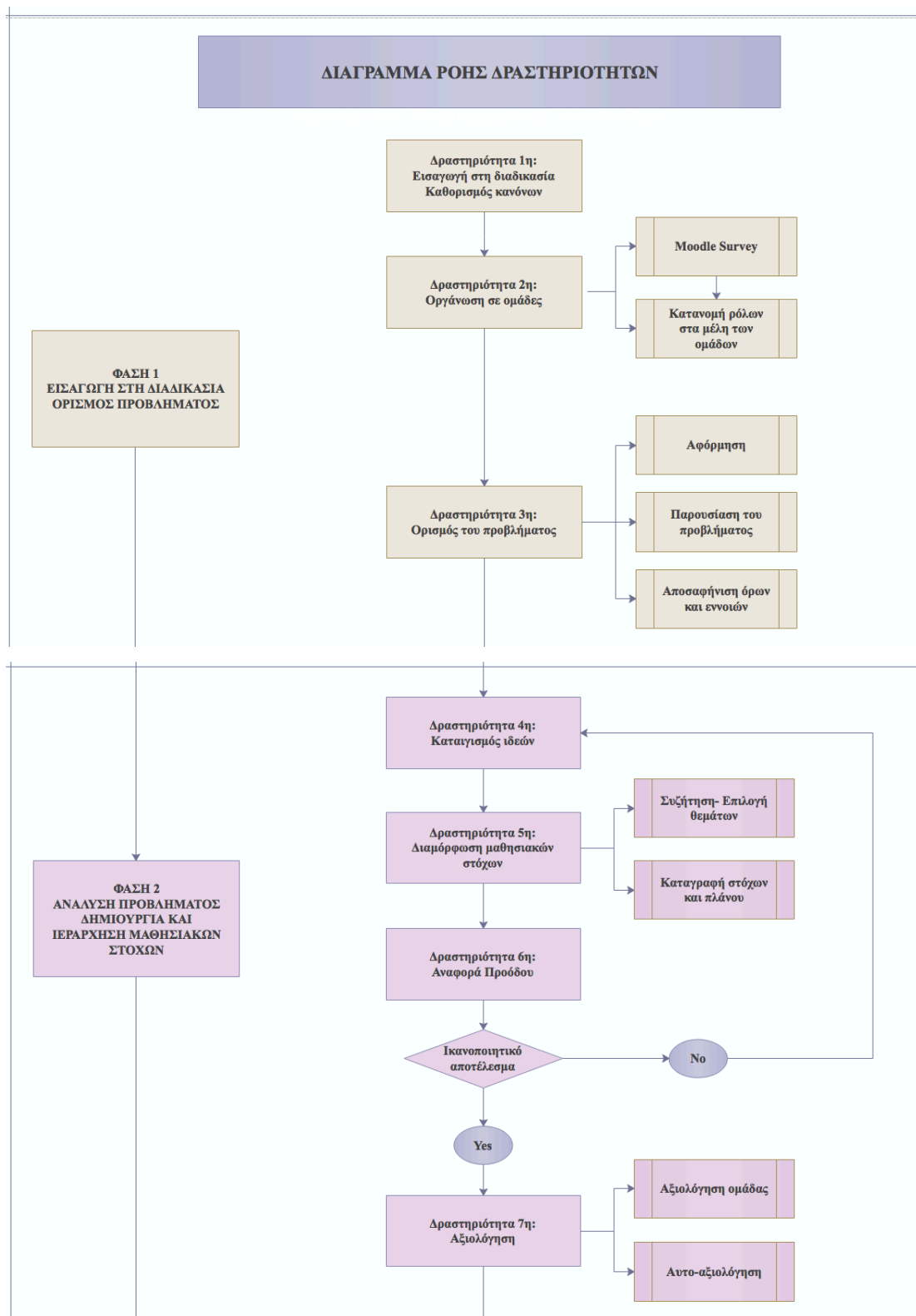
Δραστηριότητα 16: Αξιολόγηση ομοτίμων

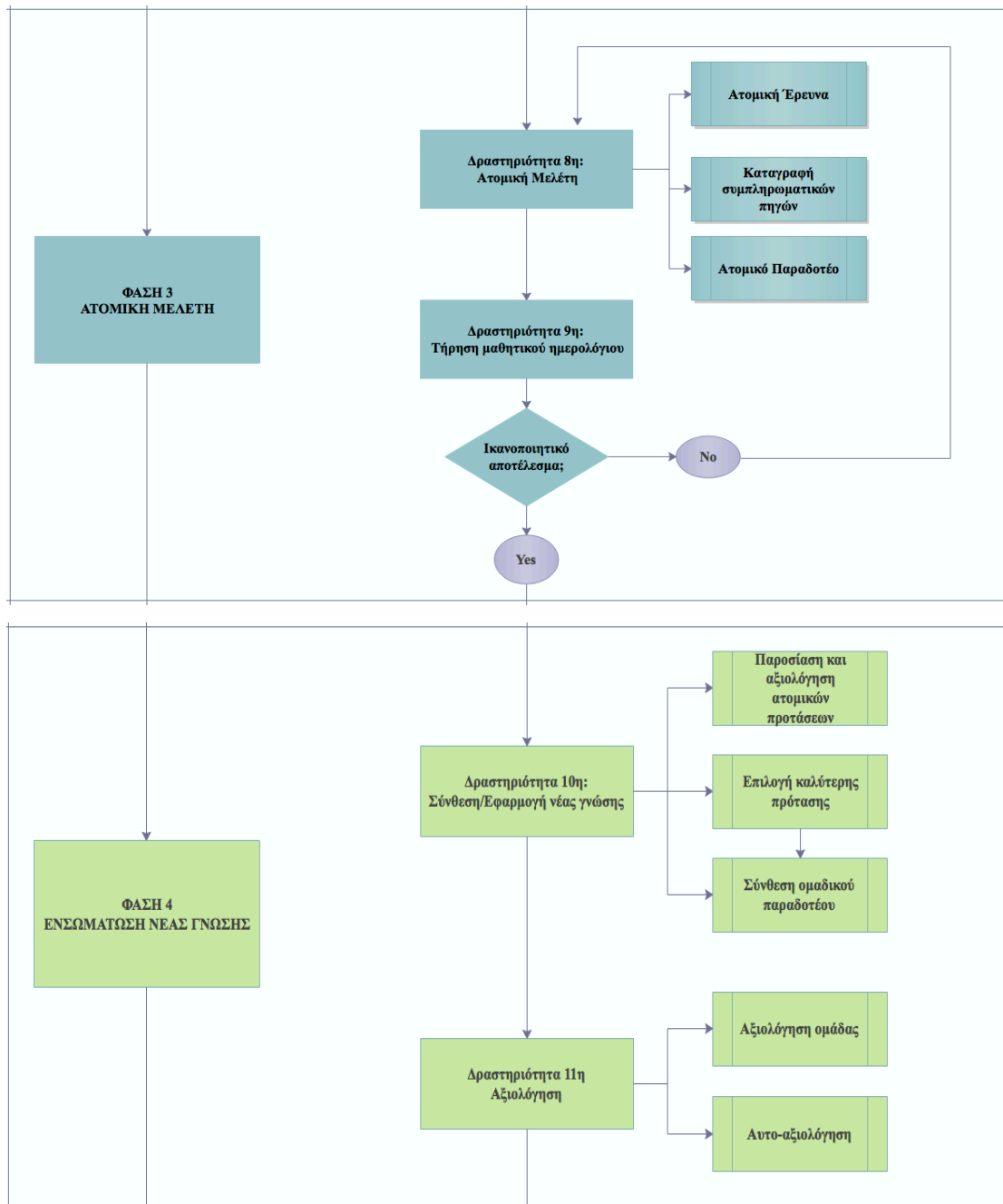
Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν τη συμμετοχή, τη στάση και τη συνεργατικότητα των συνεκπαιδευομένων τους κατά τη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.

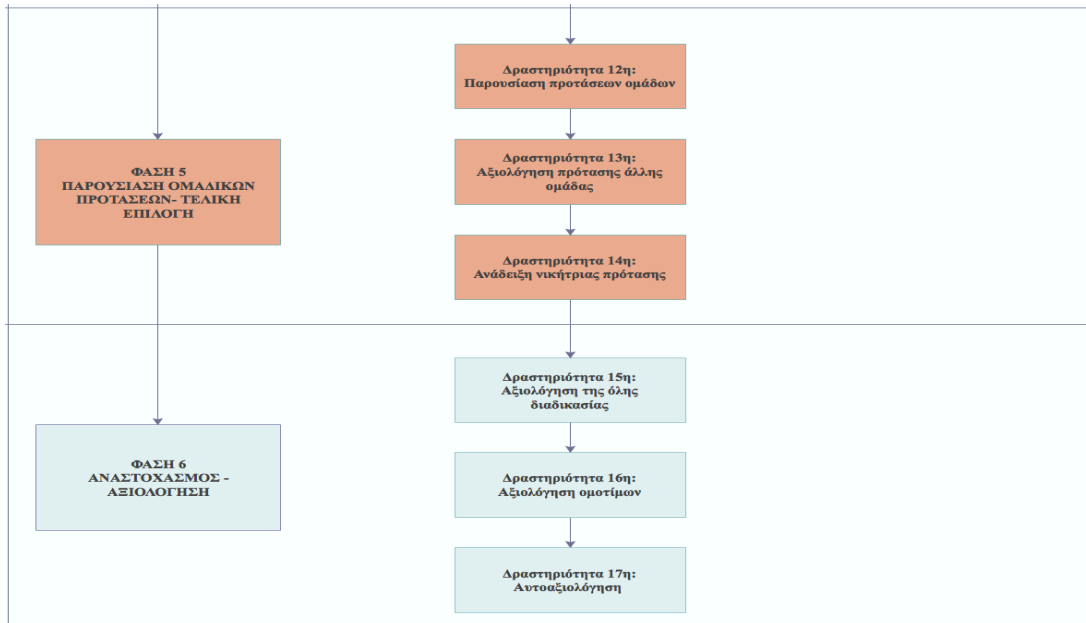
Δραστηριότητα 17: Αυτοαξιολόγηση

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την προσωπική τους συμμετοχή και στάση κατά τη διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο φύλλο αξιολόγησης.

2.6.2 Γραφική Αναπαράσταση ροής δραστηριοτήτων

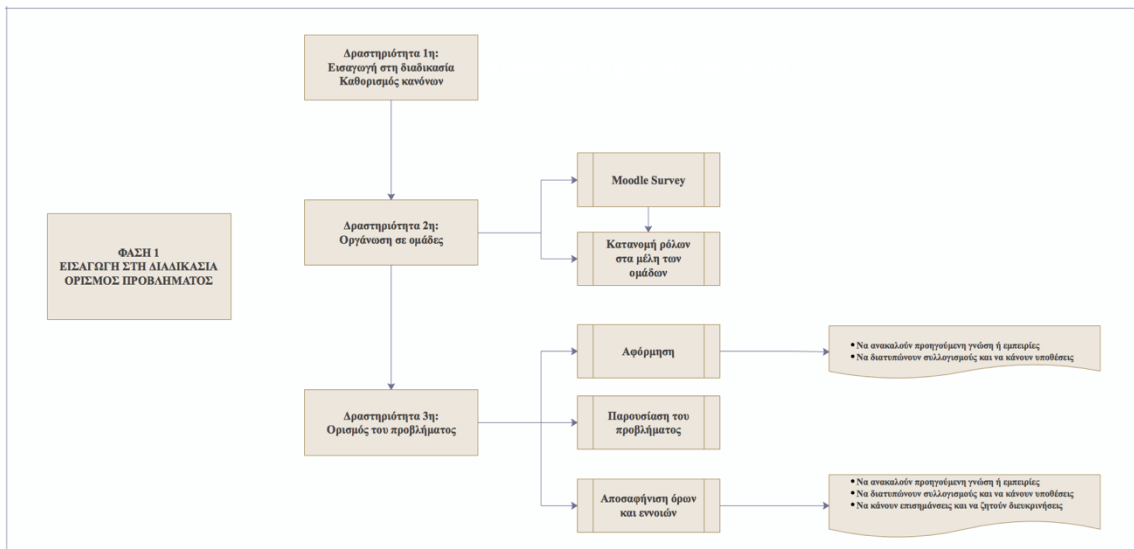




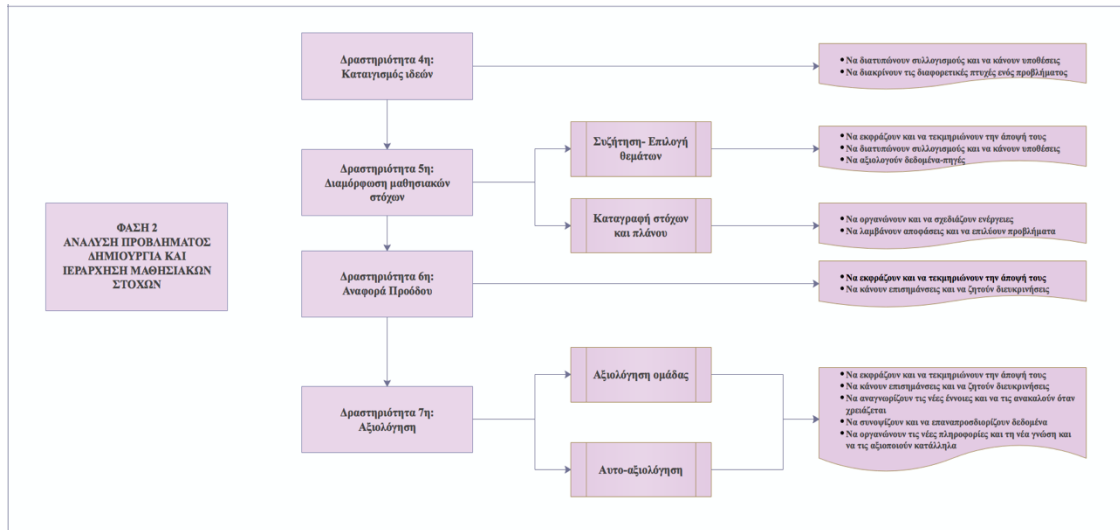


2.6.3 Αντιστοίχιση δραστηριοτήτων με την αναθεωρημένη ταξινόμια BLOOM.

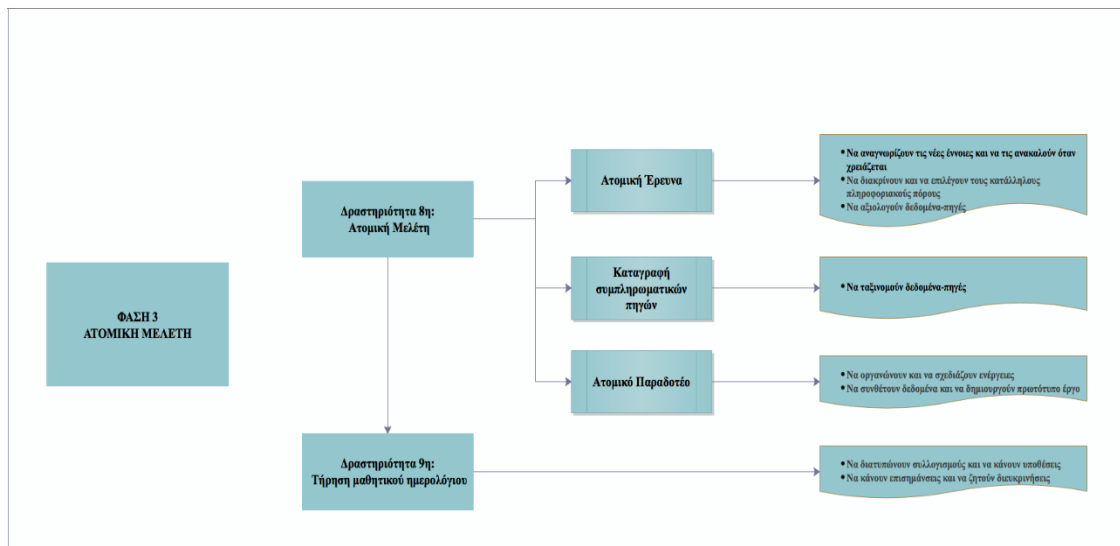
Γραφική Αναπαράσταση Φάσης 1



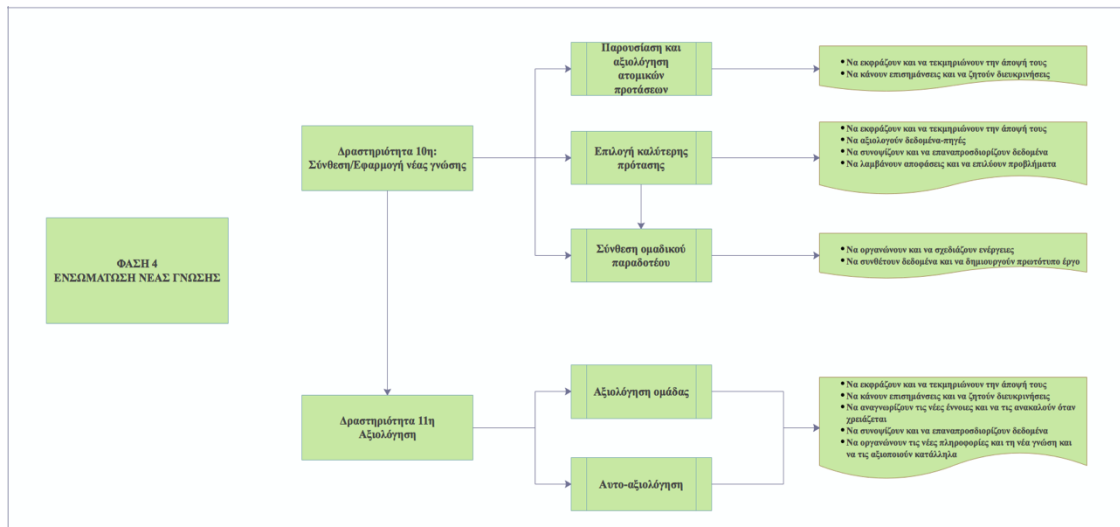
Γραφική Αναπαράσταση Φάσης 2



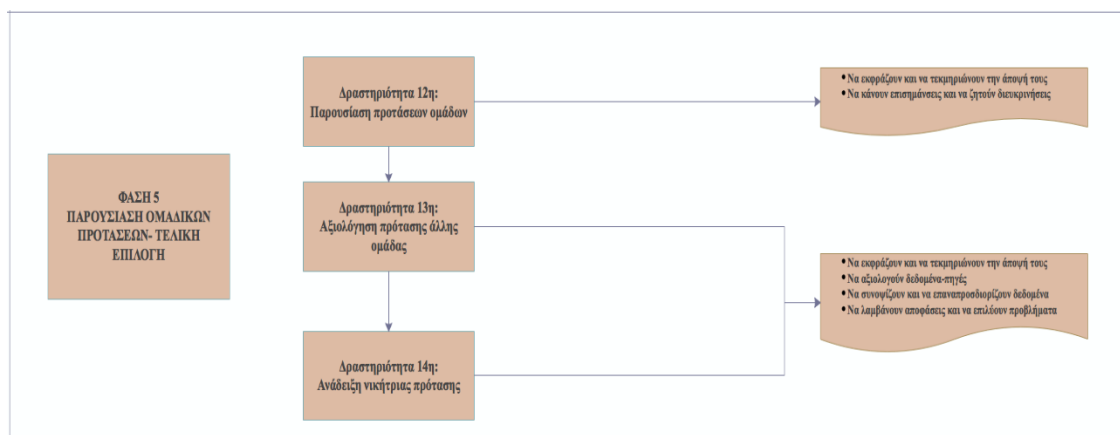
Γραφική Αναπαράσταση Φάσης 3



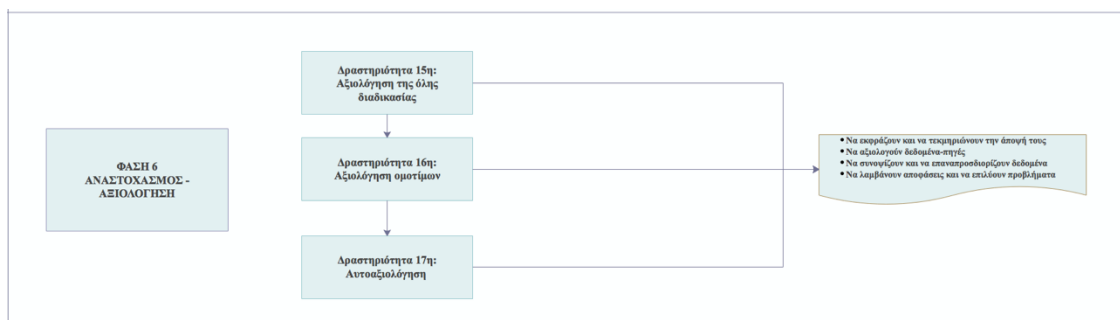
Γραφική Αναπαράσταση Φάσης 4



Γραφική Αναπαράσταση Φάσης 5



Γραφική Αναπαράσταση Φάσης 6



2.6.4. Περιγραφή δραστηριοτήτων ως προς : Διάρκεια –Ρόλους – Αλληλεπίδραση

	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΡΟΛΟΙ	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ
1.	Εισαγωγή στη διαδικασία-Καθορισμός κανόνων	15'	Ατομική δραστηριότητα	Ολομέλεια Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
2.	Οργάνωση σε ομάδες			
2.1	Διεξαγωγή έρευνας	15'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Ασύγχρονη (Asynchronous) Online
2.2	Κατανομή ρόλων στις ομάδες	20'	Ομαδική δραστηριότητα (Η εργασία κατανέμεται εντός της ομάδας- Οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους)	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
3.	Ορισμός του προβλήματος			
3.1	Αφόρμηση	10'	Ατομική δραστηριότητα	Ολομέλεια Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
3.2	Παρουσίαση του προβλήματος	20'	Ατομική δραστηριότητα	Ολομέλεια Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
3.3	Αποσαφήνιση όρων και εννοιών	20'	Ατομική δραστηριότητα	Ολομέλεια Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
4.	Καταιγισμός ιδεών	20'	Ομαδική δραστηριότητα	Ολομέλεια Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
5.	Διαμόρφωση μαθησιακών στόχων			
5.1	Συζήτηση Επιλογή θεμάτων	20'	Ομαδική δραστηριότητα	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
5.2	Καταγραφή στόχων και πλάνου	20'	Ομαδική δραστηριότητα	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
6.	Αναφορά προόδου	20'	Ομαδική δραστηριότητα	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
7.	Αξιολόγηση			
7.1	Αξιολόγηση ομοτίμων	10'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Σύγχρονη (Synchronous) Online

7.2	Αυτοαξιολόγηση		5'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Σύγχρονη (Synchronous) Online
8.	Ατομική Μελέτη				
8.1	Ατομική Έρευνα			Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Ασύγχρονη (Asynchronous) Online
8.2	Καταγραφή συμπληρωματικών πηγών			Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Ασύγχρονη (Asynchronous) Online
8.3	Ατομικό παραδοτέο			Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Ασύγχρονη (Asynchronous) Online
9.	Τήρηση μαθητικού ημερολογίου			Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Ασύγχρονη (Asynchronous) Online
10.	Σύνθεση νέας γνώσης				
10.1	Παρουσίαση και αξιολόγηση ατομικών προτάσεων		20'	Ομαδική δραστηριότητα	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
10.2	Επιλογή καλύτερης πρότασης		20'	Ομαδική δραστηριότητα	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
10.3	Σύνθεση ομαδικού παραδοτέου		20'	Ομαδική δραστηριότητα	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
11.	Αξιολόγηση				
11.1	Αξιολόγηση ομοτίμων		10'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Σύγχρονη (Synchronous) Online
11.2	Αυτοαξιολόγηση		5'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Σύγχρονη (Synchronous) Online
12.	Παρουσίαση προτάσεων	ομαδικών	30'	Ομαδική δραστηριότητα	Ολομέλεια Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης

13.	Αξιολόγηση ομαδικών προτάσεων	15'	Ομαδική δραστηριότητα	Ομαδική Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
14.	Ανάδειξη νικήτριας πρότασης	15'	Ατομική δραστηριότητα	Ολομέλεια Σύγχρονη (Synchronous) Δια ζώσης
15.	Αναστοχασμός-Αξιολόγηση της όλης διαδικασίας	10'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Σύγχρονη (Synchronous) Online
16.	Αξιολόγηση ομοτίμων	10'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Σύγχρονη (Synchronous) Online
17.	Αυτο-αξιολόγηση	5'	Ατομική δραστηριότητα	Ατομική Σύγχρονη (Synchronous) Online

2.7 Εμπλεκόμενοι ρόλοι

Οι ρόλοι των μελών που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία και η λειτουργία που επιτελούν στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού σεναρίου βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση με τις αρχές της διδακτικής προσέγγισης (μοντέλου) που εφαρμόζεται. Ως εκ τούτου, στο παρόν εκπαιδευτικό σενάριο προκύπτουν οι εξής 3 κατηγορίες: ο ρόλος του εκπαιδευτή, ο ρόλος του εκπαιδευόμενου ως ατόμου και ο ρόλος του εκπαιδευόμενου ως μέλους ομάδας.

Αναλυτικότερα:

Ο Εκπαιδευτής

- Προγραμματίζει και οργανώνει την εκπαιδευτική διαδικασία
- Κεντρίζει το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων, με τις κατάλληλες στρατηγικές και το κατάλληλα σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό
- Συντονίζει την εκπαιδευτική διαδικασία, ενημερώνει τους συμμετέχοντες και διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος
- Ενθαρρύνει και εμπυχώνει τους εκπαιδευόμενους, προτρέποντάς τους σε ανάληψη πρωτοβουλιών και αφήνοντας μεγάλο βαθμό αυτενέργειας σε αυτούς
- Εντοπίζει παρανοήσεις και παρέχει καθοδήγηση και διευκρινήσεις
- Παρέχει ανατροφοδότηση
- Επιβραβεύει τις προσπάθειες και τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι εκπαιδευόμενοι

Ο Εκπαιδευόμενος ως άτομο

- Αξιοποιεί το παρεχόμενο υλικό
- Διατυπώνει απορίες
- Εκφράζει την προσωπική του άποψη και γνώμη

- Ερευνά πηγές και αναζητεί πληροφορίες
- Αναλύει και ταξινομεί δεδομένα
- Αναλαμβάνει πρωτοβουλίες

Ο εκπαιδευόμενος ως μέλος ομάδας

- Συνδιαλέγεται με τα άλλα μέλη της ομάδας
- Ανταλλάσσει πληροφορίες, απόψεις και ιδέες
- Αναλύει και ταξινομεί δεδομένα
- Λαμβάνει αποφάσεις
- Αναλαμβάνει ρόλους (αρχηγού- συντονιστή ομάδας, γραμματέα ομάδας)
- Μεταδίδει γνώση στους συνεκπαιδευόμενούς του
- Λαμβάνει γνώση από τους συνεκπαιδευόμενούς του
- Συνθέτει και δημιουργεί
- Παρέχει και δέχεται κριτική και ανατροφοδότηση

2.8 Εργαλεία, Υπηρεσίες και Πόροι του Εκπαιδευτικού Σεναρίου

Για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής προσέγγισης απαιτούνται τα εξής μέσα:

Εργαλεία

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Ποντίκι

Μικρόφωνο

Ηχεία

Υπηρεσίες

Επεξεργαστής κειμένου (Word)

PDF Reader

Σύνδεση στο διαδίκτυο

Φυλλομετρητής (web browser)

Μηχανές αναζήτησης

Moodle CMS

Πόροι

Υποστηρικτικό υλικό

Πηγές στο διαδίκτυο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

ΕΚΦΩΝΗΣΗ ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Έχει παρατηρηθεί ότι τα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας στην περιοχή που ζείτε έχουν αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό τα τελευταία χρόνια. Το σχολικό συμβούλιο έχει συστήσει μια επιτροπή που θα ερευνήσει το πρόβλημα και θα προτείνει λύσεις για τη βελτίωση της κατάστασης. Εσείς, ως αντιπρόσωποι των μαθητών του σχολείου σας, έχετε κληθεί να πάρετε μέρος στην επιτροπή και να παρουσιάσετε τις σκέψεις και τις προτάσεις σας. Ετοιμάστε μια αναφορά, στην οποία θα αναπτύσσετε τους λόγους που προκαλούν το πρόβλημα, τις συνέπειες που αυτό προξενεί και τι πιστεύετε ότι μπορεί να γίνει για τη βελτίωση της κατάστασης.

ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

ΦΑΣΗ 1

Ορισμός του προβλήματος

Τα παρακάτω ερωτήματα θα σας βοηθήσουν να κατανοήσετε καλύτερα το πρόβλημα.

1. Ποιο είναι το πρόβλημα κατά τη γνώμη σας; Ποιες είναι οι λέξεις κλειδιά στην εκφώνηση του προβλήματος;
2. Μπορείτε να διατυπώσετε το πρόβλημα σε μία πρόταση; Η πρόταση αυτή μπορεί να έχει τη μορφή κατάφασης ή ερώτησης.
3. Έχετε διαβάσει ή ακούσει ξανά για κάποιο παρόμοιο πρόβλημα; Τι μπορεί να σας θυμίζει;
3. Ποιες κοινωνικές ομάδες ή άτομα επηρεάζονται από το πρόβλημα;
4. Τι σας ζητείται να κάνετε; Σε ποιον/ποιους θα απευθύνεται αυτό;

ΦΑΣΗ 2

Καταγιτισμός ιδεών

1. Ποια είναι τα αίτια που προκαλούν το πρόβλημα; Καταγράψτε τα.
2. Ποιες είναι οι συνέπειες που προκαλεί το πρόβλημα; Καταγράψτε τις.

Δημιουργία μαθησιακών στόχων

Με βάση τις πληροφορίες που πήρατε από την περιγραφή του προβλήματος, σκεφτείτε τι γνωρίζετε για το πρόβλημα και τι χρειάζεται να μάθετε για να δώσετε λύση στο πρόβλημα.

1. Τι γνωρίζετε για το πρόβλημα; Ποιες είναι οι βασικές έννοιες του προβλήματος;
2. Έχετε ακούσει ή διαβάσει κάτι που να αναφέρεται στην κατάσταση πρόβλημα;
3. Τι από αυτά πιστεύετε ότι είναι σωστό (fact);
4. Τι πληροφορίες θα χρειαστείτε;
5. Γνωρίζετε που θα βρείτε τις κατάλληλες πληροφορίες;
6. Αν όχι, τότε ποιος θα μπορούσε να γνωρίζει;
7. Αν χρησιμοποιήσετε το διαδίκτυο, πώς θα αναζητήσετε πληροφορίες; Ποιες λέξεις-κλειδιά θα χρησιμοποιήσετε στην αναζήτηση;
8. Ποιες τεχνικές ανάγνωσης θα εφαρμόσετε για να επιλέξετε τις κατάλληλες πληροφορίες (Skimming, scanning etc.);
9. Πώς θα είστε σίγουροι ότι οι πηγές σας είναι αξιόπιστες;
10. Πώς θα διαπιστώσετε αν οι πληροφορίες σας είναι ακριβείς, πρόσφατες και αμερόληπτες;
11. Πώς θα οργανώσετε και θα παρουσιάσετε τις πληροφορίες που θα βρείτε;
12. Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να κρατάτε σημειώσεις;
13. Πώς θα συνδυάσετε πληροφορίες που προέρχονται από πολλαπλές πηγές;
14. Πώς θα βεβαιωθείτε ότι έχετε βρει όλες τις πληροφορίες που χρειάζοσαστε για να οδηγηθείτε στη λύση του προβλήματος;
15. Πόσο χρόνο θα χρειαστείτε;
16. Τι λεξιλόγιο θα χρειαστείτε για να μελετήσετε το πρόβλημα;
17. Πώς θα παρουσιάσετε τις προτάσεις σας για τη λύση του προβλήματος;

18. Σε ποιο κοινό απευθυνόσαστε;
19. Ποιος είναι ο στόχος της παρουσίασής σας;

Αναφορά προόδου μετά τον Καταιγισμό ιδεών

1. Τι συζητήσατε στην ομάδα;
2. Έχετε κατανοήσει ποια ακριβώς είναι η κατάσταση-πρόβλημα;
3. Έχετε κάποια απορία που δεν μπορέσατε να λύσετε στο πλαίσιο της ομάδας;
4. Τι στόχους έχετε θέσει για την επόμενη συνάντηση;
5. Ποια είναι τα βήματα που θα ακολουθήσετε στη συνέχεια;
6. Τι αρμοδιότητες ανέλαβε καθένας από σας;

Σε περίπτωση επανακατεύθυνσης στις δραστηριότητες της Φάσης 2

Προσπαθήστε να αναλύσετε σε περισσότερο βάθος το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας. Οι παρακάτω ερωτήσεις θα σας βοηθήσουν να οργανώσετε τη σκέψη σας.

1. Μήπως υπάρχουν κι άλλοι λόγοι ή καταστάσεις που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών;
2. Ποιος ή ποιοι θα μπορούσαν να βοηθήσουν τα παιδιά να υιοθετήσουν σωστές διατροφικές συνήθειες;
3. Με ποιους τρόπους θα μπορούσαν να το κάνουν αυτό;
4. Τι σημαίνει υγιεινός τρόπος ζωής;
5. Τι προβλήματα υγείας μπορεί να προκαλέσει η παχυσαρκία;
6. Ο παράγοντας «άσκηση» πόσο σημαντικός είναι;

ΦΑΣΗ 3

Ατομική μελέτη

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν θα σε βοηθήσουν να οργανώσεις τη σκέψη σου στην προσπάθειά σου να οργανώσεις το υλικό που έχεις στη διάθεσή σου, και στην αναζήτηση συμπληρωματικών πηγών.

1. Τι ρόλο έχεις αναλάβει μέσα στην ομάδα;
2. Τι αρμοδιότητες σου έχουν ανατεθεί;
3. Ποια πτυχή του προβλήματος θα ερευνήσεις;
4. Οι πηγές που έχεις στη διάθεσή σου είναι αρκετές;
5. Που θα αναζητήσεις τις πληροφορίες που χρειάζεσαι;
6. Ποιες λέξεις κλειδιά θα χρησιμοποιήσεις στην αναζήτησή σου;
7. Ποια θα είναι η πρόταση που θα φέρεις στην ομάδα στην επόμενη συνάντηση;

Τήρηση μαθητικού ημερολόγιου

Απάντησε στις παρακάτω ερωτήσεις. Αυτό θα σε βοηθήσει να αναστοχαστείς πάνω στη μέχρι τώρα πορεία της έρευνας, της δουλειάς σου στο πλαίσιο της ομάδας και της προσωπικής σου δουλειάς.

1. Πόσο εύκολη ήταν η αναζήτηση συμπληρωματικών πηγών;
2. Τι έμαθες μέσα από αυτή τη διαδικασία;
3. Έχεις απορίες σχετικά με την κατάσταση-πρόβλημα;
4. Έχεις απορίες σχετικά με τη διαδικασία που ακολουθούμε;
5. Τι θα ήθελες να ρωτήσεις τον δάσκαλό σου πριν την επόμενη συνάντηση;
6. Τι θα ήθελες να ρωτήσεις τα άλλα μέλη της ομάδας πριν την επόμενη συνάντηση;
7. Είσαι ευχαριστημένος με τον τρόπο που έχεις δουλέψει μέχρι τώρα; Πιστεύεις ότι μπορείς να αλλάξεις κάτι προς το καλύτερο;
8. Ποιο πρόσωπο είναι πιο κατάλληλο για να σε βοηθήσει να ξεπεράσεις κάποια δυσκολία που αντιμετωπίζεις; Ο δάσκαλός σου; Κάποιος συμμαθητής σου;

Σε περίπτωση επανακατεύθυνσης στην Ατομική Μελέτη

Στο σημείο αυτό κρίνεται ότι πρέπει να επαναλάβεις τις δραστηριότητες της Ατομικής Μελέτης. Οι πηγές που μελέτησες δεν καλύπτουν σφαιρικά το πρόβλημα που πρέπει να λύσεις με την ομάδα σου.

Προσπάθησε να ερευνήσεις και προς άλλες κατευθύνσεις. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν θα σε βοηθήσουν να οργανώσεις τη σκέψη σου.

1. Ποιες ήταν οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποίησες στην αναζήτησή σου; Ήταν οι σωστές;
2. Καλύπτουν όλες τις πλευρές του προβλήματος, όπως αποφασίσατε με την ομάδα σου (διατροφή, υγεία, άσκηση, σύγχρονος τρόπος ζωής κλπ.);
3. Ζήτησες τη βοήθεια του δασκάλου σου ή κάποιου συμμαθητή σου;

Σύνταξη γραπτής αναφοράς

Γράψτε μια αναφορά για το σχολικό συμβούλιο. Συζητήστε με την ομάδα:

1. Τι είδος γραπτού λόγου πρέπει να χρησιμοποιήσετε; επίσημο, ανεπίσημο;
2. Ποια είναι η δομή μιας “αναφοράς” (παράγραφοι);
3. Τι λεξιλόγιο θα χρειαστείτε για τη σύνταξη της αναφοράς;
4. Τι είδους πληροφορίες πρέπει να συμπεριλάβετε;

KWL BRAINSTORM TEMPLATE

Τι γνωρίζουμε (facts)	Τι πρέπει να μάθουμε (opinions)	Τι πρέπει να κάνουμε (Πώς ή που θα βρούμε περισσότερες πληροφορίες) (learning issues)

ΣΧΕΔΙΟ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ GROUP PLANNING TEMPLATE

Τελικό προϊόν	Ποια βήματα πρέπει να ακολουθήσουμε;	Τι πληροφορίες χρειαζόμαστε ακόμα και πώς θα τις αποκτήσουμε;	Ποιος θα κάνει τι; (Ανάθεση αρμοδιοτήτων στα μέλη της ομάδας)	Πόσο χρόνο πρέπει να διαθέσουμε για κάθε δουλειά;

ΑΤΟΜΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΡΟΟΔΟΥ

Α Τ Ο Μ Ι Κ Η Α Ν Α Φ Ο Ρ Α Π Ρ Ο Ο Δ Ο Υ			
Όνομα Project:			
Όνομα μαθητή:		Ημερ.:	
Χρονική περίοδος:	Ημέρα(ες):	Εβδομάδα:	
Στόχοι που είχα θέσει για το διάστημα αυτό			
Τι πέτυχα το διάστημα αυτό			
Τα επόμενα βήματά μου είναι			
Αυτό που με απασχολεί περισσότερο είναι			

ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΡΟΟΔΟΥ ΟΜΑΔΑΣ

Α Ν Α Φ Ο Ρ Α Π Ρ Ο Ο Δ Ο Υ Ο Μ Α Δ Α Σ			
Όνομα Project:			
Μέλη στην ομάδα		Ημερ.:	
Χρονική περίοδος:	Ημέρα(ες):	Εβδομάδα:	
Στόχοι που είχαν τεθεί για το διάστημα αυτό			
Τι πέτυχαμε ως ομάδα το διάστημα αυτό			
Τα επόμενα βήματά μας είναι			
Αυτό που μας απασχολεί περισσότερο είναι			

ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

- α. Ποιοι ήταν οι στόχοι της ομάδας σας σήμερα;
- β. Ποιοι είναι οι στόχοι της ομάδας σας για το επόμενο μάθημα;
- γ. Που θα πρέπει να δώσετε περισσότερη προσοχή στο επόμενο μάθημα;
- δ. Επαρκεί ο χρόνος για να ολοκληρώσετε τους στόχους σας;
- ε. Υπάρχει κάτι που δεν έχετε κατανοήσει και χρειάζεστε βοήθεια;

ΑΞΙΟΛΟΓΩ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΜΟΥ ΣΗΜΕΡΑ

	Καθόλου 1 βαθμός	Ελάχιστα 2 βαθμοί	Εν μέρει 3 βαθμοί	Πάρα πολύ 4 βαθμοί	Αριστα 5 βαθμοί
Αξιοποιήσατε σωστά τον χρόνο σας;					
Πετύχατε τους στόχους που είχατε θέσει για σήμερα;					
Είχαν όλα τα μέλη της ομάδας την ευκαιρία να εκφράσουν τη γνώμη τους και τις ιδέες τους;					
Αξιοποιήσατε σωστά τις πηγές και θέσατε σωστά ερωτήματα;					
Οργανώσατε σχέδιο δράσης για το επόμενο μάθημα;					
Δείχνουν όλα τα μέλη της ομάδας σας ενδιαφέρον για να ολοκληρώσετε τους στόχους σας;					

ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΦΥΛΛΟ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

- α. Τι έμαθα σήμερα;
- β. Τι απορίες έχω σχετικά με το σημερινό μάθημα;
- γ. Τι ερωτήσεις πρέπει να κάνω στον δάσκαλο ή στα άλλα μέλη της ομάδας μου;
- δ. Πώς βοήθησα την ομάδα μου σήμερα;
- ε. Μπορώ να αλλάξω κάτι στον τρόπο που δουλεύω ώστε να είμαι πιο αποτελεσματικός στην ομάδα μου;
- στ. Ποια είναι τα σχέδιά μου για το επόμενο μάθημα;

ΑΞΙΟΛΟΓΩ ΤΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΜΟΥ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ

ΜΑΘΗΜΑ

	Καθόλου 1 βαθμός	Ελάχιστα 2 βαθμοί	Εν μέρει 3 βαθμοί	Πάρα πολύ 4 βαθμοί	Άριστα 5 βαθμοί
Συμμετείχα στις συζητήσεις και στις δραστηριότητες της ομάδας					
Συνεργάστηκα με τα άλλα μέλη της ομάδας					
Εξέφρασα τη γνώμη μου και διατύπωσα δικές μου ιδέες					
Ήμουν έτοιμος να δεχτώ κριτική από τα άλλα μέλη της ομάδας και ήμουν πρόθυμος να βελτιωθώ					
Βοήθησα στη δημιουργία σχεδίου για τα επόμενα βήματα που θα ακολουθήσουμε					
Με ενδιαφέρει να συνεχίσω να δουλεύω με την ομάδα μου					

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Περιεχόμενα (Όπως στη σχετική ενότητα στο MOODLE)

1. Ερωτήσεις που θα βοηθήσουν
2. Είδη πηγών
3. Αναζήτηση πηγών
4. Ένα μήλο την ημέρα
5. Είδος γραπτού λόγου: Αναφορά

Ανάπτυξη

1. Ερωτήσεις που θα βοηθήσουν

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν θα σε βοηθήσουν να οργανώσεις τη σκέψη σου στην προσπάθειά σου να οργανώσεις το υλικό που έχεις στη διάθεσή σου και στην αναζήτηση συμπληρωματικών πηγών.

1. Τι ρόλο έχεις αναλάβει μέσα στην ομάδα;
2. Τι αρμοδιότητες σου έχουν ανατεθεί;
3. Ποια πτυχή του προβλήματος θα ερευνήσεις;
4. Οι πηγές που έχεις στη διάθεσή σου είναι αρκετές;
5. Που θα αναζητήσεις τις πληροφορίες που χρειάζεσαι;
6. Ποιες λέξεις κλειδιά θα χρησιμοποιήσεις στην αναζήτησή σου;
7. Ποια θα είναι η πρόταση που θα φέρεις στην ομάδα στην επόμενη συνάντηση;

Πριν προχωρήσεις στην αναζήτηση συμπληρωματικών πηγών, δες το επόμενο κεφάλαιο με τα διαφορετικά είδη πηγών που υπάρχουν.

2. Είδη πηγών

Πώς αποφασίζουμε ποιες πηγές είναι οι κατάλληλες για την έρευνά μας;

Αυτό θα το καθορίσει το είδος της ερευνητικής εργασίας που έχουμε αναλάβει.

Τα βασικά είδη πηγών είναι τα εξής:

Πρωτογενείς (Primary)	Δευτερογενείς (Secondary)
Πληροφορίες που προέρχονται κατ' ευθείαν από την πηγή	Κάποιος άλλος έχει γράψει για το θέμα
Συνεντεύξεις -Interviews	Βιβλία
Δημοσκοπήσεις - Surveys	Εγκυκλοπαίδειες
Πρωτότυπα έγγραφα, γράμματα, φωτογραφίες	Εφημερίδες/Περιοδικά
Εκδρομές - επισκέψεις	Blogs/Wikis
Ειδικοί (guest speakers)	Twitter
Αντικείμενα (Realia)	YouTube etc

3. Αναζήτηση πηγών

Αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο

Υπάρχουν στην κυριολεξία εκατομμύρια πηγών πληροφόρησης που μπορούμε να βρούμε στο διαδίκτυο κι αυτό καμιά φορά μπορεί να μας δυσκολέψει. Πώς μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι οι πληροφορίες που βρήκαμε είναι κατάλληλες;

Μηχανές αναζήτησης

Εκτός από την πολύ δημοφιλή GOOGLE υπάρχουν πολλές ακόμα μηχανές αναζήτησης που έχουν δημιουργηθεί ειδικά για μαθητές και μαθήτριες.

[Instagrok](#) ερευνά δημιουργώντας παράλληλα έναν εννοιολογικό χάρτη (concept map)

[Mashpedia](#) the video encyclopedia

[Search cube](#)

[Sweet Search](#)

Wolfram Alpha

Έλεγχος αξιοπιστίας των πηγών

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω φόρμα αξιολόγησης (rubric) για να ανακαλύψετε πόσο καλοί και αξιόπιστοι ερευνητές είστε.

The Radcab Rubric of Information Evaluation

Τα κριτήρια για την αξιοπιστία των πηγών είναι:

Συνάφεια (Relevancy) - Πόσο σχετική με το θέμα μας είναι η πληροφορία/πηγή που βρήκαμε;

Καταλληλότητα (appropriateness) - Είναι κατάλληλη η πληροφορία/πηγή με την ηλικία μου και τα πιστεύω μου;

Λεπτομέρεια (Detail) - Πόσες πληροφορίες χρειάζομαι; Καλύπτει η συγκεκριμένη πληροφορία/πηγή τις ανάγκες μου;

Επικαιρότητα (Currency) - Πόσο πρόσφατα δημοσιεύτηκε η πληροφορία;

Αυθεντικότητα (Authority) - Ποιος είναι ο δημιουργός της πληροφορίας/πηγής; Είναι ειδικός πάνω στο θέμα; Πώς το γνωρίζουμε αυτό;

Αμεροληψία (Bias) - Γιατί έχει δημοσιευτεί αυτή η πληροφορία; Ο στόχος είναι να με πληροφορήσει για κάτι, να με πείσει για κάτι ή για να μου πουλήσει κάτι;

4. Ένα μήλο την ημέρα...

Θυμηθείτε την ενότητα 7, "Ένα μήλο την ημέρα...", από το το βιβλίο ΚΛΙΚ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, Επίπεδο Β1, Εκδόσεις Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας που διδαχθήκατε και αναφέρεται σε θέματα διατροφής και υγείας. Το λεξιλόγιο της ενότητας θα σας φανεί χρήσιμο και θα σας βοηθήσει να κατανοήσετε τις νέες πληροφορίες που θα ανακαλύψετε. Τα κείμενα της ενότητας θα σας δώσουν αρκετές ιδέες για τα πιθανά αίτια και τις συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας.

Σημείωση: Για λόγους προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, το υλικό της ενότητας δεν μπορεί να αναρτηθεί σε ηλεκτρονική μορφή. Χρησιμοποιήστε το βιβλίο που έχετε προμηθευτεί.

ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

Όνομα Αξιολογητή:

Μέλος ομάδας που αξιολογείται:

Κριτήρια αξιολόγησης	Καθόλου 1 βαθμός	Ελάχιστα 2 βαθμοί	Εν μέρει 3 βαθμοί	Πολύ καλά 4 βαθμοί	Άριστα 5 βαθμοί
Η πρόταση είναι καλά οργανωμένη με τη σωστή δομή και ανάπτυξη.					
Το ύφος και το λεξιλόγιο που χρησιμοποίησε ήταν κατάλληλα γι' αυτό το είδος κειμένου.					
Έχει καταλάβει σωστά το πρόβλημα, σε όλες του τις διαστάσεις.					
Έχει ερευνήσει το θέμα και έχει συμπεριλάβει στην πρότασή πολλές και διαφορετικές πηγές.					
Η λύση που προτείνει είναι πρωτότυπη και δημιουργική					

ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΛΛΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

(ΟΜΑΔΑΣ ΑΔΕΛΦΑΚΙ)

Ομάδα που αξιολογεί:

Ομάδα που αξιολογείται:

Κριτήρια αξιολόγησης	Καθόλου 1 βαθμός	Ελάχιστα 2 βαθμοί	Εν μέρει 3 βαθμοί	Πολύ καλά 4 βαθμοί	Άριστα 5 βαθμοί
Η πρόταση της άλλης ομάδας είναι καλά οργανωμένη με τη σωστή δομή και ανάπτυξη.					
Το ύφος και το λεξιλόγιο που χρησιμοποίησε η ομάδα ήταν κατάλληλα γι' αυτό το είδος κειμένου.					
Η ομάδα έχει καταλάβει σωστά το πρόβλημα, σε όλες του τις διαστάσεις.					
Η ομάδα έχει ερευνήσει το θέμα και έχει συμπεριλάβει στην πρότασή της πολλές και διαφορετικές πηγές.					
Η λύση που πρότεινε η ομάδα είναι πρωτότυπη και δημιουργική					

ΦΥΛΛΟ ΤΕΛΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΟΛΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Όνομα: _____

Ημερομηνία __:____

Κριτήρια αξιολόγησης	Εξαιρετικά 5 βαθμοί	Πάρα πολύ 4 βαθμοί	Εν μέρει 3 βαθμοί	Ελάχι στα 2 βαθμοί	Καθόλου 1βαθμός
Η διαδικασία επίλυσης προβλήματος με βοήθηση...					
να αναγνωρίζω και να κατανοώ καλύτερα ένα πρόβλημα					
να αναλύω και να συνοψίζω τα κύρια χαρακτηριστικά του					
να αξιολογώ και να ταξινομώ δεδομένα					
να εκφράζω και να τεκμηριώνω τη γνώμη μου					
να οργανώνω και να σχεδιάζω ενέργειες					
να παίρνω αποφάσεις και να λύνω προβλήματα					
να συνθέτω δεδομένα και να παράγω πρωτότυπο έργο					
να εργάζομαι πιο αποτελεσματικά ως άτομο					
να εργάζομαι πιο αποτελεσματικά ως μέλος ομάδας					
να αναλαμβάνω πρωτοβουλίες					
να συνεργάζομαι αποτελεσματικά με άλλα άτομα					
να δέχομαι και να ζητάω βοήθεια για κάτι					
να δέχομαι κριτική και να είμαι πρόθυμος να διορθώσω τα λάθη μου					
να κάνω εποικοδομητική κριτική και να βοηθάω τους άλλους					
να σέβομαι τη γνώμη του άλλου					

Κριτήρια αξιολόγησης	Εξαιρετικά 5 βαθμοί	Πάρα πολύ 4 βαθμοί	Εν μέρει 3 βαθμοί	Ελάχιστ α 2 βαθμοί	Καθόλου 1 βαθμός
Η υποστήριξη μέσα από τις καθοδηγητικές ερωτήσεις και τις οδηγίες με βοήθησε					
να αναγνωρίζω και να κατανοώ καλύτερα ένα πρόβλημα					
να αναλύω και να συνοψίζω τα κύρια χαρακτηριστικά του					
να αξιολογώ και να ταξινομώ δεδομένα					
να εκφράζω και να τεκμηριώνω τη γνώμη μου					
να οργανώνω και να σχεδιάζω ενέργειες					
να παίρνω αποφάσεις και να λύνω προβλήματα					
να συνθέτω δεδομένα και να παράγω πρωτότυπο έργο					
να εργάζομαι πιο αποτελεσματικά ως άτομο					
να εργάζομαι πιο αποτελεσματικά ως μέλος ομάδας					
να αναλαμβάνω πρωτοβουλίες					
να συνεργάζομαι αποτελεσματικά με άλλα άτομα					
να δέχομαι και να ζητάω βοήθεια για κάτι					
να δέχομαι κριτική και να είμαι πρόθυμος να διορθώσω τα λάθη μου					
να κάνω εποικοδομητική κριτική και να βοηθάω τους άλλους					
να σέβομαι τη γνώμη του άλλου					

Κριτήρια αξιολόγησης	Εξαιρετικά 5 βαθμοί	Πάρα πολύ 4 βαθμοί	Εν μέρει 3 βαθμοί	Ελάχι στα 2 βαθμοί	Καθόλου 1 βαθμός
Η υποστήριξη της διαδικασίας από το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle με βοήθησε					
να αναγνωρίζω και να κατανοώ καλύτερα ένα πρόβλημα					
να αναλύω και να συνοψίζω τα κύρια χαρακτηριστικά του					
να αξιολογώ και να ταξινομώ δεδομένα					
να εκφράζω και να τεκμηριώνω τη γνώμη μου					
να οργανώνω και να σχεδιάζω ενέργειες					
να παίρνω αποφάσεις και να λύνω προβλήματα					
να συνθέτω δεδομένα και να παράγω πρωτότυπο έργο					
να εργάζομαι πιο αποτελεσματικά ως άτομο					
να εργάζομαι πιο αποτελεσματικά ως μέλος ομάδας					
να αναλαμβάνω πρωτοβουλίες					
να συνεργάζομαι αποτελεσματικά με άλλα άτομα					
να δέχομαι και να ζητάω βοήθεια για κάτι					
να δέχομαι κριτική και να είμαι πρόθυμος να διορθώσω τα λάθη μου					
να κάνω εποικοδομητική κριτική και να βοηθάω τους άλλους					
να σέβομαι τη γνώμη του άλλου					

ΦΥΛΛΟ ΤΕΛΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ
(ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΜΟΤΙΜΩΝ)

Όνομα: _____

Ημερομηνία: _____

Όνομα ομάδας: _____

Μέλος ομάδας #		Όνομα:				
Κριτήρια αξιολόγησης	Πάντα 5 βαθμοί	Συχνά 4 βαθμοί	Μερικές φορές 3 βαθμοί	Σπάνια 2 βαθμοί	Ποτέ 1 βαθμός	
Έδειχνε σεβασμό στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, στα σχόλια και τις παρατηρήσεις που έκαναν. Respectful to other group members and their comments						
Ήταν συγκεντρωμένος στην εργασία που έπρεπε να γίνει Stayed on task and did not stray from the assigned problem						
Μοιραζόταν τις ιδέες του με τη ομάδα και απαντούσε σε ερωτήσεις Shared ideas with the group and answered questions						
Άκουγε αυτό που είχαν να πουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας και εξέφραζε ευγενικά τη διαφωνία του Listened to group members' opinions and politely disagreed with reasons						
Ερχόταν προετοιμασμένος και η δουλειά του ήταν καλά οργανωμένη Came prepared and kept all materials organised						
Αποδεχόταν την εποικοδομητική κριτική και έκανε προσπάθεια να βελτιωθεί Accepted constructive criticism and worked to make improvements						
Ολοκλήρωνε τη δουλειά που είχε αναλάβει και εκπλήρωνε την αποστολή του στην ομάδα Completed their assigned task and fulfilled their role in the group						

ΦΥΛΛΟ ΤΕΛΙΚΗΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Όνομα: _____

Ημερομηνία: _____

Όνομα ομάδας: _____

Κριτήρια αξιολόγησης	Πάντα 4 βαθμοί	Συχνά 3 βαθμοί	Μερικές φορές 2 βαθμοί	Σπάνια 1 βαθμός	Ποτέ 0 βαθμοί
Συμμετείχα στις συζητήσεις και στις δραστηριότητες της ομάδας I participated in group discussions and activities					
Συνεργαζόμουν με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας I cooperated with other group members					
Ήμουν συγκεντρωμένος στη δουλειά και συνεισέφερα στην επίτευξη των στόχων της ομάδας I remained focused and helped us meet our goals					
Ερχόμουν στην ομάδα προετοιμασμένος και οργανωμένος ως προς το υλικό μου I came prepared and kept all materials organised					
Έκανα εύστοχες ερωτήσεις και συνέβαλα στη λήψη αποφάσεων I asked good questions and contributed to group decisions					
Δεχόμουν εποικοδομητική κριτική και ήμουν πρόθυμος να βελτιωθώ I accepted constructive criticism and worked to make improvements					
Συμμετείχα ισότιμα στις δραστηριότητες της ομάδας I carried an equal share of the group responsibilities					

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Χρησιμοποιείται από τον εκπαιδευτικό στο τέλος κάθε μαθήματος

1. Ποιες ήταν μερικές από τις πιο σημαντικές ερωτήσεις που δεχτήκατε από τους μαθητές σας σήμερα;
2. Ποιες ήταν μερικές από τις ερωτήσεις που κάνατε στους μαθητές σας σήμερα;
3. Με ποιους τρόπους βοηθήσατε τους μαθητές σας να οργανώσουν τη σκέψη τους;
4. Με ποιο τρόπο συνεισφέρατε στη μαθησιακή διαδικασία σήμερα;
5. Πόσο ενδιαφέρουσα πιστεύετε ότι ήταν για τους μαθητές η σημερινή διαδικασία;
6. Τι περίεργο, σημαντικό ή αξιοσημείωτο παρατηρήσατε στο σημερινό μάθημα;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ PBL

Συστατικά στοιχεία της PBL	4	2	1	0	Βαθμ
1. Πρόβλημα	Το πρόβλημα είναι ανεπαρκώς δομημένο και ανοιχτό σε πολλαπλές ερμηνείες. Προέρχεται από πραγματικές καταστάσεις και σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. Είναι κατάλληλο για την ηλικία και το γνωστικό επίπεδο της ομάδας στην οποία απευθύνεται.	Το πρόβλημα είναι μεν ανεπαρκώς δομημένο, εστιάζει, όμως, σε συγκεκριμένα στοιχεία. Προέρχεται από πραγματικές καταστάσεις και σχετίζεται κάπως με τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. Είναι σχετικά κατάλληλο για την ηλικία και το γνωστικό επίπεδο της ομάδας στην οποία απευθύνεται.	Το πρόβλημα είναι σχετικά δομημένο με αρκετά εστιασμένα και προσδιορισμένα στοιχεία. Προέρχεται μεν από πραγματικές καταστάσεις, ωστόσο δεν είναι ρεαλιστικό ως προς τα ενδιαφέροντα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων. Δεν είναι κατάλληλο για την ηλικία ή/και το γνωστικό επίπεδο της ομάδας στην οποία απευθύνεται.	Το πρόβλημα είναι επαρκώς δομημένο (well-structured) και οδηγεί τους εκπαιδευόμενους προς μία λύση και/ή παρέχει οδηγίες για το πως να το προσεγγίσουν. Δεν προέρχεται από πραγματικές καταστάσεις και δεν είναι ρεαλιστικό ως προς τα ενδιαφέροντα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων. Δεν είναι κατάλληλο για την ηλικία ή/και το γνωστικό επίπεδο της ομάδας στην οποία απευθύνεται.	
Σχόλια:					
2. Μαθησιακοί στόχοι	Αποσκοπούν στην οικοδόμηση της γνώσης και στην απόκτηση δεξιοτήτων. Μπορούν να επιτευχθούν μέσω της αυτο-	Αποσκοπούν στην οικοδόμηση της γνώσης και στην απόκτηση δεξιοτήτων. Μπορούν να επιτευχθούν μέσω της ανακαλυπτικής και της	Αποσκοπούν στην απόκτηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων και μπορούν να επιτευχθούν μέσω ενός συνδυασμού διδακτικών	Αποσκοπούν στην απόκτηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων και μπορούν να επιτευχθούν μέσω της διάλεξης ή της άμεσης διδασκαλίας. Δεν απαιτείται η αξιοποίηση της	

	κατευθυνόμενης μάθησης και συνεργατικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο ομάδων. Οι εκπαιδευόμενοι ορίζουν τους δικούς τους μαθησιακούς στόχους και αξιοποιούν την προσωπική τους άποψη και τις εμπειρίες τους.	αυτοκατευθυνόμενης μάθησης. Οι εκπαιδευόμενοι αξιοποιούν την προσωπική τους άποψη και τις εμπειρίες τους.	μεθόδων όπως η διάλεξη, η άμεση διδασκαλία, το παιχνίδι ρόλων κ.α. Οι εκπαιδευόμενοι αξιοποιούν ως ένα βαθμό την προσωπική τους άποψη και τις εμπειρίες τους.	προσωπικής άποψης ή των εμπειριών των εκπαιδευομένων.	
Σχόλια:					

<p>3. Ρόλος εκπαιδευομένων</p>	<p>Οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξη των μαθησιακών στόχων τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο ομάδας. Εργάζονται για τη διερεύνηση του προβλήματος και αναζητούν λύση/εις μέσω της συνεργασίας με τα άλλα μέλη της ομάδας. Οικοδομούν τις δικές τους πληροφορίες μέσω της χρήσης πόρων που ορίζονται ή/και τους παρέχονται από τον εκπαιδευτή. Έχουν την ευθύνη για τη μάθησή τους και θέτουν ερωτήματα στον εαυτό τους και στους ομοτίμους τους.</p>	<p>Οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξη των μαθησιακών στόχων. Εργάζονται για τον ορισμό του προβλήματος και συνεργάζονται με τα άλλα μέλη της ομάδας. Οικοδομούν τις δικές τους πληροφορίες μέσω του της χρήσης πόρων που ορίζονται ή/και τους παρέχονται από τον εκπαιδευτή. Έχουν την ευθύνη για τη μάθησή τους και χρησιμοποιούν την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού για να θέσουν ερωτήματα.</p>	<p>Οι εκπαιδευόμενοι δεν συμμετέχουν πολύ ενεργά κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας και κυρίως λαμβάνουν πληροφορίες από τον εκπαιδευτή. Οι στόχοι είναι προκαθορισμένοι και προϋποθέτουν κάποιο είδος συνεργασία στην αναζήτηση λύσεων. Χρησιμοποιούν πόρους και πληροφορίες που παρέχονται από τον εκπαιδευτή. Επικεντρώνονται στις δραστηριότητες και στους στόχους που έχει ορίσει ο εκπαιδευτής.</p>	<p>Οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν παθητικά κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας και είναι αποδέκτες πληροφοριών. Οι στόχοι είναι προκαθορισμένοι και προϋποθέτουν εργασία σε ατομικό επίπεδο για την αναζήτηση λύσεων. Χρησιμοποιούν πόρους και πληροφορίες που παρέχονται άμεσα από τον εκπαιδευτή.</p>
---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Σχόλια:

4. Ρόλος εκπαιδευτή	Ο εκπαιδευτής διατηρεί το ρόλο του συντονιστή (facilitator) καθόλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους ώστε να διαμορφώσουν μαθησιακούς στόχους και να οικοδομήσουν γνώση. Συνεργάζεται μαζί τους και τους προσφέρει βοήθεια όποτε το χρειάζονται. Παρουσιάζει το πρόβλημα έμμεσα, ενταγμένο σε ένα ρεαλιστικό πλαίσιο.	Ο εκπαιδευτής παρέχει ελάχιστη διδασκαλία ως προς το περιεχόμενο και κυρίως λειτουργεί ως μαθησιακός πόρος για τους εκπαιδευόμενους. Προτυποποιεί στρατηγικές ερωτήσεων. Καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους στις συλλογικές τους προσπάθειες και τους βοηθά να ορίσουν μαθησιακούς στόχους και στρατηγικές. Παρουσιάζει το πρόβλημα με άμεσο τρόπο.	Ο εκπαιδευτής παρέχει σε κάποιο βαθμό διδασκαλία ως προς το περιεχόμενο, παράλληλα, όμως, ενθαρρύνει τις ατομικές και τις συνεργατικές δραστηριότητες. Παρουσιάζει το πρόβλημα και οδηγεί τους εκπαιδευόμενους προς τη γνώση μέσω ερωτήσεων. Ορίζει τους μαθησιακούς στόχους και στρατηγικές.	Ο εκπαιδευτής παρέχει γνώση στους εκπαιδευόμενους μέσω της άμεσης διδασκαλίας. Καθορίζει το μαθησιακό περιβάλλον, καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους μέσα από δραστηριότητες εξάσκησης και τους διορθώνει καταλλήλως. Παρουσιάζει μικρά προβλήματα και επιδεικνύει τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων.
Σχόλια:				
5. Δραστηριότητες	Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί, ώστε να προϋποθέτουν την ενεργό εμπλοκή των εκπαιδευομένων και να ενθαρρύνουν τον αναστοχασμό και τον έλεγχο της μάθησης από τους ίδιους. Ενισχύουν τη συνεργασία ανάμεσα στα μέλη των ομάδων.	Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί ώστε να ενθαρρύνουν ως ένα βαθμό την ενεργό εμπλοκή των εκπαιδευομένων καθώς μέρος του περιεχομένου παραδίδεται άμεσα. Εμπεριέχουν δουλειά σε ομάδες και πρακτικές δραστηριότητες (hands-on activities).	Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί με γνώμονα ένα συνδυασμό ενεργητικής και παθητικής εμπλοκής των εκπαιδευομένων με ένα μεγάλο μέρος του περιεχομένου να παραδίδεται άμεσα. Εμπεριέχουν κυρίως ατομική δουλειά με κάποιες πρακτικές δραστηριότητες. Η δουλειά σε ομάδες είναι σε περιορισμένη κλίμακα.	Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί κυρίως για παθητική εμπλοκή των εκπαιδευομένων με το μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου να παραδίδεται άμεσα. Εμπεριέχουν κυρίως ατομική δουλειά με δραστηριότητες που απαιτούν απομνημόνευση και εξάσκηση-πρακτική συμπεροφοριστικού τύπου (drill & practice).

Σχόλια:

6. Συνεργασία	Οι εκπαιδευόμενοι στο μεγαλύτερο μέρος συνεργάζονται με τους ομοτίμους τους (τα μέλη της ομάδας τους). Όλα τα μέλη της ομάδας συμφωνούν και ορίζουν τους στόχους για την επίτευξη των οποίων συνεργάζονται. Τα μέλη της ομάδας συμμετέχουν ισότιμα. Οι ρόλοι μέσα στην ομάδα ανατίθενται από τα ίδια τα μέλη της ομάδας.	Οι εκπαιδευόμενοι συνεργάζονται με τους ομοτίμους τους προς την επίτευξη των στόχων όπως αυτοί ορίζονται από το πρόβλημα. Κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας συμμετέχουν σε ομαδικές δραστηριότητες και αφιερώνουν λίγο χρόνο για ατομική εργασία. Τα μέλη της ομάδας συμμετέχουν ισότιμα. Οι ρόλοι μέσα στην ομάδα ανατίθενται από τον εκπαιδευτή.	Οι εκπαιδευόμενοι έχουν κάποιου είδους συνεργασία με τους ομοτίμους τους αλλά κυρίως εμπλέκονται σε ατομικές δραστηριότητες. Κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας αφιερώνεται κάποιος χρόνος για συζήτηση στο πλαίσιο της ομάδας ή της ολομέλειας και για ατομικές δραστηριότητες.	Οι εκπαιδευόμενοι κατά κύριο λόγο εργάζονται ανεξάρτητα σε ατομικές, τυποποιημένες δραστηριότητες.
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Σχόλια:

7. Διαθεματικότητα	Το πρόβλημα απαιτεί διερεύνηση και δραστηριότητα στο πλαίσιο πολλαπλών γνωστικών αντικειμένων.	Το πρόβλημα αναφέρεται σε πολλά γνωστικά αντικείμενα, παρόλα αυτά, το μεγαλύτερο μέρος της δουλειάς εστιάζει σε ένα γνωστικό αντικείμενο.	Το πρόβλημα εστιάζει κυρίως σε ένα γνωστικό αντικείμενο, εμπεριέχει, όμως, αναφορές και σε άλλα.	Το πρόβλημα εστιάζει αυστηρά σε ένα γνωστικό αντικείμενο με λίγες ή καθόλου αναφορές σε άλλα γνωστικά αντικείμενα.	
Σχόλια:					
8. Αναστοχασμός	Οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται και καθοδηγούνται ώστε να αναστοχάζονται κατά την ενασχόλησή τους με το πρόβλημα και στο πλαίσιο της ομάδας τους. Αναστοχάζονται, επίσης, πάνω στις ομαδικές διεργασίες και στο ρόλο που διαδραματίζουν οι ομότιμοί τους. Ο αναστοχασμός αποτελεί ένα είδος, μεταξύ άλλων, αξιολόγησης.	Οι εκπαιδευόμενοι καθοδηγούνται σε ελάχιστο βαθμό ώστε να αναστοχάζονται πάνω στην ατομική τους μάθηση και τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες. Δεν περιέχεται αναστοχασμός πάνω στις ομαδικές διεργασίες και στο ρόλο που διαδραματίζουν οι ομότιμοί τους. Ο αναστοχασμός αποτελεί ένα είδος, μεταξύ άλλων, αξιολόγησης.	Οι εκπαιδευόμενοι δεν απαιτείται να αναστοχαστούν σε ατομικό επίπεδο για τη μάθηση, τις δραστηριότητες και τις ομαδικές διεργασίες. Ο εκπαιδευτής μπορεί να κατευθύνει τον αναστοχασμό με τη συζήτηση στο πλαίσιο της ομάδας ή της ολομέλειας.	Οι εκπαιδευόμενοι δεν απαιτείται να αναστοχαστούν για τη μάθηση και/ή τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες. Δεν περιέχεται αξιολόγηση ομοτίμων.	
Σχόλια:					

9. Αξιολόγηση	<p>Γίνεται χρήση εναλλακτικών (αυθεντικών) τρόπων αξιολόγησης: μαθητικό ημερολόγιο, portfolios, ομαδικές εργασίες, ειδικά φύλλα αξιολόγησης (rubrics) για τις εργασίες, τα παραδοτέα και τις παρουσιάσεις, αξιολόγηση της όλης διαδικασίας, αυτοαξιολόγηση και αξιολόγηση ομοτίμων. Αποτιμώνται η ανέλιξη, η οικοδόμηση της γνώσης, οι δεξιότητες και η επίτευξη των στόχων.</p>	<p>Γίνεται χρήση εναλλακτικής (αυθεντικής) αξιολόγησης για τις ομαδικές εργασίες σε συνδυασμό με παραδοσιακές μορφές όπως τα τυποποιημένα, γραπτά τεστ. Αποτιμώνται η ανέλιξη και κάποιες διακριτές επιμέρους δεξιότητες.</p>	<p>Γίνεται κατά κύριο λόγο χρήση παραδοσιακών μορφών αξιολόγησης όπως τα τυποποιημένα, γραπτά τεστ. Μπορεί να συμπεριλάβει εναλλακτική (αυθεντική) αξιολόγηση σε μεμονωμένες πρακτικές δραστηριότητες. Αποτιμώνται διακριτές επιμέρους δεξιότητες.</p>	<p>Γίνεται χρήση μόνο παραδοσιακών μορφών αξιολόγησης.</p>	
Σχόλια:					
Επιπλέον στοιχεία προς αξιολόγηση					
Καθοδηγητικές ερωτήσεις	<p>Οι καθοδηγητικές ερωτήσεις ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη και τη βαθύτερη κατανόηση. Ενεργοποιούν την πρότερη γνώση και εκτείνονται σε όλες τις βαθμίδες της ταξινομίας του</p>	<p>Οι καθοδηγητικές ερωτήσεις ενθαρρύνουν ως ένα βαθμό την κριτική σκέψη. Εκτείνονται κυρίως στις χαμηλότερες βαθμίδες της ταξινομίας του Bloom (γνώση, κατανόηση, εφαρμογή).</p>	<p>Οι καθοδηγητικές ερωτήσεις παραπέμπουν κυρίως σε άμεση διδασκαλία, επιδέχονται μία απάντηση και δεν ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη.</p>	<p>Οι καθοδηγητικές ερωτήσεις οδηγούν σε σύντομες απαντήσεις του τύπου “Ναι”- “Όχι” και δεν ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη.</p>	

	Bloom (γνώση, κατανόηση, εφαρμογή, ανάλυση, αξιολόγηση, σύνθεση).				
Σχόλια:					
Έρευνα – Πηγές	Το σενάριο ενθαρρύνει την έρευνα σε βάθος. Παρέχει τις βασικές μόνο πηγές που δεν περιέχουν άμεσες απαντήσεις στα ερωτήματα που γεννάει το πρόβλημα. Προτρέπει σε και προϋποθέτει αναζήτηση και αξιολόγηση περισσότερων πληροφοριακών πόρων από τους εκπαιδευόμενους.	Το σενάριο ενθαρρύνει ως ένα βαθμό την έρευνα σε βάθος. Παρέχει αρκετές πληροφοριακές πηγές που δίνουν απαντήσεις σε κάποια από τα ερωτήματα που προκύπτουν από το πρόβλημα. Απαιτείται η αναζήτηση συμπληρωματικών πόρων από τους εκπαιδευόμενους.	Το σενάριο παρέχει σχεδόν όλους τους πόρους που απαιτούνται για την επίλυση του προβλήματος. Απαιτείται περιορισμένης κλίμακας έρευνα.	Το σενάριο παρέχει όλους τους πόρους και τις πληροφορίες που αφορούν στις πτυχές του προς διερεύνηση προβλήματος. Δεν απαιτείται περαιτέρω έρευνα.	
Σχόλια:					

**ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Χρησιμοποιήστε την κλίμακα 1-5 για την αξιολόγηση των παρακάτω: 5= Συμφωνώ απολύτως 4= Συμφωνώ 3= Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ 2= Διαφωνώ 1= Διαφωνώ απολύτως

Το εκπαιδευτικό σενάριο ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά του

	1	2	3	4	5
Η διαδικασία (τα βήματα) που ακολουθείται στην ανάπτυξη του σεναρίου είναι κατανοητή					
Είναι εύκολα υλοποιήσιμο στην πράξη.					
Ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά και στις ανάγκες της ομάδας στόχου.					
Προσδίδει ενδιαφέρον στην εκπαιδευτική διαδικασία					
Το θέμα είναι εύκολα προσπελάσιμο. Υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι που θα μπορούσαν να ανακαλύψουν οι μαθητές ώστε να εμπλουτίσουν τα επιχειρήματα και τις ιδέες τους					
Το πλαίσιο εντός του οποίου είναι ενταγμένο το σενάριο είναι καλά ορισμένο, σχετικό με το θέμα και παρέχει την απαραίτητη πρότερη γνώση.					
Υπάρχει σύνδεση του προβλήματος με πρότερη γνώση/εμπειρία.					
Αξιοποιεί επαρκώς την τεχνολογία					
Η συνήθης τεχνική υποδομή των σχολείων επιτρέπει την εφαρμογή στην πράξη και την αξιοποίηση των τεχνολογικών εργαλείων που περιλαμβάνει					
Η αξιοποίηση της τεχνολογίας αυξάνει την αποτελεσματικότητα του σεναρίου					

Το εκπαιδευτικό σενάριο ως προς τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά του

Το εκπαιδευτικό σενάριο	1	2	3	4	5
Ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος για το επίπεδο αυτό					
Συνάδει με τη δομή και τα χαρακτηριστικά της PBL					
Προάγει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία					
Υποστηρίζει τη συνεργατική μάθηση					
Συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος					
Καλλιεργεί την κριτική σκέψη					
Συμβάλλει στην ανάπτυξη της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης					
Εμπεριέχει κατάλληλες στρατηγικές κλιμακούμενης υποστήριξης (scaffolding)					

**Το εκπαιδευτικό σενάριο ως προς τους επιδιωκόμενους μαθησιακούς στόχους
και τα επιμέρους στοιχεία της PBL**

A. Ανάπτυξη κριτικής σκέψης

Το εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους	1	2	3	4	5
να αναγνωρίζουν και να κατανοούν καλύτερα ένα πρόβλημα					
να αναλύουν και να συνοψίζουν τα κύρια χαρακτηριστικά του					
να αξιολογούν και να ταξινομούν δεδομένα					
να εκφράζουν και να τεκμηριώνουν τη γνώμη τους					
να θέτουν τους κατάλληλους μαθησιακούς στόχους					
να καθορίζουν τα μαθησιακά στοιχεία που χρειάζονται περισσότερη έρευνα					
να διακρίνουν και να επιλέγουν τους κατάλληλους πληροφοριακούς πόρους					
να διατυπώνουν συλλογισμούς και να κάνουν υποθέσεις					
να κάνουν επισημάνσεις και να ζητούν διευκρινήσεις					
να οργανώνουν και να σχεδιάζουν ενέργειες					
να παίρνουν αποφάσεις και να λύνουν προβλήματα					
να αναθεωρούν τις αποφάσεις τους αν προκύψουν νέα δεδομένα					
να διατυπώνουν συμπεράσματα					
να αναλύουν και να αξιολογούν τις προτάσεις των άλλων					
να αναπτύξουν μεταγνωστικές δεξιότητες					
να συνθέτουν δεδομένα και να παράγουν πρωτότυπο έργο					
να εφαρμόζουν τις νέες γνώσεις στην επίλυση άλλων προβλημάτων					

Β. Ανάπτυξη αυτοκατευθυνόμενης μάθησης

Το εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους	1	2	3	4	5
να αναπτύξουν ατομική ευθύνη					
να εργάζονται πιο αποτελεσματικά ως άτομα					
να αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη μάθησή τους					
να θέτουν τους σωστούς μαθησιακούς στόχους					
να οργανώνουν και να σχεδιάζουν ενέργειες					
να αναζητούν και να επιλέγουν τις κατάλληλες πληροφορίες					
να παίρνουν αποφάσεις και να λύνουν προβλήματα					
να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες					
να ζητούν βοήθεια και υποστήριξη όταν κρίνουν ότι είναι απαραίτητο					
να αναπτύξουν διερευνητικές δεξιότητες					

Γ. Ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων

Το εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους	1	2	3	4	5
να εργάζονται πιο αποτελεσματικά ως μέλη ομάδας					
να αναλαμβάνουν ρόλους ως μέλη ομάδας					
να επιλύουν προβλήματα (γνωστικές συγκρούσεις) με τον μεταξύ τους διάλογο					
να ασκούν εποικοδομητική κριτική					
να παρέχουν στήριξη και ανατροφοδότηση στους άλλους					
να δέχονται κριτική και να είναι πρόθυμοι να διορθώσουν τα λάθη τους					
να αποδέχονται τη στήριξη και την ανατροφοδότηση από τους άλλους					
να μοιράζονται ιδέες και υλικό με τους άλλους					
να σέβονται τη γνώμη των άλλων					
να αποδέχονται και να κατανοούν απόψεις διαφορετικές από τις δικές τους					
να δέχονται και να ζητούν βοήθεια για κάτι					
να δουλεύουν ισότιμα με όλα τα μέλη της ομάδας τους					
να αναλαμβάνουν και να τηρούν δεσμεύσεις ως μέλη ομάδας					
να αναλαμβάνουν την ευθύνη για την ολοκλήρωση της δουλειάς της ομάδας τους					

Το εκπαιδευτικό σενάριο ως προς την υποστήριξη του εκπαιδευομένου

Οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώνονται στο σενάριο	1	2	3	4	5
Δίνουν σαφείς οδηγίες και μειώνουν τη σύγχυση του εκπαιδευόμενου (εννοιολογικά/διαδικαστικά στηρίγματα)					
Αποσαφηνίζουν τους επιδιωκόμενους στόχους και εμπεριέχουν αξιολόγηση και ανατροφοδότηση (στρατηγικά και					
Αποσαφηνίζουν τα κίνητρα και βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να καταλάβουν τον λόγο για τον οποίο προβαίνουν σε μια δραστηριότητα					
Παρέχουν τη δομή της επιδιωκόμενης δραστηριότητας και την πορεία που πρέπει να ακολουθήσουν χωρίς να στερούν από τους					
Βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να μείνουν εστιασμένοι στον στόχο τους και προσφέρουν τη δυνατότητα για ενίσχυση ή					
Βοηθούν τους εκπαιδευόμενους στην αναζήτηση και επιλογή κατάλληλων πηγών (στρατηγικά και μεταγνωστικά στηρίγματα)					
Δίνουν στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να μοιραστούν τι έχουν μάθει και κατά πόσο ωφελήθηκαν από τη διαδικασία και					
Έχουν φθίνουσα μορφή					
Επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να έχει την κυριότητα της μαθησιακής διαδικασίας και να συνεισφέρει καθώς αυτή εξελίσσεται					
Ενισχύουν τον διαμοιρασμό της ευθύνης για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο.					
Επιτρέπουν τη σταδιακή μεταφορά της ευθύνης για τον έλεγχο της δραστηριότητας στον εκπαιδευόμενο.					

**Το εκπαιδευτικό σενάριο ως προς την υποστήριξη που παρέχεται στον
εκπαιδευτή**

Οι τεχνικές κλιμακούμενης υποστήριξης που ενσωματώνονται στο σενάριο	1	2	3	4	5
Παρέχουν στον εκπαιδευτικό το πλαίσιο με το οποίο μπορούν να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευόμενους κατά τη διαδικασία κατανόησης του προβλήματος [Καθοδηγητικές ερωτήσεις] (Εννοιολογικό στήριγμα)					
Παρέχουν στον εκπαιδευτικό το πλαίσιο με το οποίο μπορούν να υποστηρίξουν την κριτική σκέψη και τον αναστοχασμό των εκπαιδευόμενων. [Ερωτήσεις επέκτασης-Μαθητικό Ημερολόγιο] (Μεταγνωστικό στήριγμα)					
Παρέχουν στον εκπαιδευτικό το πλαίσιο για προσωπικό αναστοχασμό και αξιολόγηση του δικού του ρόλου (Ημερολόγιο εκπαιδευτικού) (Μεταγνωστικό στήριγμα)					
Παρέχουν στον εκπαιδευτικό το πλαίσιο για να ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να αναζητήσουν και να αξιολογήσουν πολλαπλές πηγές (Διαδικαστικό στήριγμα)					
Παρέχουν στον εκπαιδευτικό το πλαίσιο για να οδηγήσει τους εκπαιδευόμενους σε βαθύτερη σκέψη και ανάλυση (Στρατηγικό στήριγμα)					