

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Π.Μ.Σ Ηλεκτρονική Μάθηση



**Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό με  
αξιοποίηση του εργαλείου LAMS**

Ματζάνα Κωνσταντίνα

Επιβλέπων καθηγητής:

κ. Ουρανία Πετροπούλου

Ιούνιος 2018

*Αφιερώνεται στην οικογένεια μου*

## Περίληψη

Το αίτημα για συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι αναγκαίο, όχι μόνο για την επίτευξη των επιθυμητών μαθησιακών αποτελεσμάτων αλλά και για τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού συστήματος. Η τεχνολογία εξελίσσεται διαρκώς με αποτέλεσμα να αλλάζουν τα δεδομένα κάθε εποχής και έτσι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προσαρμόζονται σε αυτά για να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις. Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη και η αξιολόγηση ψηφιακού υλικού, σε μορφή βίντεο, για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται κάποιες συνεργατικές στρατηγικές και παραδείγματα εφαρμογής τους στο σχεδιαστικό εργαλείο LAMS. Η αξιολόγηση του υλικού έγινε μέσα από την παρακολούθηση του μαθήματος «Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», στο οποίο ενσωματώθηκε το υλικό που αναπτύχθηκε και υλοποιήθηκε μέσα από την πλατφόρμα cosymoodle. Στο μάθημα συμμετείχαν οι φοιτητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Ηλεκτρονικής Μάθησης».

**Λέξεις κλειδιά:** εκπαιδευτικός σχεδιασμός, συνεργατικές στρατηγικές, LAMS, ψηφιακό υλικό

## **Ευχαριστίες**

Θερμές ευχαριστίες εκφράζω στην Καθηγήτρια κ. Ουρανία Πετροπούλου και στον Καθηγητή κ. Συμεών Ρετάλη για την επίβλεψη και τη βοήθεια που μου παρείχαν για την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Θα ήθελα, επίσης, να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλα τα αγαπημένα μου πρόσωπα για την υποστήριξη και την συμπαράστασή τους κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

## Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	1
1. 1 Ανάγκη ανάπτυξης ψηφιακού υλικού επιμόρφωσης εκπαιδευτικών .....	1
1. 2. Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας.....	2
1. 3. Η δομή της διπλωματικής εργασίας .....	3
2. Διδακτικό πλαίσιο .....	5
2. 1. Ορισμοί και σκοπός εκπαιδευτικού σχεδιασμού.....	5
2. 2. Παρόμοιες έρευνες για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό.....	6
2. 3. Συνεργατικές Στρατηγικές.....	21
2. 3. 1. Ορισμός και οφέλη .....	21
2. 3. 2. WebQuest.....	22
2. 3. 3. Jigsaw.....	24
2. 3. 4. Think- Pair- Share.....	25
2. 4. Περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης.....	26
2. 4. 1. LAMS .....	27
2. 4. 1. 1. Περιγραφή.....	27
2. 4. 1. 2. Περιβάλλον του LAMS.....	27
2. 4. 1. 3. Διαδικασία συγγραφής.....	28
2. 4. 1. 4. Περιγραφή των δραστηριοτήτων στο LAMS .....	32
3. Σχεδίαση υλικού για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό.....	36
3. 1. Οι διδακτικοί στόχοι του υλικού .....	36
3. 2. Εργαλεία υλοποίησης υλικού .....	36
3. 3. Περιγραφή και παρουσίαση του υλικού.....	39
4. Αξιολόγηση- Συμπεράσματα .....	66

4. 1. Διαμορφωτική αξιολόγηση .....	66
4. 2. Επισκόπηση συμπερασμάτων .....	74
4. 3. Μελλοντική επέκταση .....	76
Βιβλιογραφικές Αναφορές .....	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α .....	85
Παρουσίαση μαθήματος στο cosymoodle .....	85
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β .....	91
Περιγραφή σεναρίων.....	91
Περιγραφή εκπαιδευτικού σεναρίου με WebQuest .....	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.....	101
Ερωτηματολόγιο .....	101

## Πίνακας εικόνων

Εικόνα 1: Σχηματική αναπαράσταση στρατηγικής Jigsaw.....	24
Εικόνα 2: Σχηματική αναπαράσταση στρατηγικής Think- Pair- Share.....	26
Εικόνα 3: Οθόνη Login ή Sign Up στο LAMS.....	28
Εικόνα 4: Κεντρική οθόνη του LAMS .....	28
Εικόνα 5: Καθορισμός ιδιοτήτων μιας δραστηριότητας.....	29
Εικόνα 6: Παροχή οδηγιών μιας δραστηριότητας .....	30
Εικόνα 7: Καθορισμός ρόλων μιας δραστηριότητας .....	30
Εικόνα 8: Παράδειγμα ροής εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.....	31
Εικόνα 9: Ενσωμάτωση εκπαιδευτικών πόρων .....	32
Εικόνα 10: Καθορισμός ρυθμίσεων μιας δραστηριότητας .....	32
Εικόνα 11: Παράδειγμα από το MS Power Point .....	38
Εικόνα 12: Παράδειγμα από το Adobe Captivate.....	39
Εικόνα 13: Δομικά στοιχεία δραστηριότητας WebQuest.....	40
Εικόνα 14: Εισαγωγή δραστηριότητας WebQuest .....	41
Εικόνα 15: Εργασία δραστηριότητας WebQuest.....	42
Εικόνα 16: Διαδικασία δραστηριότητας WebQuest .....	42
Εικόνα 17: Αξιολόγηση δραστηριότητας WebQuest.....	43
Εικόνα 18: Συμπεράσματα δραστηριότητας WebQuest .....	44
Εικόνα 19: Η σελίδα του καθηγητή δραστηριότητας WebQuest .....	44
Εικόνα 20: Ενσωμάτωση δραστηριότητας στο LAMS.....	45
Εικόνα 21: Χωρισμός σε ομάδες στο LAMS.....	46
Εικόνα 22: Επιλογή Gate στο LAMS .....	47
Εικόνα 23: Δραστηριότητες με βάση τη στρατηγική WebQuest στο LAMS.....	48
Εικόνα 24: 1η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw.....	49

Εικόνα 25: 2η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw.....	49
Εικόνα 26: 3η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw.....	50
Εικόνα 27: 1η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης .....	51
Εικόνα 28: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Επιστήμονα" .....	52
Εικόνα 29: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Ειδικού σε θέματα ηθικής" .....	52
Εικόνα 30: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Νομοθέτη" .....	53
Εικόνα 31: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Ειδικού σε θρησκευτικά θέματα".....	54
Εικόνα 32: 2η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης .....	54
Εικόνα 33: 3η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης .....	55
Εικόνα 34: Δημιουργία Branching για κάθε κατηγορία ειδικών .....	56
Εικόνα 35: Επιλογή Gate στο LAMS .....	57
Εικόνα 36: Δραστηριότητες με βάση τη συνεργατική στρατηγική Jigsaw στο LAMS.....	58
Εικόνα 37: Φάσεις συνεργατικής στρατηγικής TPS.....	59
Εικόνα 38: Φάσεις συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw .....	59
Εικόνα 39: 1η Φάση με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης .....	60
Εικόνα 40: Αρχικό στάδιο 2ης Φάσης με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης .....	61
Εικόνα 41: Επόμενο στάδιο 2ης Φάσης με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης .....	61



Εικόνα 42: 3η Φάση με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης .....	62
Εικόνα 43: 1η Φάση δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS .....	63
Εικόνα 44: Πρώτο στάδιο της 2ης Φάσης δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS .....	64
Εικόνα 45: Δεύτερο στάδιο της 2ης Φάσης δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS .....	65
Εικόνα 46: Συνολικές δραστηριότητες με το συνδυασμό δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS .....	65

## Πίνακας διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Απαντήσεις για τη σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας εργαλείο και όχι απλώς κείμενο.....	66
Διάγραμμα 2: Απαντήσεις για τη διαδικασία Think- Pair- Share (TPS) που ακολουθήθηκε στο πλαίσιο της εργασίας του μαθήματος για τη σχεδίαση .....	67
Διάγραμμα 3: Απαντήσεις για τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν.....	68
Διάγραμμα 4: Απαντήσεις για τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν .....	68
Διάγραμμα 5: Απαντήσεις για το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS .....	69
Διάγραμμα 6: Απαντήσεις για τη σχεδίαση ενός μαθήματος με το εργαλείο LAMS .....	70
Διάγραμμα 7: Απαντήσεις για την κατάταξη των παραδειγματικών βίντεο που δόθηκαν.....	71
Διάγραμμα 8: Απαντήσεις για την κατάταξη των παραδειγματικών σεναρίων που δόθηκαν.....	72
Διάγραμμα 9: Απαντήσεις για την αρέσκεια της διαδικασίας ανάπτυξης ενός σχεδίου μαθήματος σε βήματα.....	73
Διάγραμμα 10: Απαντήσεις για το αν ξεκινούσαν τώρα να σχεδιάζουν το ατομικό παραδοτέο, θα ήταν καλύτερο από εκείνο που παρέδωσαν.....	73
Διάγραμμα 11: Απαντήσεις για το αν βελτιώθηκε η ικανότητα να αξιολογούν σχέδια μαθήματος. ....	74

## Σύντομογραφίες

CL: Collaborative Learning

CoI: Community of Inquiry

DiLD: Digital Learning Design

ICT: Information and Communication Technologies

ILDE: Integrated Learning Design Environment

IT: Information Technology

LAMS: Learning Activity Management System

LD: Learning Design

LdS: Learning design Solutions

LdShake: Learning design solutions- Sharing- (k)co- edition- shake

LMS: Learning Management System

PBL: Problem Based Learning

TEL: Technology Enhanced Learning

TPD: Teacher Professional Development

TPS: Think- Pair-Share

TPACK: Technological, Pedagogical and Content Knowledge

UOL: Units of Learning

# Κεφάλαιο 1

## Εισαγωγή

### **1. 1 Ανάγκη ανάπτυξης ψηφιακού υλικού επιμόρφωσης εκπαιδευτικών**

Οι διαρκώς μεταβαλλόμενες κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες απαιτούν από το σύγχρονο άνθρωπο να εξελίσσεται συνεχώς προκειμένου να αποκτήσει τις απαραίτητες ικανότητες και να ανταποκριθεί στις κοινωνικές απαιτήσεις.

Η εκπαίδευση έχει μεγάλη αξία για την οικοδόμηση ισχυρών και ανεπτυγμένων κοινωνιών και ο εκπαιδευτικός είναι ένας από τους πρωταρχικούς παράγοντες για την επίτευξη αυτού του στόχου. Οπότε είναι πάντοτε μια επείγουσα ανάγκη οι εκπαιδευτικοί να έχουν επαρκή εκπαιδευτική και επαγγελματική κατάρτιση, ώστε να διαθέτουν επαρκείς γνώσεις και διδακτικές ικανότητες και να μπορούν να αφοσιωθούν στο επάγγελμα του εκπαιδευτικού (Boudersa, 2016).

Ως επιμόρφωση εκπαιδευτικών αποτελεί κάθε είδος μη πανεπιστημιακής επιμόρφωσης, συμπεριλαμβανομένης τεχνικής και θεωρητικής κατάρτισης και μαθητείας, η οποία προσφέρει την ευκαιρία στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εξειδικευμένες και ανανεωμένες γνώσεις, αναγνωρισμένες από τις αρμόδιες αρχές της χώρας στην οποία ανήκουν (Cordova et al., 1994).

Η διαρκής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών συμβάλλει στον εκσυγχρονισμό των παιδαγωγικών τους αντιλήψεων και στην ανανέωση του περιεχομένου διδασκαλίας, ενώ παράλληλα τους παρέχει διαρκή επιστημονική υποστήριξη στο έργο τους κάνοντάς τους βασικό πυλώνα της οποιασδήποτε σχεδιαζόμενης μεταρρύθμισης (Κατσαρού & Δεδούλη, 2008).

Δημιουργείται έτσι η ανάγκη για ανάπτυξη υλικού με στόχο την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Το υλικό αυτό θα παρέχει επιμόρφωση σε εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων. Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και η διευρυμένη χρήση του διαδικτύου επιτρέπει τη δημιουργία του υλικού αυτού σε ψηφιακή μορφή. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται εύκολη η μελέτη του αλλά και επιτρέπει την πρόσβαση σε μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών.

Μέσα από το υλικό αυτό οι εκπαιδευτικοί (θα είναι σε θέση να αξιοποιήσουν όσες γνώσεις απέκτησαν στο δικό τους μάθημα, αλλά και) θα ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις για βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της προσφερόμενης μάθησης, ενώ παράλληλα ενδυναμώνουν τη θέση τους στην αγορά εργασίας (Μπαγάκης, 2005).

## **1. 2. Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας**

Η ταχύτατη αυξανόμενη πρόοδος που διαδραματίζεται τα τελευταία χρόνια έχει επιπτώσεις σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, με ιδιαίτερο αντίκτυπο και στον τομέα της εκπαίδευσης, δημιουργώντας έτσι νέες τάσεις και προκλήσεις (Τσαούσης, 1993). Για το λόγο αυτό, όσο μεταβάλλονται τα δεδομένα στην κοινωνία, τόσο θα πρέπει να μεταρρυθμίζονται και να αναδιαμορφώνονται οι μέθοδοι και τα μέσα διδασκαλίας στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών συστημάτων. *«Η εκπαίδευση καλείται να ανταποκριθεί στη σύγχρονη πρόκληση για ανάπτυξη του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και παραγωγικής συνεισφοράς στην ανάπτυξη σκέψης»* (Κωνσταντίνου, 2005).

Όλο και περισσότερα εκπαιδευτικά προγράμματα και μαθήματα παρέχονται δικτυακά, σε διεθνές επίπεδο αλλά και στη χώρα μας, από οργανισμούς και ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σχετικά με το χώρο της ανώτατης εκπαίδευσης, έχει γίνει μια εντυπωσιακή μεταστροφή προς τις νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα προς τις τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης δημιουργώντας ηλεκτρονικά μαθήματα που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα θεματικών πεδίων, τόσο συμπληρωματικά με την παραδοσιακή εκπαίδευση όσο και αποκλειστικά μέσω διαδικτύου, ενώ παράλληλα αναπτύσσεται κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό για διαδικτυακή χρήση σε συνδυασμό με την αξιοποίηση αντίστοιχου λογισμικού και εφαρμογών διαχείρισης μαθημάτων (Meerts, 2003). Οι εφαρμογές αυτές έχουν γίνει πολύ δημοφιλείς γιατί προσφέρουν ποικιλία υπηρεσιών που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και διαχειριστές των συστημάτων αυτών (Ngai et al., 2007).

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο για την ανακάλυψη της γνώσης από τον μαθητή, την εξατομίκευση της μάθησης και την προώθηση της συνεργασίας, που είναι και οι επικρατούσες παιδαγωγικές αρχές (Διαμαντάκη κ.α.,

2001). Η τεχνολογία μπορεί να είναι ο καταλύτης και το μέσο υιοθέτησης περισσότερων ενεργητικών εκπαιδευτικών προσεγγίσεων (Garrison & Voughan, 2008) και θα πρέπει να υποστηρίζει την εκπαίδευση «απαιτώντας» τη δραστηριοποίηση του μαθητή (Vosniadou, 2001).

Προς την κατεύθυνση αυτή, οι κεντρικές ιδέες του εκπαιδευτικού σχεδιασμού αποκτούν μία διαφορετική, ευρύτερη σημασία προκειμένου να μεταφερθούν ή να εξειδικευθούν στις συνθήκες της τεχνολογικά υποστηριζόμενης εκπαίδευσης, η οποία επιδεικνύει τη δυναμική της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορικής και του διαδικτύου με σκοπό τη διανομή, την υποστήριξη, τη διαχείριση και την αξιολόγηση των διαδικασιών της μάθησης και της εκπαίδευσης (Jochems et al, 2004).

Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η παρουσίαση ψηφιακού υλικού που περιέχει κάποιες συνεργατικές στρατηγικές, καθώς και παραδείγματα εφαρμογής τους στο LAMS. Ειδικότερα, επιλέχθηκαν τρεις στρατηγικές συνεργατικής μάθησης και εφαρμόστηκαν σε ένα κοινό θέμα χρησιμοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS, διότι προσφέρει πλήθος δραστηριοτήτων.

### **1. 3. Η δομή της διπλωματικής εργασίας**

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ποια ήταν η ανάγκη για την ανάπτυξη ψηφιακού υλικού επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών καθώς, επίσης περιγράφεται και το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αρχικά, γίνεται αναφορά στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και στην ερμηνεία του. Έπειτα, γίνεται παρουσίαση παρόμοιων ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί με θέμα τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, αναδεικνύεται έτσι η ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος και αναλύονται οι συνεργατικές στρατηγικές που αξιοποιήθηκαν. Τέλος, αναφέρεται τι αποτελεί ένα περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης και περιγράφεται το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS.

Στο τρίτο κεφάλαιο, πρώτα αναφέρονται οι διδακτικοί στόχοι που επιτυγχάνονται με το υλικό που αναπτύχθηκε και ύστερα αναλύονται τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του υλικού και ακολουθεί η περιγραφή και η παρουσίαση του.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται επισκόπηση των αποτελεσμάτων και διατυπώνονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν, ενώ επιπρόσθετα παρατίθενται προτάσεις για μελλοντική έρευνα και μελέτη.

## Κεφάλαιο 2

### Διδακτικό πλαίσιο

#### 2. 1. Ορισμοί και σκοπός εκπαιδευτικού σχεδιασμού

Η έννοια του εκπαιδευτικού σχεδιασμού συναντάται στη διεθνή βιβλιογραφία με πολλούς και διαφορετικούς όρους. Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός έχει μετατραπεί με το πέρασμα των χρόνων από μια διαισθητική σε μια περισσότερο συστηματική διαδικασία, μέσα από θεωρίες που επιχειρούν να δώσουν απάντηση στο ερώτημα «πώς να βοηθήσουμε τους ανθρώπους να μάθουν καλύτερα και αποτελεσματικότερα;» (Gagné et al., 1992). Γίνεται φανερό ότι κάθε όρος έχει επιρροές από τις κρατούσες κατά καιρούς θεωρίες μάθησης που συνεισέφεραν στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία. Ενώ, αρχικά χρησιμοποιείται ο όρος «instructional design», που αποδίδεται στη γλώσσα μας ως «διδακτικός σχεδιασμός», σταδιακά κυριαρχούν άλλοι όροι (educational design, learning design) σε μια προσπάθεια αποδέσμευσης του πρώτου από τα στενά παιδαγωγικά όρια του «διδακτικού» και προς μια ευρύτερη θεώρηση της μάθησης και της εκπαίδευσης. (Μωραϊτάκη, 2011).

Ο «διδακτικός σχεδιασμός» (instructional design) κατά τους Gagné et al. (1992) είναι η συστηματική προσέγγιση (systematic approach) ανάπτυξης εκπαιδευτικών συστημάτων, τα οποία στηρίζονται στην οργάνωση των δραστηριοτήτων και του εκπαιδευτικού υλικού, προκειμένου να διευκολυνθεί η επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων.

Σύμφωνα με τους Smith & Regan (1999), ο όρος «διδακτικός σχεδιασμός» αναφέρεται ως τη συστηματική διαδικασία σχηματοποίησης των αρχών για τη μάθηση και τη διδασκαλία σε σχεδιασμό σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό, τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες, τις πηγές πληροφόρησης και την αξιολόγηση.

Οι Dick & Carey (2001) με τον όρο «διδακτικός σχεδιασμός», αναφέρονται σε όλες τις φάσεις της σχεδίασης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία αποτελείται από μία σειρά γεγονότων ή δραστηριοτήτων που παρουσιάζονται με έναν δομημένο ή προσχεδιασμένο τρόπο, έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι να επιτύχουν συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους.



Στη σύγχρονη όμως βιβλιογραφία κυριαρχεί ο όρος «educational learning», «learning design» ή «design for learning». Ο Goodyear (2005) αναφέρεται στον όρο του «εκπαιδευτικού σχεδιασμού» (educational learning) ως το σύνολο πρακτικών, οι οποίες εμπλέκονται στη δόμηση αναπαραστάσεων για το πώς θα υποστηριχθεί η μάθηση σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.

Από την μεριά τους, ο Conole & Fill (2005), ορίζουν τον «εκπαιδευτικό σχεδιασμό» (learning design) ως την εκπαιδευτική διαδικασία, η οποία λαμβάνει χώρα εντός ενός συγκεκριμένου πλαισίου και σε συνδυασμό με την εκτέλεση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, απευθύνεται σε μία συγκεκριμένη ομάδα ατόμων για την επίτευξη ενός καθορισμένου εκπαιδευτικού στόχου, μέσα από την εφαρμογή ενός προκαθορισμένου εκπαιδευτικού μοντέλου.

Οι Beetham & Sharpe (2007) με τον όρο «design for learning» αναφέρονται σε μία διαδικασία σχεδίασης, υλοποίησης και υποστήριξης μιας «εκπαιδευτικής κατάστασης» (learning situation), η οποία μπορεί να περιλαμβάνει «εκπαιδευτικές δραστηριότητες» (learning activities), εκπαιδευτικούς πόρους (learning resources), να λαμβάνει χώρα μέσα σε ένα συγκεκριμένο «εκπαιδευτικό περιβάλλον» (learning environment) και να χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία και υπηρεσίες.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, φαίνεται ότι ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός ορίζεται ως η συστηματική ανάπτυξη των διδακτικών προδιαγραφών, χρησιμοποιώντας τις μαθησιακές και διδακτικές θεωρίες για την εξασφάλιση της ποιότητας της διδασκαλίας. Είναι η διαδικασία ανάλυσης των μαθησιακών αναγκών και στόχων και η δημιουργία ενός συστήματος για την κάλυψη των αναγκών αυτών. Ακόμα, περιλαμβάνει την ανάπτυξη των μαθησιακών αντικειμένων και δραστηριοτήτων, καθώς και τη δοκιμή και αξιολόγηση τους (Ρόκκου, 2013).

Σκοπός, επομένως, του εκπαιδευτικού σχεδιασμού είναι η υποστήριξη των εκπαιδευτικών στη διαχείριση και ανταπόκριση τους στις νέες προοπτικές, παιδαγωγικές μεθόδους και στα αποτελέσματα από τις πρακτικές εργασίες, σε μεγαλύτερη ή μικρότερη έκταση, από τις νέες χρήσεις της τεχνολογίας για να υποστηρίξει τη διδασκαλία και την μάθηση (Cross & Conole, 2009).

## **2. 2. Παρόμοιες έρευνες για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό**

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αποτελεί ένα θέμα που έχει μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια και έχει απασχολήσει πολλούς μελετητές. Ως πεδίο εκπαιδευτικής έρευνας ξεκίνησε τη δεκαετία του '50 και μετά, με την ανάπτυξη της γενικής θεωρίας συστημάτων και την εφαρμογή της στην εκπαιδευτική διαδικασία. Από τότε συνεχίζει να αναπτύσσεται διαρκώς σύμφωνα με τις νέες εξελίξεις στο πεδίο της παιδαγωγικής και της εκπαιδευτικής έρευνας (Reiser, 2001). Στη συνέχεια, παρουσιάζονται κάποιες έρευνες που έχουν γίνει με βάση των εκπαιδευτικό σχεδιασμό.

Αρχικά, παρουσιάζεται μία έρευνα των Lengyel & Herdon (2009) που έγινε στο Πανεπιστήμιο Debrecen με θέμα την εφαρμογή του εκπαιδευτικού σχεδιασμού στο LAMS για τη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης.

Με την περιγραφή των ακολουθιών που αποτελούνται από συνεργατικές δραστηριότητες, ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός προσφέρει μια νέα προσέγγιση, την επαναχρησιμοποίηση στην ηλεκτρονική μάθηση (Lengyel & Herdon, 2009).

Τα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης θα πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να παρέχουν εύκολη πρόσβαση σε όλα τα επίπεδα μαθησιακών αντικειμένων (learning objects) από ατομικά μέχρι τις πιο δύσκολες δομές στην εκπαιδευτική διαδικασία (Celebi et al., 2005).

Στο Πανεπιστήμιο Debrecen, στο Τμήμα Επιχειρήσεων και Αγροτικής Ανάπτυξης, χρησιμοποιούν την πλατφόρμα Moodle από τον Ιανουάριο του 2007. Τον Ιανουάριο του 2008 εισήγαγαν το Moodle και για το Τμήμα της Εκπαίδευσης. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν μαθήματα στους εκπαιδευτικούς για τη χρήση του Moodle. Σκοπός ήταν η ανάπτυξη ενός ηλεκτρονικού συστήματος, το οποίο να είναι αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Lengyel & Herdon, 2009).

Ακόμα, χρησιμοποίησαν το LAMS, το οποίο ενσωμάτωσαν στο Moodle. Ξεκίνησαν, έτσι να δημιουργούν έναν εκπαιδευτικό σχεδιασμό για να εφαρμοστεί στα μαθήματα σχετικά με την Πληροφορική, ελπίζοντας ότι με αυτόν τον τρόπο θα καταστήσουν τη διδασκαλία τους πιο αποτελεσματική με το LAMS και τη χρήση ενσωματωμένων περιβαλλόντων. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να αποδειχθεί μία

πολύ ικανοποιητική πλατφόρμα για συνεχή εκπαίδευση στο διαδίκτυο (Gaceu et al, 2006).

Έπειτα, στην έρευνα που έκαναν οι Campbell & Cameron (2010) αναφέρεται ότι καθώς οι εκπαιδευτικοί χωρίς προϋπηρεσία (pre- service) χρειάζεται να είναι ικανοί και σίγουροι χρήστες της τεχνολογίας, τα Πανεπιστήμια πρέπει να τους παρέχουν τη γνώση για τις στάσεις, τις αξίες και την παιδαγωγική κατανόηση όσον αφορά τις ICTs (Information and Communication Technologies).

Στο Πανεπιστήμιο Notre Dame της Αυστραλίας, είναι απαραίτητο οι φοιτητές να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν τις ICTs και αυτό θα επιτευχθεί μέσα από το μάθημα «Information Technology for Teaching and Learning». Στόχος είναι να μάθουν τις στρατηγικές διδασκαλίας και μάθησης, να συνεργάζονται, να αξιολογούν τους ομότιμους τους και να εξελίσσονται οι ίδιοι.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν για την έρευνα αυτή προέρχονται από τέσσερεις διαφορετικές ομάδες φοιτητών. Δύο από το δεύτερο εξάμηνο του 2009 και δύο από το πρώτο εξάμηνο του 2010.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μάθηση πλέον επεκτείνεται πέρα από το “περιεχόμενο” και τις τεχνικές δεξιότητες για να συμπεριλάβει μια ευρύτερη σειρά συναισθηματικών και γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς και ικανότητες που απαιτούν υψηλότερη σκέψη (Downes, 2002). Το πιο σημαντικό και με μεγαλύτερη αξία δεν είναι οι τεχνικές δεξιότητες που πρέπει να διδαχθούν οι φοιτητές αυτοί (δηλαδή ποια κουμπιά να πατήσουν), αλλά πώς να διδάσκονται και να εκπαιδεύονται για να εφαρμόσουν την τεχνολογία στη διδασκαλία τους (Campbell & Cameron, 2010).

Η επόμενη έρευνα των Campbell & Cameron (2011) εστιάζει στις εμπειρίες των φοιτητών που παρακολουθούν μάθημα εκπαιδευτικής τεχνολογίας σε ένα Πανεπιστήμιο στο Σύδνεϋ και χρησιμοποιεί δεδομένα από δύο διαφορετικές έρευνες για την παρουσίαση μιας περίπτωσης μελέτης (case) για τον καθορισμό της κατάλληλης στιγμής της εισαγωγής του LAMS σε φοιτητές παιδαγωγικών χωρίς προϋπηρεσία.

Το πρόβλημα έγκειται στο ότι οι φοιτητές αυτοί δεν επωφελούνται στο μέγιστο μαθαίνοντας αυτές τις τεχνολογίες κατά τη φοίτηση τους. Αυτό συμβαίνει, είτε γιατί οι φοιτητές δεν έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιήσουν τις τεχνολογίες που

έμαθαν, είτε γιατί δεν τις χρησιμοποιούν κατά τη διάρκεια της ολοκλήρωσης της πρακτικής τους σε σχολεία. Επομένως, και όταν αποφοιτήσουν θα συνεχίσουν να μην χρησιμοποιούν αυτές τις τεχνολογίες τόσο για την προετοιμασία μαθήματος όσο και ως εκπαιδευτικά εργαλεία μέσα στην αίθουσα.

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν προέρχονται από δύο έρευνες, μία έγινε στο δεύτερο εξάμηνο του 2009, ενώ η άλλη το πρώτο εξάμηνο του 2010. Ο διαχωρισμός των φοιτητών και για τις δύο έρευνες αφορούσε φοιτητές δεύτερου και τέταρτου έτους.

Τα αποτελέσματα της έρευνας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: στο σχεδιασμό μαθήματος (lesson planning) και στην ποιοτική μάθηση και διδασκαλία (quality learning and teaching).

Από την πρώτη κατηγορία βγήκαν ως αποτελέσματα ότι οι τελειόφοιτοι φοιτητές (τέταρτου έτους) θα επωφεληθούν περισσότερο στη δημιουργία σχεδίων μαθημάτων (lesson plans) χρησιμοποιώντας το LAMS, σε σχέση με τους φοιτητές του δεύτερου έτους, οι οποίοι προτιμούν τις παραδοσιακές τεχνικές σχεδιασμού μαθημάτων. Αυτό ενδέχεται να συμβαίνει, επειδή δεν έχουν ανεπτυγμένες δεξιότητες τόσο στη διδασκαλία όσο και στο σχεδιασμό μαθήματος .

Από τη δεύτερη έρευνα φάνηκε ότι οι τεταρτοετείς φοιτητές, έχοντας περισσότερη πρακτική εμπειρία, ήταν σε θέση να έχουν μία καλύτερη αντίληψη της ποιότητας των αρχών διδασκαλίας (teaching principals).

Γενικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι είναι πιο σημαντικό να διδάσκονται οι ICT εφαρμογές, όπως το LAMS αργότερα στους φοιτητές αυτούς από ότι πιο νωρίς. Το γεγονός αυτό οφείλεται στη μεγάλη κατανόηση των εννοιών διδασκαλίας που έχουν αποκτήσει οι σπουδαστές μέσα από τα μαθήματα. Ή ακόμα μπορεί να οφείλεται στις καλύτερες γνώσεις και να είναι σε θέση να υιοθετήσουν δεξιότητες με περιεχόμενο γνώσης και να τις εφαρμόζουν στην πράξη (Campbell & Cameron, 2011).

Ύστερα, στην έρευνα που πραγματοποίησαν οι Bower & Wittmann (2011), αναφέρεται στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών χωρίς προϋπηρεσία, για το Moodle και το LAMS v2, ως εργαλεία για τη δημιουργία εκπαιδευτικών σχεδίων, τα οποία να βασίζονται στη σχεδιαστική τους εμπειρία, στο μάθημα “EDC261- Information

and Communication Technology and Education” στο Πανεπιστήμιο του Macquarie το πρώτο εξάμηνο του 2009.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής έδειξαν ότι οι φοιτητές χωρίς προϋπηρεσία, αντιλήφθηκαν το Moodle ως ένα οργανωτικό εργαλείο για τη διαχείριση ενοτήτων (units) της εργασίας, με τη δυνατότητα εκτέλεσης καθιερωμένων εκπαιδευτικών ενεργειών, όπως η αξιολόγηση. Ακόμα, εκτίμησαν την ευελιξία του αλλά σημείωσαν ότι ακολούθησε μία συγκεκριμένη προσέγγιση και κατ’ επέκταση χρειάζεται μεγάλη προσοχή στη παιδαγωγική. Πολλοί σημείωσαν ότι εστιάζει στη μαθητο- κεντρική μάθηση, που σημαίνει ότι είναι καταλληλότερο για πιο ώριμους μαθητές.

Όσον αφορά το LAMS, το αντιλήφθηκαν ως μία πιο κατάλληλη λύση για μαθησιακού επιπέδου εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Η σειριακή δομή του απεδείχθη ότι παρέχει περισσότερο έλεγχο στον καθηγητή και κάνει ευκολότερο να κρατά τους μαθητές στα καθήκοντα τους, οπότε είναι καταλληλότερο για μικρότερες ηλικίες.

Συμπερασματικά το LAMS και το Moodle είναι κατάλληλα εργαλεία για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των εκπαιδευόμενων στον τεχνολογικά βασιζόμενο εκπαιδευτικό σχεδιασμό και συγκρίνοντας και αντιπαραθέτοντας τα δύο συστήματα, προκύπτει καλύτερη κατανόηση των πλεονεκτημάτων και των περιορισμών του καθενός (Bower & Wittmann, 2011).

Άλλη έρευνα που έγινε από τους Bjæld et al. (2015), παρουσιάζει τα αποτελέσματα από δύο πρωτοβουλίες που έλαβαν χώρα στη Σχολή Επιστήμης και Τεχνολογίας στο Πανεπιστήμιο Aarhus. Η πρώτη πρωτοβουλία αφορούσε την εκπαίδευση εκπαιδευτικών σχετικά με «Digital Learning Design» (DiLD) για τους επίκουρους καθηγητές και για τους μεταδιδακτορικούς, ενώ η δεύτερη αφορούσε το STREAM μοντέλο και εργαλείο εκπαιδευτικού σχεδιασμού για την ενίσχυση και τον μετασχηματισμό ενοτήτων. Και τα δύο αυτά μοντέλα, έχει αποδεχθεί ότι αποτελούν αποδοτικές και αποτελεσματικές προσεγγίσεις για να ενθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς σε όλα τα στάδια της καριέρας τους, για να ενσωματώσουν τις δυνατότητες της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στη διδασκαλία του αντικειμένου τους.

Το μοντέλο STREAM βασίζεται σε καλά δοκιμασμένες δραστηριότητες για τη διδασκαλία των Θετικών Επιστημών στην ανώτερη εκπαίδευση, και σε

κοινωνικοπολιτιστικές θεωρίες που χρησιμοποιούνται για τη μαθητεία μεταξύ εκπαιδευόμενων και πιο έμπειρων ομότιμων.

Το module DiLD ήταν σχεδιασμένο με βάση το μοντέλο STREAM και λειτουργούσε μέσω LMS (Learning Management System) και Blackboard Learning. Σκοπός ήταν να έρθουν οι συμμετέχοντες σε επαφή με διάφορες τεχνολογίες που υποστηρίζουν τη μάθηση, έτσι ώστε να τις χρησιμοποιήσουν στη δική τους διδασκαλία.

Οι συμμετέχοντες στο module DiLD έπρεπε να ολοκληρώσουν κάποιες δραστηριότητες, οι οποίες είχαν ως στόχο να χτίσουν πάνω στην υπάρχουσα εμπειρία τους και να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της πρακτικής τους διδασκαλίας, ώστε να κάνουν το module εφαρμόσιμο.

Τα αποτελέσματα από την επαφή του εκπαιδευτικού σχεδιασμού μέσα από το module DiLD και το μοντέλο STREAM είναι ότι ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός είναι μία κατάλληλη, εξελίξιμη, με αντοχές και αποτελεσματική προσέγγιση στην εκπαιδευτική ανάπτυξη για την εφαρμογή της τεχνολογίας στις Θετικές Επιστήμες στην ανώτερη εκπαίδευση. Οι συμμετέχοντες άλλαξαν τον τρόπο διδασκαλίας τους από την παραδοσιακή μορφή σε μικτή ή ηλεκτρονικά υποστηριζόμενη μάθηση (Bjælde et al., 2015).

Η έρευνα που έκαναν οι Dalziel & Dalziel (2011) δείχνει τα αποτελέσματα από δύο project που έγιναν στην ανώτερη εκπαίδευση σχετικά με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και την εκπαίδευση στην Ιατρική, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των προτύπων (templates) σε σύγκριση με το αυστηρά ενσωματωμένο περιεχόμενο. Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να αναθεωρήσουν τις προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση, και έτσι να ενθαρρύνει την καινοτομία στην ηλεκτρονική μάθηση.

Ένα “τοπικό” (local) σχέδιο συνδυάζει το αυστηρά καθορισμένο περιεχόμενο με μία έμμεση (ή ρητή) παιδαγωγική προσέγγιση, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα να είναι “έτοιμο για χρήση” (με την έννοια ότι κάποιος συνάδερφος που συμφωνεί με το περιεχόμενο μπορεί να το χρησιμοποιήσει). Από την άλλη, ένα “γενικό” (general) πρότυπο περιέχει περιεχόμενο σχετικό με ένα παιδαγωγικό σχεδιασμό (για παράδειγμα μία αρχική σελίδα για τους μαθητές με οδηγίες για τα βήματα που

έχει η ακολουθία και το είδος των δραστηριοτήτων που θα γίνουν σε κάθε βήμα), χωρίς όμως να ενσωματώνει κάποιο περιεχόμενο. Περιέχει, δηλαδή, το γενικό σχέδιο με τέτοιο τρόπο που να ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς να ενσωματώνουν το δικό τους περιεχόμενο στο γενικό αυτό πλαίσιο.

Το πρώτο project ήταν το «Implementing Effective Learning Design» για να ανακαλύψει τη χρήση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού σε κάποια Πανεπιστήμια της Αυστραλίας σε εκπαιδευτικούς χωρίς προϋπηρεσία, συμπεριλαμβάνοντας προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το δεύτερο project ήταν το «Renewing the Curriculum to More Effectively Accommodate Clinical Rotation» για την εξέταση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού ως υποστήριξη στην ανάπτυξη e- learning modules, για την κατανόηση της επιστημονικής γνώσης των τελειόφοιτων προπτυχιακών φοιτητών της Ιατρικής.

Τα αποτελέσματα από το πρώτο project έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί ήταν πιο πρόθυμοι να εξερευνήσουν το “γενικό” σχέδιο. Δεν ήθελαν να δουν πολλές εκδοχές μιας στρατηγικής, αλλά αντίθετα ένα απλό παράδειγμα προκειμένου να κατανοήσουν την ουσία του. Επίσης, προτιμούσαν να δουν ένα παράδειγμα που έχει εφαρμοστεί και περιέχει καθορισμένο περιεχόμενο που να συνοδεύει τη “γενική” εκδοχή ενός προτύπου, καθώς απεικονίζει την εκπαιδευτική στρατηγική. Αντίθετα, τα αποτελέσματα από το δεύτερο project φάνέρωσαν ότι οι συμμετέχοντες έδειξαν περισσότερο ενδιαφέρον για το “τοπικό” σχέδιο, που περιείχε καθορισμένο περιεχόμενο παρά στο πιο ελεύθερα πρότυπα (Dalziel & Dalziel, 2011).

Η μελέτη των Berggren et al. (2005) τεκμηριώνει τις συζητήσεις και τα πειράματα από μία ομάδα εκπαιδευτικών, οι οποίοι δρουν στην κοινότητα του Moodle και ενδιαφέρονται για την ανάπτυξη των διεθνών προτύπων για μελλοντικές εκδοχές του Moodle.

Σε ένα μάθημα που έγινε μέσω του Moodle, διαβάζοντας το βιβλίο «Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός» (Koper & Tattersall, 2005), οι συμμετέχοντες ανέλυσαν τις επιπτώσεις της ενσωμάτωσης των προδιαγραφών του εκπαιδευτικού σχεδιασμού στο Moodle και τη λειτουργία διαφόρων εργαλείων εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Coppercore, Reload) και τα σχετικά εργαλεία (LAMS) στο περιβάλλον του

Moodle. Αυτές οι διαφορές στη συνέχεια συγκεντρώθηκαν σε γενικές επιπτώσεις για τις μελλοντικές εκδόσεις τόσο του Moodle όσο και του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Η έρευνα αυτή καταλήγει ότι ο συνεχής και ανοιχτός διάλογος ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς και προγραμματιστές σχετικά με τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και το Moodle, είναι απαραίτητος για να επιτευχθεί η πλήρης ενσωμάτωση των προδιαγραφών του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Με την άνοδο των εύκολων στη χρήση γλωσσών προγραμματισμού παγκόσμιου ιστού και το απλοποιημένο λογισμικό ψηφιακής συγγραφής, οι εκπαιδευτικοί παίζουν μεγάλο ρόλο στη δημιουργία εκπαιδευτικών υλικών και σχεδιασμών. Κατ' επέκταση η δημοτικότητα των συστημάτων διαχείρισης μαθημάτων ανοιχτού κώδικα με τη δυνατότητα ενσωμάτωσης modules και την εύκολη ρύθμιση με ένα απλό κλικ, επέτρεψε στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν πρωτοφανή ελευθερία στο σχεδιασμό. Πλέον, οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν να διαμοιράζονται εκπαιδευτικά αντικείμενα και ενότητες μεταξύ τους, πρώτα σε ομάδες, μετά σε τμήματα και αυτή τη στιγμή μεταξύ ιδρυμάτων, χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε τύπο συστήματος. Αυτή η αυξανόμενη ανάγκη οδήγησε στο ενδιαφέρον της δημιουργίας διεθνών προδιαγραφών.

Η έρευνα καταλήγει στα εξής συμπεράσματα: η κοινότητα του Moodle χρειάζεται να διατηρήσει τη θεμελιώδη δομή της για το σχεδιασμό μαθημάτων. Πολλαπλοί ρόλοι σε μία δομημένη ενότητα μάθησης με συνθήκες, είναι μελλοντικές υποχρεώσεις του Moodle. Τα επίπεδα A, B και C των προδιαγραφών του εκπαιδευτικού σχεδιασμού θα πρέπει να είναι βασικός στόχος του Moodle μαζί με ένα εσωτερικό καθοδηγητή (editor) για τη δημιουργία ενότητων μάθησης (UOL-Units of Learning) εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Εν συνεχεία, η έρευνα προτείνει λύσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη των προδιαγραφών και των εργαλείων του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Τέλος, προτείνεται η ανάπτυξη αποθετηρίων στα εργαλεία εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ώστε να προωθηθεί η ανταλλαγή ενότητων μάθησης. Είναι σημαντικό να προωθούνται περιβάλλοντα εκπαιδευτικού σχεδιασμού, τα οποία είναι φιλικά προς τον εκπαιδευτή και τους εκπαιδευόμενους (Berggren et al., 2005).



Η έρευνα των Papanikolaou et al. (2017), παρουσιάζει ένα πλαίσιο για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών χωρίς προϋπηρεσία πάνω στην Τεχνολογικά Υποστηριζόμενη Μάθηση (TEL- Technology Enhanced Learning), υιοθετώντας μία άποψη των εκπαιδευτικών ως σχεδιαστές ενός καινοτόμου περιεχόμενου, που εργάζονται μεμονωμένα ή και σε συνεργασία, που συζητούν και αλληλεπιδρούν με τον εκπαιδευτή- καθοδηγητή, την τεχνολογία και τους ομότιμους τους.

Αξιοποιήθηκαν δύο γνωστές προσεγγίσεις για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών και τη διαδικτυακή μάθηση, το πλαίσιο TPACK (Technological, Pedagogical and Content Knowledge) και το μοντέλο CoI (Community of Inquiry).

Το θεωρητικό κομμάτι της έρευνας στηρίζεται στη γνωστική διάσταση του μοντέλου CoI, σαν βάση για το σχέδιο προόδου της συνθετικής γνώσης TPACK. Το TPACK παρέχει ένα προσχέδιο για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων, για την καλλιέργεια των κατάλληλων σύνθετων τύπων γνώσεων, ενώ το CoI λειτουργεί ως μηχανισμός για την οργάνωση της αλληλεπίδρασης εκπαιδευτή- εκπαιδευόμενου, σχετικά με τον σχεδιασμό στόχων που τους οδηγούν να αναπτύξουν σταδιακά τη γνωστική τους παρουσία.

Από τα αποτελέσματα έγινε φανερό ότι οι φοιτητές χωρίς προϋπηρεσία χρειάζεται να αναπτύξουν την τεχνολογική και παιδαγωγική τους γνώση, εν αντιθέσει με τους ενεργεια εκπαιδευτικούς που εξαιτίας της καθημερινής τους ενασχόλησης τις εμφανίζουν σε υψηλότερο επίπεδο (Papanikolaou et al., 2017).

Η μελέτη των Asensio- Pérez et al. (2017), παρουσιάζει τη χρήση ενός νέου ολοκληρωμένου περιβάλλοντος εκπαιδευτικού σχεδιασμού, (ILDE- Integrated Learning Design Environment) για την υποστήριξη ενός TPD (Teacher Professional Development) προγράμματος, σχετικά με τις ICTs και της CL (Collaborative Learning).

Η διδασκαλία ως σχεδιασμός προϋποθέτει ότι η ποιότητα της διδασκαλίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις ορθές παιδαγωγικές και τεχνολογικές αποφάσεις για την παροχή πιο ευνοϊκών συνθηκών για την αποτελεσματική μάθηση με τεχνολογία (Goodyear, 2015). Στο πλαίσιο αυτό, η αποτελεσματικότητα συνεπάγεται τη χρήση της τεχνολογίας ως γνωστικού εργαλείου για την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και υψηλότερο βαθμού δεξιοτήτων (Ertmer & Ottenbreit-

Leftwich, 2013). Με την τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση (TEL), υποστηρίζοντας το ρόλο των εκπαιδευτικών ως σχεδιαστές χρησιμοποιώντας τεχνολογικές λύσεις είναι ο κύριος στόχος του τομέα του εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Maina et al., 2015). Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη της TPACK των εκπαιδευτικών μέσα από την πραγματική σχεδιαστική εξάσκηση.

Η μελέτη επικεντρώθηκε στο πώς ένα διαδικτυακό περιβάλλον, το ILDE, υποστήριξε τους συμμετέχοντες του προγράμματος TPD (οι οποίοι ήταν άπειροι στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, στη συνεργατική μάθηση ή/ και στις τεχνολογίες μάθησης), καθώς προσπάθησαν να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν καταστάσεις συνεργατικής μάθησης με τη υποστήριξη της τεχνολογίας.

Το ILDE αποτελεί μία διαδικτυακή πλατφόρμα που παρέχει υποστήριξη σε κοινότητες εκπαιδευτικών σχεδιαστών, στη διαδικασία της συν δημιουργίας και της ανταλλαγής μαθησιακών σχεδίων. Στοχεύει στην ενσωμάτωση όσο το δυνατόν περισσότερων εργαλείων εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ώστε να δίνει ευελιξία στους σχεδιαστές για την επίτευξη των στόχων τους. Τα εργαλεία του ομαδοποιούνται σε τρία υποσύνολα, που αντιστοιχούν σε τρεις κυρίως φάσεις του εκπαιδευτικού σχεδιασμού: Σύλληψη (Conceptualization), Συγγραφή (Authoring) και Εφαρμογή (Implementation), το οποίο έτσι αποτελεί μία ολοκληρωμένη διαδικασία εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα εργαλεία εκπαιδευτικού σχεδιασμού μπορούν να υποστηρίξουν μία ολοκληρωμένη διαδικασία σχεδιασμού (από την αρχική σύλληψη του σχεδίου, την εκπόνηση της τεχνολογικής υποστήριξης για τις μαθησιακές δραστηριότητες που θα πραγματοποιήσουν οι μαθητές), η οποία μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα επωφελής για τις TPD ενέργειες με στόχο την ενίσχυση του ρόλου των εκπαιδευτικών ως σχεδιαστές.

Ακόμα, η ολοκληρωμένη υποστήριξη εκπαιδευτικού σχεδιασμού που παρέχεται από το ILDE, εκτιμήθηκε ιδιαίτερα από τους συμμετέχοντες καθηγητές. Επιπλέον, έδειξαν μια θετική στάση απέναντι στην ενδεχόμενη υιοθέτηση πρακτικών και εργαλείων εκπαιδευτικού σχεδιασμού, κάτι που υποστηρίζαν και οι φοιτητές που

συμμετείχαν στην υλοποίηση των σχεδιαστικών καινοτομιών (Asensio- Pérez et al., 2017).

Έπειτα, στην έρευνα Hernández- Leo et al. (2011) παρουσιάζεται το LdShake, ένα διαδικτυακό εργαλείο, του οποίου η καινοτομία επικεντρώνεται στη συνδυασμένη υποστήριξη για την κοινωνική κατανομή και τη συν- έκδοση (co - edition) λύσεων εκπαιδευτικού σχεδιασμού στις κοινότητες εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν και να μοιράζονται σχέδια μαθημάτων με άλλους εκπαιδευτικούς, χρησιμοποιώντας διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης, ώστε να μπορούν να διαβάσουν, να σχολιάσουν ή να συν- επεξεργαστούν τα σχέδια. Επομένως, κάθε λύση συνδέεται με μία ομάδα εκπαιδευτικών, ικανή να εργαστεί για τον ορισμό της και μία άλλη ομάδα, που μπορεί να δουν μόνο το σχέδιο. Το εργαλείο είναι γενικό, δεδομένου ότι επιτρέπει τη δημιουργία σχεδίων με βάση οποιαδήποτε παιδαγωγική προσέγγιση. Ωστόσο, μπορεί να εξατομικευθεί σε περιπτώσεις που παρέχουν προ-μορφοποιημένα σχέδια δομημένα σύμφωνα με μια συγκεκριμένη διδακτική μέθοδο (όπως η μάθηση βασισμένη σε προβλήματα, PBL- Problem Based Learning). Μία συγκεκριμένη περίπτωση LdShake στο πλαίσιο μελέτης της Ανθρώπινης Βιολογίας, όπου ομάδες εκπαιδευτικών απαιτείται να συνεργαστούν στο σχεδιασμό λύσεων PBL. Η μελέτη συγκρίνει τη χρήση ενός γενικού συστήματος LdShake και ενός συστήματος Moodle, διαμορφωμένο έτσι ώστε να επιτρέπει τη δημιουργία και τη διανομή σχεδίων.

Το LdShake, ένα διαδικτυακό εργαλείο για την κοινωνική ανταλλαγή και συν- έκδοση λύσεων εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Το όνομα LdShake σημαίνει: «λύσεις εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Learning design solutions)- ανταλλαγή (Sharing) και συν- έκδοση ((k)co- edition)» και χρησιμοποιεί το “ταρακούνημα (shake)” ως μεταφορά για να δώσει έμφαση ότι το εργαλείο στοχεύει στη διευκόλυνση των εκπαιδευτικών να «κουνήσουν τα χέρια τους» μαζί με άλλους εκπαιδευτικούς στο κοινωνικό τους δίκτυο σε συνεργασία μαζί τους στην συν- έκδοση λύσεων εκπαιδευτικού σχεδιασμού, «στο ταρακούνημα» του τρόπου που δουλεύουν και να διαμοιράσουν σχέδια με άλλους εκπαιδευτικούς, και να «ταρακουνήσουν διαφορετικές λύσεις εκπαιδευτικού σχεδιασμού» ανταλλάσσοντας τις μεταξύ τους, ώστε να διαμορφώσουν νέα σχέδια για να «ταρακουνήσουν τους μαθητές».

Το LdShake είναι ένα εργαλείο προσανατολισμένο προς τα κοινωνικά δίκτυα που παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον για την κοινή χρήση και τη συν-δημιουργία λύσεων εκπαιδευτικού σχεδιασμού από ομάδες καθηγητών. Μεταξύ των χαρακτηριστικών του είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η υποστήριξη που παρέχεται από το LdShake είναι προσανατολισμένη στην ομαδική εργασία εντός των ιδρυμάτων ή στην εγκάρσια θεματική ομαδική εργασία μεταξύ των ιδρυμάτων, και όχι προσανατολισμένη προς την πλήρη ανοικτή συνεργασία. Το LdShake υπερβαίνει τις υπάρχουσες προσεγγίσεις συν-έκδοσης, αφού είναι δομημένο ως ένα σύστημα κοινωνικής δικτύωσης ειδικά σχεδιασμένο για τη δημιουργία και την ανταλλαγή λύσεων εκπαιδευτικού σχεδιασμού με βάση τον εκπαιδευτικό.

Με το LdShake, ο δημιουργός (ή συντάκτης) μιας λύσης εκπαιδευτικού σχεδιασμού αποφασίζει ποιος σχηματίζει την ομάδα καθηγητών (LdShakers) που θα εργάζονται για την έκδοσή της και αν άλλοι εγγεγραμμένοι εκπαιδευτικοί στο σύστημα θα μπορούν να δουν τις LdS και να τις σχολιάσουν. Με αυτόν τον τρόπο, ο στόχος του LdShake είναι πέρα από την ανταλλαγή ιδεών σχεδιασμού, να ενισχύσει τη συν-δημιουργία λύσεων σχεδιασμού. Η μορφή των LdS είναι γενική αλλά μπορεί να είναι συγκεκριμένη, σε διάφορες περιπτώσεις του LdShake, ανάλογα με τις ανάγκες συγκεκριμένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ή κοινοτήτων εκπαιδευτικών.

Το LdShake χρησιμοποιήθηκε σε μια πραγματική περίπτωση μελέτης, όπου ομάδες καθηγητών με διαφορετικό υπόβαθρο πρέπει να εργαστούν για το σχεδιασμό λύσεων PBL. Για αυτή την περίπτωση, μια εξειδίκευση του LdShake δημιουργήθηκε έτσι ώστε να παρέχει τα προ- κατασκευασμένα σχέδια σύμφωνα με την μεθοδολογία PBL. Τα σχέδια που δημιουργήθηκαν, χρησιμοποιούνται σε ένα μάθημα όπου οι μαθητές αναμένεται να ενσωματώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες που ανέπτυξαν σε προηγούμενα μαθήματα. Εκτός αυτού, διεξήχθη μια ελεγχόμενη μελέτη χρήστη. Η μελέτη χρήστη συγκρίνει το LdShake με το Moodle, έχει ρυθμιστεί ώστε να επιτρέπει τη δημιουργία και τη διανομή σχεδίων. Οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν πέντε καθήκοντα με κάθε σύστημα. Τα συνδυαστικά αποτελέσματα και των δύο μελετών δείχνουν ότι η κοινωνική δομή και ο σχολιασμός, η συν-έκδοση η δημοσίευση των χαρακτηριστικών του LdShake παρέχουν μια χρήσιμη, αποτελεσματική και χρησιμοποιήσιμη προσέγγιση για τη

διευκόλυνση της ομαδικής εργασίας των εκπαιδευτικών (Hernández-Leo et al., 2011).

Στην μελέτη του Weitze (2017), οι εκπαιδευτικοί συν-δημιούργησαν και χρησιμοποίησαν ένα νέο μοντέλο εκπαιδευτικού σχεδιασμού, το IT- Pedagogical Think Tank Model για ομάδες εκπαιδευτικών. Αυτή η μέθοδος συνεχούς ανάπτυξης έκανε ικανούς τους εκπαιδευτικούς να συνεργαστούν και να αναπτύξουν καινοτόμα μαθησιακά σχέδια για τους φοιτητές σε ένα σύγχρονο υβριδικό εκπαιδευτικό περιβάλλον με μεσολάβηση βίντεο. Παρουσιάζεται το μοντέλο IT- Pedagogical Think Tank Model και διερευνάται πώς υποστηρίχθηκε αυτή η νέα κοινότητα πρακτικής και καλλιεργήθηκε στο εκπαιδευτικό ίδρυμα. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο VUC Storstrøm στη Δανία, όπου οι εκπαιδευτικοί δίδασκαν φοιτητές που παρακολουθούν πλήρες ωραρίου πρόγραμμα, διετές, ανώτερο από δευτεροβάθμια εκπαίδευση, πρόγραμμα γενικής εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα ήταν ότι διάφορες πλατφόρμες, εργαλεία και κοινωνικά πλαίσια υποστήριζαν την καινοτόμο παιδαγωγική διαδικασία και καθιέρωσαν την ομάδα ως επαγγελματική κοινότητα πρακτικής στην οργάνισμο.

Υπάρχει ανάγκη να αναθεωρηθεί πώς οι εκπαιδευτικοί θα γίνουν καινοτόμοι και θα ενσωματώσουν τη χρήση της τεχνολογίας στις παιδαγωγικές τους πρακτικές (Laurillard, 2012; Law, 2008; Somekh, 2007). Δημιουργείται η ανάγκη να ερευνηθούν οι διαδικασίες του θεωρητικού σχεδιασμού που οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν και να διευκρινιστεί πώς αυτές οι διεργασίες μπορούν να υποστηριχθούν από αποτελεσματικά εργαλεία, υλικό και διαδικασίες. Η χρήση όμως της τεχνολογίας αλλάζει συνεχώς, με αποτέλεσμα να δημιουργείται μία συνεχής ανάγκη για την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (TPD) στο πώς θα δημιουργήσουν νέα μαθησιακά σχέδια περιλαμβάνοντας εκπαιδευτική τεχνολογία (Kirschner et al., 2008). Επιπλέον, υπάρχει και η συνεχής ανάγκη για την επαγγελματική ανάπτυξη των εν ενεργεία εκπαιδευτικών (Dede et al., 2009).

Για να μπορέσουν οι εκπαιδευτικοί πραγματικά να δημιουργήσουν παιδαγωγική καινοτομία που περιλαμβάνει τεχνολογία, χρειάζονται χρόνο για να αναπτύξουν τις απαραίτητες δεξιότητες από την ενασχόληση τους με σχετικές τεχνολογίες. Αυτό είναι ένα σημαντικό βήμα για να εξοικειωθούν με οποιαδήποτε νέα τεχνολογία,

καθώς θα αρχίσουν συχνά με λίγες από τις δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση νέων εργαλείων στις τάξεις τους (Somekh, 2007).

Διδάσκοντας σε ένα υβριδικό περιβάλλον συγχρονισμένης μάθησης, οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν σε αυτή την έρευνα είχαν βιώσει ότι οι παραδοσιακές ατομικές μαθησιακές διαδικασίες και η παραδοσιακή επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών ήταν ανεπαρκείς. Έχοντας βιώσει την έλλειψη υποστήριξης για τις διαδικασίες παιδαγωγικής καινοτομίας, οι εκπαιδευτικοί είχαν κίνητρο να εργαστούν ως συν- σχεδιαστές για το IT- Pedagogical Think Tank Model για ομάδες εκπαιδευτικών. Καθώς δούλευαν μέσα σε αυτό το μοντέλο σκέψης και δράσης, οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν μία θεωρητική παιδαγωγική γλώσσα και πραγματοποίησαν ενημερωμένες διαδικασίες και πειράματά. Το Think Tank λειτουργούσε ως ένα νέο οργανωτικό μαθησιακό σχέδιο, προωθώντας τη δομημένη παιδαγωγική καινοτομία και στη συνέχεια πίσω σε νέες θεμελιωμένες γνώσεις τόσο για την ομάδα όσο και για τον οργανισμό.

Στην μελέτη χρησιμοποιήθηκε το πλαίσιο του Wenger, McDermott και Snyder (2002) για να αναλύσει τον τρόπο πώς ο νέος αυτός τρόπος συνεργασίας στο IT- Pedagogical Think Tank καλλιεργήθηκε, υποστηρίζεται και εφαρμόζεται σε μεγαλύτερο οργανωτικό επίπεδο. Βρέθηκαν επτά ευρήματα, σύμφωνα με τις επτά αρχές τους για την καλλιέργεια κοινοτήτων πρακτικής. Πρώτον, τα κοινωνικά πλαίσια και οι εικονικές πλατφόρμες και τα εργαλεία άνοιξαν «δρόμους» και δομές, που κατέστησαν δυνατή την ανάπτυξη της κοινότητας. Δεύτερον, η IT- Pedagogical Think Tank κοινότητα επωφελήθηκε από τη συνεργασία με άλλες κοινότητες μέσα στον οργανισμό, ανακαλύπτοντας νέες δυνατότητες, δημιουργώντας κοινή γνώση και εγκαθιστώντας νέες σχέσεις εμπιστοσύνης. Οι δάσκαλοι δημιούργησαν μία νέα συνήθεια μέσα από τη συνεργασία τους, με αυτοκατευθυνόμενους μαθητές χρησιμοποιώντας νέα θεωρία με βάση την έρευνα για να ενημερώσουν τις προβληματικές περιοχές τους και δημιούργησαν μια νέα κοινή γλώσσα. Τρίτον, οι ομάδες καθηγητών ήταν οι κύριοι συμμετέχοντες στο IT- Pedagogical Think Tank, αλλά επίσης δημιούργησαν και νέες πρωτοβουλίες και δυνατότητες για άλλες κοινότητες του οργανισμού. Τέταρτον, οι εκπαιδευτικοί στο IT- Pedagogical Think Tank απέκτησαν ταυτότητα ως ομάδα δημιουργίας καινοτόμων μαθησιακών σχεδίων. Πέμπτον, η ομάδα προσέδωσε προστιθέμενη αξία στον μεγαλύτερο

οργανισμό συμβάλλοντας ως καλό παράδειγμα καινοτόμων μαθησιακών σχεδίων, τα οποία ήταν σε θέση να λύσουν προβλήματα και να αυξήσουν το επίπεδο της πολυπλοκότητας στις παιδαγωγικές συζητήσεις στον οργανισμό. Έκτον, αν και η Think Tank έγινε μια οικεία πρακτική για τους δασκάλους, ποτέ δεν έγινε βαρετή, η εξοικείωση εξισορροπήθηκε από τη συνεχή πρόκληση της επίλυσης νέων προβλημάτων και της απόκτησης νέων γνώσεων. Έβδομον, η έρευνα έδειξε πόσο σημαντικό ήταν ότι η διοίκηση του σχολείου υποστήριξε το ρυθμό, το χρονοδιάγραμμα και τον προγραμματισμό των συνεδριάσεων των ομάδων, προσδιορίζοντας το χώρο για να πραγματοποιηθεί αυτή η πρακτική στις πολυάσχολες ζωές των εκπαιδευτικών (Weitze, 2017) .

Τέλος, η μελέτη των Boloudakis et al. (in press) ασχολείται με το κρίσιμο ζήτημα του πώς να εκπαιδεύονται οι εκπαιδευτικοί χωρίς προϋπηρεσία και οι αρχάριοι, ώστε να γίνουν καλοί σχεδιαστές και να βελτιώσουν τις ικανότητες τους στην ανταλλαγή σχεδιαστικών ιδεών με τους ομότιμους τους, καθώς και στην επαναχρησιμοποίηση έτοιμων μαθησιακών σχεδίων. Προτείνεται μια εκπαιδευτική προσέγγιση που απαιτεί από τους εκπαιδευόμενους να δημιουργήσουν, να απεικονίσουν, να προβληματιστούν, να μοιραστούν ιδέες σχεδίασης και να συν-δημιουργήσουν μικρές μαθησιακές ενότητες που μπορούν να τεθούν σε εφαρμογή μέσω του συστήματος διαχείρισης μάθησης Moodle. Η διαδικασία κατάρτισης αποτελείται από τρεις φάσεις βασισμένες στις αρχές της στρατηγικής μάθησης Think-Pair-Share και χρησιμοποιεί χαρακτηριστικά του γραφικού επεξεργαστή εκπαιδευτικού σχεδιασμού CADMOS. Το CADMOS είναι το μόνο πρόγραμμα επεξεργασίας που επιτρέπει στους σχεδιαστές να δουν μια προεπισκόπηση της μαθησιακής ενότητας στο Moodle.

Πλέον, δίνεται έμφαση στη μετατροπή των διδασκόντων σε δημιουργούς αποτελεσματικών μαθησιακών σχεδίων για τις ανάγκες ενός TEL περιβάλλοντος που βασίζεται στον εκπαιδευόμενο και όχι στους προηγούμενους ρόλους τους ως εκπαιδευτές και διδάσκοντες προγραμμάτων σπουδών που ακολουθούν ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών και ένα βιβλίο (Laurillard, 2012; Kirschner, 2015).

Έχουν υπάρξει διάφορες ενδιαφέρουσες προσεγγίσεις για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, οι οποίες είχαν θετικά αποτελέσματα, όπως Learning Design Studio, the OLDS MOOC από το UK Open University, the Carpe Diem workshops από το Πανεπιστήμιο Leicester, the 7Cs of Learning Design από το Πανεπιστήμιο Leicester, the JISC-funded SPEED project και το METIS EU funded project. Τα προτεινόμενα TDP μοντέλα ακολουθούν ορισμένες βασικές αρχές (Kali & McKenney 2012, Cross, Galley, Brasher, & Weller, 2012, Mor & Mogilevsky, 2013, METIS project, 2012): θα πρέπει να ενθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς να συνεργαστούν και να μοιραστούν τις ιδέες τους για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, καθώς και να λάβουν ανατροφοδότηση από τους συναδέλφους τους για να ενισχύσουν τη μάθηση, θα πρέπει να προσφέρουν ένα συνδυασμό θεωρίας και πρακτικής άσκησης ώστε οι εκπαιδευτικοί να μπορούν να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, να προτείνουν τη χρήση γραφικών εργαλείων LD (Learning Design) για τη βελτιωμένη αναπαράσταση των σεναρίων και τέλος θα πρέπει να καλλιεργήσουν μια κουλτούρα επαγγελματικής συνεργασίας για τη συν-κατασκευή γνώσης.

Τα ευρήματα της μελέτης μέσα από την αξιολόγηση 28 εκπαιδευόμενων, έδειξαν ότι η προτεινόμενη προσέγγιση ήταν εύκολο να ακολουθηθεί, οδήγησε στη δημιουργία καλών ποιοτικών, επαναχρησιμοποιήσιμων σχεδίων ενοτήτων μάθησης με βάση το Moodle και προώθησε την κριτική σκέψη των εκπαιδευόμενων σε σχέση με την αξιολόγηση εκπαιδευτικών σχεδίων. Οι εκπαιδευόμενοι ανέφεραν ότι ο γραφικός συντάκτης του εκπαιδευτικού σχεδιασμού CADMOS ήταν ένα εύκολο στη χρήση εργαλείο που παρέχει καθοδήγηση και ευελιξία (Boloudakis et al., in press).

## **2. 3. Συνεργατικές Στρατηγικές**

### **2. 3. 1. Ορισμός και οφέλη**

Ο όρος «συνεργατική στρατηγική» αποτελεί ένα σχήμα διδασκαλίας, μία ακολουθία περισσότερο ή λιγότερο σύνθετη, από δραστηριότητες, τις οποίες αξιοποιεί ο εκπαιδευτικός με σκοπό να φέρει εις πέρας τους διδακτικούς στόχους της μαθησιακής διαδικασίας.



*«Οι συνεργατικές στρατηγικές αποσκοπούν στην εκ προτέρων δόμηση της συνεργασίας με τέτοιο τρόπο, ώστε να προωθούνται η επίτευξη των επιθυμητών εκπαιδευτικών στόχων και να ενισχύεται η αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας» (Πετροπούλου, 2011).*

Οι εκπαιδευτικοί πλέον ολοένα και πιο συχνά σχεδιάζουν και εφαρμόζουν στην εκπαιδευτική διαδικασία τις συνεργατικές στρατηγικές, καθώς προσφέρουν πολλά οφέλη στους εκπαιδευόμενους. Μερικά από αυτά είναι:

- Προάγουν τη συνοικοδόμηση της γνώσης και συμβάλλουν στην ανάπτυξη αισθήματος κοινής ευθύνης
- Ευνοούν την κοινωνικοποίηση των εκπαιδευόμενων και τη διατύπωση απόψεων
- Προάγουν την ενεργό μάθηση και τη σε βάθος επεξεργασία της πληροφορίας
- Αναπτύσσουν τη σύνθετη σκέψη
- Προωθούν δεξιότητες σχετικά με τη οργάνωση και την εργασία στο πλαίσιο ομάδων.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται κάποιες από τις πιο σημαντικές συνεργατικές στρατηγικές.

### 2. 3. 2. WebQuest

Με τον όρο WebQuest περιγράφεται *«... η εκπαιδευτική δραστηριότητα κατά την οποία οι περισσότερες ή και όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για την επίλυση ενός προβλήματος ή για τη σύνθεση μιας γνωστικής ενότητας, προέρχονται από το διαδίκτυο...» (Dodge, 2001).*

Γενικά ως WebQuest περιγράφονται οι δομημένες διερευνητικές δραστηριότητες μαθητών στις οποίες το μεγαλύτερο μέρος των πληροφοριών αντλούνται από τον παγκόσμιο ιστό (Τζιμογιάννης & Σιορέντα, 2007). Πρόκειται στην ουσία για σενάρια μαθήματος που αποσκοπούν να βοηθήσουν το μαθητή να εξοικειωθεί με τη γνώση που παρέχει το διαδίκτυο, μαθαίνοντας να το χρησιμοποιεί ως πηγή (Dodge, 2001). Ειδικότερα ένα WebQuest εμπλέκει τους μαθητές σε μια δραστηριότητα έρευνας, ενώ εστιάζει κυρίως στην αξιοποίηση των πληροφοριών

και όχι στις τεχνικές εύρεσης και αναζήτησης. Έτσι, επιδιώκει να ενισχύσει την αναλυτική και συνθετική σκέψη των μαθητών αλλά και την ικανότητα τους να κρίνουν και να αξιολογούν το δημοσιευμένο υλικό (Χριστακούδης & Πανούτσου, 2005). Επίσης, διευκολύνουν τον εκπαιδευτικό στο σχεδιασμό μαθημάτων ορίζοντας τα συστατικά στοιχεία και τη δομή που πρέπει να διαθέτουν αυτά τα μαθήματα (Γρηγοριάδου & Παπανικολάου, 2005).

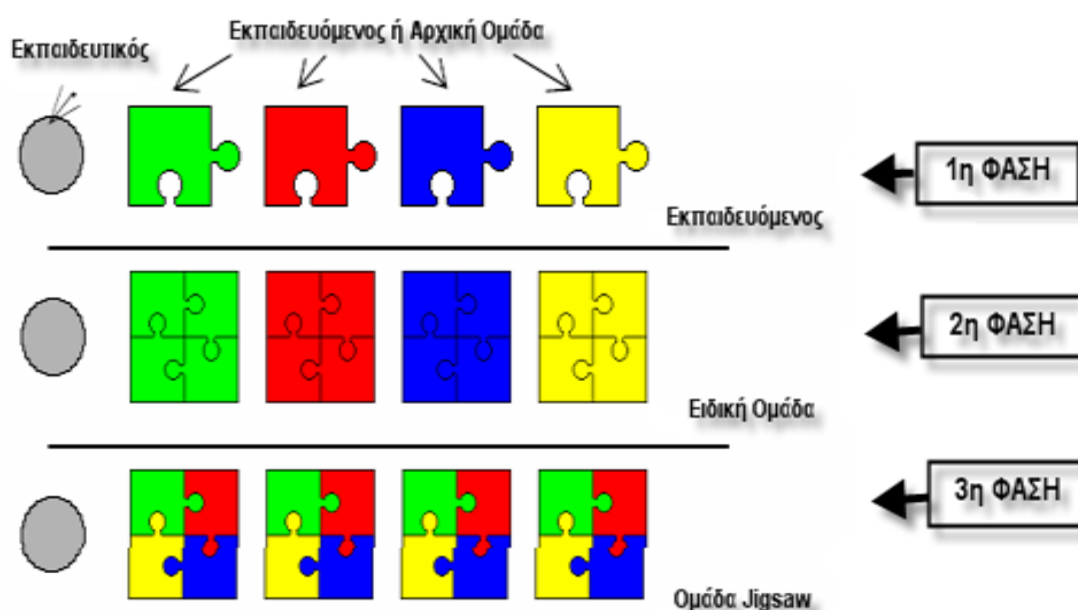
Κεντρικός θεωρείται ο ρόλος του καθηγητή, ο οποίος προετοιμάζει το σενάριο του μαθήματος, σχεδιάζει κατάλληλες δραστηριότητες, επιλέγει πηγές και στη διάρκεια του μαθήματος λειτουργεί ως διαμεσολαβητής ανάμεσα στις νέες τεχνολογίες και στους μαθητές υποστηρίζοντάς τους στην προσπάθειά τους και διαμορφώνοντας ένα κλίμα συνεργασίας με τους μαθητές απαλλαγμένος από το ρόλο της αυθεντίας, του μοναδικού κατόχου και μεταδότη της γνώσης (Βοσνιάδου, 2005).

Η δομή ενός WebQuest περιλαμβάνει πεδία, τα οποία στοχεύουν να εισάγουν βηματικά το μαθητή στο θέμα της δραστηριότητας, να τον ενημερώσουν για το ρόλο που θα αναλάβει σε αυτήν, να οριοθετήσουν και έμμεσα κατευθύνουν την εργασία του. Τα δομικά στοιχεία ενός WebQuest είναι τα εξής:

- Εισαγωγή: γενική εισαγωγή στη δραστηριότητα και στο θέμα του μαθήματος με έναν ελκυστικό τρόπο που να προετοιμάζει το μαθητή και να προκαλεί το ενδιαφέρον του.
- Εργασία: παρουσιάζει το ρόλο των μαθητών και ορίζει την εργασία που πρόκειται να αναλάβουν.
- Διαδικασία: περιγράφει πως οι μαθητές θα πραγματοποιήσουν/ επιτελέσουν την εργασία τους. Η περιγραφή πρέπει να περιλαμβάνει ξεκάθαρα βήματα, προτεινόμενες πηγές, και συγκεκριμένα εργαλεία για την αναζήτηση και οργάνωση της πληροφορίας.
- Αξιολόγηση: περιγράφει τον τρόπο αξιολόγησης των στόχων του μαθήματος, θέτει κριτήρια αξιολόγησης.
- Συμπέρασμα: συνοψίζει αυτά που οι μαθητές πέτυχαν ή έμαθαν κατά την εκπόνηση της δραστηριότητας ή του μαθήματος.
- Η σελίδα του καθηγητή: οδηγίες εφαρμογής του σεναρίου προς εκπαιδευτικούς (Γρηγοριάδου & Παπανικολάου, 2005).

### 2. 3. 3. Jigsaw

Σύμφωνα με τη συνεργατική στρατηγική Jigsaw, το αρχικό πρόβλημα χωρίζεται σε υπό- προβλήματα/ υπό- θέματα και κάθε συμμετέχοντας ασχολείται με ένα υπό- πρόβλημα. Ο κάθε συμμετέχοντας ανήκει σε μια ευρύτερη ομάδα, την «ομάδα Jigsaw». Στη συνέχεια, ο κάθε ένας μεταφέρεται στην «ομάδα ειδικών», στην οποία ανήκει, ενώ στο τέλος σχηματίζονται οι «ομάδες Jigsaw», οι οποίες αποτελούνται από έναν ειδικό, όπου θα πρέπει να μεταφέρει τις γνώσεις του στα άλλα μέλη της ομάδας για το υπό- πρόβλημα που μελέτησε.



Εικόνα 1: Σχηματική αναπαράσταση στρατηγικής Jigsaw

Οι φάσεις της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw είναι οι παρακάτω:

1<sup>η</sup> Φάση: Συλλογή Πληροφοριών

- Πρώτα, ο εκπαιδευτικός χωρίζει το αρχικό πρόβλημα σε υπό- προβλήματα/ υπό- θέματα, όπως επίσης χωρίζει και τους εκπαιδευόμενους σε «ομάδες Jigsaw». Έπειτα, ο κάθε εκπαιδευόμενος (ή αρχική ομάδα) που ανήκει στην «ομάδα Jigsaw», γίνεται ειδικός ενός θέματος, μελετώντας ένα υπό- πρόβλημα σχετικό με το αρχικό πρόβλημα.

2<sup>η</sup> Φάση: Σύσκεψη «ειδικών ομάδων» (Expert groups)

- Οι εκπαιδευόμενοι μετακινούνται στην «ομάδα ειδικών» στην οποία ανήκουν, όπου ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους. Στόχος είναι η εκβάθυνση των γνώσεων τους πάνω στο συγκεκριμένο υπό- θέμα.

3<sup>η</sup> Φάση: Επεξεργασία προβλήματος στα πλαίσια της «ομάδας Jigsaw»

- Όταν οι ειδικές ομάδες (expert groups) έχουν τελειώσει την εργασία τους, γυρίζουν στις «ομάδες Jigsaw», όπου κάθε ειδικός έχει την ευθύνη να διδάξει το θέμα με το οποίο ασχολήθηκε και ανέλυσε με τους άλλους ειδικούς, στα μέλη της μαθησιακής «ομάδας Jigsaw» στην οποία ανήκει (Πετροπούλου, 2011).

#### 2. 3. 4. Think- Pair- Share

Σύμφωνα με τη στρατηγική Think- Pair- Share (TPS), ο κάθε εκπαιδευόμενος αρχικά σκέφτεται (think) μόνος του το θέμα που έχει θέσει ο εκπαιδευτικός. Έπειτα, οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ζευγάρια (pair) και συζητούν, ανταλλάσσουν τις απόψεις τους και καταλήγουν σε ένα κοινό συμπέρασμα. Τέλος, κάθε ζευγάρι παρουσιάζει το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν σε όλη την τάξη (share).

Οι φάσεις της στρατηγικής αυτής είναι οι εξής:

1<sup>η</sup> Φάση: Ατομικός στοχασμός ( Think)

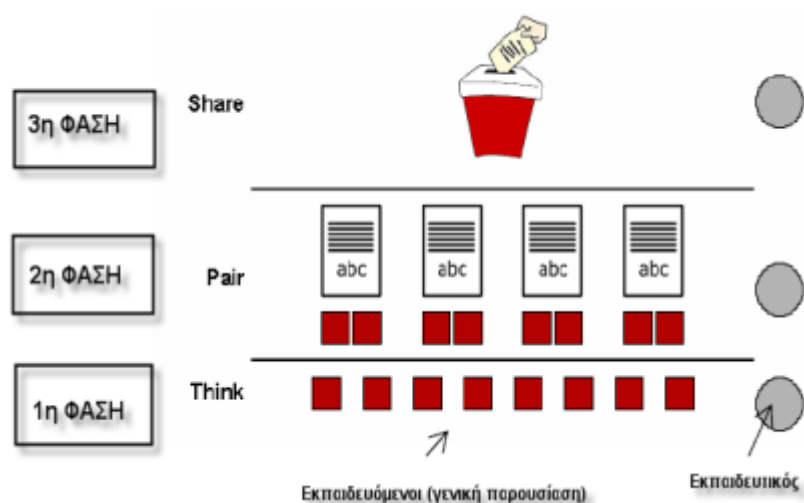
- Ανακοίνωση του ερωτήματος από τον εκπαιδευτικό.
- Στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος από τον κάθε εκπαιδευόμενο ξεχωριστά.

2<sup>η</sup> Φάση: Συζήτηση ανά ζεύγη (Pair)

- Καθορισμός των επιμέρους ζευγαριών.
- Στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος ανά ζεύγη εκπαιδευόμενων.
- Καταγραφή ιδεών- απαντήσεων.

3<sup>η</sup> Φάση: Διαμοιρασμός ιδεών (Share)

- Παρουσίαση των ιδεών από τα επιμέρους ζευγάρια σε όλη την τάξη.
- Κοινή συζήτηση.



Εικόνα 2: Σχηματική αναπαράσταση στρατηγικής Think- Pair- Share

Η στρατηγική Think- Pair- Share είναι μια ιδιαίτερα ωφέλιμη πρακτική, διότι προωθεί την ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευόμενων. Οι μαθητές συζητούν στα πλαίσια του ζευγαριού, στο οποίο ανήκουν, και ανταλλάσσουν τις ιδέες τους πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Ακόμα, μειώνεται το άγχος σε περίπτωση λανθασμένης απάντησης, καθώς διαμοιράζεται το λάθος, όπως αντίστοιχα αυξάνει την ευχαρίστηση σε περίπτωση σωστής απάντησης, αφού δίνει τη δυνατότητα να μοιραστούν την επιτυχία και την ικανοποίηση της επίτευξης ενός κοινού στόχου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να βοηθήσει εκείνους τους μαθητές που αισθάνονται άβολα να εκφραστούν μπροστά σε όλη την τάξη.

## 2. 4. Περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης

Ως περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης θεωρούνται τα συστήματα που αξιοποιούν την τεχνολογία για την υποστήριξη του σκοπού και των διαδικασιών του εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Koper, 2003). Τα περιβάλλοντα αυτά, επιτρέπουν την πρόσβαση σε μία ποικιλία εκπαιδευτικού περιεχομένου, εκπαιδευτικών εργαλείων και επικοινωνιακών υπηρεσιών (Μωραϊτάκη, 2011). Στη διπλωματική αυτή εργασία εξετάζεται το LAMS.

Ως εκπαιδευτικό σύστημα ανοιχτού κώδικα το LAMS παρέχει μια σειρά εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν την ανάπτυξη ικανοτήτων εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Ακόμα, παρέχει μία πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα για το σχεδιασμό, τη διαχείριση και την παροχή ηλεκτρονικών μαθησιακών/ εκπαιδευτικών ακολουθιών (LAMS International, 2018). Με αυτόν τον τρόπο, είναι ένα κατάλληλο εργαλείο για την ανάπτυξη ικανοτήτων εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Παρέχει στους σχεδιαστές μία πλούσια σειρά από εργαλεία αλλά και μία σειρά προεγκατεστημένων plugins, που επιτρέπει την ενσωμάτωση ποικίλων νέων δραστηριοτήτων στα εκπαιδευτικά τους σχέδια.

## 2. 4. 1. LAMS

### 2. 4. 1. 1. Περιγραφή

Το εργαλείο LAMS (Learning Activity Management System) αναπτύχθηκε από την WebMCQ και το Macquarie E- learning Centre of Excellence (MELCOE) του Macquarie University of Australia. Πρόκειται για ένα εργαλείο σχετικό με τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό για τη δημιουργία, τη διαχείριση και την παροχή συνεργατικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (Dalziel, 2003).

Παρέχει ένα γραφικό περιβάλλον δημιουργίας, αποθήκευσης και επαναχρησιμοποίησης ροών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Η λογική drag and drop διέπει όλες τις λειτουργίες του συστήματος, κάνοντας έτσι τη δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων μία εύκολη διαδικασία για τον χρήστη. Το LAMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα ανεξάρτητο σύστημα ή σε συνδυασμό με άλλα συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning Management System), όπως το Moodle. Απευθύνεται κυρίως σε εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης, οι οποίοι επιθυμούν να δημιουργήσουν ροές από εκπαιδευτικές δραστηριότητες που μπορούν να διαχειριστούν και να εκτελεστούν στο περιβάλλον αυτό (Μωραϊτάκη, 2011).

### 2. 4. 1. 2. Περιβάλλον του LAMS

## Welcome to LAMS 3.0 Demo!

New features:

[Modern look and responsive design](#)

A completely new look and feel with a mobile/tablet friendly design.

[Flashless Monitor, Learner and Author!](#)

Replace Flash with a completely new HTML5 interface making LAMS a *lot* faster and easier to use on any device.

[IMS LTI integrations](#)

LAMS is now an IMS LTI tool provider and consumer, allowing LAMS to be integrated with *any* Learning Management System that support IMS LTI!

[Embed rich media, images, videos directly into any HTML editor](#)

If you use external content in your teaching, now LAMS makes it easier to embed content from websites like Youtube, TED, Wikipedia, Flickr, Vimeo, Twitter, Instagram, Pinterest, Facebook, Prezi, GitHub, and many more!

[New Peer Review tool](#)

Probably the most versatile Peer and Self Review tool you will find. Allow students to rate, rank and/or comments on their own and others work/performance.

[Performance improvements](#)

Now LAMS feels a lot faster responsive. Whether you are running a class with 10 or 10 thousand students!

[Complete technology overhaul](#)

The entire LAMS technical stack has been upgraded for LAMS 3.0!

Over **600+ improvements** and a lot more...

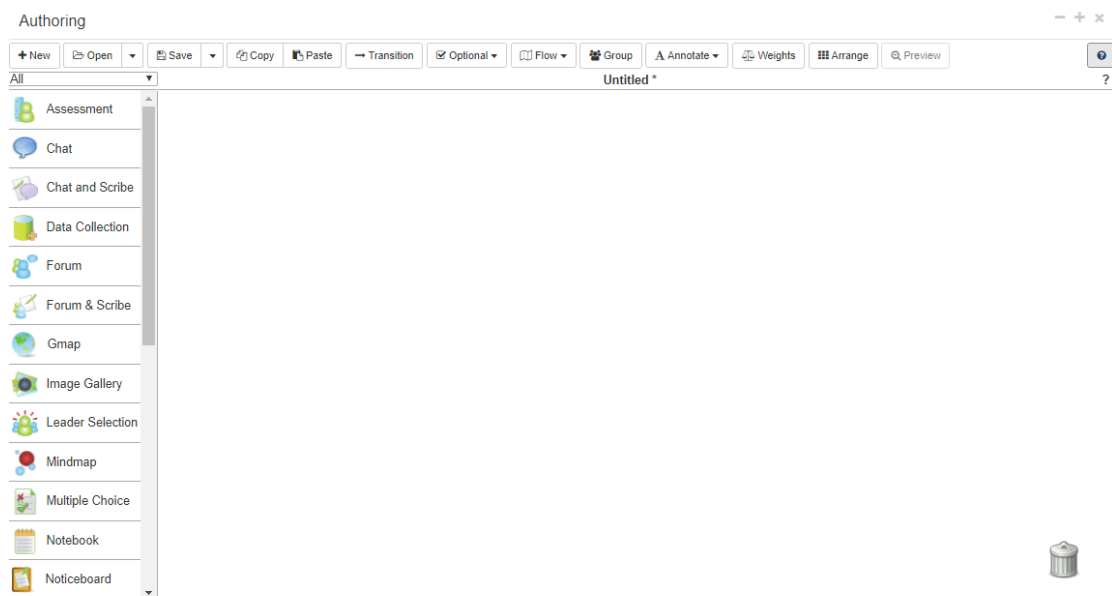
Login

Forgot your password?

Don't have an account? [Sign Up Here](#)

Εικόνα 3: Οθόνη Login ή Sign Up στο LAMS

Η επιφάνεια εργασίας του εργαλείου αυτού αποτελείται α) από τα Εργαλεία Διαχείρισης της Ροής των Δραστηριοτήτων (Sequence Management Tools), β) από την Εργαλειοθήκη με τις δραστηριότητες (Activity tools), γ) από το Πεδίο Συγγραφής (Authoring Space), δ) από τον «κουβά» διαγραφής δραστηριοτήτων και ε) από την Παροχή Οδηγιών.



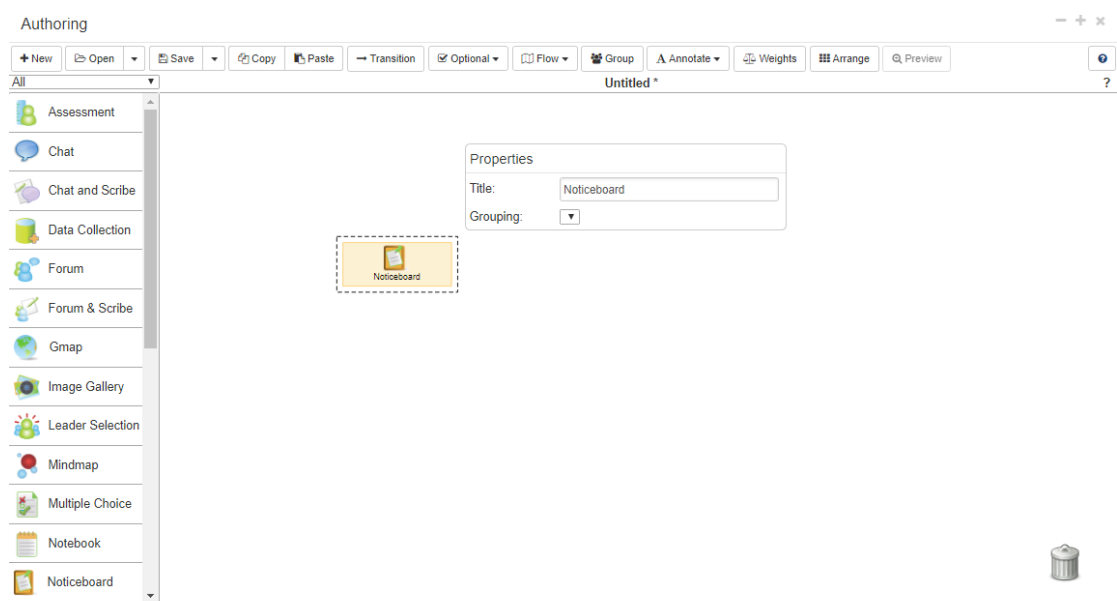
Εικόνα 4: Κεντρική οθόνη του LAMS

### 2. 4. 1. 3. Διαδικασία συγγραφής

Η διαδικασία συγγραφής στο εργαλείο LAMS αποτελείται από τα εξής βήματα:

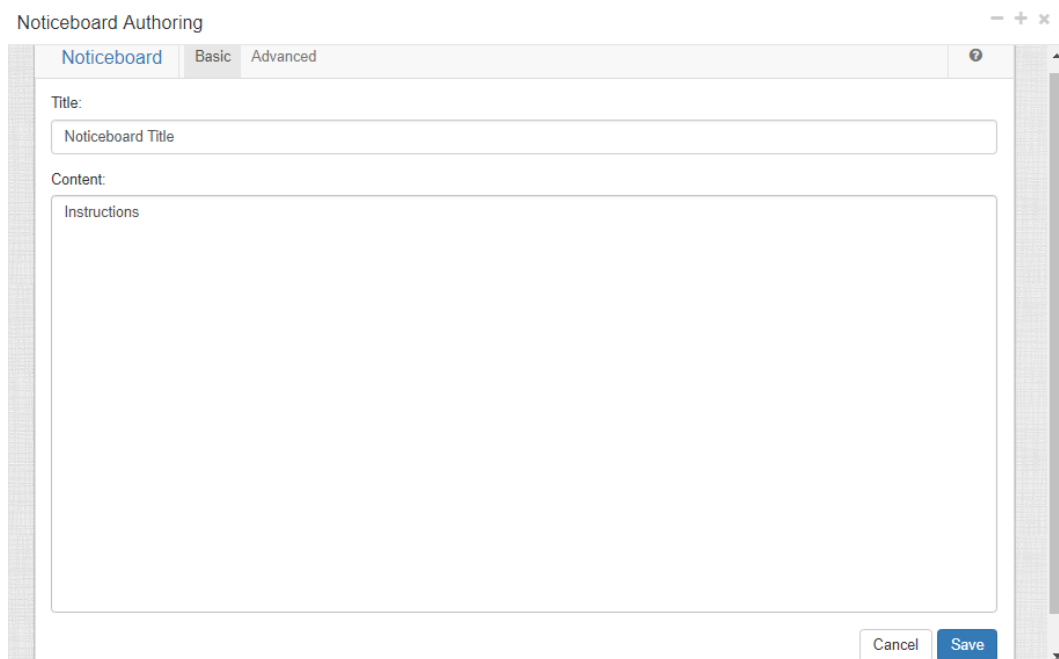
- Επιλογή Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων

Η διαδικασία ξεκινά με το σχεδιαστή να επιλέγει από την εργαλειοθήκη δραστηριοτήτων, τις δραστηριότητες που επιθυμεί να ενσωματώσει. Η ενσωμάτωση της δραστηριότητας γίνεται με τη λογική drag and drop. Αφού ολοκληρωθεί η ένταξη της δραστηριότητας, ο σχεδιαστής μπορεί να καθορίσει τις ιδιότητες (Properties) της δραστηριότητας, καθώς και να συμπεριλάβει οδηγίες ή κάποιο υλικό στους εκπαιδευόμενους, επιλέγοντας τη δραστηριότητα.



Εικόνα 5: Καθορισμός ιδιοτήτων μιας δραστηριότητας

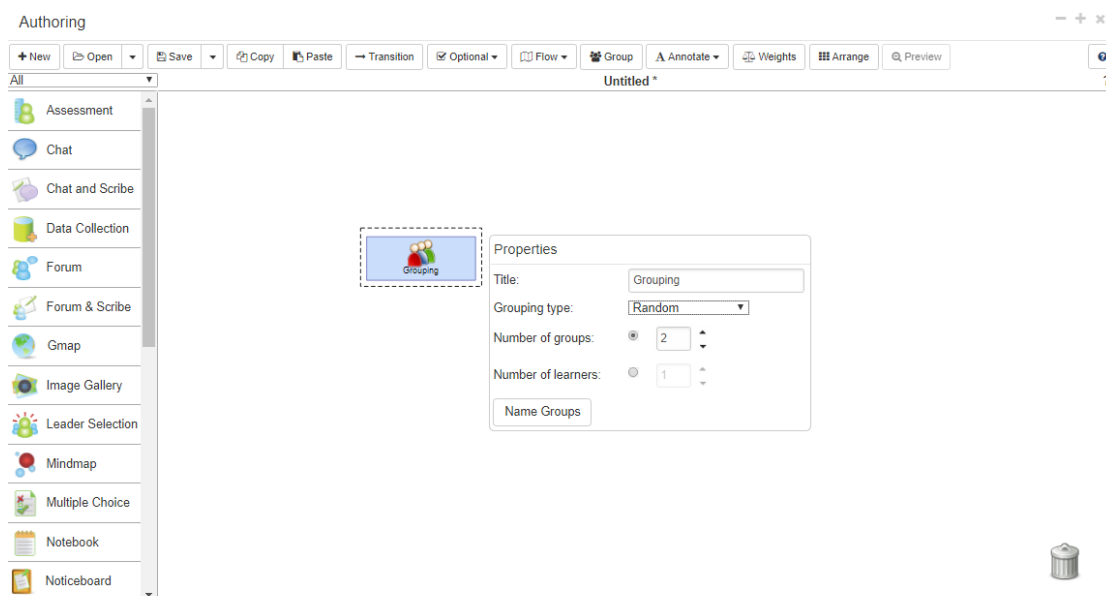




Εικόνα 6: Παροχή οδηγιών μιας δραστηριότητας

- Καθορισμός Ρόλων

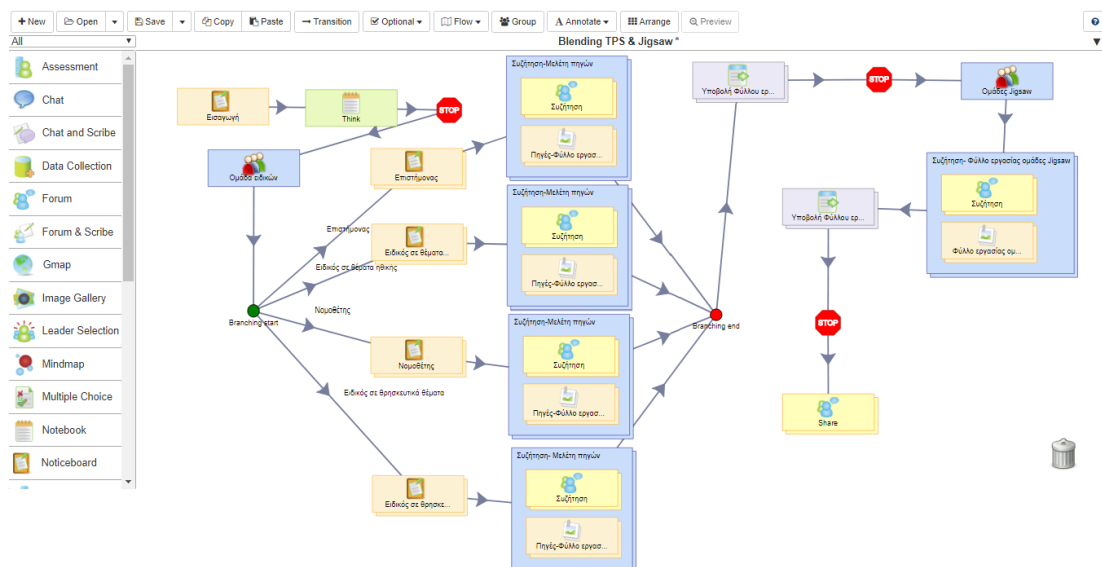
Καθορίζεται αν μία δραστηριότητα θα είναι ομαδική ή όχι. Στην περίπτωση ομαδικής δραστηριότητας, ο σχεδιαστής μπορεί να καθορίσει τον αριθμό των ομάδων (Number of Groups), των συμμετεχόντων σε αυτές (Number of Learners) καθώς και τον τρόπο ομαδοποίησης (Grouping type), ενώ ακόμη μπορεί και να τις ονομάσει (Name Groups).



Εικόνα 7: Καθορισμός ρόλων μιας δραστηριότητας

- Ροή Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων

Η ροή των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων επιτυγχάνεται με το εργαλείο μετάβασης (Transition). Έτσι, ο σχεδιαστής ενώνει τις δραστηριότητες που έχει επιλέξει όπως επιθυμεί. Ακόμα, έχει τη δυνατότητα να προσθέσει προαιρετικές δραστηριότητες (Optional) και δραστηριότητες ελέγχου ροής (Flow). Οι τελευταίες περιλαμβάνουν δραστηριότητες που σταματούν τη ροή μέχρι να ικανοποιηθεί κάποια συνθήκη ή ζητείται άδεια για να συνεχίσουν οι εκπαιδευόμενοι στην κύρια ροή, είτε απαιτείται να έχουν φτάσει σε αυτές τις δραστηριότητες σε δεδομένο χρόνο (Gate) και τέλος διακλαδώσεις, όπου μπορούν να επιλέξουν όποιο μονοπάτι επιθυμούν (Branch) ή σύμφωνα με κάποια κριτήρια (Μωραϊτάκη, 2011).



Εικόνα 8: Παράδειγμα ροής εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων

- Καθορισμός Εκπαιδευτικών Πόρων

Κάθε δραστηριότητα εμπεριέχει κάποιους εκπαιδευτικούς πόρους, όπως για παράδειγμα βίντεο και παρουσιάσεις. Η ενσωμάτωση των εκπαιδευτικών πόρων γίνεται επιλέγοντας δύο φορές τη δραστηριότητα. Στο παράθυρο που αναδύεται μπορεί ο σχεδιαστής να εντάξει τους εκπαιδευτικούς πόρους που θέλει αλλά και να καθορίσει τους τρόπους εκτέλεσης της δραστηριότητας.

Εικόνα 9: Ενσωμάτωση εκπαιδευτικών πόρων

Εικόνα 10: Καθορισμός ρυθμίσεων μιας δραστηριότητας

#### 2. 4. 1. 4. Περιγραφή των δραστηριοτήτων στο LAMS

Το εργαλείο LAMS προσφέρει πλήθος δραστηριοτήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων. Στη συνέχεια, περιγράφονται οι δραστηριότητες αυτές:

- Αξιολόγηση (Assessment): η δραστηριότητα αυτή επιτρέπει στον εκπαιδευτικό τη δημιουργία πολλών ειδών ασκήσεων και να ορίσει πώς θα βαθμολογείται η κάθε άσκηση αλλά και πόσους βαθμούς θα χάνει ο

εκπαιδευόμενος σε κάθε λανθασμένη απάντηση. Οι ασκήσεις μπορεί να έχουν την μορφή πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης, ερώτησης με σύντομη απάντηση, μαθηματικής άσκησης, σωστού- λάθους, συγγραφής δοκιμίου, άσκησης στην οποία οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να βάλουν τις απαντήσεις στη σωστή σειρά.

- Συνομιλία (Chat): πρόκειται για σύγχρονη συζήτηση μεταξύ των εκπαιδευόμενων, όπου μπορούν να ανταλλάσσουν άμεσα ηλεκτρονικά μηνύματα μεταξύ τους.
- Συνομιλία και Κειμενογράφος (Chat and Scribe): ο συνδυασμός των δύο αυτών δραστηριοτήτων δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να συνομιλούν άμεσα μεταξύ τους ανταλλάσσοντας μηνύματα αλλά και με τη βοήθεια του κειμενογράφου να γράφουν ταυτόχρονα την εργασία που τους έχει ανατεθεί.
- Συλλογή πληροφοριών (Data Collection): η δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνει την υποβολή ερωτημάτων στους εκπαιδευόμενους τα οποία μπορεί να έχουν την μορφή: κείμενο μιας σειράς, κείμενο πολλών σειρών, αριθμό, ημερομηνία, αρχείο, εικόνα, επιλογή με κουμπιά (radio buttons), επιλέγοντας τη σωστή απάντηση από μία λίστα (dropdown menu), σηματοδύοντας τη σωστή απάντηση (checkbox), σημειώνοντας γεωγραφικές συντεταγμένες.
- Συζήτηση (Forum): παρέχει ένα περιβάλλον ασύγχρονης συζήτησης, όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εισάγουν ένα θέμα προς συζήτηση, είτε να συμμετέχουν στο θέμα συζήτησης που έχει ανοίξει ο εκπαιδευτικός ή κάποιος άλλος εκπαιδευόμενος.
- Συζήτηση και Κειμενογράφος (Forum and Scribe): συνδυάζει τη δραστηριότητα της συζήτησης και του κειμενογράφου και βοηθάει τους εκπαιδευόμενους να επιτελέσουν γρήγορα και αποτελεσματικά ένα έργο που τους έχει ανατεθεί.
- Χάρτης Google (Gmap): οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τους χάρτες για να αναζητήσουν τοποθεσίες που τους έχει ζητηθεί.

- Έκθεση εικόνων (Image Gallery): ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να παρουσιάσει στους εκπαιδευόμενους εικόνες και να προσθέσει ένα επεξηγηματικό κείμενο για τις εικόνες αυτές.
- Επιλογή αρχηγού (Leader Selection): κατά τη δραστηριότητα αυτή γίνεται επιλογή αρχηγού μιας ομάδας.
- Εννοιολογικός Χάρτης (Mind Map): ο εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει έναν εννοιολογικό χάρτη και να ζητήσει από τους εκπαιδευόμενους να τον συμπληρώσουν ή να δημιουργήσουν οι ίδιοι έναν εννοιολογικό χάρτη με βάση τα μάθημα.
- Πολλαπλή επιλογή (Multiple Choice): ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει ένα ερώτημα και να δώσει περισσότερες από μία πιθανές απαντήσεις και οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να επιλέξουν ποια είναι η σωστή απάντηση. Επιπλέον, ο εκπαιδευτικός ορίζει τους βαθμούς κάθε απάντησης.
- Σημειωματάριο (Notebook): αποτελεί ένα εργαλείο που επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους αλλά και στον εκπαιδευτικό να καταγράψουν σε αυτό κάποιες σημειώσεις κατά τη διάρκεια των μαθησιακών δραστηριοτήτων.
- Πίνακας ανακοινώσεων (Noticeboard): ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να ενσωματώσει ό,τι περιεχόμενο θέλει (κείμενο, εικόνα, συνδέσμους, βίντεο).
- Εικόνες (Pixlr): στη δραστηριότητα αυτή ο εκπαιδευτικός μπορεί να δώσει στους εκπαιδευόμενους μία εικόνα, που να είναι σχετική με το μάθημα και την οποία μπορούν να την δουν αλλά και να την επεξεργαστούν μέσω του διαδικτυακού επεξεργαστή εικόνων Pixlr, ανάλογα με τις οδηγίες που έχουν λάβει από τον εκπαιδευτικό.
- Ερωτήσεις και Απαντήσεις (Q & A): ο εκπαιδευτικός μπορεί να θέσει ερωτήματα στους μαθητές και να τους δώσει ανατροφοδότηση ανάλογα με την απάντησή τους.
- Πόροι και Συζήτηση (Resources and Forum): δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να δώσει κάποιο υλικό στους εκπαιδευόμενους αλλά και οι ίδιοι μπορούν να ενσωματώσουν κάποιον πόρο. Παράλληλα, μπορούν να σχολιάσουν το υλικό αυτό μέσα από τη συζήτηση.

- Scratchie: δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.
- Διαμοίραση πόρων (Share Resources): παρέχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης υλικού, σχετικό με το μάθημα, από τον εκπαιδευτικό και από τους εκπαιδευόμενους.
- Φύλλο εργασίας (Spreadsheet): ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές μπορούν να εισάγουν, να επεξεργάζονται και να αναλύουν αριθμητικά δεδομένα.
- Υποβολή αρχείων (Submit Files): με τη δραστηριότητα αυτή οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να υποβάλλουν αρχεία, προκειμένου να τα αξιολογήσει ο εκπαιδευτικός.
- Επισκόπηση (Survey): παρουσιάζει στους εκπαιδευόμενους μία σειρά από ερωτήσεις και συγκεντρώνει τις απαντήσεις τους. Οι ερωτήσεις είναι πολλαπλής επιλογής και ενδέχεται να είναι παραπάνω από μία απάντηση σωστή. Ακόμα, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να γράψει τη δική απάντηση όταν δεν του δίνεται κάποια.
- Λίστα ενεργειών (Task List): ο εκπαιδευτικός στη δραστηριότητα αυτή καταγράφει τις ενέργειες που θα πρέπει να επιτελέσουν οι εκπαιδευόμενοι. Όταν ολοκληρώσουν μία δραστηριότητα θα πρέπει να την τσεκάρουν προκειμένου να συνεχίσουν στην επόμενη δραστηριότητα.
- Ψηφοφορία (Voting): οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ψηφίσουν τον υποψήφιο που επιθυμούν και μπορούν να δουν πώς έχει διαμορφωθεί η ψηφοφορία μέχρι εκείνη τη στιγμή.
- Wiki: στη δραστηριότητα αυτή οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να δημιουργήσουν ένα wiki, αφού πρώτα συγκεντρώσουν πληροφορίες και υλικό σχετικά με το θέμα που τους έχει ανατεθεί.

## Κεφάλαιο 3

### Σχεδίαση υλικού για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό

#### 3. 1. Οι διδακτικοί στόχοι του υλικού

Σκοπός της διπλωματικής αυτής εργασίας είναι η δημιουργία και η παρουσίαση ψηφιακού υλικού για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Μέσα από το υλικό αυτό επιτυγχάνονται οι εξής στόχοι:

- η εισαγωγή των εκπαιδευτικών στη φιλοσοφία και στις γενικές αρχές του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.
- η ανάδειξη των συνεργατικών στρατηγικών με τις επιμέρους φάσεις τους ως απαραίτητο στοιχείο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.
- η παρουσίαση παραδειγμάτων εφαρμογής των συνεργατικών στρατηγικών, ώστε να γίνουν περισσότερο κατανοητές και να είναι σε θέση οι εκπαιδευτικοί να τις εντάξουν στο διδακτικό τους έργο.
- η προβολή των δυνατοτήτων του LAMS ως εργαλείο συγγραφής ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

Το ψηφιακό αυτό υλικό επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, μπορεί να είναι χρήσιμο στους εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να εμπλουτίσουν την εκπαιδευτική διαδικασία και να είναι οι ίδιοι πιο αποτελεσματικοί και αποδοτικοί στη διδασκαλία τους.

#### 3. 2. Εργαλεία υλοποίησης υλικού

Καθώς η ηλεκτρονική μάθηση γίνεται ουσιαστικό μέρος της διδασκαλίας, οι εκπαιδευτικοί αναζητούν την καλύτερη μέθοδο για να δημιουργήσουν τα μαθήματα τους. Από τη στιγμή που το μαθησιακό αντικείμενο (Learning Object) γίνεται η μικρότερη μαθησιακή ενότητα που μπορεί να σχεδιαστεί για να είναι επαναχρησιμοποιήσιμη, προσαρμόσιμη και ευέλικτη, οι εκπαιδευτικοί προτιμούν να βρίσκουν εργαλεία συγγραφής για τη δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών αντικειμένων γρήγορα και εύκολα. Το προσαρμοσμένο περιεχόμενο είναι το νέο όριο της ηλεκτρονικής μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν να εντοπίσουν τρόπους δημιουργίας και δημοσίευσης προσαρμοσμένου ψηφιακού περιεχομένου

για χρήση στο διαδίκτυο. Μερικοί εκπαιδευτές αναζητούν υψηλή ταχύτητα ανάπτυξης κρίσιμων πληροφοριών στον οργανισμό, ενώ άλλοι θέλουν τον έλεγχο του εκπαιδευτικού λογισμικού και ανεξαρτησία από τους προγραμματιστές (Harris, 2002).

Για τη δημιουργία σωστού μαθήματος για ηλεκτρονική μάθηση, είναι απαραίτητο ένα εργαλείο συγγραφής. Ο ορισμός του εργαλείου συγγραφής είναι «ένα πρόγραμμα που βοηθά στη συγγραφή χρησιμοποιώντας εφαρμογές ιστού ή πολυμέσων και επιτρέπει τη δημιουργία μιας τελικής εφαρμογής απλώς συνδέοντας μεταξύ τους αντικείμενα, όπως μία παράγραφο κειμένου, μία εικόνα ή ένα τραγούδι». Με τον καθορισμό των σχέσεων των αντικειμένων μεταξύ τους και την τοποθέτηση τους στην κατάλληλη σειρά, οι συγγραφείς (αυτοί που χρησιμοποιούν τα εργαλεία συγγραφής) μπορούν να παράγουν ελκυστικά και χρήσιμα γραφικά εφαρμογών (Keynejad et al., 2011).

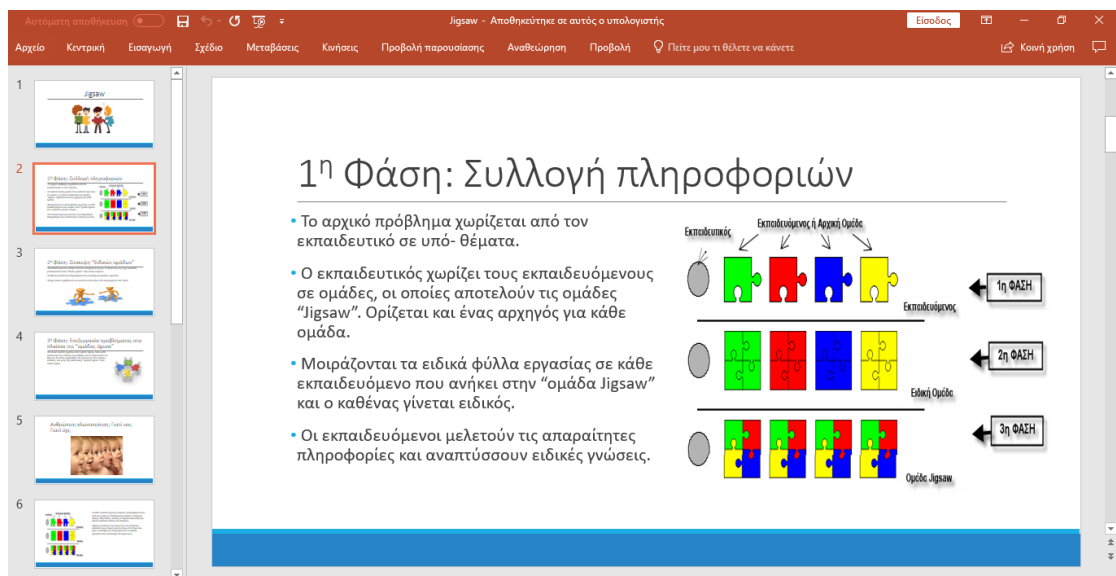
Τα περισσότερα συστήματα συγγραφής υποστηρίζουν ένα κομμάτι γλώσσας προγραμματισμού για πιο εξελιγμένες εφαρμογές. Έτσι, τα εργαλεία αυτά παρέχουν πολλές δυνατότητες που βοηθούν τον συγγραφέα να δημιουργήσει ένα καλό ηλεκτρονικό περιεχόμενο (e- content) για τα μαθήματα. Στην πραγματικότητα, το ηλεκτρονικό περιεχόμενο έχει πολύ σημαντικά χαρακτηριστικά που διευκολύνουν τη δουλειά αυτή από ότι το περιεχόμενο γραμμένο σε χαρτί, όπως η αποθήκευση, η τροποποίηση, η επαναχρησιμοποίηση και η ανταλλαγή πληροφοριών (Basuhail, 2009).

Τα εργαλεία που αξιοποιήθηκαν για τις ανάγκες της διπλωματικής αυτής εργασίας είναι το MS Power Point και το Adobe Captivate.

Το MS Power Point είναι ένα λογισμικό παρουσίασης που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία διαφανειών. Οι διαφάνειες είναι συνήθως γραμμικές και μπορούν να περιλαμβάνουν υπερσυνδέσμους για την μετάβαση σε άλλες ενότητες. Αυτό επιτρέπει στο χρήστη να λάβει περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το θέμα που τον ενδιαφέρει. Επιπλέον, επιτρέπει την προσθήκη ήχου ή βίντεο σε μία παρουσίαση. Παρόλου που το εργαλείο αυτό είναι κυρίως για δημιουργία παρουσίασης, θεωρείται όμως ένα από τα δημοφιλή εργαλεία παρουσίασης μαθημάτων (Kurtus, 2006).

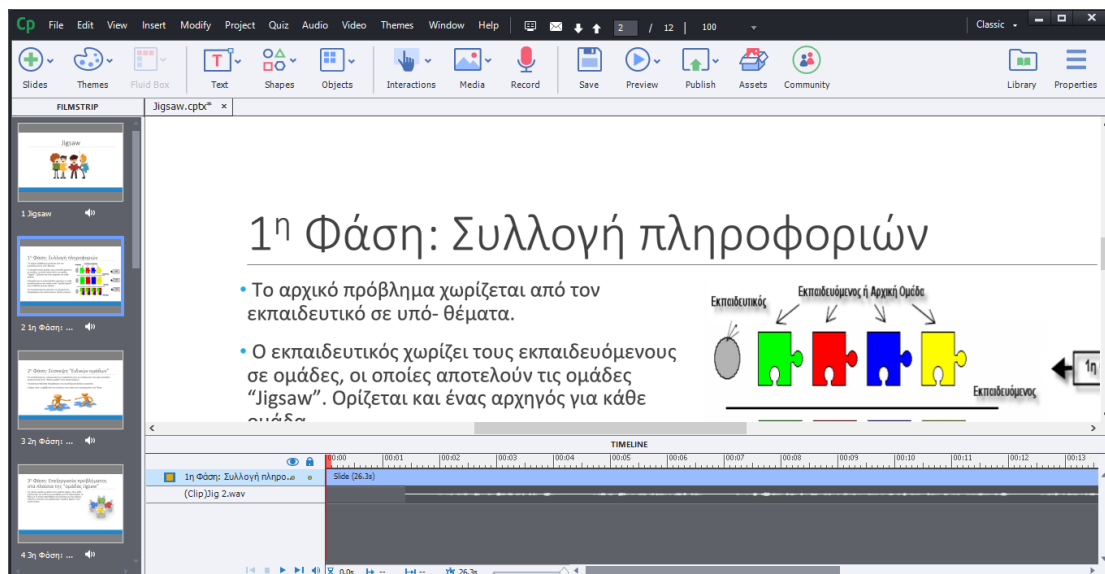


Ένας από τους λόγους που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη διανομή ηλεκτρονικού περιεχομένου ενός μαθήματος είναι η ευκολία χρήσης του, που βασίζεται σε προηγούμενη τεχνογνωσία, καθώς οι περισσότεροι το χρησιμοποιούν στον προσωπικό τους υπολογιστή. Στην πραγματικότητα το MS Power Point διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη συγγραφή μαθημάτων, καθώς πολλά επαγγελματικά εργαλεία δημιουργίας μαθημάτων βασίζονται στο Power Point ή χρησιμοποιούν τη δομή του (Basuhail, 2009).



Εικόνα 11: Παράδειγμα από το MS Power Point

Το Adobe Captivate είναι ένα εργαλείο συγγραφής που μπορεί να δημιουργήσει γρήγορα επαγγελματικό περιεχόμενο ηλεκτρονικής μάθησης με προηγμένη διαδραστικότητα, προσομοιώσεις, κουίζ και άλλες συναρπαστικές εμπειρίες που δεν απαιτούν προγραμματισμό ή πολυμέσα (Khademi et al., 2011).



Εικόνα 12: Παράδειγμα από το Adobe Captivate

Το ψηφιακό υλικό που αναπτύχθηκε για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό έχει την μορφή βίντεο. Για τη δημιουργία τους, όπως αναφέρθηκε χρησιμοποιήθηκαν το MS Power Point και το Adobe Captivate. Αρχικά, το MS Power Point αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία των παρουσιάσεων. Στη συνέχεια, οι παρουσιάσεις αυτές ενσωματώθηκαν στο εργαλείο το Adobe Captivate. Επιλέχθηκε το εργαλείο αυτό, καθώς επιτρέπει την ένταξη διαφανειών ή ολόκληρης της παρουσίασης από το MS Power Point, αλλά και επειδή έχει τη δυνατότητα εξαγωγής του παραγόμενου υλικού σε μορφή βίντεο.

Σε κάθε διαφάνεια της παρουσίασης ενσωματώθηκε και το κατάλληλο αρχείο ήχου. Τέλος, αφού ολοκληρώθηκε η διαδικασία αυτή και αφού καθορίστηκαν οι κατάλληλες καθυστερήσεις για την αλλαγή της μίας διαφάνειας στην επόμενη αλλά και ο χρόνος που θα ακουστεί ο ήχος, έγινε εξαγωγή ενός αρχείου σε μορφή βίντεο.

### 3. 3. Περιγραφή και παρουσίαση του υλικού

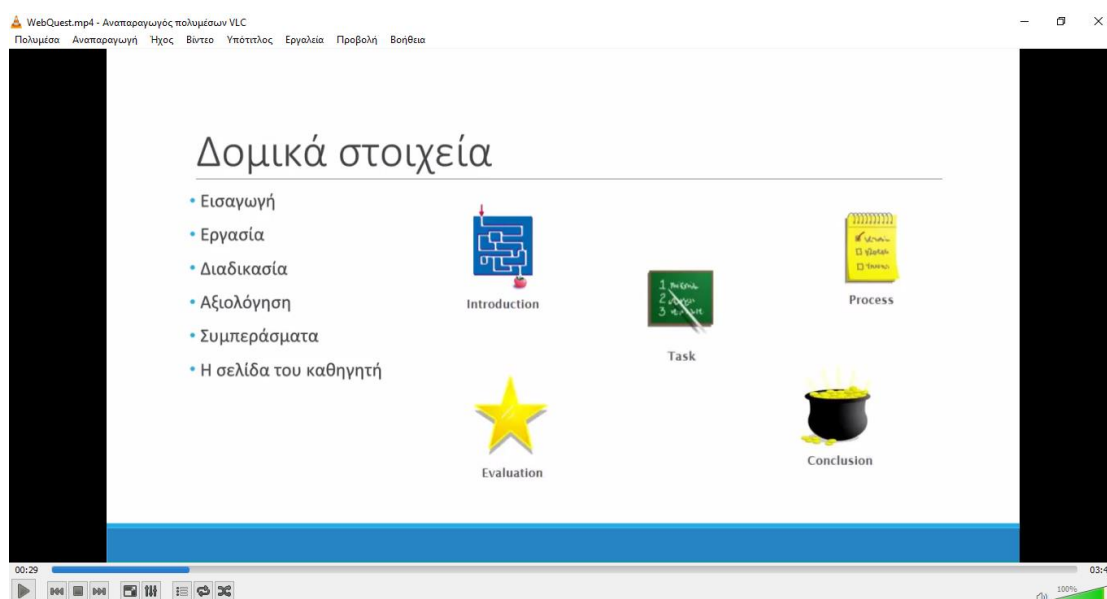
Το υλικό που αναπτύχθηκε έχει την μορφή βίντεο. Το κάθε βίντεο είναι ολιγόλεπτο, προκειμένου να κρατά αμείωτο το ενδιαφέρον και την προσοχή, αλλά ταυτόχρονα να παρουσιάζει τα απαραίτητα στοιχεία.

Το υλικό αποτελείται συνολικά από έξι βίντεο, τρία που παρουσιάζουν τις συνεργατικές στρατηγικές που αξιοποιήθηκαν και με παραδείγματα εφαρμογής τους πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα, προκειμένου να γίνουν περισσότερο

κατανοητές και τρία βίντεο δημιουργίας των αντίστοιχων δραστηριοτήτων στο LAMS.

Το θέμα που έχει επιλεγεί ως παραδειγματικό είναι η «ανθρώπινη κλωνοποίηση». Η ανθρώπινη κλωνοποίηση είναι ένα αμφιλεγόμενο και κρίσιμο ζήτημα στις μέρες μας και προκύπτουν πλήθος ερωτήσεων, οι οποίες δεν μπορούν να απαντηθούν με ευκολία και γι' αυτό το λόγο είναι αναγκαία η περαιτέρω διερεύνηση του θέματος. Επιπλέον, το θέμα αυτό μπορεί να μελετηθεί από πολλές πλευρές και έτσι μπορούμε να αξιοποιήσουμε αποτελεσματικά τις συνεργατικές στρατηγικές.

Αρχικά, παρουσιάζεται το βίντεο που αναφέρει τη συνεργατική στρατηγική WebQuest. Σε πρώτο επίπεδο περιγράφουμε τον σκοπό της δραστηριότητας αυτής, ο οποίος είναι η αξιοποίηση της πληθώρας των πληροφοριών που παρέχει το Διαδίκτυο και η αναμόρφωση των διδακτικών προγραμμάτων σύμφωνα με τις επιταγές του εποικοδομισμού και της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, όπως επίσης και τα δομικά στοιχεία από τα οποία αποτελείται. Στο σημείο αυτό αναλύονται στο βίντεο τι περιλαμβάνει κάθε δομικό στοιχείο.



Εικόνα13: Δομικά στοιχεία δραστηριότητας WebQuest

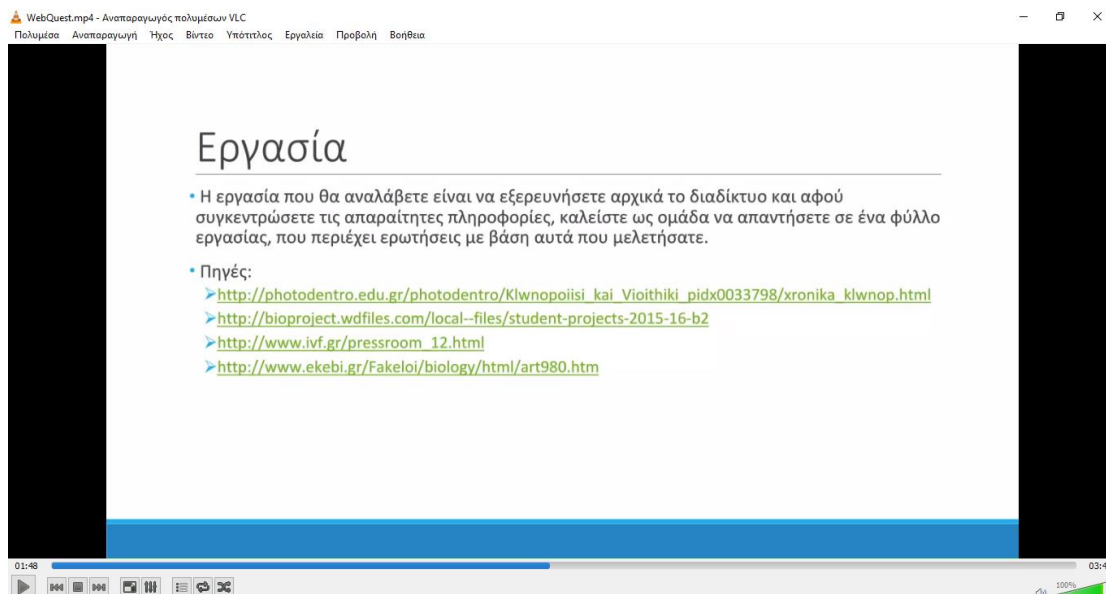
Αφού έχει ολοκληρωθεί η περιγραφή από το θεωρητικό κομμάτι της δραστηριότητας αυτής, ακολουθεί το παράδειγμα εφαρμογής της στο θέμα της Ανθρώπινης Κλωνοποίησης. Στην εισαγωγή γίνεται προσπάθεια προσέλκυσης του

ενδιαφέροντος των εκπαιδευόμενων για το θέμα που θα ασχοληθούν και έτσι ένας αποτελεσματικός τρόπος είναι η ενσωμάτωση ερωτήσεων.



Εικόνα 14: Εισαγωγή δραστηριότητας WebQuest

Έπειτα, στην Εργασία ορίζονται οι ενέργειες που πρέπει να εκτελέσουν οι εκπαιδευόμενοι, δηλαδή θα αναλάβουν αρχικά να εξερευνήσουν το διαδίκτυο και αφού συγκεντρώσουν τις απαραίτητες πληροφορίες, καλούνται ως ομάδα να απαντήσουν σε ένα φύλλο εργασίας, που περιέχει ερωτήσεις με βάση αυτά που μελέτησαν. Οι ερωτήσεις είναι: «Τι ζώα έχουν κλωνοποιηθεί έως τώρα; Ποιες είναι οι μέθοδοι κλωνοποίησης; Ποια είναι τα οφέλη της κλωνοποίησης; Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι της κλωνοποίησης; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της ανθρώπινης κλωνοποίησης; Ποια είναι τα μειονεκτήματα της ανθρώπινης κλωνοποίησης; Θα πρέπει να γίνεται κλωνοποίηση στους ανθρώπους;». Ακόμα, στο σημείο αυτό τους δίνονται και οι πηγές που πρέπει να μελετήσουν.



Εικόνα 15: Εργασία δραστηριότητας WebQuest

Ύστερα, στη Διαδικασία παρέχονται τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν οι μαθητές για να επιτελέσουν την εργασία τους. Στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης οι εκπαιδευόμενοι πρώτα χωρίζονται σε ομάδες και έπειτα εξερευνούν το Διαδίκτυο μελετώντας τις προτεινόμενες πηγές. Στη συνέχεια, καλούνται να εξερευνήσουν ακόμα περισσότερο το Διαδίκτυο, έτσι ώστε να συγκεντρώσουν περισσότερες πληροφορίες και τέλος να συμπληρώσουν το φύλλο εργασίας που τους δίνεται.



Εικόνα 16: Διαδικασία δραστηριότητας WebQuest

Στην Αξιολόγηση περιγράφεται ο τρόπος αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων. Στο παράδειγμα μας χρησιμοποιούμε την Ετεροαξιολόγηση. Κάθε ομάδα θα αναλάβει τυχαία να αξιολογήσει κάποια άλλη ομάδα, με βάση τη ρουμπρίκα αξιολόγησης που θα τους δοθεί.

Η ρουμπρίκα αποτελείται από τέσσερα επίπεδα βαθμολογίας, από το 4 έως το 1, τα οποία αντιστοιχούν στην υψηλότερη βαθμολογία (Εξαιρετική επίδοση) και στη χαμηλότερη (Χαμηλή επίδοση) που μπορούν να συγκεντρώσουν οι εκπαιδευόμενοι. Ακόμη, έχουμε δημιουργήσει τρία κριτήρια με βάση τα οποία η κάθε ομάδα θα αξιολογήσει κάποια άλλη. Τα κριτήρια αυτά είναι: «Η απάντηση που έδωσαν οι συμμαθητές σας, σας φαίνεται σωστή;», «Οι συμμαθητές σας αιτιολόγησαν σωστά την απάντηση τους;», «Ο συλλογισμός τους για την αιτιολόγηση της απάντησης τους φαίνεται σωστός;». Τα επίπεδα βαθμολογίας είναι διακριτά μεταξύ τους, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μην μπερδευτούν κατά την αξιολόγηση.

WebQuest.mp4 - Αναπαραγωγής πολυμέσων VLC  
 Πολύμεσα Αναπαραγωγή Ήχος Βίντεο Υποτίτλος Εργαλεία Προβολή Βοήθεια

## Αξιολόγηση

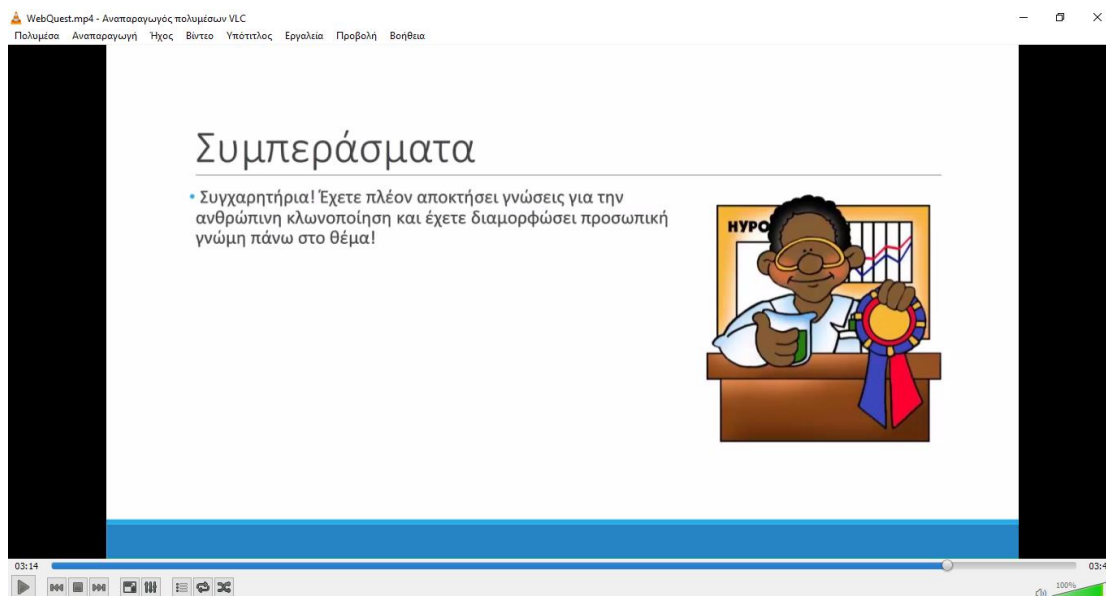
- Η αξιολόγηση σας, θα γίνει μέσω Ετεροαξιολόγησης. Κάθε ομάδα θα αναλάβει τυχαία να αξιολογήσει κάποια άλλη ομάδα, με βάση τη ρουμπρίκα αξιολόγησης που θα σας δοθεί.

Ρουμπρίκα αξιολόγησης					
Κριτήρια	Εξαιρετική επίδοση	Πολύ καλή επίδοση	Μέτρια επίδοση	Χαμηλή επίδοση	Βαθμολογία
Η απάντηση που έδωσαν οι συμμαθητές σου, σου φαίνεται σωστή;	Όλα όσα έχει γράψει είναι σωστά, δεν υπάρχει κανένα λάθος.	Στην απάντησή του εντόπισα ένα λάθος.	Στην απάντησή του εντόπισα δύο λάθη.	Στην απάντησή του εντόπισα τρία ή περισσότερα λάθη.	
Ο συμμαθητής σου αιτιολόγησε σωστά την απάντησή του;	Όλα τα σημεία της απάντησής του συνοδεύονταν από αιτιολόγηση.	Εντόπισα ένα σημείο στην απάντησή του στο οποίο έλειπε η αιτιολόγηση.	Εντόπισα δύο σημεία στην απάντησή του στα οποία έλειπε η αιτιολόγηση.	Εντόπισα τρία ή περισσότερα σημεία στην απάντησή του στα οποία έλειπε η αιτιολόγηση.	
Ο συλλογισμός του για την αιτιολόγηση της απάντησής του φαίνεται σωστός;	Ο συλλογισμός του φαίνεται απόλυτα σωστός.	Εντόπισα ένα σημείο στο συλλογισμό του που θεωρώ εσφαλμένο.	Εντόπισα δύο σημεία στο συλλογισμό του που θεωρώ εσφαλμένα.	Εντόπισα τρία ή περισσότερα σημεία στο συλλογισμό του που θεωρώ εσφαλμένα.	

03:04 100% 03:41

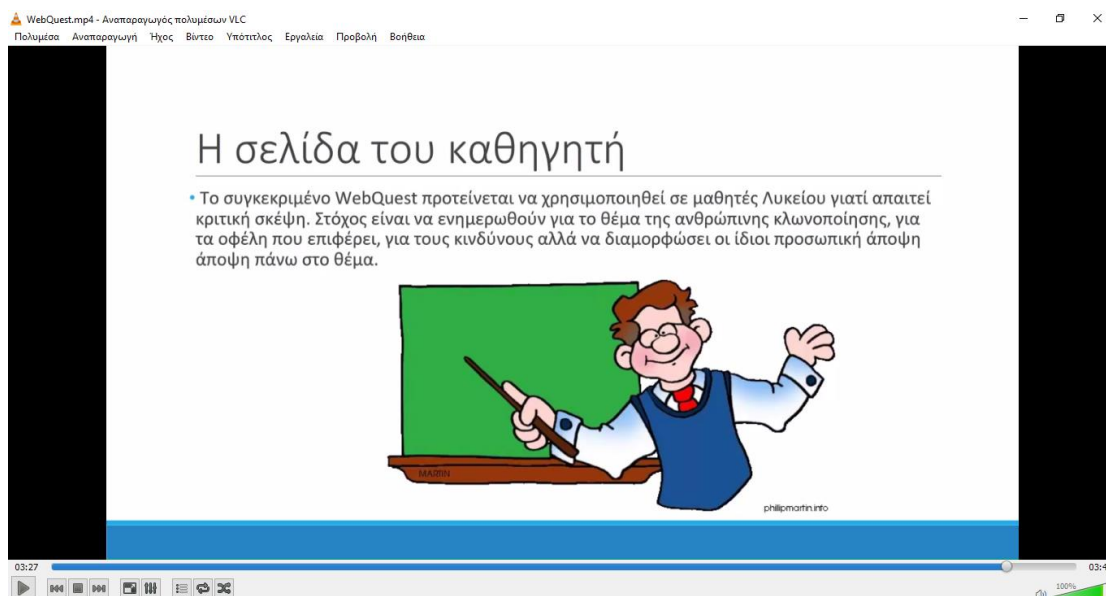
Εικόνα 17: Αξιολόγηση δραστηριότητας WebQuest

Στα Συμπεράσματα συνοψίζονται αυτά που πέτυχαν ή έμαθαν οι μαθητές μέσα από τη δραστηριότητα αυτή. Συγκεκριμένα οι εκπαιδευμένοι απέκτησαν γνώσεις για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης και έχουν διαμορφώσει προσωπική γνώμη πάνω στο θέμα.



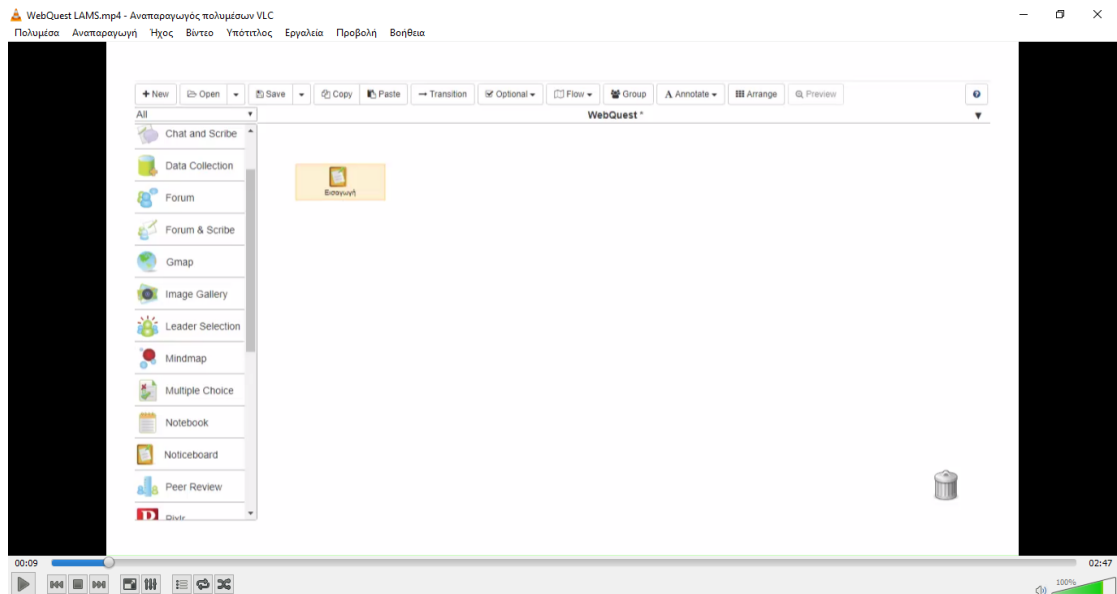
Εικόνα 18: Συμπεράσματα δραστηριότητας WebQuest

Τέλος, στη σελίδα του καθηγητή δίνονται οδηγίες εφαρμογής της δραστηριότητας προς άλλους εκπαιδευτικούς. Αναφέρεται ότι το συγκεκριμένο WebQuest προτείνεται να χρησιμοποιηθεί σε μαθητές Λυκείου γιατί απαιτεί κριτική σκέψη. Στόχος είναι να ενημερωθούν για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης, για τα οφέλη που επιφέρει, για τους κινδύνους αλλά και να διαμορφώσουν οι ίδιοι προσωπική άποψη πάνω στο θέμα.



Εικόνα 19: Η σελίδα του καθηγητή δραστηριότητας WebQuest

Στο επόμενο βίντεο περιγράφεται ένα παράδειγμα εφαρμογής της δραστηριότητας WebQuest στο LAMS. Αρχικά, επιλέγουμε για την Εισαγωγή, τη δραστηριότητα Noticeboard, καθώς θέλουμε να ανακοινώσουμε κάτι, να δώσουμε πληροφορίες με μορφή κειμένου στους εκπαιδευόμενους.

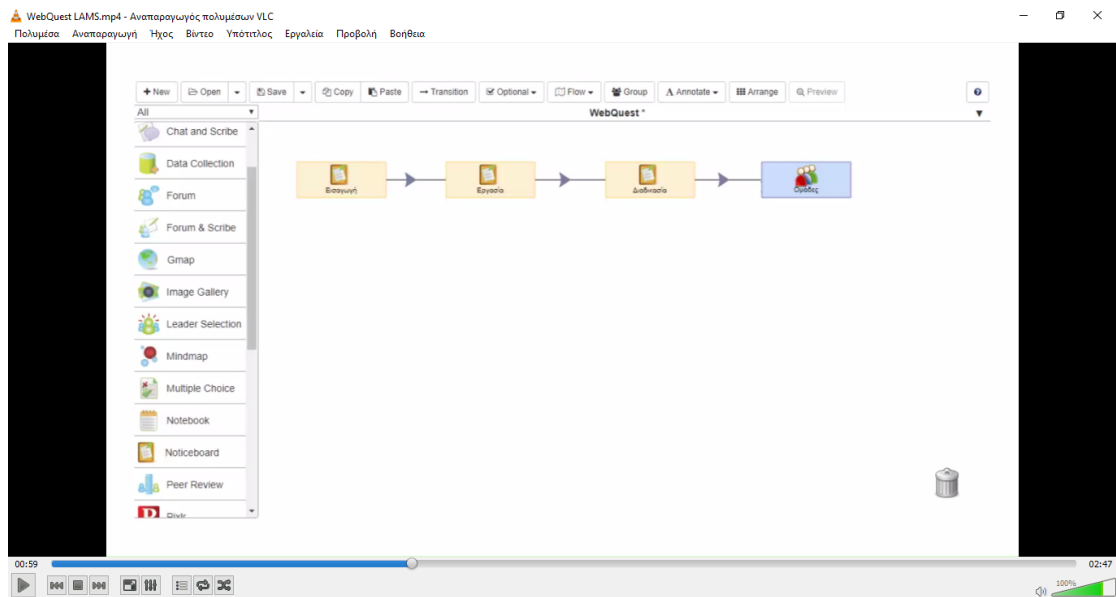


Εικόνα 20: Ενσωμάτωση δραστηριότητας στο LAMS

Στη συνέχεια, επιλέγουμε ξανά την ίδια δραστηριότητα για την Εργασία και δίνουμε το περιεχόμενο που θέλουμε. Διαλέγουμε, επίσης, τη δραστηριότητα Noticeboard και για τη Διαδικασία, καθώς παραθέτουμε τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν οι εκπαιδευόμενοι και καταγράφουμε τις οδηγίες.

Στη συνέχεια, επειδή θέλουμε να χωρίσουμε τους εκπαιδευόμενους σε ομάδες, διαλέγουμε την επιλογή Grouping και ορίζουμε πόσες ομάδες θέλουμε ή πόσοι εκπαιδευόμενοι να είναι σε κάθε ομάδα.



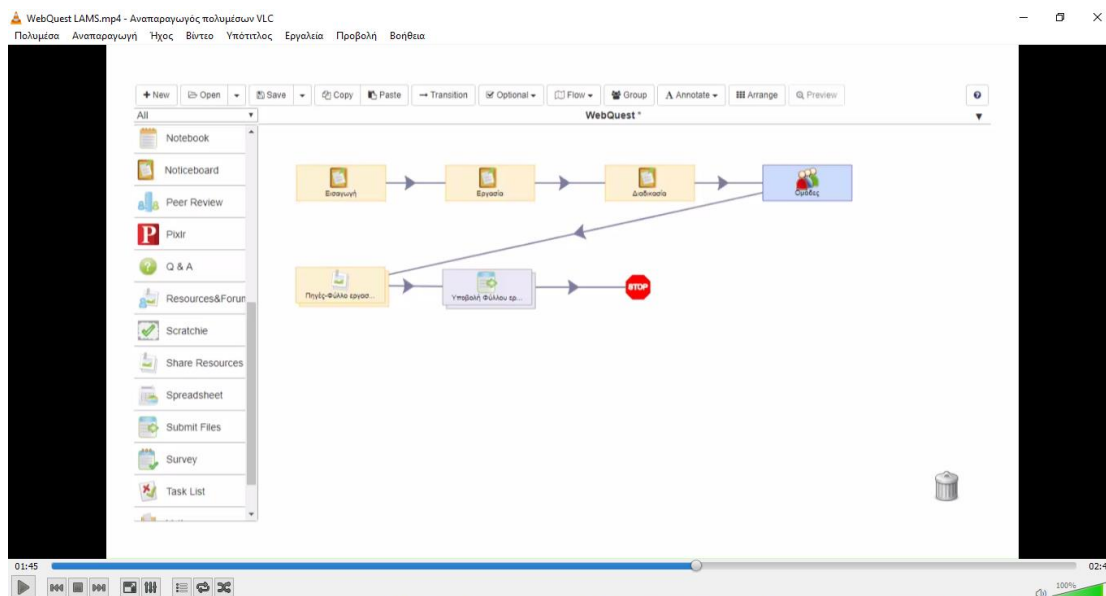


Εικόνα 21: Χωρισμός σε ομάδες στο LAMS

Έπειτα, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Share Resources, για να δώσουμε στους εκπαιδευόμενους τις πηγές που πρέπει να μελετήσουν αλλά και το φύλλο εργασίας που θα συμπληρώσουν στη συνέχεια και ορίζουμε τη δραστηριότητα αυτή ως ομαδική.

Για να μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να υποβάλουν το φύλλο εργασίας που συμπλήρωσαν, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Submit Files, καταγράφουμε τις οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσουν και στις ρυθμίσεις ορίζουμε να κλειδώνει η δραστηριότητα αυτή, όταν οι εκπαιδευόμενοι υποβάλουν το φύλλο εργασίας τους.

Υστερα, διαλέγουμε την επιλογή Gate, και καθορίζουμε οι εκπαιδευόμενοι να έχουν τη δυνατότητα να συνεχίσουν στις υπόλοιπες δραστηριότητες, αφού το επιτρέψει ο εκπαιδευτής.

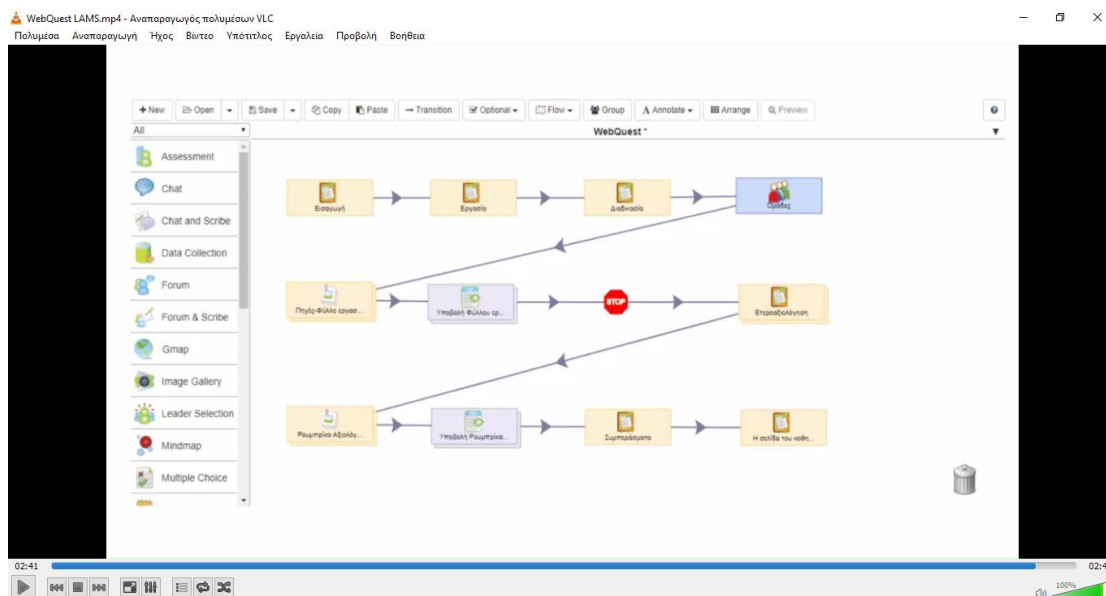


Εικόνα 22: Επιλογή Gate στο LAMS

Έπειτα, διαλέγουμε τη δραστηριότητα Noticeboard, προκειμένου να ενημερώσουμε τους εκπαιδευόμενους για τον τρόπο αξιολόγησης τους και δίνουμε τα βήματα που θα πρέπει ακολουθήσουν.

Επιλέγουμε τη δραστηριότητα Share Resources, για να δώσουμε στους εκπαιδευόμενους τη ρουμπρίκα αξιολόγησης, με βάση την οποία θα αξιολογήσουν κάποια άλλη ομάδα. Στη συνέχεια, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Submit Files, ώστε η κάθε ομάδα να υποβάλει τη ρουμπρίκα αξιολόγησης που συμπλήρωσε και προσθέτουμε τις οδηγίες που θα πρέπει να ακολουθήσει η κάθε ομάδα.

Τέλος, για τα Συμπεράσματα και τη σελίδα του καθηγητή επιλέγουμε τη δραστηριότητα Noticeboard και ενσωματώνουμε το περιεχόμενο και τις εικόνες της αρέσκειας μας. Με αυτό τον τρόπο έχει ολοκληρωθεί το παραδειγματικό μας σενάριο με την αξιοποίηση της δραστηριότητας WebQuest.



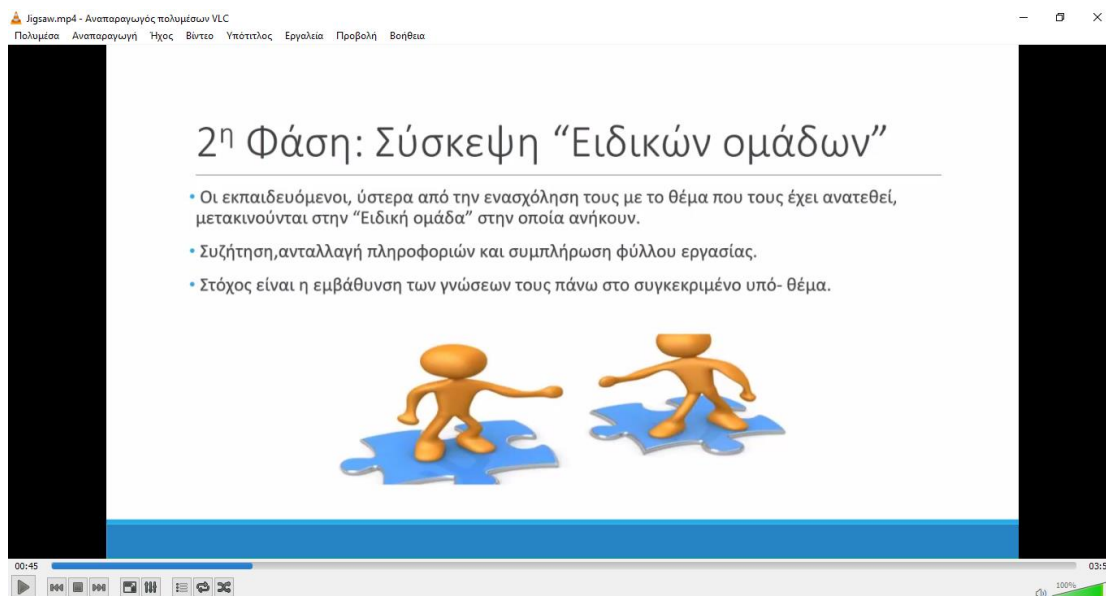
Εικόνα 23: Δραστηριότητες με βάση τη στρατηγική WebQuest στο LAMS

Ύστερα, παρουσιάζεται το βίντεο με τις φάσεις της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw και το παράδειγμα εφαρμογής της. Στην πρώτη φάση, γίνεται συλλογή πληροφοριών. Το αρχικό πρόβλημα χωρίζεται από τον εκπαιδευτικό σε υπό-θέματα, όπως επίσης χωρίζει και τους εκπαιδευόμενους σε ομάδες, οι οποίες αποτελούν τις «ομάδες Jigsaw». Έπειτα, μοιράζονται τα ειδικά φύλλα εργασίας σε κάθε εκπαιδευόμενο και γίνεται ειδικός. Οι εκπαιδευόμενοι μελετούν τις απαραίτητες πληροφορίες και αναπτύσσουν ειδικές γνώσεις πάνω στο υπό-θέμα που μελέτησαν.



Εικόνα 24: 1η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw

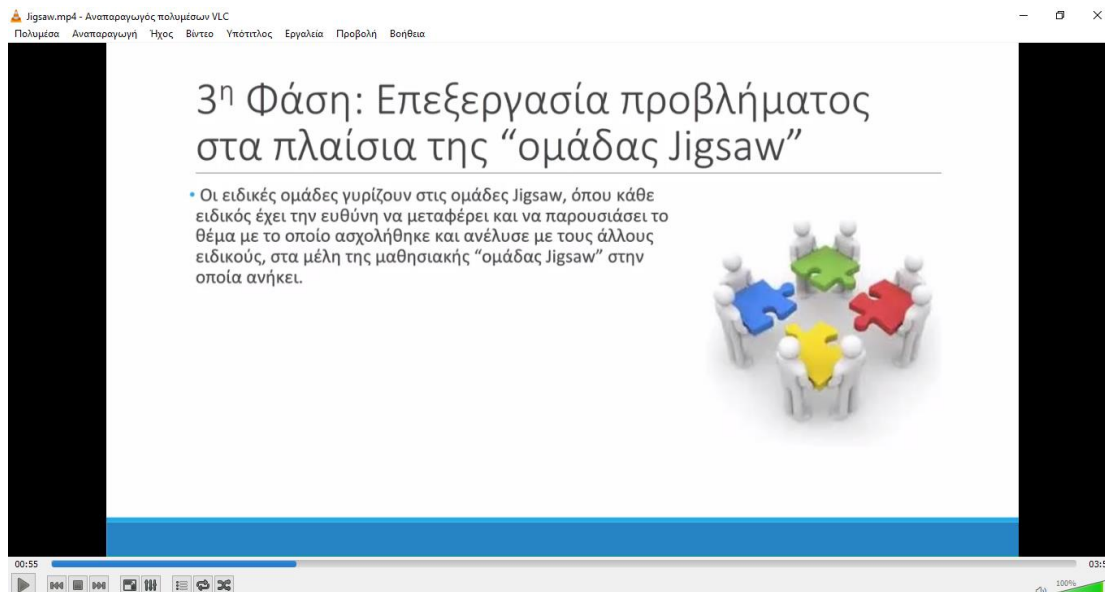
Στη δεύτερη φάση πραγματοποιείται η σύσκεψη των ειδικών ομάδων. Οι εκπαιδευόμενοι, ύστερα από την ενασχόληση τους με το θέμα που τους έχει ανατεθεί, μετακινούνται στην ειδική ομάδα στην οποία ανήκουν. Εκεί, συζητούν, ανταλλάσσουν πληροφορίες και συμπληρώνουν ένα φύλλο εργασίας. Στόχος είναι η εμβάθυνση των γνώσεων τους πάνω στο συγκεκριμένο υπό- θέμα.



Εικόνα 25: 2η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw

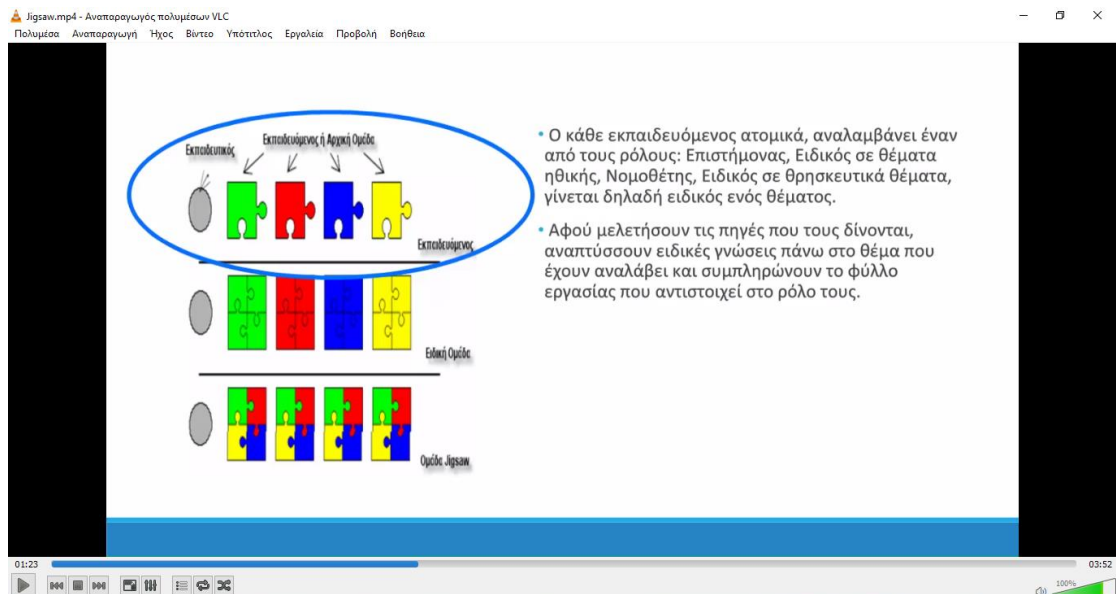
Στην τρίτη φάση, γίνεται επεξεργασία του προβλήματος στα πλαίσια της «ομάδας Jigsaw». Οι ειδικές ομάδες γυρίζουν στις «ομάδες Jigsaw», όπου κάθε ειδικός έχει

την ευθύνη να μεταφέρει και να παρουσιάσει το θέμα με το οποίο ασχολήθηκε και ανέλυσε με τους άλλους ειδικούς, στα μέλη της μαθησιακής «ομάδας Jigsaw» στην οποία ανήκει.



Εικόνα 26: 3η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw

Στη συνέχεια περιγράφεται πώς θα μπορούσε να εφαρμοστεί η συνεργατική αυτή στρατηγική στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης. Στην πρώτη φάση, Ο κάθε εκπαιδευόμενος ατομικά, αναλαμβάνει έναν από τους ρόλους: «Επιστήμονας», «Ειδικός σε θέματα ηθικής», «Νομοθέτης», «Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα», γίνεται δηλαδή ειδικός ενός θέματος. Αφού μελετήσουν τις πηγές που τους δίνονται, αναπτύσσουν ειδικές γνώσεις πάνω στο θέμα που έχουν αναλάβει και συμπληρώνουν το φύλλο εργασίας που αντιστοιχεί στο ρόλο τους.




Εικόνα 27: 1η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης

Οι εκπαιδευόμενοι που έχουν αναλάβει το ρόλο του «Επιστήμονα», μελετούν αρχικά τις πηγές που τους αντιστοιχούν και ύστερα συμπληρώνουν το φύλλο εργασίας «Επιστήμονας» που περιέχει τις εξής ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα μειονεκτήματα της κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα οφέλη της ανθρώπινης κλωνοποίησης;
- Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Τα οφέλη ξεπερνούν αριθμητικώς τους κινδύνους; Γιατί;

Jigsaw.mp4 - Αναπαραγωγός πολυμέσων VLC  
 Πολυμέσα Αναπαραγωγή Ήχος Βίντεο Υπότιτλος Εργαλεία Προβολή Βοήθεια

## Επιστήμονας



Πηγές

- <https://www.aaas.org/sites/default/files/migrate/uploads/ch16.pdf>
- <https://www.genome.gov/25020028/>

**Φύλλο εργασίας «Επιστήμονας»**

- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα μειονεκτήματα της κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα οφέλη της ανθρώπινης κλωνοποίησης;
- Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Τα οφέλη ξεπερνούν αριθμητικά τους κινδύνους; Γιατί;

01:43 03:52


Εικόνα 28: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Επιστήμονα"

Στη συνέχεια, οι εκπαιδευόμενοι με το ρόλο «Ειδικός σε θέματα ηθικής», διαβάζουν τις πηγές και ύστερα απαντούν στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας τους. Οι ερωτήσεις είναι:

- Ποια είναι τα πιθανά οφέλη από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Πρέπει να κλωνοποιήσουμε τους ανθρώπους; Γιατί; Γιατί όχι;
- Ποια είναι τα ηθικά πρότυπα;

Jigsaw.mp4 - Αναπαραγωγός πολυμέσων VLC  
 Πολυμέσα Αναπαραγωγή Ήχος Βίντεο Υπότιτλος Εργαλεία Προβολή Βοήθεια

## Ειδικός σε θέματα ηθικής



Πηγές

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/klwnopoiisi\\_kai\\_vioithiki\\_pid0033798/ind-efd\\_01\\_cloning.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/klwnopoiisi_kai_vioithiki_pid0033798/ind-efd_01_cloning.pdf)
- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/klwnopoiisi\\_kai\\_vioithiki\\_pid0033798/ind-efd\\_01\\_clonopoiish.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/klwnopoiisi_kai_vioithiki_pid0033798/ind-efd_01_clonopoiish.pdf)
- <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269694>

**Φύλλο εργασίας «Ειδικός σε θέματα ηθικής»**

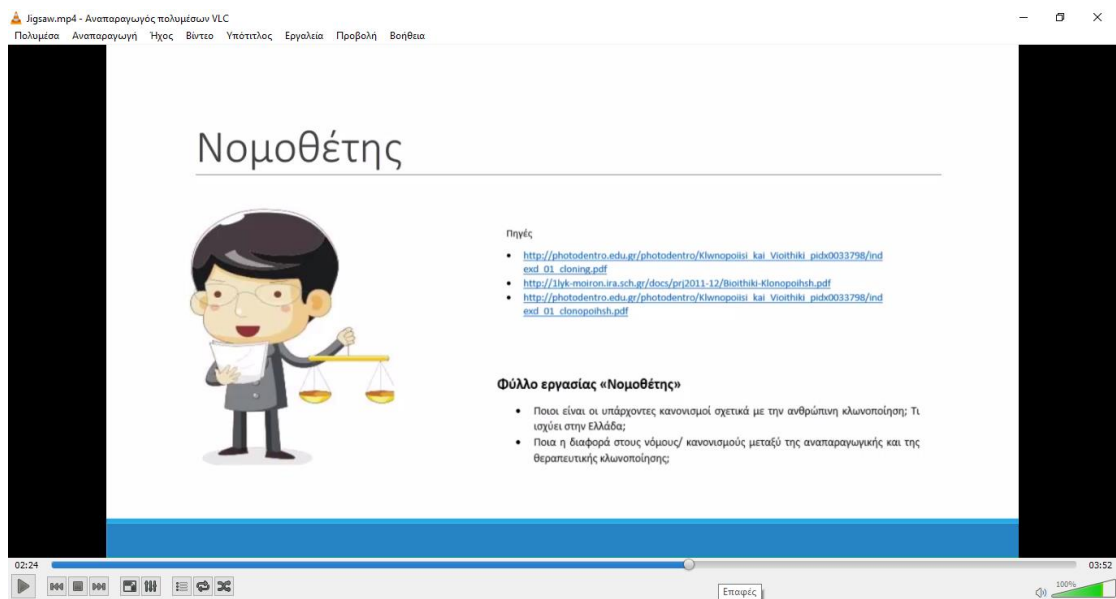
- Ποια είναι τα πιθανά οφέλη από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Πρέπει να κλωνοποιήσουμε τους ανθρώπους; Γιατί; Γιατί όχι;
- Ποια είναι τα ηθικά πρότυπα;

02:01 03:52

Εικόνα 29: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Ειδικού σε θέματα ηθικής"

Την ίδια διαδικασία ακολουθούν και οι εκπαιδευόμενοι με το ρόλο «Νομοθέτης». Αφού μελετήσουν τις πηγές που αντιστοιχούν στο ρόλο τους, συμπληρώνουν το φύλλο εργασίας «Νομοθέτης», το οποίο περιέχει τις εξής ερωτήσεις:

- Ποιοι είναι οι υπάρχοντες κανονισμοί σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Τι ισχύει στην Ελλάδα;
- Ποια η διαφορά στους νόμους/ κανονισμούς μεταξύ της αναπαραγωγικής και της θεραπευτικής κλωνοποίησης;



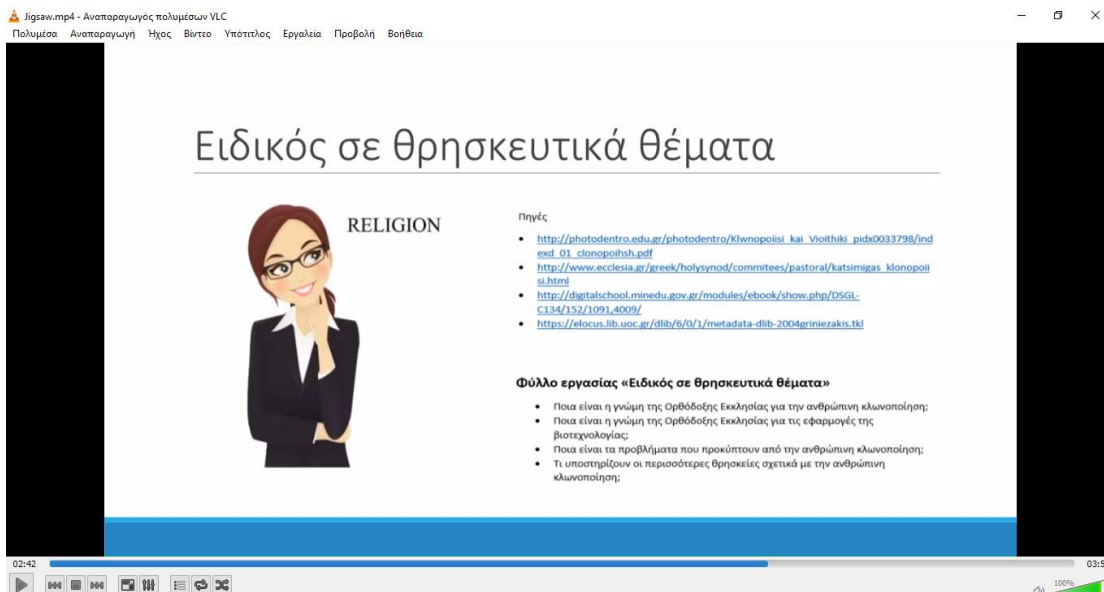
The screenshot shows a VLC media player window with a slide titled "Νομοθέτης". On the left, there is a cartoon illustration of a man in a suit holding a scale of justice. To the right of the illustration, under the heading "Πηγές", there are three blue hyperlinks. Below that, under the heading "Φύλλο εργασίας «Νομοθέτης»", there are two bullet points in Greek. The VLC interface includes a progress bar at the bottom showing 02:24 / 03:52 and various control icons.

Εικόνα 30: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Νομοθέτη"

Τέλος, και οι εκπαιδευόμενοι με το ρόλο «Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα», αφού διαβάσουν τις πηγές συμπληρώνουν το αντίστοιχο φύλλο εργασίας. Το φύλλο αυτό περιλαμβάνει τις ερωτήσεις:

- Ποια είναι η γνώμη/ στάση της Ορθόδοξης Εκκλησίας για την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Ποια είναι η γνώμη της Ορθόδοξης Εκκλησίας για τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας;
- Ποια είναι τα προβλήματα που προκύπτουν από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Τι υποστηρίζουν οι περισσότερες θρησκείες σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση;

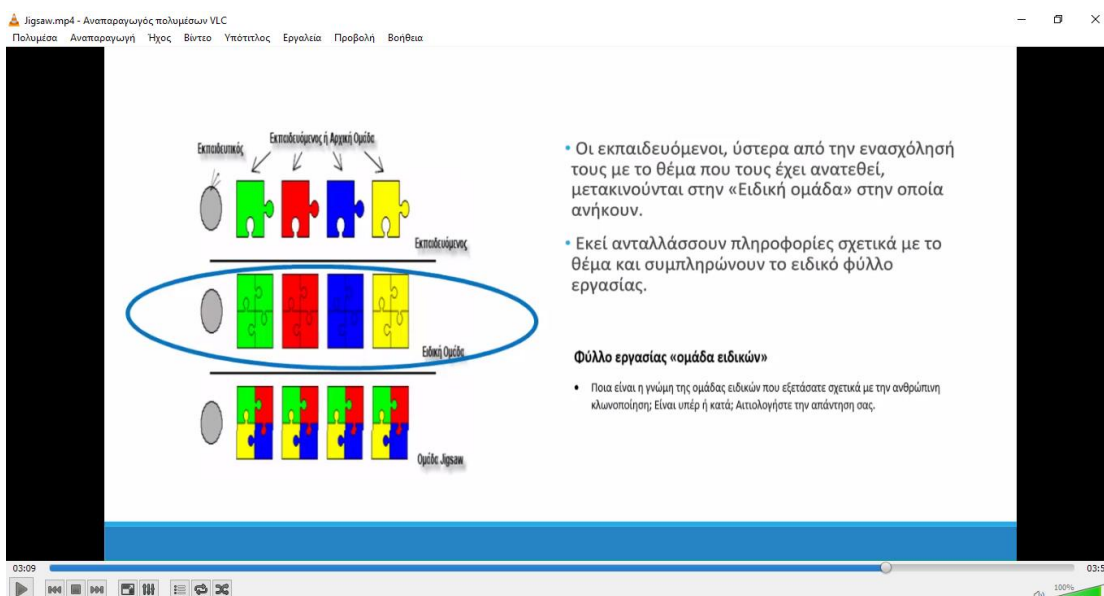




Εικόνα 31: Πηγές και Φύλλο εργασίας για το ρόλο του "Ειδικού σε θρησκευτικά θέματα"

Στη δεύτερη φάση, Οι εκπαιδευόμενοι, ύστερα από την ενασχόλησή τους με το θέμα που τους έχει ανατεθεί, μετακινούνται στην ειδική ομάδα στην οποία ανήκουν. Εκεί ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με το θέμα που μελέτησαν και συμπληρώνουν το αντίστοιχο φύλλο εργασίας, το οποίο περιέχει την εξής ερώτηση:

- Ποια είναι η γνώμη της ομάδας ειδικών που εξετάσατε σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Είναι υπέρ ή κατά; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.



Εικόνα 32: 2η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης

Στην τελευταία φάση, Οι «ειδικές ομάδες» γυρίζουν στις «ομάδες Jigsaw», και μελετούν το θέμα από όλες τις πλευρές. Έπειτα, συμπληρώνουν ένα ομαδικό παραδοτέο. Το παραδοτέο αυτό, είναι το φύλλο εργασίας ομάδες Jigsaw με την εξής ερώτηση:

- Ποιες από τις ομάδες ειδικών που εξετάσατε έχουν κοινή άποψη για την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Τι υποστηρίζουν; Θα πρέπει να πραγματοποιείται ή όχι; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Jigsaw.mp4 - Αναπαραγωγός πολυμέσων VLC  
Πολύμεσο Αναπαραγωγή Ήχος Βίντεο Υπότιτλος Εργαλεία Προβολή Βοήθεια

Εκπαιδευτικός    Εκπαιδευτικός ή Αρχική Ομάδα    Εκπαιδευτικός

Εκπαιδευτική Ομάδα

Ομάδα Jigsaw

- Οι “ειδικές ομάδες” γυρίζουν στις “ομάδες Jigsaw”, και μελετούν το θέμα από όλες τις πλευρές.
- Έπειτα, συμπληρώνουν ένα ομαδικό παραδοτέο.

**Φύλλο εργασίας «ομάδες Jigsaw»**

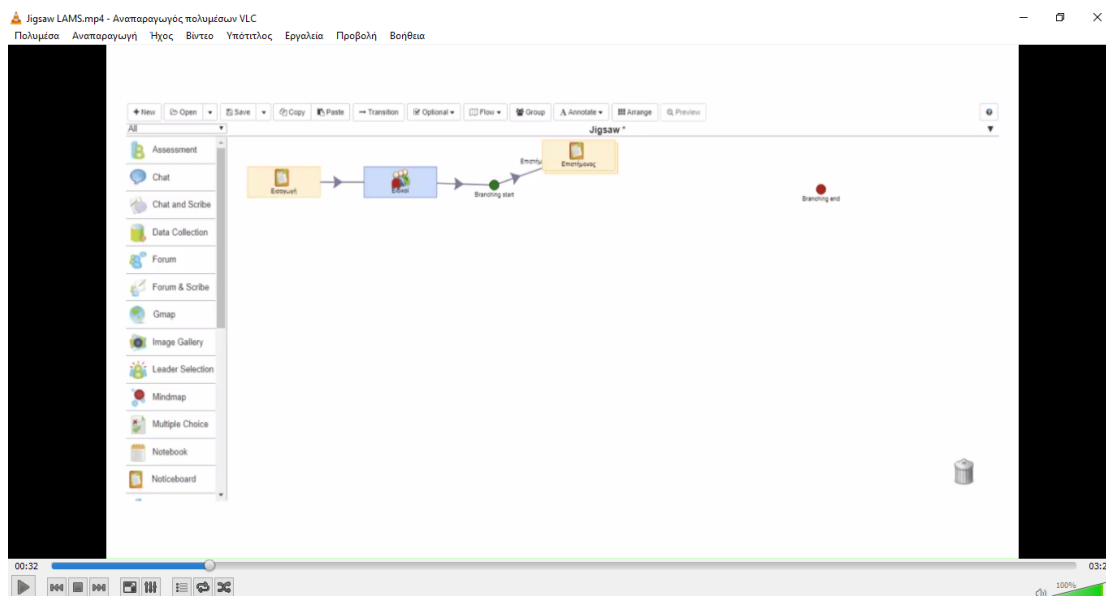
- Ποιες από τις ομάδες ειδικών που εξετάσατε έχουν κοινή άποψη για την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Τι υποστηρίζουν; Θα πρέπει να πραγματοποιείται ή όχι; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

03:38    03:52    100%

Εικόνα 33: 3η Φάση της συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης

Έπειτα, περιγράφεται η δημιουργία δραστηριοτήτων στο LAMS με βάση το προηγούμενο βίντεο. Αρχικά, για την Εισαγωγή, όπου δίνουμε κάποιες ενημερωτικές πληροφορίες στους εκπαιδευόμενους, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Noticeboard.

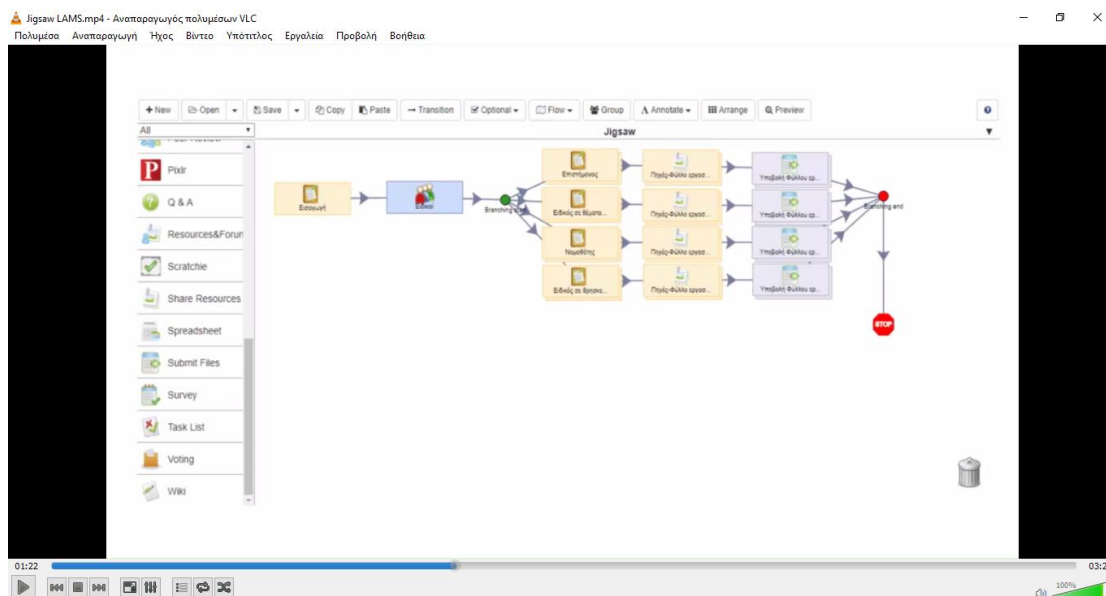
Επειδή θέλουμε να χωρίσουμε τους εκπαιδευόμενους σε τέσσερις κατηγορίες ειδικών, διαλέγουμε την επιλογή Grouping και δημιουργούμε τέσσερις ομάδες ειδικών, μία για κάθε κατηγορία. Στη συνέχεια, διαλέγουμε την επιλογή Branching, καθώς θέλουμε ο κάθε εκπαιδευόμενος να μελετήσει μόνο τις πηγές που ανήκουν στον ειδικό που έχει αναλάβει και να συμπληρώσει το αντίστοιχο φύλλο εργασίας. Για τις ενημερωτικές αυτές πληροφορίες, επιλέγουμε ξανά τη δραστηριότητα Noticeboard.



Εικόνα 34: Δημιουργία Branching για κάθε κατηγορία ειδικών

Για να δώσουμε τις πηγές και το φύλλο εργασίας σε κάθε ειδικό, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Share Resources και τα προσθέτουμε αρχικά για την κατηγορία Επιστήμονας. Ύστερα, διαλέγουμε τη δραστηριότητα Submit Files για τον ειδικό «Επιστήμονας», για να μπορούν να υποβάλουν το φύλλο εργασίας που συμπλήρωσαν, δίνουμε την περιγραφή της δραστηριότητας και την ορίζουμε να κλειδώνει μετά την υποβολή του φύλλου εργασίας.

Την ίδια διαδικασία ακολουθούμε και για τους άλλους ειδικούς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχουν δημιουργηθεί τέσσερα παρακλάδια, ένα για κάθε ειδικό. Έπειτα, διαλέγουμε την επιλογή Gate και ορίζουμε να σταματούν στο σημείο αυτό οι εκπαιδευόμενοι, μέχρι να τους το επιτρέψει ο εκπαιδευτής.



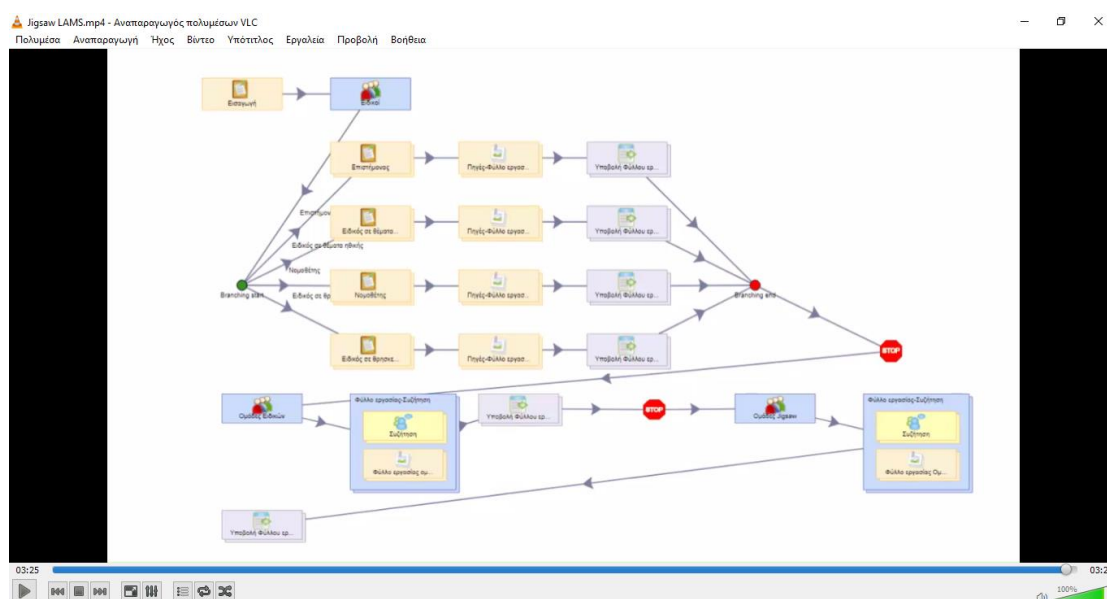
Εικόνα 35: Επιλογή Gate στο LAMS

Στη συνέχεια, για να χωρίσουμε τους εκπαιδευόμενους σε ομάδες διαλέγουμε την επιλογή Grouping και δημιουργούμε τέσσερις «ομάδες ειδικών». Επιλέγουμε τη δραστηριότητα Resources and Forum, καθώς οι εκπαιδευόμενοι στα πλαίσια της «ομάδας ειδικών» στην οποία ανήκουν, πρέπει πρώτα να συζητήσουν μεταξύ τους κι ύστερα να συμπληρώσουν ένα φύλλο εργασίας. Ορίζουμε τη δραστηριότητα αυτή να είναι ομαδική και έπειτα δημιουργούμε το θέμα συζήτησης στη δραστηριότητα Forum και προσθέτουμε το φύλλο εργασίας στη δραστηριότητα Resources.

Ύστερα, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Submit Files, ώστε να έχουν τη δυνατότητα να υποβάλουν το φύλλο εργασίας που συμπλήρωσαν στην προηγούμενη δραστηριότητα. Την ορίζουμε κι αυτή ως ομαδική και να κλειδώνει μετά την υποβολή του φύλλου εργασίας.

Έπειτα, διαλέγουμε ξανά την επιλογή Gate και οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν συνεχίσουν την πορεία τους, αφού το επιτρέψει και πάλι ο εκπαιδευτής. Στη συνέχεια, διαλέγουμε την επιλογή Grouping, καθώς τώρα θέλουμε να χωρίσουμε τους εκπαιδευόμενους σε «ομάδες Jigsaw» και ορίζουμε τις δραστηριότητες που θα ακολουθήσουν ως ομαδικές. Ορίζουμε να συμμετέχει στην κάθε ομάδα ένας από κάθε «ομάδα ειδικών».

Επιλέγουμε ξανά τη δραστηριότητα Resources and Forum, καθώς θέλουμε να συζητήσουν μεταξύ τους και ύστερα να συμπληρώσουν ένα φύλλο εργασίας. Δημιουργούμε αρχικά το θέμα συζήτησης και έπειτα προσθέτουμε το φύλλο εργασίας. Τέλος, διαλέγουμε τη δραστηριότητα Submit Files, για να μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να υποβάλλουν το φύλλο εργασίας που συμπλήρωσαν και καταγράφουμε τις οδηγίες. Έτσι, έχει ολοκληρωθεί το σενάριο μας στο LAMS. Ύστερα, διαλέγουμε την επιλογή Arrange, ώστε να τακτοποιηθούν οι δραστηριότητες του σεναρίου στη σκηνή του LAMS και για να είναι διακριτοί οι τίτλοι του κάθε branch.



Εικόνα 36: Δραστηριότητες με βάση τη συνεργατική στρατηγική Jigsaw στο LAMS

Στο επόμενο βίντεο περιγράφεται πώς μπορούμε να συνδυάσουμε τη συνεργατική στρατηγική TPS και τη Jigsaw. Αρχικά, παρουσιάζονται οι φάσεις κάθε στρατηγικής. Η στρατηγική TPS περιλαμβάνει τις εξής: στην πρώτη φάση γίνεται στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος από τον κάθε εκπαιδευόμενο ατομικά. Στην επόμενη φάση, οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ζευγάρια και στοχάζονται το υπό εξέταση θέμα. Στόχος είναι η αναθεώρηση των ατομικών απόψεων και διάρθρωση κοινών απόψεων που εκφράζουν το ζευγάρι. Ύστερα, καταγράφουν τις ιδέες τους σε ένα ομαδικό παραδοτέο. Στην τελευταία φάση, γίνεται παρουσίαση των ιδεών από τα επιμέρους ζευγάρια σε όλη την τάξη και ακολουθεί κοινή συζήτηση.

Blending.mp4 - Αναπαραγωγός πολυμέσων VLC  
 Πολυμέσα Αναπαραγωγή Ήχος Βίντεο Υπότιτλος Εργαλεία Προβολή Βοήθεια

## TPS

- 1<sup>η</sup> Φάση: Ατομικός στοχασμός
  - Στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος από τον κάθε εκπαιδευόμενο ατομικά.
- 2<sup>η</sup> Φάση: Συζήτηση ανά ζεύγη
  - Καθορισμός των επιμέρους ζευγαριών.
  - Στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος ανά ζεύγη εκπαιδευόμενων.
  - Αναθεώρηση ατομικών απόψεων και διάρθρωση κοινών απόψεων που εκφράζουν το ζευγάρι.
  - Καταγραφή ιδεών.
- 3<sup>η</sup> Φάση: Διαμοιρασμός ιδεών
  - Παρουσίαση των ιδεών από τα επιμέρους ζευγάρια σε όλη την τάξη.
  - Κοινή συζήτηση.

The diagram illustrates the TPS strategy in three stages:
 

- Share:** An individual student is shown with a red cup and a pencil, representing individual thinking.
- Pair:** Two students are shown with papers labeled 'abc', representing discussion in pairs.
- Think:** A group of students is shown with papers, representing the sharing of ideas with the whole class.

00:13 02:52  
 100%

Εικόνα 37: Φάσεις συνεργατικής στρατηγικής TPS

Από την άλλη, οι φάσεις της στρατηγικής Jigsaw είναι οι εξής: Πρώτα, το αρχικό πρόβλημα χωρίζεται σε υπό- θέματα και οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ομάδες Jigsaw. Αφού, μελετήσουν το υλικό που τους παρέχεται, συμπληρώνουν ένα φύλλο εργασίας. Στη δεύτερη φάση, οι εκπαιδευόμενοι μετακινούνται στην ειδική ομάδα στην οποία ανήκουν. Εκεί, συζητούν, ανταλλάσσουν πληροφορίες και συμπληρώνουν ένα φύλλο εργασίας. Στην τελευταία φάση, ο κάθε ειδικός γυρνάει στην ομάδα Jigsaw και παρουσιάζει το θέμα που εξέτασε στα υπόλοιπα μέλη.

Blending.mp4 - Αναπαραγωγός πολυμέσων VLC  
 Πολυμέσα Αναπαραγωγή Ήχος Βίντεο Υπότιτλος Εργαλεία Προβολή Βοήθεια

## Jigsaw

- 1<sup>η</sup> Φάση: Συλλογή πληροφοριών
  - Χωρισμός του προβλήματος σε υπό- θέματα.
  - Δημιουργία “ομάδων Jigsaw”.
  - Μελέτη υλικού και συμπλήρωση φύλλου εργασίας.
- 2<sup>η</sup> Φάση: Σύσκεψη “Ειδικών ομάδων”
  - Μετακίνηση των εκπαιδευόμενων στην “ειδική ομάδα” που ανήκει.
  - Συζήτηση, ανταλλαγή πληροφοριών και συμπλήρωση φύλλου εργασίας.
- 3<sup>η</sup> Φάση: Επεξεργασία προβλήματος στα πλαίσια της “ομάδας Jigsaw”
  - Κάθε ειδικός παρουσιάζει το θέμα που εξέτασε στα υπόλοιπα μέλη.

The diagram illustrates the Jigsaw strategy in three stages:
 

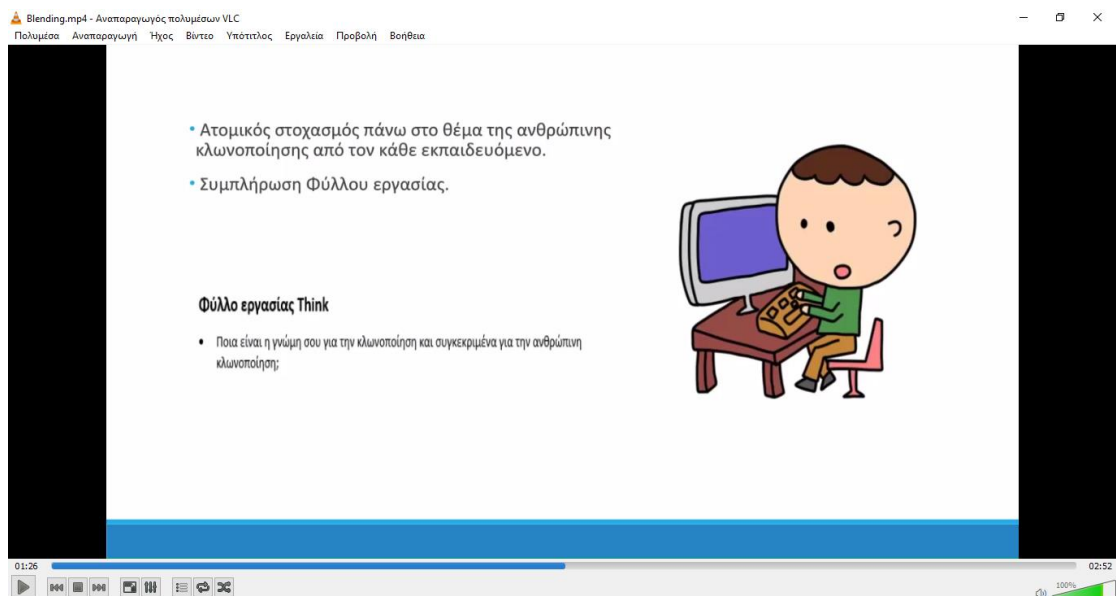
- 1η ΦΑΣΗ:** Individual students are shown with puzzle pieces, representing the initial study of different parts of the problem.
- 2η ΦΑΣΗ:** Students are shown in specialized groups, representing the discussion and information exchange within their specific expertise groups.
- 3η ΦΑΣΗ:** Students are shown in their original Jigsaw groups, representing the presentation of their expertise to the rest of the group.

00:45 02:52  
 100%

Εικόνα 38: Φάσεις συνεργατικής στρατηγικής Jigsaw

Έπειτα, προχωράμε στο παράδειγμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης και πώς θα μπορούσε να εφαρμοστεί ο συνδυασμός των στρατηγικών αυτών. Αρχικά, θα χρησιμοποιήσουμε την πρώτη φάση της στρατηγικής TPS, δηλαδή τον ατομικό στοχασμό. Ο κάθε εκπαιδευόμενος σκέφτεται μόνος του το υπό διερεύνηση θέμα και καταγράφει τις πρώτες του σκέψεις, σε ένα ατομικό παραδοτέο. Το παραδοτέο αυτό, είναι το φύλλο εργασίας Think με την εξής ερώτηση:

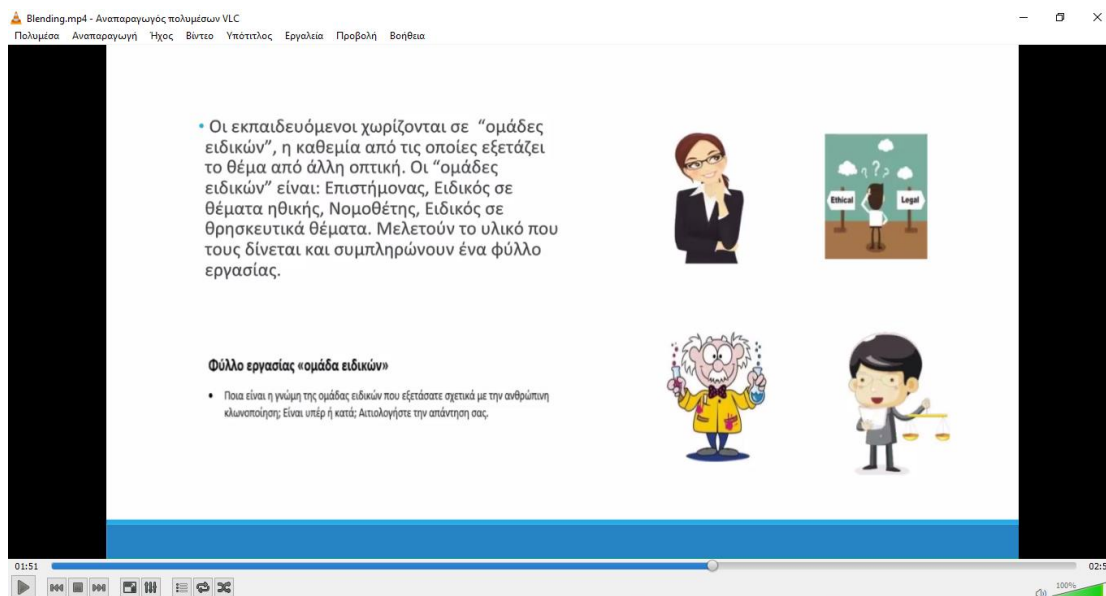
- Ποια είναι η γνώμη σου για την κλωνοποίηση και συγκεκριμένα για την ανθρώπινη κλωνοποίηση;



Εικόνα 39: 1η Φάση με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης

Στην επόμενη φάση, χρησιμοποιούμε τη δεύτερη και την τρίτη φάση της στρατηγικής Jigsaw. Στην αρχή, οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε «ομάδες ειδικών», η καθεμία από τις οποίες εξετάζει το θέμα από άλλη οπτική. Οι ομάδες ειδικών είναι: ο «Επιστήμονας», ο «Ειδικός σε θέματα ηθικής», ο «Νομοθέτης», και ο «Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα». Μελετούν το υλικό που αντιστοιχεί στην ομάδα που ανήκουν και συμπληρώνουν ένα φύλλο εργασίας. Το φύλλο αυτό περιέχει την ερώτηση:

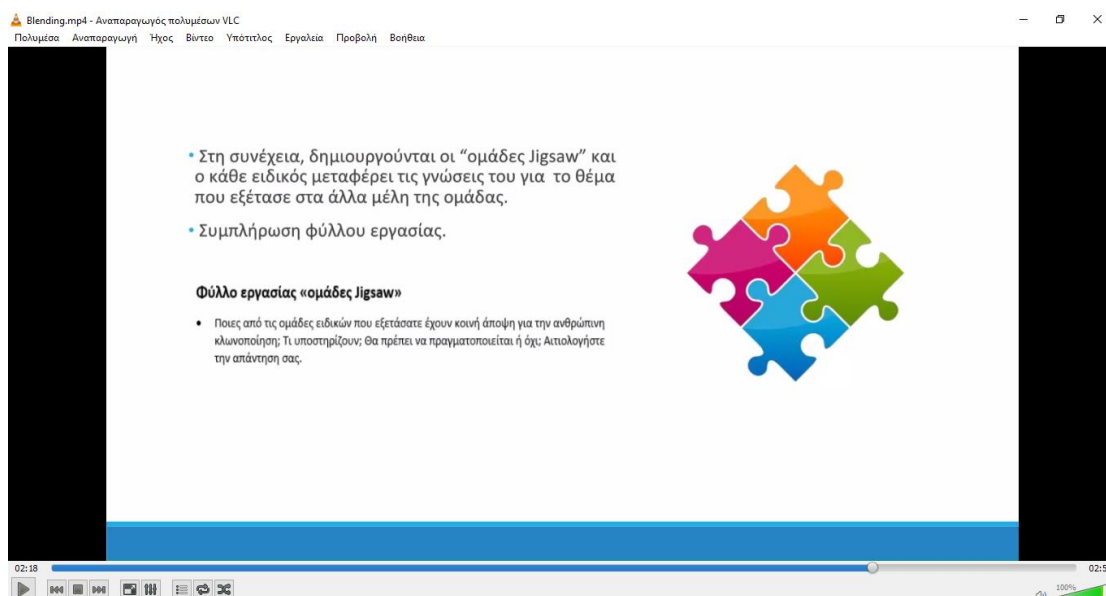
- Ποια είναι η γνώμη της ομάδας ειδικών που εξετάσατε σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Είναι υπέρ ή κατά; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.



Εικόνα 40: Αρχικό στάδιο 2ης Φάσης με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης

Στη συνέχεια, δημιουργούνται οι «ομάδες Jigsaw» και ο κάθε ειδικός μεταφέρει τις γνώσεις του για το θέμα που εξέτασε στα άλλα μέλη της ομάδας και συμπληρώνουν το αντίστοιχο φύλλο εργασίας. Το φύλλο εργασίας «ομάδες Jigsaw» περιλαμβάνει την εξής ερώτηση:

- Ποιες από τις ομάδες ειδικών που εξετάσατε έχουν κοινή άποψη για την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Τι υποστηρίζουν; Θα πρέπει να πραγματοποιείται ή όχι; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.



Εικόνα 41: Επόμενο στάδιο 2ης Φάσης με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης

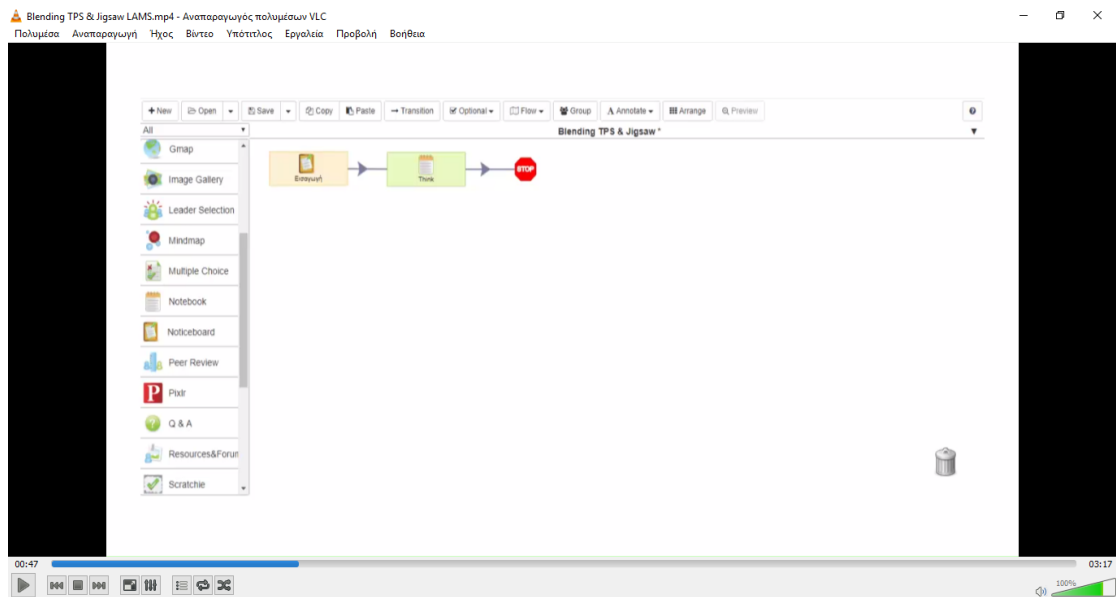


Τέλος, αξιοποιείται η τρίτη φάση της στρατηγικής TPS, δηλαδή ο διαμοιρασμός ιδεών. Οι «ομάδες Jigsaw», παρουσιάζουν τις ιδέες τους και ύστερα ακολουθεί κοινή συζήτηση πάνω στο θέμα που εξετάστηκε.



Εικόνα 42: 3η Φάση με συνδυασμό στρατηγικών στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης

Έπειτα, παρουσιάζεται το βίντεο δημιουργίας των παραπάνω δραστηριοτήτων στο LAMS. Αρχικά, θέλουμε να δώσουμε κάποιες ενημερωτικές πληροφορίες στους εκπαιδευόμενους και για αυτό το λόγο, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Noticeboard. Για την πρώτη φάση, κατά την οποία έχουμε αξιοποιήσει την πρώτη φάση της συνεργατικής στρατηγικής TPS, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Notebook, καθώς ο κάθε εκπαιδευόμενος ξεχωριστά πρέπει να καταγράψει τις σκέψεις του πάνω στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης. Διατυπώνουμε την ερώτηση: «Ποια είναι η γνώμη σου για το θέμα της κλωνοποίησης και συγκεκριμένα για την ανθρώπινη κλωνοποίηση» και ορίζουμε να είναι απαραίτητο να απαντήσουν οι εκπαιδευόμενοι, προκειμένου να συνεχίσουν στις άλλες δραστηριότητες. Ύστερα, διαλέγουμε την επιλογή Gate και ρυθμίζουμε να επιτρέπει ο εκπαιδευτής τότε οι εκπαιδευόμενοι θα συνεχίσουν την πορεία τους.

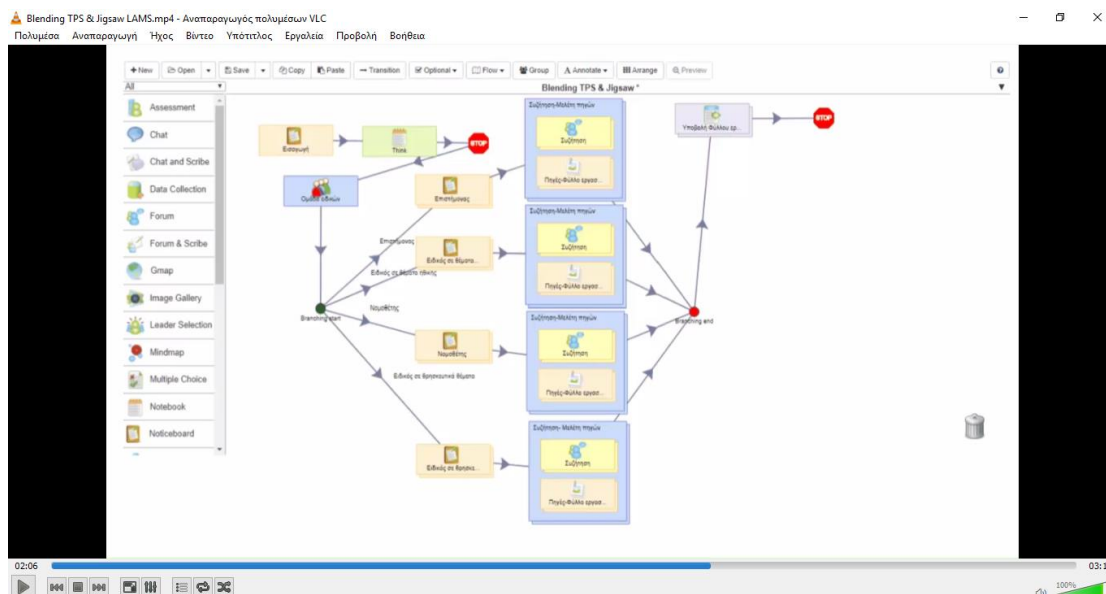


Εικόνα 43: 1η Φάση δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS

Για τη δεύτερη φάση, πρώτα διαλέγουμε την επιλογή Grouping και δημιουργούμε μία ομάδα για κάθε κατηγορία ειδικών, η οποία θα μελετήσει το υλικό που αντιστοιχεί στο ρόλο της. Για να γίνει αυτό, διαλέγουμε την επιλογή Branching και θα δημιουργήσουμε ένα branch για κάθε «ομάδα ειδικών».

Πρώτα, για να ενημερώσουμε τους εκπαιδευόμενους σε ποια «ομάδα ειδικών» ανήκουν, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Noticeboard και δίνουμε τις απαραίτητες οδηγίες που θα πρέπει να ακολουθήσει η κάθε ομάδα. Έπειτα, επειδή θέλουμε η κάθε ομάδα να μελετήσει το υλικό που της αντιστοιχεί και ύστερα να συζητήσουν μεταξύ τους, διαλέγουμε τη δραστηριότητα Resources and Forum. Δημιουργούμε το θέμα συζήτησης στη δραστηριότητα Forum και προσθέτουμε το υλικό και το φύλλο εργασίας που πρέπει να συμπληρώσουν, στη δραστηριότητα Resources. Αφού ακολουθήσουμε την ίδια διαδικασία και για τις άλλες ομάδες ειδικών, στο σημείο αυτό ολοκληρώνεται το Branching.

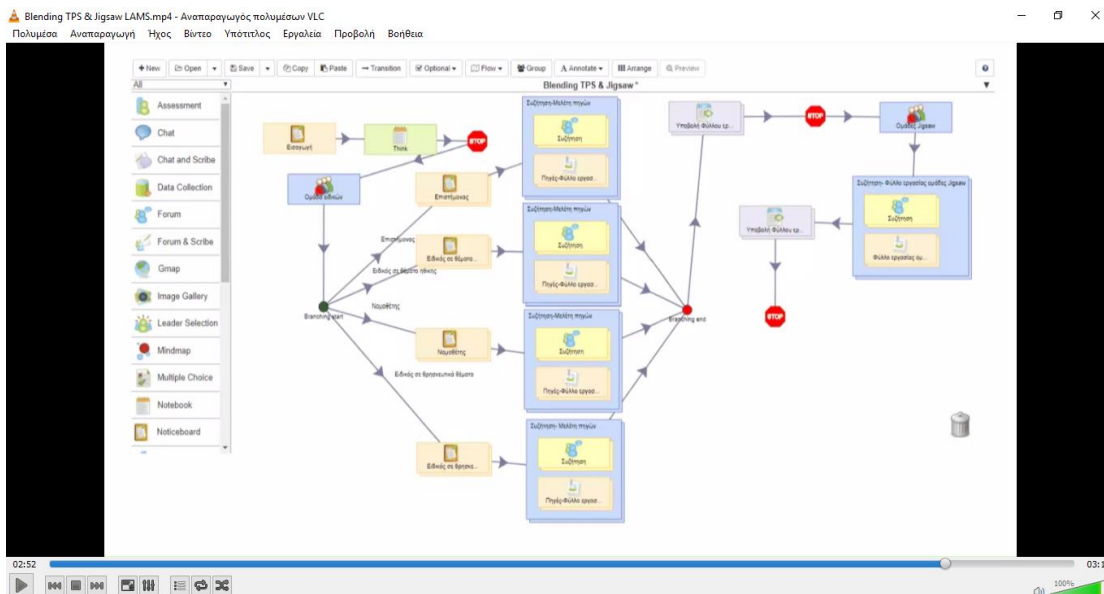
Στη συνέχεια, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Submit Files, για να μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να υποβάλουν το φύλλο εργασίας που συμπλήρωσαν και ορίζουμε να κλειδώνει η δραστηριότητα αυτή μετά την υποβολή του φύλλου εργασίας. Έπειτα, διαλέγουμε την επιλογή Gate και οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να συνεχίσουν αφού το επιτρέψει ο εκπαιδευτής.



Εικόνα 44: Πρώτο στάδιο της 2ης Φάσης δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS

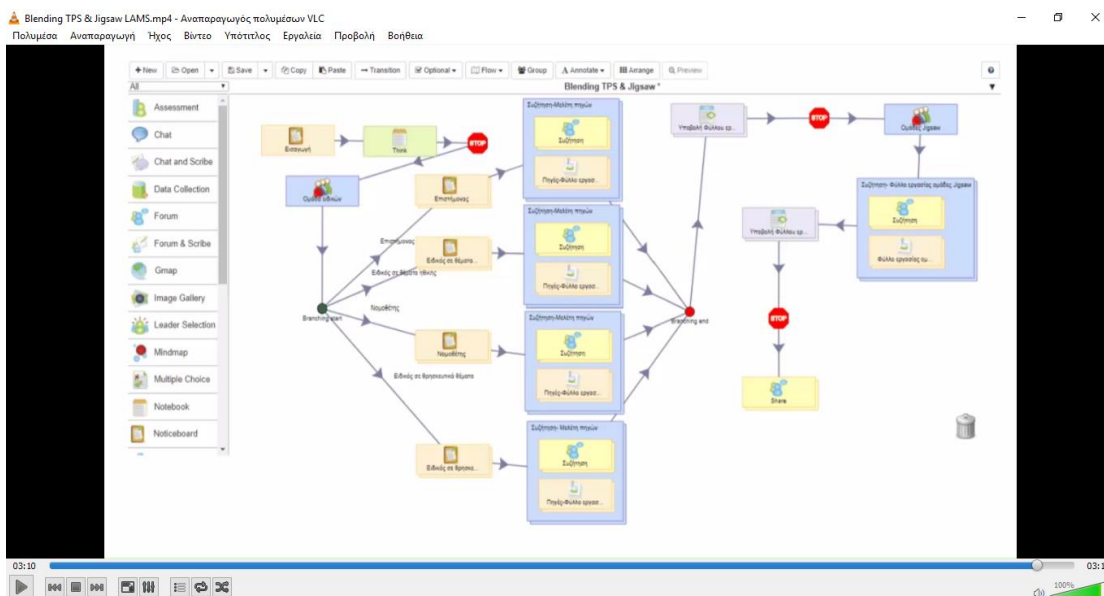
Σε επόμενο επίπεδο, επειδή θέλουμε να χωρίσουμε τους εκπαιδευόμενους σε «ομάδες Jigsaw», διαλέγουμε την επιλογή Grouping και ορίζουμε να συμμετέχει σε κάθε ομάδα ένας από κάθε κατηγορία ειδικού. Οι δραστηριότητες που θα ακολουθήσουν είναι ομαδικές. Στη συνέχεια, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Resources and Forum, καθώς τώρα οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να συζητήσουν μεταξύ τους και να συμπληρώσουν ένα φύλλο εργασίας.

Ύστερα, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Submit Files, για να μπορούν να υποβάλουν οι εκπαιδευόμενοι το φύλλο εργασίας που συμπλήρωσαν και ορίζουμε να κλειδώνει η δραστηριότητα αυτή μετά την υποβολή του και δίνουμε τις οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσουν. Έπειτα, διαλέγουμε την επιλογή Gate και οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση συνεχίσουν στις άλλες δραστηριότητες αφού το επιτρέψει ο εκπαιδευτής.



Εικόνα 45: Δεύτερο στάδιο της 2ης Φάσης δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS

Για την τρίτη φάση, επιλέγουμε τη δραστηριότητα Forum, καθώς η κάθε «ομάδα Jigsaw» παρουσιάζει στις άλλες το φύλλο εργασίας της και ακολουθεί κοινή συζήτηση πάνω στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης. Με αυτό τον τρόπο, έχει ολοκληρωθεί το σενάριο μας αξιοποιώντας τη συνεργατική στρατηγική TPS και τη Jigsaw.



Εικόνα 46: Συνολικές δραστηριότητες με το συνδυασμό δραστηριοτήτων για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης στο LAMS

## Κεφάλαιο 4

### Αξιολόγηση- Συμπεράσματα

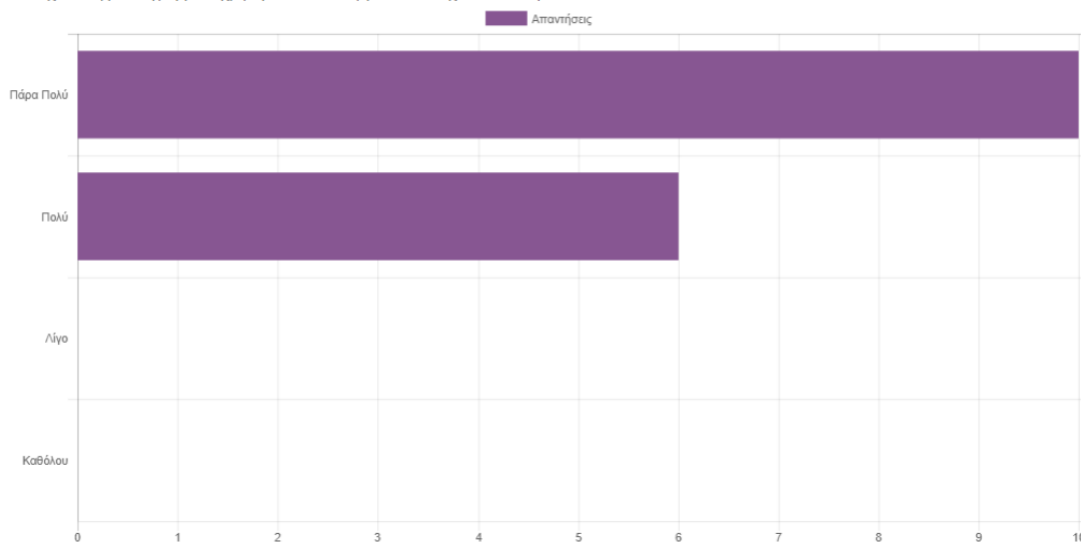
#### 4. 1. Διαμορφωτική αξιολόγηση

Η διπλωματική αυτή εργασία, διερεύνησε την ανταπόκριση των εκπαιδευόμενων στο μάθημα «Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός» που υλοποιήθηκε στο cosymoodle, σχετικά με τη δημιουργία ψηφιακού υλικού για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Στο κεφάλαιο αυτό, παρατίθενται τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσα από τη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου, μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων στο ερωτηματολόγιο αυτό. Συγκεκριμένα, αναφέρονται οι ερωτήσεις που είναι σχετικές με τα στοιχεία που βοήθησαν τους εκπαιδευόμενους να κατανοήσουν καλύτερα τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και τη βελτίωση όσον αφορά το σχεδιασμό των δικών τους μαθημάτων.

1. Η σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας εργαλείο και όχι απλώς κείμενο.

A1. Η σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας εργαλείο και όχι απλώς κείμενο



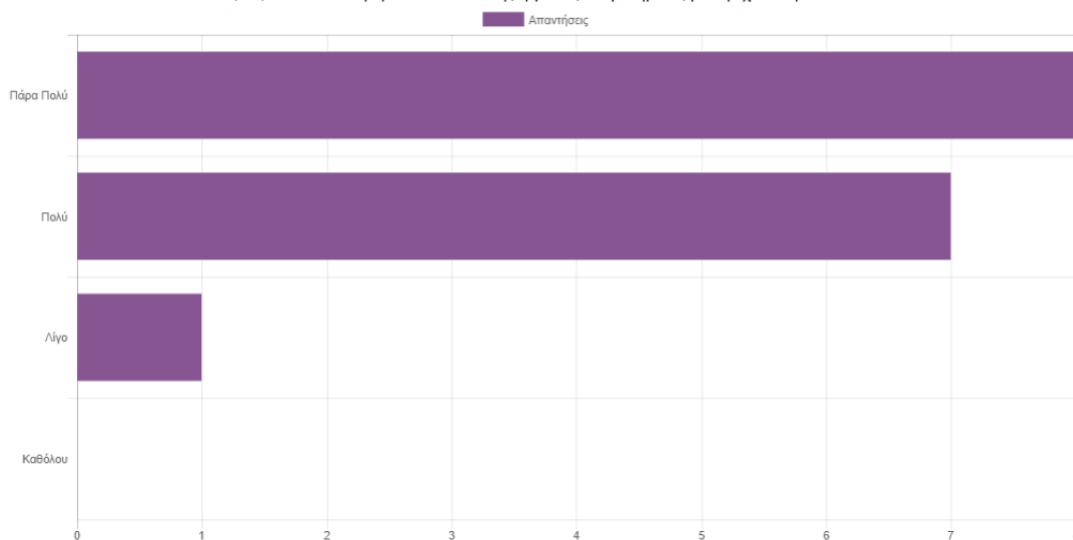
Διάγραμμα 1: Απαντήσεις για τη σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας εργαλείο και όχι απλώς κείμενο

Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, διαπιστώνεται ότι την πλειοψηφία αυτών, τους βοήθησε η σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας εργαλείο και όχι απλώς κείμενο. Συγκεκριμένα, το 62,5% των συμμετεχόντων (10 συμμετέχοντες)

απάντησαν ότι τους άρεσε πάρα πολύ και το 37,5% (6 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι τους άρεσε πολύ. Γίνεται, λοιπόν, αντιληπτό ότι οι περισσότεροι επιθυμούν να πραγματοποιούν τη σχεδίαση του μαθήματος αξιοποιώντας κάποιο εργαλείο.

2. Η διαδικασία Think- Pair- Share (TPS) που ακολουθήθηκε στο πλαίσιο της εργασίας του μαθήματος για τη σχεδίαση.

Α6. Η διαδικασία Think Pair Share (TPS) που ακολουθήθηκε στο πλαίσιο της εργασίας του μαθήματος για τη σχεδίαση

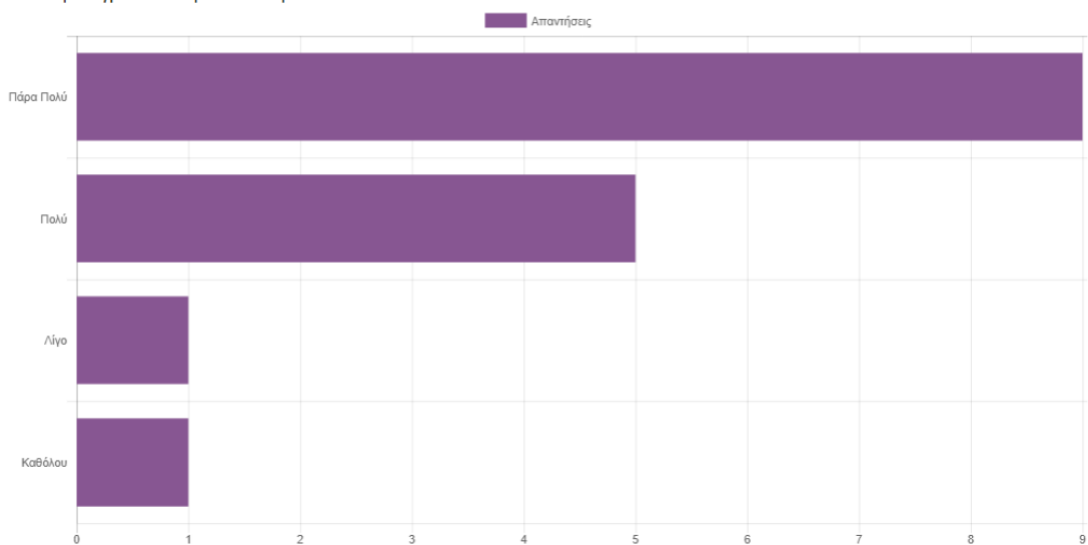


Διάγραμμα 2: Απαντήσεις για τη διαδικασία Think- Pair- Share (TPS) που ακολουθήθηκε στο πλαίσιο της εργασίας του μαθήματος για τη σχεδίαση

Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων διαπιστώνεται ότι σε ποσοστό 50% (8 συμμετέχοντες) ότι τους άρεσε πάρα πολύ η διαδικασία TPS στο πλαίσιο της εργασίας του μαθήματος για τη σχεδίαση, σε ποσοστό 43,75% (7 συμμετέχοντες) τους άρεσε πολύ, ενώ σε ποσοστό 6,25% (1 συμμετέχοντα) του άρεσε λίγο. Φαίνεται ότι οι περισσότεροι θα ήθελαν να δουλεύουν σε ζευγάρια, παρά μόνοι τους.

3. Τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν.

A8. Τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν

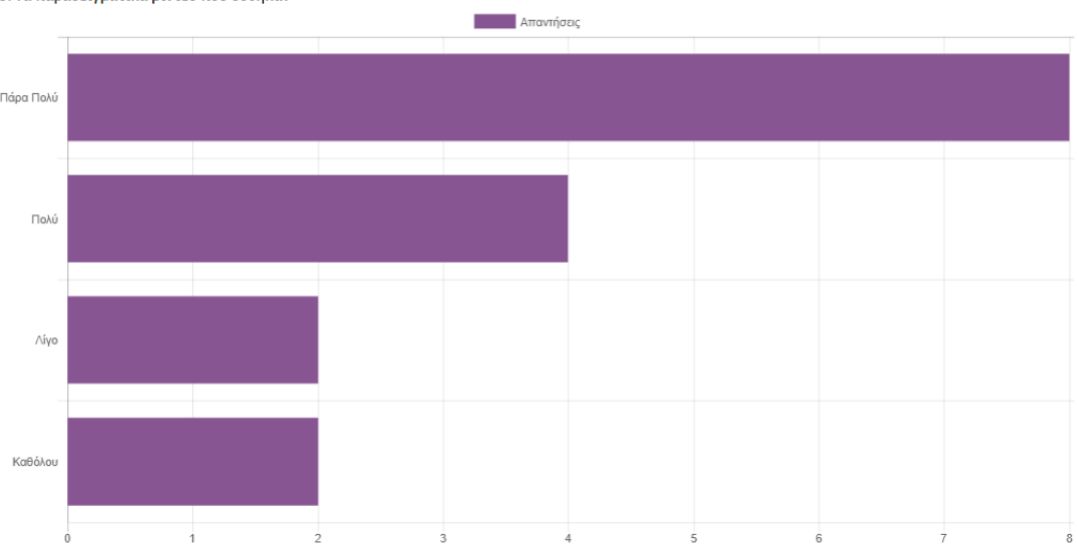


Διάγραμμα 3: Απαντήσεις για τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν

Όσον αφορά, τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν διαπιστώνεται ότι βοήθησαν τους συμμετέχοντες, αφού σε ποσοστό 56,25% (9 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι βοήθησαν πάρα πολύ, το 31,25% (5 συμμετέχοντες) απάντησαν πολύ, ενώ το 6,25% (1 συμμετέχοντας) και επίσης άλλο ένα 6,25% (1 συμμετέχοντας) απάντησε λίγο και καθόλου αντίστοιχα.

#### 4. Τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν.

A9. Τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν

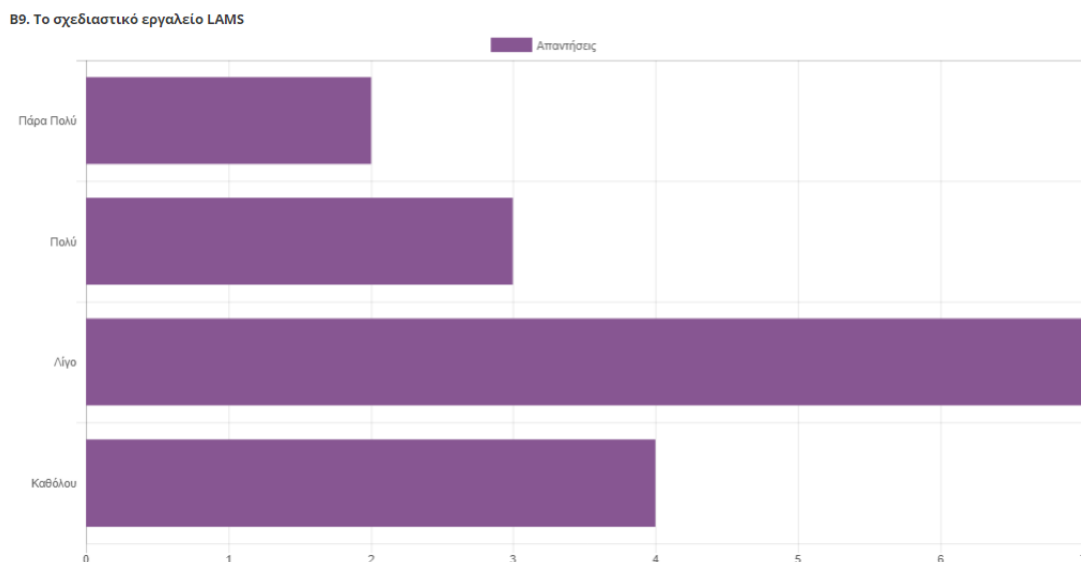


Διάγραμμα 4: Απαντήσεις για τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν

Σχετικά με τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν, διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες σε ποσοστό 50% (8 συμμετέχοντες) βρήκαν ότι τα παραδειγματικά

βίντεο ήταν πάρα πολύ βοηθητικά, το 25% (4 συμμετέχοντες) τα βρήκαν πολύ βοηθητικά, το 12,5% (2 συμμετέχοντες) λίγο βοηθητικά όπως και το άλλο 12,5% (2 συμμετέχοντες) καθόλου βοηθητικά.

#### 5. Το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS.



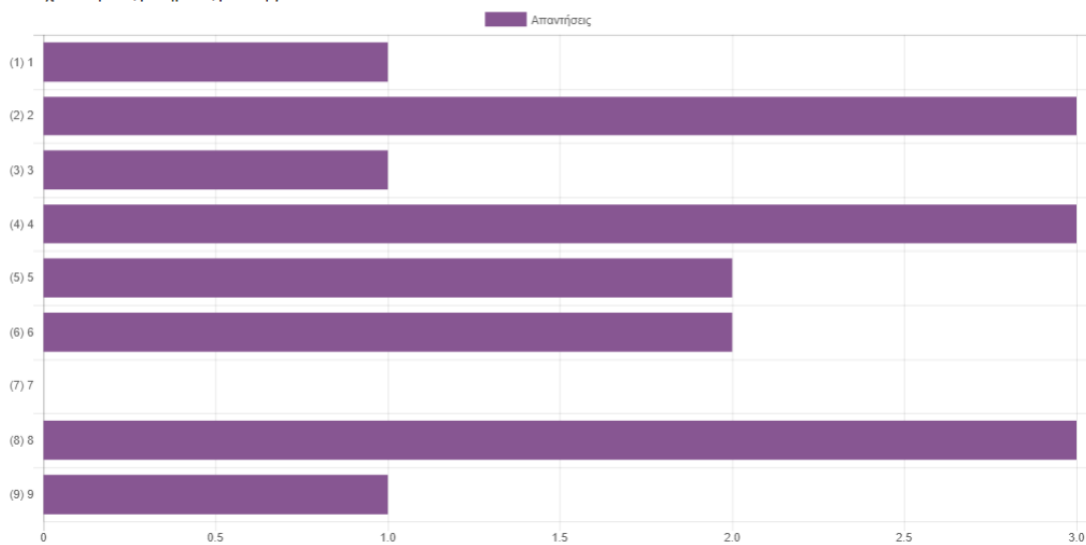
Διάγραμμα 5: Απαντήσεις για το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS

Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι περισσότεροι σε ποσοστό 43,75% (7 συμμετέχοντες) επιθυμούν λίγο, η διαδικτυακή πλατφόρμα υποστήριξης ατομικής και ομαδικής σχεδίασης μαθημάτων να προσφέρει το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS. Το ποσοστό 25% (4 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι δεν το επιθυμούν καθόλου, το ποσοστό 18,75% (3 συμμετέχοντες) απάντησαν πολύ, ενώ μόλις το ποσοστό 12,5% (2 συμμετέχοντες) απάντησαν πάρα πολύ.

#### 6. Η σχεδίαση ενός μαθήματος με το εργαλείο LAMS.



Γ7. Η σχεδίαση ενός μαθήματος με το εργαλείο LAMS

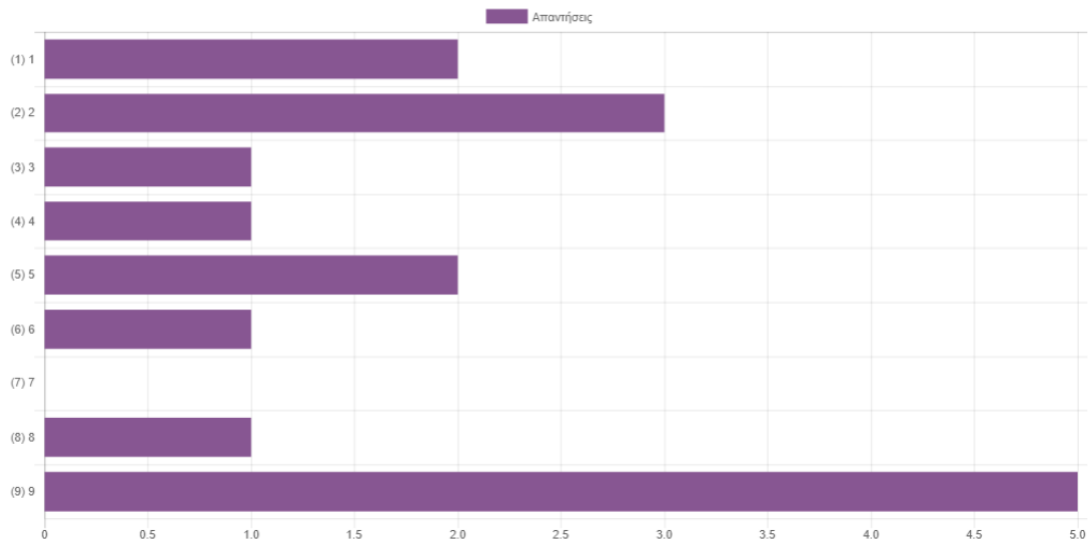


Διάγραμμα 6: Απαντήσεις για τη σχεδίαση ενός μαθήματος με το εργαλείο LAMS

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες έπρεπε να βάλουν σε σειρά σημαντικότητα, αναφορικά με το τι τους βοήθησε περισσότερο στην απόκτηση σχεδιαστικών δεξιοτήτων. Όσον αφορά τη σχεδίαση ενός μαθήματος με το εργαλείο LAMS, ένα ποσοστό του 18,75% (3 συμμετέχοντες) την τοποθέτησαν δεύτερη σειρά, ένα ίδιο ποσοστό στην τέταρτη σειρά και ένα πάλι ίδιο ποσοστό στην όγδοη σειρά. Το ποσοστό του 12,5% (2 συμμετέχοντες) τη τοποθέτησε στην πέμπτη σειρά και ένα άλλο ίδιο ποσοστό στην έκτη. Τέλος, από ένα ποσοστό του 6,25% (1 συμμετέχοντας) τη τοποθέτησε στην πρώτη σειρά, ένα στην τρίτη και ένα στην ένατη. Κανένας συμμετέχοντας δεν τη τοποθέτησε στην έβδομη σειρά. Οι απαντήσεις στο ερώτημα αυτό φαίνεται ότι αποκλίνουν μεταξύ τους και ο μέσος όρος για την απάντηση αυτή είναι 4,81 δηλαδή την τοποθέτησαν στην πέμπτη σειρά.

#### 7. Τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν

Γ8. Τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν

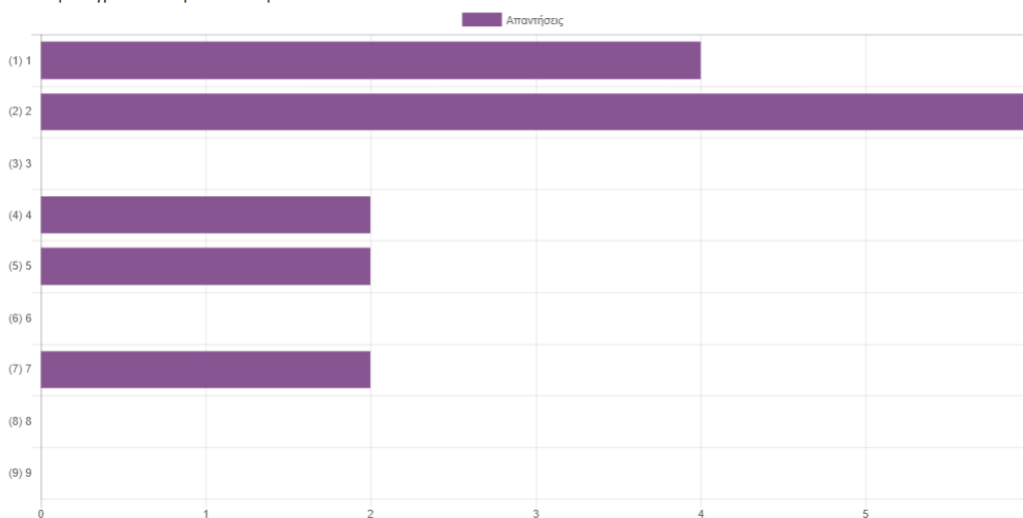


Διάγραμμα 7: Απαντήσεις για την κατάταξη των παραδειγματικών βίντεο που δόθηκαν

Έπειτα, για τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν το μεγαλύτερο ποσοστό, το 31,25% (5 συμμετέχοντες) τα τοποθέτησαν στην ένατη σειρά, δηλαδή δεν τα θεώρησαν καθόλου σημαντικά. Το ποσοστό 18,75% (3 συμμετέχοντες) τα τοποθέτησαν στη δεύτερη σειρά, θεωρώντας τα αρκετά σημαντικά. Ύστερα, ένα ποσοστό του 12,5% (2 συμμετέχοντες) τα τοποθέτησαν στην πρώτη σειρά και ένα άλλο ίδιο ποσοστό στην πέμπτη σειρά. Τέλος, ένα ποσοστό του 6,25% (1 συμμετέχοντας) τα τοποθέτησε στην τρίτη σειρά, ένα άλλο στην τέταρτη και ένα άλλο στην έκτη σειρά. Στην έβδομη σειρά δεν τα τοποθέτησε κανένας από τους συμμετέχοντες. Παρατηρούμε και πάλι ότι οι απαντήσεις των συμμετεχόντων αποκλίνουν μεταξύ τους και ο μέσος όρος είναι 5,25 δηλαδή οι περισσότεροι τα κατέταξαν στην πέμπτη σειρά.

8. Τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν.

Γ9. Τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν

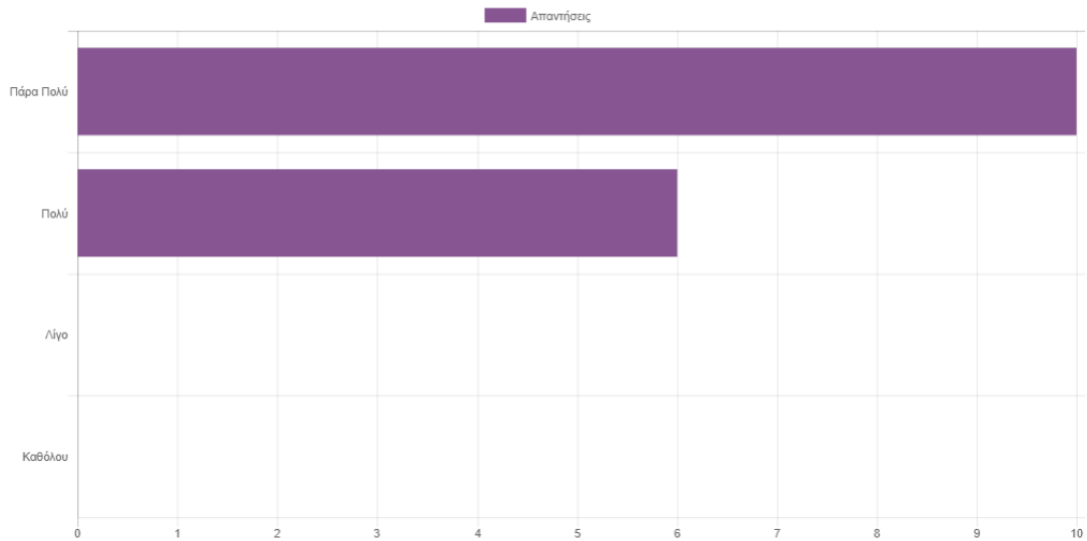


Διάγραμμα 8: Απαντήσεις για την κατάταξη των παραδειγματικών σεναρίων που δόθηκαν

Όσον αφορά, τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν η πλειοψηφία των συμμετεχόντων σε ποσοστό 37,5% (6 συμμετέχοντες) τα κατέταξαν στη δεύτερη σειρά, δηλαδή ότι ήταν αρκετά σημαντικά για αυτούς. Το ποσοστό του 25% (4 συμμετέχοντες) τα τοποθέτησαν στην πρώτη σειρά, θεωρώντας τα πολύ σημαντικά. Τέλος, από ένα ποσοστό του 12,5% (2 συμμετέχοντες) τα κατέταξαν στην τέταρτη, στην πέμπτη και στην έβδομη σειρά αντίστοιχα. Κανένας από αυτούς δεν τα τοποθέτησε στην τρίτη, έκτη, όγδοη και ένατη σειρά. Ο μέσος όρος είναι 3, άρα τα θεώρησαν αρκετά σημαντικά .

9. Μου άρεσε η διαδικασία ανάπτυξης ενός σχεδίου μαθήματος σε βήματα.

Ε1. Μου άρεσε η διαδικασία ανάπτυξης ενός σχεδίου μαθήματος σε βήματα

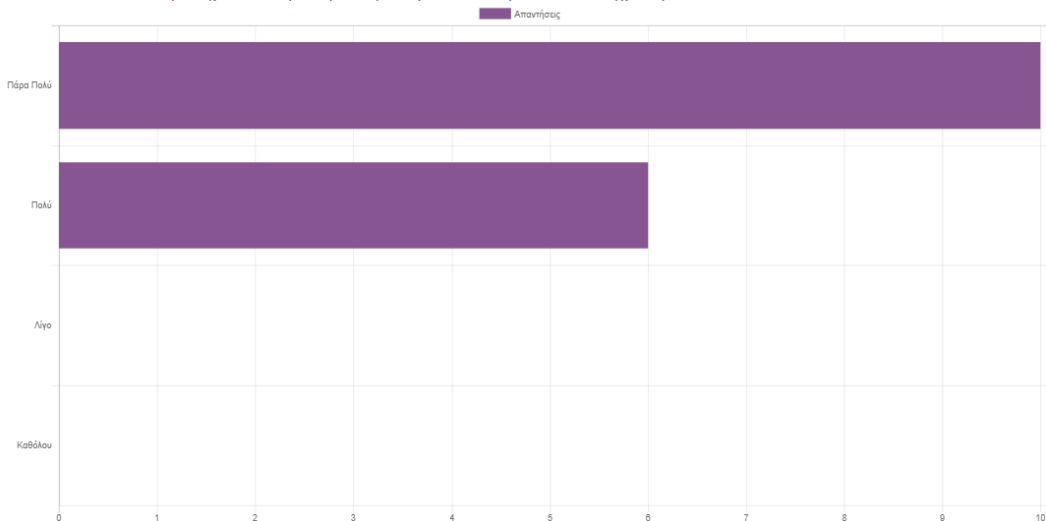


Διάγραμμα 9: Απαντήσεις για την αρέσκεια της διαδικασίας ανάπτυξης ενός σχεδίου μαθήματος σε βήματα

Σχετικά με την αρέσκεια των συμμετεχόντων στη διαδικασία ανάπτυξης ενός σχεδίου μαθήματος σε βήματα, η πλειοψηφία με ποσοστό 62,5% (10 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι τους άρεσε πάρα πολύ, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό με 37,5% (6 συμμετέχοντες) απάντησε πολύ. Γίνεται αντιληπτό ότι προτιμούν όλοι οι συμμετέχοντες να ακολουθούν την ανάπτυξη ενός σχεδίου σε βήματα.

10. Πιστεύω ότι αν ξεκινούσα τώρα να σχεδιάζω το ατομικό παραδοτέο μου θα ήταν πολύ καλύτερο από εκείνο που αρχικά παράδωσα.

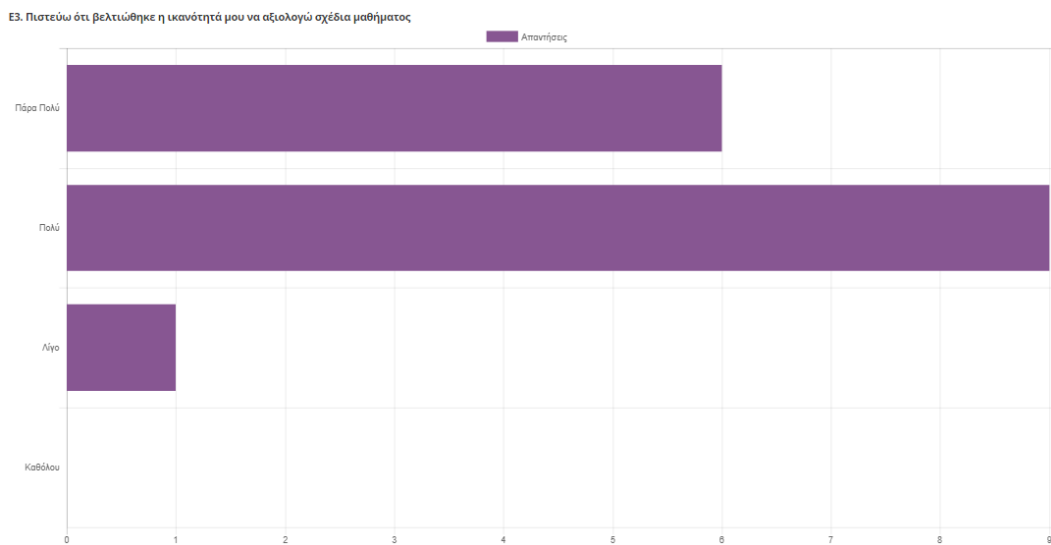
Ε2. Πιστεύω ότι αν ξεκινούσα τώρα να σχεδιάζω το ατομικό παραδοτέο μου θα ήταν πολύ καλύτερο από εκείνο που αρχικά παρέδωσα



Διάγραμμα 10: Απαντήσεις για το αν ξεκινούσαν τώρα να σχεδιάζουν το ατομικό παραδοτέο, θα ήταν καλύτερο από εκείνο που παρέδωσαν.

Όσον αφορά την ερώτηση αυτή, η πλειοψηφία με ποσοστό 62,5% (10 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι πιστεύουν πάρα πολύ ότι θα ήταν καλύτερο το αρχικό τους παραδοτέο αν το σχεδίαζαν μετά από τα παραδείγματα που έχουν δει και επεξεργαστεί, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό με 37,5% (6 συμμετέχοντες) απάντησε πολύ. Παρατηρούμε ότι πρώτα οι συμμετέχοντες θα ήθελαν να δουν κάποια εφαρμοσμένα παραδείγματα και ύστερα να προχωρούν στη σχεδίαση των δικών τους.

#### 11. Πιστεύω ότι βελτιώθηκε η ικανότητα μου να αξιολογώ σχέδια μαθήματος.



Διάγραμμα 11: Απαντήσεις για το αν βελτιώθηκε η ικανότητα να αξιολογούν σχέδια μαθήματος.

Τέλος, οι περισσότεροι από αυτούς με ποσοστό 56,25% (9 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι μετά την παρακολούθηση του μαθήματος πιστεύουν ότι βελτιώθηκε πολύ η ικανότητα τους να αξιολογούν σχέδια μαθήματος, ένα ποσοστό του 37,5% (6 συμμετέχοντες) πιστεύουν ότι βελτιώθηκε πάρα πολύ και ένα ποσοστό του 6,25% (1 συμμετέχοντας) ότι βελτιώθηκε λίγο. Γίνεται αντιληπτό ότι ερχόμενοι σε επαφή με παραδείγματα σχεδίων μαθήματος, οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν την ικανότητα τους να τα αξιολογούν.

## 4. 2. Επισκόπηση συμπερασμάτων

Για τις ανάγκες της παρούσας ερευνητικής εργασίας σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ψηφιακό υλικό, το οποίο παρουσιάζει τις στρατηγικές WebQuest, Jigsaw και το συνδυασμό της TPS με τη Jigsaw, καθώς και παραδείγματα εφαρμογής τους στο σχεδιαστικό εργαλείο LAMS. Το υλικό αυτό, ενσωματώθηκε στο cosymoodle και

συγκεκριμένα στο μάθημα «Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός». Στο μάθημα αυτό, συμμετείχαν 16 φοιτητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ηλεκτρονικής Μάθησης, επομένως το υπόβαθρο τους ήταν σχετικό.

Από τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο φάνηκε ότι οι εκπαιδευόμενοι βρήκαν πιο εύκολο τη σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας εργαλείο και όχι απλώς κείμενο. Επομένως, η γραφική απεικόνιση του μαθήματος βοηθά τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν οι ίδιοι το μάθημα τους.

Ακόμα, ενδιαφέρον έδειξαν για τη διαδικασία Think- Pair- Share (TPS) που ακολουθήθηκε στο πλαίσιο της εργασίας του μαθήματος για τη σχεδίαση. Εφόσον, μία τέτοια διαδικασία συνεργασίας κατά την υλοποίηση ενός έργου ήταν αρεστή, είναι αρκετά πιθανόν να εντάξουν τις συνεργατικές στρατηγικές στα δικά τους μαθήματα.

Τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν φάνηκε ότι βοήθησαν τους εκπαιδευόμενους να κατανοήσουν τι θα έπρεπε να κάνουν οι ίδιοι στη συνέχεια. Το ίδιο συνέβη και με τα παραδειγματικά βίντεο, δηλαδή οι εκπαιδευόμενοι είχαν καλύτερη εικόνα για το τι καλούνται να εκτελέσουν. Από την άλλη, στο σημείο που έπρεπε να κατατάξουν τα στοιχεία του μαθήματος, το μεγαλύτερο μέρος των εκπαιδευόμενων κατέταξε τα παραδειγματικά βίντεο στην ένατη θέση, δηλαδή δεν τα θεώρησαν τόσο σημαντικά σε σχέση με άλλα στοιχεία και τα παραδειγματικά σενάρια στη δεύτερη σειρά. Στο σημείο αυτό, βλέπουμε ότι τα παραδειγματικά σενάρια θεωρήθηκαν πιο σημαντικά σε σχέση με τα παραδειγματικά σενάρια που τους δόθηκαν.

Το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS δεν ικανοποίησε τους περισσότερους εκπαιδευόμενους που συμμετείχαν στο μάθημα, παρόλο που έδειξαν ότι τους βοήθησε η σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας κάποιο εργαλείο και όχι απλώς κείμενο. Αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι λίγοι εκπαιδευόμενοι (3 συμμετέχοντες) τοποθέτησαν στη δεύτερη σειρά την ερώτηση που αφορούσε τη σχεδίαση ενός μαθήματος με το εργαλείο LAMS. Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι εκπαιδευόμενοι θα ήθελαν να χρησιμοποιήσουν κάποιο άλλο εργαλείο κατά τη διαδικασία σχεδίασης των δικών τους μαθημάτων. Επιπλέον, φαίνεται ότι αυτό που έχουν περισσότερο ανάγκη είναι η ανάπτυξη ενός σχεδίου μαθήματος σε βήματα.

Τέλος, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι εκπαιδευόμενοι θα ήθελαν πριν ξεκινήσουν τη σχεδίαση των δικών τους μαθημάτων να δουν και να επεξεργαστούν κάποια άλλα παραδείγματα, ειδικά όταν έχουν εφαρμοστεί. Με αυτό τον τρόπο, βελτιώνεται όχι μόνο η ικανότητα να σχεδιάζουν μαθήματα αλλά και να τα αξιολογούν.

### **4. 3. Μελλοντική επέκταση**

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι ένα πολύ σημαντικό εγχείρημα και πάντα επίκαιρο, καθώς η τεχνολογία συνεχώς εξελίσσεται με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να πρέπει να προσαρμόζονται και να αποκτούν νέες δεξιότητες έτσι ώστε να ακολουθούν τις εκπαιδευτικές τάσεις.

Είναι, επομένως ανάγκη η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, καθώς με τον τρόπο αυτό έρχονται σε επαφή με τα νέα δεδομένα και συνδυάζοντας τα με τις προϋπάρχουσες γνώσεις και την εμπειρία, αναβαθμίζεται η εργασία τους. Ο εκπαιδευτικός τους σχεδιασμός γίνεται καλύτερος και έτσι επιτυγχάνουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα περιλαμβάνουν την επανάληψη της ερευνητικής διαδικασίας σε μεγαλύτερο δείγμα εκπαιδευόμενων, ώστε να αποδειχθεί η ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών πάνω στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Επιπλέον, θα γίνει παρουσίαση και εφαρμογή περισσότερων συνεργατικών δραστηριοτήτων και σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα.

Επιπροσθέτως, προτείνεται το ψηφιακό υλικό που αναπτύχθηκε να εφαρμοστεί σε εκπαιδευόμενους που να μην έχουν σχετικό υπόβαθρο, όπως οι φοιτητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ηλεκτρονικής Μάθησης, καθώς έχουν γνώσεις από αντίστοιχα μαθήματα. Έτσι, θα αναδειχθεί ακόμη περισσότερο η ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.

Τέλος, θα είχε ενδιαφέρον τα παραδείγματα εφαρμογής των συνεργατικών στρατηγικών να μην υλοποιηθούν με το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS, το οποίο φάνηκε ότι δεν ανταποκρίθηκε στις απαιτήσεις των εκπαιδευόμενων, αλλά να πραγματοποιηθεί με κάποιο άλλο εργαλείο, προκειμένου να εντοπιστεί τι

αναζητούν και χρειάζονται οι εκπαιδευτικοί στο σχεδιασμό των δικών τους μαθημάτων.



## Βιβλιογραφικές Αναφορές

Asensio- Pérez, J., I., Dimitriadis, Y., Pozzi, F., Hernández-Leo, D., Prieto, L., Persico, D. & Villagrà-Sobrino, S. L. (2017). Towards teaching as design: Exploring the interplay between full-lifecycle learning design tooling and Teacher Professional Development, *Computers & Education*, 114 pp. 92-116

Basuhail, A. A. (2009). *Design and Implementation Of and E-learning Content Using Simple and Obtainable Tools*. First International Conference ‘E-learning and Distance Education’.

Bjælde, O.E., Caspersen, M., E., Godsk, M., Hougaard, R.F., & Lindberg, A., B., (2015). Learning design for science teacher training and educational development. In T. Reiners, B.R. von Kinsky, D. Gibson, V. Chang, L. Irving, & K. Clarke (Eds), *Globally connected, digitally enabled*. Proceedings ascilite 2015 in Perth (pp. FP:9-FP:18).

Beetham, H. & Sharpe, R., (2007). An introduction to rethinking pedagogy for a digital age, In Beetham, H. & Sharpe, R. eds., *Rethinking pedagogy for a digital age*. Oxford: RoutledgeFalmer, p. 1-10.

Berggren, A., Buros, D., Fontana, J.M., Hinkelman, D., Hung, V., Hursh, A. & Tielemans, G. (2005), *Practical and Pedagogical Issues for Teacher Adoption of IMS Learning Design Standards in Moodle LMS*. Journal of Interactive Media in Education, (02).

Boudersa, N., (2016), *The Importance of Teachers’ Training and Professional Development Programs in the Algerian Educational Context: Toward Informed and Effective Teaching Practices*

Bouloudakis, M., Retalis, S. & Psaromiligkos, Y. *Training Novice Teachers to Design Moodle-based Units of Learning Using a CADMOS-enabled Learning Design Sprint*, British Journal of Educational Technologies (in press).

Campbell, C., Cameron, L., (2011). *Introducing Learning Design and LAMS to Pre-service teachers: When is the best time to do this?* January 2011.

Campbell, C., & Cameron, L. (2010). Introducing Learning Design and LAMS to pre-service education students. In J. Dalziel, C. Alexander, J. Krajka & R. Kiely (Eds.), Special Edition on LAMS and Learning Design. *Teaching English with Technology*, 10(3), 148-158.

Celebi, Z., Erdođan, Y., (2005). Three View Editing Learning Object Metadata Interdisciplinary Journal of Knowledge And Learning Objects, 1:99-108.

Conole, G. & Fill, K., (2005). *A learning design toolkit to create pedagogically effective learning activities*. *Journal of Interactive Media in Education*, [Online]. Available at: <https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/2005-8/>

Cordova P., Gerard F., Melis A., Nixon K. & Riimpker, W., (1994.) Teachers and trainers in vocational training: Germany, Spain, France and the United Kingdom. Berlin, *CEDEFOP: European Centre for the Development of Vocational Training Jean Monnet House*;1994.

Cross, S., & Conole, G., (2009). *Learn About Learning Design*. Institute of Educational Technology, The Open University (UK).

Cross, Simon; Galley, Rebecca; Brasher, Andrew and Weller, Martin (2012). *OULDI-JISC Project Evaluation Report: the impact of new curriculum design tools and approaches on institutional process and design cultures*. OULDI Project (Open University).

Dalziel, J. & Dalziel, B. (2011). Adoption of Learning Designs in Teacher Training and Medical Education: Templates versus Embedded Content. In Cameron, L. & Dalziel, J. (Eds). *Proceedings of the 6th International LAMS & Learning Design Conference 2011: Learning design for a changing world* (pp 81-88). 8-9 December 2011, Sydney: LAMS Foundation.

Dalziel, J., Implementing Learning Design: The Learning Activity Management System (LAMS). In G. Crisp, D. Thiele, I. Scholten, S. Barker and J. Baron (Eds), *Interact, Integrate, Impact: Proceedings of the 20th Annual Conference of the*

*Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*. Adelaide, 7-10 December 2003

Dede, C., D. J. Ketelhut, P. Whitehouse, L. Breit, and E. M. McCloskey. 2009. "A Research Agenda for Online Teacher Professional Development." *Journal of Teacher Education* 60 (1): 8–19. doi:10.1177/0022487108327554

Dick, W., Carey, L. & Carey, J., (2001). *The systematic design of instruction*. New York: Addison- Wesley Educational Publishers Inc.

Dodge, B., (2001). Five Rules for Writing a Great WebQuest. *Learning & Learning with Technology*, v.28, n.8, pp. 6-9 & 58

Downes, T. (2002). Pre-service Teacher Training and Teacher Professional Development in the Use of ICTs in the Teaching of Mathematics and Science in Participating SEAMEO Countries. Australian Government: AEI-International Education Network.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2013). Removing obstacles to the pedagogical changes required by Jonassen's vision of authentic technology-enabled learning. *Computers & Education*, 64, pp. 175-182.

Gaceu, L., Tzortzios, S., Gruia, R., (2006). Continuing education in agriculture-a challenge for Technology, *in the Proceedings of International Conference Information Systems in Sustainable Agriculture, Agroenvironment and Food Technology- HAICTA 2006*, Volos, Greece, 20-23 Sept. 2006.

Gagné, R., Briggs, L. J. & Wager, W., (1992). *Principles of instructional design*. 4<sup>th</sup> ed. Forth Worth: Harcourt Brace Jovanovich.

Garrison, R., & Voughan, N. (2008). *Blended learning in higher education*. Francisco: Jossey-Bass.

Goodyear, P., (2015). Teaching as design. *HERDSA Review of Higher Education*, 2, 27-50.

Goodyear, P., (2005). Educational design and networked learning: Patterns, pattern languages and design practice. *Australian Journal of Educational Technology*, 21(1), p. 82-101.

Harris, J., Wise present of Marketing. *An Introduction to Authoring Tools*. Appeared in the March 2002 edition of ASTD's Learning Circuits online magazine.

Hernández-Leo, D., Romeo, L., Carralero, M., A., Chacón, J., Carrió, M., Moreno, P. & Blat, J., 2011. LdShake: Learning design solutions sharing and co-edition, *Computers & Education* 57, pp. 2249-2260.

Jochems, W., Van Merriënboer J. & Koper, R. (2004). An introduction to integrated e- learning. In W. Jochems, J. Van Merriënboer and R. Koper, *Integrated eLearning: Implications for Pedagogy, Technology and Organization*. London: RoutledgeFalmer, p. 1-12.

Kali, Y., & McKenney, S. (2012). Teachers as designers of technology enhanced learning. In J. van Aalst, K. Thompson, M. J. Jacobson, & P. Reimann (Eds.), *The Future of Learning - ICLS 2012 Conference Proceedings: 10th International Conference of the Learning Sciences 2012, Volume 2 - Short Papers, Symposia, & Abstracts* (pp. 582-583). LuLu Inc.

Keynejad, H., Khademi, M., Haghshenas, M. & Kabir, H., 2011. *E-learning Content Authoring Tools and Introducing a Standard Content Constructor Engine*, 2nd International Symposium on Computing in Science & Engineering/ June 1-4, 2011, Kusadasi-Turkey.

Khademi, M., Haghshenas, M. & Kabir, H., 2011. A Review On Authoring Tools, *5th International Conference on Distance Learning and Education IPCSIT*, vol.12, IACSIT Press, Singapore 2011

Koper, R. & Tattersall, C. (eds.) (2005) *Learning Design: A handbook on modeling and delivering networked education and training*, Berlin: Springer.

Koper, E.J.R. (2003). Learning technologies: an integrated model. In W. Jochems, J. van Marionberry, E.J.R. Koper, *Integrated eLearning* (pp. 64-79). London: RoutledgeFalmer.

Kirschner, P.A. (2015). Do we need teachers as designers of technology enhanced learning? *Instructional Science*, 43, 2, 309–322

Kirschner, P., T. Wubbels, and M. Brekelmans. 2008. “Benchmarks for Teacher Education Programs in the Pedagogical Use of ICT.” In *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, edited by J. Voogt and G. Knezek, 435–445 New York: Springer.

Kurtus, R. (2006). *Authoring Tools for E-learning, CBT and WBT*. [Electronic version]. 2006, January 20 Last update. Retrieved 2018, April from [Http://school-for-champions.com/elearning/authortools.htm](http://school-for-champions.com/elearning/authortools.htm)

LAMS International (2018). LAMS: Learning Activity Management System home page. Available at: <https://www.lamsinternational.com/>

Laurillard, D. 2012. *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. New York: Routledge.

Law, N. 2008. “Teacher Learning Beyond Knowledge for Pedagogical Innovations with ICT.” In *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, edited by J. Voogt and G. Knezek, 425–434. New York: Springer, Science and Business Media.

Lengyel, P., Herdon, M., 2009. Implementing Learning Design by lams to improve teaching and learning, *Applied Studies in Agribusiness and Commerce-APSTRACT*, Agroinform Publishing House, Budapest.

Maina, M., Craft, B., & Mor, Y. (Eds.). (2015). *The art & science of Learning Design*. Sense Publishers.

Meerts, J. (2003). *Course management systems (CMS)*, EDUCAUSE Involving Technologies Committee, Institution: Wesleyan University.

Mor, Y. and Mogilevsky, O. (2013). Learning design studio: educational practice as design inquiry of learning. In: Hernández-Leo, Davinia; Ley, Tobias; Klamma, Ralf and Harrer, Andreas eds. *Scaling up learning for sustained impact*. Lecture Notes in Computer Science, 8095. Berlin: Springer, pp. 233–245.

Ngai, E., Poon, J., & Chan, Y. (2007). *Empirical examination of the adoption of WebCT using TAM*.

Papanikolaou, K., Makri, K. & Roussos, P., (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning, *International Journal of Education Technology in Higher Education*.

Reiser, A. R. (2001). A History of Instructional Design and Technology: Part I: A History of Instructional Media. *ETR&D*, 49(1), 53-64.

Smith, P. & Regan, T.J., (1999). *Instructional Design*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: John Wiley and Sons, Inc.

Somekh, B. 2007. *Pedagogy and Learning with ICT: Researching the Art of Innovation*. New York: Routledge.

Vosniadou, S. (2001). *Πώς μαθαίνουν οι μαθητές*, Διεθνής Ακαδημία της Εκπαίδευσης, Διεθνές εκπαιδευσης της UNESCO.

Weitze, C. L. (2017). Designing pedagogical innovation for collaborating teacher teams. *Journal of Education for Teaching*, 43(3), 361-373. DOI: 10.1080/02607476.2017.1319511

Wenger, E., R. A. McDermott, and W. Snyder. 2002. *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Cambridge: Harvard Business Press.

Βοσνιάδου, Στ., (2005). *Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές*, Εκδόσεις Gutenberg

Γρηγοριάδου, Μ., Παπανικολάου, Κ., (2005). *Σχεδιάζοντας WebQuest Σενάρια Μαθημάτων με βάση Πολλαπλές Πηγές Πληροφορίας για τη Δομή, λειτουργία, Αναβάθμιση Υπολογιστή*, ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, 3<sup>ο</sup> Συνέδριο Σύρος

Κατσαρού, Ε. & Δεδούλη, Μ. (2008). *Επιμόρφωση και αξιολόγηση στο χώρο της εκπαίδευσης*, ΥΠΕΠΘ/Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα.

Κωνσταντίνου, Κ. (2005). *Το παιδί και η ανάγνωση: Στάσεις, Προτιμήσεις, Συνήθειες*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) (2005). *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο.

Μωραϊτάκη, Ε., (2011). *Αξιολόγηση Εργαλείων Υποστήριξης Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού σε Περιβάλλοντα Τεχνολογικά Υποστηριζόμενης Εκπαίδευσης*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων.

Πετροπούλου, Ο., (2011). *Αξιοποίηση Δεικτών Ανάλυσης Διαδραστικότητας σε Περιβάλλοντα Ηλεκτρονικής Μάθησης για την Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευόμενων*. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων.

Ρόκκου, Χ., (2013). *Ανάπτυξη Διαδικτυακής Βιβλιοθήκης Ψηφιακών Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων και Σεναρίων Διδασκαλίας για την Υποστήριξη Εκπαιδευτικών Κοινοτήτων Καλής Πρακτικής*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων.

Τζιμογιάννης, Α., Σιορέντα, Α., (2007). Το Διαδίκτυο ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. *Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις για την Ανάπτυξη Κριτικής-Δημιουργικής Σκέψης για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση*, 355-374. Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.

Τσαούσης, Δ. (1993). *Το ελληνικό πανεπιστήμιο στο κατώφλι του 21<sup>ου</sup> αιώνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Χριστακούδης, Χ., Πανούτσου, Α., (2005). Ιστοεξερεύνηση για τη Διδασκαλία της Ενότητας «Ο Υπολογιστής στη Ζωή μας». *Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου «Διδακτικά της Πληροφορικής»*, 7-9 Οκτωβρίου, Κόρινθος.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### Παρουσίαση μαθήματος στο cosymoodle

Περιγραφή του μαθήματος «Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός» στην πλατφόρμα cosymoodle

Αρχικά, με την σύνδεση στην πλατφόρμα παρουσιάζονται τα διαθέσιμα μαθήματα.

Στην αρχική σελίδα, αναφέρονται οι μαθησιακοί στόχοι που επιτυγχάνονται μέσα από το μάθημα.

#### Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός <sup>Q</sup>

Διδάσκοντας: Michael Boloudakis  
Διδάσκοντας: Rania Petropoulou  
Διδάσκοντας: Simos Retalis

Στόχος

Οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος είναι:

(α) η κατανόηση των βασικών αρχών αξιοποίησης Ψηφιακών Συστημάτων για την υποστήριξη και τη διαχείριση της Ψηφιακής Μάθησης και της Ψηφιακής Εκπαίδευσης, αναλύοντας τα βασικά συστατικά της (εκπαιδευτικό περιεχόμενο/εργαλεία, εκπαιδευτικές δραστηριότητες, ψηφιακά μαθήματα) και τους αντίστοιχους ρόλους που εμπλέκονται.

(β) η εξοικείωση και πρακτική εξάσκηση με Ψηφιακά Συστήματα για την αναζήτηση και ανάκτηση Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Περιεχομένου, τον χαρακτηρισμό Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Περιεχομένου με Εκπαιδευτικά Μεταδομένα, την ανάπτυξη Ψηφιακών Μαθημάτων, την οργάνωση και διαχείριση Ψηφιακών Τάξεων και Ψηφιακών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων, και

(γ) η μελέτη ενδεικτικών περιπτώσεων τεχνολογικά υποστηριζόμενων εκπαιδευτικών καινοτομιών όπως η Αντεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom) και τα Massive Open Online Courses (MOOCs).

Μπαίνοντας στην περιοχή μαθήματος, βλέπουμε ότι πρώτα παρουσιάζεται η θεωρία για τον Εκπαιδευτικό Σχεδιασμό και το LAMS και στη συνέχεια το υλικό μελέτης.

#### Θεωρία για τον Εκπαιδευτικό Σχεδιασμό & LAMS

[Ενότητα 1η: Στρατηγική WebQuest](#)

Στόχος:

- Να γνωρίσετε τα βήματα ανάπτυξης της στρατηγικής WebQuest
- Να κατανοήσετε το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός παραδειγματικού σεναρίου που βασίζεται στη στρατηγική WebQuest
- Να δείτε πώς μπορείτε να σχεδιάσετε βήμα-βήμα (αναπαράσχετε γραφικά) το παραδειγματικό σενάριο στο εργαλείο LAMS.

Υλικό:

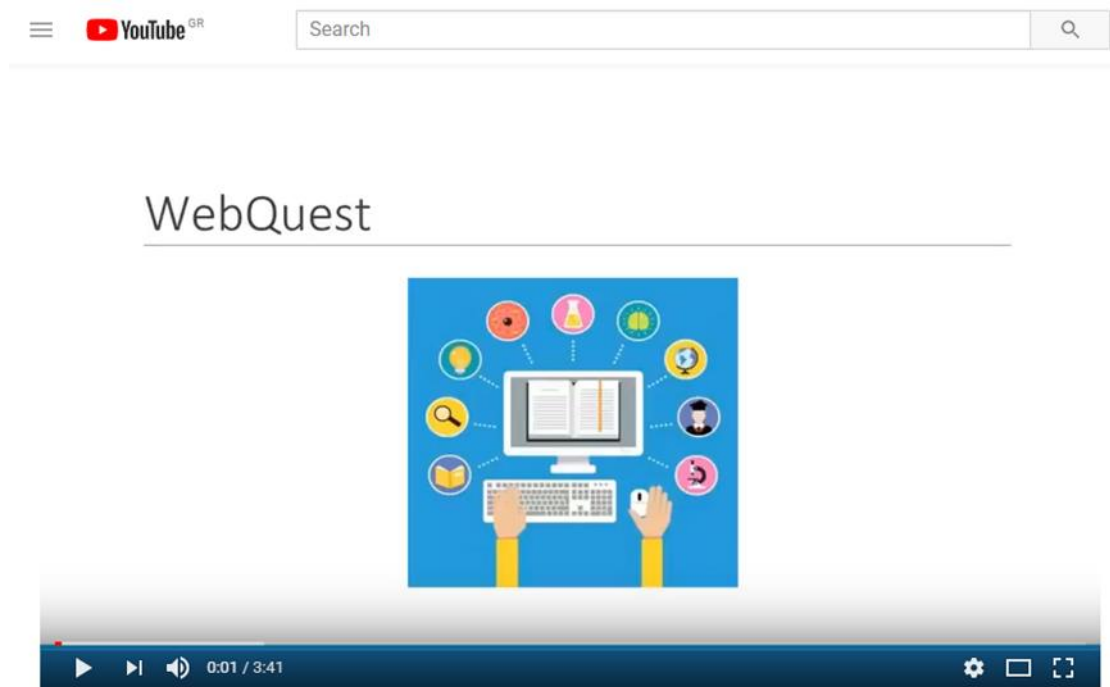
1. Video για τη Σχεδίαση με τα βήματα της στρατηγικής Webquest.
2. Video σχεδίασης παραδειγματικού σεναρίου με τη στρατηγική Webquest στο LAMS.
3. Αρχείο του παραδειγματικού σεναρίου στο LAMS (Webquest.zip): [ArxeioLAMS\\_WebQuest.zip](#)

Σε κάθε ενότητα αναγράφονται οι στόχοι της ενότητας, καθώς και το υλικό που πρέπει να μελετήσουν οι εκπαιδευόμενοι.

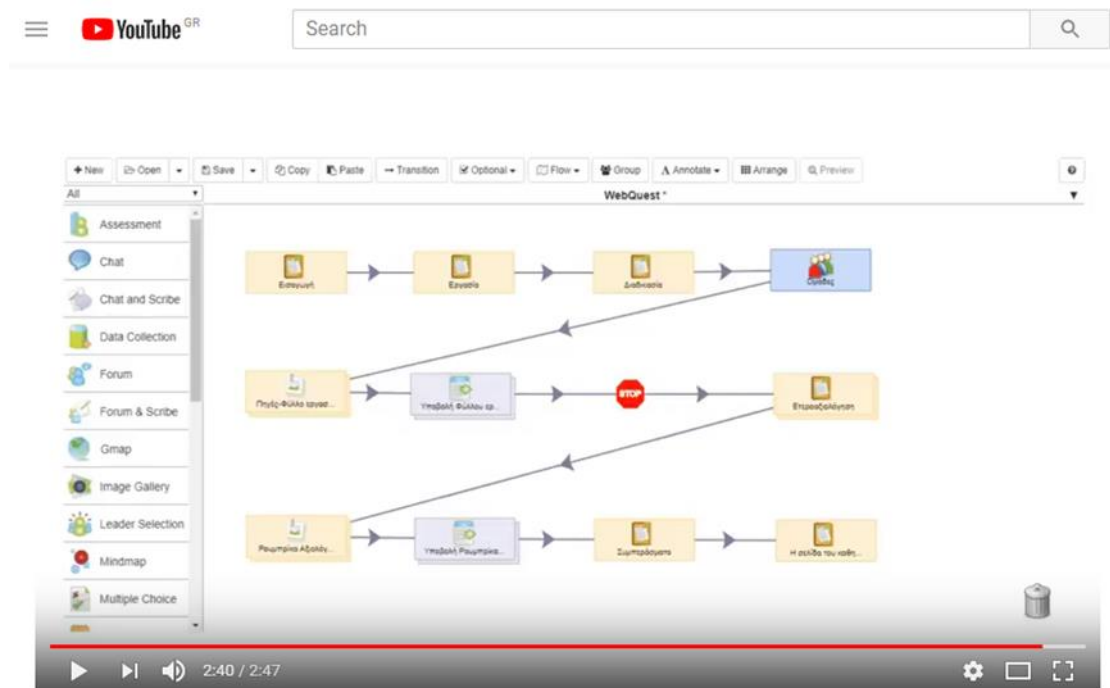
Συγκεκριμένα, στην πρώτη ενότητα οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να μελετήσουν το video για τη Σχεδίαση με βήματα της στρατηγικής WebQuest, το video σχεδίασης



παραδειγματικού σεναρίου με τη στρατηγική WebQuest στο LAMS. Επιπλέον, δίνεται ένα αρχείο zip, το οποίο μπορούν να το ενσωματώσουν στο LAMS.



Designing using the WebQuest Learning Strategy



WebQuest

Το ίδιο πραγματοποιείται και στην ενότητα 2 με διαφορετικό υλικό μελέτης.

## Ενότητα 2η: Στρατηγική jigsaw

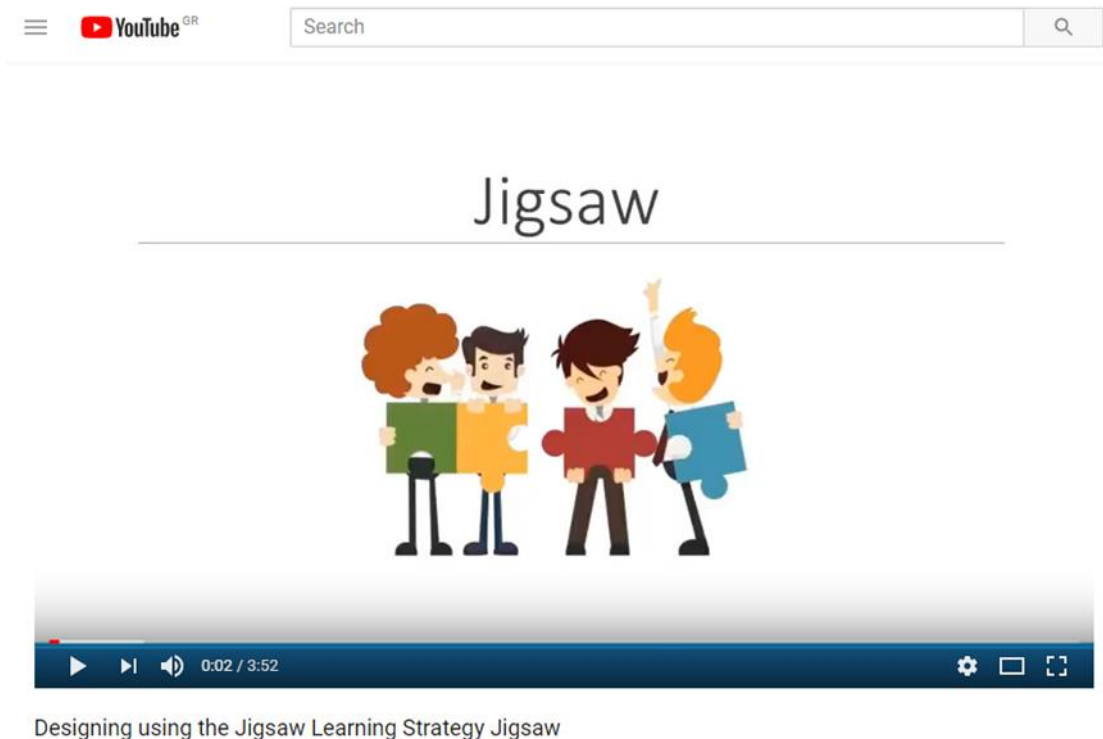
### Στόχος:

- Να γνωρίσετε τα βήματα ανάπτυξης της στρατηγικής Jigsaw
- Να κατανοήσετε το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός παραδειγματικού σεναρίου που βασίζεται στη στρατηγική Jigsaw.
- Να δείτε πώς μπορείτε να σχεδιάσετε βήμα-βήμα (αναπαραστήσετε γραφικά) το παραδειγματικό σενάριο στο εργαλείο LAMS.

### Υλικό:

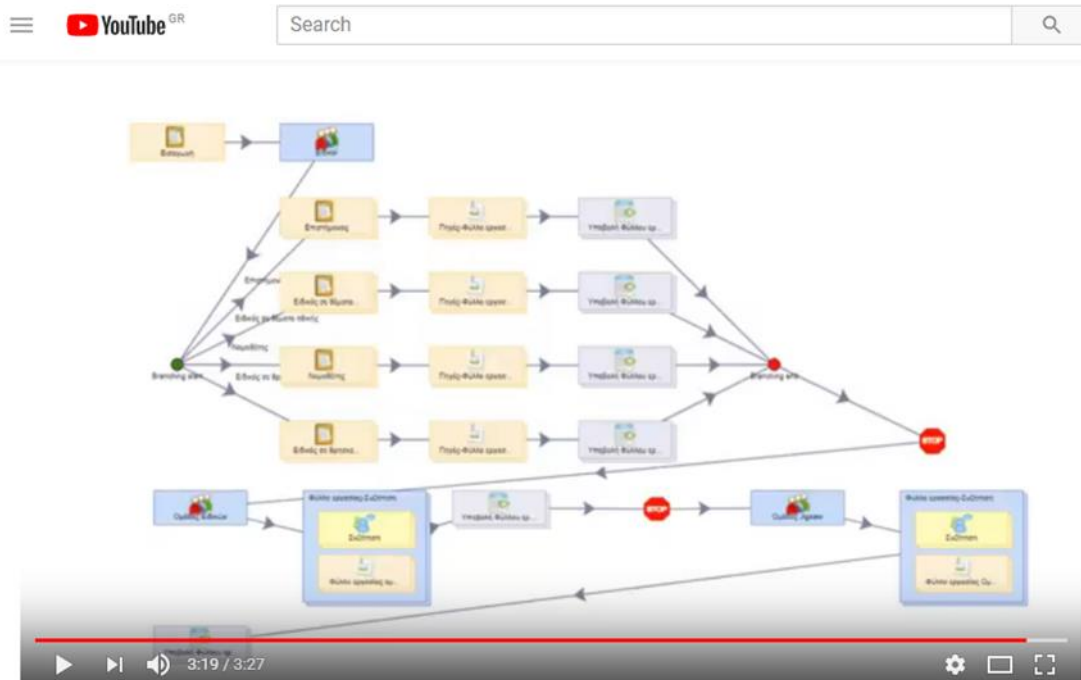
1. Video σχετικά με τη σχεδίαση με τη συνεργατική στρατηγική Jigsaw.
2. Video επίδειξης της στρατηγικής Jigsaw στο LAMS.
3. Αρχείο του παραδειγματικού σεναρίου στο LAMS (jigsaw.zip): [ArxeioLAMS\\_Jigsaw.zip](#)

Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να μελετήσουν το video για τη σχεδίαση με τη συνεργατική στρατηγική Jigsaw, το video επίδειξης της στρατηγικής Jigsaw στο LAMS και δίνεται πάλι ένα αρχείο zip με το παραδειγματικό σενάριο.



The image shows a YouTube video player interface. At the top, there is a search bar with the text 'Search' and a magnifying glass icon. Below the search bar, the word 'Jigsaw' is displayed in a large, bold font. Underneath the title, there is a cartoon illustration of four children (two boys and two girls) holding large, colorful puzzle pieces (green, yellow, red, and blue). The video player controls at the bottom show a play button, a progress bar at 0:02 / 3:52, and icons for settings, full screen, and share.

Designing using the Jigsaw Learning Strategy Jigsaw



### Jigsaw

Στην τρίτη ενότητα ακολουθείται η ίδια λογική, δηλαδή αναφέρονται οι στόχοι και το υλικό προς μελέτη.

#### Ενότητα 3η: Συνδυασμός Στρατηγικών TPS και Jigsaw

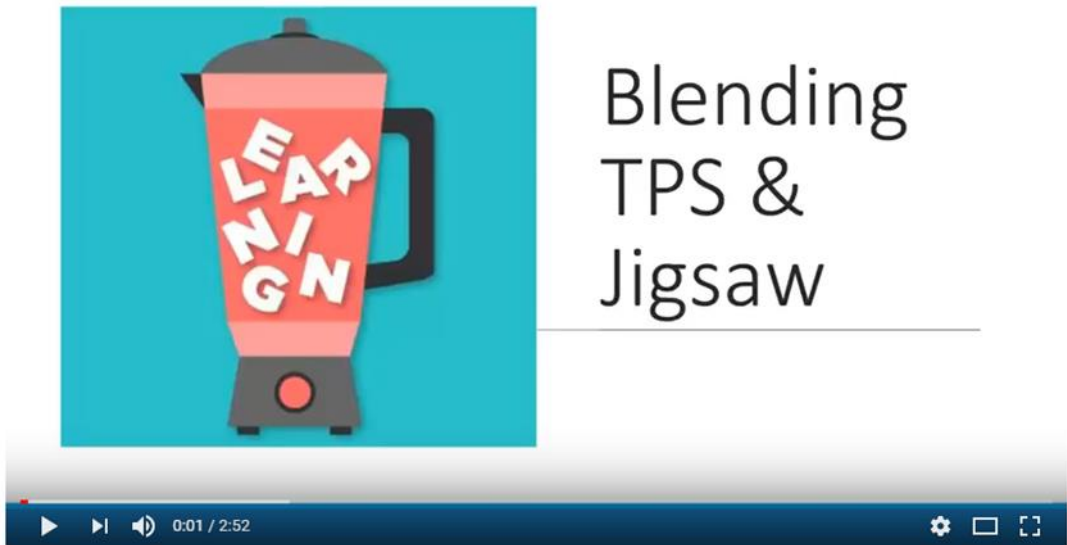
##### Στόχοι:

- Να γνωρίσετε τα βήματα ανάπτυξης του συνδυαστικού σχήματος των στρατηγικών TPS & Jigsaw.
- Να κατανοήσετε το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός παραδειγματικού σεναρίου που βασίζεται στο συνδυασμό των στρατηγικών TPS και Jigsaw.
- Να δείτε πώς μπορείτε να σχεδιάσετε βήμα-βήμα (αναπαραστήσετε γραφικά) το παραδειγματικό σενάριο στο εργαλείο LAMS.

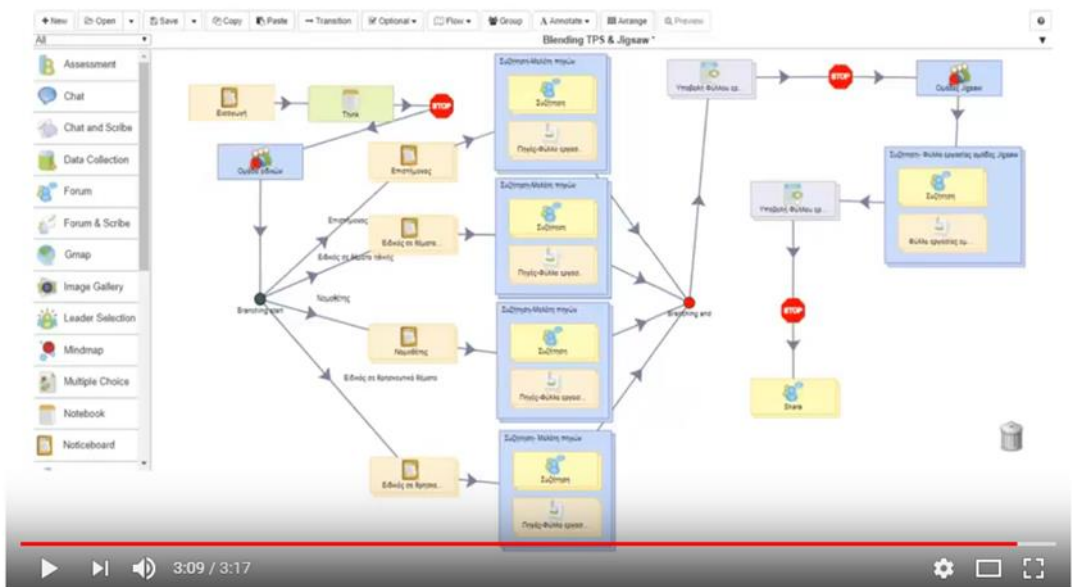
##### Υλικό:

1. Βίντεο σχετικά με τη μίξη μαθησιακών στρατηγικών TPS & Jigsaw σε ένα σενάριο.
2. Video Blending TPS & Jigsaw LAMS.
3. Αρχείο του παραδειγματικού σεναρίου στο LAMS (Blending TPS & Jigsaw.zip): [Αρχείο Blending TPS & Jigsaw LAMS.zip](#)

Δηλαδή, το video με τη μίξη μαθησιακών στρατηγικών TPS & Jigsaw σε ένα σενάριο, το video που δείχνει την εφαρμογή τους στο LAMS και το αντίστοιχο αρχείο zip.




Blending Learning Strategies in a Learning Scenario



Blending TPS & Jigsaw

Τέλος, παρέχει το υλικό εργασίας με οδηγίες προς τους εκπαιδευόμενους.

## Υλικό εργασίας

-  Εκφώνηση εργασίας
-  Παραδειγματικό Σενάριο σε αρχείο Word (docx) «Η αρχή διατήρηση της Ορμής».
-  Παραδειγματικό Σενάριο σε αρχείο LAMPS «Η αρχή διατήρηση της Ορμής».

---

## Παράδοση και αξιολόγηση ατομικών σχεδίων μαθήματος ανά ομάδα

-  Παράδοση και αξιολόγηση ατομικών σχεδίων μαθήματος

---

## Παράδοση ομαδικών σχεδίων μαθήματος

### Αξιολόγηση Ομαδικών Παραδοτέων

1. Κατεβάστε το παραδοτέο των παρακάτω ομάδων:

-  Αρχείο Ομάδας 1  
267.4KB Archive (RAR)
-  Αρχείο Ομάδας 2  
6.6MB Archive (ZIP)
-  Αρχείο Ομάδας 3  
5MB Archive (ZIP)
-  Αρχείο Ομάδας 4  
749.2KB Archive (ZIP)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### Περιγραφή σεναρίων

#### Περιγραφή εκπαιδευτικού σεναρίου με WebQuest

Ένα WebQuest αποτελεί μία δραστηριότητα κατευθυνόμενης διερεύνησης κατά την οποία οι μαθητές αναλαμβάνουν να λύσουν ένα πρόβλημα αξιοποιώντας το διαδίκτυο ως βασική πηγή πληροφορίας. Η πληροφορία αποτελεί το πρωτογενές υλικό προς επεξεργασία και οικοδόμηση νέας γνώσης.

#### Τίτλος

Ανθρώπινη κλωνοποίηση; Γιατί ναι; Γιατί όχι;



## Στόχοι

- Να κατανοούν οι εκπαιδευόμενοι τη λειτουργία της κλωνοποίησης.
- Να αναγνωρίζουν τα θετικά και τα αρνητικά της κλωνοποίησης και της ανθρώπινης κλωνοποίησης.
- Να αξιολογούν τη λειτουργία της ανθρώπινης κλωνοποίησης.

## Εισαγωγή

Γνωρίζετε την περίπτωση του προβάτου “Dolly”; Γιατί είναι γνωστή σε όλους; Με ποιον τομέα σχετίζεται; Τι ακριβώς γνωρίζετε για την κλωνοποίηση; Γιατί οι επιστήμονες είναι τόσο ενθουσιασμένοι με την κλωνοποίηση; Ποια είναι η γνώμη σας για την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Είναι θεμιτή ή όχι; Ποιος θα πρέπει να αποφασίζει;

Αυτό το WebQuest θα σας βοηθήσει να εξερευνήσετε, να εξετάσετε, να καταλάβετε και να ασκήσετε κριτική για το αν οι άνθρωποι θα πρέπει να κλωνοποιούνται ή όχι.

## Εργασία

Η εργασία που θα αναλάβετε είναι να εξερευνήσετε αρχικά το διαδίκτυο και αφού συγκεντρώσετε τις απαραίτητες πληροφορίες, καλείστε ως ομάδα να απαντήσετε σε ένα φύλλο εργασίας, που περιέχει ερωτήσεις με βάση αυτά που μελετήσατε.

## Πηγές

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/xronika\\_klwnop.html](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/xronika_klwnop.html)
- <http://bioproject.wdfiles.com/local--files/student-projects-2015-16-b2/%CE%9A%CE%BB%CF%89%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%B F%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7%20-%203%CE%B7.%20%CE%A7%CF%81%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AF%CE%BD%CE%B1%20%CE%A0.%CE%A7%CF%81%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AF%CE%BD%CE%B1%20%CE%A0.%CE%99%CF%89%CE%AC%CE%BD%CE%BD%CE%B1%20%CE%A0..pdf>
- [http://www.ivf.gr/pressroom\\_12.html](http://www.ivf.gr/pressroom_12.html)

### **Διαδικασία**

Η εργασία σας είναι να αναζητήσετε πληροφορίες, χρησιμοποιώντας τις πηγές που σας προτείνονται για να αποκτήσετε γνώσεις πάνω στο θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης. Ακολουθείστε τα παρακάτω βήματα:

- 1) Χωριστείτε σε ομάδες και ορίστε έναν αρχηγό.
- 2) Αφού χωριστείτε σε ομάδες, αρχίζετε να εξερευνείτε το διαδίκτυο μελετώντας αρχικά τις προτεινόμενες πηγές.
- 3) Εξερευνήστε ακόμα περισσότερο το διαδίκτυο για να συγκεντρώσετε περισσότερες πληροφορίες.
- 4) Συμπληρώστε το φύλλο εργασίας που σας δίνεται.

### **Φύλλο Εργασίας WebQuest**

- Τι ζώα έχουν κλωνοποιηθεί ως τώρα;
- Ποιες είναι οι μέθοδοι κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα οφέλη της κλωνοποίησης;
- Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι της κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της ανθρώπινης κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα μειονεκτήματα της ανθρώπινης κλωνοποίησης;
- Θα πρέπει να γίνεται κλωνοποίηση στους ανθρώπους;

### **Αξιολόγηση**

Η αξιολόγηση σας, θα γίνει μέσω Ετεροαξιολόγησης. Κάθε ομάδα θα αναλάβει τυχαία να αξιολογήσει κάποια άλλη ομάδα, με βάση τη ρουμπρίκα αξιολόγησης που θα σας δοθεί.



### Ρουμπρικά αξιολόγησης

Κριτήρια	Εξαιρετική επίδοση	Πολύ καλή επίδοση	Μέτρια επίδοση	Χαμηλή επίδοση	Βαθμοί
	4	3	2	1	
Η απάντηση που έδωσαν οι συμμαθητές σας φαίνεται σωστή;	Όλα όσα έχουν γράψει είναι σωστά, δεν υπάρχει κανένα λάθος.	Στην απάντησή τους εντόπισα ένα λάθος.	Στην απάντησή τους εντόπισα δύο λάθη.	Στην απάντησή τους εντόπισα τρία ή περισσότερα λάθη.	
Οι συμμαθητές σου αιτιολόγησαν σωστά την απάντησή τους;	Όλα τα σημεία της απάντησής τους συνοδεύονταν από αιτιολόγηση.	Εντόπισα ένα σημείο στην απάντησή τους στο οποίο έλειπε η αιτιολόγηση.	Εντόπισα δύο σημεία στην απάντησή τους στα οποία έλειπε η αιτιολόγηση.	Εντόπισα τρία ή περισσότερα σημεία στην απάντησή τους στα οποία έλειπε η αιτιολόγηση.	
Ο συλλογισμός τους για την αιτιολόγηση της απάντησής του φαίνεται σωστός;	Ο συλλογισμός τους φαίνεται απόλυτα σωστός.	Εντόπισα ένα σημείο στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένο.	Εντόπισα δύο σημεία στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένα.	Εντόπισα τρία ή περισσότερα σημεία στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένα.	

### Συμπεράσματα

Συγχαρητήρια! Έχετε πλέον αποκτήσει γνώσεις για την ανθρώπινη κλωνοποίηση και έχετε διαμορφώσει προσωπική γνώμη πάνω στο θέμα!

### Η σελίδα του καθηγητή

Το συγκεκριμένο WebQuest προτείνεται να χρησιμοποιηθεί σε μαθητές Λυκείου γιατί απαιτεί κριτική σκέψη. Στόχος είναι να ενημερωθούν για το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης, για τα οφέλη που επιφέρει, για τους κινδύνους αλλά να διαμορφώσει οι ίδιοι προσωπική άποψη πάνω στο θέμα.

## Περιγραφή εκπαιδευτικού σεναρίου με WebQuest

Με τη στρατηγική Jigsaw μικρές ετερογενείς ομάδες εκπαιδευόμενων καλούνται να μελετήσουν ένα πλήθος πληροφοριών, με σκοπό την επίλυση ενός κοινού προβλήματος.

### Τίτλος

Ανθρώπινη κλωνοποίηση; Γιατί ναι; Γιατί όχι;

### Στόχοι

- Να κατανοούν οι εκπαιδευόμενοι τη λειτουργία της κλωνοποίησης και της ανθρώπινης κλωνοποίησης.
- Να αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κλωνοποίησης και της ανθρώπινης κλωνοποίησης.
- Να αξιολογούν τη λειτουργία της κλωνοποίησης και της ανθρώπινης κλωνοποίησης.

### 1η Φάση

Το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης χωρίζεται σε υπό- θέματα και οι εκπαιδευόμενοι σε ομάδες. Κάθε μία από τις ομάδες αυτές αναλαμβάνει να εξετάσει ένα συγκεκριμένο θέμα από την πλευρά του ρόλου που της έχει ανατεθεί. Οι ρόλοι είναι οι εξής: «Επιστήμονας», «Ειδικός σε θέματα ηθικής», «Νομοθέτης» και «Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα». Αρχικά, ο κάθε ειδικός μελετά τις πηγές που του δίνονται και στη συνέχεια συμπληρώνει το αντίστοιχο φύλλο εργασίας.

Επιστήμονας

Πηγές

- <https://www.aaas.org/sites/default/files/migrate/uploads/ch16.pdf>
- <https://www.genome.gov/25020028/>

Φύλλο εργασίας Επιστήμονας

- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα μειονεκτήματα της κλωνοποίησης;
- Ποια είναι τα οφέλη της ανθρώπινης κλωνοποίησης;

- Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Τα οφέλη ξεπερνούν αριθμητικώς τους κινδύνους; Γιατί;

Ειδικός σε θέματα ηθικής

Πηγές

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_cloning.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_cloning.pdf)
- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_clonopoihsh.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_clonopoihsh.pdf)
- <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269694>

Φύλλο εργασίας Ειδικός σε θέματα ηθικής

- Ποια είναι τα πιθανά οφέλη από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Πρέπει να κλωνοποιήσουμε τους ανθρώπους; Γιατί; Γιατί όχι;
- Ποια είναι τα ηθικά πρότυπα;

Νομοθέτης

Πηγές

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_cloning.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_cloning.pdf)
- <http://1lyk-moiron.ira.sch.gr/docs/prj2011-12/Bioithiki-Klonopoihsh.pdf>
- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_clonopoihsh.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_clonopoihsh.pdf)

Φύλλο εργασία Νομοθέτης

- Ποιοι είναι οι υπάρχοντες κανονισμοί σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Τι ισχύει στην Ελλάδα;
- Ποια η διαφορά στους νόμους/ κανονισμούς μεταξύ της αναπαραγωγικής και της θεραπευτικής κλωνοποίησης;

Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα

Πηγές

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_clonopoihsh.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_clonopoihsh.pdf)
- [http://www.ecclesia.gr/greek/holysynod/commitees/pastoral/katsimigas\\_klonopoiisi.html](http://www.ecclesia.gr/greek/holysynod/commitees/pastoral/katsimigas_klonopoiisi.html)
- <http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C134/152/1091,4009/>
- <https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/6/0/1/metadata-dlib-2004griniezakis.tkl>

Φύλλο εργασίας Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα

- Ποια είναι η γνώμη/ στάση της Ορθόδοξης Εκκλησίας για την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Ποια είναι η γνώμη της Ορθόδοξης Εκκλησίας για τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας;
- Ποια είναι τα προβλήματα που προκύπτουν από την ανθρώπινη κλωνοποίηση;
- Τι υποστηρίζουν οι περισσότερες θρησκείες σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση;

## 2η Φάση

Οι εκπαιδευόμενοι, ύστερα από την ενασχόλησή τους με το θέμα που τους έχει ανατεθεί, μετακινούνται στην «ειδική ομάδα» στην οποία ανήκουν. Εκεί συζητούν, ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με το θέμα και συμπληρώνουν το ειδικό φύλλο εργασίας. Στόχος είναι να εκβαθύνουν τις γνώσεις τους σχετικά με το συγκεκριμένο υπό- θέμα, καθώς είναι απαραίτητο για την επόμενη φάση, όπου θα μεταφέρουν τις γνώσεις τους στα μέλη της “ομάδας Jigsaw”.

Φύλλο εργασίας ομάδα ειδικών

- Ποια είναι η γνώμη της ομάδας ειδικών που εξετάσατε σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Είναι υπέρ ή κατά; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

## 3η Φάση

Όταν οι ειδικές ομάδες έχουν τελειώσει την εργασία τους, γυρίζουν στις «ομάδες Jigsaw», όπου κάθε ειδικός έχει την ευθύνη να παρουσιάσει το θέμα με το οποίο

ασχολήθηκε και ανέλυσε με τους άλλους ειδικούς, στα μέλη της «ομάδας Jigsaw» στην οποία ανήκει. Στη συνέχεια, συμπληρώνουν ένα φύλλο εργασίας.

Φύλλο εργασίας ομάδες Jigsaw

- Ποιες από τις ομάδες ειδικών που εξετάσατε έχουν κοινή άποψη για την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Τι υποστηρίζουν; Θα πρέπει να πραγματοποιείται ή όχι; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

### **Περιγραφή σεναρίου με Blending TPS & Jigsaw**

Μέσα από το συνδυασμό των στρατηγικών TPA & Jigsaw, οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από τη συνεργασία με άλλα άτομα, την ανταλλαγή και τη διαπραγμάτευση ιδεών πάνω σε ένα θέμα. Ακόμη, αποκτούν σφαιρική γνώμη πάνω στο θέμα που θα μελετήσουν.

#### **Τίτλος**

Ανθρώπινη κλωνοποίηση; Γιατί ναι; Γιατί όχι;

#### **Στόχοι**

- Να κατανοούν οι εκπαιδευόμενοι τη λειτουργία της κλωνοποίησης και της ανθρώπινης κλωνοποίησης.
- Να αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κλωνοποίησης και της ανθρώπινης κλωνοποίησης.
- Να αξιολογούν τη λειτουργία της κλωνοποίησης και της ανθρώπινης κλωνοποίησης.
- Να αναλύουν της λειτουργίας της ανθρώπινης κλωνοποίησης.

#### 1η Φάση

Στη φάση αυτή, αξιοποιείται η πρώτη φάση της στρατηγικής TPS, δηλαδή ο ατομικός στοχασμός. Ο κάθε εκπαιδευόμενος σκέφτεται μόνος του το υπό διερεύνηση θέμα και καταγράφει τις πρώτες του σκέψεις.

Φύλλο εργασίας Think

- Ποια είναι η γνώμη σου για την κλωνοποίηση και συγκεκριμένα για την ανθρώπινη κλωνοποίηση;

#### 2η Φάση

Στο σημείο αυτό, αξιοποιείται η δεύτερη και η τρίτη φάση της στρατηγικής Jigsaw. Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε “ομάδες ειδικών”. Κάθε μία από τις ομάδες αυτές αναλαμβάνει να εξετάσει το θέμα της ανθρώπινης κλωνοποίησης από την πλευρά του ρόλου που έχει αναλάβει. Οι ρόλοι είναι οι εξής: «Επιστήμονας», «Ειδικός σε θέματα ηθικής», «Νομοθέτης», «Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα». Κάθε ρόλος πρέπει να μελετήσει διαφορετικό υλικό από τους άλλους. Αφού, συγκεντρώσουν τις απαραίτητες πληροφορίες καλούνται να συμπληρώσουν ένα φύλλο εργασίας ως “ομάδα ειδικών”.

#### Επιστήμονας

- <https://www.aaas.org/sites/default/files/migrate/uploads/ch16.pdf>
- <https://www.genome.gov/25020028/>

#### Ειδικός σε θέματα ηθικής

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_cloning.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_cloning.pdf)
- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_clonopoihsh.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_clonopoihsh.pdf)
- <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269694>

#### Νομοθέτης

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_cloning.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_cloning.pdf)
- <http://1lyk-moiron.ira.sch.gr/docs/prj2011-12/Bioithiki-Klonopoihsh.pdf>
- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_clonopoihsh.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_clonopoihsh.pdf)

#### Ειδικός σε θρησκευτικά θέματα

- [http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi\\_kai\\_Vioithiki\\_pidx0033798/indexd\\_01\\_clonopoihsh.pdf](http://photodentro.edu.gr/photodentro/Klwnopoiisi_kai_Vioithiki_pidx0033798/indexd_01_clonopoihsh.pdf)
- [http://www.ecclesia.gr/greek/holysynod/committees/pastoral/katsimigas\\_klonopoiisi.html](http://www.ecclesia.gr/greek/holysynod/committees/pastoral/katsimigas_klonopoiisi.html)

- <http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C134/152/1091,4009/>
- <https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/6/0/1/metadata-dlib-2004griniezakis.tkl>

Φύλλο εργασίας ομάδα ειδικών

- Ποια είναι η γνώμη της ομάδας ειδικών που εξετάσατε σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Είναι υπέρ ή κατά; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Στη συνέχεια, οι “ομάδες ειδικών” γυρίζουν στις “ομάδες Jigsaw” και ο κάθε ειδικός πρέπει να μεταφέρει τις γνώσεις του για το θέμα που εξέτασε στα πλαίσια της “ομάδας ειδικών”.

Φύλλο εργασίας ομάδες Jigsaw

- Ποιες από τις ομάδες ειδικών που εξετάσατε έχουν κοινή άποψη για την ανθρώπινη κλωνοποίηση; Τι υποστηρίζουν; Θα πρέπει να πραγματοποιείται ή όχι; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

### 3η Φάση

Στο τελευταίο στάδιο, αξιοποιείται η τρίτη φάση της στρατηγικής TPS. Οι “ομάδες Jigsaw”, παρουσιάζουν το παραδοτέο τους και ύστερα ακολουθεί κοινή συζήτηση πάνω στο θέμα που εξετάστηκε.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### Ερωτηματολόγιο

Με βοήθησε να γίνω καλύτερος σχεδιαστής τεχνολογικά υποστηριζόμενων μαθημάτων (Πάρα πολύ, Πολύ, Λίγο, Καθόλου):

A1. Η σχεδίαση με διαγράμματα χρησιμοποιώντας εργαλείο και όχι απλώς κείμενο.

A2. Η ανταλλαγή σχεδίων με τα μέλη της ομάδας μου.

A3. Η μελέτη των σχεδίων που είχαν δημιουργήσει οι συμφοιτητές μου.

A4. Η αξιολόγηση των παραδοτέων που είχαν δημιουργήσει τα μέλη της ομάδας μου.

A5. Η συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων με τα μέλη της ομάδας μου.

A6. Η διαδικασία Think Pair Share (TPS) που ακολουθήθηκε στο πλαίσιο της εργασίας του μαθήματος για τη σχεδίαση.

A7. Η ποικιλία έτοιμων εκπαιδευτικών σεναρίων που βρήκα στην πλατφόρμα Αίσωπος.

A8. Τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν

A9. Τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν.

A10. Η συνεργατικότητα με τα μέλη της ομάδας μου για τη δημιουργία του ομαδικού-τελικού παραδοτέου.

Επιθυμώ η διαδικτυακή πλατφόρμα υποστήριξης ατομικής και ομαδικής σχεδίασης μαθημάτων να προσφέρει τα ακόλουθα (Πάρα πολύ, Πολύ, Λίγο, Καθόλου):

B1. Λειτουργία online ανταλλαγής παραδοτέων.

B2. Αξιολόγηση των παραδοτέων με online ερωτηματολόγιο/ Ρουμπρίκα.

B3. Σύγχρονη επικοινωνία για την συνεργασία των ομάδων (video/audio conference, chat).

B4. Ασύγχρονη επικοινωνία για την συνεργασία των ομάδων (forum).

B5. Ημι-αυτοματοποιημένη εξαγωγή του παραδοτέου σχεδίου μαθήματος σε μορφή MS Word.

B6. Δυνατότητα σύγκρισης της βαθμολογίας που έβαλα στα παραδοτέα με εκείνη του έμπειρου βαθμολογητή.

B7. Δυνατότητα σύγκρισης της βαθμολογίας που έβαλα στα παραδοτέα με εκείνη των συμφοιτητών μου.



B8. Πρόσβαση σε αποθετήρια έτοιμων σχεδίων μαθημάτων (πχ. Πλατφόρμα Αίσωπος).

B9. Το σχεδιαστικό εργαλείο LAMS.

Βάλτε σε σειρά τα παρακάτω, χρησιμοποιώντας κλίμακα από 1 - 9 (1 πολύ σημαντικό και 9 καθόλου σημαντικό, αναφορικά με το τι σας βοήθησε περισσότερο στην απόκτηση σχεδιαστικών δεξιοτήτων. Χρησιμοποιήστε μια φορά τον κάθε αριθμό:

Γ1. Δημιουργία ατομικού παραδοτέου.

Γ2. Ανταλλαγή ατομικών παραδοτέων με μέλη της ομάδας μου.

Γ3. Αυτό-αξιολόγηση ατομικού παραδοτέου.

Γ4. Αξιολόγηση παραδοτέων συμφοιτητών.

Γ5. Συζήτηση και ανταλλαγή ιδεών σε επίπεδο ομάδων για την δημιουργία του ομαδικού παραδοτέου.

Γ6. Συνεργατική δημιουργία ομαδικού παραδοτέου.

Γ7. Η σχεδίαση ενός μαθήματος με το εργαλείο LAMS.

Γ8. Τα παραδειγματικά βίντεο που δόθηκαν.

Γ9. Τα παραδειγματικά σενάρια που δόθηκαν.

Δ1. Επιλέξτε τον παράγοντα που σας επηρέασε περισσότερο στην επιλογή ενός ατομικού σχεδίου μαθήματος για τη δημιουργία του ομαδικού παραδοτέου:

- Το γνωστικό αντικείμενο ήταν πιο οικείο.
- Φαινόταν ότι προάγει πιο πολύ την ομαδικότητα και ενεργή μαθητεία.
- Με επηρέασε η γνώμη των συμφοιτητών μου και η βαθμολογία που έβαλαν.
- Είχε την πιο ωραία πλοκή και ροή δραστηριοτήτων σε σχέση με τα άλλα παραδοτέα.

Πόσο συμφωνείς με τα παρακάτω (Πάρα πολύ, Πολύ, Λίγο, Καθόλου):

E1. Μου άρεσε η διαδικασία ανάπτυξης ενός σχεδίου μαθήματος σε βήματα.

E2. Πιστεύω ότι αν ξεκινούσα τώρα να σχεδιάζω το ατομικό παραδοτέο μου θα ήταν πολύ καλύτερο από εκείνο που αρχικά παρέδωσα.

E3. Πιστεύω ότι βελτιώθηκε η ικανότητά μου να αξιολογώ σχέδια μαθήματος.