



**Ψηφιακός  
Μετασχηματισμός  
και Εκπαιδευτική Πράξη**

ΔΙΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

## **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου  
για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

**Ευθυμία Σταυριανάκου**

**A.M.: 20007**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ:** **Ακριβή Κρούσκα**, Διδάκτωρ  
**Κλειώ Σγουροπούλου**, Καθηγήτρια

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ:** **Ακριβή Κρούσκα**, Διδάκτωρ  
**Κλειώ Σγουροπούλου**, Καθηγήτρια  
**Αικατερίνη Μακρή**, Διδάκτωρ

Σεπτέμβριος 2022



**Ψηφιακός  
Μετασχηματισμός  
και Εκπαιδευτική Πράξη**

ΔΙΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την  
Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση**

Η διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

<b>A/α</b>	<b>ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	<b>ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
	Ακριβή Κρούσκα	Διδάκτωρ	
	Κλειώ Σγουροπούλου	Καθηγήτρια	
	Αικατερίνη Μακρή	Διδάκτωρ	

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Σταυριανάκου Ευθυμία του Παναγιώτη, με αριθμό μητρώου 20007 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη» του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι: «Είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

*\*Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι ..... και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.*

Η Δηλούσα  
Σταυριανάκου Ευθυμία



**\* Ονοματεπώνυμο /Ιδιότητα**

**Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα  
(Υπογραφή)**

**\* Εάν κάποιος επιθυμεί απαγόρευση πρόσβασης στην εργασία για χρονικό διάστημα 6-12 μηνών (embargo), θα πρέπει να υπογράψει ψηφιακά ο/η επιβλέπων/ουσα καθηγητής/τρια, για να γνωστοποιεί ότι είναι ενημερωμένος/η και συναινεί. Οι λόγοι χρονικού αποκλεισμού πρόσβασης περιγράφονται αναλυτικά στις πολιτικές του Ι.Α. (σελ. 6):**

[https://www.uniwa.gr/wp-content/uploads/2021/01/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CC%81%CF%82\\_%CE%99%CE%B4%CF%81%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85%CC%81\\_%CE%91%CF%80%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CC%81%CE%BF%CF%85\\_final.pdf](https://www.uniwa.gr/wp-content/uploads/2021/01/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CC%81%CF%82_%CE%99%CE%B4%CF%81%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85%CC%81_%CE%91%CF%80%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CC%81%CE%BF%CF%85_final.pdf)



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από τις αρχές του 21ου αιώνα το κίνημα της Ανοιχτής Εκπαίδευσης έχει αναδειχθεί σε έναν σημαντικό τομέα στον χώρο της εκπαίδευσης. Στενά συνδεδεμένη με αυτήν είναι οι Ανοιχτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ), οι οποίοι φιλοξενούνται μεταξύ άλλων σε Ψηφιακά Αποθετήρια. Οι ΑΕΠ παρά τις μοναδικές ιδιότητές τους, την παγκόσμια αναγνώρισή τους και τον αυξανόμενο αριθμό τους, δεν έχουν καθιερωθεί ακόμη. Οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις όταν θέλουν να τους χρησιμοποιήσουν, μεταξύ των οποίων συναντάμε την έλλειψη παιδαγωγικής γνώσης σχετικά με την αξία, τη χρήση, την παραγωγή και την ενσωμάτωση ΑΕΠ στη διδασκαλία. Έρευνες έδειξαν πως αφενός οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν εμπειρία στην προσαρμογή, τη δημιουργία και τον διαμοιρασμό ΑΕΠ είναι πιο πιθανό να αποδεχτούν τη συγκεκριμένη τεχνολογία, αφετέρου όσοι εκπαιδευτικοί αποκτούν πρόσβαση σε ΑΕΠ εκτιμούν ιδιαίτερα τις δυνατότητες τους. Παράλληλα, πολλά Ψηφιακά Αποθετήρια θεωρούνται ανεπαρκή και όχι ιδιαίτερα γνωστά, αντιμετωπίζοντας προβλήματα, όπως χαμηλή ανιχνευσιμότητα του περιεχομένου τους, το οποίο συχνά είναι ανεπαρκές και ελλιπές, και έλλειψη βοήθειας σχετικά με την εξερεύνηση τους.

Ευρύτερος σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η ενίσχυση του κινήματος των ΑΕΠ και η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους. Για τον σκοπό αυτό αναπτύχθηκε το Κοινωνικό Ψηφιακό Αποθετήριο “nexus”, στο οποίο ενσωματώθηκαν στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης. Μέσα από αυτά επιδιώκεται η δημιουργία μιας ανοιχτής και διαδραστικής κοινότητας εκπαιδευτικών, όπου μέσα από την αλληλεπίδραση, την επικοινωνία και τη συνεργασία οι εκπαιδευτικοί θα επιμορφώνονται σχετικά με τους ΑΕΠ. Ειδικότερος σκοπός της έρευνας είναι να εξεταστεί αν η ενσωμάτωση στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης σε ένα αποθετήριο μπορεί να επηρεάσει θετικά την εμπειρία των χρηστών του αποθετηρίου, τη συχνότητα πρόσβασης σε αυτό καθώς και τον βαθμό αξιοποίησης Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων στη διδασκαλία.

Ακολουθήθηκε η ποσοτική ερευνητική μέθοδος, κατά την οποία 32 εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης αξιοποίησαν για χρονικό διάστημα ενός μήνα το Κοινωνικό Ψηφιακό Αποθετήριο “nexus” αξιολογώντας το στη συνέχεια μέσω ενός διαδικτυακού ερωτηματολογίου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αναδεικνύουν ότι η ενσωμάτωση στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης σε ένα αποθετήριο επηρεάζει θετικά αφενός την εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου, αφετέρου τη συχνότητα πρόσβασης των χρηστών σε αυτό. Περισσότερο έντονο βαθμό επιρροής φαίνεται να έχουν η διεπαφή χρήστη, οι ομάδες ενδιαφέροντος και η ανταλλαγή μηνυμάτων, με τις φιλίες και την παρακολούθηση της δραστηριότητας να ακολουθούν. Ακόμη, η χρήση ενός αποθετηρίου ΑΕΠ με ενσωματωμένα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης οδηγεί στον εμπλουτισμό των γνώσεων σχετικά με τους ΑΕΠ, κάτι που με τη σειρά του αυξάνει τον βαθμό αξιοποίησής τους στη διδασκαλία.

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:** Ανοιχτή Εκπαίδευση

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Ψηφιακά Αποθετήρια, Κοινωνική Δικτύωση, Ανοιχτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Εκπαιδευτικοί

## **ABSTRACT**

Since the beginning of the 21st century, the Open Education movement has emerged as important in the field of education. Closely connected to it are the Open Educational Resources (OERs), which are hosted, among others, in Digital Repositories. OERs despite their unique abilities, their global recognition and their growing number, are not yet established. Teachers face many challenges when it comes to using them, among which we find the lack of pedagogical knowledge about the value, use, production and integration of OERs in teaching. Research has shown on the one hand that teachers who have experience in adapting, creating and sharing OERs are more likely to accept this technology, on the other hand that teachers who gain access to OERs highly value their capabilities. At the same time, many Digital Repositories are considered insufficient and are not particularly well known, facing problems such as low discoverability of their content, which is often insufficient and incomplete, and lack of assistance regarding their exploration.

The broader purpose of this research is to strengthen the OERs movement and fully utilize their potential. For this purpose, a Social Digital Repository, named "nexus", was developed, in which social networking elements were integrated. Through these, the creation of an open and interactive community of teachers was sought, where through interaction, communication and cooperation, teachers would be educated about OERs. A more specific purpose of the research was to identify whether the integration of social networking elements in a repository can positively affect the experience of the users of the repository, the frequency of access to it as well as the degree of utilization of Open Educational Resources in teaching.

The quantitative research method was followed, in which 32 primary education teachers used the "nexus" Social Digital Repository for a period of one month, continuously evaluating it through an online questionnaire.

The results of the research show that the integration of social networking elements in a repository positively affects the experience of using the repository and the frequency of users' access to it. User interface, interest groups, and messaging seem to have the most impact, with friendships and activity tracking following. Furthermore, the use of an OER repository with integrated social networking elements leads to the enrichment of knowledge about OERs, which in turn positively affects the degree of their utilization in teaching.

**SUBJECT AREA:** Open Education

**KEYWORDS:** Digital Repositories, Social Networking, Open Educational Resources, Primary Education, Teachers

*Αφιερωμένο στην Κιάρα μου*

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τις επιβλέποντες καθηγήτριές μου κα Ακριβή Κρούσκα και κα Κλειώ Σγουροπούλου για την εποπτεία, την καθοδήγηση και την πολύτιμη βοήθειά τους καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης και συγγραφής της εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα Αικατερίνη Μακρή, η οποία ως μέλος της επιτροπής αφιέρωσε χρόνο στην αξιολόγηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω θερμά όλα τα αγαπημένα μου πρόσωπα για την ανεκτίμητη στήριξη και συμπαράστασή τους τόσο κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, όσο και καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.



## Περιεχόμενα

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	12
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή</b> .....	13
1.1 Περιοχή Έρευνας.....	13
1.2 Ερευνητικό πρόβλημα .....	15
1.3 Σκοπός Έρευνας .....	18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ψηφιακά Αποθετήρια</b> .....	19
2.1 Κατηγορίες αποθετηρίων .....	19
2.2 Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι.....	20
2.3 Ελληνικά αποθετήρια.....	25
2.4 Πλεονεκτήματα Ψηφιακών Αποθετηρίων.....	26
2.5 Μειονεκτήματα Ψηφιακών Αποθετηρίων .....	28
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Κοινωνικά Δίκτυα στην Εκπαίδευση</b> .....	29
3.1 Ηλεκτρονική μάθηση και Εξ αποστάσεως εκπαίδευση .....	29
3.2 Ορισμός Κοινωνικών Δικτύων.....	30
3.3 Κατηγοριοποίηση Κοινωνικών Δικτύων .....	30
3.4 Πλεονεκτήματα Κοινωνικών Δικτύων .....	32
3.5 Μειονεκτήματα Κοινωνικών Δικτύων.....	35
3.6 Αξιοποίηση εφαρμογών Κοινωνικών Δικτύων για εκπαιδευτικούς σκοπούς .....	36
3.6.1 Facebook.....	36
3.6.2 Google+ .....	37
3.6.3 Twitter.....	37
3.6.4 Edmodo .....	38
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας</b> .....	38
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Ανάπτυξη Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου “nexus”</b> .....	47
5.1 Πληροφορίες αποθετηρίου .....	47

<b>5.2</b>	<b>Εργαλεία ανάπτυξης αποθετηρίου</b>	<b>51</b>
<b>5.3</b>	<b>Λειτουργίες αποθετηρίου</b>	<b>54</b>
5.3.1	Πλοήγηση	54
5.3.2	Προβολή ΑΕΠ	55
5.3.3	Αξιολόγηση ΑΕΠ	59
5.3.4	Κοινή χρήση μέσω κοινωνικών δικτύων	60
5.3.5	Εντοπισμός και αναζήτηση ΑΕΠ	61
5.3.6	Υποβολή ΑΕΠ	62
5.3.7	Εγγραφή χρήστη – Δημιουργία προσωπικού προφίλ/λογαριασμού	63
5.3.8	Σύναψη φιλίας	65
5.3.9	Δημιουργία ομάδων και συμμετοχή σε αυτές	66
5.3.10	Παρακολούθηση ροής δραστηριότητας	67
5.3.11	Λήψη ειδοποιήσεων	68
5.3.12	Επικοινωνία	69
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:</b>	<b>Έρευνα</b>	<b>70</b>
6.1	Μεθοδολογία Έρευνας	70
6.2	Πληθυσμός Έρευνας	70
6.3	Συλλογή και Ανάλυση Δεδομένων - Αποτελέσματα	71
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:</b>	<b>Συμπεράσματα και Συζήτηση</b>	<b>78</b>
7.1	Σχολιασμός αποτελεσμάτων	78
7.2	Θέματα ηθικής και δεοντολογίας	80
7.3	Περιορισμοί και μελλοντικές επεκτάσεις έρευνας	80
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>		<b>82</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ</b>		<b>90</b>
<b>ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ</b>		<b>93</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Εγχειρίδιο χρήσης ιστότοπου</b>		<b>94</b>

Τι περιέχει το “nexus” .....95

Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (ΑΕΠ)

.....95

Τι χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης διαθέτει το “nexus” .....97

Προβολή και ταυτότητα ΑΕΠ.....97

Αξιολόγηση ΑΕΠ..... 100

Πώς γίνεται η αναζήτηση των ΑΕΠ..... 100

Πώς μπορώ πλοήγηση στο αποθετήριο ..... 102

Εγγραφή χρήστη – Δημιουργία προσωπικού προφίλ/λογαριασμού..... 103

Επικοινωνία ..... 105

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Ερωτηματολόγιο ..... 106**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε κατά την θερινή περίοδο του Ακαδημαϊκού Έτους 2021 - 2022, στα πλαίσια του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη» του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, του Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της Φιλοσοφικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Παιδαγωγικού Τμήματος της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης.

Η εργασία πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη της κας Ακριβής Κρούσκα, διδάκτορος του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη» και μεταδιδακτορικής ερευνήτριας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, και της κας Κλειώ Σγουροπούλου, καθηγήτριας του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής με συνεξετάστρια την κα Αικατερίνη Μακρή, επίσης διδάκτορος του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη» και μεταδιδακτορικής ερευνήτριας στο πεδίο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί η εκπαιδευτική αξιοποίηση ενός Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, εξετάζονται τα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης που έχουν ενσωματωθεί σε ένα αποθετήριο αναφορικά με την εμπειρία χρήσης του, τη συχνότητα πρόσβασης σε αυτό καθώς και τον βαθμό αξιοποίησης ΑΕΠ στη διδασκαλία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή

### 1.1 Περιοχή Έρευνας

Από τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα το κίνημα της **Ανοιχτής Εκπαίδευσης** (Open Education) έχει αναδειχθεί σε έναν σημαντικό τομέα στον χώρο της εκπαίδευσης, επηρεάζοντας τόσο την τυπική όσο και τη μη τυπική εκπαίδευση. Η Ανοικτή Εκπαίδευση προσφέρεται χωρίς περιορισμούς σε όλους τους πολίτες που επιθυμούν να έχουν πρόσβαση σε κάποια εκπαιδευτική διαδικασία με στόχο την απόκτηση γνώσεων. Παρέχει στους εκπαιδευόμενους μεγαλύτερο έλεγχο του τρόπου μάθησής τους, διότι μπορούν να επιλέξουν τον τόπο, τον χρόνο και τον ρυθμό της μελέτης τους, ενώ παράλληλα είναι πιο ελαστική στις απαιτήσεις προσόντων, ηλικίας και εμπειρίας. Σύμφωνα με την UNESCO, η Ανοικτή Εκπαίδευση σχετίζεται στενά με την πρόοδο στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας - ΤΠΕ (Information and Communication Technologies - ICT) καθώς και με την εμφάνιση νέων εκπαιδευτικών αναγκών και νέων τρόπων πρόσβασης στις πληροφορίες και στη μάθηση (Aparisi, Ferrer, & Fores, 2021). Οι Iiyoshi και Kumar (2008) συνδέουν την Ανοικτή Εκπαίδευση με τις Ανοικτές Τεχνολογίες (Open Technologies), τις Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές (Open Educational Practices) και τους Ανοιχτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους – ΑΕΠ (Open Educational Resources - OER).

Οι **Ανοιχτές Τεχνολογίες** καθιστούν δυνατή την ανταλλαγή παιδαγωγικών πρακτικών και διευκολύνουν τη συνεργατική κι ευέλικτη μάθηση, καθώς παρέχουν αυξημένες δυνατότητες για αποτελεσματική, δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς πρόσβαση στους ΑΕΠ. Ειδικότερα, καθιστούν τους ΑΕΠ προσβάσιμους ανά πάσα στιγμή, από οπουδήποτε και από όλους, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων που ανήκουν σε περιθωριοποιημένες ή μειονεκτούσες ομάδες (UNESCO, 2019).

Οι **Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές** «υποστηρίζουν την παραγωγή, χρήση και επαναχρησιμοποίηση υψηλής ποιότητας Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων μέσω θεσμικών πολιτικών, οι οποίες προωθούν καινοτόμα παιδαγωγικά μοντέλα που σέβονται και ενδυναμώνουν τους μαθητές ως συμπαραγωγούς στο μονοπάτι της διά βίου μάθησής τους» (Aparisi, Ferrer, & Fores, 2021). Στενά συνδεδεμένη με τους ΑΕΠ είναι και η Ανοικτή Παιδαγωγική (Open Pedagogy) για την οποία έχουν προταθεί πολλοί, διαφορετικοί ορισμοί και η οποία συχνά συγχέεται με της Ανοικτές Πρακτικές. Έτσι, οι Wiley και Hilton (2018) προτείνουν τον όρο **Παιδαγωγική με δυνατότητες ΑΕΠ** (OER-enabled pedagogy), που ορίζεται ως το σύνολο των πρακτικών διδασκαλίας και μάθησης, οι οποίες είναι δυνατές στο πλαίσιο των δυνατοτήτων των ΑΕΠ. Οι δυνατότητες αυτές στη βιβλιογραφία συναντώνται με τον όρο 5R activities και επρόκειτο να αναλυθούν παρακάτω. Ο πυρήνας της Παιδαγωγικής με δυνατότητες ΑΕΠ συνιστά ουσιαστικά έναν συνδυασμό της ανοιχτότητας (openness), όπως αυτή νοείται μέσα από τις δυνατότητες των ΑΕΠ (5R activities) και των εννοιών του Papert για τον κονστрукτιβισμό (constructivism), που σύμφωνα με τον ίδιο ορίζεται με απλά λόγια ως μαθαίνω κάνοντας (learning-by-making). Ως εκ τούτου μαθητές και εκπαιδευτικοί εργάζονται πάνω σε πόρους, δημιουργώντας ή τροποποιώντας τους, οι οποίοι μετατρέπονται σε μια αέναη συνομιλία μεταξύ τους ενόσω νοηματοδοτούν και επεκτείνουν την εργασία για την υποστήριξη της δικής τους μάθησης (Wiley & Hilton, 2018).

Οι **Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι - ΑΕΠ** ορίζονται ως «διδακτικό, μαθησιακό και ερευνητικό υλικό σε οποιοδήποτε μέσο, ψηφιακό ή άλλο, το οποίο βρίσκεται στον δημόσιο τομέα ή έχει κυκλοφορήσει με ανοιχτή άδεια, που επιτρέπει δωρεάν πρόσβαση, χρήση, προσαρμογή και αναδιανομή από άλλους με ή χωρίς περιορισμούς» (UNESCO, n.d.). Παρέχουν στους χρήστες τις δυνατότητες της διατήρησης (retain), της

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση επαναχρησιμοποίησης (reuse), της ανάμιξης (remix), της αναδιανομής (redistribute) και της αναθεώρησης (revise), που στη βιβλιογραφία συναντώνται με τον όρο 5R activities (Wiley & Hilton, 2018). Αναφορικά με τις προαναφερθείσες δυνατότητες, καθίστανται δυνατές χάρη στις ανοιχτές άδειες (open licenses) που συνοδεύουν τους εκπαιδευτικούς πόρους και οι οποίες σέβονται τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων, ορίζοντας με ποιον τρόπο οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν έναν συγκεκριμένο ΑΕΠ (Blomgren, 2018).

Οι ΑΕΠ χρησιμοποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα τομέων, όπως είναι η Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η Εκπαίδευση Ενηλίκων/Δια Βίου Μάθηση και η Ανώτατη Εκπαίδευση (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017) και για ποικίλους σκοπούς, όπως είναι η επίτευξη της διαφοροποιημένης (differentiated teaching) και της εξατομικευμένης διδασκαλίας (personalized teaching) (Blomgren, 2018) καθώς και της αποτελεσματικής μάθησης (effective learning) (Tang & Bao, 2020). Είναι σύγχρονες, τεχνολογικές εφαρμογές στη διδασκαλία και στη μάθηση που χαρακτηρίζονται από ετερογένεια όσον αφορά τα εκπαιδευτικά και τα τεχνολογικά τους χαρακτηριστικά. Μπορούν να είναι: ανοικτά συγγράμματα (open textbooks), ηλεκτρονικά βιβλία (e-books), ολόκληρες σειρές ή και ενότητες μαθημάτων (courses), σχέδια μαθήματος, οδηγοί (tutorials), βίντεο, εικόνες, πληροφοριογραφήματα (infographics), ήχοι, διαδικτυακές ραδιοφωνικές μεταδόσεις (podcasts), διαδραστικά παιχνίδια, κούιζ, εφαρμογές (applications), μαθησιακά εργαλεία, άρθρα περιοδικών Ανοικτής Πρόσβασης, διαλέξεις (lectures) κ.ά. (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017; Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018).

Φιλοξενούνται μεταξύ άλλων σε Ψηφιακά Αποθετήρια (Digital Repositories), Ψηφιακές Βιβλιοθήκες (Digital Libraries), Εκπαιδευτικά Ιδρύματα με Ανοικτό Εκπαιδευτικό Υλικό και αποτελούν μέρος των «Open Solutions μαζί με το λογισμικό ανοικτού κώδικα Free and Open Source (FOSS), Open Access (OA), Open Data (OD) και της πλατφόρμες crowdsourcing» (UNESCO, n.d.). Όσον αφορά τα **Ψηφιακά Αποθετήρια** συνιστούν συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης ψηφιακού περιεχομένου (Huang, Liu, et al., 2020), το οποίο οι χρήστες μπορούν να αναζητήσουν, να δουν και να κατεβάσουν μαζί με τα μεταδεδομένα τους (metadata) (Huang, Tlili, et al., 2020). Αξιοποιούν Ανοικτές Πρακτικές ώστε να καταστήσουν εύκολη την πρόσβαση στο περιεχόμενό τους προκειμένου αυτό να μπορεί να εντοπιστεί και να ανακτηθεί για περαιτέρω χρήση (Troussas, Krouska, & Sgouroulou, 2021a).

Υπάρχουν **διάφορα είδη αποθετηρίων** (Jareño, Morales-Morgado, & Martínez, 2016), τα οποία φιλοξενούν μεγάλο όγκο περιεχομένου που εξυπηρετεί ποικίλους χρήστες και σκοπούς, όπως είναι η μελέτη, η μάθηση και οι διοικητικές διαδικασίες (Huang, Tlili, et al., 2020). Μπορεί να αφορούν ένα ή περισσότερα γνωστικά αντικείμενα ή μαθήματα, ακόμη και μία ολόκληρη εκπαιδευτική βαθμίδα και διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες, στα Ιδρυματικά Αποθετήρια (Institutional Repositories), τα Θεματικά Αποθετήρια (Subject Repositories), τα Αποθετήρια Μορφής/Είδους (Format Repositories) (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017), τα Εθνικά Αποθετήρια (National Repositories) και τα Αποθετήρια Έρευνας (Research Repositories) (όπως αναφέρεται στο (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017)). Δύναται να παρέχουν διάφορες υπηρεσίες υποστήριξης, μεταξύ των οποίων είναι η εξατομικευση, η σύσταση περιεχομένου, οι πίνακες και οι υπηρεσίες αξιολόγησης και η έγκαιρη ανίχνευση μαθητών υψηλού κινδύνου (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017).

Τα **Κοινωνικά Δίκτυα** (Social Networks) είναι διαδικτυακές πλατφόρμες που επιτρέπουν στους χρήστες να συνδέονται μεταξύ τους και να ανταλλάσσουν ιδέες, εικόνες, φωτογραφίες, βίντεο, αναρτήσεις κι άλλου είδους περιεχόμενο (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Είναι ως επί το πλείστον δωρεάν, φιλικά προς τον χρήστη, εύχρηστα (Tang & Bao, 2020) και οικεία καθώς η πλειοψηφία του κόσμου τα χρησιμοποιεί ήδη (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b). Διαθέτουν

ποικίλες και καινοτόμες λειτουργικότητες, ορισμένες από τις οποίες είναι οι αντιδράσεις (reacting), ο σχολιασμός (commenting), τα κίνητρα (motivation), ο σχηματισμός ομάδων (groups format), η λήψη ειδοποιήσεων για τη δραστηριότητα άλλων χρηστών (notifications) και η δημιουργία συμβάντων/εκδηλώσεων (events) (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021c). Βασικά χαρακτηριστικά των Κοινωνικών Δικτύων είναι η δυνατότητα δημιουργίας προσωπικού προφίλ, η αλληλεπίδραση και η επικοινωνία με άλλους χρήστες, σύγχρονα ή ασύγχρονα, η ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων και το μοίρασμα πληροφοριών και δεδομένων (Krouska & Virvou, 2019; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021b). Τοποθετούν τους χρήστες στο κέντρο (user-centric approach), ενισχύοντας την αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, τη συμμετοχή των χρηστών και την απόκτηση γνώσεων (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021a).

Η ενίσχυση της εκπαίδευσης με τα Κοινωνικά Δίκτυα ανέδειξε νέους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης, μεταξύ των οποίων είναι η **Κοινωνική Μάθηση** (Social Learning). Η Κοινωνική Μάθηση αναφέρεται στην αξιοποίηση Κοινωνικών Δικτύων για εκπαιδευτικούς σκοπούς ή στην ενσωμάτωση στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης στα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b). Τα Κοινωνικά Δίκτυα παρέχουν ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου ξεπερνιούνται οι περιορισμοί του χρόνου και του τόπου και προωθούνται τόσο η τυπική, όσο και η άτυπη μάθηση. Παράλληλα δημιουργούνται διαδραστικές και ανοιχτές κοινότητες μάθησης (Huang, Tlili et al., 2020; Tang & Bao, 2020o), στις οποίες η γνώση οικοδομείται μέσα από την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Επιπλέον, προσφέρουν μία εξατομικευμένη, εύχρηστη και φιλική προς τον χρήστη διεπαφή πολυμέσων (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b).

## 1.2 Ερευνητικό πρόβλημα

Οι ΑΕΠ παρά τις μοναδικές ιδιότητές τους, την παγκόσμια αναγνώρισή τους και τον αυξανόμενο αριθμό τους, δεν έχουν καθιερωθεί ακόμη (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Τα επίπεδα χρήσης της είτε παραμένουν χαμηλά (Admiraal, 2022; Ossiannilsson et al., 2020; Schuwer & Janssen, 2018), ειδικά στους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (K-12 education) (Tang, Lin, & Qian, 2021) είτε είναι κρυφά (Beaven, 2018), που σημαίνει πως οι εκπαιδευτικοί εντοπίζουν, κατέχουν ήδη ή ανταλλάσσουν ΑΕΠ με συναδέλφους τους, χωρίς να είναι ενήμεροι για αυτούς (Admiraal, 2022).

Μέχρι στιγμής δεν έχει δοθεί επαρκής προσοχή στη βελτίωση και στην προώθηση των ΑΕΠ (Chen, 2020). Έρευνες έχουν δείξει πως οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις όταν θέλουν να τους χρησιμοποιήσουν, μεταξύ των οποίων είναι η έλλειψη επαρκών τεχνολογικών δεξιοτήτων, προθυμίας και παιδαγωγικής γνώσης σχετικά με την αξία, τη χρήση, την παραγωγή ή την ενσωμάτωση των ΑΕΠ στη διδασκαλία (Schuwer & Janssen, 2018; Tang & Bao, 2020). Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν είναι ενήμερη σχετικά με τις άδειες ανοικτού περιεχομένου, επομένως ούτε με τις άδειες Creative Commons (CC) (Ζερβού & Σοφός, 2017). Η χαμηλή ποιότητα (Huang, Tlili, et al., 2020), η ανεπαρκής πρόσθετη παιδαγωγική αξία (Abramovich & McBride, 2018) και η δυσκολία εύρεσης ΑΕΠ ενημερωμένων και θεματικά συναφών με το γνωστικό αντικείμενο διδασκαλίας τους αποτελούν κάποιους ακόμη λόγους για την περιορισμένη υιοθέτηση των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς (Admiraal, 2022; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Η έλλειψη εγγενούς τιμής και πνευματικών μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την αντίληψη των εκπαιδευτικών σχετικά με την ποιότητα των ΑΕΠ (Abramovich & McBride, 2018). Ενώ, σύμφωνα με τους Tang και Bao η αξιοποίηση των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς, επηρεάζεται και από πολιτισμικούς παράγοντες (Tang & Bao, 2020).

Αυτές οι προκλήσεις υπογραμμίζουν την ανάγκη να κατανοηθούν οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να ενισχυθεί η αποδοχή των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς και ως εκ τούτου να ενσωματωθούν στη διδασκαλία (Tang, Lin, & Qian, 2021).

Οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν εμπειρία στην προσαρμογή, τη δημιουργία και τον διαμοιρασμό ΑΕΠ είναι πιο πιθανό να αποδεχτούν την τεχνολογία (Tang, Lin, & Qian, 2021). Το παραπάνω γεγονός επιβεβαιώθηκε κατά την εφαρμογή της Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ύστερα από το κλείσιμο των σχολείων λόγω της πανδημίας του κορονοϊού, οπότε και η διαδικτυακή εκπαίδευση φάνηκε να συμβάλλει στην αύξηση των Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πόρων και κατά καιρούς του Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πρακτικών (Ossiannilsson, et al., 2020). Όσοι εκπαιδευτικοί είχαν πρόσβαση σε ΑΕΠ εκτίμησαν ιδιαίτερα τις δυνατότητες που τους παρείχαν οι ανοιχτές άδειές τους (Tang & Bao, 2020).

Έχει παρατηρηθεί πως οι εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων αξιοποιούν τους ΑΕΠ στη διδασκαλία τους με παρεμφερείς τρόπους και πως όσοι είναι εξοικειωμένοι με αυτούς, τους αντιμετωπίζουν ευμενέστερα (Κουσιλέου & Μήτρου, 2017). Η πλειοψηφία προσαρμόζει τους ΑΕΠ προκειμένου να ταιριάζουν στις ανάγκες τους, αντίθετα πολύ λίγοι τους δημιουργούν και τους δημοσιεύουν σε κάποια πλατφόρμα (Admiraal, 2022; Ossiannilsson, et al., 2020). Μάλιστα, κανένας από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς σε εμπειρική μελέτη της Beaven (2018) σχετικά με τους τρόπους εμπλοκής των εκπαιδευτικών με τους ΑΕΠ, δεν μοιράστηκε τους αρχικούς ή προσαρμοσμένους πόρους του μέσω κάποιου αποθετηρίου.

Οι λόγοι που ευθύνονται για αυτό το γεγονός, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα, ήταν η έλλειψη χρόνου, η έλλειψη εμπιστοσύνης, τεχνικά ζητήματα, όπως ελλιπείς τεχνικές δεξιότητες και άγνοια/αβεβαιότητα σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα και το γεγονός πως δεν ήταν προτεραιότητα για αυτούς ο διαμοιρασμός των πόρων που είχαν δημιουργήσει ή προσαρμόσει. Ορισμένοι έκριναν πως οι αλλαγές που είχαν κάνει στους πόρους είχαν νόημα μόνο για αυτούς και, συνεπώς, δεν θεωρούσαν πως θα ενδιέφερε τους συναδέλφους τους, ενώ λίγοι αναφέρθηκαν στην απόσταση, στην έλλειψη ανατροφοδότησης και στην άγνοια σχετικά με τη χρησιμότητα του διαμοιρασμού των πόρων. Τα προαναφερθέντα εμπόδια σχετίζονται με το γεγονός πως οι συμμετέχοντες ήταν άγνωστοι μεταξύ τους και συνεπώς υπήρχε κάποια επιφυλακτικότητα ή ακόμα και συστολή στο να μοιράζονται πόρους (Beaven, 2018).

Μια σειρά παραγόντων επιδρούν θετικά στη βούληση των εκπαιδευτικών να υιοθετήσουν ανοιχτές εκπαιδευτικές πρακτικές και να διαμοιραστούν εκπαιδευτικό υλικό. Μεταξύ αυτών βρίσκονται η οικονομική επιβράβευση και η θεσμική υποστήριξη για ζητήματα πληροφορικής, παιδαγωγικής και πνευματικών δικαιωμάτων. Καθοριστικοί παράγοντες είναι και τα προσωπικά οφέλη που προκύπτουν από την κοινοποίηση εκπαιδευτικών πόρων, όπως η αναγνώριση και τα ιδεαλιστικά κίνητρα, καθώς και τα εκπαιδευτικά οφέλη, τα οποία περιλαμβάνουν τη βελτίωση της ποιότητας του εκπαιδευτικού υλικού και την ικανότητα υποστήριξης της μικτής και της εξατομικευμένης μάθησης (Schuwer & Janssen, 2018). Οι Schuwer και Janssen (2018) καταλήγουν πως τελικά τα κίνητρα των εκπαιδευτικών για κοινή χρήση και επαναχρησιμοποίηση προέρχονται από τη φιλοδοξία τους να επιτύχουν καλύτερη εκπαίδευση για τους μαθητές τους.

Οι μεμονωμένοι εκπαιδευτικοί είναι οι πιο σημαντικοί παράγοντες όχι μόνο στη δημιουργία, δημοσίευση και επαναχρησιμοποίηση ανοιχτού εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και στη διατήρηση της ενημερότητάς του, την εγγύηση της ποιότητάς του, την προσθήκη μεταδεδομένων, τη διευθέτηση και τον καθορισμό των αδειών που θα χρησιμοποιηθούν (όπως αναφέρεται στο Schuwer & Janssen, 2018). Ειδικά, στις βαθμίδες της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν



Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
σημαντικό ρόλο στην προσπάθεια ενσωμάτωσης των ΑΕΠ στη διδασκαλία στην τάξη (Tang & Bao, 2020).

Η αναζήτηση διδακτικών πόρων, που λειτουργούν συμπληρωματικά στα σχολικά εγχειρίδια, είναι μία συνήθης πρακτική των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατά τα πρώτα χρόνια της επαγγελματικής τους πορείας. Αντιπροσωπεύουν πολλές ώρες δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού, αναζήτησης, εντοπισμού, απόκτησης και επαναχρησιμοποίησης, με ή χωρίς αναθεωρήσεις (Blomgren, 2018). Οι ΑΕΠ αποτελούν μία βιώσιμη λύση για τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της πρόσβασης, της ποιότητας και του κόστους (Blomgren, 2018; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Απαντούν στην αυξανόμενη ανάγκη των δασκάλων για μια ποικιλία εκπαιδευτικών πόρων πέρα από τα σχολικά/ακαδημαϊκά εγχειρίδια, όπως διαδικτυακά μαθήματα, συμπληρωματικά βίντεο, φυλλάδια και διαδραστικές ασκήσεις (Blomgren, 2018) με σκοπό να υποστηριχθούν η διδασκαλία και η μάθηση (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Παράλληλα καθιστούν εφικτό τον εκσυγχρονισμό του περιεχομένου των μαθημάτων μέσα από την προσθήκη παραδειγμάτων από την καθημερινή ζωή, την επικαιρότητα και τα ενδιαφέροντά των μαθητών (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017).

Η βαθιά επίγνωση των δυνατοτήτων των ΑΕΠ, από τη μεριά των εκπαιδευτικών, και η σύνδεση τους με την παροχή ποιοτικής διδασκαλίας, μπορούν να αυξήσουν τα επίπεδα αξιοποίησής τους (Blomgren, 2018; Schuwer & Janssen, 2018). Καθοριστικό βήμα προς αυτήν την κατεύθυνση μπορεί να διαδραματίσει η ύπαρξη ενός κεντρικού Ψηφιακού Αποθετηρίου, το οποίο θα φιλοξενεί υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικό υλικό και θα προωθήσει τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση. Άλλωστε ένα ποιοτικό εκπαιδευτικό περιβάλλον μπορεί να ενισχύσει το κίνητρο των χρηστών του (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgourouliou, & Voyiatzis, 2020). Λαμβάνοντας ανατροφοδότηση σχετικά με τους ΑΕΠ που έχουν δημιουργήσει, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενθαρρυνθούν περαιτέρω να διαμοιράζονται εκπαιδευτικούς πόρους, να λάβουν εποικοδομητική κριτική καθώς και βοήθεια και αναγνώριση (Serrano-Vicente, Melero, & Abadal, 2018).

Όμως πολλά Ψηφιακά Αποθετήρια θεωρούνται ανεπαρκή και όχι ιδιαίτερα γνωστά, μιας και συχνά οι πόροι που φιλοξενούν είναι λίγοι, όχι ιδιαίτερα γνωστοί και βρίσκονται σε ένα ευρύ φάσμα μορφών (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017). Επιπλέον, αντιμετωπίζουν προβλήματα, όπως χαμηλή ανιχνευσιμότητα του περιεχομένου τους, έλλειψη βοήθειας σχετικά με την εξερεύνηση του αποθετηρίου και χαμηλά ποσοστά επισκέψεων (Guan, et al., 2019).

Συνεπώς κρίνεται σημαντική η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την πρόθεση των εκπαιδευτικών να αποδεχθούν την τεχνολογία και, πιο συγκεκριμένα, ένα Ψηφιακό Αποθετήριο ΑΕΠ. Οι Δράγος και Παπαδάκης (2017) υπογραμμίζουν την ανάγκη να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν εξειδικευμένα Ψηφιακά Αποθετήρια ΑΕΠ, όπου οι πόροι να περιγράφονται ολοκληρωμένα και με σαφήνεια με τη χρήση μεταδεδομένων προκειμένου να διευκολύνεται ο εντοπισμός τους από τους εκπαιδευτικούς. Τονίζουν, ακόμη, πως θα πρέπει να δοθούν κίνητρα στους εκπαιδευτικούς, ώστε να χρησιμοποιούν περισσότερο τα αποθετήρια και πως θα πρέπει να υπάρχει σωστή ενημέρωση, επιμόρφωση και καθοδήγηση όσων εκπαιδευτικών δεν χρησιμοποιούν τα αποθετήρια ΑΕΠ προκειμένου να προσελκυσθούν νέα μέλη, που θα αναρτούν, θα διαμοιράζουν και θα επαναχρησιμοποιούν εκπαιδευτικούς πόρους.

### 1.3 Σκοπός Έρευνας

Ευρύτερος σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η ενίσχυση του κινήματος των ΑΕΠ και η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους. Ειδικότερα, επιδιώκεται ο εντοπισμός και η ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την ενίσχυση της αποδοχής της τεχνολογίας των Ψηφιακών Αποθετηρίων μέσα από τη δημιουργία και εκπαιδευτική αξιοποίηση ενός ποιοτικού Ψηφιακού Αποθετηρίου, το οποίο διαθέτει στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης.

Στο Κοινωνικό Ψηφιακό Αποθετήριο “nexus” έχουν ενσωματωθεί χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης προκειμένου να επιτευχθεί δυναμική προσαρμογή στα προσωπικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών και να τους προσφερθεί μια εξατομικευμένη εμπειρία (Troussas, Krouska, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2020). Επιδιώκεται, επίσης, η δημιουργία μιας ανοιχτής και διαδραστικής κοινότητας εκπαιδευτικών, όπου μέσα από την αλληλεπίδραση, την επικοινωνία και τη συνεργασία οι εκπαιδευτικοί θα αποκτήσουν εμπειρία στην προσαρμογή, τη δημιουργία και τον διαμοιρασμό ΑΕΠ (Tang, Lin, & Qian, 2021). Δεδομένου ότι οι άνθρωποι είναι εγγενή κοινωνικά πλάσματα, η αλληλεπίδραση με συνομηλίκους σε ένα κοινωνικό περιβάλλον μπορεί να ενισχύσει τη απόκτηση γνώσης (Tang, Lin, & Qian, 2021). Στόχος είναι να εντοπιστεί αν τα χαρακτηριστικά της κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να επηρεάσουν θετικά την εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου και, συνεπώς, και την πρόθεση των εκπαιδευτικών να αποδεχθούν τη συγκεκριμένη τεχνολογία. Η καινοτομία της παρούσας προσέγγισης έγκειται στην ενσωμάτωση αυτών των χαρακτηριστικών στο αποθετήριο. Αν αναλογιστούμε τον βαθμό στον οποίο τα Κοινωνικά Δίκτυα έχουν εισχωρήσει στην καθημερινότητά της, γίνεται φανερό πως η υιοθέτησή της στην εκπαίδευση είναι μια σύγχρονη και δελεαστική πρακτική (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021b).

Η αξιολόγηση της εκπαιδευτικού λογισμικού συνιστά ένα πολύ σημαντικό στάδιο του κύκλου ανάπτυξής του, μέσα από το οποίο προσδιορίζεται εάν το σύστημα πληροί της αρχικές απαιτήσεις και τους στόχους (Troussas, Krouska, Alepis, & Virvou, 2020; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021d), εκτιμάται ο βαθμός της αποτελεσματικότητάς του καθώς και η έγκρισή του από της χρήστες (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2020d). Εφόσον οι χρήστες εγκρίνουν ένα εκπαιδευτικό λογισμικό, μπορεί να θεωρηθεί επιτυχημένο (όπως αναφέρεται στο Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2020).

Τα ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώνονται ως εξής:

1. Η ενσωμάτωση χαρακτηριστικών κοινωνικής δικτύωσης σε ένα αποθετήριο επηρεάζει θετικά την εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου;
2. Σε τι βαθμό τα χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης που έχουν ενσωματωθεί σε ένα αποθετήριο επηρεάζουν τη συχνότητα πρόσβασης των χρηστών στο αποθετήριο;
3. Η χρήση ενός αποθετηρίου με στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης από τους εκπαιδευτικούς επηρεάζει τον βαθμό αξιοποίησης ΑΕΠ στη διδασκαλία τους;

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ψηφιακά Αποθετήρια

### 2.1 Κατηγορίες αποθετηρίων

Τα Ψηφιακά Αποθετήρια αποτελούν συστήματα που παρέχουν την υποδομή για την οργάνωση, την τεκμηρίωση, την αποθήκευση, τη διαχείριση και τη διανομή ψηφιακού περιεχομένου (Megalou & Kaklamanis, 2014). Προκειμένου να διευκολυνθεί η πλοήγηση, η αναζήτηση, ο εντοπισμός και η αξιοποίησή του περιεχομένου που φιλοξενούν αξιοποιούν Ανοικτές Πρακτικές και συνοδεύουν τους ψηφιακούς πόρους με κατάλληλες πληροφορίες για αυτά (μεταδομένα) και ανοιχτές άδειες (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017; Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021a). Συναντάμε διάφορες κατηγορίες αποθετηρίων (Jareño, Morales-Morgado, & Martínez, 2016), τα οποία φιλοξενούν μεγάλο όγκο περιεχομένου και εξυπηρετούν ποικίλους χρήστες και σκοπούς, όπως είναι η μελέτη, η μάθηση και οι διοικητικές διαδικασίες (Huang, Tlili, et al., 2020).

Υπάρχουν τα **Ιδρυματικά Αποθετήρια** (Institutional Repositories), τα οποία συλλέγουν το υλικό που παράγουν τα μέλη της κοινότητας του ιδρύματος που εξυπηρετούν (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017). Στα πραγματευόμενα αποθετήρια η διαχείριση, η συντήρηση και η εκμετάλλευση του περιεχομένου γίνεται από ιδρύματα, καθένα από τα οποία υιοθετεί μια πολιτική σχετικά με το περιεχόμενο του αποθετηρίου. Έτσι υπάρχουν Ιδρυματικά Αποθετήρια, τα οποία φιλοξενούν μόνο ορισμένο περιεχόμενο, όπως είναι οι διδακτορικές διατριβές. Εντούτοις άλλα αποθετήρια στοχεύουν στη συγκέντρωση όλων των αξιόπιστων ερευνητικών εργασιών που δημιουργούνται από το ίδρυμα και περιορίζονται μόνο από τα δικαιώματα των εκδοτών που διατηρούνται από κάθε συγγραφέα (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021b).

Στα Ιδρυματικά Αποθετήρια εντάσσονται οι **Ψηφιακές Βιβλιοθήκες** (Digital Libraries), οι οποίες χρησιμοποιούν συστήματα ψηφιακών αποθετηρίων για αποθήκευση, αρχειοθέτηση και ευρετηρίαση όλων των ψηφιακών στοιχείων μιας βιβλιοθήκης και παροχή τους στους χρήστες των βιβλιοθηκών (Guan, et al., 2019). Παραδείγματα Ιδρυματικών αποθετηρίων στην Ελλάδα είναι η Ψηφίδα – Ψηφιακή Βιβλιοθήκη & Ιδρυματικό Αποθετήριο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017) και το Ιδρυματικό Αποθετήριο «Πολυνόη» του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Επίσης, συναντάμε τα **Θεματικά Αποθετήρια** (Subject Repositories), τα οποία φιλοξενούν περιεχόμενο σχετικό με ένα συγκεκριμένο θέμα και συχνά έχουν διεθνή κάλυψη. Διακρίνονται σε τρεις υποκατηγορίες, (1) αποθετήρια πανεπιστημίων, τμημάτων πανεπιστημίων ή άλλων οργανισμών, (2) αποθετήρια διεθνών οργανώσεων και (3) ανεξάρτητα αποθετήρια, που βασίζονται σε πρωτοβουλίες μεμονωμένων ερευνητών ή ομάδων επιστημόνων. Η ανάπτυξή τους επιβραδύνθηκε ύστερα από την εμφάνιση των διαδικτυακών μηχανών αναζήτησης και την ταχεία ανάπτυξη των Ιδρυματικών Αποθετηρίων. Στα Θεματικά Αποθετήρια περιλαμβάνεται το Αποθετήριο Διδακτικών Σεναρίων και η πλατφόρμα Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής «Αίσωπος» (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017).

Μία ακόμη κατηγορία αποθετηρίων είναι τα **Αποθετήρια Μορφής/Είδους** (Format repositories), τα οποία είναι περιορισμένης εφαρμογής και συλλέγουν συγκεκριμένες μορφές περιεχομένου, π.χ. διδακτορικές διατριβές σπουδαστών, ηλεκτρονικές διπλωματικές εργασίες, ερευνητικά δεδομένα, ψηφιακές εικόνες (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017).

Οι Armbruster και Romary (2009) προτείνουν άλλες δύο κατηγορίες αποθετηρίων, τα Εθνικά Αποθετήρια (National Repositories) και τα Αποθετήρια Έρευνας (Research repositories). Τα **Εθνικά Αποθετήρια** μπορούν να θεωρηθούν μέρος μιας εθνικής ερευνητικής βιβλιοθήκης που υποστηρίζει το εκπαιδευτικό σύστημα της εκάστοτε χώρας, τη γλώσσα της και τη δημόσια πολιτική. Τα **Αποθετήρια Έρευνας**, τα οποία υπό την αιγίδα χρηματοδοτούμενων ερευνών, φιλοξενούν υψηλής ποιότητας περιεχόμενο, που απευθύνεται σε χρήστες που θέλουν να παράγουν ή να συνεργαστούν σε ένα ερευνητικό έργο (όπως αναφέρεται στο Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017).

Η πλειοψηφία των υπαρχόντων Ψηφιακών Αποθετηρίων στοχεύουν στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Ένα τέτοιο αποθετήριο είναι το MERLOT (Multimedia Education Resource for Learning and Online Teaching), το οποίο ξεχωρίζει ως πρότυπο και βάση δεδομένων διαδικτυακών εκπαιδευτικών πόρων και την αξιολόγησή τους (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Φιλοξενεί κυρίως άρθρα περιοδικών, σεμινάρια, μαθήματα και βιντεοδιαλέξεις (Megalou & Kaklamanis, 2014) και προσφέρει στους χρήστες του ένα σύστημα ταξινόμησης ψηφιακών πόρων, συλλογής σχολίων και αξιολογήσεων σχετικά με τα τεχνικά και παιδαγωγικά τους χαρακτηριστικά βάσει (α) της ποιότητας του περιεχομένου, (β) της πιθανής αποτελεσματικότητας ως εργαλείο διδασκαλίας και (γ) της ευκολία χρήσης τόσο για μαθητές όσο και για καθηγητές (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018).

Ένα άλλο αντίστοιχο αποθετήριο είναι το LORI (Learning Object Rating Instrument), όπου η αξιολόγηση γίνεται βάσει εννέα κριτηρίων, (α) της ποιότητας του περιεχομένου, (β) της ευθυγράμμισης των μαθησιακών στόχων, (γ) της ανατροφοδότησης και της προσαρμογής, (δ) των κινήτρων, (ε) του σχεδιασμού της παρουσίασης, (στ) της ευχρηστίας της αλληλεπίδρασης, (ζ) της προσβασιμότητας, (η) της επαναχρησιμοποίησης και (ι) της συμμόρφωση με τα πρότυπα. Παράλληλα, προσφέρει τη δυνατότητα συνεργατικών αξιολογήσεων και μεριμνά για τη διεξαγωγή ανασκοπήσεων καθώς και τη διάδοσή τους (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018).

Τα αποθετήρια που αφορούν την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση έχουν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά, κάποια από τα οποία είναι τα εξής: (1) χρηματοδοτούνται από τοπικά, εθνικά ή ευρωπαϊκά κονδύλια, (2) κατασκευάζονται στο πλαίσιο εθνικών πρωτοβουλιών και προγραμμάτων που αποσκοπούν στην εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, (3) αναπτύσσονται και υποστηρίζονται από Υπουργεία Παιδείας σε συνεργασία με παιδαγωγικά ιδρύματα και εκπαιδευτικές αρχές σε κάθε χώρα, (4) όσα αποθετήρια είναι εθνικά συνοδεύονται από εκπαιδευτικές πλατφόρμες. Όσον αφορά το περιεχόμενό τους, αφενός υποστηρίζει τα εθνικά προγράμματα σπουδών, αφετέρου δημιουργείται από χρήστες ή πρόκειται για αναθεωρημένους/πιστοποιημένους πόρους, που χρησιμεύουν ως ο επίσημος χώρος για διανομή ψηφιακού περιεχομένου στα σχολεία, ειδικά σε χώρες με κεντρικά εκπαιδευτικά συστήματα (Megalou & Kaklamanis, 2014).

## 2.2 Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

Οι ΑΕΠ ορίζονται ως «διδακτικό, μαθησιακό και ερευνητικό υλικό σε οποιοδήποτε μέσο, ψηφιακό ή άλλο, το οποίο βρίσκεται στον δημόσιο τομέα ή έχει κυκλοφορήσει με ανοιχτή άδεια, που επιτρέπει δωρεάν πρόσβαση, χρήση, προσαρμογή και αναδιανομή από άλλους με ή χωρίς περιορισμούς» (UNESCO, n.d.). Αποτελούν μέρος των «Open Solutions» μαζί με το λογισμικό ανοιχτού κώδικα Free and Open Source (FOSS), Open Access (OA), Open Data (OD) και της πλατφόρμες crowdsourcing» (UNESCO, n.d.)

Παρέχουν στους χρήστες πληθώρα δυνατοτήτων, οι οποίες στη βιβλιογραφία συναντώνται με τον όρο **5R activities**. Ειδικότερα, οι χρήστες έχουν το δικαίωμα δημιουργίας, ιδιοκτησίας και ελέγχου των αντιγράφων των ΑΕΠ (**διατήρηση - retain**) καθώς και το δικαίωμα να το χρησιμοποιούν με ένα ευρύ φάσμα τρόπων (**επαναχρησιμοποίηση - reuse**). Ακόμη, μπορούν να συνδυάζουν τον πρωτότυπο ή τον αναθεωρημένο πόρο με άλλο υλικό για να δημιουργήσουν κάτι νέο (**ανάμιξη - remix**) και να κοινοποιούν τα πρωτότυπα, τα αναθεωρημένα και τα αναμειγμένα αντίγραφα του (**αναδιανομή - redistribute**). Τέλος, ένας ΑΕΠ είναι δυνατόν να προσαρμοστεί, να τροποποιηθεί και να μεταβληθεί (**αναθεώρηση - revise**) (Wiley & Hilton, 2018).

Πίνακας 1: 5R activities – Δυνατότητες των ΑΕΠ

Δυνατότητα	Περιγραφή
<b>Διατήρηση (Retain)</b>	Το δικαίωμα δημιουργίας, ιδιοκτησίας και ελέγχου των αντιγράφων του περιεχομένου (π.χ. λήψη αντιγράφου, αποθήκευση και διαχείριση).
<b>Επαναχρησιμοποίηση (Reuse)</b>	Το δικαίωμα χρήσης του περιεχομένου με ένα ευρύ φάσμα τρόπων (π.χ. σε μία τάξη, σε έναν ιστότοπο, σε ένα βίντεο).
<b>Ανάμιξη (Remix)</b>	Το δικαίωμα συνδυασμού του πρωτότυπου ή του αναθεωρημένου πόρου με άλλο υλικό για να δημιουργηθεί κάτι νέο (π.χ. ενσωμάτωση περιεχομένου).
<b>Αναδιανομή (Redistribute)</b>	Το δικαίωμα κοινοποίησης αντιγράφων του αρχικού περιεχομένου, όπως και των αναθεωρημένων και των αναμειγμένων αντιγράφων (π.χ. παράδοση ενός αντιγράφου του περιεχομένου σε κάποιον συνάδελφο).
<b>Αναθεώρηση (Revise)</b>	Το δικαίωμα προσαρμογής, τροποποίησης ή αλλαγής του ίδιου του περιεχομένου (π.χ. μετάφραση του περιεχομένου σε άλλη γλώσσα).





Τα παραπάνω καθίστανται δυνατά χάρη στις **ανοιχτές άδειες** που συνοδεύουν τους ΑΕΠ, οι οποίες σέβονται τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων ορίζοντας με ποιον τρόπο οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν έναν συγκεκριμένο πόρο. Ως εκ τούτου εξαλείφεται η ανάγκη αναζήτησης αδειών χρήσης και επισπεύδεται η διαδικασία νόμιμης επαναχρησιμοποίησης, αναθεώρησης, ανάμιξης ή κοινής χρήσης (Blomgren, 2018).

Τη δεδομένη στιγμή η πιο συνήθης ανοιχτή άδεια που χρησιμοποιείται είναι τα **Creative Commons (CC)** (Huang, Tlili, et al., 2020), τα οποία είναι τυποποιημένα νομικά εργαλεία, που επιτρέπουν στον δημιουργό να επιλέξει με ποιον τρόπο θα διαθέτει το πνευματικό του δημιούργημα. Αυτό οδηγεί στην αύξηση της προσβασιμότητας του περιεχομένου καθώς και στη νόμιμη χρήση του σε υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης, όπως Κοινωνικά Δίκτυα (social networks), πλατφόρμες συμμετοχικής δημιουργίας (wikis) και ιστολόγια (blogs). Οι άδειες Creative Commons (CC) προέρχονται από έναν διεθνή μη κερδοσκοπικό οργανισμό, ο οποίος έχει πολλούς μετόχους, χρηματοδοτείται ποικιλοτρόπως από άτομα, ιδρύματα, εταιρείες, κυβερνήσεις και άλλες υπηρεσίες και αποσκοπεί στην προώθηση και ανάπτυξη του Ανοιχτού Περιεχομένου (Open Content). Ο καλύτερος τρόπος για να αποφασίσει κανείς ποια άδεια Creative Commons (CC) είναι η καταλληλότερη, είναι να αναλογιστεί γιατί επιθυμεί να μοιραστεί το έργο του και πώς ελπίζει οι άλλοι να χρησιμοποιήσουν αυτό το έργο.

Οι άδειες Creative Commons (CC) βασίζονται στους όρους που ακολουθούν (βλ. Πίνακα 1) από τον συνδυασμό των οποίων προκύπτουν **έξι διαφορετικοί τύποι αδειών** (βλ Πίνακα 2). Επίσης, υπάρχει και το **εργαλείο αφοσίωσης στον δημόσιο τομέα**, που επιτρέπει στους δημιουργούς να εγκαταλείψουν τα πνευματικά τους δικαιώματα και να διαθέσουν τα έργα τους στον παγκόσμιο δημόσιο τομέα παρέχοντας στους χρήστες τις

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
 δυνατότητες του διαμοιρασμού, της ανάμιξης, της προσαρμογής και της αναθεώρησης  
 του υλικού σε οποιοδήποτε μέσο ή μορφή, χωρίς όρους. (Creative Commons, n.d.):

**Πίνακας 2: Όροι, συντομεύσεις και σύμβολα αδειών Creative Commons (CC)**

Όροι	Συντομεύσεις	Σύμβολα
Αναφορά στον αρχικό δημιουργό (Attribution)	BY	
Διανομή του παράγωγου έργου με τους όρους της αρχικής άδειας (Share Alike)	SA	
Απογόρευση εμπορικής χρήσης του έργου (Non-Commercial)	NC	
Απαγόρευση δημιουργίας παράγωγων έργων (No Derivatives)	ND	

**Πίνακας 3: Τύποι, συντομεύσεις και σύμβολα αδειών Creative Commons (CC)**

Τύποι	Συντομεύσεις	Σύμβολα
Αναφορά (Attribution)	CC BY	
Αναφορά – Παρόμοια Διανομή (Attribution – Share Alike)	CC BY-SA	
Αναφορά – Μη Εμπορική Χρήση (Attribution – Non-Commercial)	CC BY-NC	
Αναφορά – Μη Παράγωγο Έργο (Attribution – No Derivatives)	CC BY-ND	
Αναφορά – Μη Εμπορική Χρήση – Παρόμοια Διανομή (Attribution – Non-Commercial - Share Alike)	CC BY-NC-SA	
Αναφορά – Μη Εμπορική Χρήση – Μη Παράγωγο Έργο (Attribution – Non-Commercial - No Derivatives)	CC BY-NC-ND	
Αφιέρωση στον δημόσιο τομέα (Public Domain Dedication)	CC0	

Οι ΑΕΠ συνιστούν εκπαιδευτικούς πόρους **υψηλής ποιότητας**, τους οποίους οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν για να προετοιμάσουν, να βελτιώσουν ή να συμπληρώσουν τη διδακτική της πρακτική (Admiraal, 2022) αναδιαμορφώνοντας τις δραστηριότητες στην τάξη (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Χρησιμοποιούνται σε ένα **ευρύ φάσμα τομέων**, όπως είναι η Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η Εκπαίδευση Ενηλίκων/Διά Βίου Μάθησης και η Ανώτατη Εκπαίδευση (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017).

Οι ανοιχτές άδειες, που τους συνοδεύουν, επιτρέπουν την τροποποίησή τους με αποτέλεσμα να δημιουργείται νέο περιεχόμενο, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί για τις ανάγκες της **διαφοροποιημένης** (differentiated teaching) και της **εξατομικευμένης διδασκαλίας** (personalized teaching) (Blomgren, 2018). Η διαφοροποίηση και η εξατομίκευση της διδασκαλίας έχουν σημειώσει, τα τελευταία χρόνια, σημαντικά βήματα

στις βαθμίδες της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Blomgren, 2018). Για την εξατομίκευση μπορούν να ληφθούν υπόψη διάφορα χαρακτηριστικά των μαθητών που επιδρούν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, όπως είναι η ηλικία, οι προϋπάρχουσες γνώσεις για την υπό διδασκαλία έννοια, το παρόν γνωστικό επίπεδο και το μαθησιακό στυλ (Troussas, Krouska, & Virvou, 2019). Η δυνατότητα των ΑΕΠ να τροποποιούνται είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι αναμένεται να προσφερθούν σε μαθητές ετερογενείς ως προς τις προτιμήσεις, τα ενδιαφέροντα, τις ανάγκες, τις ικανότητες, τις δεξιότητες, τις προγενέστερες γνώσεις, το στυλ μάθησης και την ύπαρξη ή μη ειδικών αναγκών (Marougkas, Troussas, Krouska, & Sgouroulou, 2021). Η διαφοροποιημένη διδασκαλία περιλαμβάνει προσεκτική επιλογή διδακτικών μεθόδων και προσεγγίσεων, ώστε οι μαθητές να έχουν διαφορετικά σημεία πρόσβασης στο περιεχόμενο και να είναι σε θέση να επιδείξουν τη μάθησή τους με ποικίλους τρόπους ανάλογα με τις ικανότητές τους. Επομένως, περιλαμβάνει την εξατομίκευση του προγραμματισμού για να ανταποκρίνεται στις ατομικές μαθησιακές ανάγκες (Blomgren, 2018).

Οι ΑΕΠ μπορούν, επίσης, να συμβάλλουν στην επίτευξη της **αποτελεσματικής μάθησης** (Tang & Bao, 2020), αφού τονώνουν το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων για μάθηση (Chen, 2020) και αυξάνουν την ικανοποίησή του από τη μαθησιακή εμπειρία (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Από την ενσωμάτωση των ΑΕΠ στη διδασκαλία δεν επωφελούνται μονάχα οι εκπαιδευόμενοι, αλλά και οι εκπαιδευτικοί. Μάλιστα, διδάσκοντες της Ανώτατης Εκπαίδευσης που συμμετείχαν σε έρευνα των Κουτσιλέου και Μήτρου (2017), δήλωσαν πως η αξιοποίηση ΑΕΠ μπορεί να βελτιώσει τις δεξιότητες αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων στη διδακτική πρακτική, να οδηγήσει στην κριτική αναθεώρηση των τρόπων/μέσων διδασκαλίας, ενώ μέσα από τη διαδικασία τροποποίησής των πόρων, μπορεί να καλλιεργηθεί η δημιουργικότητα τόσο των εκπαιδευτικών, όσο και των εκπαιδευομένων. Συνεπώς, οι ΑΕΠ προσφέρουν και στους μαθητές τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στη διαμόρφωση περιεχομένου και μάλιστα το νέο περιεχόμενο, μπορεί στο μέλλον να χρησιμοποιηθεί από τους μαθητές προκειμένου να υποστηρίξει τη μάθησή τους (Blomgren, 2018).

Χαρακτηρίζονται από **ετερογένεια** όσον αφορά τα εκπαιδευτικά και τα τεχνολογικά τους χαρακτηριστικά βάσει των οποίων οργανώνονται σε κατηγορίες. Ειδικότερα, κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με το περιεχόμενό τους σε επιστημονικούς κλάδους ή γνωστικά αντικείμενα, ενώ σύμφωνα με τον τύπο τους διακρίνονται σε μεμονωμένα διαδικτυακά βίντεο, εικόνες και ήχους, ανοιχτά εγχειρίδια, διαδραστικούς ιστότοπους, παιχνίδια, εφαρμογές, υλικό μαθήματος που αναπτύχθηκε από μεμονωμένους εκπαιδευτικούς ή από ακαδημαϊκούς εκδότες κ.ά. (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Επιπλέον, ένας ΑΕΠ είναι δυνατόν να παρουσιαστεί λεκτικά, αλλά και οπτικά, με αποτέλεσμα να λαμβάνονται υπόψη τα αντίστοιχα στυλ μάθησης των εκπαιδευτικών (Troussas, Krouska, Sgouroulou, & Voyiatzis, 2020).

Προκειμένου οι ΑΕΠ να μπορούν να ταξινομηθούν και να ανακτηθούν από τους χρήστες, συνοδεύονται από **μεταδεδομένα** (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017), τα οποία συνιστούν ένα σύνολο δεδομένων που περιγράφουν και δίνουν πληροφορίες για άλλα δεδομένα (Καπιδάκης, Λαζαρίνης, & Τοράκη, 2015). Ενδέχεται να αφορούν τεχνικές πτυχές (χρονική διάρκεια, γλώσσα, τίτλος, συγγραφέας, είδος μαθησιακού αντικειμένου, λέξεις-κλειδιά, αναγνωριστικό ταξινόμησης) καθώς και εκπαιδευτικές (γνωστική βαθμίδα, γνωστικό αντικείμενο, απαιτούμενο επίπεδο γνώσης, βαθμός δυσκολίας, προβλεπόμενη ή προτεινόμενη χρήση, μαθησιακοί στόχοι, κοινό για το οποίο προορίζεται, σχετικό αναλυτικό πρόγραμμα) (Jareño, Morales-Morgado, & Martínez, 2016).

Διακρίνουμε πέντε **κατηγορίες μεταδεδομένων**, τα **περιγραφικά** (συγγραφέας, τίτλος, λέξεις-κλειδιά, έκδοση κ.ά.), τα **δομικά** (συστατικά μέρη, σχέσεις συστατικών, πλοήγηση, είδη αντικειμένων κ.ά.), τα **διαχειριστικά** (ημερομηνία δημιουργίας, τελευταία

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση τροποποίηση, υπεύθυνος, οδηγίες χειρισμού κ.ά.), τους **όρους** και τις **προϋποθέσεις** (δικαιώματα χρήσης, πρόσβασης, εκτύπωσης, αντιγραφής, επαναχρησιμοποίησης, αναδημοσίευσης, σχετικό κόστος κ.ά.). Τα μεταδεδομένα αποθηκεύονται σε κατάλληλο αρχείο με συγκεκριμένη δομή και σύνταξη, που αποτελεί το **σχήμα των μεταδεδομένων** (metadata schema). Υπάρχουν συγκεκριμένοι **κανόνες για τη δόμηση των πεδίων των μεταδεδομένων και των στοιχείων περιγραφής τους** (metadata syntax). Ένα σχήμα μεταδεδομένων μπορεί να αποτυπωθεί σε διάφορες γλώσσες σήμανσης ή προγραμματισμού, της HTML, XML και RDF. Συναντάμε διάφορα σχήματα μεταδεδομένων, τα οποία αναπτύσσονται και συντηρούνται από οργανισμούς προτύπων (π.χ. ISO) ή οργανισμούς που έχουν αναλάβει τη συγκεκριμένη ευθύνη (π.χ. Dublin Core Metadata Initiative IEEE Learning Technology Standards Committee) (Καπιδάκης, Λαζαρίνης, & Τοράκη, 2015). Ακόμη, υφίσταται η δυνατότητα ανάμειξης διαφορετικών προτύπων μεταδεδομένων σε ένα αποθετήριο, που ορίζεται ως metadata crosswalks (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017).

Τα μεταδεδομένα που συνοδεύουν το περιεχόμενο μπορεί να δώσουν στους χρήστες μία επαρκή εικόνα για αυτό προτού το χρησιμοποιήσουν ή το μεταφορτώσουν στον τοπικό τους υπολογιστή. Για παράδειγμα, μπορούν να βρουν προτάσεις για το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί το περιεχόμενο που φιλοξενείται σε ένα αποθετήριο και κατ'επέκταση να ενθαρρυνθούν να το αξιοποιήσουν (Jareño, Morales-Morgado, & Martínez, 2016). Παράλληλα, εφαρμόζοντας ένα πρότυπο μεταδεδομένων, όπως είναι το OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), αυξάνουν την ικανότητα ανταλλαγής περιεχομένου μεταξύ διαφορετικών συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου εκθέτοντας τα μεταδεδομένα του περιεχομένου τους σε μηχανές συγκομιδής μεταδεδομένων (metadata harvesters), επιτρέποντας έτσι τη **διαλειτουργικότητά** (interoperability) τους (Slimani, El Faddouli, Benslimane, & Bennani, 2016). Ως εκ τούτου, πόροι που φιλοξενούνται σε ένα ιδρυματικό αποθετήριο, μπορεί να εμφανιστούν στα αποτελέσματα αναζήτησης επιστημονικών μηχανών αναζήτησης ή και μηχανών αναζήτησης γενικής χρήσης, γεγονός που αυξάνει την επισκεψιμότητά τους (Gibbons, Benefits of an Institutional Repository, 2004a).

Επιπλέον, για την κατηγοριοποίηση των ΑΕΠ, την αναζήτηση και την εντοπισμό τους προστίθενται σε αυτούς **ετικέτες** (tags), που είναι λέξεις-κλειδιά ή φράσεις, οι οποίες προστίθενται από τους δημιουργούς τους και λειτουργούν ως περιγραφικά στοιχεία (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021a). Οι λέξεις-κλειδιά είναι απαραίτητες για μια αποτελεσματική αναζήτηση και οι δημιουργοί θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί στην επιλογή τους για να αποφευχθούν λιγότερο κοινές λέξεις-κλειδιά ή όροι που δεν ευρετηριάζονται από μια συγκεκριμένη βάση δεδομένων, διότι αυτό περιορίζει τα αποτελέσματα αναζήτησης. Μία καλή πρακτική είναι η επιλογή όλων των γνωστών ορθογραφιών μιας λέξης-κλειδιού (Bratt, 2018).

Οι ΑΕΠ αποτελούν μία **βιώσιμη λύση** για της εκπαιδευτικούς και της εκπαιδευόμενους για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της πρόσβασης, της ποιότητας και του κόστους στην Ανώτατη Εκπαίδευση (Blomgren, 2018; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Απαντούν στην αυξανόμενη ανάγκη των δασκάλων για μια ποικιλία εκπαιδευτικών πόρων πέρα από τα σχολικά/ακαδημαϊκά εγχειρίδια, τα διαδικτυακά μαθήματα, συμπληρωματικά βίντεο, φυλλάδια και διαδραστικές ασκήσεις (Blomgren, 2018) με σκοπό να υποστηριχθούν η διδασκαλία και η μάθηση (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Καθιστούν εφικτό τον **εκσυγχρονισμό του περιεχομένου** των μαθημάτων μέσα από την προσθήκη παραδειγμάτων από την καθημερινή ζωή, την επικαιρότητα και τα ενδιαφέροντά των μαθητών (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό της περιπτώσεις των εισαγωγικών μαθημάτων, αλλά και των μαθημάτων όπου το περιεχόμενο «γερνά» γρήγορα (Schuwer & Janssen, 2018).



## 2.3 Ελληνικά αποθετήρια

Το «Φωτόδεντρο» είναι η Πανελλήνια κεντρική υποδομή Ψηφιακών Αποθετηρίων Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πόρων του Υπουργείου Παιδείας της χώρας μας για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Περιλαμβάνει πέντε Ψηφιακά Αποθετήρια, καθένα από τα οποία φιλοξενεί Ανοιχτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους, εξυπηρετεί διαφορετικούς στόχους και είναι ανοιχτό σε όλους, μαθητές, δασκάλους, γονείς αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο (Megalou & Kaklamanis, 2014). Τα αποθετήρια αυτά είναι (1) το Φωτόδεντρο Μαθησιακά Αντικείμενα (Photodentro LOR), (2) το Φωτόδεντρο Εκπαιδευτικά Βίντεο (Photodentro Video), (3) το Φωτόδεντρο Εκπαιδευτικό Λογισμικό (Photodentro EDUSOFT), (4) το «Φωτόδεντρο/e-yliko χρηστών», (5) το «Φωτόδεντρο Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές» (Photodentro Open Educational Practices) (Megalou & Kaklamanis, 2014).

Το **Φωτόδεντρο Μαθησιακά Αντικείμενα** (Photodentro Learning Object Repository - LOR) ([photodentro.edu.gr/lor](http://photodentro.edu.gr/lor)) φιλοξενεί Μαθησιακά Αντικείμενα (Learning Objects), που συνιστούν αυτόνομες και επαναχρησιμοποιήσιμες μονάδες ψηφιακού υλικού που μπορούν να ενταχθούν μέσα σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Περιλαμβάνει περίπου 9.000 Μαθησιακά Αντικείμενα, οργανωμένα σε συλλογές, που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Γεωγραφία, Αισθητική Αγωγή, Θρησκευτικά, Ιστορία, Πληροφορική, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Λογοτεχνία) και μπορεί να είναι προσομοιώσεις, οπτικοποιήσεις, ασκήσεις, εκπαιδευτικά παιχνίδια, χάρτες, εικόνες, ηχητικά, χρονογραμμές, γλωσσάρια, εξερευνήσεις κ.ά. Το ψηφιακό περιεχόμενο είναι διαθέσιμο δωρεάν σε όλους και συνοδεύεται από την άδεια Creative Commons (CC) «Αναφορά αρχικού δημιουργού - Μη εμπορική χρήση - Παρόμοια Διανομή (Attribution – NonCommercial - ShareAlike). Σχεδιάστηκε σύμφωνα με την Ελληνική Εθνική Στρατηγική για το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, η οποία μεταξύ άλλων προωθεί τη χρήση ΑΕΠ για τα σχολεία και ξεκίνησε να υλοποιείται το 2011. Επιτρέπει την περιήγηση, την αναζήτηση ελεύθερου κειμένου και την πολύπλευρη αναζήτηση μέσω της εφαρμογής πολλαπλών φίλτρων, που μπορεί να σχετίζονται με το εκπαιδευτικό πλαίσιο, την ηλικία των μαθητών, τον τύπο των μαθησιακών πόρων, τη θεματική ταξινόμηση κ.ά. (Megalou & Kaklamanis, 2014).

Το **Φωτόδεντρο Εκπαιδευτικά Βίντεο** (Photodentro Video) ([photodentro.edu.gr/video](http://photodentro.edu.gr/video)) φιλοξενεί περίπου 1.000 εκπαιδευτικά βίντεο (educational video), μικρής διάρκειας (έως 10 λεπτών), τα οποία αφορούν σε διδακτικούς στόχους της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Πρόκειται για βίντεο που μπορούν να ενταχθούν μέσα σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης και είναι οργανωμένα σε συλλογές (Megalou & Kaklamanis, 2014).

Το **Φωτόδεντρο Εκπαιδευτικό Λογισμικό** (Photodentro EDUSOFT) ([photodentro.edu.gr/edusoft](http://photodentro.edu.gr/edusoft)) φιλοξενεί περίπου 150 εκπαιδευτικά λογισμικά (educational software) για τοπική μεταφόρτωση, οργανωμένα σε συλλογές. Περιλαμβάνει εκπαιδευτικούς τίτλους πολυμέσων, ολοκληρωμένα πακέτα με εκπαιδευτικά σενάρια, εργαλεία εκπαιδευτικού λογισμικού και ανοικτά μαθησιακά περιβάλλοντα, τα οποία αναπτύχθηκαν ή εξελληνίστηκαν στο πλαίσιο έργων του Υπουργείου Παιδείας ή φορέων του από το 1998 έως σήμερα, ή άλλων προϊόντων εκπαιδευτικού λογισμικού που διαθέτουν σφραγίδα ποιότητας και διατίθενται ελεύθερα (Megalou & Kaklamanis, 2014).

Το «**Φωτόδεντρο/e-yliko χρηστών**» ([photodentro.edu.gr/ugc](http://photodentro.edu.gr/ugc)) φιλοξενεί Μαθησιακά Αντικείμενα που αναπτύσσονται, αναρτώνται και μοιράζονται από εκπαιδευτικούς (User Generated Content). Συνιστά το Ψηφιακό Αποθετήριο όπου οι εκπαιδευτικοί, αφού δημιουργήσουν το δημόσιο προφίλ τους, μπορούν να δημοσιεύουν

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και να διαμοιράζονται Μαθησιακά Αντικείμενα ή γενικότερα εκπαιδευτικούς πόρους που έχουν αναπτύξει ή προσαρμόσει οι ίδιοι καθώς και να εντοπίσουν, να αξιολογήσουν, να σχολιάσουν και να ανταλλάξουν απόψεις για Μαθησιακά Αντικείμενα συναδέλφων τους. Περιέχει πάνω από 800 Μαθησιακά Αντικείμενα, που διατίθενται ελεύθερα, για μη εμπορική χρήση με ανοιχτές άδειες χρήσης και μπορεί να είναι προσομοιώσεις, διερευνήσεις, ασκήσεις, εκπαιδευτικά σενάρια, σχέδια μαθήματος, βιβλία, εκπαιδευτικά βίντεο κ.ά. (Megalou & Kaklamanis, 2014).

Το «**Φωτόδεντρο Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές**» (Photodentro Open Educational Practices) ([photodentro.edu.gr/oep](http://photodentro.edu.gr/oep)) φιλοξενεί, οργανώνει και διαθέτει Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές (ΑΕΠ), οι οποίες έχουν εφαρμοστεί σε κάποιο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο και αξίζει να διαμοιραστούν, καθώς μεταφέρουν επιτυχημένες διδακτικές ή εκπαιδευτικές εμπειρίες. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν, αφού δημιουργήσουν το δημόσιο προφίλ τους, να αναρτήσουν και να διαμοιράσουν τις δικές τους Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές, καθώς και να αξιολογήσουν, να σχολιάσουν και να ανταλλάξουν απόψεις για Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές συναδέλφων τους. Βασίζονται στην αξιοποίηση ελεύθερα διαθέσιμων εκπαιδευτικών πόρων ή/και αξιοποιούν ανοιχτά εργαλεία και περιβάλλοντα. Περιλαμβάνουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με μαθητές που υλοποιήθηκαν είτε στο πλαίσιο σύντομων διδακτικών παρεμβάσεων (διάρκειας λίγων διδακτικών ωρών) σε συγκεκριμένα μαθήματα, είτε στο πλαίσιο πιο μακροπρόθεσμων σχολικών προγραμμάτων/projects (διάρκειας μερικών εβδομάδων ή μηνών) (Megalou & Kaklamanis, 2014).

## 2.4 Πλεονεκτήματα Ψηφιακών Αποθετηρίων

Τα Ψηφιακά Αποθετήρια, ξεπερνώντας τα εμπόδια που θέτουν ο χώρος και ο χρόνος και απαντώντας στην ανάγκη για ανοιχτή, δημοκρατική πρόσβαση στις πηγές διδασκαλίας (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017), καθιστούν δυνατή την **πρόσβαση στο περιεχόμενό τους** (Slimani, El Faddouli, Benslimane, & Bennani, 2016) σε όλους όσους έχουν πρόσβαση σε ψηφιακές τεχνολογίες και στο διαδίκτυο. Παράλληλα, φροντίζουν για την **μακροπρόθεσμη διατήρηση του ψηφιακού υλικού** που φιλοξενούν, το οποίο χωρίς σκόπιμη προσοχή και προσπάθεια μπορεί να καταστεί μη προσβάσιμο εάν βρίσκεται σε μία απαρχαιωμένη μορφή, έχει αποθηκευτεί σε ένα απαρχαιωμένο μέσο αποθήκευσης ή έχουν χαθεί πληροφορίες λόγω υποβάθμισης του ίδιου του ψηφιακού αρχείου. Μάλιστα, στην περίπτωση ενός ιδρυματικού αποθετηρίου το βάρος και η ευθύνη της διαχείρισης μετατοπίζεται από το επίπεδο του ατόμου στο επίπεδο του ιδρύματος (Gibbons, 2004a).

Έχουν **αυξημένη δυνατότητα αποθήκευσης πληροφοριών**, διότι οι ψηφιακές πληροφορίες καταλαμβάνουν πολύ λιγότερο φυσικό χώρο. Ως εκ τούτου, το κόστος διατήρησης μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης, για παράδειγμα, μπορεί να είναι πολύ χαμηλότερο από αυτό μιας παραδοσιακής βιβλιοθήκης (Mishra, 2016).

Παρέχουν τη δυνατότητα **ευρετηρίασης και καταγραφής καταλόγων** μέσα από την ταξινόμηση του περιεχομένου και την παροχή πληροφοριών σχετικά με αυτό, δηλαδή μέσω των μεταδεδομένων με αποτέλεσμα να διευκολύνουν την αναζήτηση και την εύρεση του περιεχομένου που φιλοξενούν (Gibbons, 2004b). Οι χρήστες μπορούν να **αναζητήσουν και να εντοπίσουν το περιεχόμενο που τους ενδιαφέρει** (Gibbons, 2004b). Μάλιστα στα αποθετήρια που διαθέτουν τη δυνατότητα **προσαρμοσμένης αναζήτησης** και **Συστήματα Συστάσεων (Recommender Systems)**, η αναζήτηση γίνεται λιγότερο χρονοβόρα και πιο αποτελεσματική καθώς στους χρήστες προτείνονται πόροι ανάλογα με τα ενδιαφέροντα, τις γνώσεις και τις δυνατότητές τους (Jareño,

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση Morales-Morgado, & Martínez, 2016; Slimani, El Faddouli, Benslimane, & Bennani, 2016). Υπάρχουν οι ακόλουθοι **τέσσερις τύποι Συστημάτων Συστάσεων**: 1. Βάσει περιεχομένου, 2. Συνεργατικό, 3. Εξατομικευμένο και 4. Υβριδικό. Τα συστήματα φιλτραρίσματος με βάση το περιεχόμενο είναι μία κοινή μέθοδος σύστασης αντικειμένων συμβατών με τα χαρακτηριστικά του χρήστη. Στο συνεργατικό σύστημα, το φιλτράρισμα πραγματοποιείται βάσει της συνεργασίας μεταξύ των χρηστών και της παρόμοιας δραστηριότητας τους. Στο εξατομικευμένο σύστημα χρησιμοποιούνται τα δεδομένα που προκύπτουν από τη δραστηριότητα του χρήστη και, τέλος, το υβριδικό σύστημα συστάσεων είναι ο συνδυασμός συστημάτων συστάσεων με επεκτασιμότητα και ευελιξία (Amara & Subramanian, 2020).

Προσφέρουν στους χρήστες τη **δυνατότητα δημοσίευσης και διαμοιρασμού περιεχομένου** με άλλους χρήστες του αποθετηρίου. Το περιεχόμενο αυτό μπορεί είτε να έχει δημιουργηθεί εξαρχής από εκείνους είτε να έχει προκύψει ύστερα από τροποποίηση πόρου, τον οποίο έχουν ανακτήσει και μεταφορτώσει (download) στον τοπικό υπολογιστή τους.

Το περιεχόμενο το οποίο φιλοξενούν συνοδεύεται από ανοιχτές άδειες, οι οποίες **προστατεύουν τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων** ορίζοντας με ποιον τρόπο οι άλλοι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν το περιεχόμενο αυτό (Gibbons, 2004b). Ακόμη, διασφαλίζουν την προστασία των προσωπικών στοιχείων των δημιουργών (Δράγος & Παπαδάκης, 2017) και ελέγχουν την πρόσβαση των χρηστών στο αποθετήριο μέσα από τη δημιουργία ενός προσωπικού προφίλ (Gibbons, 2004b).

Τα αποθετήρια **διευκολύνουν την επαναχρησιμοποίηση, την προσαρμογή και τη δημόσια κοινή χρήση των πόρων** (Iiyoshi & Kumar, 2008) διότι αφαιρούν το κλασικό εμπόδιο των πνευματικών δικαιωμάτων, βοηθώντας έτσι στη μετατροπή του ρόλου του εκπαιδευτικού από έναν απλό παραγωγό σε παραγωγό-χρήστη (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017). Μέσω των αποθετηρίων οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επωφεληθούν από την εμπειρία και τις πρακτικές γνώσεις συναδέλφων τους διότι μπορούν να επικοινωνούν και να συνεργάζονται σχετικά με το πώς δημιουργούν και επαναχρησιμοποιούν πόρους (Iiyoshi & Kumar, 2008), καθώς και σχετικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στη διδασκαλία τους (Δράγος & Παπαδάκης, 2017). Ως εκ τούτου χρησιμοποιώντας ένα αποθετήριο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επηρεαστούν θετικά ως προς τον διαμοιρασμό περιεχομένου (Schuwer & Janssen, 2018), να βελτιώσουν τις γνώσεις του πάνω σε ένα αντικείμενο το οποίο πρόκειται να διδάξουν και να βελτιώσουν τις εκπαιδευτικές πρακτικές που ακολουθούν (Δράγος & Παπαδάκης, 2017).

Δύναται να παρέχουν στους χρήστες τους διάφορες άλλες υπηρεσίες υποστήριξης, όπως η **εξατομίκευση, οι πίνακες και οι υπηρεσίες αξιολόγησης και η έγκαιρη ανίχνευση μαθητών υψηλού κινδύνου** (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017). Επιπλέον, μπορούν να **παρέχουν αναλυτικά στοιχεία** (analytics), σχετικά με ποικίλα θέματα, όπως τον αριθμό των πόρων στη συλλογή, τον αριθμό των φορών που έχει προσπελαστεί καθένας από αυτούς, τον αριθμό των εγγεγραμμένων χρηστών και τον αριθμό των επισκέψεων κάθε σελίδας του αποθετηρίου (Beaven, 2018).

Τέλος, μπορούν να εφαρμόσουν ένα πρότυπο μεταδεδομένων, όπως είναι το OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), επιτρέποντας τον διαμοιρασμό του περιεχομένου τους με άλλα Ψηφιακά Αποθετήρια, δηλαδή τη **διαλειτουργικότητά** του (Slimani, El Faddouli, Benslimane, & Bennani, 2016). Συνεπώς κατά αυτόν τον τρόπο μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στη συλλογή περιεχομένου άλλων ψηφιακών αποθετηρίων και αντίστοιχων ψηφιακών συλλογών (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, & Μαγκάκη, 2017).

## 2.5 Μειονεκτήματα Ψηφιακών Αποθετηρίων

Τα Ψηφιακά Αποθετήρια αντιμετωπίζουν μια σειρά βασικών ζητημάτων, τα οποία ενδέχεται να οδηγήσουν σε **υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης των επισκέψεων** τους (Guan, et al., 2019). Στα ζητήματα αυτά συμπεριλαμβάνεται η **έλλειψη βοήθειας για την εξερεύνηση του συστήματος** (Guan, et al., 2019). Αν αναλογιστούμε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί έχουν βασικές δεξιότητες Η/Υ, γίνεται φανερό πως αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την πρόθεση των εκπαιδευτικών να αξιοποιήσουν την τεχνολογία και να την ενσωματώσουν στη διδασκαλία τους (Krouska, Troussas, Giannakas, Sgouroroulou, & Voyiatzis, 2021), γίνεται φανερό πως πρόκειται για ένα σημαντικό εμπόδιο.

Ένα άλλο μειονέκτημα που αντιμετωπίζουν κάποια αποθετήρια είναι η **χαμηλή δυνατότητα εντοπισμού του περιεχομένου** που φιλοξενούν (Guan, et al., 2019). Έρευνες έχουν δείξει πως συχνά οι εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να βρουν πόρους ενημερωμένους και θεματικά συναφείς με το γνωστικό αντικείμενο διδασκαλίας τους (Admiraal, 2022; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Η εύρεση και η επιλογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού πόρου, σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα, τις γνώσεις και τις ικανότητες των μαθητών (Slimani, El Faddouli, Benslimane, & Bennani, 2016), είναι καίριας σημασίας διότι μπορεί να ενισχύσει την απόδοση και τα κίνητρα τους (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021d). Ωστόσο, αποτελεί συχνά πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς. (Tang & Bao, 2020). Μάλιστα οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατά τα πρώτα χρόνια της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας ξοδεύουν πολλές ώρες για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο λειτουργεί συμπληρωματικά στα σχολικά εγχειρίδια, καθώς και την αναζήτησή, τον εντοπισμό, την απόκτηση και την επαναχρησιμοποίηση του, με ή χωρίς αναθεωρήσεις (Blomgren, 2018). Υπέρ της λύσης τέτοιων προβλημάτων μπορούν να δράσουν τα Συστήματα Συστάσεων (Guan, et al., 2019).

**Η χαμηλή και η ασυνεπής ποιότητα των φιλοξενούμενων πόρων** συνιστούν ένα ακόμη, ιδιαίτερα σοβαρό, πρόβλημα των Ψηφιακών Αποθετηρίων, που μπορεί να ανατρέψει την πρόθεση των εκπαιδευτικών να το χρησιμοποιήσουν (Huang, Tlili, et al., 2020; Tang, Lin, & Qian, 2021). Εντούτοις, υπάρχουν αποθετήρια που μεριμνούν για τη διασφάλιση της ποιότητας του περιεχομένου τους με ποικίλους τρόπους. Ένας από αυτούς παραχωρεί στους χρήστες τη δυνατότητα να αποφασίζουν οι ίδιοι εάν ένας πόρος είναι υψηλής ποιότητας και χρήσιμος μέσα από τη βαθμολόγησή του, τον σχολιασμό του, την περιγραφή του τρόπο με τον οποίο έχει χρησιμοποιηθεί ή της εμφάνισης του αριθμού των λήψεων του στον ιστότοπο. Οι υποστηρικτές αυτής της προσέγγισης τονίζουν πως η ποιότητα δεν είναι εγγενές χαρακτηριστικό και πως μόνο σε συγκεκριμένη μαθησιακή κατάσταση μπορεί να αποφασιστεί αν ένας πόρος είναι χρήσιμος ή όχι, με αποτέλεσμα ο χρήστης του πόρου να πρέπει να είναι ο κριτής της ποιότητάς του (Hylén, 2021). Όμως όταν σε ένα ψηφιακό αποθετήριο η δυνατότητα αξιολόγησης της ποιότητας του περιεχομένου είναι ανοιχτή σε όλους τους χρήστες της ιστοσελίδας, εμφανίζεται το ζήτημα της ορθής αξιολόγησης. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να ξεπεραστεί με τη χρήση ρουμπρίκων αξιολόγησης (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Κοινωνικά Δίκτυα στην Εκπαίδευση**

### **3.1 Ηλεκτρονική μάθηση και Εξ αποστάσεως εκπαίδευση**

Η **Ηλεκτρονική μάθηση** (e-learning) αξιοποιεί εργαλεία ΤΠΕ για τη διαμόρφωση ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων (Bulturbayevich, 2021), τα οποία ξεπερνούν τα εμπόδια που θέτουν ο τόπος και ο χρόνος και απευθύνονται σε ένα ευρύ και συνεπώς ετερογενές πλήθος (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021a). Μπορεί να υποστηρίξει τη μάθηση και την απόκτηση γνώσεων αξιοποιώντας διαφορετικούς τρόπους διδασκαλίας (Troussas, Krouska, & Virvou, 2019) και μοντέλα, από έναν απλό ενημερωτικό εκπαιδευτικό ιστότοπο (website) έως ένα πλήρως δυναμικό περιβάλλον μάθησης (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021). Πρόκειται για ένα είδος μάθησης που συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών εξοπλίζοντας τους με τις απαραίτητες ικανότητες και δεξιότητες ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις μιας έντονα αναπτυσσόμενης κοινωνίας της πληροφορίας που διανύουμε (information society) (Bulturbayevich, 2021; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2020a). Διαθέτει τη δυνατότητα να προσαρμόζει το περιεχόμενο και την πλοήγηση στις ιδιαίτερες ανάγκες, δυνατότητες και προτιμήσεις των εκπαιδευομένων, παρέχοντας τους ένα εξατομικευμένο και αποτελεσματικό μονοπάτι μάθησης (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2020a). Αυτή είναι άλλωστε η σημερινή τάση στην ψηφιακή μάθηση (digital learning), που κατέστη δυνατή με την έλευση του διαδικτύου και της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence) (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019a).

Η **Εξ αποστάσεως εκπαίδευση** (Distance learning) συνιστά ουσιώδες «εργαλείο» για την πρακτική εφαρμογή της Ανοικτής εκπαίδευσης, διότι παρέχει στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα να επιλέξει τον τόπο, τον ρυθμό και τον χρόνο των σπουδών του. Η εκπαίδευση από απόσταση χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη φυσικής απόστασης ανάμεσα στον σπουδαστή και τον εκπαιδευτή και προϋποθέτει την ύπαρξη ενός εκπαιδευτικού οργανισμού που σχεδιάζει, οργανώνει, προετοιμάζει το σχετικό διδακτικό υλικό (έντυπο, οπτικοακουστικό, λογισμικό υλικό κ.ά.) με τέτοιο τρόπο ώστε «να διδάσκει το ίδιο». Παράλληλα παρέχεται υποστήριξη στους εκπαιδευομένους μέσω της δυνατότητας αμφίδρομης επικοινωνίας με τους εκπαιδευτές τους και αξιοποιούνται εξατομικευμένες μορφές διδασκαλίας. Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη βασική ευθύνη για τη μάθησή τους, ενώ οι εκπαιδευτές αναλαμβάνουν συμβουλευτικό και υποστηρικτικό ρόλο (Σοφός, Κώστας, & Παράσχου, 2015).

Η **Εξ αποστάσεως εκπαίδευση εκτάκτου ανάγκης** (Emergency remote teaching), υιοθετήθηκε από πληθώρα κρατών για την αντιμετώπιση της πανδημίας του κορονοϊού (Ossiannilsson, et al., 2020), που ξέσπασε τον Δεκέμβριο του 2019 (Chen, 2020). Διαφοροποιείται από την εξ αποστάσεως διδασκαλία, καθώς ορίζεται ως η προσωρινή υιοθέτηση ενός εναλλακτικού τρόπου διδασκαλίας λόγω συνθηκών κρίσης. Περιλαμβάνει την αποκλειστική υιοθέτηση εξ αποστάσεως μεθόδων διδασκαλίας για όσο χρονικό διάστημα διαρκεί η έκτακτη ανάγκη και πρωταρχικός της στόχος η παροχή προσωρινής πρόσβασης στη διδασκαλία και τη μάθηση με έναν γρήγορο και αξιόπιστο τρόπο και όχι η αναδημιουργία ενός ισχυρού εκπαιδευτικού συστήματος (Hodges, Moore, Lockee, Torrey, & Bond, 2020).

### 3.2 Ορισμός Κοινωνικών Δικτύων

Η δεύτερη γενιά του διαδικτύου (web 2.0) κατέστη δυνατή την εξέλιξη των ιστότοπων κοινωνικής δικτύωσης (social networking sites) (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgourooulou, & Voyiatzis, 2021). Τα **Κοινωνικά Δίκτυα** είναι διαδικτυακές πλατφόρμες που χρησιμοποιούνται ευρέως ως μέσο αλληλεπίδρασης, συνεργασίας και διαμοιρασμού περιεχομένου (π.χ. ιδέες, εικόνες, φωτογραφίες, βίντεο, αναρτήσεις κ.ά.) για διάφορους σκοπούς (Othman, Suhaimi, Yusuf, Yusof, & Mohamad, 2012; Sofi, Wani, & Wani, 2017). Διαθέτουν καινοτόμες λειτουργικότητες, ορισμένες από τις οποίες είναι οι αντιδράσεις (reacting), ο σχολιασμός (commenting), τα κίνητρα (motivation), ο σχηματισμός ομάδων (groups formation), η λήψη ειδοποιήσεων για τη δραστηριότητα άλλων χρηστών (notification) και η δημιουργία συμβάντων/εκδηλώσεων (events) (Troussas, Krouska, & Sgourooulou, 2021c).

Οι χρήστες συνήθως χρειάζεται να εγγραφούν και να γίνουν μέλη πριν χρησιμοποιήσουν ένα Κοινωνικό Δίκτυο. Με την εγγραφή δημιουργείται αυτόματα το προφίλ του χρήστη, δηλαδή ένας λογαριασμός, ο οποίος ενδέχεται να περιλαμβάνει διάφορες πληροφορίες, όπως η φωτογραφία προφίλ (profile picture), η φωτογραφία εξωφύλλου (cover photo), μια περιοχή για ανάρτηση ενημερώσεων κατάστασης (posts) και μια ενότητα με πληροφορίες σχετικές με τον χρήστη (about section), όπως η προηγούμενη εργασιακή εμπειρία, η εκπαίδευση, τα ενδιαφέροντά του κ.ά. Οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν με άλλους χρήστες δημιουργώντας ένα δίκτυο φίλων, με τους οποίους μοιράζονται πληροφορίες και δεδομένα. Κάθε χρήστης μπορεί να αναζητήσει άλλους βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων (π.χ. όνομα, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)) και να τους ζητήσει να συνδεθούν μαζί του. Τα αιτήματα σύνδεσης μπορεί να εγκριθούν, με αποτέλεσμα και οι δύο χρήστες έχουν πρόσβαση ο ένας στο προφίλ του άλλου ή να απορριφθούν. (Krouska & Virvou, 2019; Troussas, Krouska, Giannakas, Sgourooulou, & Voyiatzis, 2021; Troussas, Krouska, & Sgourooulou, 2021c).

Στις μέρες μας τα Κοινωνικά Δίκτυα έχουν εισχωρήσει σημαντικά στην καθημερινότητά των περισσότερων ατόμων (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019; Troussas, Krouska, & Sgourooulou, 2021b) και συνιστούν ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία επικοινωνίας (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017), στα οποία οι χρήστες ξοδεύουν μεγάλο μέρος του ελεύθερου χρόνου τους (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Πολλοί λόγοι ωθούν τα άτομα να συνδεθούν σε ένα Κοινωνικό Δίκτυο, μεταξύ των οποίων είναι η επιθυμία να ενημερώσουν τους φίλους και τις οικογένειές τους για διάφορα θέματα, να συναναστραφούν με νέα άτομα και να αποκτήσουν νέους φίλους. Εκτός από τα προαναφερθέντα, κάποιοι χρησιμοποιούν τα κοινωνικά δίκτυα για να συνδεθούν με χρήστες παρόμοιων ενδιαφερόντων, τομέων και εμπειριών, να εκφράσουν τη γνώμη τους, να βρουν δουλειά και να δημιουργήσουν ένα επιχειρηματικό/επαγγελματικό δίκτυο (Othman, Suhaimi, Yusuf, Yusof, & Mohamad, 2012; Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017).

### 3.3 Κατηγοριοποίηση Κοινωνικών Δικτύων

Στις μέρες μας υπάρχει ένας **εξαιρετικά μεγάλος αριθμός κοινωνικών δικτύων** στο Διαδίκτυο (Internet), ο ακριβής αριθμός των οποίων είναι άγνωστος καθώς πρόκειται για έναν τομέα που εξελίσσεται και εμπλουτίζεται διαρκώς. Οι Wani Ahmad, Ahmad Sofi,

& Yousuf Wani (2017) διακρίνουν **πέντε κατηγορίες κοινωνικών δικτύων**, καθεμία από τις οποίες έχει σχεδιαστεί να εξυπηρετεί έναν σκοπό, διαθέτει συγκεκριμένες λειτουργικότητες παρέχει συγκεκριμένες εγκαταστάσεις και αναλύονται στη συνέχεια (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017).

Υπάρχουν τα **Αμιγή Κοινωνικά Δίκτυα** (Pure Social Networks), στα οποία περιλαμβάνονται οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης που παίζουν σημαντικό ρόλο στις καθημερινές δραστηριότητες των ανθρώπων, καθώς διευκολύνουν τη δημιουργία διαδικτυακών κοινωνικών συνδέσεων και την ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων. Συνεπώς, βοηθούν τους χρήστες να διατηρούν επαφή με τους φίλους και την οικογένειά τους, να αποκτούν νέους φίλους, να εντάσσονται σε νέες κοινότητες, να ενημερώνονται για την επικαιρότητα κ.ά. Διαθέτουν λειτουργικότητες όπως η πραγματοποίηση κλήσεων, βιντεοκλήσεων, συνομιλιών, η ενημέρωση της τρέχουσας τοποθεσίας των χρηστών ως ανάρτηση κ.ά. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκει το Facebook, ένα από τα δημοφιλέστερα κοινωνικά δίκτυα, που επιτρέπει στα μέλη του να συνδέονται διαδικτυακά με την οικογένεια και τους φίλους τους και να μοιράζονται σκέψεις, απόψεις, ενημερώσεις κατάστασης, φωτογραφίες, βίντεο και συνδέσμους ιστοσελίδων που βρίσκουν ενδιαφέρουσες, σημαντικές, ενημερωτικές ψυχαγωγικές, διασκεδαστικές κ.λπ. (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017).

Τα **Κοινωνικά Δίκτυα διαμοιρασμού πολυμέσων** (Media sharing Social Networks) ασχολούνται κυρίως με φωτογραφίες και βίντεο και εμπλέκουν τους χρήστες μέσα από τη μεταφόρτωση τέτοιου είδους δεδομένων. Περιλαμβάνει την ιδιαίτερα δημοφιλή πλατφόρμα του Instagram, το οποίο επικεντρώνεται πλήρως στην κοινή χρήση, επεξεργασμένων ή μη, φωτογραφιών και σύντομων βίντεο με ακόλουθους χρήστες (followers). Σε αυτήν την κατηγορία ανήκει, επίσης, το YouTube, στο οποίο οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν το δικό τους κανάλι όπου μπορούν να ανεβάζουν (upload) και να μοιράζονται βίντεο, ενώ όλοι οι χρήστες ανεξαιρέτως μπορούν να αναζητήσουν, να παρακολουθήσουν και να σχολιάσουν βίντεο άλλων χρηστών. Μάλιστα οι εγγεγραμμένοι χρήστες με αυξημένη δημοτικότητα ενδέχεται να κερδίσουν χρήματα από το κανάλι τους (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017).

Τα **Επαγγελματικά Κοινωνικά Δίκτυα** (Professional Social Networks) επικεντρώνονται αποκλειστικά σε αλληλεπιδράσεις και σχέσεις που βασίζονται σε επιχειρήσεις. Οι χρήστες είναι κυρίως πρόσωπα επιχειρήσεων, ερευνητές, ακαδημαϊκοί με σκοπό τη δημιουργία ενός κύκλου επαφών με άλλους παρόμοιους επαγγελματίες, την εύρεση επαγγελματικών ευκαιριών και θέσεων εργασίας και τη βελτίωση της καριέρας τους. Το LinkedIn είναι ένα ιδιαίτερα δημοφιλές επαγγελματικό Κοινωνικό Δίκτυο που χρησιμοποιείται από όλους τους τύπους επαγγελματιών και επιχειρήσεων για τη δημιουργία επαγγελματικών δικτύων, αναζήτηση και στρατολόγηση ιδανικών υποψηφίων, εντοπισμό πιθανών πελατών κ.ά. Οι εργοδότες το χρησιμοποιούν κυρίως για ανάρτηση διαθέσιμων θέσεων εργασίας, ενώ τα άτομα για αναζήτηση θέσεων εργασίας και ανάρτηση του βιογραφικού τους. Το ResearchGate συνιστά το δημοφιλέστερο ακαδημαϊκό κοινωνικό δίκτυο, διότι διαθέτει τον μεγαλύτερο αριθμό ενεργών χρηστών. Απευθύνεται σε επιστήμονες και ερευνητές παρέχοντας τους τις δυνατότητες της κοινοποίησης των εργασιών και των άρθρων τους, της διατύπωσης ερωτήσεων και απαντήσεων, της εύρεσης φορέων χρηματοδότησης έρευνας και συνεργατών για το ερευνητικό έργο (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017).

Στα **Φόρουμ συζητήσεων και στα ιστολόγια** (Discussions forums and Blogs) οι χρήστες μπορούν να λάβουν μέρος σε διάφορες συνομιλίες και οι πληροφορίες μπορούν να κοινοποιηθούν ευκολότερα μεταξύ μιας ομάδας ανθρώπων ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους διασπορά. Εντοπίζουμε τέσσερις διαφορετικούς τύπους φόρουμ συζητήσεων, ένα από τα οποία είναι το Τυπικό Φόρουμ Συζήτησης (Standard Discussion

Forums), που είναι πιο χρήσιμο για μεγάλες συζητήσεις, όπως όταν παρέχονται καθοδήγηση σε μελετητές, εργασίες σε μαθητές ή γενικές ερωτήσεις. Ακόμη, υπάρχει το Μεμονωμένο Απλό Φόρουμ συζήτησης (Single Simple Discussion Forums), που αφορά πολύ συγκεκριμένα θέματα και οι χρήστες μπορούν μονάχα να απαντήσουν σε ένα δημοσιευμένο θέμα ή σε απάντηση άλλου χρήστη. Στο Φόρουμ Συζήτησης με Απαντήσεις σε Ερωτήσεις (Question Answer Discussion Forums) επιδιώκουμε να απαντηθεί η ερώτησή μας από άλλους και στο Φόρουμ Συζήτησης Κάθε Ατόμου (Each Person Discussion Forum) κάθε μέλος έχει τη δυνατότητα να ρωτήσει για οτιδήποτε και να απαντήσει σε οποιαδήποτε ερώτηση (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017). Το Quora είναι ένα φόρουμ συζήτησης που βασίζεται σε ερωτήσεις-απαντήσεις, όπου οι ερωτήσεις διατυπώνονται, απαντώνται, επεξεργάζονται και οργανώνονται από τους χρήστες της ομάδας. Ουσιαστικά στόχος του Quora είναι να δημιουργηθεί για κάθε ερώτηση μια σελίδα που περιέχει τον καλύτερο δυνατό πόρο για όσους ενδιαφέρονται για αυτήν την ερώτηση. Επίσης, οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν αρχικές σελίδες με βάση τα χαρακτηριστικά που τους ενδιαφέρουν, όπως και να ακολουθούν σχετικά θέματα, ερωτήσεις, άτομα κ.ά. (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017)

Τα **Κοινωνικά Δίκτυα γνωριμιών** (Dating Social Networks) επιτρέπουν σε αγνώστους να γνωρίσουν νέα άτομα με στόχο την ανάπτυξη προσωπικών, ρομαντικών ή σεξουαλικών σχέσεων. Οι χρήστες γίνονται μέλη δημιουργώντας ένα προφίλ όπου αναρτούν προσωπικές πληροφορίες, που μπορεί να αφορούν την ηλικία, το φύλο, τον τόπο διαμονής τους κ.ά. Υπάρχει μια ποικιλία τέτοιων κοινωνικών δικτύων, που μάλιστα εμπλουτίζεται συνεχώς και καθένα από αυτά ενδέχεται να επικεντρώνεται σε πολύ συγκεκριμένες ομάδες ατόμων, όπως για παράδειγμα να απευθύνεται σε ηλικιωμένους πολίτες, σε άτομα συγκεκριμένης θρησκείας, σε άτομα που αγαπούν τη φυσική άσκηση και σε άτομα που ενδιαφέρονται κυρίως για ενήλικες δραστηριότητες (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017). Σε αυτήν την κατηγορία ανήκει το Badoo, στο οποίο οι χρήστες μπορούν να μάθουν πληροφορίες για όσους χρήστες βρίσκονται κοντά τους λαμβάνοντας υπόψη την τοποθεσία και τη διαμονή τους, αλλά και να δουν ποιος άλλος βρίσκεται στην εφαρμογή σε άλλη περιοχή ή άλλο μέρος του κόσμου. Οι χρήστες μπορούν να σύρουν προς τα δεξιά, εάν ενδιαφέρονται για κάποιον ή προς τα αριστερά, ένα δεν ενδιαφέρονται και εφόσον υπάρξει αντιστοιχία, οι δύο χρήστες ειδοποιούνται (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017).

### 3.4 Πλεονεκτήματα Κοινωνικών Δικτύων

Τα Κοινωνικά Δίκτυα είναι δωρεάν, τουλάχιστον όσον αφορά τη βασική τους έκδοση, και οικεία καθώς η πλειονότητά τους ήδη τα χρησιμοποιεί (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b). Είναι φιλικά προς τον χρήστη, εύχρηστα (Tang & Bao, 2020) και ξεπερνούν τα εμπόδια που θέτουν ο χώρος και ο χρόνος, προωθώντας την τυπική και την άτυπη μάθηση (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b; Krouska & Virvou, 2019). Απευθύνονται σε έναν ευρύ πληθυσμό μαθητών με ποικίλες γνωστικές ικανότητες, ενδιαφέροντα και ανάγκες (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021c). Όσον αφορά το εκπαιδευτικό υλικό, τα Κοινωνικά Δίκτυα επιτρέπουν την εύκολη οργάνωση του βάσει χρονολογικής σειράς (π.χ. Twitter, Blogger), ετικετών (π.χ. Blogger, Diigo) ή ενότητων (π.χ. Moodle, Edmodo, Ομάδες Facebook) (Krouska, Troussas, & Sgouroroulou, 2020c) και την παράδοσή του με διάφορες μορφές, όπως κείμενο, εικόνες, βίντεο, ήχοι και σύνδεσμοι εξωτερικών ιστότοπων. Ως εκ τούτου οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να μελετούν με τον τρόπο που προτιμούν (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouroroulou, & Voyiatzis, 2021). Επιπλέον, τοποθετούν τους χρήστες στο κέντρο (user-centric approach), ενισχύοντας την αλληλεπίδραση ανθρώπου-



Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση υπολογιστή, τη συμμετοχή των χρηστών και την απόκτηση γνώσεων (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021a)

Διαθέτουν καινοτόμες λειτουργικότητες, οι οποίες προωθούν τη συνεργατική μάθηση (Krouska & Virvou, 2019) με εύκολο και αποτελεσματικό τρόπο (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017) επιτρέποντας στους χρήστες να συνδέονται με τους άλλους και να αναπτύσσουν διαπροσωπικές σχέσεις (Krouska & Virvou, 2019). Δημιουργούνται, έτσι, διαδραστικές και ανοιχτές κοινότητες μάθησης (Huang, Tlili, et al., 2020), που προσφέρουν υψηλό επίπεδο αλληλεπίδρασης, συνεργασίας και επικοινωνίας, εμπλέκουν ενεργά τους χρήστες και ενισχύουν τα κίνητρό τους (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021). Μέσα στις κοινότητες αυτές τα άτομα καλλιεργούν τις διαπροσωπικές τους σχέσεις, ενισχύουν την αυτοανάπτυξή τους και εξασκούν την ανάληψη ευθύνης στη λήψη αποφάσεων και τη συνείδηση του ανήκειν σε μια ομάδα (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b; Troussas, Krouska, Aleris, & Virvou, 2020). Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν εύκολα να δημιουργήσουν και να κοινοποιήσουν περιεχόμενο, το οποίο μπορεί να αξιολογηθεί άμεσα από την κοινότητα μέσω των λειτουργικότητων του σχολιασμού και της βαθμολογίας. Συνεπώς, η γνώση δεν παρέχεται μόνο από τον εκπαιδευτικό αλλά και από τους μαθητές, οι οποίοι συμμετέχουν στην παραγωγή χρήσιμων μαθησιακών αντικειμένων (Tang & Bao, 2020). Εφόσον αξιοποιηθεί η λειτουργικότητα της σύνθεσης ομάδων (groups), μπορεί να σχηματιστούν κλειστές κοινότητες, όπου οι χρήστες επικοινωνούν στα πλαίσια των εκπαιδευτικών τους ενδιαφερόντων (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021).

Η ενσωμάτωση των κοινωνικών δικτύων στην εκπαίδευση συμβάλλει στην ενίσχυση των τεχνολογικών δεξιοτήτων των ατόμων (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021). Σε αυτό συνεισφέρει η εξατομικευμένη, εύχρηστη και φιλική προς τον χρήστη διεπαφή πολυμέσων που διαθέτουν, με την οποία η πλεινότητα είναι ήδη εξοικειωμένη (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Krouska, Troussas, & Virvou, 2019). Το χαρακτηριστικό αυτό μπορεί να ωφελήσει την εμπειρία των χρηστών, να μειώσει τα ποσοστά εγκατάλειψής (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2020b) και να συμβάλλει στην αποδοχή της τεχνολογίας (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b) με αποτέλεσμα τα Κοινωνικά Δίκτυα να μπροούν να απευθύνονται και σε χρήστες χωρίς γνώσεις Η/Υ (Tang & Bao, 2020). Μάλιστα εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν σε μελέτη των Κρούσκα, Τρούσσα και Σγουροπούλου (2020c), σχετικά με την ευχρηστία και την εκπαιδευτική απόδοση των εργαλείων Web 2.0, δήλωσαν πως η εύχρηστη, ευέλικτη και φιλική προς το χρήστη διεπαφή των κοινωνικών δικτύων, τους επιτρέπει να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που παρέχουν τα εργαλεία, χωρίς δυσκολία ή βοήθεια, να εισάγουν καινοτόμες πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης και να ανταλλάξουν γνώσεις (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2020c).

Όσον αφορά τα Ψηφιακά Αποθετήρια ΑΕΠ, οι κοινότητες χρηστών που δημιουργούνται ως αποτέλεσμα της ενσωμάτωσης της κοινωνικής δικτύωσης σε αυτά, μπορούν να ενθαρρύνουν τη δημιουργία και τον διαμοιρασμό περιεχομένου, να συμβάλλουν στην ποιότητα του και να οδηγήσουν στη συνεργατική δημιουργία περιεχομένου (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b; Schuwer & Janssen, 2018). Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από τους λειτουργίες του σχολιασμού και της αντίδρασης που μπορούν να παρέχουν χρήσιμη ανατροφοδότηση στον δημιουργό του εκάστοτε ΑΕΠ (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2020c), με αποτέλεσμα την πιο ενεργή εμπλοκή των εκπαιδευτικών (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2022). Η επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών διευκολύνεται σημαντικά με τις ενσωματωμένες λειτουργικότητες των κοινωνικών δικτύων για εκτός σύνδεσης και άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021). Στους εκπαιδευτικούς δίνεται η δυνατότητα να διεκδικούν τους ορίζοντές τους επικοινωνώντας με συναδέλφους ανά

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση τον κόσμο (Schuwer & Janssen, 2018) και να προβληματιστούν σχετικά με την καταλληλότητα και την ποιότητα των πόρων που εντοπίζουν καθώς και αυτών που οι ίδιοι παράγουν. Φυσική συνέπεια τέτοιων κοινοτήτων είναι η αξιολόγηση από ομοτίμους, η οποία ενθαρρύνει τον προβληματισμό σχετικά με τις καθημερινές δραστηριότητες και οδηγεί σε διαισθητική, στοχαστική πρακτική (Hegarty, 2015).

Η ανταλλαγή απόψεων σχετικά με το πώς ένας ΑΕΠ μπορεί να αξιοποιηθεί στη διδακτική πράξη και να συνδεθεί ενδεχομένως με κάποιο από τα επίπεδα της Αναθεωρημένης Ταξινόμιας του Bloom (Revised Bloom's Taxonomy) αποτελεί ένα ακόμη στοιχείο από το οποίο μπορούν να επωφεληθούν οι εκπαιδευτικοί. Άλλωστε η γραφή μαθησιακών στόχων, ο σχεδιασμός διαδραστικών δραστηριοτήτων και η προετοιμασία έγκυρων και αποτελεσματικών αξιολογήσεων με βάση την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom συνιστά μία πρακτική που εφαρμόζεται ευρέως στην εκπαίδευση, η οποία μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση του γνωστικού επιπέδου των μαθητών (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019a; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2022). Σχετικά με την προαναφερθείσα ταξινόμια, αφορά την οργάνωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων σύμφωνα με τους γνωστικές δεξιότητες των μαθητών σε έξι επίπεδα, ξεκινώντας από το πιο βασικό και φτάνοντας στο πιο σύνθετο. Τα επίπεδα αυτά είναι η ανάμνηση (remembering), η κατανόηση (understanding), η εφαρμογή (applying), η ανάλυση (analyzing), η αξιολόγηση (evaluating) και η δημιουργία (creating) (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2020a). Ο τρόπος με τον οποίο καθορίζονται οι μαθησιακοί στόχοι είναι εξαιρετικά σημαντικός (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019a).

Τα Κοινωνικά Δίκτυα συγκαταλέγονται μαζί με τις ανοιχτές άδειες χρήσης στα κύρια χαρακτηριστικά των Ψηφιακών Αποθετηρίων ΑΕΠ που προωθούν την επαναχρησιμοποίηση (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017; Serrano-Vicente, Melero, & Abadal, 2018). Ακόμη, έχει φανεί πως το περιβάλλον των κοινωνικών δικτύων και ο χρόνος που δαπανά κάποιος για να αλληλεπιδράσει με τους χρήστες σε τέτοια περιβάλλοντα, επηρεάζουν θετικά τη χρησιμότητα του συστήματος και την πρόθεση των χρηστών να το χρησιμοποιήσουν. Δεδομένου ότι αρκετοί εκπαιδευτικοί δεν είναι εξοικειωμένοι με τα Ψηφιακά Αποθετήρια, χρειάζονται καθοδήγηση για να βρουν τη «σωστή» εκπαιδευτική διαδρομή (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2021). Η καθοδήγηση αυτή μπορεί να τους δοθεί μέσα από τις λειτουργικότητες της κοινωνικής δικτύωσης, ειδικά εφόσον οι περισσότεροι χρήστες είναι εξοικειωμένοι με τα Κοινωνικά Δίκτυα και, επομένως, ξέρουν καλά πώς να χρησιμοποιούν τέτοια περιβάλλοντα (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021b). Εξάλλου η προθυμία για παροχή βοήθειας προς τους συναδέλφους είναι βασικά στοιχεία του επαγγελματικού ήθους των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, εν αντιθέσει με τους διδάσκοντες της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, όπου κυριαρχούν περισσότερο ο ανταγωνισμός, ο ατομικισμός και ο προσανατολισμός στην καριέρα (Blomgren, 2018).

Αν αναλογιστούμε τον βαθμό στον οποίο τα Κοινωνικά Δίκτυα έχουν εισχωρήσει στην καθημερινότητά μας, γίνεται φανερό πως η ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση είναι μια σύγχρονη, καινοτόμα και δελεαστική πρακτική (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021b), η οποία υποστηρίζει αποτελεσματικά τους μαθητές να επιτύχουν τους μαθησιακούς στόχους, να βελτιώσουν την επίδοσή τους (Troussas, Krouska, Alepis, & Virvou, 2020) και η οποία επεκτείνει τη μαθησιακή εμπειρία πέρα από τα όρια της τάξης (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Επειδή οι άνθρωποι αφιερώνουν μεγάλο μέρος του ελεύθερου χρόνου τους στα Κοινωνικά Δίκτυα, η ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση είναι μία αβίαστη πρακτική. Όσον αφορά τους μαθητές, αποδέχονται ευρέως τα Κοινωνικά Δίκτυα (Troussas, Krouska, Alepis, & Virvou, 2020) και επιζητούν την υιοθέτησή τους στις σπουδές τους (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021).

### 3.5 Μειονεκτήματα Κοινωνικών Δικτύων

Υπάρχουν αρκετά αναπόφευκτα και σοβαρά ζητήματα που σχετίζονται με τα Κοινωνικά Δίκτυα, όπως είναι η διαδικτυακή πλαστοπροσωπία. Ένα ψεύτικο προφίλ αντιπροσωπεύει την ταυτότητα ενός προσώπου που ισχυρίζεται ότι είναι κάποιος που δεν είναι. Το κίνητρο πίσω από τα πλαστά προφίλ ποικίλλει γενικά ανάλογα με τον τύπο του δικτύου για το οποίο έχουν δημιουργηθεί. Συνήθως χρησιμοποιούνται για διάφορες παράνομες, παραπλανητικές ή κακόβουλες δραστηριότητες, που αποτελούν απειλή τόσο για τους παρόχους του κοινωνικού δικτύου, όσο και για τους χρήστες του, ενώ λίγες είναι οι φορές που τέτοιοι λογαριασμοί θεωρούνται αθώοι.

Συγκεκριμένα, μπορεί να χρησιμοποιηθούν για μαζική αποστολή ανεπιθύμητων μηνυμάτων, που συνήθως έχουν εμπορικό χαρακτήρα (spamming) και για επίθεση ηλεκτρονικού ψαρέματος (phishing), που αποτελεί ενέργεια εξαπάτησης των χρηστών του διαδικτύου, κατά την οποία ο θύτης υποδύεται μία αξιόπιστη οντότητα, καταχρώντας την ελλιπή προστασία που παρέχουν τα ηλεκτρονικά εργαλεία και την άγνοια του χρηστή-θύματος, με σκοπό την αθέμιτη απόκτηση προσωπικών δεδομένων, όπως είναι ευαίσθητες προσωπικές πληροφορίες και κωδικοί. Επίσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εξαπάτηση ενός χρήστη ώστε να κάνει κλικ σε φαινομενικά αβλαβή αντικείμενα, αποκαλύπτοντας εμπιστευτικές πληροφορίες ή επιτρέποντας σε άλλους να αναλάβουν τον έλεγχο του υπολογιστή τους (clickjacking). Η παρενόχληση ή καταδίωξη ενός ατόμου ή μιας ομάδας ατόμων, η δυσφήμιση, η κλοπή ταυτότητας, η αποκάλυψη προσωπικών πληροφοριών και ο ψηφιακός εκβιασμός (digital blackmail) είναι κάποιες ακόμη ενέργειες που μπορεί να συμβούν μέσω των πλαστών προφίλ. Ομοίως υπάρχουν τρολ λογαριασμοί που διατηρούνται από τα άτομα με σκοπό να καβγαδίσουν ή να αναστατώσουν άλλους χρήστες, με αναρτήσεις προκλητικές, ασυνήθιστες ή άσχετα μηνύματα σε διαδικτυακές ομάδες. Παρόλο που αρκετά Κοινωνικά Δίκτυα ενσωματώνουν πλέον αλγόριθμους και τεχνολογίες για τον εντοπισμό αυτών των πλαστών προφίλ, εξακολουθούν να υπάρχουν (Wani Ahmad, Ahmad Sofi, & Yousuf Wani, 2017).

Επιπλέον, αναφορικά με την αξιοποίηση των Κοινωνικών Δικτύων στην εκπαίδευση, επικεντρώνονται κυρίως στην κοινωνική αλληλεπίδραση, ενώ δε χρησιμοποιούν έξυπνες τεχνικές για την προσαρμογή της μάθησης στις ανάγκες και τις προτιμήσεις των μαθητών (Troussas, Krouska, Aleris, & Virvou, 2020). Παρέχουν, έτσι, ένα βασικό περιβάλλον μάθησης χωρίς προηγμένα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Παράλληλα υπολείπονται άλλων χαρακτηριστικών διαχείρισης μαθημάτων, όπως είναι η διεξαγωγή αξιολογήσεων και η παρακολούθηση της προόδου των μαθητών (Tang & Bao, 2020), η οποία ωστόσο προσφέρεται σε κάποια Κοινωνικά Δίκτυα, όπως στην περίπτωση του Facebook, όπου η πρόοδος των μαθητών μπορεί να παρακολουθηθεί μέσω ομαδικών στατιστικών και λήψης αποτελεσμάτων από την ενσωματωμένη δυνατότητα του κουίζ (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouroulou, & Voyiatzis, 2021).

Για την κάλυψη αυτού του κενού εμφανίστηκαν τα Κοινωνικά Δίκτυα που είναι προσανατολισμένα στην εκπαίδευση, όπως το Google Classroom, το Edmodo και το Twiducate, τα οποία διαφοροποιούνται από τα άλλα Κοινωνικά Δίκτυα ως προς το ότι παρέχουν περισσότερα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά. Έχουν καλύτερη απόδοση κυρίως όσον αφορά την αξιολόγηση των μαθητών και την καταγραφή των δράσεων και της προόδου του. Επειδή πρόκειται για εργαλεία όχι τόσο γνωστά στους χρήστες του διαδικτύου όσο τα Κοινωνικά Δίκτυα γενικής χρήσης, όπως το Facebook και το Twitter, έχουν υιοθετήσει μια παρόμοια διεπαφή χρήστη προκειμένου οι χρήστες να αισθάνονται εξοικειωμένοι μαζί τους (Krouska, Troussas, & Sgouroulou, 2020c).

### 3.6 Αξιοποίηση εφαρμογών Κοινωνικών Δικτύων για εκπαιδευτικούς σκοπούς

#### 3.6.1 Facebook

Μία από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης είναι το Facebook, το οποίο έχει γίνει εργαλείο καθημερινής επικοινωνίας με 2,5 δισεκατομμύρια ενεργούς χρήστες μηνιαίως (Troussas, Krouska, Aleris, & Virvou, 2020). Έρευνες έχουν δείξει ότι η ενσωμάτωση του Facebook στην εκπαίδευση αποτιμάται θετικά, διότι προσφέρει ένα φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον, που ενισχύει την επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή και παρέχει μία ευχάριστη και αποτελεσματική μαθησιακή εμπειρία (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021). Στο περιβάλλον του Facebook ενθαρρύνονται η ομαδική εργασία, η ανταλλαγή γνώσεων και περιεχομένου μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, όπως και η ανατροφοδότηση από ομοτίμους (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Ακόμη, η πλειοψηφία του κόσμου, ειδικά νεαρότερης ηλικίας, είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένη με αυτήν την πλατφόρμα (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b). Ως εκ τούτου, έχει μεγάλο ενδιαφέρον να μελετηθεί η δυνατότητα αξιοποίησης της ως ένα εκπαιδευτικό εργαλείο (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b).

Το Facebook μπορεί να υποστηρίξει τη συνεργατική μέθοδο διδασκαλίας χάρη στη λειτουργικότητα του σχηματισμού ομάδων, οι οποίες μπορεί να είναι ανοιχτές, κλειστές ή μυστικές και μέσα σε αυτές οι χρήστες μπορούν να επικοινωνούν στα πλαίσια των ενδιαφερόντων τους τόσο με τους συμμαθητές τους όσο και με τον εκπαιδευτικό τους. Ειδικότερα μπορούν να συνομιλούν, να ανταλλάσσουν μηνύματα, να κοινοποιούν κείμενο ή διαφόρων ειδών αρχεία και συνδέσμους, να δημιουργούν και να συνεργάζονται σε κοινόχρηστα αρχεία. Επίσης, μπορούν να αλληλεπιδρούν με τις αναρτήσεις άλλων μελών, μέσω σχολίων ή αντιδράσεων καθώς και να ειδοποιούνται για τη δραστηριότητά τους (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021). Οι ομάδες μπορούν να υποστηρίξουν τη διδασκαλία οποιουδήποτε μαθήματος του προγράμματος σπουδών, να αξιοποιηθούν για την ενημέρωση των μαθητών σχετικά με μια επερχόμενη προθεσμία εξέτασης ή εργασίας και να χρησιμοποιηθούν για επικοινωνία με τους γονείς/κηδεμόνες των μαθητών (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

Άλλες λειτουργικότητες της πλατφόρμας αφορούν τη δημιουργία και τη δημοσιοποίηση συμβάντων/εκδηλώσεων (events) και σελίδων (pages). Στις εκδηλώσεις οι χρήστες μπορούν να προσκαλέσουν επισκέπτες και να παρακολουθήσουν ποιος σκοπεύει να παρευρεθεί, ενώ οι σελίδες αφορούν ένα συγκεκριμένο θέμα και μπορούν να προωθηθούν από τους χρήστες. Η τεχνολογία παρουσίας, από την άλλη, επιτρέπει στους χρήστες να δουν ποιοι φίλοι είναι συνδεδεμένοι μια δεδομένη στιγμή (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Ακόμη, η πλατφόρμα προσφέρει τη δυνατότητα παρακολούθησης της προόδου των μαθητών με την επιλογή ομαδικών στατιστικών και την επιλογή λήψης αποτελεσμάτων από την ενσωματωμένη δυνατότητα του κουίζ (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021).

Εντούτοις, το Facebook στερείται μεθόδων αξιολόγησης (Tang & Bao, 2020) και λειτουργικότητων που προσφέρουν εξατομικευμένη και προσαρμοστική διδασκαλία (adaptive teaching) στους μαθητές. Η ενσωμάτωση τεχνικών, που θα επιτρέψουν την προσαρμογή στα ιδιαίτερα μαθησιακά χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων, μπορούν να επεκτείνουν το εκπαιδευτικό δυναμικό του Facebook, δημιουργώντας ένα πιο μαθητοκεντρικό περιβάλλον μάθησης (Troussas, Krouska, Aleris, & Virvou, 2020).

### 3.6.2 Google+

Πρόκειται για ένα λιγότερο δημοφιλές κοινωνικό δίκτυο, το οποίο βασίζεται σε ενδιαφέροντα, ανήκει και λειτουργεί από την Google. Ένα προφίλ χρήστη Google+ είναι ένας δημόσια ορατός λογαριασμός χρήστη, που περιλαμβάνει βασικές υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης, όπως είναι η προσθήκη φωτογραφιών προφίλ, φόντου και εξωφύλλου, ενότητα με σχετικές και προσωπικές πληροφορίες (π.χ. προηγούμενη εργασιακή εμπειρία, σπουδές, ενδιαφέροντα) και μια περιοχή για ανάρτηση ενημερώσεων κατάστασης. Στα βασικά χαρακτηριστικά αυτής της πλατφόρμας ανήκουν οι κύκλοι (circles), που επιτρέπουν την οργάνωση ατόμων σε ομάδες ή λίστες με σκοπό την ανταλλαγή ιδεών και οι κοινότητες (communities), που επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν συνεχείς συνομιλίες για συγκεκριμένα θέματα. Επιπλέον, το Google+ παρέχει στα μέλη του τη δυνατότητα να προτείνουν τοποθεσίες και τμήματα ιστότοπων, να οργανώνουν το περιεχόμενο με ετικέτες (tags) και να ανταλλάσσουν μηνύματα, σύγχρονα ή ασύγχρονα και να πραγματοποιούν κλήσεις και βιντεοκλήσεις μέσω της λειτουργικότητας Hangouts (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

Αναφορικά με την εκπαιδευτική του χρήση, ενθαρρύνει τη συνεργασία των μαθητών μέσω των κύκλων και υποστηρίζει τη μικτή μάθηση μέσω του Hangouts. Παράλληλα επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να επικοινωνούν με τους μαθητές τους και τις οικογένειες τους, αλλά και με άλλους εκπαιδευτικούς, διαμοιράζοντας περιεχόμενο και ανταλλάσσοντας άμεσα μηνύματα, γεγονός που διευκολύνει τις δημόσιες σχέσεις των σχολείων. Τέλος, είναι διασυνδεδεμένο με άλλες υπηρεσίες της Google, όπως το ημερολόγιο (Google Calendar) και τα έγγραφα (Google Docs), που υποστηρίζουν τη βασισμένη σε εργασίες μάθηση (project-based learning) (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

### 3.6.3 Twitter

Αποτελεί την πιο δημοφιλή κοινωνική πλατφόρμα micro-blogging, με μια ιδιαίτερα εύκολη στη χρήση διεπαφή. Οι χρήστες δημοσιεύουν και αλληλεπιδρούν με μηνύματα, τα οποία ονομάζονται tweets και έχουν συγκεκριμένο αριθμό χαρακτήρων, που παλαιότερα περιοριζόνταν στους 140, ενώ πλέον φτάνουν τους 280. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν τα tweets τους να είναι δημόσια ορατά ή να περιορίσουν τη ορατότητά τους στους ακόλουθούς τους. Ακόλουθοι, δηλαδή followers είναι εκείνοι οι οποίοι ακολουθούν τα tweet άλλων χρηστών, μια κίνηση που ονομάζεται following. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να δηλώσουν πως τους αρέσει το tweet ενός άλλου μέλους, ακόμη και να το προωθήσουν στη δική τους ροή, μια διαδικασία γνωστή ως retweet (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

Η αξιοποίηση του Twitter στην εκπαίδευση μπορεί να ωφελήσει εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς. Ειδικότερα τα tweets μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ενημερώσεις σχετικά με τυχόν αλλαγές, δημοσίευση ερωτήσεων, διαμοιρασμό συνδέσμων και συνεργατικές εργασίες. Μπορεί να οριστεί ένα hashtag για ένα συγκεκριμένο μάθημα ή θέμα και να δημιουργηθεί έτσι ένα εύκολα προσβάσιμο αρχείο με όσα διδάχθηκαν στο μάθημα (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

Στους βασικούς του περιορισμούς ανήκουν η μικρή διάρκεια των tweets και η έλλειψη της δυνατότητας μεταφόρτωσης αρχείων σε αυτά. Αυτό έχει ως συνέπεια το περιεχόμενο του μαθήματος να πρέπει να παρέχεται είτε ως εικόνα είτε ως σύνδεσμος (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

### 3.6.4 Edmodo

Το Edmodo είναι μια πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών περιβαλλόντων με πλήρεις δυνατότητες. Θέτει τον εκπαιδευτικό στο επίκεντρο (teacher-centered approach), προωθεί την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ μαθητών, διδασκόντων και γονέων/κηδεμόνων και διαθέτει μια διεπαφή που θυμίζει σημαντικά το Facebook καθιστώντας το φιλικό προς τον χρήστη (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

Παρέχει στους μαθητές νέους τρόπους εμπλοκής, συμμετοχής και έκφρασης και επιτρέπει τη διασύνδεση των χρηστών μέσα από τον διαμοιρασμό ιδεών, προβλημάτων, χρήσιμων συμβουλών, την αποστολή σημειώσεων, την απάντηση σε αναρτήσεις, τον έλεγχο μηνυμάτων, βαθμών και επερχόμενων εκδηλώσεων. Διαθέτει ποικίλες ενσωματωμένες δυνατότητες, όπως η δημιουργία ομάδων, κουίζ και δημοσκοπήσεων, η ανάθεση εργασιών για το σπίτι, η διαχείριση της προόδου των μαθητών, η ύπαρξη ενός συστήματος επιβράβευσης με κονκάρδες (badges) κ.ά. Οι δυνατότητες αυτές ενθαρρύνουν την επικοινωνία και κάνουν τη μάθηση κοινωνική επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να αναπτύξουν ένα ολοκληρωμένο διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον και να διαχειριστούν εύκολα και αποτελεσματικά το περιεχόμενο των μαθημάτων τους, όπως και τους μαθητές τους (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

Η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων ετών επέφερε σημαντικές αλλαγές σε πολλές πτυχές της ζωής μας, μεταξύ των οποίων κατατάσσεται η εκπαίδευση (Troussas, Krouska, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2020). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) ενίσχυσαν την εκπαίδευση, οδηγώντας στην αξιοποίηση κινητών συσκευών και υπολογιστών και στην ανάπτυξη διαδικτυακών εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και εφαρμογών για αυτά (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2020). Αναδείχθηκαν νέοι τρόποι διδασκαλίας και μάθησης, όπως η Ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b) και η Μάθηση μέσω κινητών συσκευών (mobile-learning), που έρχονται να απαντήσουν στη συνεχώς αυξανόμενη ανάγκη για ψηφιακή εκπαίδευση (Bulturbayevich, 2021), η οποία ξεπερνά τα εμπόδια που θέτουν ο τόπος και ο χρόνος (Troussas, Krouska, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2020) και συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των ατόμων εξοπλίζοντάς τους με τις απαραίτητες ικανότητες και δεξιότητες για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα (Bulturbayevich, 2021).

Οι ΑΕΠ συνιστούν σε παγκόσμιο επίπεδο την πρόσφατα αναδυόμενη έννοια στην εκπαίδευση έχοντας προκαλέσει το ενδιαφέρον των ερευνητών καθώς και την αναγνώριση και την υποστήριξη διεθνών θεσμών, κυβερνήσεων και χρηματοδοτών (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017; Xie, Di Tosto, Chen & Vongkulluksn, 2018; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Σε αυτό συνέβαλλαν οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής μας, που έθεσαν την απαίτηση να είναι όλα άμεσα διαθέσιμα, ενημερωμένα και προσαρμοσμένα στις τρέχουσες εξελίξεις, ενισχύοντας την εκπαίδευση με σκοπό να προσφερθεί σε μαθητές σε όλο τον κόσμο (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021b). Καθοριστικό ρόλο έπαιξε και η ζήτηση για αυτορρυθμιζόμενες και ανεξάρτητες μαθησιακές εμπειρίες (Admiraal, 2022). Ο όρος Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι ακούστηκε για πρώτη φορά στη συνάντηση της UNESCO για τα Ανοικτά Μαθήματα (Open Courses), το 2002, και επικαιροποιήθηκε στην πρόσφατη (2019) συνάντηση της UNESCO, η οποία αφορούσε τους ΑΕΠ (Huang, Liu, et al., 2020).

Διεθνείς οργανισμοί, όπως οι Commonwealth of Learning (COL), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) τονίζουν τον κομβικό ρόλο της εκπαίδευσης για την κοινωνικοοικονομική άνοδο καθώς και την επιδίωξη των κρατών να βελτιώσουν τα εκπαιδευτικά τους συστήματα και να παρέχουν ποιοτική εκπαίδευση σε όλους (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017; Ossiannilsson, et al., 2020). Στη Γενική Διάσκεψη της UNESCO, τον Νοέμβριο του 2019, πραγματοποιήθηκε μία σημαντική κίνηση προς αυτήν την κατεύθυνση μέσα από την υιοθέτηση σύστασης προς τους ΑΕΠ (UNESCO, 2019).

Οι ΑΕΠ μπορούν να υποστηρίξουν τον ρόλο της εκπαίδευσης ως μηχανή κοινωνικής αλλαγής (Aparisi, Ferrer, & Fores, 2021), όπως και την οικοδόμηση συμπεριληπτικών κοινωνιών γνώσης, διότι συμβάλλουν στην παροχή ποιοτικής, δίκαιης, ανοιχτής και συμμετοχικής εκπαίδευσης. Ταυτόχρονα, ενισχύουν την ακαδημαϊκή ελευθερία και την επαγγελματική αυτονομία των εκπαιδευτικών διευρύνοντας το εύρος του διαθέσιμου εκπαιδευτικού υλικού (UNESCO, 2019). Μέσα από την παροχή πρόσβασης σε μία ποικιλία πόρων, πληροφοριών και πρακτικών (Admiraal, 2022) συνεισφέρουν σημαντικά στη βελτίωση της εκπαίδευσης σε όλους τους τομείς και προωθούν την Ανοικτή Εκπαίδευση (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017).

Πρόκειται για εκπαιδευτικούς πόρους υψηλής ποιότητας, τους οποίους οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν για να προετοιμάσουν, να βελτιώσουν ή να συμπληρώσουν τη διδακτική τους πρακτική (Admiraal, 2022) αναδιαμορφώνοντας τις δραστηριότητες στην τάξη (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Οι ανοιχτές άδειες που συνοδεύουν τους ΑΕΠ επιτρέπουν την τροποποίησή τους, μία διαδικασία η οποία καλλιεργεί τη δημιουργικότητά και διαμορφώνει νέο περιεχόμενο, που μπορεί να αξιοποιηθεί για τις ανάγκες της διαφοροποιημένης και της εξατομικευμένης διδασκαλίας (Blomgren, 2018). Πρόκειται για δύο μορφές διδασκαλίας που λαμβάνουν υπόψη τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε, και επιτυγχάνεται μέσα από την προσαρμογή στις ανάγκες και τις προτιμήσεις των μαθητών (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2020b; Troussas, Krouska, Sgouroroulou, & Voyiatzis, 2020). Σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς πόρους, που προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα, οι ΑΕΠ εξαλείφουν την ανάγκη αναζήτησης αδειών χρήσης, επιταχύνουν τη νόμιμη αξιοποίησή τους (Blomgren, 2018) και επιτρέπουν στους μαθητές να συμμετέχουν σε ένα ευρύτερο φάσμα δραστηριοτήτων και, συνεπώς, να μαθαίνουν με ένα ευρύτερο φάσμα τρόπων (Wiley & Hilton, 2018). Η συνηθέστερη ανοιχτή άδεια που χρησιμοποιείται στις μέρες μας είναι τα Creative Commons (CC) (CC) (Huang, Tlili, et al., 2020).

Έχει φανεί πως οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας έχουν πολλά μειονεκτήματα για τους μαθητές (Marougkas, Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021). Η μη ενεργή εμπλοκή, η μειωμένη συμμετοχή και η έλλειψη ενδιαφέροντος, ευχαρίστησης και συγέντρωσης είναι μόνο μερικά από τα μειονεκτήματα. Συνέπεια αυτών είναι τα χαμηλά μαθησιακά αποτελέσματα και οι παρανοήσεις των μαθητών σχετικά με τη μάθηση (Marougkas, Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021). Τα τελευταία χρόνια αναδεικνύονται συνεχώς νέα συστήματα και μέθοδοι διδασκαλίας, που βρίσκονται στον αντίποδα των παραδοσιακών μεθόδων, και τα οποία αντιμετωπίζοντας κάθε μαθητή χωριστά προσαρμόζονται στο μαθησιακό του προφίλ. Βάσει αυτών γίνεται φανερό πως υπάρχει επιτακτική ανάγκη για ευέλικτο εκπαιδευτικό υλικό (Krouska, Troussas, & Sgouroroulou, 2021), που θα υποστηρίξει την προσπάθεια των εκπαιδευτικών να προσφέρουν εξατομικευμένο περιεχόμενο στους μαθητές τους (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Όσο πιο προσαρμοσμένο είναι το περιεχόμενο στις ανάγκες των εκπαιδευομένων, τόσο πιο αποτελεσματικό και ακριβές είναι (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021a).

Τέτοια συστήματα είναι τα Ευφυή συστήματα διδασκαλίας (Intelligent Tutoring Systems), που στοχεύουν στη δημιουργία ενός εξατομικευμένου περιβάλλοντος μάθησης

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση για τους μαθητές αξιοποιώντας προηγμένες τεχνικές (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2019) και τα Προσαρμοστικά εκπαιδευτικά συστήματα υπερμέσων (Adaptive hypermedia systems), που καθοδηγούν τους μαθητές στη μαθησιακή διαδικασία με εξατομικευμένο τρόπο ενσωματώνοντας προσαρμοστικές τεχνικές (Krouska, Troussas, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021).

Οι ΑΕΠ αναμένεται να προσφερθούν σε μαθητές ετερογενείς ως προς τις προτιμήσεις, τα ενδιαφέροντα, τις ανάγκες, τις ικανότητες, τις δεξιότητες, τις προγενέστερες γνώσεις, το στυλ μάθησης και την ύπαρξη ή μη ειδικών αναγκών (Marougkas, Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021). Στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων συμβάλλει σημαντικά η δυνατότητα τους να προσαρμόζονται στα προσωπικά και γνωστικά χαρακτηριστικά των μαθητών (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2020b; Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2020). Έτσι, οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν μία πλούσια συλλογή εκπαιδευτικών πόρων και εξασκούνται την ετοιμότητά τους στην προσαρμογή σε απρόβλεπτες καταστάσεις της μαθησιακής διαδικασίας (Tang & Bao, 2020). Άλλωστε τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που τοποθετούν τους μαθητές στο επίκεντρο και λαμβάνουν υπόψη τη λειτουργία του ανθρώπου εγκεφάλου συμπεριλαμβανομένων πολλών πτυχών, όπως η γνωστική ανάπτυξη, δηλαδή πώς οι μαθητές μαθαίνουν με διαφορετικό τρόπο ενόσω μεγαλώνουν, αναπτύσσονται και ωριμάζουν κοινωνικά, συναισθηματικά και γνωστικά, προωθούν την ενεργό και ουσιαστική μάθηση και βελτιώνουν τις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες των μαθητών (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2020a; Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2020).

Ακόμη, οι ΑΕΠ μπορούν να συμβάλλουν στην επίτευξη της αποτελεσματικής μάθησης (Tang & Bao, 2020), καθώς τονώνουν το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων για μάθηση (Chen, 2020) και αυξάνουν την ικανοποίηση από τη μαθησιακή εμπειρία (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Σύμφωνα με διδάσκοντες της Ανώτατης Εκπαίδευσης που συμμετείχαν σε έρευνα των Κουτσιλέου και Μήτρου (2017), στα οφέλη αξιοποίησης των ΑΕΠ προστίθενται η βελτίωση των δεξιοτήτων αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων στη διδακτική πρακτική και η κριτική αναθεώρηση των τρόπων/μέσων διδασκαλίας. Μια ιδιαίτερα κρίσιμη πτυχή της διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-learning) είναι η αξιολόγηση των μαθητών, η οποία θα πρέπει να υπολογίσει όλες τις πτυχές που μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση των μαθητών, όπως η δυσκολία μιας άσκησης, η προσπάθεια που καταβάλλουν οι μαθητές και το είδος των παρανοήσεών τους (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2019). Συνεπώς, η επιλογή της κατάλληλης άσκησης για κάθε μαθητή, μπορεί να του προσφέρει ευκαιρίες επιτυχίας και κατ' επέκταση να συμβάλλει στην επίτευξη της αποτελεσματικής μάθησης.

Η αναζήτηση διδακτικών πόρων, που λειτουργούν συμπληρωματικά στα σχολικά εγχειρίδια, είναι μία συνήθης πρακτική των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατά τα πρώτα χρόνια της επαγγελματικής τους πορείας. Αντιπροσωπεύουν πολλές ώρες δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού, αναζήτησης, εντοπισμού, απόκτησης και επαναχρησιμοποίησης, με ή χωρίς αναθεωρήσεις (Blomgren, 2018). Οι ΑΕΠ αποτελούν μία βιώσιμη λύση για τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της πρόσβασης, της ποιότητας και του κόστους (Blomgren, 2018; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Απαντούν στην αυξανόμενη ανάγκη των δασκάλων για μια ποικιλία εκπαιδευτικών πόρων πέρα από τα σχολικά/ακαδημαϊκά εγχειρίδια, όπως διαδικτυακά μαθήματα, συμπληρωματικά βίντεο, φυλλάδια και διαδραστικές ασκήσεις (Blomgren, 2018) με σκοπό να υποστηριχθούν η διδασκαλία και η μάθηση (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018).

Καθιστούν εφικτό τον εκσυγχρονισμό του περιεχομένου των μαθημάτων μέσα από την προσθήκη παραδειγμάτων από την καθημερινή ζωή, την επικαιρότητα και τα ενδιαφέροντα των μαθητών (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Ενθαρρύνονται, έτσι, η



Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση μαθητική εμπλοκή, η κατανόηση και η εκτίμηση των φυσικών και ανθρώπινων στοιχείων του περιβάλλοντος όπου ζουν ο δάσκαλος και οι μαθητές (Blomgren, 2018). Ο εκσυγχρονισμός του περιεχομένου είναι ιδιαίτερα σημαντικός στις περιπτώσεις των εισαγωγικών μαθημάτων, αλλά και των μαθημάτων όπου το περιεχόμενο «γερνά» γρήγορα (Schuwer & Janssen, 2018).

Η αξία του παραπάνω γεγονότος εντείνεται αν αναλογιστούμε πως στη σημερινή εποχή οι μαθητές έχουν συνηθίσει να αλληλεπιδρούν με περιβάλλοντα που λαμβάνουν υπόψη τις προτιμήσεις τους, ελκύουν την προσοχή τους και τους εμπλέκουν ενεργά, όπως είναι η Μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια μέσω φορητών συσκευών (Mobile Game-based Learning) (Krouska, Troussas, & Sgouroπούλου, 2022), τα Μαθησιακά περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality Learning Environments) (Marougkas, Troussas, Krouska, & Sgouroπούλου, 2021) και τα Περιβάλλοντα επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality Learning Environments) (Papakostas, Troussas, Krouska, & Sgouroπούλου, 2021).

Ωστόσο, παρά την παγκόσμια αναγνώρισή τους και τον αυξανόμενο αριθμό των ΑΕΠ, τα επίπεδα χρήσης τους παραμένουν χαμηλά (Admiraal, 2022; Ossiannilsson et al., 2020; Schuwer & Janssen, 2018) ή μπορεί να είναι κρυφά (Beaven, 2018), γεγονός που σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί βρίσκουν πόρους στο διαδίκτυο, τους λαμβάνουν από συναδέλφους ή έχουν ήδη πόρους στις προσωπικές τους συλλογές, χωρίς να είναι ενήμεροι για τους ΑΕΠ (Admiraal, 2022). Αν και θα περίμενε κανείς, να έχουν καθιερωθεί χάρη στις μοναδικές ιδιότητές τους, κάτι τέτοιο δεν έχει συμβεί ακόμη (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Αφενός οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις όταν θέλουν να χρησιμοποιήσουν τους ΑΕΠ, αφετέρου μέχρι στιγμής δεν έχει δοθεί επαρκής προσοχή στη βελτίωση και στην προώθηση τους (Chen, 2020). Μάλιστα, σύμφωνα με τους Tang, Lin, & Qian (2021) τα επίπεδα αποδοχής των ΑΕΠ παραμένουν χαμηλά ειδικά στην Πρωτοβάθμια και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (K-12 education). Όπως είναι φυσικό, άμεση συνέπεια των παραπάνω είναι η ελλιπής ανάπτυξη πολιτικής και βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων σχετικά με τους ΑΕΠ (Tang, Lin, & Qian, 2021).

Έρευνα των Ζερβού & Σοφό (2017) έδειξε πως η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν γνωρίζει τι είναι οι άδειες ανοικτού περιεχομένου, ούτε οι άδειες Creative Commons (CC), δεν δημιουργούν και δεν ανεβάζουν εκπαιδευτικό υλικό σε ψηφιακές πλατφόρμες/αποθετήρια και σχεδόν κανείς από τους ελάχιστους που δημιουργούν ή χρησιμοποιούν εκπαιδευτικό υλικό από το Διαδίκτυο, δεν χρησιμοποιεί άδειες Creative Commons (CC). Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών επηρεάστηκαν καθολικά από το επίπεδο των σπουδών και των επιμορφώσεων (Ζερβού & Σοφός, 2017), γεγονός που υπογραμμίζει την αξία της ενημέρωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ανοικτές άδειες.

Η χρήση των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς εμποδίζεται από μία σειρά παραγόντων, τους οποίους ο Tang (2020) κατηγοριοποίησε σε περιβαλλοντικούς και σε προσωπικούς. Στους περιβαλλοντικούς παράγοντες εντάσσονται η έλλειψη υποστηρικτικού κλίματος και επαρκούς χρόνου για αναζήτηση ή πειραματισμό (Admiraal, 2022; Tang, Lin, & Qian, 2021), ώστε να βρεθεί ή να δημιουργηθεί ο κατάλληλος για την εκάστοτε περίπτωση ΑΕΠ. Στους προσωπικούς παράγοντες εντάσσονται η έλλειψη επαρκών τεχνολογικών δεξιοτήτων, προθυμίας και παιδαγωγικής γνώσης σχετικά με την αξία, τη χρήση, την παραγωγή ή την ενσωμάτωση των ΑΕΠ στη διδασκαλία (Schuwer & Janssen, 2018; Tang & Bao, 2020). Εξάλλου η τεχνολογική γνώση (technological knowledge-TK) αποτελεί μαζί με τη παιδαγωγική γνώση (pedagogical-PK) και τη γνώση του περιεχομένου (content knowledge-CK), το μοντέλο TPACK (Technological pedagogical content knowledge) το οποίο περιγράφει τους τρεις απαραίτητους τομείς γνώσης για την επιτυχή ενσωμάτωση της τεχνολογίας (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018).

Άλλοι λόγοι για τους οποίους η υιοθέτηση των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς είναι περιορισμένη είναι η χαμηλή ποιότητα (Huang, Tlili, et al., 2020), η ανεπαρκής πρόσθετη παιδαγωγική αξία (Abramovich & McBride, 2018) και η δυσκολία εύρεσης πόρων ενημερωμένων και θεματικά συναφών με το γνωστικό αντικείμενο διδασκαλίας τους (Admiraal, 2022; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Η αντίληψη των εκπαιδευτικών σχετικά με την ποιότητα των ΑΕΠ ενδέχεται να επηρεάζεται αρνητικά από την έλλειψη εγγενούς τιμής και πνευματικών δικαιωμάτων (Abramovich & McBride, 2018), ενώ, σύμφωνα με τους Tang και Bao η αξιοποίηση των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς, επηρεάζεται και από πολιτισμικούς παράγοντες (Tang & Bao, 2020). Αυτές οι προκλήσεις υπογραμμίζουν την ανάγκη να κατανοηθούν οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να ενισχυθεί η αποδοχή των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς και ως εκ τούτου να ενσωματωθούν στη διδασκαλία (Tang, Lin, & Qian, 2021).

Τον Δεκέμβριο του 2019, το αρχικό ξέσπασμα του κορονοϊού στην Κίνα εξαπλώθηκε ταχύτατα σε όλο τον κόσμο επηρεάζοντας ριζικά πολλές πτυχές της ζωής των ανθρώπων (Chen, 2020; Huang, et al., 2020). Ενώ, παρατηρήθηκαν διαφοροποιήσεις ως προς τη διαχείριση της πανδημίας από τις κυβερνήσεις των χωρών, διαπιστώθηκαν ομοιότητες ως προς την αντιμετώπιση της εκπαίδευσης, όπου υιοθετήθηκε μαζικά η Εξ αποστάσεως εκπαίδευση εκτάκτου ανάγκης (Chen, 2020; Ossiannilsson et al., 2020). Οι επιπτώσεις του κορονοϊού επηρέασαν 1,57 δισεκατομμύρια μαθητές σε 191 χώρες (Ossiannilsson, et al., 2020). Το βεβιασμένο κλείσιμο των σχολείων έδωσε περιορισμένο χρόνο στους εκπαιδευτικούς να προετοιμαστούν για αυτήν την ταχεία αλλαγή στη μορφή παράδοσης των μαθημάτων (Huang, Tlili et al., 2020) και ώθησε πολλούς δασκάλους να αντικαταστήσουν τις παραδοσιακούς μεθόδους διδασκαλίας με μεθόδους που ανταποκρίνονταν στα νέα δεδομένα που επέφερε η πανδημία. Κατά τις πρώτες απόπειρες εφαρμογής της Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προέκυψαν διάφορες προκλήσεις, όπως η διατήρηση της προσοχής και του κινήτρου των μαθητών και ο περιορισμένος χρόνος για την προετοιμασία διαδικτυακού εκπαιδευτικού περιεχομένου (Huang, Liu, et al., 2020).

Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων αρκετοί ερευνητές πρότειναν τη χρήση ΑΕΠ (Huang, Liu, et al., 2020) καθώς και δραστηριοτήτων παιγνιώδους μορφής (gaming activities) (Krouska, Troussas, & Sgouroroulou, 2022). Πράγματι ορισμένοι εκπαιδευτικοί έκαναν χρήση των χιλιάδων ΑΕΠ που διατίθενται στο διαδίκτυο, γεγονός που τους κατέστησε πιο αναγκαίους από ποτέ (Huang, Liu, et al., 2020). Όμως, πολλοί εκπαιδευτικοί δεν ήταν εξοικειωμένοι με τους ΑΕΠ έως τότε, (Huang, Liu, et al., 2020) και πολλά πανεπιστήμια και σχολεία δε διέθεταν τα κατάλληλα, για τα νέα δεδομένα, διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης. Συνεπώς, διάφοροι οργανισμοί, αλλά και χώρες ανά τον κόσμο ωθήθηκαν στη δημιουργία ποιοτικότερων ΑΕΠ και καταλληλότερων περιβαλλόντων μάθησης (Chen, 2020; Huang, Liu, et al., 2020).

Σε πολλές περιπτώσεις, η διαδικτυακή εκπαίδευση φάνηκε να συμβάλλει στην αύξηση των ΑΕΠ και κατά καιρούς του Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πρακτικών (Ossiannilsson, et al., 2020). Όσοι δάσκαλοι είχαν πρόσβαση σε ΑΕΠ, εκτίμησαν ιδιαίτερα τις δυνατότητες που τους παρείχαν οι ανοιχτές άδειές τους (Tang & Bao, 2020). Άλλωστε οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν εμπειρία στην προσαρμογή, τη δημιουργία και τον διαμοιρασμό τέτοιων πόρων είναι πιο πιθανό να αποδεχτούν την τεχνολογία (Tang, Lin, & Qian, 2021).

Η πρόεδρος της Διεθνούς Επιτροπής για το Μέλλον της Εκπαίδευσης Sahle-Work Zewde δήλωσε πως αν θέλουμε να εκμεταλλευτούμε τη δυνατότητα που μας δίνει η πανδημία του κορονοϊού για ριζική αλλαγή, θα πρέπει να αναλάβουμε δράση. Το 2020 η επιτροπή πραγματοποίησε 9 συστάσεις για δημόσιες δράσεις στη μετα-COVID-19 εποχή που θα ενισχύσουν την εκπαίδευση του αύριο. Μεταξύ αυτών υπογραμμίζονται η ενθάρρυνση συνθηκών που δίνουν στους εκπαιδευτικούς αυτονομία, ευελιξία,

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
δυνατότητες συνεργασίας και πρόσβαση σε δωρεάν ΑΕΠ. Οι δυνατότητες της ανάληψης πρωτοβουλιών, του πειραματισμού και της εισαγωγής καινοτομιών στην εκπαίδευση που δόθηκαν στους εκπαιδευτικούς κατά τη διάρκεια της πανδημίας, θα πρέπει να επιτραπεί να συνεχιστούν (International Commission on the Futures of Education, 2020).

Αν αναλογιστούμε πως μέχρι στιγμής δεν έχει δοθεί επαρκής προσοχή στη βελτίωση και την προώθηση των ΑΕΠ και δεδομένης της έντονης ανάγκης για ποιοτικότερους ΑΕΠ και πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους, είναι προφανές ότι θα πρέπει να διεξαχθούν περισσότερες μελέτες σχετικά με αυτούς, για να διατεθούν περισσότερο ποιοτικοί πόροι στους εκπαιδευτικούς, αλλά και στους εκπαιδευομένους (Chen, 2020).

Προκειμένου να επιτευχθεί η ένταξη των ΑΕΠ στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, τόσο γενικά, όσο και σε περιπτώσεις κρίσης, καθίσταται επιτακτική η ενίσχυση δράσεων του κινήματος των ΑΕΠ ώστε να κατανοηθεί πώς μπορεί να συμβεί αυτό (Huang, et al., 2020; Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017). Χρειάζονται αποτελεσματικές στρατηγικές για την ενίσχυση της πρόθεσης των εκπαιδευτικών να υιοθετήσουν ΑΕΠ (Tang, Lin, & Qian, 2021), κάτι που μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ενσωμάτωσης κατάρτισης σχετικά με τους ΑΕΠ στα προγράμματα σπουδών των εκπαιδευτικών, της ανάπτυξης κοινοτήτων πρακτικής και της δημιουργίας δικτύων εμπειρογνομόνων των ΑΕΠ (UNESCO, 2019).

Τα Ψηφιακά Αποθετήρια, όπου μεταξύ άλλων φιλοξενούνται οι ΑΕΠ, συνιστούν μηχανισμούς διαχείρισης και αποθήκευσης ψηφιακών πληροφοριών (Huang, Liu, et al., 2020) και τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός τους (Jareño, Morales-Morgado, & Martínez, 2016). Το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο λογισμικό είναι το DSpace, ενώ όσον αφορά το πρότυπο μεταδεδομένων στις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες μορφές εντάσσονται το Dublin Core (Serrano-Vicente, Melero, & Abadal, 2018), το IEEE LOM (Learning Object Metadata) και το SCORM (Sharable Content Object Reference Model) (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017). Συνήθως ομαδοποιούν τους πόρους ανά θέμα και επίπεδο τάξης, ωστόσο εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν σε έρευνα των Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn (2018) υπογράμμισαν τη σημασία του να δοθεί έμφαση σε πρόσθετες κατηγοριοποιήσεις και εργαλεία επιλογής, όπως είναι η σύνδεση των ΑΕΠ με συγκεκριμένα μοντέλα εκπαιδευτικού σχεδιασμού, όπως η εξατομικευμένη διδασκαλία και η μάθηση βάσει διερεύνησης.

Παρατίθενται κάποια ενδεικτικά αποθετήρια από τα διεθνή και ελληνικά Έργα (Δράσεις) ΑΕΠ: Multimedia Education Resource for Learning and Online Teaching (MERLOT), Learning Object Rating Instrument (LORI), OpenLearn, OER Commons, Massively Open Online Courses (MOOCs) (π.χ. Coursera), CKhan Academy, YouTubeEdu, «Ανοικτά ακαδημαϊκά μαθήματα», Αποθετήριο «Κάλλιπος» (ελληνικά ανοικτά ακαδημαϊκά ηλεκτρονικά συγγράμματα), Αποθετήριο «Φωτόδεντρο» (εθνικός συσσωρευτής εκπαιδευτικού περιεχομένου) (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017).

Κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός Ψηφιακού Αποθετηρίου θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ένα σύνολο παραγόντων που να εξασφαλίζει την ποιότητά του (Troussas, Krouska, & Sgourouliou, 2020d). Μεταξύ αυτών βρίσκεται το επιστημονικό πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου - υπολογιστή (Human - Computer interaction), που διερευνά τη σχεδίαση και τη χρήση των τεχνολογιών υπολογιστών, στοχεύοντας τις διεπαφές μεταξύ των υπολογιστών και των χρηστών τους (Troussas, Krouska, & Virvou, 2019). Θα πρέπει, επίσης, να αποφασιστεί ποιο είναι το κύριο κοινό στο οποίο απευθύνεται το αποθετήριο, που στην περίπτωση ενός σχολικού αποθετηρίου μπορεί να είναι είτε οι εκπαιδευτικοί είτε οι μαθητές καθώς και να επιλεγεί το είδος των πόρων που θα φιλοξενεί το αποθετήριο, μια σημαντική απόφαση που καθορίζει μεταξύ άλλων τις προδιαγραφές

για το προφίλ εφαρμογής μεταδεδομένων του αποθετηρίου. Η επιλογή της κύριας ανάγκης που αναμένεται να καλύψει το αποθετήριο αποτελεί μία ακόμη πτυχή που θα πρέπει να συνυπολογιστεί κατά τη δημιουργία ενός αποθετηρίου (Megalou & Kaklamanis, 2014). Όσον αφορά το τελευταίο, οι Megalou & Kaklamanis (2014) στην περίπτωση της δημιουργίας ενός περιβάλλοντος διαμοιρασμού πόρων από εκπαιδευτικούς, προτείνουν την εστίαση στη λειτουργικότητα της κοινωνικής δικτύωσης, σε ζητήματα επανελέγχου και σε ευέλικτες ροές εργασίας για την υποστήριξη νέων τάσεων (Megalou & Kaklamanis, 2014). Επίσης, είναι σημαντικό κατά τον σχεδιασμό ενός ψηφιακού αποθετηρίου να ληφθούν υπόψη όλα τα εμπλεκόμενα μέρη (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2020d), να «ακουστούν» οι χρήστες και να ικανοποιηθούν οι ανάγκες και οι απαιτήσεις τους (Megalou & Kaklamanis, 2014). Στην περίπτωση ενός Εθνικού Αποθετηρίου είναι καίριας σημασίας η εφαρμογή του οράματος της Εθνικής Στρατηγικής σχετικά με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τις υπηρεσίες και η αξιοποίηση της προηγούμενης εμπειρίας που αποκτήθηκε από εθνικές πρωτοβουλίες σχετικά με την εμπειρία των χρηστών, τα αποτελέσματα προηγούμενων έργων, τις υπάρχουσες υποδομές και υπηρεσίες κ.λπ. (Megalou & Kaklamanis, 2014)

Για να ταξινομηθούν και να προσπελαστούν οι ΑΕΠ από τους χρήστες, συνοδεύονται από μεταδεδομένα (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017), τα οποία ενδέχεται να αφορούν τόσο τεχνικές πτυχές, όπως η χρονική διάρκεια, η γλώσσα, το είδος του μαθησιακού αντικείμενου κ.ά., όσο και εκπαιδευτικές πτυχές, όπως το γνωστικό αντικείμενο, το απαιτούμενο επίπεδο γνώσης, η γνωστική βαθμίδα, ο βαθμός δυσκολίας, η προβλεπόμενη ή προτεινόμενη χρήση, οι μαθησιακοί στόχοι κ.ά. (Jareño, Morales-Morgado, & Martínez, 2016). Είναι φανερό πως ο ρόλος των μεταδεδομένων είναι εξαιρετικά σημαντικός και μάλιστα ο Roy (2021) τονίζει την αναγκαιότητα επιλογής τυπικών μεταδεδομένων, σύμφωνα με το παγκόσμιο πρότυπο, για την περιγραφή του περιεχομένου οποιουδήποτε θεσμικού αποθετηρίου (Roy, 2021). Επιπλέον, για την κατηγοριοποίηση των ΑΕΠ, την αναζήτηση και την εντοπισμό τους προστίθενται σε αυτούς ετικέτες (tags) (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021a). Ανάμεσα στους ιστότοπους που χρησιμοποιούν συχνά ετικέτες βρίσκονται το Instagram, το Facebook και πολλές άλλες ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης (Amara & Subramanian, 2020).

Η επιλογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού πόρου, σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα, τις γνώσεις και τις ικανότητες των μαθητών (Slimani, El Faddouli, Benslimane, & Bennani, 2016), είναι καίριας σημασίας καθώς μπορεί να ενισχύσει την απόδοση και τα κίνητρα τους (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021d). Όμως, αποτελεί συχνά μία πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς, στην αντιμετώπιση της οποίας μπορεί να βοηθήσει η ύπαρξη ενός Ψηφιακού Αποθετηρίου, το οποίο αφενός φιλοξενεί ποιοτικούς πόρους, αφετέρου διαθέτει ένα σύστημα που θα επιτρέψει την αναζήτηση βάσει κριτηρίων (Slimani, El Faddouli, Benslimane, & Bennani, 2016). Ένα τέτοιο αποθετήριο είναι πιο αποτελεσματικό και μετατρέπει την αναζήτηση του κατάλληλου ΑΕΠ σε μια λιγότερο χρονοβόρα διαδικασία (Jareño, Morales-Morgado, & Martínez, 2016). Επιπρόσθετα, μία αξιόπιστη βάση ΑΕΠ μπορεί να ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς να ανεβάζουν περιεχόμενο (Barrueco & Termens, 2021). Ένας ποιοτικός πόρος πληροί μια σειρά κριτηρίων, στα οποία ανήκουν η ανοιχτή άδεια που συνοδεύει τον πόρο, καθώς αυτή θα επιτρέψει τη νόμιμη αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων του, η ακρίβεια/ποιότητα του περιεχομένου, η διαδραστικότητα και η ευκολία προσαρμοστικότητας (Huang, Liu, et al., 2020).

Τα Ψηφιακά Αποθετήρια συχνά διασφαλίζουν την ποιότητα των ΑΕΠ. Για να το πετύχουν αυτό χρησιμοποιούν ποικίλους τρόπους, ένας εκ των οποίων είναι η θέσπιση μιας διαδικασίας υποβολής σύμφωνα με την οποία θα πρέπει να τηρηθεί μια σειρά κανόνων προκειμένου να δημοσιευθεί ο εκάστοτε πόρος. Σε κάποιες περιπτώσεις η ποιότητα του περιεχομένου εξασφαλίζεται μέσω αναγνωρισμένων συγγραφέων, ειδικών

στον τομέα τους, που αναλαμβάνουν την αποκλειστική ευθύνη των πόρων που κοινοποιούν. Όσον αφορά τα Ιδρυματικά Αποθετήρια μπορεί να χρησιμοποιηθεί η επωνυμία ή η φήμη του εκάστοτε ιδρύματος για να πειστεί ο χρήστης για την υψηλή ποιότητα του περιεχομένου, εφόσον ειδάλλως κινδυνεύει το κύρος του ιδρύματος. Σε αυτές τις περιπτώσεις συνήθως διενεργούνται εσωτερικοί έλεγχοι ποιότητας πριν την κοινοποίηση των πόρων, αλλά πρόκειται για «κλειστές» διαδικασίες, υπό την έννοια ότι οι χρήστες δεν έχουν τη δυνατότητα να τις παρακολουθήσουν (Hylén, 2021). Ορισμένα αποθετήρια που βασίζονται σε συστήματα αξιολόγησης από ομοτίμους, διαθέτουν ομάδες ειδικών (π.χ. Learning Exchange) ή συντακτικές επιτροπές (π.χ. Merlot) που αποφασίζουν ποιοι πόροι είναι κατάλληλοι για τις κοινότητές τους (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017). Η διαδικασία αξιολόγησης από ομοτίμους είναι μια από τις πιο χρησιμοποιούμενες διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας (Hylén, 2021). Μια ακόμη προσέγγιση διασφάλισης της ποιότητας είναι να δοθεί στους χρήστες η δυνατότητα να αποφασίζουν οι ίδιοι εάν ένας πόρος είναι υψηλής ποιότητας και χρήσιμος μέσα από τη βαθμολόγησή του, τον σχολιασμό του, την περιγραφή του τρόπο με τον οποίο έχει χρησιμοποιηθεί ή της εμφάνισης του αριθμού των λήψεων του πόρου στον ιστότοπο. Υπέρ αυτής της προσέγγισης είναι η θέση πως η ποιότητα δεν είναι εγγενές χαρακτηριστικό ενός πόρου, αντιθέτως μόνο σε συγκεκριμένη μαθησιακή κατάσταση μπορεί να αποφασιστεί αν ένας πόρος είναι χρήσιμος ή όχι, και επομένως ο χρήστης του πόρου θα πρέπει να είναι ο κριτής της ποιότητάς του (Hylén, 2021).

Παρόλα αυτά πολλά Ψηφιακά Αποθετήρια θεωρούνται ανεπαρκή και όχι ιδιαίτερα γνωστά (Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2017) καθώς αντιμετωπίζουν προβλήματα όπως χαμηλή ανιχνευσιμότητα του περιεχομένου τους, έλλειψη βοήθειας σχετικά με την εξερεύνηση του αποθετηρίου και χαμηλά ποσοστά επισκέψεων (Guan, et al., 2019).

Τα προβλήματα αυτά έρχονται να λύσουν τα Συστήματα Συστάσεων (Recommender Systems), που αποτελούν Μηχανισμούς Φιλτραρίσματος Πληροφοριών (Information Filtering System) και προορίζονται να διευκολύνουν τη λήψη αποφάσεων παρέχοντας στους χρήστες προτάσεις/συμβουλές (Amara & Subramanian, 2020; Troussas, Krouska, & Sgourouliou, 2021d). Για την επίτευξη του σκοπού αυτού αξιοποιείται ένας μεγάλος όγκος αξιόλογων δεδομένων που προκύπτουν από την αλληλεπίδραση των χρηστών με το σύστημα (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgourouliou, & Voyiatzis, 2020). Αρχικά βασίζονται σε ακατέργαστα δεδομένα που παρέχονται από τον χρήστη, τα οποία αργότερα εμπλουτίζονται με δεδομένα που προκύπτουν από τη δραστηριότητα του χρήστη οδηγώντας σε εξατομικευμένες συστάσεις (Amara & Subramanian, 2020). Η ενσωμάτωσή τους στα Ψηφιακά Αποθετήρια κρίνεται αναγκαία (Troussas, Krouska, Giannakas, Sgourouliou, & Voyiatzis, 2020), ενισχύει την αλληλεπίδραση ανθρώπου - υπολογιστή και προσφέρει στους χρήστες μία πιο εξατομικευμένη εμπειρία (Guan, et al., 2019). Κατά αυτόν τον τρόπο λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες και οι προτιμήσεις των χρηστών, όπως προκύπτουν από το περιεχόμενο και τη συχνότητα των επισκέψεων/αναζητήσεων τους, από τα χαρακτηριστικά, το είδος και την κίνηση του περιεχομένου (Troussas, Krouska, & Sgourouliou, 2021b).

Η χρήση της Τεχνικής Ανάλυσης Απόφασης Πολλαπλών Κριτηρίων (Multiple - Criteria Decision Analysis) φαίνεται να είναι η βέλτιστη λύση για τα Ψηφιακά Αποθετήρια. Οι προτάσεις/συμβουλές γίνονται βάσει πολλαπλών κριτηρίων σε συνδυασμό με τα μεταδεδομένα κάθε στοιχείου και τα μεταδεδομένα των χρηστών (Troussas, Krouska, & Sgourouliou, 2021b). Ειδικότερα, λαμβάνονται υπόψη το περιεχόμενο και η συχνότητα των επισκέψεων και των αναζητήσεων ενός χρήστη καθώς και το είδος και η «κίνηση» του περιεχομένου (Troussas, Krouska, & Sgourouliou, 2021b). Χρησιμοποιώντας το φιλτράρισμα βάσει περιεχομένου και την τεχνική ανάλυσης απόφασης πολλαπλών

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση κριτηρίων, ένα σύστημα μπορεί να παρέχει επαρκές εκπαιδευτικό υλικό στους χρήστες του (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021d).

Η ενίσχυση της εκπαίδευσης μέσω των εργαλείων Web 2.0, όπως είναι τα ιστολόγια, τα wiki, τα podcast και τα Κοινωνικά Δίκτυα ανέδειξε με τη σειρά της νέους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης, μεταξύ των οποίων είναι η Κοινωνική Μάθηση. Η Κοινωνική Μάθηση αναφέρεται στην αξιοποίηση κοινωνικών δικτύων για εκπαιδευτικούς σκοπούς ή στην ενσωμάτωση στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης στα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b). Πρόκειται για έναν όρο που πρωτοεμφανίστηκε το 2019 σε άρθρο των Κρούσκα, Τρούσσα και Βίρβου με τίτλο “SN-Learning: An exploratory study beyond e-learning and evaluation of its applications using EV-SNL framework”. Η Κοινωνική Μάθηση λαμβάνει υπόψη τα κοινωνικά χαρακτηριστικά των ατόμων, ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και προωθεί την επικοινωνία, την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2020c; Krouska, Troussas, & Virvou, 2019).

Η δυνατότητα που προσφέρουν τα Κοινωνικά Δίκτυα να συνδεθούν οι χρήστες τους, σύγχρονα ή ασύγχρονα με άλλους χρήστες έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός δικτύου φίλων, όπου προωθούνται η συνεργασία, η επικοινωνία και ο διαμοιρασμός πληροφοριών και δεδομένων (Krouska & Virvou, 2019; Troussas, Krouska, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021; Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021c). Ως εκ τούτου, στα Κοινωνικά Δίκτυα οι χρήστες τοποθετούνται στο κέντρο (user-centric approach), γεγονός που ενισχύει την αλληλεπίδραση ανθρώπου - υπολογιστή (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2021a).

Η εύχρηστη και φιλική προς τον χρήστη διεπαφή πολυμέσων των κοινωνικών δικτύων (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Krouska, Troussas, & Virvou, 2019) μπορεί να ωφελήσει την εμπειρία των χρηστών, να μειώσει τα ποσοστά εγκατάλειψής (Troussas, Krouska, & Sgouropoulou, 2020b) και να συμβάλλει στην αποδοχή της τεχνολογίας από τους χρήστες (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b). Η αξία του γεγονότος αυτού εντείνεται αν αναλογιστούμε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί έχουν βασικές δεξιότητες Η/Υ, κάτι που με τη σειρά του επηρεάζει αρνητικά την πρόθεσή τους να ενσωματώσουν την τεχνολογία αυτή στη διδασκαλία τους. Παράλληλα, η εμπειρία των χρηστών βελτιώνεται μέσα από τη δυνατότητα προσαρμογή της εμφάνισης και της δομής της διεπαφής (προσαρμοστική πλοήγηση) των κοινωνικών δικτύων (Krouska, Troussas, Giannakas, Sgouropoulou, & Voyiatzis, 2021).

Από την αλληλεπίδραση που πραγματοποιείται στα Κοινωνικά Δίκτυα προκύπτει το κοινωνικό προφίλ κάθε ατόμου, το οποίο αφενός παίζει σημαντικό ρόλο στη συνεργατική μάθηση, αφετέρου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στη διαδικασία σχηματισμού ομάδας (Krouska & Virvou, 2019). Συναντάμε τέσσερα είδη ομάδων, τις ομοιογενείς (μέλη με κοινά χαρακτηριστικά), τις ετερογενείς (μέλη με διαφορετικά χαρακτηριστικά), τις μικτές (μέλη με κάποια κοινά χαρακτηριστικά, αλλά και διαφορετικά) και τις ισορροπημένες (μέλη με κατανομημένα χαρακτηριστικά). Η επιλογή του κατάλληλου τύπου ομάδας εξαρτάται από το μαθησιακό πλαίσιο και τους εκπαιδευτικούς στόχους. Οι ομάδες μπορεί να σχηματιστούν τυχαία, ύστερα από επιλογή των μαθητών ή του εκπαιδευτικού ή αυτόματα βάσει ενός αλγορίθμου. Η επιτυχία των ομάδων καθορίζεται από την αποτελεσματικότητα της συνεργασίας μεταξύ των μελών της (Krouska & Virvou, 2019). Εφόσον σχηματιστούν αποτελεσματικές ομάδες, τα μέλη τους μπορούν να επωφεληθούν σημαντικά, ενισχύοντας, για παράδειγμα, τις γνωστικές τους ικανότητες (Krouska, Troussas, & Sgouropoulou, 2020b) και να οδηγηθούν σε καλύτερα εκπαιδευτικά επιτεύγματα (Tang & Bao, 2020). Πρόκειται για μία τεχνική που αξιοποιείται σε πληθώρα μορφών μάθησης, όπως η μάθηση που βασίζεται σε παιχνίδια για κινητές συσκευές (Mobile game-based learning) και, η οποία ενδέχεται να συμβάλλει στην

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση προώθηση των γνώσεων των μελών των ομάδων. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την αλληλοβοήθεια προς την επίτευξη ενός κοινού στόχου (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2020b).

Παρόλο που έχουν γίνει ήδη κινήσεις ένταξης των κοινωνικών δικτύων στην Ηλεκτρονική μάθηση για τη δημιουργία διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b) πρόκειται για μια περιοχή που δεν έχει ερευνηθεί ακόμη αρκετά (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021b). Τα Κοινωνικά Δίκτυα αναπτύσσονται ταχύτητα και είναι δωρεάν, τουλάχιστον όσον αφορά τη βασική τους έκδοση, γεγονός που δρα υπέρ της ευρείας αξιοποίησής τους (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017). Έχοντας γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητά μας, γίνεται φανερό πως η υιοθέτησή τους στην εκπαίδευση είναι μια σύγχρονη και δελεαστική πρακτική ιδιαίτερου ερευνητικού ενδιαφέροντος (Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b). Η υιοθεσία Web 2.0 εργαλείων στην εκπαίδευση επηρεάζεται μεταξύ άλλων από την αποδοχή και τη χρήση αυτών των τεχνολογιών και, συνεπώς, κρίνεται κρίσιμη η μελέτη των αντιλήψεων και των απόψεων των εκπαιδευτικών επί του θέματος (Krouska, Troussas, & Sgouroroulou, 2020c). Τα Κοινωνικά Δίκτυα συνιστούν μια ιδανική λύση για την ανάπτυξη διαδικτυακών και διαδραστικών περιβαλλόντων μάθησης εφόσον δεν απαιτούν προχωρημένες ψηφιακές δεξιότητες. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα σημαντικό γεγονός, αν αναλογιστούμε πως η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών έχει βασικές δεξιότητες Η/Υ, που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την πρόθεσή τους να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία για τη διδασκαλία (Krouska, Troussas, & Sgouroroulou, 2020c).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Ανάπτυξη Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου “nexus”**

### **5.1 Πληροφορίες αποθετηρίου**

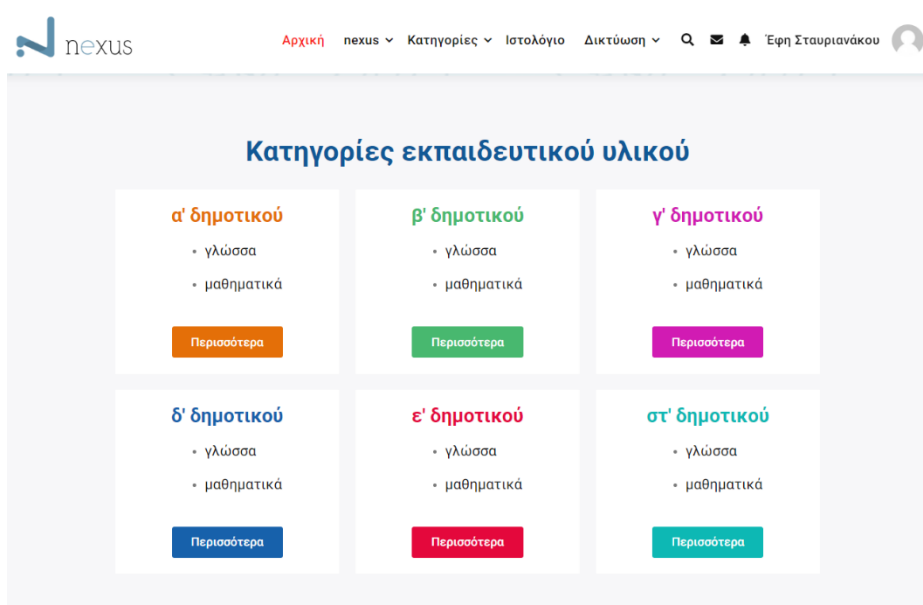
Το “nexus” είναι ένα **Κοινωνικό Ψηφιακό Αποθετήριο**, το οποίο εντάσσεται στην κατηγορία των **Θεματικών Αποθετηρίων** και συγκεκριμένα στην υποκατηγορία των **ανεξάρτητων αποθετηρίων** (βλ. υποκεφάλαιο 2.1) καθώς φιλοξενεί περιεχόμενο σχετικό με ένα συγκεκριμένο θέμα και βασίζεται σε πρωτοβουλία μεμονωμένου ερευνητή.

Απευθύνεται σε **εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης** και φιλοξενεί **Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους** (ΑΕΠ), τους οποίους οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν για να προετοιμάσουν, να βελτιώσουν ή να συμπληρώσουν τη διδακτική τους πρακτική (Admiraal, 2022) αναδιαμορφώνοντας τις δραστηριότητες στην τάξη (Xie, Di Tosto, Chen, & Vongkulluksn, 2018). Οι ΑΕΠ του “nexus” χαρακτηρίζονται από ετερογένεια όσον αφορά τα εκπαιδευτικά και τα τεχνολογικά τους χαρακτηριστικά βάσει των οποίων οργανώνονται σε κατηγορίες, όπως θα περιγραφεί στη συνέχεια. Ειδικότερα, το αποθετήριο περιλαμβάνει διαδραστικές ασκήσεις, κουίζ, σταυρόλεξα, παρουσιάσεις, βίντεο, εικόνες, τεστ αξιολόγησης, φύλλα εργασίας κ.ά.

Για τη διευκόλυνση της αναζήτησης και τον εντοπισμό τους, οι ΑΕΠ έχουν οργανωθεί σε έξι βασικές **κατηγορίες** ανάλογα με την τάξη της δημοτικής εκπαίδευσης στην οποία απευθύνονται και σε **υποκατηγορίες** βάσει του γνωστικού αντικείμενου στο οποίο εντάσσονται. Στο σύνολο τους αφορούν τα γνωστικά αντικείμενα της Νεοελληνικής Γλώσσας και των Μαθηματικών όλων των τάξεων του Δημοτικού Σχολείου. Όλες οι κατηγορίες και οι υποκατηγορίες που περιλαμβάνουν είναι εμφανείς στο βασικό μενού (βλ. εικόνα 1) καθώς και στην αντίστοιχη ενότητα της αρχικής σελίδας (βλ. εικόνα 2).



Εικόνα 1: Κατηγορίες και υποκατηγορίες ΑΕΠ στο βασικό μενού




Εικόνα 2: Κατηγορίες και υποκατηγορίες ΑΕΠ στην αντίστοιχη ενότητα της αρχικής σελίδας

Επιπλέον, για την κατηγοριοποίηση των ΑΕΠ, την αναζήτηση και την εντοπισμό τους έχουν προστεθεί σε αυτούς μία ή περισσότερες **ΕΤΙΚΕΤΕΣ** (tags), δηλαδή λέξεις-κλειδιά ή φράσεις, οι οποίες λειτουργούν ως περιγραφικά στοιχεία (Troussas, Krouska, & Sgouroroulou, 2021a).

Οι ανοιχτές άδειες που έχουν επιλέγει να συνοδεύουν τους ΑΕΠ του “nexus” είναι οι **άδειες Creative Commons (CC)** και, συγκεκριμένα, έχουν αξιοποιηθεί τρεις τύποι αδειών (βλ. Πίνακα 4).

Πίνακας 4: Τύποι αδειών Creative Commons (CC) που έχουν χρησιμοποιηθεί στο “nexus”

Τύποι	Συντομεύσεις	Σύμβολα
Αναφορά Δημιουργού– Μη Εμπορική Χρήση – Παρόμοια Διανομή (Attribution – Non-Commercial - Share Alike)	CC BY-NC-SA	

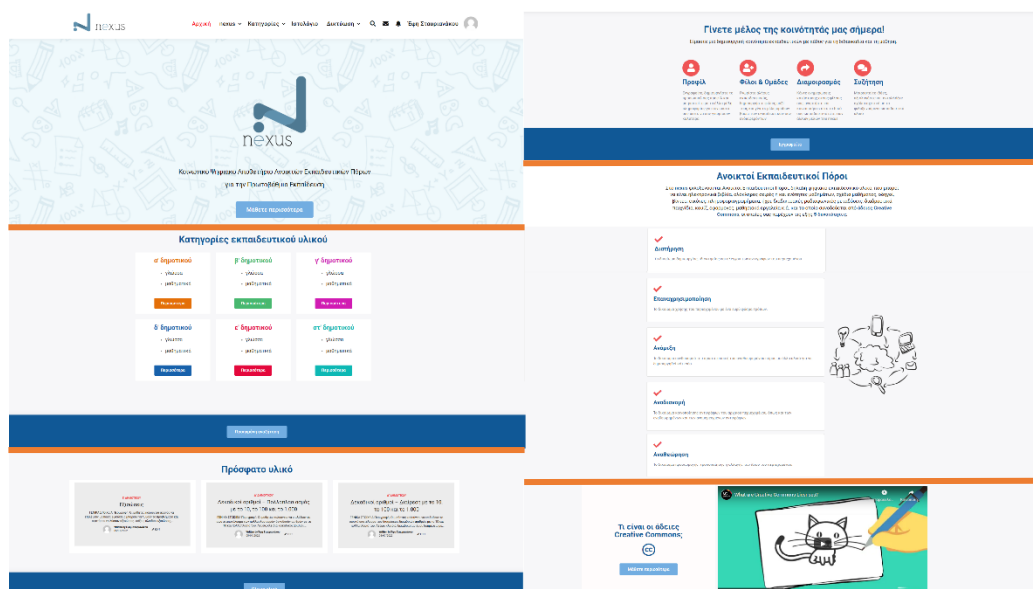


Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση – Παρόμοια Διανομή 3.0 Ελλάδα	CC BY-NC-SA 3.0 GR	
Αφιέρωση στον δημόσιο τομέα (Public Domain Dedication)	CC0	

Κάθε ΑΕΠ συνοδεύεται από **μεταδεδομένα**, δηλαδή ένα σύνολο δεδομένων που προσδιορίζει την ταυτότητά του. Το σχήμα των μεταδεδομένων του πραγματευόμενου αποθετηρίου είναι βασισμένο στο **σχήμα μεταδεδομένων του Dublin Core**, του οποίου την ευθύνη έχει αναλάβει η επιτροπή “Dublin Core Metadata Initiative IEEE Learning Technology Standards”.

Αναλυτικά κάθε πόρος συνοδεύεται από τον τίλο και μία αντιπροσωπευτική εικόνα (thumbnail) καθώς και από μεταδεδομένα που συνιστούν είτε γενικά στοιχεία είτε αποτελούν στοιχεία σχετικά με την ταξινόμηση του. Στα γενικά στοιχεία περιλαμβάνονται μια συνοπτική περιγραφή του περιεχομένου, λέξεις-κλειδιά, η ημερομηνία δημιουργίας, ο δημιουργός, η πηγή και η άδεια χρήσης με την οποία διανέμεται ο ΑΕΠ. Ενώ, στα στοιχεία ταξινόμησης ανήκουν η θεματική περιοχή στην οποία εντάσσεται, η τάξη/οι τάξεις όπου απευθύνεται και ο τύπος του πόρου.

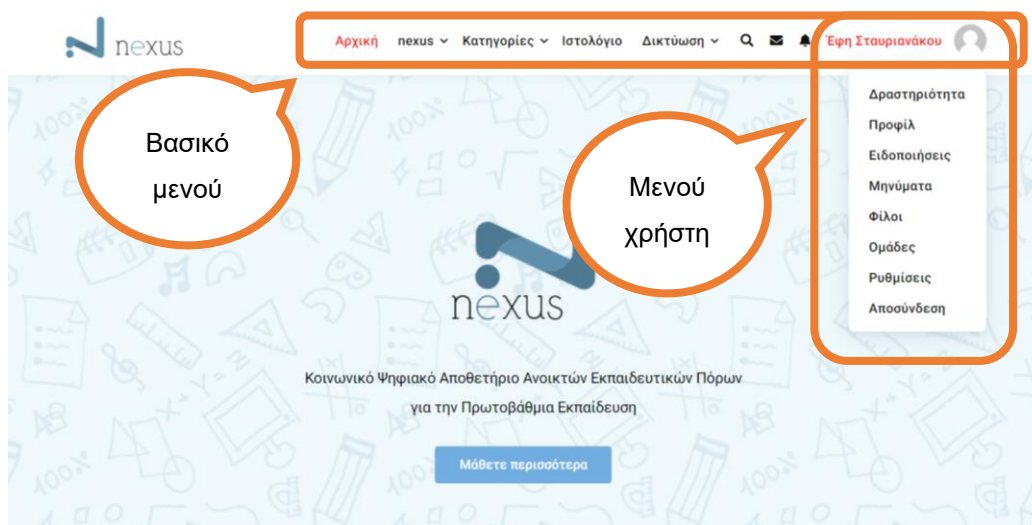
Η **αρχική σελίδα** του αποθετηρίου είναι μία Μονοσέλιδη Ιστοσελίδα (One Page website), η οποία είναι χωρισμένη σε ευδιάκριτες ενότητες (sections) καθεμία από τις οποίες περιέχει βασικές πληροφορίες για το αποθετήριο. Ορισμένες ενότητες έχουν ένα κουμπί που ανακατευθύνει σε μία εσωτερική σελίδα, όπου παρουσιάζεται εκτενέστερα το πραγματευόμενο θέμα. Ό, τι πληροφορία υπάρχει στην αρχική σελίδα υπάρχει, επίσης, στο βασικό μενού, που βρίσκεται στο επάνω μέρος του ιστότοπου. Ωστόσο, δε συμβαίνει και το αντίθετο, δηλαδή οι πληροφορίες που υπάρχουν στο βασικό μενού δεν υπάρχουν όλες και στην αρχική σελίδα. Η πλοήγηση στη σελίδα γίνεται μέσω κύλισης προς τα κάτω με τον τροχό του ποντικιού (scroll down). Σκοπός είναι μέσα από την αρχική σελίδα του αποθετηρίου οι χρήστες να καταλάβουν περί τίνος πρόκειται.



Εικόνα 3: Ενότητες (sections) αρχικής σελίδας

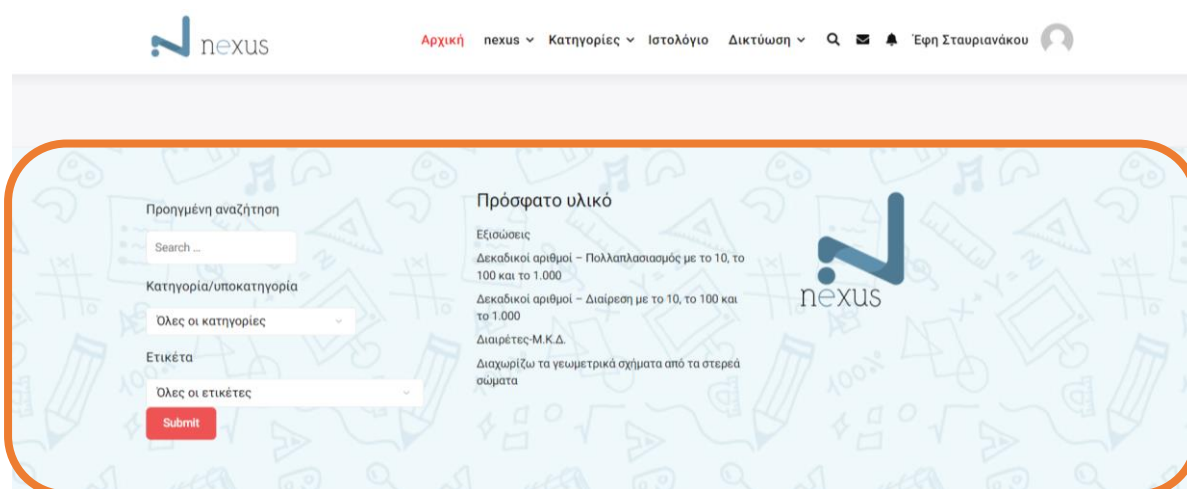
Το αποθετήριο διαθέτει δύο μενού, το **βασικό μενού** και το **μενού χρήστη** (βλ. εικόνα 4), που βρίσκονται στο επάνω μέρος του ιστότοπου και στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση ανά πάσα στιγμή. Το μενού χρήστη αναδύεται μόλις ο χρήστης

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση τοποθετήσει τον κέρσορα πάνω στο όνομα χρήστη του ή στη φωτογραφία προφίλ του.



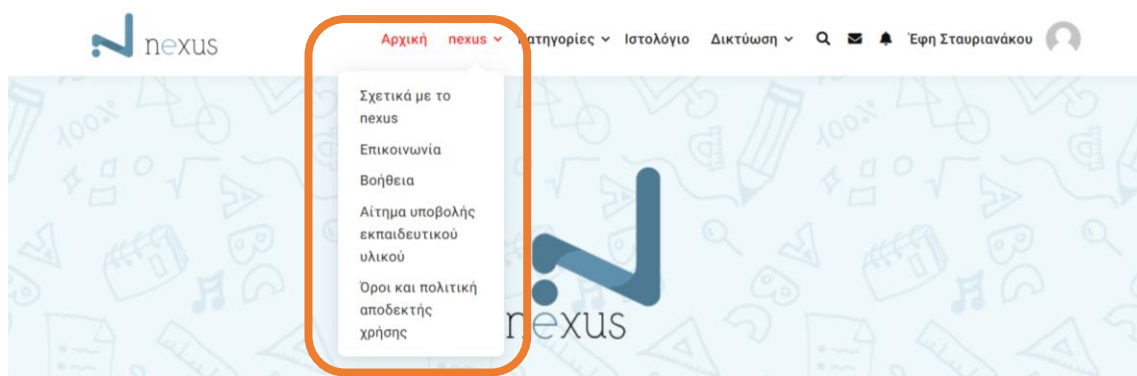
Εικόνα 4: Βασικό μενού και μενού χρήστη

Μεταβαίνοντας στο **υποσέλιδο** του ιστότοπου (βλ. εικόνα 5) ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει μια προηγμένη αναζήτηση, αλλά και να δει το πρόσφατα αναρτημένο υλικό του αποθετηρίου.



Εικόνα 5: Υποσέλιδο

Τέλος, ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί αναλυτικά σχετικά με το αποθετήριο κάνοντας κλικ στο "nexus", που βρίσκεται στο βασικό μενού και επιλέγοντας από το υπομενού που εμφανίζεται την ενότητα που τον ενδιαφέρει (βλ. εικόνα 6). Μάλιστα, εάν επιλέξει «Βοήθεια», θα μεταβεί σε μία εσωτερική σελίδα που θα του δώσει πρόσβαση σε ένα αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης τους ιστότοπου, το οποίο μπορεί και να μεταφορτώσει στον τοπικό του υπολογιστή.



Εικόνα 6: Υπομενού “nexus”

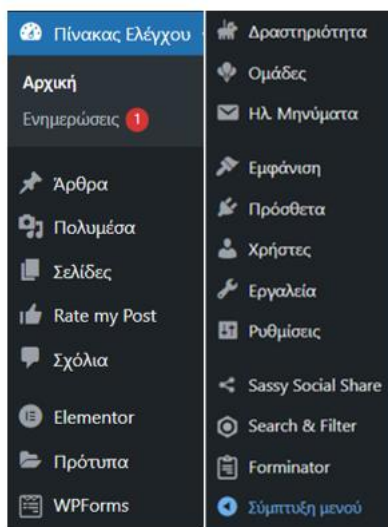
## 5.2 Εργαλεία ανάπτυξης αποθετηρίου

Για τη δημιουργία του “nexus” αξιοποιήθηκε ένα **Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου** (Content Management System – CMS), το οποίο είναι μία διαδικτυακή εφαρμογή που επιτρέπει την τροποποίηση του περιεχομένου ενός ιστότοπου με τρόπο εύκολο, παρόμοιο με αυτόν της χρήσης ενός κειμενογράφου και χωρίς να απαιτούνται ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ιστοσελίδων ή γραφικών, αλλά ούτε η εγκατάσταση ειδικών προγραμμάτων. Οι αλλαγές του ιστότοπου μπορούν να γίνουν από οποιοδήποτε υπολογιστή είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο. Παρέχουν τη δυνατότητα της δημιουργίας δυναμικών σελίδων όπου οι πληροφορίες μπορούν να αλλάξουν από τους ίδιους τους διαχειριστές του μέσω κάποια εφαρμογής, η οποία μπορεί να εισάγει, να διορθώνει και να διαγράφει εγγραφές σε πίνακες βάσεων δεδομένων (Abdulwahid, 2015).

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη του αποθετηρίου είναι το **“WordPress”**, το οποίο συνιστά ένα ελεύθερο, ανοικτού κώδικα λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθεί ένας ιστότοπος (website), ένα ιστολόγιο (blog) ή μία εφαρμογή. Κυκλοφόρησε το 2003 από τους Matt Mullenweg και Mike Little και πολύ γρήγορα εξελίχθηκε σε ένα από τα πιο γνωστά και δυνατά Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα (Open Source Content Management Systems). Είναι γραμμένο σε PHP, που είναι μία γλώσσα προγραμματισμού για τη δημιουργία ιστοσελίδων με δυναμικό περιεχόμενο και MySQL, που είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα, χαρακτηρίζεται από ευελιξία και ευκολία στη χρήση καθώς και από ευκολία ως προς την εγκατάστασή του και τις αναβαθμίσεις. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα τροποποίησης, επέκτασης ή εμπορικής χρήσης του κώδικα “WordPress” χωρίς τέλη αδειοδότησης (WordPress.org, n.d.). Παρέχει πληθώρα δυνατοτήτων, όπως είναι τα εργαλεία δημοσίευσης περιεχομένου, η διαχείριση των χρηστών, η διαχείριση πολυμέσων, το εύκολο σύστημα θεμάτων εμφάνισης, η επέκταση των δυνατοτήτων με πρόσθετα (plugins), τα ενσωματωμένα σχόλια, η δημιουργία μενού, η επεξεργασία του φόντου, η δημιουργία και τοποθέτηση μικροεφαρμογών (widgets), δηλαδή λειτουργικών ενοτήτων σε προεπιλεγμένους χώρους του ιστότοπου.

Διαθέτει έναν **Πίνακα Ελέγχου** (βλ. εικόνα 7) στον οποίο μπορεί κανείς να μεταβεί μέσα από το κεντρικό μενού και ο οποίος παρέχει πρόσβαση σε όλες τις ρυθμίσεις της ιστοσελίδας και στην διαχείριση του περιεχομένου. Για παράδειγμα, μέσα από τον Πίνακα Ελέγχου μπορεί κανείς να δημιουργήσει άμεσα ένα άρθρο ή μία σελίδα, να επιλέξει ένα θέμα εμφάνισης, να προσθέσει ένα νέο πρόσθετο, νέους χρήστες κ.ά. Ειδικότερα, τα δομικά στοιχεία του ιστότοπου είναι τα άρθρα, που στην περίπτωση του “nexus” είναι οι

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση ΑΕΠ. Στα άρθρα μπορούν να προστεθούν μία ή περισσότερες ετικέτες και, επίσης, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε κατηγορίες, που είναι ιεραρχικές και άρα μπορούν να διαιρεθούν σε υποκατηγορίες. Όσον αφορά τις σελίδες έχουν τον ρόλο του σταθερού στατικού περιεχομένου του ιστότοπου.



Εικόνα 7: Πίνακας Ελέγχου

Για το “nexus” έχει επιλεγεί από τον κατάλογο θεμάτων “WordPress” το θέμα **“BuddyX Child”**, που είναι θυγατρικό του θέματος “BuddyX” και το οποίο δημιουργήθηκε από τον Merlin WP. Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος έγινε ώστε να υπάρξει συμβατότητα με ένα από τα βασικότερα πρόσθετα που προστέθηκαν στο αποθετήριο, το **“BuddyPress”**, το οποίο προσέδωσε στο “nexus” την πλειοψηφία των λειτουργικοτήτων κοινωνικής δικτύωσης. Πρόκειται για ένα ελεύθερο λογισμικό, που δημιουργήθηκε από μια διεθνή κοινότητα εθελοντών και το οποίο εστιάζει στην ευκολία ενσωμάτωσης, στην ευκολία χρήσης και την επεκτασιμότητα. Το “BuddyPress” βοηθά τους κατασκευαστές και προγραμματιστές ιστότοπων να δημιουργήσουν οποιοδήποτε είδος ιστότοπου κοινότητας χρησιμοποιώντας το “WordPress” παρέχοντας τις δυνατότητες της δημιουργίας προφίλ μελών και κοινωνικών συνδέσεων, παρακολούθησης ροών δραστηριοτήτων, δημιουργίας και αλληλεπίδρασης σε ομάδες, ανταλλαγής μηνυμάτων και πολλά άλλα.

Για την υποστήριξη και εύρυθμη λειτουργία του θέματος “BuddyX Child” εγκαταστάθηκαν δύο ακόμη πρόσθετα, το “Elementor”, το “Classic Widgets” και το “Kirki Customizer Framework”. Το **“Elementor”** είναι μία πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα, που επιτρέπει τη δημιουργία επαγγελματικών ιστότοπων χωρίς να απαιτούνται γνώσεις γραφής κώδικα. Διαθέτει ένα οπτικό πρόγραμμα δημιουργίας με ζωντανή προεπισκόπηση, ενσωματωμένη επεξεργασία με μεταφορά και απόθεση (drag-and-drop) καθώς και δεκάδες γραφικά και μικροεφαρμογές (widgets). Ενώ, το **“Classic Widgets”** όταν χρησιμοποιείται ένα κλασικό, μη συμβατό με μπλοκ, θέμα, επαναφέρει τις προηγούμενες οθόνες ρυθμίσεων μικροεφαρμογών και απενεργοποιεί τον επεξεργαστή μπλοκ από τη διαχείριση μικροεφαρμογών. Το **“Kirki Customizer Framework”** διευκολύνει τη δημιουργία θεμάτων και διαθέτει περισσότερα από 30 προσαρμοσμένα στοιχεία ελέγχου, που κυμαίνονται από απλά ρυθμιστικά έως πολύπλοκα στοιχεία ελέγχου τυπογραφίας με ενσωμάτωση γραμματοσειρών Google και λειτουργίες όπως η αυτόματη δημιουργία σεναρίων CSS και postMessage.

Το **“Duplicate page”** επιτρέπει τη δημιουργία διπλότυπων αναρτήσεων, σελίδων και προσαρμοσμένων αναρτήσεων εύκολα με ένα μόνο κλικ παρέχοντας παράλληλα τη δυνατότητα επιλογής του τρόπου αποθήκευσης, ως πρόχειρο, ιδιωτικό, δημόσιο ή σε εκκρεμότητα αρχείο. Το προαναφερθέν πρόσθετο αξιοποιήθηκε στο “nexus” για τη δημιουργία των άρθρων, δηλαδή των ΑΕΠ, προκειμένου να διασφαλιστεί αφενός πως η διαδικασία θα είναι εύκολη και γρήγορη, αφετέρου πως ο τρόπος παρουσίασης όλων των ΑΕΠ θα χαρακτηρίζεται από ομοιομορφία.

Το **“Rate my Post - WP Rating System”** επιτρέπει την προσθήκη λειτουργιών αξιολόγησης σε έναν ιστότοπο WordPress με απλό και εύκολο τρόπο. Οι χρήστες μπορούν να αξιολογήσουν τις αναρτήσεις/σελίδες και να στείλουν προσωπικά σχόλια μετά την αξιολόγηση. Πρόκειται για μία λειτουργία που ενσωματώθηκε κάτω από κάθε ΑΕΠ που φιλοξενείται στο “nexus”, έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να δουν την αξιολόγηση που έλαβε ο πόρος από άλλους χρήστες, αλλά και να τον αξιολογήσουν οι ίδιοι.

Το **“Sassy Social Share”** επιτρέπει την κοινή χρήση μέσω κοινωνικών δικτύων με την προσθήκη εντυπωσιακών διανυσματικών εικονιδίων. Έτσι, οι χρήστες ενός ιστότοπου μπορούν να μοιράζονται το περιεχόμενο μέσω Facebook, Twitter, Google, Linkedin, Pinterest και με πάνω από 100 ακόμη υπηρεσίες κοινής χρήσης και σελιδοδεικτών. Στο “nexus” η συγκεκριμένη λειτουργία έχει προστεθεί στα άρθρα (δηλαδή στους ΑΕΠ), τις κατηγορίες και τις υποκατηγορίες τους καθώς και στις ομάδες BuddyPress. Επίσης, έχει επιλεγεί η Κυμαινόμενη Διεπαφή Κοινής Χρήσης (Floating Sharing Interface), η οποία βρίσκεται στη δεξιά μεριά αυτών των ιστοσελίδων (βλ. εικόνα 12, υποκεφάλαιο 5.3.4). Τα εικονίδια που έχουν προστεθεί αφορούν την αντιγραφή του συνδέσμου της εκάστοτε ιστοσελίδας και τον διαμοιρασμό μέσω email, Pinterest και Facebook.

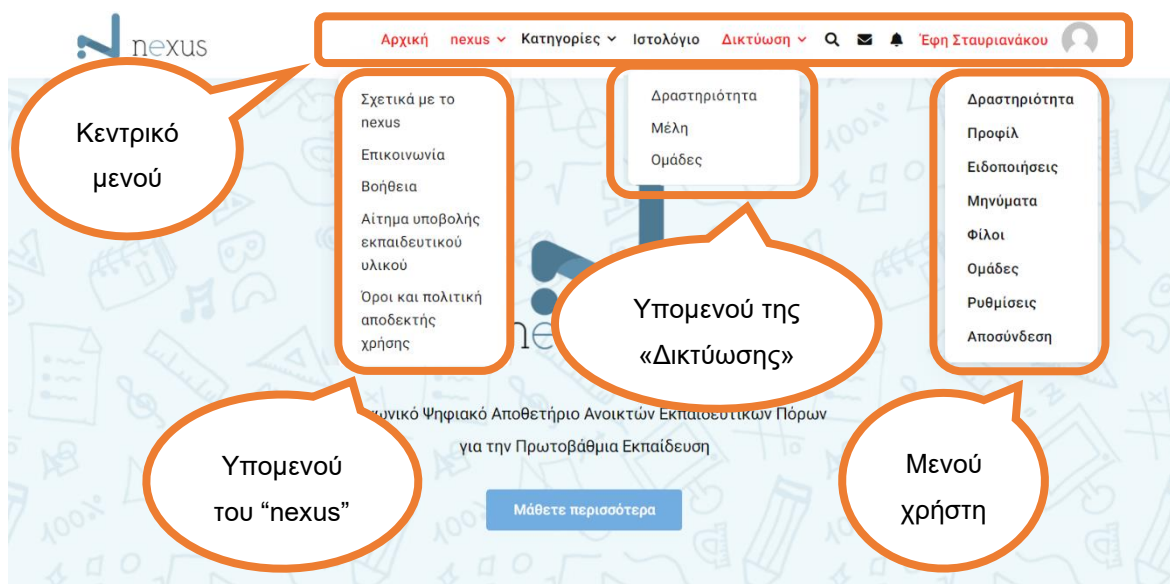
Το **“Search & Filter”** είναι μια προσθήκη αναζήτησης και φιλτραρίσματος, που ουσιαστικά αποτελεί μια εξέλιξη του πλαισίου αναζήτησης του WordPress. Καθιστά εφικτή την αναζήτηση ανά κατηγορία, ετικέτα, προσαρμοσμένη ταξινόμηση, τύπο δημοσίευσης, ημερομηνία δημοσίευσης ή οποιονδήποτε συνδυασμό αυτών με αποτέλεσμα να γίνεται πιο προηγμένη μια αναζήτηση. Μπορεί, ακόμη, να αφαιρεθεί το πλαίσιο αναζήτησης και να χρησιμοποιηθεί το ως σύστημα φιλτραρίσματος για τις αναρτήσεις και τις σελίδες. Υπάρχουν διάφορες επιλογές εμφάνισης των πεδίων, όπως αναπτυσσόμενα μενού, πλαίσια ελέγχου, κουμπιά επιλογής ή πολλαπλές επιλογές. Στο αποθετήριο της παρούσας εργασίας το πρόσθετο αυτό έχει αξιοποιηθεί για τη δημιουργία μιας προηγμένης αναζήτησης βάσει λέξεων-κλειδιών, κατηγοριών/υποκατηγοριών και ετικετών (βλ. εικόνα 15, υποκεφάλαιο 5.3.5).

Το **“WPForms”** είναι ένα πρόγραμμα δημιουργίας φόρμών (φόρμες επικοινωνίας, φόρμες σχολίων, φόρμες συνδρομής, φόρμες πληρωμής και άλλους τύπους φόρμών) για έναν ιστότοπο “WordPress”. Διαθέτει λειτουργία μεταφοράς και απόθεσης, προκατασκευασμένα πρότυπα φόρμας, ροές εργασίας, δυνατότητα ενσωμάτωσης για δημοφιλείς εταιρείες δημιουργίας σελίδων, όπως το Elementor, με αποτέλεσμα η όλη διαδικασία να γίνεται απρόσκοπτη και φιλική προς τους αρχάριους. Στο “nexus” το “WPForms” χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία μιας φόρμας επικοινωνίας, μέσω της οποίας οι επισκέπτες μπορούν να επικοινωνήσουν με τους διαχειριστές του αποθετηρίου για περαιτέρω πληροφορίες, διευκρινίσεις ή και για να μοιραστείτε τις ιδέες τους σχετικά με αυτό. Το **“Forminator”** είναι ένα, ακόμη, εύχρηστο πρόσθετο δημιουργίας φόρμας για κάθε ιστότοπο και κατάσταση, που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία μιας φόρμας μέσω της οποίας οι χρήστες μπορούν να αιτηθούν να υποβάλλουν ΑΕΠ στο αποθετήριο.

## 5.3 Λειτουργίες αποθετηρίου

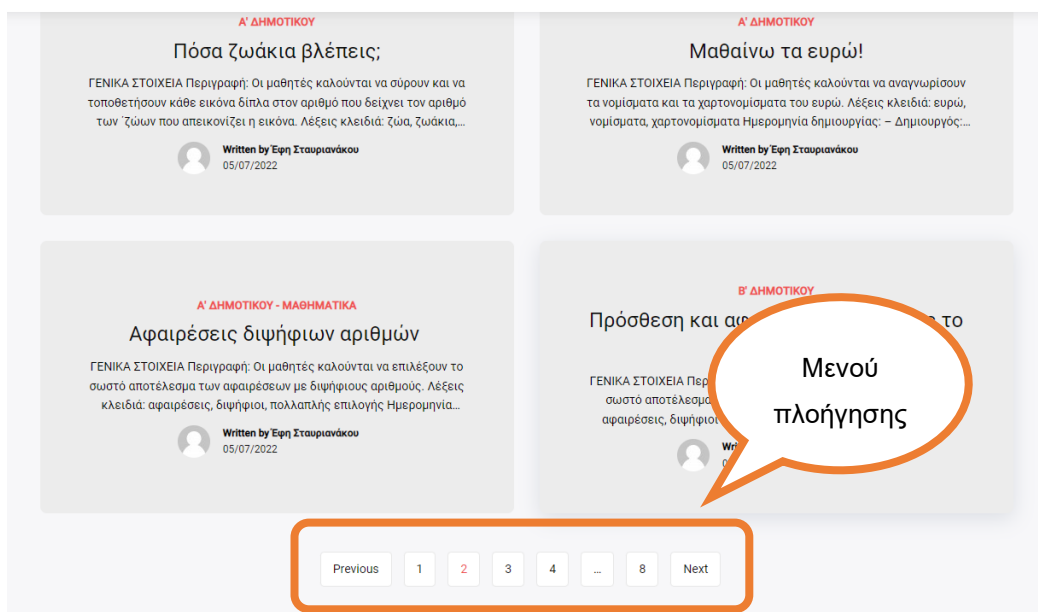
### 5.3.1 Πλοήγηση

Η πλοήγηση στο περιεχόμενο του αποθετηρίου γίνεται από τις διάφορες ενότητες της αρχικής σελίδας, το κεντρικό μενού και το μενού χρήστη στο επάνω μέρος της σελίδας καθώς και με το πάτημα των συνδέσμων που βρίσκονται σε αυτά. Το υπομενού του “nexus” περιλαμβάνει το σύνολο των εσωτερικών σελίδων του ιστότοπου που περιέχουν πληροφορίες για το αποθετήριο. Ενώ το υπομενού του «Κατηγορίες» περιέχει το σύνολο των κατηγοριών των ΑΕΠ και των υποκατηγοριών τους. Μέσα από το «Ιστολόγιο» μεταβαίνει κανείς στο σύνολο των φιλοξενούμενων ΑΕΠ, οι οποίοι προβάλλονται βάσει της ημερομηνίας ανάρτησής τους. Στη «Δικτύωση» περιλαμβάνονται η «Δραστηριότητα» όλων των μελών του αποθετηρίου, όλα τα «Μέλη», και όλες οι «Ομάδες». Όσον αφορά το μενού χρήστη, αναδύεται μόλις ο χρήστης τοποθετήσει τον κέρσορα πάνω στο όνομα χρήστη του ή στη φωτογραφία προφίλ του και όλα τα στοιχεία του υπομενού του αφορούν τον προσωπικό λογαριασμό του εκάστοτε χρήστη.



Εικόνα 8: Πλοήγηση στο περιεχόμενο του αποθετηρίου μέσα από το βασικό μενού

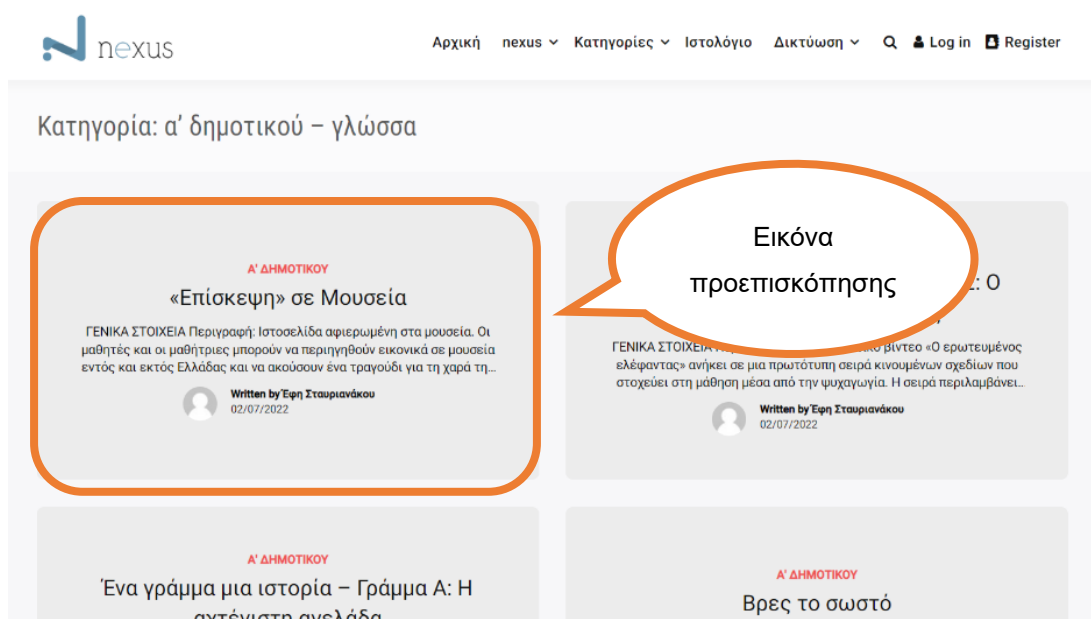
Η πλοήγηση στις διαφορετικές σελίδες των αποτελεσμάτων πραγματοποιείται μέσω του μενού πλοήγησης στο κάτω μέρος της λίστας, όπου υπάρχει η δυνατότητα απευθείας μετάβασης σε μία σελίδα ή χρήσης των επιλογών “Previous” και “Next” για τη μετάβαση στην προηγούμενη ή την επόμενη σελίδα των αποτελεσμάτων αντίστοιχα (βλ. εικόνα 8). Αυτό συμβαίνει στην περίπτωση που η λίστα των αποτελεσμάτων είναι μεγάλη, οπότε και οργανώνεται σε παραπάνω από μία σελίδες.



Εικόνα 9: Μενού πλοήγησης σε σελίδες αποτελεσμάτων

### 5.3.2 Προβολή ΑΕΠ

Η **προβολή ενός ΑΕΠ** γίνεται αρχικά μέσα από μία **εικόνα προεπισκόπησης** (βλ. εικόνα 9), η οποία περιλαμβάνει τον τίτλο και την προεπισκόπηση των πληροφοριών που συνοδεύουν τον πόρο. Μέσα από αυτήν ο χρήστης μπορεί να διαμορφώσει μια επαρκή εικόνα για έναν ΑΕΠ ώστε να καταλάβει εάν εξυπηρετεί τον σκοπό για τον οποίο τον χρειάζεται, προτού τον χρησιμοποιήσει ή τον μεταφορτώσει στον τοπικό του υπολογιστή.



Εικόνα 10: Εικόνα προεπισκόπησης ΑΕΠ

Εφόσον κάποιος χρήστης επιθυμεί να πληροφορηθεί αναλυτικότερα για έναν ΑΕΠ, θα πρέπει να μεταβεί στην **πλήρη προβολή** του (βλ. εικόνα 10) κάνοντας κλικ στον τίτλο του. Κατόπιν θα μεταφερθεί σε μία εσωτερική σελίδα, η οποία πέρα από τον τίτλο, τη χαρακτηριστική εικόνα (thumbnail) και το σύνολο των μεταδεδομένων, περιλαμβάνει τον ίδιο τον πόρο, είτε ενσωματωμένο είτε ως αρχείο, που μπορεί να μεταφορτωθεί στον τοπικό υπολογιστή του χρήστη καθώς και την αξιολόγησή του, η οποία αναλύεται στη συνέχεια.

The screenshot shows the full view of an Educational Resource (ΑΕΠ) titled "Διαίρετες-Μ.Κ.Δ." (Divisors-M.K.D.). The page includes a title card, a metadata table, a video player, and a review section.

**Καρτέλα περιγραφής** (Description Card):

Διαίρετες ενός αριθμού - Μέγιστος Κοινός Διαίρετης (Μ.Κ.Δ.) αριθμών

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ
<b>Περιγραφή:</b> Μία παρουσίαση για τους διαιρέτες ενός αριθμού και τον Μέγιστο Κοινό Διαίρετη (Μ.Κ.Δ.). Πέρα από θεωρία η παρουσίαση περιέχει και ασκήσεις πρακτικής και εξάσκησης (ασκήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστό-λάθος, συμπλήρωσης κενού).	<b>Θεματική περιοχή:</b> μαθηματικά
<b>Λέξεις κλειδιά:</b> διαιρέτες, ΜΚΔ, παρουσίαση, θεωρία, ασκήσεις	<b>Τύπος:</b> στ' δημοτικού
<b>Ημερομηνία δημοσίευσης:</b> 13/11/2020	<b>Τύπος:</b> παρουσίαση, άσκηση πρακτικής και εξάσκησης
<b>Δημοσίωτής:</b> Ερή Σταυριανάκου	
<b>Πηγή:</b> <a href="https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=H5p_embed&amp;id=521483">https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=H5p_embed&amp;id=521483</a>	
<b>Άδεια χρήσης:</b> Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παράρτημα Διάταξη 4.0 Διεθνές	

**Ενσωματωμένος ΑΕΠ** (Embedded ΑΕΠ):

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να βρούμε τον Μ.Κ.Δ. δύο ή περισσότερων αριθμών.  
Πάμε να εξηγήσουμε δύο από αυτούς!

**Αξιολόγηση** (Review):

Πόσο χρήσιμος ήταν αυτός ο εκπαιδευτικός πόρος;  
Κάντε κλικ σε ένα αστέρι για να βαθμολογήσετε τον εκπαιδευτικό πόρο!

Μέση βαθμολογία 4.5 / 5. Καταμέτρηση ψήφων: 2  
...σε ευχαριστούμε για τη βαθμολογία!

Posted in: στ' δημοτικού, στ' δημοτικού - μαθηματικά | Tagged: ασκήσεις, διαιρέτες, θεωρία, ΜΚΔ, παρουσίαση ΕΕΠ

1 thought on "Διαίρετες-Μ.Κ.Δ."

Ο/Η Ερή Σταυριανάκου | 23/07/2022 στις 12:13 Επεξεργασία

Μια πολύ χρήσιμη παρουσίαση για το ποιο αριθμό ονομάζονται: διαιρέτες ενός αριθμού και πως βρίσκουμε τον Μ.Κ.Δ. δύο ή περισσότερων αριθμών!

Αφήστε μια απάντηση

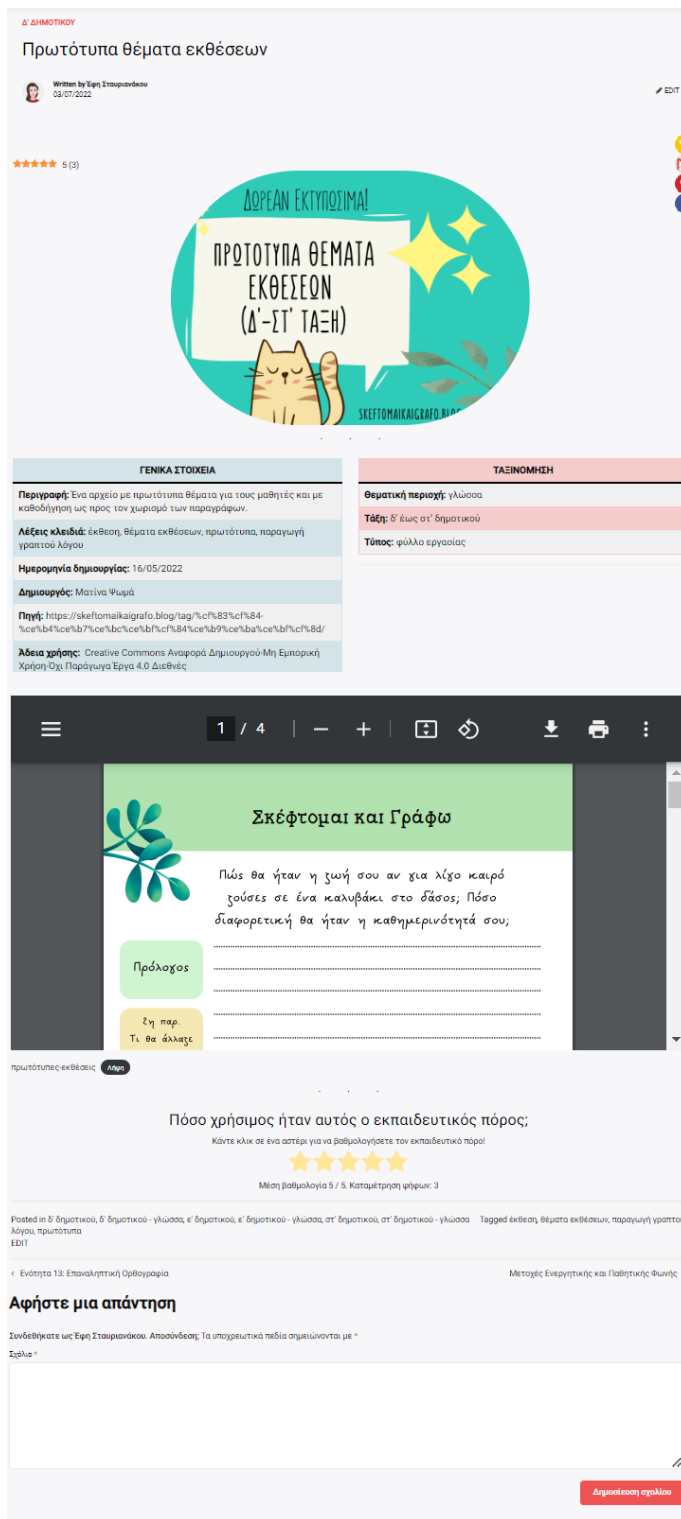
Συνδεθείτε ως Ερή Σταυριανάκου. Αποσύνδεση. Το σχολιαστικό πεδίο σημειώνεται με \*

Σημειώστε \*

Δημοσίευση σχολίου

Εικόνα 11: Πλήρης προβολή ΑΕΠ (1)





Εικόνα 12: Πλήρης προβολή ΑΕΠ (2)

Written by Εφη Σταυριανάκου  
02/07/2022

★★★★★ 5 (5)

Ρήματα

Ουσιαστικά

Επίθετα

χριστουγεννιάτικος

χαρίζω

λαμπερός

βοηθάω

στολιδί

οικογένεια

νόστιμος

Αγάπη

φιλικός

χαίρομαι

ελάφι

στολιζώ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ
<b>Περιγραφή:</b> Οι μαθητές καλούνται να διακρίνουν ρήματα, ουσιαστικά και επίθετα σχετικά με τα Χριστούγεννα τοποθετώντας τις λέξεις στη σωστή κατηγορία.	<b>Θεματική περιοχή:</b> γλώσσα
<b>Λέξεις κλειδιά:</b> κατηγοριοποίηση, ρήματα, ουσιαστικά, επίθετα, χριστούγεννα	<b>Τάξη:</b> Β' δημοτικού
<b>Ημερομηνία δημιουργίας:</b> 11/13/2020	<b>Τύπος:</b> άσκηση πρακτικής και εξάσκησης
<b>Δημιουργός:</b> Εφη Σταυριανάκου	
<b>Πηγή:</b> <a href="https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=hsrp_embed&amp;id=621524">https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=hsrp_embed&amp;id=621524</a>	
<b>Άδεια χρήσης:</b> Creative Commons Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση – Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές	

Τοποθετούμε τις λέξεις στη σωστή κατηγορία.

Ρήματα

Ουσιαστικά

Επίθετα

χριστουγεννιάτικος

χαρίζω

λαμπερός

βοηθάω

στολιδί

οικογένεια

νόστιμος

Αγάπη

φιλικός

χαίρομαι

ελάφι

στολιζώ

Πόσο χρήσιμος ήταν αυτός ο εκπαιδευτικός πόρος;  
 Κάντε κλικ σε ένα αστέρι για να βαθμολογήσετε τον εκπαιδευτικό πόρο!  
 ★★★★★  
 Μισή βαθμολογία 5 / 5. Καταμέτρηση φήφων: 5

Posted in Β' δημοτικού, Β' δημοτικού - γλώσσα | Tagged επίθετα, κατηγοριοποίηση, ουσιαστικά, ρήματα, χριστούγεννα

ΕΔΙΤ

Αλφαβητική σειρά με φρούτα Διηγήρα φωνήεντα-σύμφωντα

**Αφήστε μια απάντηση**

Συνδεθείτε ως Εφη Σταυριανάκου Αποσύνδεση; Τα υποχρεωτικά πεδία σημειώνονται με \*

Σημεία \*

[Δημοσίευση σχολίου](#)

Εικόνα 13: Πλήρης προβολή ΑΕΠ (3)

Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Το ρήμα «είμαι»

Written by Εφη Σταυριανάκου  
02/07/2022

★★★★★ 4.8 (4)

**είμαι**

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ
<b>Περιγραφή:</b> Οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν τα κενά κλίνοντας το ρήμα "είμαι".	<b>Θεματική περιοχή:</b> γλώσσα
<b>Λέξεις κλειδιά:</b> κλίση ρημάτων, είμαι, άσκηση συμπλήρωσης κενών	<b>Τάξη:</b> β' και γ' δημοτικού
<b>Ημερομηνία δημιουργίας:</b> 06/04/2020	<b>Τύπος:</b> άσκηση πρακτικής και εξάσκησης
<b>Δημιουργός:</b> Εφη Σταυριανάκου	
<b>Πηγή:</b> <a href="https://content.l.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=hsr_embed&amp;id=55021">https://content.l.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=hsr_embed&amp;id=55021</a>	
<b>Άδεια χρήσης:</b> Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές	

Συμπληρώστε τα κενά με τον σωστό τύπο του ρήματος είμαι.

εγώ

εσύ

αυτός, αυτή, αυτά

εμείς

εσείς

αυτοί, αυτές, αυτά

Πόσο χρήσιμος ήταν αυτός ο εκπαιδευτικός πόρος;

Κάντε κλικ σε ένα αστέρι για να βαθμολογήσετε τον εκπαιδευτικό πόρο!

★★★★★

Μέση βαθμολογία 4.8 / 5. Καταμέτρηση ψήφων: 4

Posted in β' δημοτικού, β' δημοτικού - γλώσσα, γ' δημοτικού, γ' δημοτικού - γλώσσα Tagged άσκηση συμπλήρωσης κενών, είμαι, κλίση ρημάτων  
EDIT

< Δίητρα φωνήεντα-συμφωνία > > Αρσενικά, θηλυκά και ουδέτερα ουσιαστικά στη ζούγκλα >

**Αφήστε μια απάντηση**

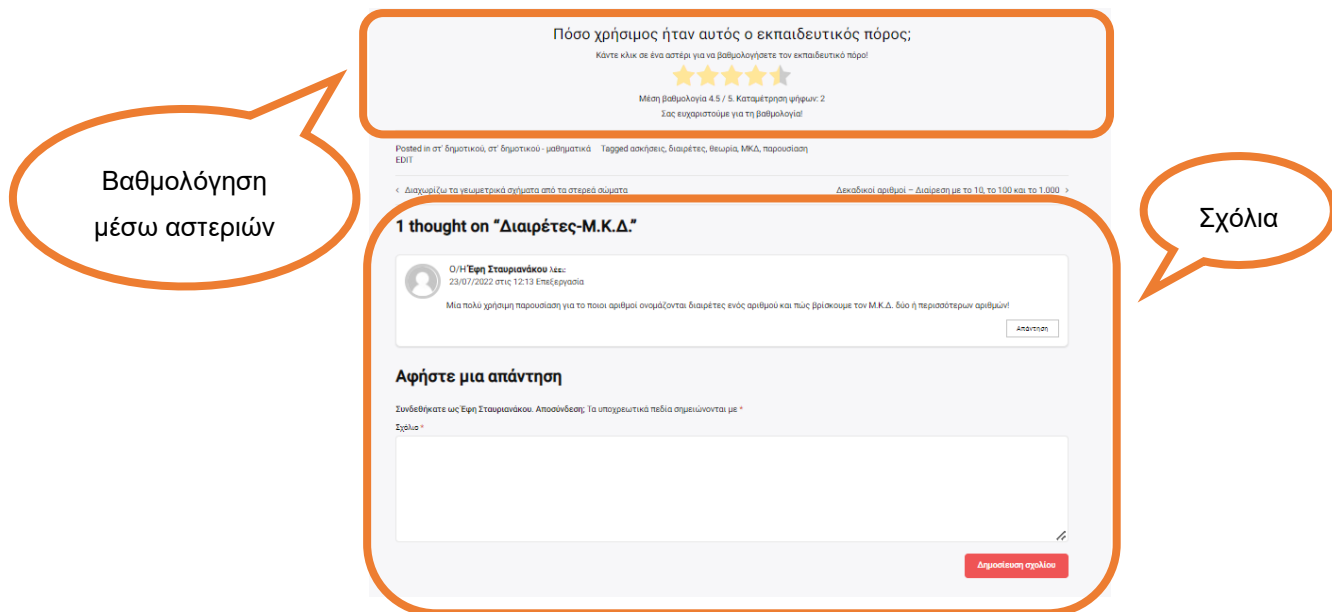
Συνδεθείτε ως Εφη Σταυριανάκου. Αποσύνδεση. Τα υποχρεωτικά πεδία σημειώνονται με \*

Σχόλιο \*

Εικόνα 14: Πλήρης προβολή ΑΕΠ (4)

### 5.3.3 Αξιολόγηση ΑΕΠ

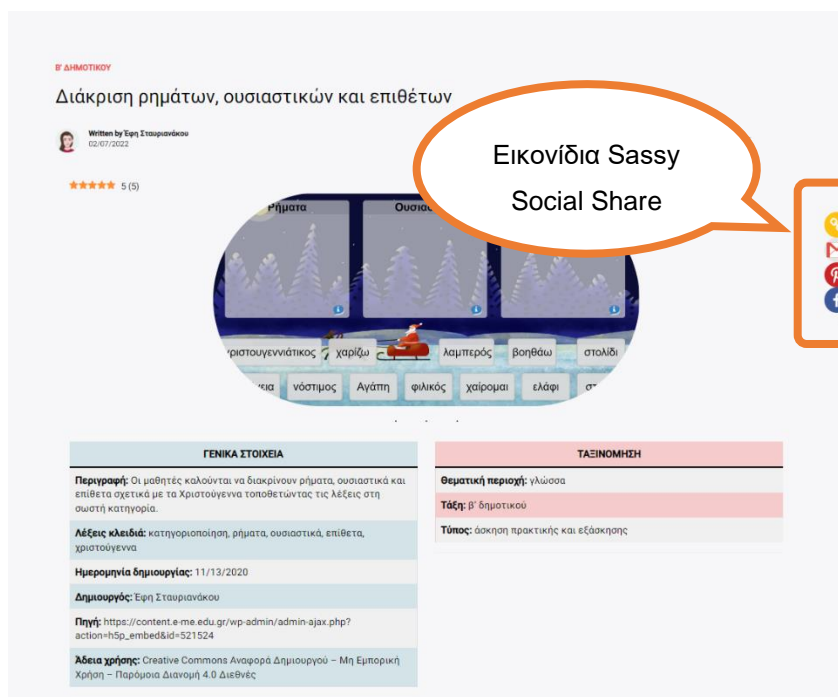
Κάτω από κάθε ΑΕΠ ο χρήστης μπορεί να δει την αξιολόγησή του από άλλους χρήστες ή ακόμη να τον αξιολογήσει ο ίδιος είτε κάνοντας κλικ πάνω σε κάποιο από τα πέντε **αστέρια** για να δηλώσει τη **βαθμολογία** του είτε αφήνοντας το **σχόλιό του** στο πεδίο που ακολουθεί.



Εικόνα 15: Αξιολόγηση ΑΕΠ

### 5.3.4 Κοινή χρήση μέσω κοινωνικών δικτύων

Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα διαμοιρασμού περιεχομένου του αποθετηρίου μέσω γνωστών κοινωνικών δικτύων. Ειδικότερα, στις ιστοσελίδες όπου φιλοξενούνται οι ΑΕΠ, οι κατηγορίες και οι υποκατηγορίες τους καθώς και οι ομάδες BuddyPress έχει προστεθεί στη δεξιά μεριά των ιστοσελίδων μια Κυμαινόμενη Διεπαφή Κοινής Χρήσης (Floating Sharing Interface), (βλ. εικόνα 16). Τα εικονίδια που έχουν προστεθεί αφορούν την αντιγραφή του συνδέσμου της εκάστοτε ιστοσελίδας και τον απευθείας διαμοιρασμό μέσω email, Pinterest και Facebook.

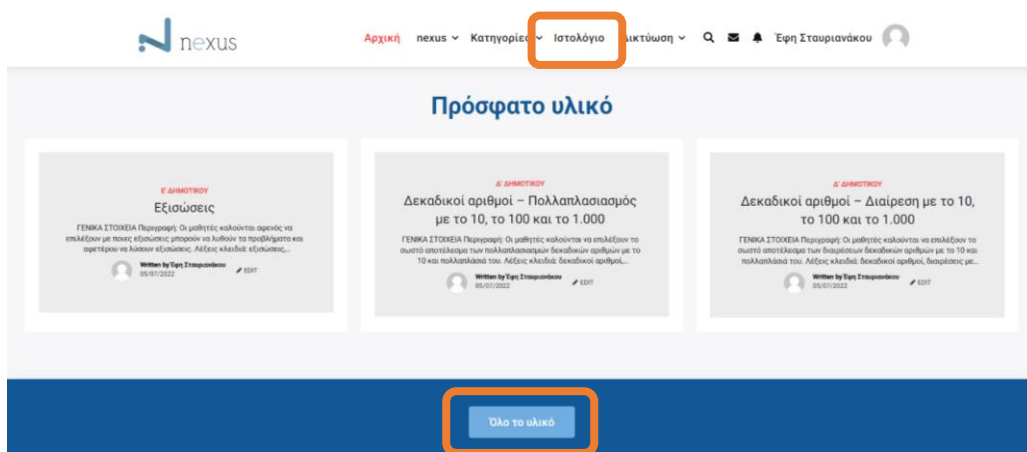


Εικόνα 16: Εικονίδια κοινής χρήσης μέσω κοινωνικών δικτύων

### 5.3.5 Εντοπισμός και αναζήτηση ΑΕΠ

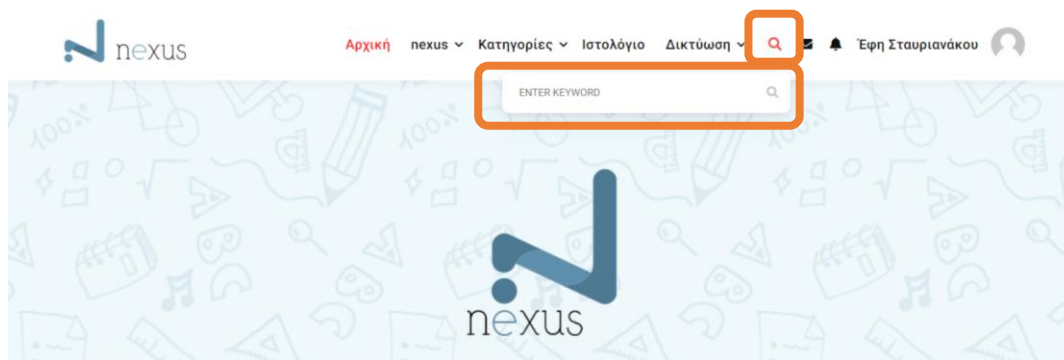
Ένας χρήστης μπορεί να αναζητήσει έναν ΑΕΠ επιλέγοντας είτε κάποια κατηγορία είτε κάποια υποκατηγορία από το βασικό μενού οπότε και προβάλλονται σε εσωτερική σελίδα του αποθετηρίου οι ΑΕΠ που εμπεριέχονται σε αυτήν (βλ. εικόνα 1, υποκεφάλαιο 5.1). Επιπλέον, μπορεί, αφού πρώτα μεταβεί στην ενότητα «Κατηγορίες» της αρχικής σελίδας, να πατήσει πάνω στο κουμπί «Περισσότερα» σε μία από τις κατηγορίες οπότε και πάλι θα προβληθούν σε εσωτερική σελίδα οι ΑΕΠ που εμπεριέχονται στην επιλεγμένη κατηγορία (βλ. εικόνα 2, υποκεφάλαιο 5.1).

Το **σύνολο των προεπισκοπήσεων των ΑΕΠ** που φιλοξενεί το “nexus” προβάλλεται είτε επιλέγοντας το «Ιστολόγιο» από το κεντρικό μενού στο πάνω μέρος της σελίδας είτε με το πάτημα του κουμπιού «Όλο το υλικό» στο κάτω μέρος της ενότητας «Πρόσφατο υλικό», που βρίσκεται στην αρχική σελίδα (βλ. εικόνα 17).



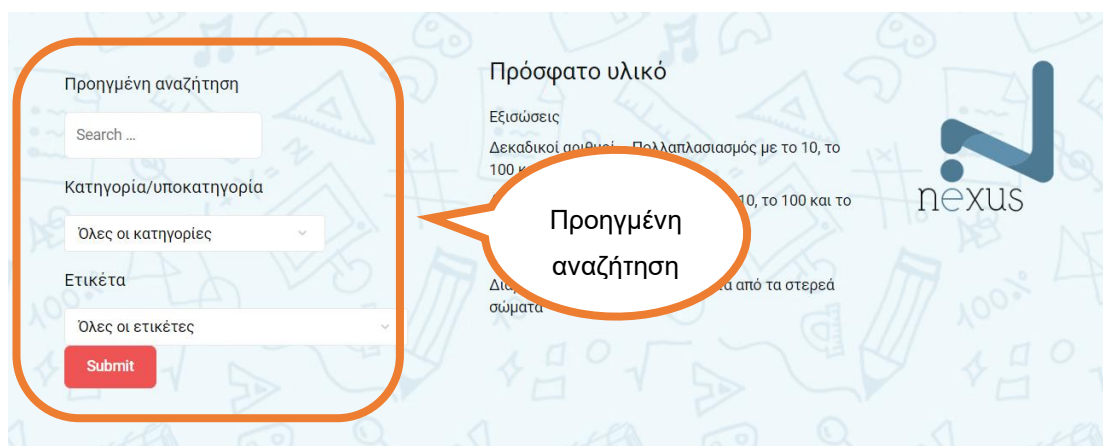
Εικόνα 17: Σύνολο προεπισκοπήσεων ΑΕΠ

Ο ιστότοπος παρέχει δύο επιλογές αναζήτησης, την απλή και την προηγμένη. Όσον αφορά την **απλή αναζήτηση**, μπορεί να πραγματοποιηθεί κάνοντας κλικ στο σχετικό σύμβολο (φακός) που βρίσκεται στο βασικό μενού, πληκτρολογώντας στο πεδίο αναζήτησης που ανοίγει τον τίτλο του ΑΕΠ ή κάποια χαρακτηριστική λέξη-κλειδί και πατώντας “enter” για να εμφανιστούν τα αποτελέσματα (βλ. εικόνα 18).



Εικόνα 18: Απλή αναζήτηση

Μια πιο στοχευμένη αναζήτηση των ΑΕΠ μπορεί να γίνει μέσα από την ενότητα «**Προηγμένη αναζήτηση**» (βλ. εικόνα 19), που βρίσκεται στο υποσέλιδο του ιστότοπου. Στο πεδίο αναζήτησης (Search) ο χρήστης πληκτρολογεί τον τίτλο του ΑΕΠ ή κάποια χαρακτηριστική λέξη-κλειδί, ενώ πατώντας πάνω στο πεδίο «Κατηγορία/υποκατηγορία» αναδύεται ένα πτυσσόμενο μενού (drop-down menu) απ' όπου μπορεί να επιλέξει την επιθυμητή κατηγορία/υποκατηγορία. Αντίστοιχα, κάνοντας κλικ πάνω στο πεδίο «Ετικέτα» εμφανίζεται ένα πτυσσόμενο μενού με όλες τις ετικέτες που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί σε κάποιον από τους φιλοξενούμενους στο αποθετήριο ΑΕΠ. Δεν είναι ανάγκη να συμπληρωθούν όλα τα πεδία για να πραγματοποιηθεί μία προηγμένη αναζήτηση, μιας και ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει όσα πεδία επιθυμεί.



Εικόνα 19: Προηγμένη αναζήτηση

### 5.3.6 Υποβολή ΑΕΠ

Μιας και στόχος του “nexus” είναι μελλοντικά να εμπλουτιστούν οι φιλοξενούμενοι πόροι και η επέκταση σε περισσότερα γνωστικά αντικείμενα, τάξεις και βαθμίδες εκπαίδευσης, δίνεται στα μέλη η δυνατότητα να υποβάλλουν το δικό τους εκπαιδευτικό υλικό. Αυτό μπορεί να γίνει πατώντας τον σύνδεσμο “nexus” που βρίσκεται στο βασικό μενού και επιλέγοντας έπειτα το «Αίτημα υποβολής εκπαιδευτικού υλικού», η οποία μεταφέρει τους χρήστες στην αντίστοιχη φόρμα (βλ. εικόνα 20).

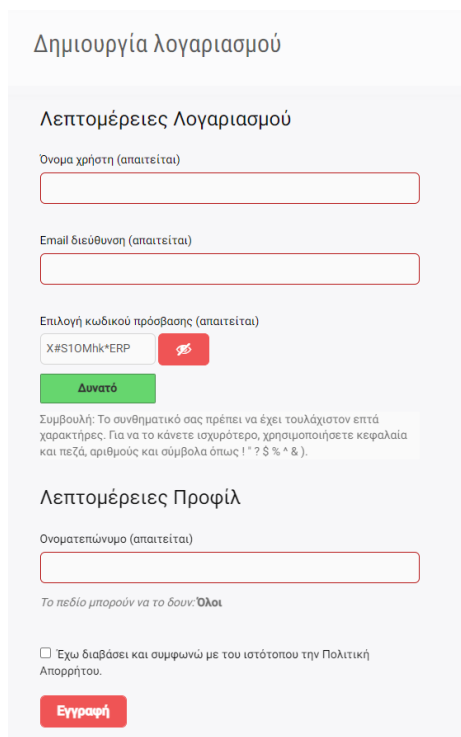
The image shows a web form titled "Αίτημα υποβολής εκπαιδευτικού υλικού" (Request for submission of educational material) on the "nexus" platform. The form contains the following elements:

- Title (ΑΕΠ):** A text input field.
- Description:** A rich text editor with a toolbar and a "Κείμενο" (Text) button.
- File Upload:** A "Choose File" button and "No file chosen" text.
- Name (Όνομα δημιουργού):** A text input field.
- Email:** A text input field.
- Phone Number (Πηγή κήρυξη):** A text input field.
- Date (Ημερομηνία δημιουργίας πόρου):** A date picker with "Επιλέξτε ημερομηνία" (Select date) text.
- File Upload (Μικροφωτογραφία κάρτας):** A "Choose File" button and "No file chosen" text.
- Submit Button:** A blue "Υποβολή αιτήματος" (Submit request) button.
- Footer:** "Edit form" text.

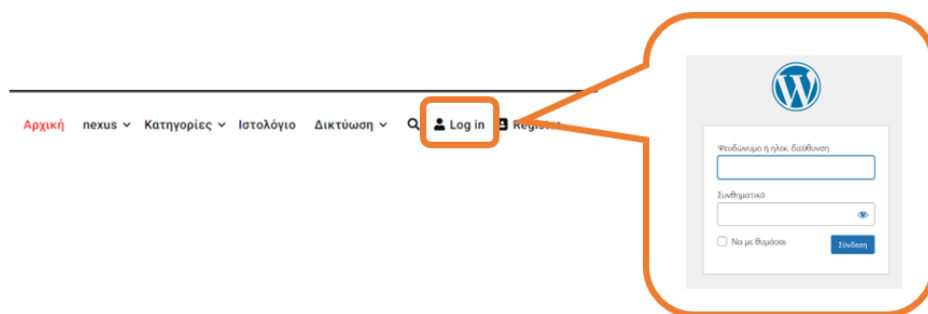
Εικόνα 20: Φόρμα αιτήματος υποβολής εκπαιδευτικού υλικού

### 5.3.7 Εγγραφή χρήστη – Δημιουργία προσωπικού προφίλ/λογαριασμού

Στο “nexus” έχουν ενσωματωθεί χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης που επιτρέπουν τη δημιουργία ενός προσωπικού προφίλ χρήστη, το οποίο δημιουργείται αφού ένα χρήστης εγγραφεί στο αποθετήριο. Η εγγραφή είναι μια εύκολη και γρήγορη διαδικασία, που πραγματοποιείται αν ένας επισκέπτης πατήσει τον σύνδεσμο “Register” στο βασικό μενού, απ’ όπου θα μεταφερθεί σε μία φόρμα εγγραφής (βλ. εικόνα 21). Απαιτείται η συμπλήρωση ορισμένων υποχρεωτικών πεδίων, που είναι το Όνομα χρήστη, το Email και το Ονοματεπώνυμο. Το Όνομα χρήστη και το Ονοματεπώνυμο δεν είναι ανάγκη να ταυτίζονται. Μόλις οι χρήστες εγγραφούν στο αποθετήριο, μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους πατώντας τον σύνδεσμο “Login” στο κεντρικό μενού (βλ. εικόνα 22).



Εικόνα 21: Φόρμα εγγραφής



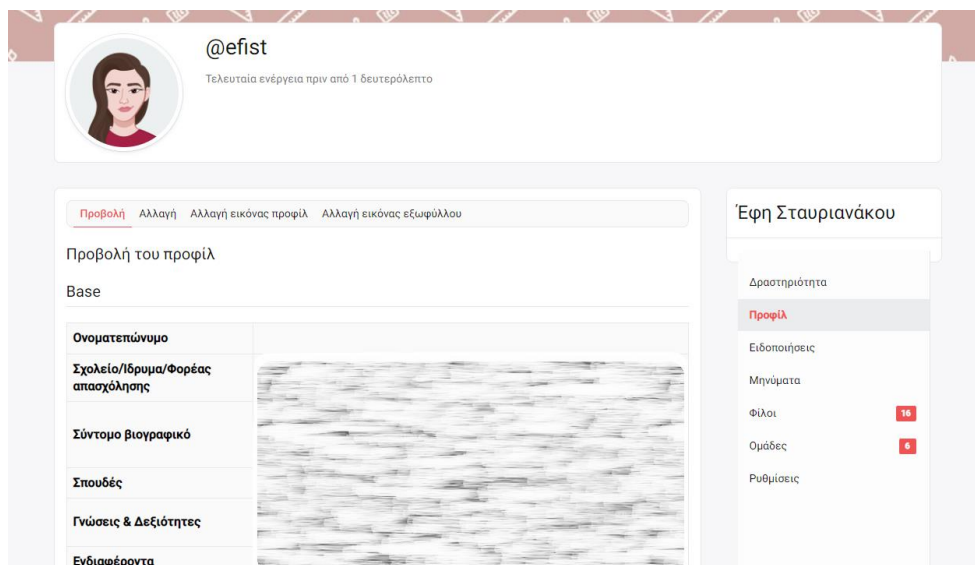
Εικόνα 22: Σύνδεση σε λογαριασμό χρήστη

Στον λογαριασμό τους οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν φωτογραφία προφίλ, φωτογραφία εξωφύλλου καθώς και άλλες προσωπικές πληροφορίες, στις οποίες περιλαμβάνονται το ονοματεπώνυμο, το σχολείο, το ίδρυμα, ο φορέας απασχόλησης, ένα σύντομο βιογραφικό, οι σπουδές, οι γνώσεις και οι δεξιότητες και, τέλος, τα ενδιαφέροντά τους (βλ. εικόνα 23). Η συμπλήρωση των παραπάνω πεδίων είναι προαιρετική και, μάλιστα, οι χρήστες μπορούν να ρυθμίσουν την ορατότητά τους, να επιλέξουν δηλαδή αν θα μπορούν να δουν αυτές τις πληροφορίες μόνο οι ίδιοι, οι φίλοι τους, όλα τα μέλη ή όλοι οι επισκέπτες του αποθετηρίου. Εξάιρεση αποτελεί το ονοματεπώνυμο, το οποίο είναι ορατό σε όλους και η συμπλήρωσή του είναι υποχρεωτική. Επίσης, τα μέλη μπορούν να αλλάξουν τον κωδικό πρόσβασης, να ρυθμίσουν τις προτιμήσεις ειδοποιήσεων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και να ζητήσουν την εξαγωγή των προσωπικών τους δεδομένων.

Όπως θα περιγραφεί στη συνέχεια τα μέλη μπορούν να ανταλλάξουν δημόσια/ιδιωτικά μηνύματα μεταξύ τους, να συνάψουν φιλίες, να δημιουργήσουν ομάδες και να γίνουν μέλη αυτών. Ακόμη, μπορούν να κάνουν ενημερώσεις κατάστασης (αναρτήσεις), να δημοσιεύουν και να διαμοιράζονται ΑΕΠ που έχουν αναπτύξει ή



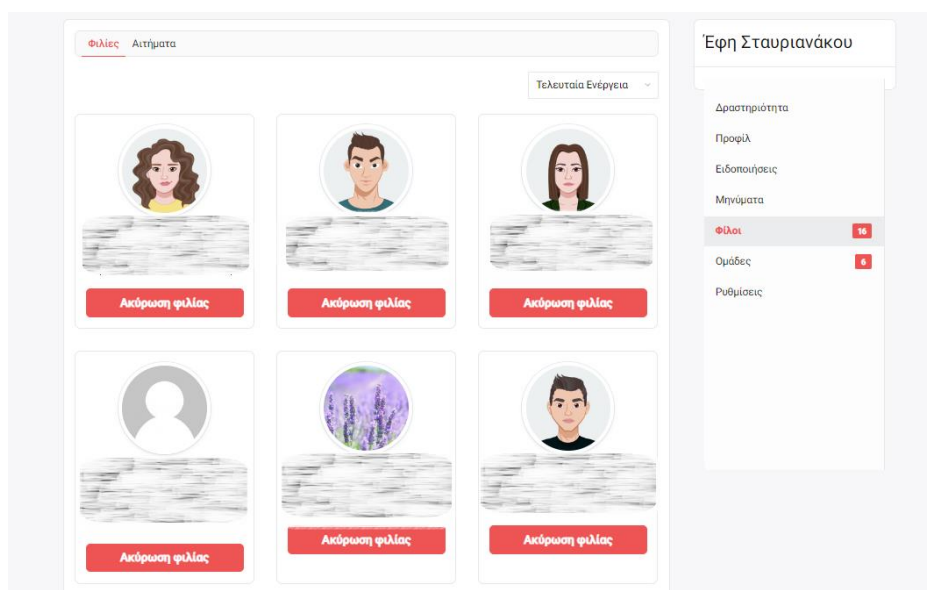
Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση προσαρμόσει και να δεχτούν ανατροφοδότηση σχετικά με αυτούς. Τέλος, μπορούν να εντοπίσουν, να αξιολογήσουν, να σχολιάσουν και να ανταλλάξουν απόψεις για τους ΑΕΠ συναδέλφων τους καθώς και να τους κοινοποιήσουν στο προσωπικό τους προφίλ.



Εικόνα 23: Προβολή προσωπικού προφίλ/λογαριασμού

### 5.3.8 Σύναψη φιλίας

Ένα μέλος μπορεί να στείλει ένα αίτημα φιλίας σε ένα άλλο μέλος, το οποίο μπορεί είτε να αποδεχτεί το αίτημα είτε να το απορρίψει. Συνάπτοντας φιλίες μεταξύ τους τα μέλη γνωρίζονται καλύτερα και δημιουργούν ένα δίκτυο φίλων, με τους οποίους μοιράζονται πληροφορίες και δεδομένα. Η δημιουργία σχέσεων καταγράφεται στις ροές δραστηριότητας των εμπλεκόμενων μελών επιτρέποντας, έτσι, σε οποιονδήποτε να δει τις σχέσεις που έχουν δημιουργήσει άλλα μέλη της κοινότητας.



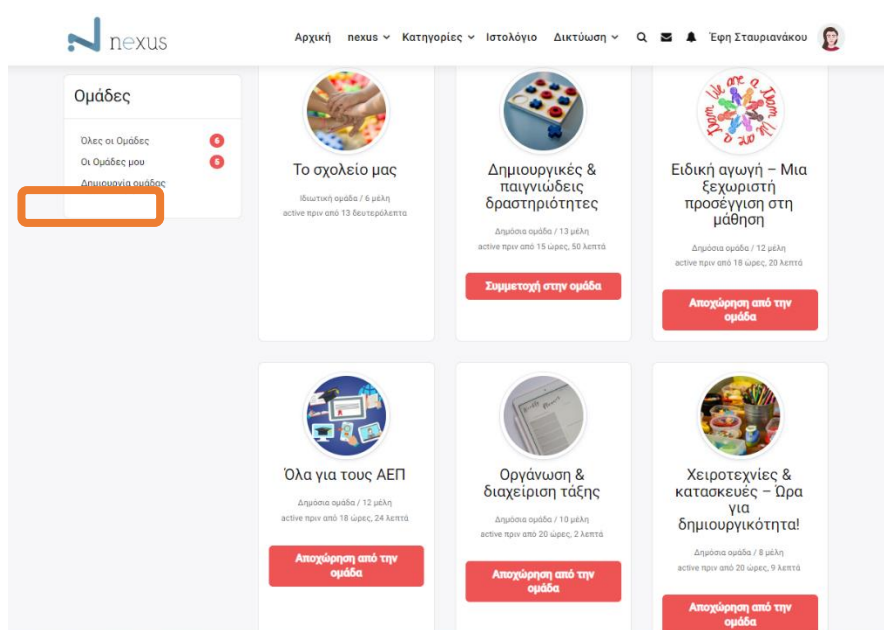
Εικόνα 24: Προβολή φιλιών

### 5.3.9 Δημιουργία ομάδων και συμμετοχή σε αυτές

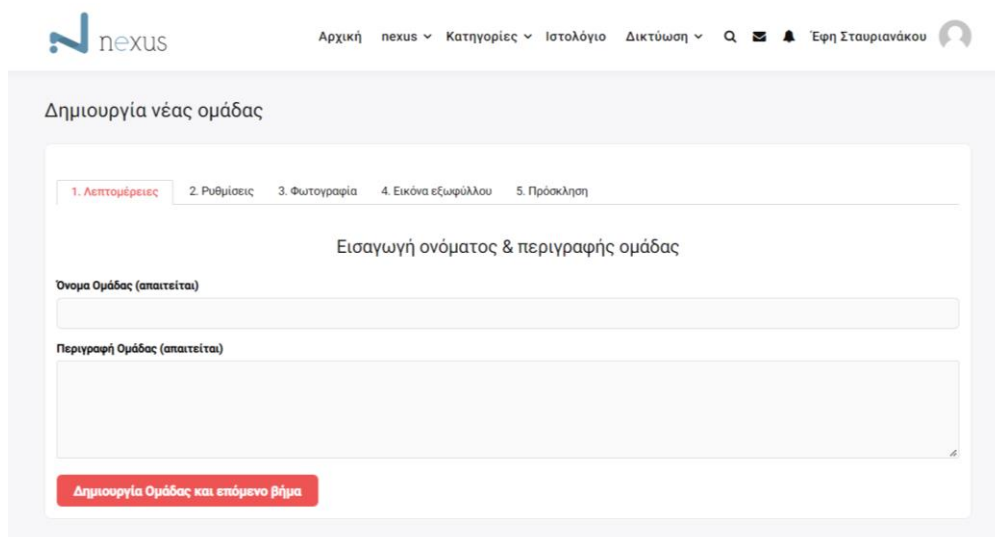
Τα μέλη του αποθετηρίου μπορούν να δημιουργήσουν ομάδες ή/και να συμμετάσχουν σε αυτές βάσει των ενδιαφερόντων τους. Οι ομάδες συνιστούν συγκεντρώσεις μελών, αναρτήσεων και οποιοδήποτε άλλου περιεχομένου που δημιουργείται από χρήστες. Υπάρχουν τα ακόλουθα είδη ομάδων:

1. **Δημόσια ομάδα:** Κάθε μέλος του ιστότοπου μπορεί να συμμετέχει σε αυτή την ομάδα, η οποία απαριθμείται στον κατάλογο των ομάδων και στα αποτελέσματα αναζήτησης, ενώ το περιεχόμενο και η δραστηριότητα της είναι ορατή για οποιοδήποτε μέλος.
2. **Ιδιωτική ομάδα:** Μόνο οι χρήστες που υποβάλλουν αίτημα συμμετοχής και γίνονται αποδεκτοί μπορούν να συμμετέχουν στην ομάδα, η οποία απαριθμείται στον κατάλογο των ομάδων και στα αποτελέσματα αναζήτησης. Το περιεχόμενο της ομάδας και η δραστηριότητά της είναι ορατά μόνο στα μέλη της.
3. **Κρυφή ομάδα:** Μόνο οι χρήστες που έχουν προσκληθεί μπορούν να συμμετέχουν στην ομάδα, η οποία δεν θα απαριθμείται στον κατάλογο των ομάδων ούτε στα αποτελέσματα αναζήτησης. Το περιεχόμενο της ομάδας και η δραστηριότητά της είναι ορατά μόνο στα μέλη της.

Για να δημιουργήσει ένα μέλος μια ομάδα, θα πρέπει αρχικά να κάνει κλικ στον σύνδεσμο «Δικτύωση» στο βασικό μενού, έπειτα να επιλέξει «Ομάδες» και από την εσωτερική σελίδα στην οποία θα μεταφερθεί να επιλέξει «Δημιουργία Ομάδας» (βλ. εικόνα 25). Όταν ένα μέλος δημιουργεί μια ομάδα, αυτό το άτομο γίνεται αυτόματα ο διαχειριστής της. Οι διαχειριστές ομάδων μπορούν να εγκρίνουν αιτήματα συμμετοχής στην ιδιωτική ομάδα και να προσκαλούν φίλους να συμμετάσχουν σε μια κρυφή ομάδα. Κατά τη δημιουργία μιας ομάδας απαιτείται η συμπλήρωση ορισμένων πεδίων, που είναι το όνομα και η περιγραφή της, ρυθμίσεις που σχετίζονται με την ιδιωτικότητά της και τη δυνατότητα πρόσκλησης μελών στην ομάδα, τις φωτογραφίες προφίλ και εξωφύλλου και την πρόσκληση μελών (βλ. εικόνα 26).



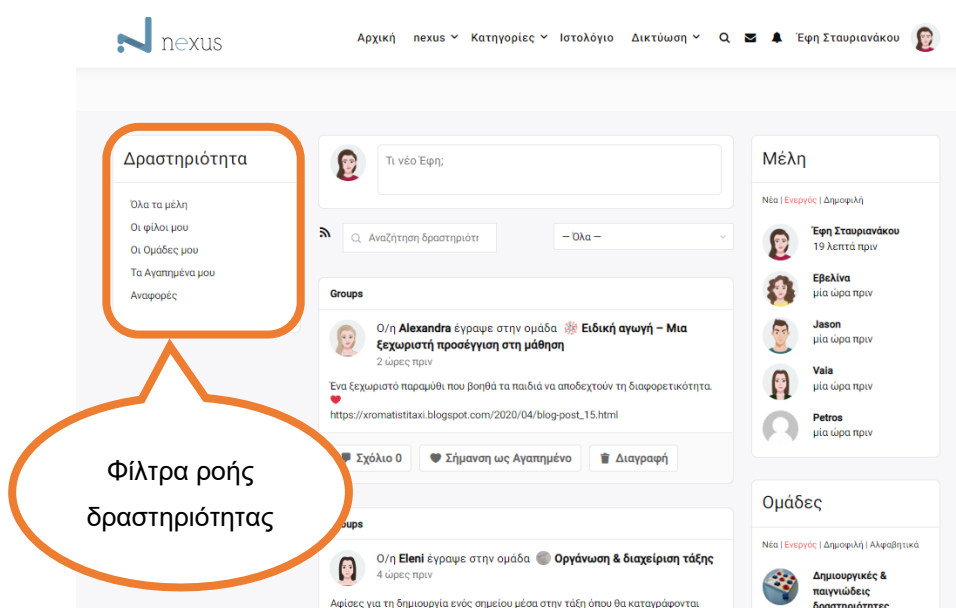
Εικόνα 25: Προβολή ομάδων



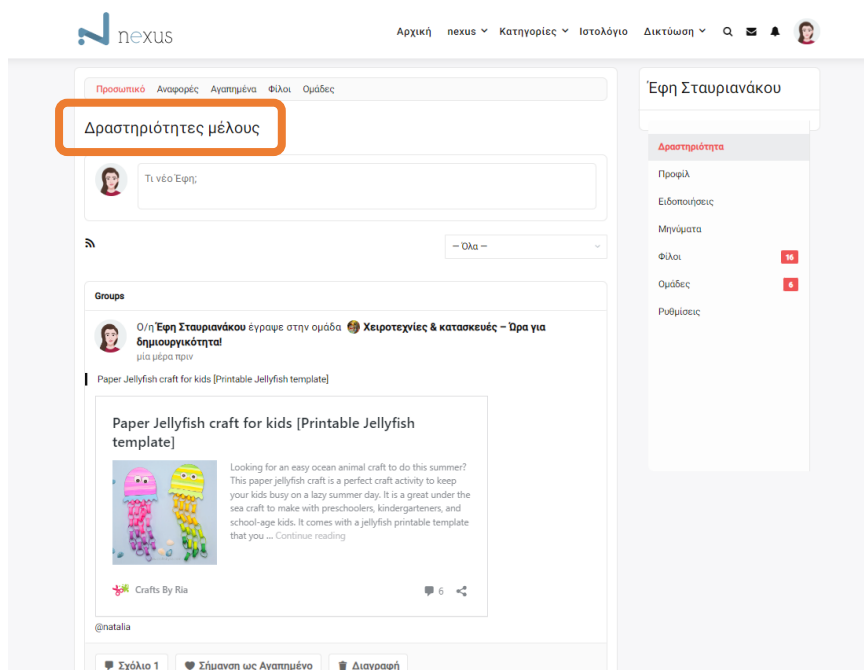
Εικόνα 26: Δημιουργία ομάδας

### 5.3.10 Παρακολούθηση ροής δραστηριότητας

Στη ροή δραστηριότητας καταγράφεται κάθε είδους δραστηριότητα, όπως είναι οι αναρτήσεις ιστολογίου, οι νέες φιλίες και τα σχόλια ιστολογίου. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν αν θέλουν να παρακολουθήσουν τη δική τους ροή δραστηριότητας μεταβαίνοντας στην αντίστοιχη ενότητα του προφίλ τους ή τη ροή δραστηριότητας της κοινότητας του “nexus”. Αναφορικά με το τελευταίο τα μέλη μπορούν να επιλέξουν να μεταβούν στη ροή δραστηριότητας (1) όλων των μελών, (2) των φίλων τους, (3) των ομάδων στις οποίες συμμετέχουν, (4) των αναρτήσεων που έχουν επισημάνει ως αγαπημένες και (5) των αναρτήσεων που περιλαμβάνουν αναφορές σε εκείνους.



Εικόνα 27: Ροή δραστηριότητας κοινότητας



Εικόνα 28: Ροή δραστηριότητας μέλους

### 5.3.11 Λήψη ειδοποιήσεων

Κεντρική πτυχή της εμπειρίας χρήστη αποτελεί η λήψη ειδοποιήσεων. Οι νέες ειδοποιήσεις εμφανίζονται στο κεντρικό μενού στο εικονίδιο της καμπάνας και οι χρήστες μπορούν να μεταβούν σε αυτές είτε κάνοντας κλικ πάνω στο συγκεκριμένο εικονίδιο είτε επιλέγοντας «Ειδοποιήσεις» από το μενού χρήστη. Υπάρχει η δυνατότητα επισήμανσης των ειδοποιήσεων ως "αναγνωσμένες", ως "μη αναγνωσμένες", αλλά και μεμονωμένης ή μαζικής διαγραφής τους. Οι χρήστες μπορούν να ρυθμίσουν για ποιες ειδοποιήσεις θα λαμβάνουν email μεταβαίνοντας από το μενού χρήστη στις ρυθμίσεις κι έπειτα στην καρτέλα Email (βλ. εικόνα 29). Ένας χρήστης λαμβάνει ειδοποιήσεις μόλις συμβεί ένα από τα ακόλουθα:

- Ένα μέλος τον αναφέρει σε μια ανάρτησή του.
- Ένα μέλος απαντά σε μια ενημέρωση ή ένα σχόλιο που έχει δημοσιεύσει.
- Ένα μέλος του στέλνει ένα νέο μήνυμα.
- Ένα μέλος του στέλνει ένα αίτημα φιλίας.
- Ένα μέλος αποδέχεται το αίτημα φιλίας του.
- Ένα μέλος τον προσκαλεί να συμμετάσχετε σε μια ομάδα.
- Οι πληροφορίες μιας ομάδας της οποίας είναι μέλος ενημερώνονται.
- Ένα μέλος ζητά να συμμετάσχει σε μια ιδιωτική ομάδα για την οποία είναι διαχειριστής

The screenshot shows the profile settings for @efistadmin. The user's name is @efistadmin and they were last active 3 minutes ago. The 'Email' tab is selected, showing notification preferences. The settings are organized into sections: 'Ειδοποιήσεις email', 'Δραστηριότητα', 'Μηνύματα', 'Φύλας', and 'Ομάδες'. Each section contains specific notification preferences with 'Ναι' (Yes) and 'Όχι' (No) radio buttons.

Δραστηριότητα	Ναι	Όχι
Ένα μέλος ανέφερε εσένα σε μία ενημέρωση με την χρήση του "@efistadmin"	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ένα μέλος απάντησε σε μία ενημέρωση ή σχόλιο που δημοσιεύσατε	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Μηνύματα	Ναι	Όχι
Ένα μέλος σας έστειλε ένα νέο μήνυμα	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Φύλας	Ναι	Όχι
Κάποιος σας στέλνει αίτημα φιλίας	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κάποιος αποδέχεται το αίτημα φιλίας σας	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ομάδες	Ναι	Όχι
Κάποιος σας προσκαλεί να συμμετάσχετε σε ομάδα	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι πληροφορίες της ομάδας είναι ενημερωμένες	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αναβαθμίζετε σε διαχειριστή ομάδας ή συντονιστή	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κάποιος ζητά να συμμετάσχει σε ιδιωτική ομάδα που διαχειρίζετε	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το αίτημα σας για συμμετοχή σε ομάδα έχει εγκριθεί ή απορριφθεί	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Αποθήκευση αλλαγών

Εικόνα 29: Ρυθμίσεις προτιμήσεων ειδοποιήσεων μέσω email

### 5.3.12 Επικοινωνία

Οι χρήστες μπορούν να επικοινωνήσουν με το “nexus” μέσα από τη φόρμα επικοινωνίας (βλ. εικόνα 30), την οποία μπορούν να βρουν πατώντας στον σύνδεσμο “nexus” του κεντρικού μενού κι επιλέγοντας «Επικοινωνία».

The screenshot shows the 'Επικοινωνία' (Contact) form on the nexus website. The form is titled 'Επικοινωνία' and includes a message: 'Επικοινωνήστε μαζί μας για περαιτέρω πληροφορίες, διευκρινίσεις ή και για να μοιραστείτε μαζί μας τις ιδέες σας για το nexus.' The form fields are: 'Όνομα & Επώνυμο \*' (Name & Surname), 'Email \*', 'Θέμα' (Subject), and 'Μήνυμα \*' (Message). A 'Υποβολή' (Submit) button is located at the bottom left of the form.

Εικόνα 30: Φόρμα επικοινωνίας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Έρευνα

### 6.1 Μεθοδολογία Έρευνας

Πρόκειται για μία εμπειρική έρευνα καθώς τα συμπεράσματα της προέρχονται από συγκεκριμένα εμπειρικά και επομένως «επαληθεύσιμα» στοιχεία. Για τη συλλογή πληροφοριών αξιοποιήθηκε η ποσοτική ερευνητική μέθοδος, η οποία αποσκοπεί στην αποκάλυψη γενικών κανονικοτήτων και τάσεων εντοπίζοντας σχέσεις μεταξύ μεταβλητών και δίνοντας έμφαση στην διατύπωση και τον έλεγχο υποθέσεων-θεωριών. Στόχος ήταν η ποσοτικοποίηση των απόψεων που αφορούν τη σχέση των στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης ενός αποθετηρίου με (1) την εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου, (2) τη συχνότητα πρόσβασης των χρηστών σε αυτό και (3) την αξιοποίηση ΑΕΠ στη διδασκαλία από τους χρήστες του. Ακολουθήθηκε ένας αυστηρός και προκαθορισμένος ερευνητικός σχεδιασμός σύμφωνα με τον οποίο οι περισσότερες κρίσιμες αποφάσεις είχαν ληφθεί πριν από τη διεξαγωγή της έρευνας, ενώ η ερευνητική διαδικασία ακολούθησε μια δομημένη και γραμμική μορφή.

Πίνακας 5: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της παρούσας έρευνας

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της παρούσας έρευνας	
Θεωρητικό πλαίσιο	1,5 μήνας
Ανάπτυξη Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου “nexus”	1,5 μήνας
Συλλογή δεδομένων	1,5 μήνας
<u>Α' φάση:</u> Αξιοποίηση “nexus” από τους συμμετέχοντες στην έρευνα	<u>Α' φάση:</u> 1 μήνας
<u>Β' φάση:</u> Συμπλήρωση ερωτηματολογίου	<u>Β' φάση:</u> 0,5 μήνας
Ανάλυση δεδομένων και συγγραφή αποτελεσμάτων-συμπερασμάτων	1 μήνας
<b>Σύνολο</b>	<b>5,5 μήνες</b>

### 6.2 Πληθυσμός Έρευνας

Στην έρευνα συμμετείχαν 32 εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι επιλέχθηκαν βάσει ενός συνδυασμού μεθόδων δειγματοληψίας, που είναι οι εξής: 1) δείγμα ευκολίας (convenience sample) και 2) δείγμα βάσει κριτηρίων (judgement sample). Δεδομένου ότι επιλέχθηκαν περιπτώσεις που ήταν άμεσα διαθέσιμες ξεκινώντας από το επαγγελματικό μου περιβάλλον, πρόκειται για ένα δείγμα ευκολίας. Όσον αφορά την προσέγγιση βάσει κριτηρίων, οι συμμετέχοντες έπρεπε να είναι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του κλάδου ΠΕ70, που κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας να εργάζονταν στον ευρύτερο τομέα της εκπαίδευσης (δημόσιο/ιδιωτικό σχολείο, φροντιστήριο, ιδιαίτερα μαθήματα, άλλος φορέας ή ίδρυμα σχετικό με την εκπαίδευση). Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα ατομικά/δημογραφικά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
**Πίνακας 6: Ατομικά/δημογραφικά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων στην έρευνα**

Χαρακτηριστικό	Φύλο				
Κατηγορία	Γυναίκες		Άντρες		
Ποσοστό δείγματος	75%		25%		
Χαρακτηριστικό	Ηλικιακή ομάδα				
Κατηγορία	< 25 ετών	26-35 ετών	36-45 ετών	46-55 ετών	> 56 ετών
Ποσοστό δείγματος	3,1%	62,5%	21,9%	9,4%	3,1%
Χαρακτηριστικό	Επίπεδο εκπαίδευσης				
Κατηγορία	Πτυχίο	Μεταπτυχιακό	Διδακτορικό	Μετα-διδακτορικό	
Ποσοστό δείγματος	46,9%	53,1%	0%	0%	
Χαρακτηριστικό	Έτη προϋπηρεσίας ως εκπαιδευτικός				
Κατηγορία	0-5 έτη	6-10 έτη	11-15 έτη	16-25 έτη	> 26 έτη
Ποσοστό δείγματος	46,9%	28,1%	12,5%	9,4%	3,1%
Χαρακτηριστικό	Σχέση εργασίας				
Κατηγορία	Μόνιμος εκπαιδευτικός σε δημόσιο/ιδιωτικό σχολείο	Αναπληρωτής εκπαιδευτικός σε δημόσιο/ιδιωτικό σχολείο	Εκπαιδευτικός σε φροντιστήριο/ι διαίτερα μαθήματα	Απασχόληση σε άλλον φορέα ή ίδρυμα σχετικό με την εκπαίδευση	
Ποσοστό δείγματος	31,3%	65,6%	0%	3,1%	

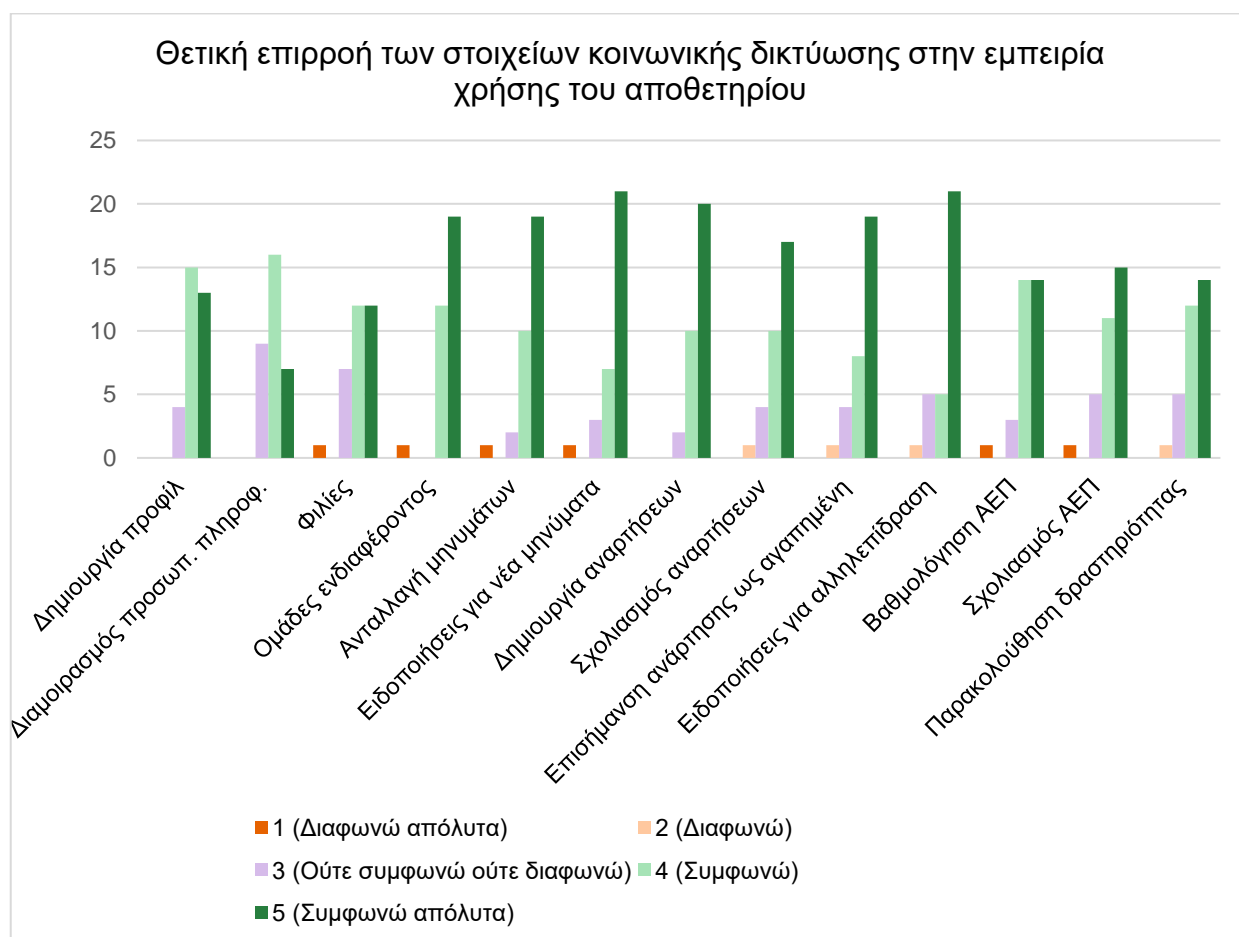
### 6.3 Συλλογή και Ανάλυση Δεδομένων - Αποτελέσματα

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ενός ερωτηματολογίου, το οποίο κατασκευάστηκε στο Google Forms και διανεμήθηκε διαδικτυακά. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από συνολικά 53 ερωτήσεις, επιλεγμένες και διατυπωμένες έτσι ώστε να απαντούν στα τρία ερευνητικά ερωτήματα. Αξιοποιήθηκε η κλίμακα Likert 5 βαθμών και, συνεπώς, για κάθε ερώτηση εμφανίζονταν πέντε (5) επιλογές απαντήσεων, ως εξής: Διαφωνώ απόλυτα, Διαφωνώ, Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, Συμφωνώ, Συμφωνώ απόλυτα (πρώτο ερευνητικό ερώτημα), Καθόλου, Λίγο, Μέτρια, Αρκετά, Πολύ (δεύτερο και τρίτο ερευνητικό ερώτημα). Εξαίρεση αποτελεί μία ανοιχτή ερώτηση, όπου οι συμμετέχοντες καλούνταν να αναπτύξουν την απάντησή τους. Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο ήταν χωρισμένο σε 4 διακριτές ενότητες, που είναι τα ακόλουθα: (1) δημογραφικά στοιχεία, (2) εμπειρία χρήσης ενός αποθετηρίου με ενσωματωμένα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης, (3) συχνότητα πρόσβασης σε ένα αποθετήριο με ενσωματωμένα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης και (4) βαθμός αξιοποίησης ΑΕΠ στη διδασκαλία ύστερα από την εμπειρία χρήσης ενός αποθετηρίου με στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης. με δεκατρείς

Κατόπιν πραγματοποιήθηκε εξαγωγή των δεδομένων σε excel, το οποίο και χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία και περιγραφική στατιστική ανάλυσή τους. Παρακάτω συνοψίζονται και παρουσιάζονται ανά ερευνητικό ερώτημα τα αποτελέσματα από την ομαδοποίηση των απαντήσεων των συμμετεχόντων.

## 1ο ερευνητικό ερώτημα

Κατατάσσοντας τα αποτελέσματα για την επιρροή των στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης στην εμπειρία χρήσης ενός ψηφιακού αποθετηρίου βάσει του ποσοστού συμφωνίας («Συμφωνώ» και «Συμφωνώ απόλυτα») διαπιστώνεται πως την υψηλότερη θέση κατέχουν οι ομάδες ενδιαφέροντος με ποσοστό 97% (βλ. σχήμα 1). Ακολουθούν η δημιουργία αναρτήσεων με ποσοστό 94% και η ανταλλαγή μηνυμάτων με ποσοστό 91%. Την 4<sup>η</sup> θέση μοιράζονται η δημιουργία προσωπικού προφίλ και η λήψη ειδοποιήσεων για νέα μηνύματα έχοντας λάβει και οι δύο ποσοστό 88%. Όλα τα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης έλαβαν ποσοστό συμφωνίας ίσο ή μεγαλύτερο του 70%. Επίσης, οι απαντήσεις που σχετίζονται με βαθμό διαφωνίας («Διαφωνώ» και «Διαφωνώ απόλυτα») είναι αμελητέες για όλα τα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης και σε κάποιες περιπτώσεις ανύπαρκτες. Μάλιστα για κάθε στοιχείο κοινωνικής δικτύωσης δεν ξεπερνούν το 3% των συνολικών απαντήσεων.

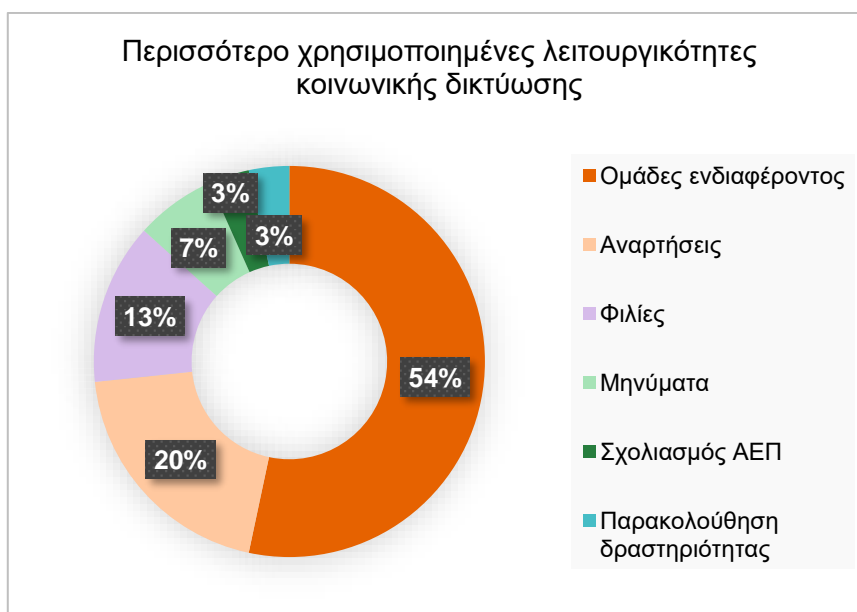


**Σχήμα 1: Συγκεντρωτικό γράφημα για τον βαθμό συμφωνίας/διαφωνίας των εκπαιδευτικών με τη θετική επιρροή των στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης στην εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου**

Όσον αφορά τις λειτουργικότητες κοινωνικής δικτύωσης που οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν περισσότερο, την πρωταρχική θέση κατέχουν οι ομάδες ενδιαφέροντος με ποσοστό 54% (βλ. σχήμα 2). Στην αιτιολόγηση αυτής της απάντησης περιλαμβάνονται η διευκόλυνση του διαλόγου, η ανταλλαγή απόψεων, ιδεών και εκπαιδευτικού υλικού πάνω σε μια συγκεκριμένη θεματική καθώς και η ενημέρωση για εξειδικευμένα θέματα. Ιδιαίτερα υψηλή θέση κατέχουν οι αναρτήσεις με ποσοστό 20%, τόσο όσον αφορά τη

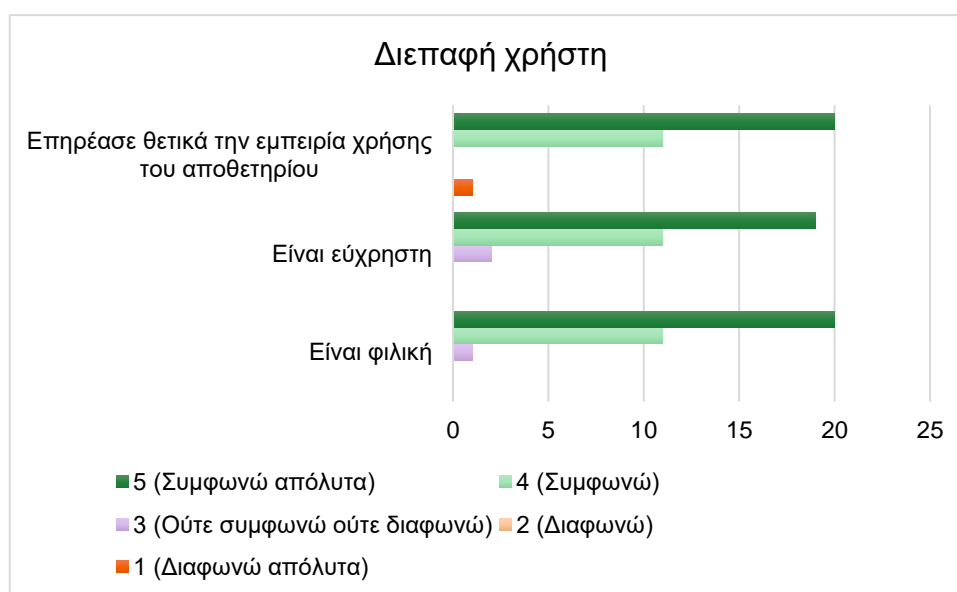


Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση δημιουργία τους και τον σχολιασμό τους, όσο και την επισήμανση τους ως αγαπημένες. Οι συμμετέχοντες επιχειρηματολόγησαν υπέρ αυτής της απάντησης αναφερόμενοι στη δυνατότητα διαμοιρασμού ιδεών, προτάσεων, σκέψεων και υλικού. Στην αμέσως επόμενη θέση συναντάμε τη σύναψη φιλίας με ποσοστό 13%, απάντηση που αιτιολογείται με τη δημιουργία μιας μικρότερης κοινότητας με την οποία μπορεί κανείς να αλληλεπιδράσει, αλλά και να παρακολουθήσει τις αναρτήσεις της.



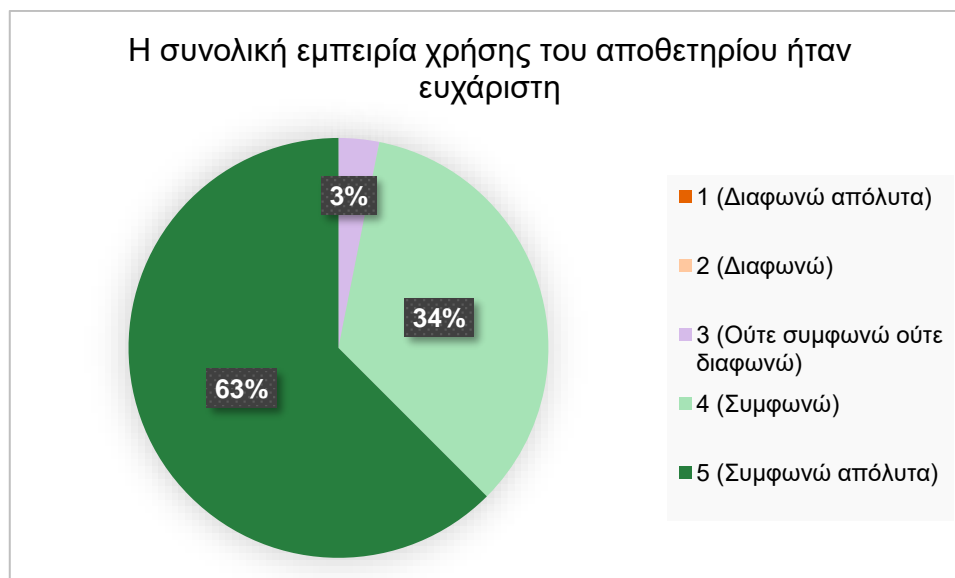
**Σχήμα 2:** Γράφημα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών για τις λειτουργικότητες κοινωνικής δικτύωσης που χρησιμοποίησαν περισσότερο

Οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν, επίσης, σε συντριπτικό ποσοστό (97%) πως η διεπαφή χρήστη του αποθετηρίου επηρέασε θετικά την εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου, ενώ παράλληλα τη βρήκαν εύχρηστη (94%) και φιλική (97%) (βλ. σχήμα 3).



**Σχήμα 3:** Γράφημα για τη διεπαφή χρήστη του αποθετηρίου

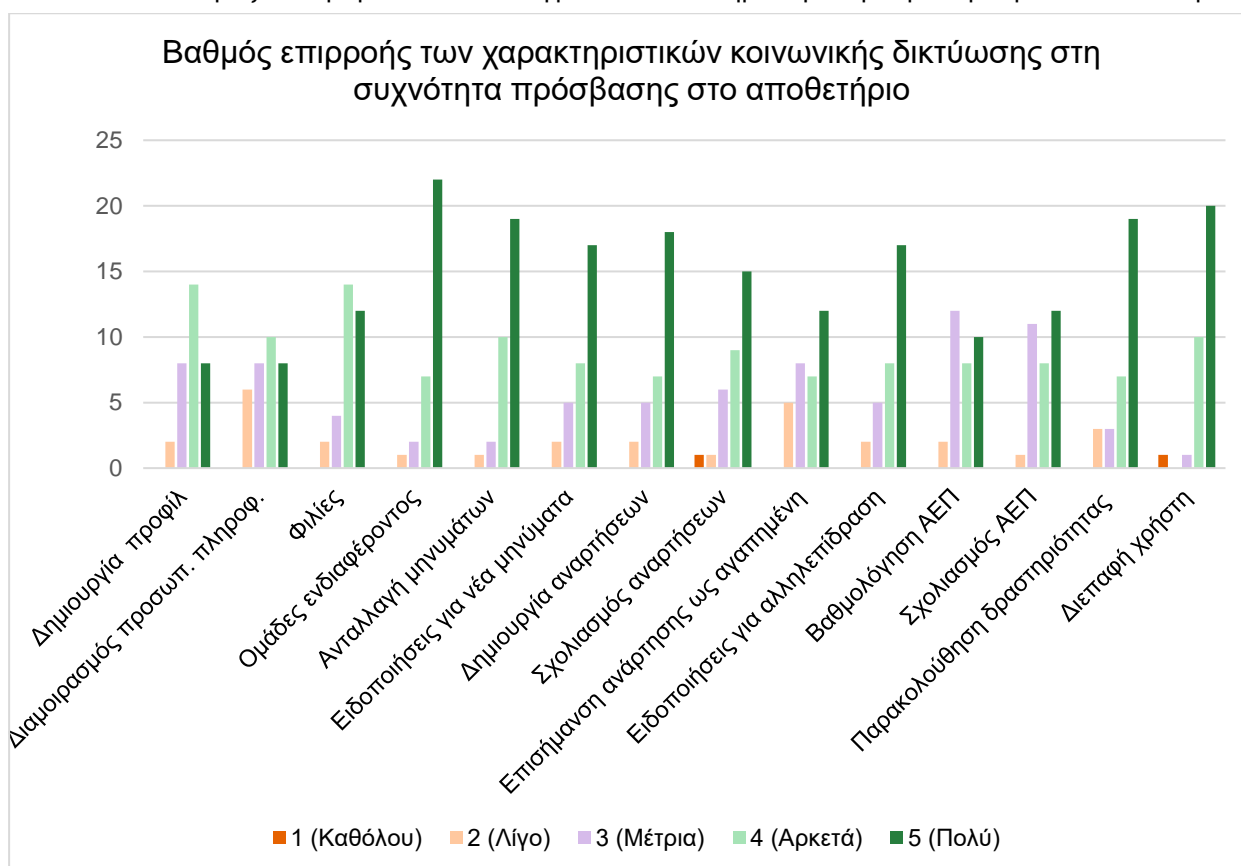
Τέλος, όσον αφορά την εν γένει εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου παρατηρείται πως οι χρήστες τη βρήκαν ευχάριστη με ποσοστό 97% (βλ. σχήμα 4). Δεν υπήρξε κανένας συμμετέχοντας που να μην την θεώρησε ευχάριστη, παρά μόνοι ένα ιδιαίτερα μικρό ποσοστό, του 3%, το οποίο κράτησε ουδέτερη στάση, αφού ούτε συμφώνησε ούτε διαφώνησε με αυτήν την πρόταση.



Σχήμα 4: Γράφημα για την εν γένει εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου

## 2ο ερευνητικό ερώτημα

Εξετάζοντας τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τον βαθμό επιρροής των χαρακτηριστικών κοινωνικής δικτύωσης στη συχνότητα πρόσβασης στο αποθετήριο παρατηρείται πως η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι το σύνολο των στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης του αποθετηρίου “nexus” επηρέασε, μέτρια, αρκετά ή πολύ, τη συχνότητα πρόσβασης στο αποθετήριο (βλ. σχήμα 5). Μάλιστα για την πλειοψηφία των στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης το ποσοστό ξεπερνά το 90%, ενώ σε λίγες περιπτώσεις ξεπερνά το 80%. Συμψηφίζοντας τις επιλογές που σχετίζονται με έντονο βαθμό επιρροής, δηλαδή τις επιλογές «Αρκετά» και «Πολύ», διαπιστώνεται πως για όλα τα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης το ποσοστό ξεπερνά το 55%. Κατατάσσοντας τα αποτελέσματα διαπιστώνεται πως η διεπαφή χρήστη κατέχει την πρώτη θέση με ποσοστό 94%. Ακολουθούν οι ομάδες ενδιαφέροντος και η ανταλλαγή μηνυμάτων με ποσοστό 91% η καθεμία κι, έπειτα, οι φιλίες και η παρακολούθηση της δραστηριότητας, με ποσοστό 81% η καθεμία. Τη μικρότερη επιρροή στη συχνότητα πρόσβασης στο αποθετήριο, όπως προκύπτει από τον συμψηφισμό των επιλογών «Λίγο» και «Καθόλου», έχει ο διαμοιρασμός προσωπικών πληροφοριών μέσω του προφίλ (π.χ. φωτογραφία προφίλ, σπουδές, σύντομο βιογραφικό, γνώσεις & δεξιότητες, ενδιαφέροντα) με ποσοστό 19%.

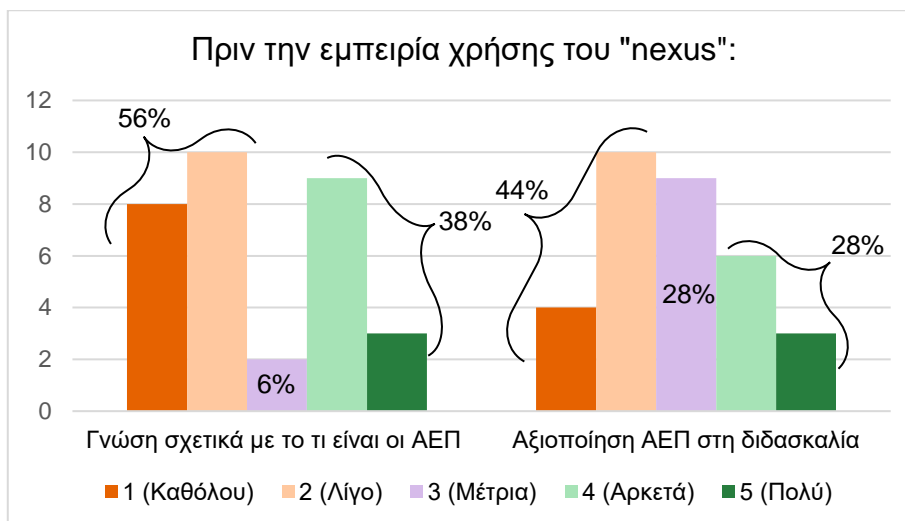


**Σχήμα 5: Γράφημα για τον βαθμό επιρροής των χαρακτηριστικών κοινωνικής δικτύωσης στη συχνότητα πρόσβασης στο αποθετήριο**

### 3ο ερευνητικό ερώτημα

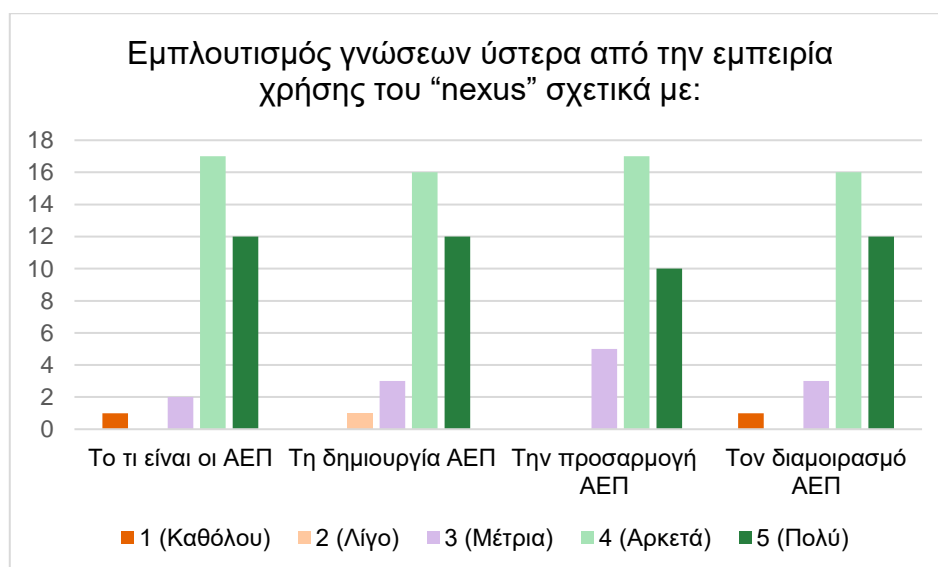
Αναλύοντας τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τη γνώση των εκπαιδευτικών ως προς το τι είναι οι ΑΕΠ πριν τη χρήση του "nexus" παρατηρείται πως λίγο πάνω από τους μισούς συμμετέχοντες, συγκεκριμένα το 56%, είτε δεν είχε καθόλου γνώσεις επί του θέματος είτε είχε λίγες γνώσεις επί του θέματος (βλ. σχήμα 6). Ενώ το ποσοστό των συμμετεχόντων που γνώριζαν αρκετά ή πολύ τι είναι οι ΑΕΠ πριν την εμπειρία χρήσης του "nexus" αγγίζει το 38%. Ιδιαίτερο μικρό είναι το ποσοστό όσων είχαν μέτριες γνώσεις σχετικά με το τι είναι οι ΑΕΠ, αφού φτάνει μόνο το 6%. Αν συμψηφίσουμε το ποσοστό εκείνων που ήταν ενήμεροι, από μέτρια έως πολύ, για τους ΑΕΠ, το ποσοστό ανέρχεται στο 44%.

Όσον αφορά την ενσωμάτωση ΑΕΠ στη διδασκαλία πριν την εμπειρία χρήσης του "nexus" παρατηρείται πως το μεγαλύτερο ποσοστό (44%) χρησιμοποιούσε λίγο ή καθόλου ΑΕΠ στη διδασκαλία του πριν τη χρήση του "nexus" (βλ. σχήμα 6). Το 28% αγγίζει το ποσοστό εκείνων που χρησιμοποιούσαν αρκετά ή πολύ ΑΕΠ στη διδασκαλία, ενώ ίδιο ακριβώς είναι το ποσοστό εκείνων που έκαναν μέτρια χρήση ΑΕΠ στη διδασκαλία τους πριν την εμπειρία χρήσης του "nexus". Συνεπώς το 56% των εκπαιδευτικών χρησιμοποιούσε, από μέτρια έως πολύ, ΑΕΠ στη διδασκαλία του πριν την εμπειρία χρήσης του "nexus".



**Σχήμα 6:** Γράφημα για τη γνώση σχετικά με τους ΑΕΠ και την αξιοποίησή τους πριν την εμπειρία χρήσης του "nexus"

Εξετάζοντας τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα αναφορικά με τον εμπλουτισμό των γνώσεων των συμμετεχόντων για τον ορισμό, τη δημιουργία, την προσαρμογή και τον διαμοιρασμό των ΑΕΠ, παρατηρείται πως σε όλες τις περιπτώσεις η συντριπτική πλειονότητα των απαντήσεων είναι θετική (βλ. σχήμα 7), καθώς το 97% δήλωσε πως οι γνώσεις τους εμπλουτίστηκαν, από μέτρια έως πολύ. Ο εμπλουτισμός των γνώσεων σχετικά με την προσαρμογή των ΑΕΠ έλαβε αποκλειστικά θετικές απαντήσεις (100%), μιας και όλοι οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως οι γνώσεις τους εμπλουτίστηκαν μέτρια, αρκετά ή πολύ ύστερα από την εμπειρία χρήσης του "nexus". Οι υπόλοιπες περιπτώσεις έλαβαν ορισμένες αρνητικές απαντήσεις, δηλαδή πως οι γνώσεις τους εμπλουτίστηκαν λίγο ή καθόλου, όμως σε αμελητέο βαθμό.

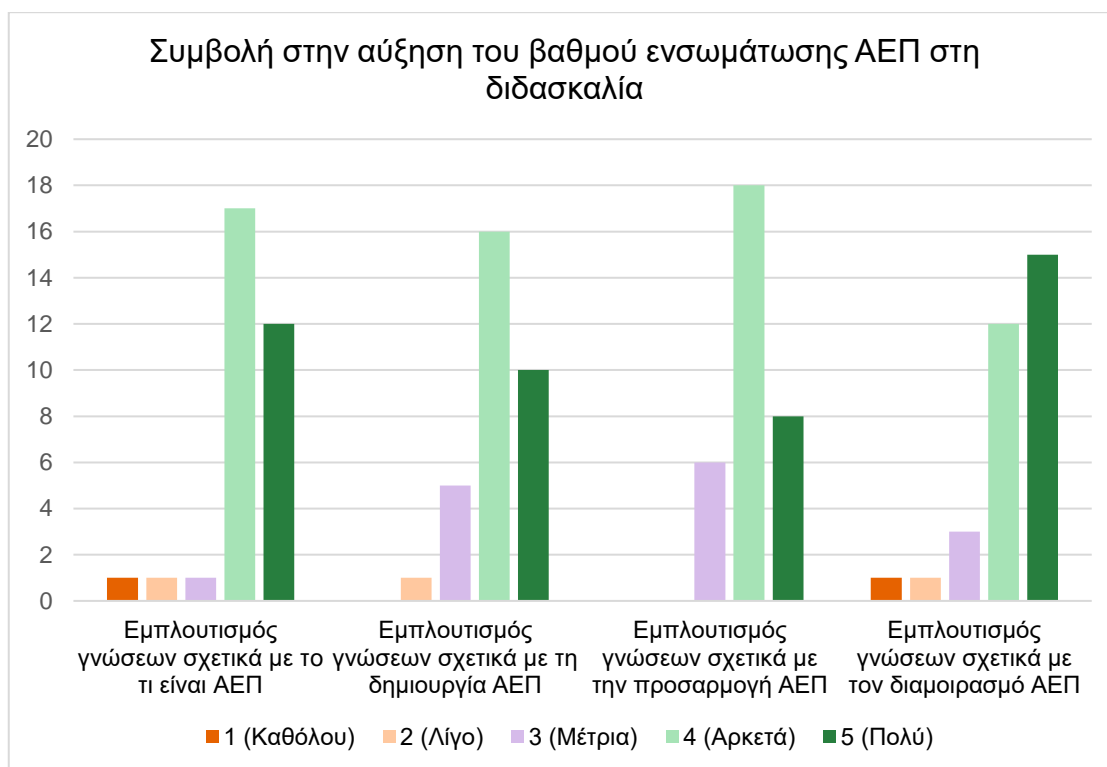


**Σχήμα 7:** Γράφημα για τον εμπλουτισμό γνώσεων σχετικά με τους ΑΕΠ ύστερα από την εμπειρία χρήσης του "nexus"

Σχετικά με το αν ο εμπλουτισμός των γνώσεων για τους ΑΕΠ συνέβαλε στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσης τους στη διδασκαλία από τους εκπαιδευτικούς που

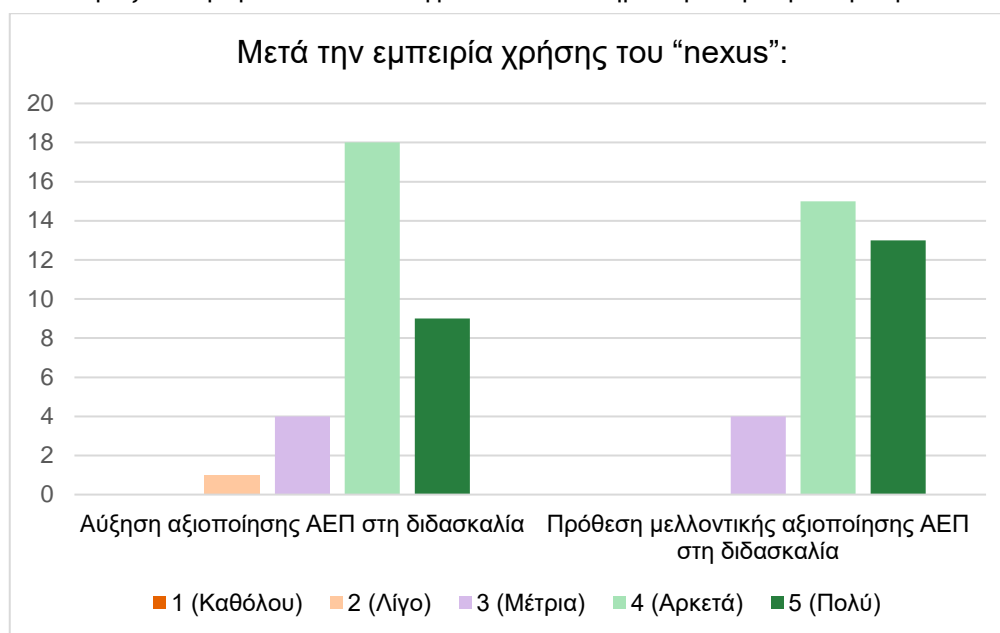
Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

συμμετείχαν στην έρευνα, διαπιστώνεται πως σε όλες τις περιπτώσεις οι θετικές απαντήσεις αποτελούν την πλειονότητα ( $\geq 94\%$ ). Κατατάσσοντας τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα για το πως ο εμπλουτισμός των γνώσεων σχετικά με τους ΑΕΠ συνέβαλε στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσής τους στη διδασκαλία, από μέτρια έως πολύ, διαπιστώνεται πως στην πρώτη θέση βρίσκεται ο εμπλουτισμός γνώσεων σχετικά με την προσαρμογή των ΑΕΠ με ποσοστό 100%. Στη δεύτερη θέση συναντάμε τον εμπλουτισμό των γνώσεων σχετικά με τη δημιουργία των ΑΕΠ. Με ποσοστό 94% ακολουθούν ο εμπλουτισμός των γνώσεων σχετικά με το τι είναι οι ΑΕΠ, αλλά και σχετικά με το πώς διαμοιράζονται. Οι αρνητικές απαντήσεις όσον αφορά τις γνώσεις σχετικά με το τι είναι οι ΑΕΠ, πώς δημιουργούνται και πώς διαμοιράζονται είναι αμελητέες.



**Σχήμα 8: Γράφημα για τη συμβολή του εμπλουτισμού των γνώσεων σχετικά με τον ορισμό, τη δημιουργία, την προσαρμογή και τον διαμοιρασμό των ΑΕΠ στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσής τους στη διδασκαλία**

Τέλος, όσον αφορά τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα για την αύξηση του βαθμού αξιοποίησης ΑΕΠ στη διδασκαλία ως αποτέλεσμα της εμπειρίας χρήσης του “nexus”, παρατηρείται πως με ποσοστό 97%, η συντριπτική πλειοψηφία αύξησε, μέτρια, αρκετά ή πολύ τον βαθμό ενσωμάτωσης ΑΕΠ στη διδασκαλία του. Το ποσοστό των εκπαιδευτικών που δήλωσαν πως αυξήθηκε λίγο ο βαθμός ενσωμάτωσης ΑΕΠ στη διδασκαλία είναι αμελητέο, ενώ κανείς δε δήλωσε πως δεν αυξήθηκε καθόλου ο βαθμός ενσωμάτωσης ΑΕΠ στη διδασκαλία. Αναφορικά με την πρόθεση μελλοντικής αξιοποίησης ΑΕΠ, εμφανής είναι η απουσία αρνητικών απαντήσεων καθώς το σύνολο των συμμετεχόντων (100%) δήλωσε πως σκοπεύει μελλοντικά να χρησιμοποιήσει, μέτρια, αρκετά ή πολύ, ΑΕΠ στη διδασκαλία του.



Σχήμα 9: Γράφημα σχετικά με τη σχέση των εκπαιδευτικών με τους ΑΕΠ μετά την εμπειρία χρήσης του “nexus”

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα και Συζήτηση

### 7.1 Σχολιασμός αποτελεσμάτων

Εν κατακλείδι από την έρευνα αναδεικνύεται πως η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ( $\geq 70\%$ ) κρίνει ότι η ενσωμάτωση στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης σε ένα αποθετήριο επηρεάζει θετικά την εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου. Περισσότερο θετική επιρροή φάνηκε να έχουν οι ομάδες ενδιαφέροντος (97%), η δημιουργία αναρτήσεων (94%) και η ανταλλαγή μηνυμάτων (91%). Τα παραπάνω αποτελέσματα έρχονται να επιβεβαιώσουν οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών όταν ερωτώνται ποια από τις λειτουργικότητες κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποίησαν περισσότερο και γιατί, όπου την πρώτη θέση κατέχουν και πάλι οι ομάδες ενδιαφέροντος (54%). Ακολουθούν οι αναρτήσεις (20%), όσον αφορά τη δημιουργία τους, τον σχολιασμό τους, αλλά και την επισήμανση τους ως αγαπημένες, κι έπειτα η σύναψη φιλίας (13%). Στην αιτιολόγηση και των τριών προαναφερθέντων στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης του αποθετηρίου περιλαμβάνονται απόψεις όπως η διευκόλυνση του διαλόγου, η ανταλλαγή απόψεων, ιδεών, προτάσεων και υλικού και η δημιουργία κοινοτήτων με τις οποίες μπορεί κανείς να αλληλεπιδράσει. Οι απόψεις αυτές υποστηρίζονται από ευρήματα της βιβλιογραφίας, σύμφωνα με τα οποία η ενσωμάτωση στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης σε ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό περιβάλλον οδηγεί στη δημιουργία διαδραστικών και ανοιχτών κοινοτήτων μάθησης (Huang, Tili et al., 2020; Tang & Bao, 2020). Συντριπτικό είναι, επίσης, το ποσοστό (97%) των εκπαιδευτικών που έκρινε τη διεπαφή χρήστη εύχρηστη (94%) και φιλική (97%), επιβεβαιώνοντας πως τα Κοινωνικά Δίκτυα προσφέρουν μία εύχρηστη και φιλική προς τον χρήστη διεπαφή πολυμέσων (Krouska, Troussas, & Virvou, 2017; Krouska, Troussas, & Virvou, 2019b), η οποία μπορεί να ωφελήσει την εμπειρία των χρηστών (Troussas, Krouska, & Sgourorouliou, 2020b). Εξηγείται, έτσι, και το εξαιρετικό υψηλό ποσοστό εκείνων που έκριναν θετική την επιρροή της διεπαφής χρήστη

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στην εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου (97%). Εξίσου υψηλό είναι το ποσοστό όσων αξιολόγησαν ως ευχάριστη την εν γένει εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου (97%).

Όσον αφορά τον βαθμό στον οποίο τα χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης που έχουν ενσωματωθεί σε ένα αποθετήριο επηρεάζουν τη συχνότητα πρόσβασης των χρηστών σε αυτό, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ( $\geq 80\%$ ) έκρινε ότι το σύνολο των στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης του αποθετηρίου "nexus" επηρέασε τη συχνότητα πρόσβασης στο αποθετήριο. Πιο έντονο βαθμό επιρροής φάνηκαν να έχουν η διεπαφή χρήστη (94%), οι ομάδες ενδιαφέροντος (91%) και η ανταλλαγή μηνυμάτων (91%), με τις φιλίες και την παρακολούθηση της δραστηριότητας να ακολουθούν (81%). Ως εκ τούτου επιβεβαιώνεται η διατύπωση πως τα στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να ενισχύσουν τη συμμετοχή των χρηστών (Troussas, Krouska, & Sgourovou, 2021a).

Επιβεβαιώνοντας μελέτη του Admiraal (2022), η παρούσα έρευνα έδειξε πως, πριν τη χρήση του αποθετηρίου "nexus", πάνω από τους μισούς συμμετέχοντες (56%) ήταν λίγο ή καθόλου ενήμεροι για τους ΑΕΠ και το 44% είτε δεν τους ενσωμάτωσε καθόλου στη διδασκαλία του είτε τους ενσωμάτωσε σε περιορισμένο βαθμό. Η διαφορά στα προαναφερθέντα ποσοστά φανερώνει πως ορισμένοι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούσαν ΑΕΠ, χωρίς να είναι ενήμεροι για αυτούς. Τα αποτελέσματα αυτά είναι συμβατά με τα ευρήματα μιας σειράς ερευνητών (Admiraal, 2022; Ossiannilsson et al., 2020; Schuwer & Janssen, 2018), βάσει των οποίων τα επίπεδα χρήσης των ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης είτε παραμένουν χαμηλά λόγω άγνοιας για αυτούς είτε είναι κρυφά (Beaven, 2018), που σημαίνει πως οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν ΑΕΠ, χωρίς να είναι ενήμεροι για αυτούς. Το ποσοστό των συμμετεχόντων που ήταν σε κάποιο βαθμό ενήμεροι για τους ΑΕΠ πριν την εμπειρία χρήσης του "nexus" αγγίζει το 44%, ενώ το 56% αγγίζει το ποσοστό εκείνων που ενσωμάτωναν ΑΕΠ στη διδασκαλία τους.

Εντυπωσιακό είναι το ποσοστό των εκπαιδευτικών ( $\geq 97\%$ ) που δήλωσαν πως, ύστερα από την εμπειρία χρήσης του "nexus", εμπλουτίστηκαν οι γνώσεις τους σχετικά με το τι είναι οι ΑΕΠ, αλλά και αναφορικά με το πώς δημιουργούνται, πώς προσαρμόζονται και πώς διαμοιράζονται. Συνεπώς, φάνηκε πως η αλληλεπίδραση και η συνεργασία στις κοινότητες μάθησης πράγματι μπορούν να οδηγήσουν στην οικοδόμηση γνώσης, όπως αναδεικνύεται από μελέτη των Krouska, Troussas, & Virvou (2017), καθώς και ότι, δεδομένου ότι οι άνθρωποι είναι εγγενή κοινωνικά πλάσματα, η αλληλεπίδραση με συνομηλίκους σε ένα κοινωνικό περιβάλλον μπορεί να ενισχύσει τη απόκτηση γνώσης (Tang, Lin, & Qian, 2021). Μάλιστα, στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσης των ΑΕΠ στη διδασκαλία συνέβαλε ο εμπλουτισμός των γνώσεων για τους ΑΕΠ με ποσοστό  $\geq 94\%$  και η εν γένει εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου ποσοστό 97%. Επομένως, γίνεται φανερό πως η χρήση ενός αποθετηρίου με στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης από τους εκπαιδευτικούς επηρεάζει τον βαθμό αξιοποίησης ΑΕΠ στη διδασκαλία τους. Τέλος, το σύνολο των εκπαιδευτικών (100%) που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσε πως σκοπεύει μελλοντικά να χρησιμοποιήσει ΑΕΠ στη διδασκαλία του. Τα ευρήματα αυτά έρχονται να υποστηρίξουν μια σειρά ερευνητών, σύμφωνα με τους οποίους (1) η εξοικείωση με τους ΑΕΠ, έχει ως αποτέλεσμα την ευμενέστερη αντιμετώπισή τους (Κουτσιλέου & Μήτρου, 2017), (2) η βαθιά επίγνωση των δυνατοτήτων των ΑΕΠ, όπως και η σύνδεση τους με την παροχή ποιοτικής διδασκαλίας, μπορούν να οδηγήσουν στην αύξηση των επιπέδων αξιοποίησής τους (Blomgren, 2018; Schuwer & Janssen, 2018) και (3) οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν εμπειρία στην προσαρμογή, τη δημιουργία και τον διαμοιρασμό ΑΕΠ είναι πιο πιθανό να αποδεχτούν την τεχνολογία (Tang, Lin, & Qian, 2021).

## 7.2 Θέματα ηθικής και δεοντολογίας

Καθώς στην έρευνα εμπλέκονταν ανθρώπινα υποκείμενα, βασική προτεραιότητα ήταν να διασφαλιστούν τα δικαιώματά τους. Αρχικά εξασφαλίστηκε η ελεύθερη και συναινετική συμμετοχή των συμμετεχόντων έπειτα από ενημέρωσή τους σχετικά με το σύνολο των πληροφοριών που σχετίζονταν με το ερευνητικό εγχείρημα. Ειδικότερα, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της έρευνας, τις διαδικασίες που θα ακολουθούσαν καθώς και για τα δικαιώματά τους να μην αναφέρουν πληροφορίες που δεν θέλουν, να αποχωρήσουν από τη διαδικασία όποτε το επιθυμήσουν και να ζητήσουν απόσυρση των δεδομένων που θα προέκυπταν από αυτούς, χωρίς καμία συνέπεια ή κύρωση.

Επιπλέον, σεβόμενη το δικαίωμα του ατόμου στην προστασία των προσωπικών του δεδομένων διασφαλίστηκαν η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα τόσο κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας, όσο και ύστερα και από την ολοκλήρωσή της. Δόθηκε, λοιπόν, ιδιαίτερη προσοχή στη σωστή χρήση αλλά και στην ασφαλή αποθήκευσή των δεδομένων που συλλέχθηκαν. Έτσι, όσον αφορά τη δημιουργία λογαριασμού οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν αναλυτικά για τους όρους και την πολιτική χρήσης του αποθετηρίου, πληροφορίες στις οποίες είχαν πρόσβαση ανά πάσα ώρα και στιγμή μέσα από την αντίστοιχη σελίδα του αποθετηρίου. Επιπλέον, κατά την παρουσίαση των διάφορων λειτουργικότητων του “nexus” στην παρούσα εργασία αφαιρέθηκαν από τα στιγμιότυπα οθόνης (screenshots) πληροφορίες προσδιοριστικές της ταυτότητάς των συμμετεχόντων. Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο, η συμπλήρωση του έγινε ανώνυμα και οι απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν αυστηρά και μόνο στα πλαίσια της παρούσας έρευνας και δεν επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν σε άλλες μελλοντικές έρευνες ή για άλλο σκοπό. Ακόμη, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για το δικαίωμά τους να λάβουν γνώση των αποτελεσμάτων της έρευνας ή και να ζητήσουν κάποιο αντίτυπο της σχετικής δημοσίευσης. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για αυτόν τον σκοπό αξιοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για αυτόν και κρατήθηκαν μέχρι την ολοκλήρωση συγγραφής της εργασίας.

Η μεταχείριση των υποκειμένων έγινε με τρόπο ώστε να προληφθεί ή/και να ελαχιστοποιηθεί οποιαδήποτε δυσφορία ή πιθανή βλάβη, σωματική ή ψυχική, των συμμετεχόντων. Στην προκειμένη περίπτωση δεν αναμενόταν οι συμμετέχοντες να αντιμετωπίσουν κάποιον σωματικό κίνδυνο. Εντούτοις, υπήρχε μια μικρή πιθανότητα να αντιμετωπίσουν ψυχικούς κινδύνους, όπως είναι η πρόκληση συναισθηματικού στρες και αρνητική επίδραση στην αυτοεκτίμησή τους κατά την περίοδο χρήσης του αποθετηρίου. Πριν τη διεξαγωγή της έρευνας οι υποψήφιοι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τους πιθανούς κινδύνους συμμετοχής στην έρευνα.

## 7.3 Περιορισμοί και μελλοντικές επεκτάσεις έρευνας

Βασικός περιορισμός της παρούσας έρευνας είναι το μέγεθος του δείγματος των συμμετεχόντων που δεν είναι το ιδανικότερο για μία ποσοτική έρευνα. Οι ποσοτικές έρευνες απαιτούν ένα μεγάλο δείγμα προκειμένου να μπορεί να γίνει προσπάθεια γενίκευσης σε μεγαλύτερους πληθυσμούς. Ωστόσο, στην προκειμένη περίπτωση το επιθυμητό μέγεθος δείγματος δεν ήταν εφικτό λόγω περιορισμών που σχετίζονταν με το γεγονός πως για να αξιολογήσουν οι χρήστες το αποθετήριο έπρεπε να το έχουν χρησιμοποιήσει πρώτα για ένα χρονικό διάστημα. Όμως, η χρονική περίοδος υλοποίησης της έρευνας, καθώς ήταν πολύ κοντά στην ολοκλήρωση της σχολικής χρονιάς, δεν



Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση επέτρεψε την προσέγγιση και εύρεση μεγαλύτερου αριθμού συμμετεχόντων, ούτε την αξιοποίηση του αποθετηρίου για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός μήνα, κάτι που συνιστά έναν ακόμη περιορισμό.

Ως προς το εργαλείο συλλογής δεδομένων οι περιορισμοί του ερωτηματολογίου αφορούν την απώλεια των λεπτομερειών και του βάθους της πληροφορίας, την έλλειψη ελέγχου της ακρίβειας των απαντήσεων, την έλλειψη ελέγχου της ειλικρίνειας των ερωτηθέντων και την υποκειμενικότητά τους στην κατανόηση των ερωτήσεων.

Προκειμένου να ξεπεραστούν οι προαναφερθέντες περιορισμοί προτείνεται μελλοντικά να αυξηθεί τόσο ο αριθμός των συμμετεχόντων στην έρευνα, όσο και το χρονικό διάστημα χρήσης του “nexus” προτού αυτό αξιολογηθεί. Έτσι, η μελέτη μεγάλου όγκου περιπτώσεων, θα εξισορροπούσε τις ιδιομορφίες των ατομικών περιπτώσεων με αποτέλεσμα οι κανονικότητες, που θα προέκυπταν, να μπορούσαν να θεωρηθούν ως γενικώς ισχύουσες. Σε αυτό θα συνέβαλλε ο εμπλουτισμός του εκπαιδευτικού υλικού του αποθετηρίου, έτσι ώστε να αφορά περισσότερα γνωστικά αντικείμενα και, συνεπώς, εκπαιδευτικούς περισσότερων κλάδων ή/και περισσότερων βαθμίδων εκπαίδευσης. Ενώ, η αξιοποίηση του αποθετηρίου για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα θα βοηθούσε τους χρήστες του να σχηματίσουν μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τις λειτουργικότητές του, κάτι που θα συνέβαλε με τη σειρά του στην αντικειμενικότερη και πληρέστερη αξιολόγησή του.

Άλλη μία πρόταση, η οποία θα αντιμετώπιζε του περιορισμούς που προκύπτουν από τη χρήση του ερωτηματολογίου ως εργαλείου συλλογής δεδομένων είναι η επιπρόσθετη χρήση ενός ποιοτικού εργαλείου συλλογής δεδομένων. Θα μπορούσαν, για παράδειγμα, να συλλεχθούν και ποιοτικά δεδομένα μέσω συνεντεύξεων, κάτι που θα μετέτρεπε την έρευνα από ποσοτική σε μικτή. Κατ’ αυτόν τον τρόπο θα αξιοποιούνταν καλύτερα τα πλεονεκτήματα της κάθε ερευνητικής μεθόδου και θα αντιμετωπίζονταν οι αδυναμίες της κάθε μιας.

Τέλος, μία ακόμη πρόταση μελλοντικής επέκτασης είναι η χρήση και αξιολόγηση κάποιου άλλου αποθετηρίου, για παράδειγμα του «Φωτόδεντρου» από μία άλλη, ισάριθμη ομάδα εκπαιδευτικών. Οι συμμετέχοντες θα καλούνταν να απαντήσουν στο ίδιο ερωτηματολόγιο και τα αποτελέσματα θα υποβάλλονται σε έλεγχο t-test.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abramovich, S., & McBride, M. (2018). Open education resources and perceptions of financial value. *The Internet and Higher Education*, 39, pp. 33-38. doi:10.1016/j.iheduc.2018.06.002
- Admiraal, W. (2022). Typology of educators using Open Educational Resources for teaching. *International Journal on Studies in Education (IJonSE)*, 4(1), pp. 1-23. doi:https://doi.org/10.46328/ijonse.60
- Amara, S., & Subramanian, R. (2020). Collaborating personalized recommender system and content-based recommender system using TextCorpus. *6th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS)*, (σσ. 105-109). Coimbatore, India. doi:10.1109/ICACCS48705.2020.9074360
- Aparisi, A., Ferrer, B., & Fores, C. (2021). *This is distribution design: Making a new local & global design paradigm* (Vol. 4). (D. D. Platform, Ed.) Barcelona, Spain: Fab Lab Barcelona - Institute of Advanced Architecture of Catalonia. Retrieved from <https://distributeddesign.eu/wp-content/uploads/2021/10/This-Is-Distributed-Design-Book-by-Distributed-Design-Platform.pdf>
- Asunka, S., Chae, H., & Natriello, G. (2011). Towards an understanding of the use of an institutional repository with integrated social networking tools: A case study of PocketKnowledge. *Library & Information Science Research*, 30(1), pp. 80-88. doi:10.1016/j.lisr.2010.04.006
- Barrueco, J., & Termens, M. (2021). Digital preservation in institutional repositories: a systematic literature review. *Digital Library Perspectives*, 38(2), 161-174. doi:10.1108/DLP-02-2021-0011
- Beaven, T. (2018). 'Dark reuse': an empirical study of teachers' OER engagement. *Open Praxis*, 10(4), 377. doi:10.5944/openpraxis.10.4.889
- Blomgren, C. (2018). OER Awareness and Use: The Affinity Between Higher Education and K-12. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(2), pp. 55-70. doi:10.19173/irrodl.v19i2.3431
- Bratt, S. (2018). Digital library keyword analysis for visualization education research: Issues and recommendations. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 10(4), 595-611. doi:10.1108/JARHE-03-2018-0047
- Bulturbayevich, M. (2021). Challenges of Digital Educational Environment. *Academic Journal of Digital Economics and Stability*, 4, 54-60. Ανάκτηση από <https://economics.academicjournal.io/index.php/economics/article/view/42>
- Chen, H.-J. (2020). Developing an OER Website and Analyzing Its Use. *English Teaching & Learning*, 44, pp. 451-461. doi:https://doi.org/10.1007/s42321-020-00067-x
- Creative Commons*. (n.d.). Retrieved from <https://creativecommons.org/about/>

- Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
Gibbons, S. (2004a). Benefits of an Institutional Repository. *Library Technology Reports*, 3, σσ. 11-16.  
doi:<https://doi.org/10.5860/ltr.40n4>
- Gibbons, S. (2004b). Defining an Institutional Repository. In *Library Technology Reports* (Vol. 4, pp. 6-10).  
doi:<https://doi.org/10.5860/ltr.40n4>
- Guan, B., Hu, L., Liu, P., Xu, H., Fu, Z., & Wang, Q. (2019). dpSmart: a Flexible Group based Recommendation. *IEEE International Congress on Big Data (BigData Congress)*, (pp. 111-120). Milan, Italy. doi:10.1109/BigDataCongress.2019.00028
- Hegarty, B. (2015). Attributes of Open Pedagogy: A Model for Using Open Educational Resources. *Educational Technology*, 3-13.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Torrey, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*. Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Huang, R., Liu, D., Tlili, A., Knyazeva, S., Chang, T., & Zhang, X. (2020). *Guidance on Open Educational Practices during School Closures: Utilizing OER under*. Beijing: Beijing: Smart Learning Institute of Beijing.
- Huang, R., Tlili, A., Chang, T.-W., Zhang, X., Nascimbeni, F., & Burgos, D. (2020). Disrupted classes, undisrupted learning during COVID-19 outbreak in China: application of open educational practices and resources. *Smart Learning Environments*, 7(19). doi:<https://doi.org/10.1186/s40561-020-00125-8>
- Hylén, J. (2021). *Open Educational Resources: Opportunities and Challenges*. Retrieved from OECD's Centre for Educational Research and Innovation: [www.oecd.org/edu/ceri](http://www.oecd.org/edu/ceri)
- Iiyoshi, T., & Kumar, M. (Eds.). (2008). *Opening Up Education - The Collective Advancement of*. Cambridge, Massachusetts and London, England: MIT Press. Retrieved from <https://mitpress.mit.edu/books/opening-education>
- International Commission on the Futures of Education. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideaw for public action*. Paris: UNESCO. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717/PDF/373717eng.pdf.multi>
- Jareño, A., Morales-Morgado, E., & Martínez, F. (2016). Design and validation of an instrument to evaluate educational apps and creation of a digital repository. *4th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM '16)* (pp. 611-618). New York, USA: Association for Computing Machinery. doi:10.1145/3012430.3012582

- Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση
- Krouska, A., & Virvou, M. (2019). An Enhanced Genetic Algorithm for Heterogeneous Group Formation Based on Multi-Characteristics in Social-Networking-Based Learning. *EEE Transactions on Learning Technologies*, 13(3), 465-476. doi:10.1109/TLT.2019.2927914
- Krouska, A., Troussas, C., & Sgouropoulou, C. (2019). Fuzzy Logic for Refining the Evaluation of Learners' Performance in Online Engineering Education. *European Journal of Engineering Research and Science*, 4(6), σσ. 50-56. doi: 10.24018/ejers.2019.4.6.1369
- Krouska, A., Troussas, C., & Sgouropoulou, C. (2020a). A Personalized Brain-Based Quiz Game for Improving Students' Cognitive Functions. In C. Frasson, P. Bamidis, & P. Vlamos (Eds.), *Brain Function Assessment. BFAL 2020. Lecture Notes in Artificial Intelligence* (Vol. 12462, pp. 102-106). Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-60735-7\_11
- Krouska, A., Troussas, C., & Sgouropoulou, C. (2020b). Applying Genetic Algorithms for Recommending Adequate Competitors in Mobile Game-Based Learning Environments. In V. Kumar, & C. Troussas (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems. ITS 2020. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 12149, pp. 196-204). Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-49663-0\_23
- Krouska, A., Troussas, C., & Sgouropoulou, C. (2020c). Usability and Educational Affordance of Web 2.0 tools from Teachers' Perspectives. *PCI 2020-24th Pan-Hellenic Conference on Informatic, November 2020* (σσ. 107-110). New York: Association for Computing Machinery. doi:https://doi.org/10.1145/3437120.3437286
- Krouska, A., Troussas, C., & Sgouropoulou, C. (2021). A Cognitive Diagnostic Module Based on the Repair Theory for a Personalized User Experience in E-Learning Software. *Computers*, 10(11), p. 140. doi:https://doi.org/10.3390/computers10110140
- Krouska, A., Troussas, C., & Sgouropoulou, C. (2022). Mobile game-based learning as a solution in COVID-19 era: Modeling the pedagogical affordance and student interactions. *Education and Information Technologies*, 27, pp. 229-241. doi:https://doi.org/10.1007/s10639-021-10672-3
- Krouska, A., Troussas, C., & Virvou, M. (2017). Social networks as a learning environment: Developed applications and comparative analysis. *8th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA)*, (σσ. 1-6). doi:10.1109/IISA.2017.8316430
- Krouska, A., Troussas, C., & Virvou, M. (2019a). Computerized Adaptive Assessment Using Accumulative Learning Activities Based on Revised Bloom's Taxonomy. In M. Virvou, F. Kumeno, & K. Oikonomou (Eds.), *Knowledge-Based Software Engineering: 2018. JCKBSE 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies* (Vol. 108, pp. 252-258). Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-97679-2\_26

- Εκπαιδευτική Αξιολόγηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
Krouska, A., Troussas, C., & Virvou, M. (2019b). SN-Learning: An exploratory study beyond e-learning and evaluation of its applications using EV-SNL framework. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(6), pp. 168-177. doi:10.1111/jcal.12330
- Krouska, A., Troussas, C., Giannakas, F., Sgouropoulou, C., & Voyiatzis, I. (2021). Enhancing the Effectiveness of Intelligent Tutoring Systems Using Adaptation and Cognitive Diagnosis Modeling. *Proceedings of the 1st International Conference on Novelties in Intelligent Digital Systems (NIDS 2021)*. 338, pp. 40-45. Athens, Greece: IOS Press. doi:10.3233/FAIA210073
- Marougkas, A., Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2021). A Framework for Personalized Fully Immersive Virtual Reality Learning Environments with Gamified Design in Education. *Proceedings of the 1st International Conference on Novelties in Intelligent Digital Systems (NIDS 2021)*,. 338, σσ. 95-104. Athens, Greece: IOS Press. doi:10.3233/FAIA210080
- Megalou, E., & Kaklamanis, C. (2014). Photodentro LOR, The Greek National Learning Object Repository. *8th International Technology, Education and Development Conference* (pp. 309-319). Valencia, Spain: IATED. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/280095503\\_PHOTOdentro\\_LOR\\_THE\\_GREEK\\_NATIONAL\\_LEARNING\\_OBJECT\\_REPOSITORY](https://www.researchgate.net/publication/280095503_PHOTOdentro_LOR_THE_GREEK_NATIONAL_LEARNING_OBJECT_REPOSITORY)
- Mishra, R. (2016). Digital Libraries: Definitions, Issues, and Challenges. *Innovare Journal of Education*, 4(3), pp. 1-3.
- Ossiannilsson, E., Zhang, X., Wetzler, J., Gusmao, C., Aydin, C., Jhangiani, R., . . . Makoe, M. (2020). From Open Educational Resources to Open Educational Practices For resilient sustainable education. *Distances et Médiations des Savoirs*. doi:10.4000/dms.5393
- Othman, M., Suhaimi, S., Yusuf, L., Yusof, N., & Mohamad, N. (2012). An Analysis of Social Network Categories: Social Learning and Social Friendship. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 56, pp. 441-447. Elsevier. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.674
- Papakostas, C., Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2021). Measuring User Experience, Usability and Interactivity of a Personalized Mobile Augmented Reality Training System. *Sensors*, 21(11), 3888. doi:10.3390/s21113888
- Roy, B. (2021). Institutional Digital Repositories: a selective study of review of literature. *Library Philosophy and Practice*, 1-11. Retrieved from <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5161/>
- Santos-Hermosa, G., Ferran-Ferrer, N., & Abadal, E. (2017). Repositories of Open Educational Resources: An Assessment of Reuse and Educational Aspects. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(5), pp. 84-120. doi:10.19173/irrodl.v18i5.3063

- Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
Schuwer, R., & Janssen, B. (2018). Adoption of Sharing and Reuse of Open Resources by Educators in Higher Education Institutions in the Netherlands: A Qualitative Research of Practices, Motives, and Conditions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3), pp. 151-171. doi:<https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i3.3390>
- Serrano-Vicente, R., Melero, R., & Abadal, E. (2018). Evaluation of Spanish institutional repositories based on criteria related to technology, procedures, content, marketing and personnel. *Data Technologies and Applications*, 52(3), 384-404. doi:10.1108/DTA-10-2017-0074
- Slimani, H., El Faddouli, N., Benslimane, R., & Bennani, S. (2016). Personalized search and recommendation in a digital educational resources repository: The case of ORI-OAI. *4th IEEE International Colloquium on Information Science and Technology (CIST)* (pp. 541-546). IEEE. doi:10.1109/CIST.2016.7805108.
- Tang, H., & Bao, Y. (2020). Social Justice and K-12 Teachers' Effective Use of OER: A Cross-Cultural Comparison by Nations. *Journal of Interactive Media in Education*, 1(9), pp. 1-13. doi:10.5334/jime.576
- Tang, H., Lin, Y.-J., & Qian, Y. (2021). Improving K-12 Teachers' Acceptance of Open Educational Resources by Open Educational Practices: A Mixed Methods Inquiry. *Education Tech Research*, 69, pp. 3209–3232. doi:<https://doi.org/10.1007/s11423-021-10046-z>
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020a). A novel teaching strategy through adaptive learning activities for computer programming. *IEEE Transactions on Education*, 64(2), σσ. 103-109. doi:10.1109/TE.2020.3012744.
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020b). Collaboration and fuzzy-modeled personalization for mobile game-based learning in higher education. *Computers & Education*, 144. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103698>
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020c). Dynamic Detection of Learning Modalities Using Fuzzy Logic in Students' Interaction Activities. In V. Kumar, & C. Troussas (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems. ITS* (Vol. 12149, pp. 205-213). Springer, Cham. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-030-49663-0\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49663-0_24)
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020d). Towards a Reference Model to Ensure the Quality of Massive Open Online Courses and E-Learning. In C. Frasson, P. Bamidis, & P. Vlamos (Eds.), *Brain Function Assessment in Learning. BFAL 2020. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 12462, pp. 169-175). Springer, Cham. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-030-60735-7\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60735-7_18)
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2021a). A User-centric System for Improving Human-Computer Interaction through Fuzzy Logic-based Assistive Messages. *Proceedings of the 17th*

Εκπαιδευτική Αξιολόγηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
*International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST 2021)*, (pp. 365-370). doi:10.5220/0010702800003058

Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2021b). Enhancing Human-Computer Interaction in Digital Repositories through a MCDA-Based Recommender System. *Advances in Human-Computer Interaction*. doi:https://doi.org/10.1155/2021/7213246

Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2021c). Impact of social networking for advancing learners' knowledge in E-learning environments. *Education and Information Technologies*, 26, pp. 4285–4305. doi:https://doi.org/10.1007/s10639-021-10483-6

Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2021d). Improving Learner-Computer Interaction through Intelligent Learning Material Delivery Using Instructional Design Modeling. *Entropy*, 23(6), p. 140. doi:https://doi.org/10.3390/e23060668

Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2022). Enriching Mobile Learning Software with Interactive Activities and Motivational Feedback for Advancing Users' High-Level Cognitive Skills. *Computers*, 11(2), 18. doi:https://doi.org/10.3390/computers11020018

Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2022). Impact of social networking for advancing learners' knowledge in E-learning environments. *Education and Information Technologies*, 26(4), pp. 4285-305. doi:https://doi.org/10.1007/s10639-021-10483-6

Troussas, C., Krouska, A., & Virvou, M. (2019). Adaptive e-learning interactions using dynamic clustering of learners' characteristics. *10th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA)* (pp. 1-7). Patra, Greece: IEEE. doi:10.1109/IISA.2019.8900722

Troussas, C., Krouska, A., Alepis, E., & Virvou, M. (2020). Intelligent and adaptive tutoring through a social network for higher education. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 26(3-4), 138-167. doi:https://doi.org/10.1080/13614568.2021.1908436

Troussas, C., Krouska, A., Giannakas, F., Sgouropoulou, C., & Voyiatzis, I. (2020). Automated reasoning of learners' cognitive states using classification analysis. *PCI 2020-24th Pan-Hellenic Conference on Informatics* (pp. 103-106). New York: Association for Computing Machinery. doi:https://doi.org/10.1145/3437120.3437285

Troussas, C., Krouska, A., Giannakas, F., Sgouropoulou, C., & Voyiatzis, I. (2020). Redesigning teaching strategies through an information filtering system. *PCI 2020-24th Pan-Hellenic Conference on Informatics, November 2020* (pp. 111-114). New York: Association for Computing Machinery. doi:https://doi.org/10.1145/3437120.3437287

Troussas, C., Krouska, A., Giannakas, F., Sgouropoulou, C., & Voyiatzis, I. (2021). An Alternative Educational Tool Through Interactive Software over Facebook in the Era of COVID-19. *Proceedings of the 1st*

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
*International Conference on Novelties in Intelligent Digital Systems (NIDS 2021)*. 338, σσ. 3-11.  
Athens: IOS Press. doi:10.3233/FAIA210069

Troussas, C., Krouska, A., Sgouropoulou, C., & Voyiatzis, I. (2020). Ensemble Learning Using Fuzzy Weights to Improve Learning Style Identification for Adapted Instructional Routines. *Entropy*, 22(7). doi:https://doi.org/10.3390/e22070735

UNESCO. (2019). Recommendation on Open Educational Resources (OER). Retrieved from [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=49556&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=49556&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

UNESCO. (n.d.). Open Educational Resources (OER). Retrieved from <https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer>

Wani Ahmad, M., Ahmad Sofi, M., & Yousuf Wani, S. (2017). Why Fake Profiles: A study of Anomalous users in different categories of Online Social Networks. *International Journal of Engineering Technology Science and Research IJETSR*, 4(9), σσ. 320-329. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/319940097\\_Why\\_Fake\\_Profiles\\_A\\_study\\_of\\_Anomalous\\_users\\_in\\_different\\_categories\\_of\\_Online\\_Social\\_Networks/citations](https://www.researchgate.net/publication/319940097_Why_Fake_Profiles_A_study_of_Anomalous_users_in_different_categories_of_Online_Social_Networks/citations)

Wiley, D., & Hilton, J. (2018). Defining OER-Enabled Pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(4), pp. 133-147. doi:http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v18i4.3022

Xie, K., Di Tosto, G., Chen, S.-B., & Vongkulluksn, V. (2018). A systematic review of design and technology components of educational digital resources. *Computers & Education*, 127, pp. 90-106. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.011

Αρμακόλας, Σ., Παναγιωτακόπουλος, Χ., & Μαγκάκη, Φ. (2017). Ψηφιακά Αποθετήρια ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων: Μελέτη, κατηγοριοποίηση και αξιολόγηση. Στο Κ. Παπανικολάου, Α. Γόγουλου, Δ. Ζυμπίδης, Α. Λαδιάς, Ι. Τζωρτζάκης, Θ. Μπράτιτσης, & Χ. Παναγιωτακόπουλος (Επιμ.), *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»* (σσ. 298-309). Αθήνα: Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/344349202\\_Psephiaka\\_apotheteria\\_anoikton\\_ekpaideutikon\\_poron\\_Melete\\_kategoriopoiese\\_kai\\_axiologese](https://www.researchgate.net/publication/344349202_Psephiaka_apotheteria_anoikton_ekpaideutikon_poron_Melete_kategoriopoiese_kai_axiologese)

Δράγος, Σ., & Παπαδάκης, Σ. (2017). Αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Στο Κ. Παπανικολάου, Α. Γόγουλου, Δ. Ζυμπίδης, Ι. Λαδιάς, Ι. Τζωρτζάκης, Χ. Μπράτιτσης, & Χ. Παναγιωτακόπουλος (Επιμ.), *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»* (σσ. 288-297). Αθήνα: Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/318725770\\_Apotheteria\\_Anoikton\\_Ekpaideutikon\\_Poron\\_sten\\_Ellada\\_kai\\_sto\\_exoteriko\\_gia\\_ten\\_Protobathmia\\_kai\\_Deuterobathmia\\_Ekpaideuse](https://www.researchgate.net/publication/318725770_Apotheteria_Anoikton_Ekpaideutikon_Poron_sten_Ellada_kai_sto_exoteriko_gia_ten_Protobathmia_kai_Deuterobathmia_Ekpaideuse)



- Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
Ζερβού, Κ., & Σοφός, Α. (2017). Διερεύνηση γνώσεων εκπαιδευτικών σχετικά με τις άδειες ανοικτού περιεχομένου και άδειες Common Creatives. Στο Κ. Παπανικολάου, Α. Γόγουλου,, Δ. Ζυμπίδης, Α. Λαδιάς, Ι. Ι. Τζωρτζάκης, Θ. Μπράτιτσης, & Χ. Παναγιωτακόπουλος (Επιμ.), *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»* (σσ. 335-344). Αθήνα: Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης. Ανάκτηση από [https://www.etpe.gr/proceeding\\_articles/dierevnisi-gnoseon-ekpaideftikon-schetika-me-tis-adeies-anoiktou-periechomenou-kai-adeies-common-creatives/](https://www.etpe.gr/proceeding_articles/dierevnisi-gnoseon-ekpaideftikon-schetika-me-tis-adeies-anoiktou-periechomenou-kai-adeies-common-creatives/)
- Καπιδάκης, Σ., Λαζαρίνης, Φ., & Τοράκη, Κ. (2015). Μεταδεδομένα. Στο Σ. Καπιδάκης, Φ. Λαζαρίνης, & Κ. Τοράκη, *Θέματα βιβλιοθηκονομίας και επιστήμης των πληροφοριών*. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανάκτηση από <http://hdl.handle.net/11419/1682>
- Κουτσιλέου, Σ., & Μήτρου, Ν. (2017). Εμπόδια και διδακτικά/μαθησιακά οφέλη υιοθέτησης/χρήσης Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων: Ποσοτική έρευνα σε διδάσκοντες στην Ανώτατη Εκπαίδευση-συμμετέχοντες στη Δράση "Κάλλιπος". *9ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 4, σσ. 70-84. Αθήνα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. doi:<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1329>
- Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. (2015). Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Στο Α. Σοφός, Α. Κώστας, & Β. Παράσχου, *Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση* (σσ. 38-62). Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανάκτηση από <http://hdl.handle.net/11419/183>

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ**

<b>Ξενόγλωσσος όρος</b>	<b>Ελληνικός όρος</b>	<b>Ξενόγλωσσος όρος</b>	<b>Ελληνικός όρος</b>
Adaptive hypermedia systems	Προσαρμοστικά εκπαιδευτικά συστήματα υπερμέσων	metadata schema	σχήμα μεταδεδομένων
adaptive teaching	προσαρμοστική διδασκαλία	metadata syntax	κανόνες δόμησης μεταδεδομένων
analytics	αναλυτικά στοιχεία	Mobile Game-based Learning	Μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια μέσω φορητών συσκευών
analyzing	ανάλυση	mobile-learning	Μάθηση μέσω κινητών συσκευών
applications	εφαρμογές	motivation	κίνητρα
applying	εφαρμογή	Multiple-Criteria Decision Analysis	Τεχνική Ανάλυσης Απόφασης Πολλαπλών Κριτηρίων
Artificial Intelligence	Τεχνητή Νοημοσύνη	National Repositories	Εθνικά Αποθετήρια
Augmented Reality Learning Environments	Περιβάλλοντα επαυξημένης πραγματικότητας	notifications	ειδοποιήσεις για δραστηριότητα άλλων χρηστών
blog	ιστολόγιο	OER-enabled pedagogy	Παιδαγωγική με δυνατότητες ΑΕΠ
circles	κύκλοι	Open Content	Ανοικτό Περιεχόμενο
commenting	σχολιασμός	Open Education	Ανοικτή Εκπαίδευση
communities	κοινότητες	Open Educational Practices	Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές
constructivism	κονστρουκτιβισμό	Open Educational Resources	Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι
Content Management System	Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	open licenses	ανοιχτές άδειες
convenience sample	δείγμα ευκολίας	Open Pedagogy	Ανοικτή Παιδαγωγική
courses	ολόκληρες σειρές ή και ενότητες μαθημάτων	Open Source Content Management Systems	Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα
cover photo	φωτογραφία εξωφύλλου	Open Technologies	Ανοικτές Τεχνολογίες

creating	δημιουργία	open textbooks	ανοικτά συγγράμματα
Dating Social Networks	Κοινωνικά Δίκτυα γνωριμιών	openness	ανοικτότητα
differentiated teaching	διαφοροποιημένη διδασκαλία	pages	σελίδες
digital learning	ψηφιακή μάθηση	personalized teaching	εξατομικευμένη διδασκαλία
Digital Libraries	Ψηφιακές Βιβλιοθήκες	Photodentro EDUSOFT	Φωτόδεντρο Εκπαιδευτικό Λογισμικό
Digital Repositories	Ψηφιακά Αποθετήρια	Photodentro Learning Object Repository	Φωτόδεντρο Μαθησιακά Αντικείμενα
Discussions forums	Φόρουμ συζητήσεων	Photodentro Open Educational Practices	Φωτόδεντρο Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές
Distance learning	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	Photodentro Video	Φωτόδεντρο Εκπαιδευτικά Βίντεο
download	μεταφορώνω	podcasts	διαδικτυακές ραδιοφωνικές μεταδόσεις
drag-and-drop	μεταφορά και απόθεση	posts	ενημερώσεις κατάστασης
e-books	ηλεκτρονικά βιβλία	Professional Social Networks	Επαγγελματικά Κοινωνικά Δίκτυα
e-learning	Ηλεκτρονική μάθηση	profile picture	φωτογραφία προφίλ
educational software	εκπαιδευτικά λογισμικά	project-based learning	βασισμένη σε εργασίες μάθηση
educational video	εκπαιδευτικά βίντεο	Pure Social Networks	Αμιγή Κοινωνικά Δίκτυα
effective learning	αποτελεσματική μάθηση	reacting	αντιδράσεις
e-learning	διαδικτυακή εκπαίδευση	Recommender Systems	Συστήματα Συστάσεων
email	διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	redistribute	αναδιανομή
Emergency remote teaching	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση εκτάκτου ανάγκης	remembering	ανάμνηση
evaluating	αξιολόγηση	remix	ανάμιξη
events	συμβάντα/εκδηλώσεις	Research Repositories	Αποθετήρια Έρευνας
following	ακολουούθηση ενός άλλου χρήστη	retain	διατήρηση

followers	ακόλουθοι χρήστες	retweet	προώθηση του tweet κάποιου άλλου χρήστη
Format Repositories	Αποθετήρια Μορφής/Είδους	revise	αναθεώρηση
gaming activities	δραστηριότητες παιγνιώδους μορφής	Revised Bloom's Taxonomy	Αναθεωρημένη Ταξινόμιαςτου Bloom
Google Calendar	ημερολόγιο Google	reuse	επαναχρησιμοποίη ση
Google Docs	έγγραφα Google	screenshots	στιγμιότυπα οθόνης
groups formation	σχηματισμός ομάδων	search	αναζήτηση
Human - Computer interaction	αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή	Social Learning	Κοινωνική Μάθηση
infographics	πληροφοριογραφή ματα	social networking sites	ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης
Information and Communicatio n Technologies	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας	Social Networks	Κοινωνικά Δίκτυα
Information Filtering System	Συστήματα/Μηχαν ισμοί Φιλτραρίσματος Πληροφοριών	Subject Repositories	Θεματικά Αποθετήρια
information society	κοινωνίας της πληροφορίας	tags	ετικέτες
Institutional Repositories	Ιδρυματικά Αποθετήρια	teacher- centered approach	προσέγγιση που τοποθετεί τον εκπαιδευτικό στο επίκεντρο
Intelligent Tutoring Systems	Ευφυή συστήματα διδασκαλίας	tutorials	οδηγοί
Internet	Διαδίκτυο	tweets	μηνύματα στο Twitter
interoperability	διαλειτουργικότητα	understanding	κατανόηση
judgement sample	δείγμα βάσει κριτηρίων	Upload	ανεβάζουν
K-12 education	Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	user-centric approach	προσέγγιση που τοποθετεί τον χρήστη στο επίκεντρο
learning-by- making	μαθαίνω κάνοντας	User Generated Content	Περιεχόμενο που αναπτύσσεται, αναρτάται και μοιράζεται από τους χρήστες

Learning Objects	Μαθησιακά Αντικείμενα	Virtual Reality Learning Environments	Μαθησιακά περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας
lectures	διαλέξεις	web 2.0	δεύτερη γενιά διαδικτύου
Media sharing Social Networks	Κοινωνικά Δίκτυα διαμοιρασμού πολυμέσων	website	ιστότοπος/ιστοσελίδα
metadata	μεταδεδομένα	widgets	μικροεφαρμογές
metadata harvesters	μηχανές συγκομιδής μεταδεδομένων	5R activities	δυνατότητες των ΑΕΠ

### ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

Ανοιχτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι	ΑΕΠ	Kindergarten (K) for 5–6 year olds through twelfth grade (12)	K-12 education
electronic book	e-book	learning by electronic means	e-learning
retain, reuse, remix, redistribute, revise	5R activities	Learning Object Rating Instrument	LORI
Creative Commons	CC	Learning Object Repository	LOR
Content Management System	CMS	Learning Object Metadata	LOM
electronic mail	email	Massively Open Online Courses	MOOCs
Google Documents	Google Docs	Multimedia Education Resource for Learning and Online Teaching	MERLOT
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής	H/Y	Sharable Content Object Reference Model	SCORM
Information and Communication Technologies	ICT	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας	ΤΠΕ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Εγχειρίδιο χρήσης ιστότοπου



### Περιεχόμενα

Τι περιέχει το “nexus”.....	95
Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (ΑΕΠ).....	95
Τι χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης διαθέτει το “nexus”.....	97
Προβολή και ταυτότητα ΑΕΠ.....	97
Αξιολόγηση ΑΕΠ.....	100
Πώς γίνεται η αναζήτηση των ΑΕΠ.....	100
Πώς μπορώ πλοήγηση στο αποθετήριο.....	102
Εγγραφή χρήστη – Δημιουργία προσωπικού προφίλ/λογαριασμού.....	103
Επικοινωνία.....	105

**Τι περιέχει το “nexus”**

Το “nexus” είναι ένα Κοινωνικό Ψηφιακό Αποθετήριο, όπου φιλοξενείται ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, συγκεκριμένα **Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ)**, οι οποίοι μπορούν να αξιοποιηθούν για τη διδασκαλία και τη μάθηση. Το υλικό αφορά τα γνωστικά αντικείμενα της Γλώσσας και των Μαθηματικών για όλες τις τάξεις της Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Οι ΑΕΠ ορίζονται ως «διδακτικό, μαθησιακό και ερευνητικό υλικό σε οποιοδήποτε μέσο, ψηφιακό ή άλλο, το οποίο βρίσκεται στον δημόσιο τομέα ή έχει κυκλοφορήσει με ανοιχτή άδεια, που επιτρέπει δωρεάν πρόσβαση, χρήση, προσαρμογή και αναδιανομή από άλλους με ή χωρίς περιορισμούς» (UNESCO, n.d.). Μπορεί να είναι ηλεκτρονικά βιβλία, ολόκληρες σειρές ή/και ενότητες μαθημάτων, σχέδια μαθήματος, οδηγοί, βίντεο, εικόνες, πληροφοριογραφήματα, ήχοι, διαδικτυακές ραδιοφωνικές μεταδόσεις, διαδραστικά παιχνίδια, κουίζ, εφαρμογές, μαθησιακά εργαλεία κ.ά.

**Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (ΑΕΠ)**





Οι ΑΕΠ συνοδεύονται από ανοιχτές άδειες, που σας παρέχουν τις παρακάτω δυνατότητες, οι οποίες συναντώνται με τον όρο **5R activities**:

<b>Διατήρηση (Retain)</b>	Το δικαίωμα δημιουργίας, ιδιοκτησίας και ελέγχου των αντιγράφων του περιεχομένου (π.χ. λήψη αντιγράφου, αποθήκευση και διαχείριση).
<b>Επαναχρησιμοποίηση (Reuse)</b>	Το δικαίωμα χρήσης του περιεχομένου με ένα ευρύ φάσμα τρόπων (π.χ. σε μία τάξη, σε έναν ιστότοπο, σε ένα βίντεο).
<b>Ανάμιξη (Remix)</b>	Το δικαίωμα συνδυασμού του πρωτότυπου ή του αναθεωρημένου πόρου με άλλο υλικό για να δημιουργηθεί κάτι νέο (π.χ. ενσωμάτωση περιεχομένου).
<b>Αναδιανομή (Redistribute)</b>	Το δικαίωμα κοινοποίησης αντιγράφων του αρχικού περιεχομένου, όπως και των αναθεωρημένων και των αναμειγμένων αντιγράφων (π.χ. παράδοση ενός αντιγράφου του περιεχομένου σε κάποιον συνάδελφο).
<b>Αναθεώρηση (Revise)</b>	Το δικαίωμα προσαρμογής, τροποποίησης ή αλλαγής του ίδιου του περιεχομένου (π.χ. μετάφραση του περιεχομένου σε άλλη γλώσσα).






Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Οι ανοιχτές άδειες που έχουν επιλέγει να συνοδεύουν τους ΑΕΠ του “nexus” είναι οι άδειες **Creative Commons**. Οι άδειες Creative Commons (CC) βασίζονται στους όρους που ακολουθούν (βλ. Πίνακα 1) από τον συνδυασμό των οποίων προκύπτουν έξι διαφορετικοί τύποι αδειών (βλ. Πίνακα 2).

**Πίνακας 1: Όροι, συντομεύσεις και σύμβολα αδειών Creative Commons (CC)**

Όροι	Συντομεύσεις	Σύμβολα
Αναφορά στον αρχικό δημιουργό (Attribution)	BY	
Διανομή του παράγωγου έργου με τους όρους της αρχικής άδειας (Share Alike)	SA	
Απαγόρευση εμπορικής χρήσης του έργου (Non-Commercial)	NC	
Απαγόρευση δημιουργίας παράγωγων έργων (No Derivatives)	ND	

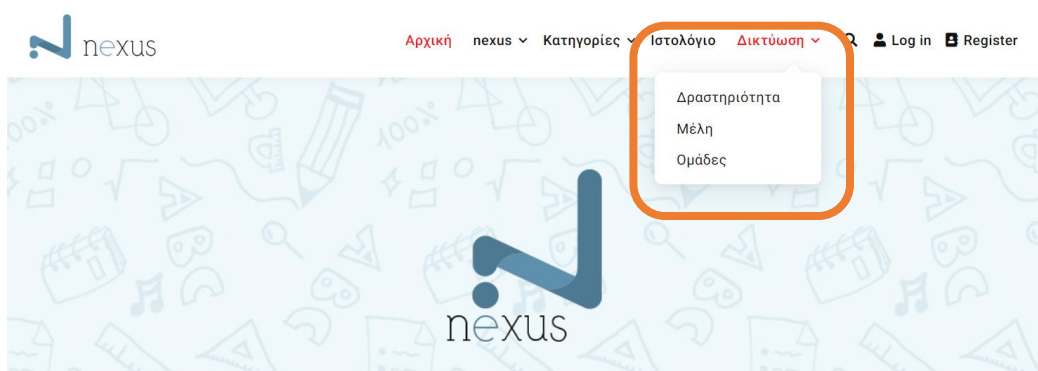
**Πίνακας 2: Τύποι, συντομεύσεις και σύμβολα αδειών Creative Commons (CC)**

Τύποι	Συντομεύσεις	Σύμβολα
Αναφορά (Attribution)	CC BY	
Αναφορά – Παρόμοια Διανομή (Attribution – Share Alike)	CC BY-SA	
Αναφορά – Μη Εμπορική Χρήση (Attribution – Non-Commercial)	CC BY-NC	
Αναφορά – Μη Παράγωγο Έργο (Attribution – No Derivatives)	CC BY-ND	
Αναφορά – Μη Εμπορική Χρήση – Παρόμοια Διανομή (Attribution – Non-Commercial - Share Alike)	CC BY-NC-SA	
Αναφορά – Μη Εμπορική Χρήση – Μη Παράγωγο Έργο (Attribution – Non-Commercial - No Derivatives)	CC BY-NC-ND	
Αφιέρωση στον δημόσιο τομέα (Public Domain Dedication)	CC0	



Στο “nexus” έχουν ενσωματωθεί χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης που επιτρέπουν τη δημιουργία ενός προσωπικού προφίλ χρήστη, όπου μπορείτε να κοινοποιείτε προσωπικές πληροφορίες, που μπορεί να αφορούν την ηλικία, το φύλο, την επαγγελματική σας εμπειρία κ.ά. Στο προφίλ σας μπορείτε να κάνετε ενημερώσεις κατάστασης, να δημοσιεύσετε και να διαμοιραστείτε ΑΕΠ που έχετε αναπτύξει ή προσαρμόσει οι ίδιοι και να δεχτείτε ανατροφοδότηση σχετικά με αυτούς. Μπορείτε, ακόμη, να εντοπίσετε, να αξιολογήσετε, να σχολιάσετε και να ανταλλάξουν απόψεις για τους ΑΕΠ συναδέλφων σας και να τους κοινοποιήσετε κι αυτούς στο προφίλ σας.

Επιπλέον, μπορείτε να γνωρίσετε άλλα μέλη, να δημιουργήσετε **φιλίες** μαζί τους και να γίνετε μέλη **ομάδων** βάσει των εκπαιδευτικών σας ενδιαφερόντων. Ενώ, στη **ροή δραστηριοτήτων** μπορείτε να παρακολουθήσετε τις δραστηριότητες της κοινότητας του “nexus”. Για να μεταβείτε στη ροή δραστηριοτήτων, στα μέλη και στις ομάδες του αποθετηρίου πατήστε πάνω στον σύνδεσμο «Δικτύωση» στο βασικό μενού.



## Προβολή και ταυτότητα ΑΕΠ

Κάθε ΑΕΠ συνοδεύεται από **μεταδεδομένα**, δηλαδή ένα σύνολο δεδομένων που προσδιορίζει την ταυτότητά του. Στα δεδομένα αυτά περιλαμβάνονται ο τίτλος του, μια συνοπτική περιγραφή του περιεχομένου του, η θεματική περιοχή στην οποία εντάσσεται, η τάξη/οι τάξεις στις οποίες απευθύνεται, ο τύπος του ΑΕΠ, η ημερομηνία δημιουργίας, ο δημιουργός, η πηγή και η άδεια χρήσης. Επιπλέον, κάθε πόρος συνοδεύεται από μία αντιπροσωπευτική εικόνα, τη βαθμολογία και τον σχολιασμό του από άλλους χρήστες (βλ. «Αξιολόγηση ΑΕΠ», σελ. 6).

Η **προβολή ενός ΑΕΠ** γίνεται αρχικά μέσα από μία **εικόνα προεπισκόπησης**, η οποία περιλαμβάνει τον τίτλο και την προεπισκόπηση των πληροφοριών που συνοδεύουν τον πόρο. Μέσα από αυτήν επιδιώκεται να διαμορφώσετε μια επαρκή εικόνα για έναν ΑΕΠ ώστε να καταλάβετε εάν εξυπηρετεί τον σκοπό για τον οποίο τον χρειάζεστε, προτού τον χρησιμοποιήσετε ή τον μεταφορτώσετε στον τοπικό σας υπολογιστή.

The screenshot shows the Nexus website interface. At the top, there is a navigation bar with the Nexus logo, a search icon, and links for 'Log in' and 'Register'. Below the navigation bar, the page is categorized as 'Κατηγορία: α' δημοτικού - γλώσσα'. The main content area displays a grid of four educational cards. The top-left card is highlighted with an orange border and a speech bubble pointing to its title 'Εικόνα προεπισκόπησης'. The other three cards are partially visible and have their titles circled in orange: '«Επίσκεψη» σε Μουσεία', 'Ένα γράμμα μια ιστορία – Γράμμα Α: Η αχτένιστη αγελάδα', and 'Βρες το σωστό'. Each card includes a 'ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Περιγραφή:' section and a 'Written by Έφη Σταυριανάκου' section with a date of '02/07/2022'.

Εφόσον επιθυμείτε να πληροφορηθείτε αναλυτικότερα για έναν ΑΕΠ, θα πρέπει να μεταβείτε στην **πλήρη προβολή** του κάνοντας κλικ στον τίτλο του. Η πλήρης προβολή περιλαμβάνει τον τίτλο, τη χαρακτηριστική, το σύνολο των μεταδεδομένων, τον ίδιο τον πόρο, είτε ενσωματωμένο είτε ως αρχείο που μπορεί να μεταφορτωθεί στον τοπικό σας υπολογιστή, καθώς και την αξιολόγησή του.

ΕΤ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ  
**Διαίρετες-Μ.Κ.Δ.**  
 Written by Ερη Σταυριανόπου  
 05/07/2022

★★★★ 5 (1)

Καρτέλα περιγραφής

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ
<b>Περιγραφή:</b> Μια παρουσίαση για τους διαίρετες ενός αριθμού και τον Μέγιστο Κοινό Διαίρετη (Μ.Κ.Δ.). Πέρα από θεωρία η παρουσίαση περιέχει και ασκήσεις πρακτικής και εξάσκησης (ασκήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, συμπλήρωσης κενού).	<b>Θεματική περιοχή:</b> μαθηματικά
<b>Λέξεις κλειδιά:</b> διαίρετες, ΜΚΔ, παρουσίαση, θεωρία, ασκήσεις	<b>Τάξη:</b> α' δημοτικού
<b>Ημερομηνία δημιουργίας:</b> 12/11/2020	<b>Τύπος:</b> παρουσίαση, άσκηση πρακτικής και εξάσκησης
<b>Δημιουργός:</b> Ερη Σταυριανόπου	
<b>Πηγή:</b> <a href="https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=embed5_embed&amp;id=521483">https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=embed5_embed&amp;id=521483</a>	
<b>Άδεια χρήσης:</b> Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παράρτια Διάταξη 4.0 Διεθνής	

Ενσωματωμένος ΑΕΠ

Πόσο χρήσιμος ήταν αυτός ο εκπαιδευτικός πόρος;  
 Κάντε κλικ σε ένα αστέρι για να βαθμολογήσετε τον εκπαιδευτικό πόρο!

★★★★★  
 Μέση βαθμολογία 4.5 / 5. Καταμέτρηση ψήφων: 2  
 Ίσως ευχαριστούμε για τη βαθμολογία!

Posted in α' δημοτικού, α' δημοτικού- μαθηματικά Tagged ασκήσεις, διαίρετες, θεωρία, ΜΚΔ, παρουσίαση  
 ΕΕΠΤ

< Διασφரிζέτε τα γεωμετρικά σχήματα από τα στερεά σώματα Δεκαδικό αριθμοί - Διαίρεση με το 10, το 100 και το 1.000 >

**1 thought on "Διαίρετες-Μ.Κ.Δ."**

Ο/Η Ερη Σταυριανόπου λέει:  
 23/07/2022 στις 12:13 Επέκταση  
 Μια πολύ χρήσιμη παρουσίαση για το ποιο αριθμό ονομάζονται διαίρετες ενός αριθμού και πώς βρίσκουμε τον Μ.Κ.Δ. δύο ή περισσότερων αριθμών!

**Αφήστε μια απάντηση**

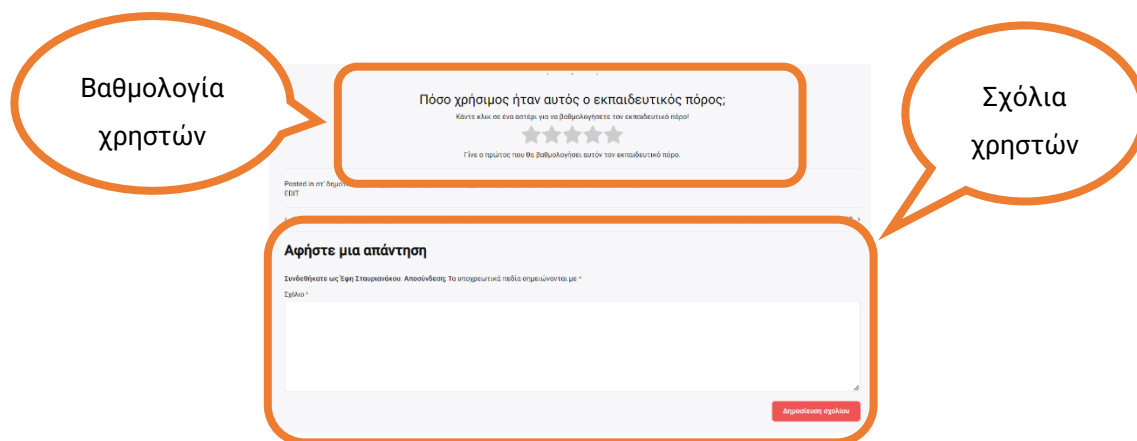
Συνδεθείτε ως Ερη Σταυριανόπου. Αποσύνδεση. Το υποχρεωτικό πεδίο σημειώνεται με \*

Σημειώστε \*

Δημοσίευση σχολίου

Αξιολόγηση

Κάθε ΑΕΠ μπορεί να αξιολογηθεί από εσάς είτε κάνοντας κλικ πάνω σε κάποιο από τα πέντε αστέρια για να δηλώσετε τη βαθμολογία του είτε αφήνοντας το σχόλιό σας στο πεδίο που ακολουθεί και πατώντας στο τέλος “Δημοσίευση σχολίου”.



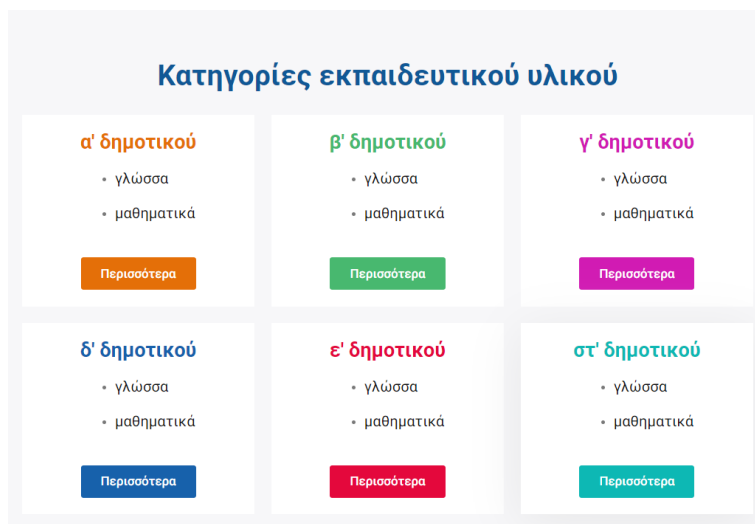
## Πώς γίνεται η αναζήτηση των ΑΕΠ

Για να διευκολύνουμε την αναζήτηση και τον εντοπισμό έχουμε οργανώσει το υλικό σε έξι βασικές **κατηγορίες** ανάλογα με την τάξη της Δημοτικής Εκπαίδευσης στην οποία απευθύνεται (α΄ έως στ΄ δημοτικού) και σε **υποκατηγορίες**, η διάκριση των οποίων γίνεται βάσει του γνωστικού αντικειμένου στο οποίο εντάσσεται (Γλώσσα και Μαθηματικά). Όλες οι κατηγορίες και οι υποκατηγορίες που περιλαμβάνουν είναι εμφανείς στο βασικό μενού καθώς και στην αντίστοιχη ενότητα της αρχικής σελίδας. Η αναζήτηση ενός ΑΕΠ μπορεί να γίνει με τους ακόλουθους τρόπους:

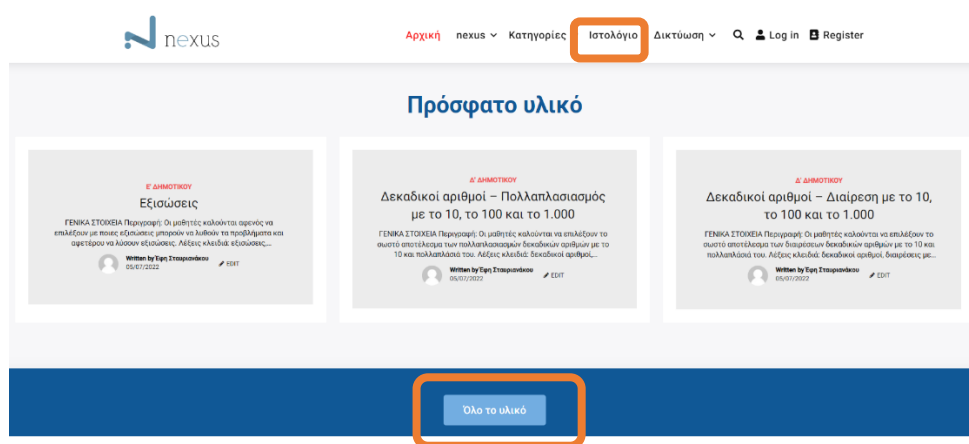
1. Επιλέγοντας κάποια κατηγορία ή υποκατηγορία από το βασικό μενού οπότε και προβάλλονται σε εσωτερική σελίδα του αποθετηρίου οι ΑΕΠ που εμπεριέχονται σε αυτήν



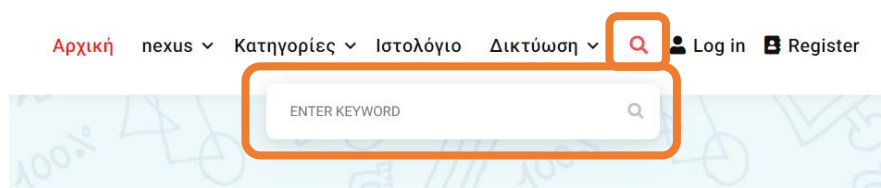
2. Αφού πρώτα μεταβεί στην ενότητα «Κατηγορίες» της αρχικής σελίδας, πατήστε πάνω στο κουμπι «Περισσότερα» σε μία από αυτές οπότε και πάλι θα προβληθούν σε εσωτερική σελίδα οι ΑΕΠ που εμπεριέχονται στην επιλεγμένη κατηγορία .



3. Το σύνολο των προεπισκοπήσεων των μαθησιακών αντικειμένων που φιλοξενεί το “nexus” προβάλλεται είτε επιλέγοντας το «Ιστολόγιο» από το κεντρικό μενού στο πάνω μέρος της σελίδας είτε με το πάτημα του κουμπιού «Όλο το υλικό» στο κάτω μέρος της ενότητας «Πρόσφατο υλικό», που βρίσκεται στην αρχική σελίδα.



4. Η **αναζήτηση** των ΑΕΠ μπορεί να γίνει κάνοντας κλικ στο σχετικό σύμβολο (φακός) που βρίσκεται στο βασικό μενού, πληκτρολογώντας στο πεδίο αναζήτησης που ανοίγει τον τίτλο του ΑΕΠ ή κάποια χαρακτηριστική λέξη-κλειδί και πατώντας “enter” για να εμφανιστούν τα αποτελέσματα.



Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

- Μια πιο **στοχευμένη αναζήτηση** των ΑΕΠ μπορεί να γίνει μέσα από την ενότητα «Προηγμένη αναζήτηση», που βρίσκεται στο υποσέλιδο του ιστότοπου. Στο πεδίο αναζήτησης (Search) πληκτρολογήστε τον τίτλο του ΑΕΠ ή κάποια χαρακτηριστική λέξη-κλειδί. Πατώντας πάνω στο πεδίο «Κατηγορία/υποκατηγορία» αναδύεται ένα πτυσσόμενο μενού απ' όπου μπορείτε επιλέξετε την επιθυμητή κατηγορία/υποκατηγορία. Αντίστοιχα, κάνοντας κλικ πάνω στο πεδίο «Ετικέτα» εμφανίζεται ένα πτυσσόμενο μενού με όλες τις ετικέτες που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί σε κάποιον από τους φιλοξενούμενους στο αποθετήριο ΑΕΠ. Δεν είναι ανάγκη να συμπληρώσετε όλα τα πεδία. Μόλις συμπληρώσετε όσα επιθυμείτε, κάνετε υποβολή πατώντας το κουμπί "submit" για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων.



## Πώς μπορώ πλοήγηση στο αποθετήριο

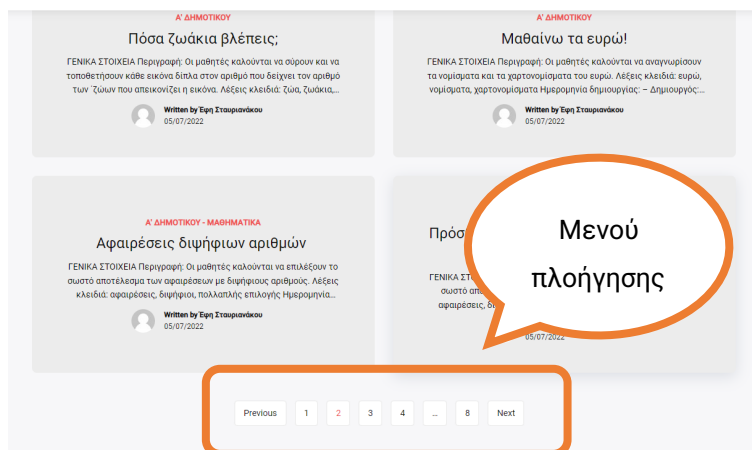
### 1. Στο περιεχόμενο του αποθετηρίου

Η πλοήγηση στο περιεχόμενο του αποθετηρίου γίνεται από τις διάφορες ενότητες της αρχικής σελίδας, το κεντρικό μενού και το μενού χρήστη στο επάνω μέρος της σελίδας καθώς και με το πάτημα των συνδέσμων που βρίσκονται σε αυτά. Το μενού χρήστη, αναδύεται μόλις τοποθετήσετε τον κέρσορα πάνω στο όνομα χρήστη σας ή στη φωτογραφία προφίλ σας.

### 2. Στις διαφορετικές σελίδες των αποτελεσμάτων

Αν η λίστα των αποτελεσμάτων είναι μεγάλη, οργανώνεται σε παραπάνω από μία σελίδες. Σε αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιήστε το μενού πλοήγησης που υπάρχει στο κάτω μέρος της λίστας, από όπου μπορείτε να μεταβείτε απευθείας στην σελίδα που επιθυμείτε κάνοντας κλικ στον αριθμό της σελίδας ή χρησιμοποιώντας τις επιλογές "Previous" και "Next" για τη μετάβαση στην προηγούμενη ή την επόμενη σελίδα των αποτελεσμάτων αντίστοιχα.

## Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση



### Εγγραφή χρήστη – Δημιουργία προσωπικού προφίλ/λογαριασμού

Για να κάνετε εγγραφή στο αποθετήριο **“nexus”** πατήστε τον σύνδεσμο **“Register”** που βρίσκεται στο βασικό μενού, ώστε να μεταφερθείτε στη φόρμα εγγραφής. Πληκτρολογήστε τα στοιχεία σας στα πεδία της φόρμας. Η συμπλήρωση των πεδίων με κόκκινο αστερίσκο είναι υποχρεωτική. Αφού συμπληρώσετε τα πεδία, κάνετε υποβολή πατώντας **«Εγγραφή»**.

#### Δημιουργία λογαριασμού

##### Λεπτομέρειες Λογαριασμού

Όνομα χρήστη (απαιτείται)

Email διεύθυνση (απαιτείται)

Επιλογή κωδικού πρόσβασης (απαιτείται)

X#S10Mh\*ERP

**Δυνατό**

Συμβουλή: Το συνθηματικό σας πρέπει να έχει τουλάχιστον επτά χαρακτήρες. Για να το κάνετε ισχυρότερο, χρησιμοποιήστε κεφαλαία και πεζά, αριθμούς και σύμβολα όπως ! ? % \* & ; .

##### Λεπτομέρειες Προφίλ

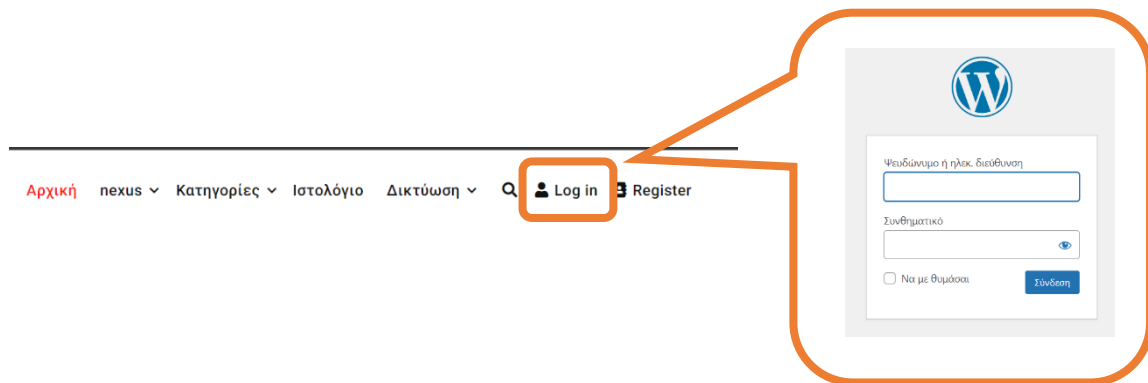
Όνοματεπώνυμο (απαιτείται)

Το πεδίο μπορούν να το δουν Όλοι

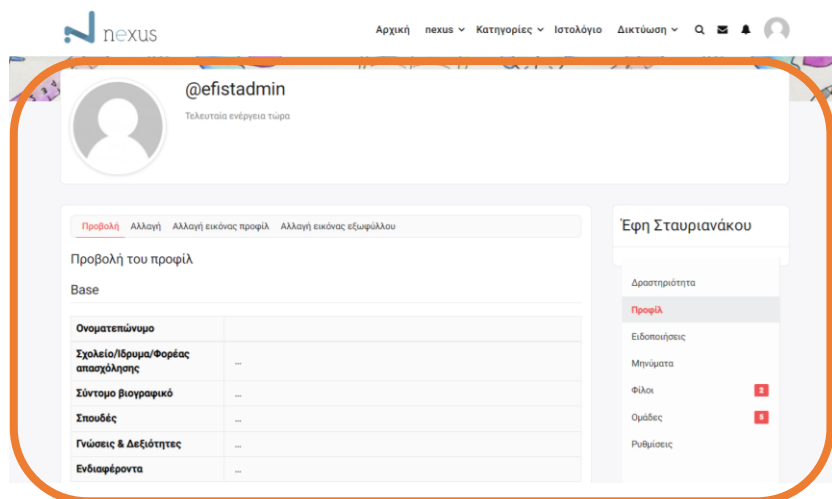
Έχω διαβάσει και συμφωνώ με του ιστότοπου την Πολιτική Απορρήτου.

**Εγγραφή**

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
Μετά την εγγραφή, μπορείτε να συνδεθείτε στον λογαριασμό σας πατώντας τον σύνδεσμο  
“Login” στο κεντρικό μενού.

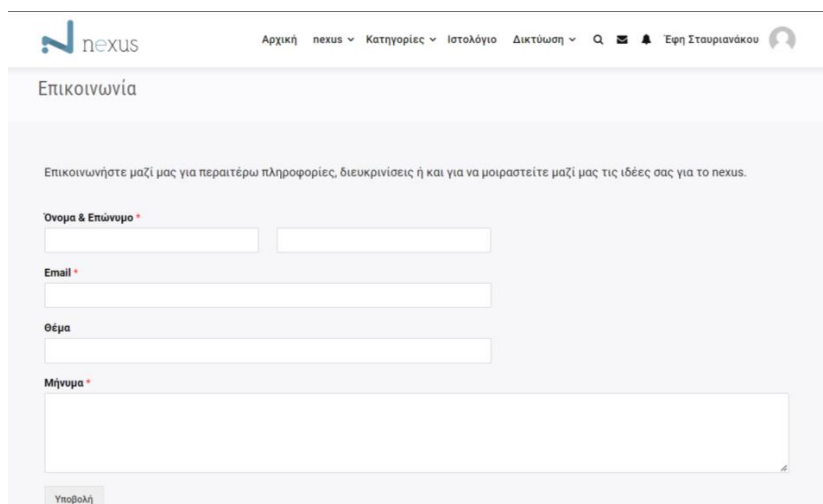


Μπορείτε να μεταβείτε στο προφίλ σας, να το διαχειριστείτε και να αποσυνδεθείτε από αυτό κάνοντας κλικ στο όνομα χρήστη ή στη φωτογραφία προφίλ που εμφανίζεται στο βασικό μενού αφού συνδεθείτε. Από εκεί αναδύεται το μενού χρήστη που φαίνεται παρακάτω.





Επικοινωνήστε μαζί μας μέσα από τη φόρμα επικοινωνίας, την οποία μπορείτε να βρείτε πατώντας στον σύνδεσμο “nexus” του κεντρικού μενού κι επιλέγοντας «Επικοινωνία». Συμπληρώστε τα πεδία της φόρμας και πατήστε «Υποβολή».



The screenshot shows the contact form on the Nexus website. At the top, there is a navigation bar with the Nexus logo and menu items: Αρχική, nexus, Κατηγορίες, Ιστολόγιο, Δικτύωση, and a search icon. On the right, there are icons for email, a notification bell, and a user profile. Below the navigation bar, the page title is "Επικοινωνία". The main content area contains the following text: "Επικοινωνήστε μαζί μας για περαιτέρω πληροφορίες, διευκρινίσεις ή και για να μοιραστείτε μαζί μας τις ιδέες σας για το nexus." Below this text are four input fields: "Όνομα & Επώνυμο" (split into two boxes), "Email", "Θέμα", and "Μήνυμα" (a large text area). At the bottom left of the form is a "Υποβολή" button.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Ερωτηματολόγιο

### Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

\* Απαιτείται

1. Αγαπητοί/ές, \*

Ονομάζομαι Σταυριανάκου Ευθυμία και σας προσκαλώ να συμμετάσχετε στην έρευνα με τίτλο «Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κοινωνικού Ψηφιακού Αποθετηρίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση», η οποία διεξάγεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας για το ΔΠΜΣ με τίτλο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη» (1) του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του ΠΑΔΑ, (2) του Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της Φιλοσοφικής Σχολής του ΕΚΠΑ και (3) του Παιδαγωγικού Τμήματος της ΑΣΠΑΙΤΕ. Σκοπός της έρευνας είναι η αξιολόγηση των στοιχείων κοινωνικής δικτύωσης που έχουν ενσωματωθεί στο αποθετήριο [nexus](#) αναφορικά με την εμπειρία χρήσης του, τη συχνότητα πρόσβασης σε αυτό καθώς και τον βαθμό αξιοποίησης Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων στη διδασκαλία.

Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, του κλάδου ΠΕ70, και ο χρόνος που θα χρειαστεί προκειμένου να το συμπληρώσετε είναι περίπου 15 λεπτά. Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική και η απόφασή σας να μη συμμετέχετε ή να διακόψετε είναι εφικτή ανά πάσα στιγμή χωρίς καμία συνέπεια ή κύρωση. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο, εμπιστευτικό και οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά και μόνο στα πλαίσια της παρούσας έρευνας και δε θα χρησιμοποιηθούν σε άλλες μελλοντικές έρευνες ή για κάποιον άλλο σκοπό. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου αποτελεί τη συγκατάθεσή σας στην παρούσα έρευνα και δεν υπάρχουν κίνδυνοι που να προκύπτουν από αυτό. Όποιος επιθυμεί να λάβει γνώσει των αποτελεσμάτων της έρευνας και συμπληρώσει τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του στο αντίστοιχο πεδίο, να γνωρίζει πως τα συγκεκριμένα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για αυτόν τον σκοπό και θα κρατηθούν μέχρι την ολοκλήρωση συγγραφής της εργασίας.

Η συμβολή σας στην επιτυχή διεξαγωγή της έρευνας είναι ιδιαίτερα σημαντική. Σας ευχαριστώ πολύ εκ των προτέρων για τη συμβολή και το χρόνο σας!

*Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.*

Διάβασα και αποδέχομαι το παραπάνω έντυπο ενημερωμένης συγκατάθεσης και συμμετοχής στην παρούσα έρευνα.

2 Φύλο \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Άντρας  
 Γυναίκα

3. Ηλικιακή ομάδα \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Έως 25 ετών  
 26-35 ετών  
 36-45 ετών  
 46-55 ετών  
 56 ετών και άνω

4. Επίπεδο εκπαίδευσης \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Πτυχίο  
 Μεταπτυχιακό  
 Διδακτορικό  
 Μετα-διδακτορικό

5 Έτη προϋπηρεσίας ως εκπαιδευτικός \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 0-5 έτη  
 6-10 έτη  
 11-15 έτη  
 16-25 έτη  
 26 και άνω έτη

6. Σχέση εργασίας \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Μόνιμος εκπαιδευτικός σε δημόσιο/ιδιωτικό σχολείο  
 Αναπληρωτής εκπαιδευτικός σε δημόσιο/ιδιωτικό σχολείο  
 Εκπαιδευτικός σε φροντιστήριο/ιδιαίτερα μαθήματα  
 Απασχόληση σε άλλον φορέα ή ίδρυμα σχετικό με την εκπαίδευση

- 7 Τα παρακάτω χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης επηρέασαν **θετικά** \* την εμπειρία χρήσης του *nexus*;

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.*

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Δημιουργία προσωπικού προφίλ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διαμοιρασμός προσωπικών πληροφοριών μέσω του προφίλ (π.χ. φωτογραφία προφίλ, σπουδές, σύντομο βιογραφικό, γνώσεις & δεξιότητες, ενδιαφέροντα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σύναψη σχέσεων (φιλίες)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σύνθεση και συμμετοχή σε ομάδες ενδιαφέροντος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανταλλαγή μηνυμάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Λήψη ειδοποιήσεων για νέα μηνύματα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δημιουργία αναρτήσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σχολιασμός αναρτήσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Επισήμανση μιας ανάρτησης ως αγαπημένη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Λήψη ειδοποιήσεων για την αλληλεπίδραση άλλων μελών μαζί σας (π.χ. ένα μέλος σχολίασε μία ανάρτησή σας ή σας έστειλε αίτημα φιλίας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Βαθμολόγηση των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σχολιασμός των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παρακολούθηση της δικής σας δραστηριότητας και άλλων μελών του αποθετηρίου ή και ομάδων μελών (π.χ. παρακολούθηση της δραστηριότητας των φίλων σας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Σχετικά με τη διεπαφή χρήστη του "nexus" \*

Na επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Είναι φιλική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι εύχρηστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επηρέασε θετικά την εμπειρία χρήσης του αποθετηρίου;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Η εν γένει εμπειρία σας με το “nexus” ήταν ευχάριστη. \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

10. Ποια από τις λειτουργικότητες κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιήσατε περισσότερο και γιατί; \*

---



---



---



---

11. Σε τι βαθμό τα παρακάτω χαρακτηριστικά κοινωνικής δικτύωσης επηρέασαν τη συχνότητα πρόσβασης στο αποθετήριο “nexus”; \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
<b>Δημιουργία προσωπικού προφίλ</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Διαμοιρασμός προσωπικών πληροφοριών μέσω του προφίλ (π.χ. φωτογραφία προφίλ, σπουδές, σύντομο βιογραφικό, γνώσεις &amp; δεξιότητες, ενδιαφέροντα)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Σύναψη σχέσεων (φιλίες)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ομάδες ενδιαφέροντος</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ανταλλαγή μηνυμάτων</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Λήψη ειδοποιήσεων για νέα μηνύματα</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Δημιουργία αναρτήσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σχολιασμός αναρτήσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επισήμανση μιας ανάρτησης ως αγαπημένη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Λήψη ειδοποιήσεων σχετικά με την αλληλεπίδραση άλλων μελών μαζί σας (π.χ. ένα μέλος σχολίασε μία ανάρτησή σας ή σας έστειλε αίτημα φιλίας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Βαθμολόγηση των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σχολιασμός των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παρακολούθηση της δικής σας δραστηριότητας και άλλων μελών του αποθετηρίου ή και ομάδων μελών (π.χ. παρακολούθηση της δραστηριότητας των φίλων σας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διεπαφή χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Γνωρίζετε **τι είναι** οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ) πριν τη χρήση \* του "nexus";

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πολύ

13. Εμπλουτίστηκαν οι γνώσεις σας σχετικά με το **τι είναι** οι ΑΕΠ ύστερα από τη χρήση του "nexus"; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

14. Αν απαντήσατε θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, συνέβαλε ο εμπλουτισμός των γνώσεων σας σχετικά με το **τι είναι** οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ) στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσής τους στη διδασκαλία σας; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

15. Εμπλουτίστηκαν οι γνώσεις σας σχετικά με τη **δημιουργία** Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) ύστερα από την εμπειρία σας με το "nexus"; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

16. Αν απαντήσατε θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, συνέβαλε ο εμπλουτισμός των γνώσεων σας σχετικά με τη **δημιουργία** Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσής τους στη διδασκαλία σας; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ



17. Εμπλουτίστηκαν οι γνώσεις σας σχετικά με την **προσαρμογή** Ανοικτών \*  
Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) ύστερα από την εμπειρία σας με το “hexus”;

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

18. Αν απαντήσατε θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, συνέβαλε ο \*  
εμπλουτισμός των γνώσεων σας σχετικά με τη **προσαρμογή** Ανοικτών  
Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσής  
τους στη διδασκαλία σας;

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

19. Εμπλουτίστηκαν οι γνώσεις σας σχετικά με τον **διαμοιρασμό** Ανοικτών \*  
Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) ύστερα από την εμπειρία σας με το “hexus”;

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

20. Αν απαντήσατε θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, συνέβαλε ο \*  
εμπλουτισμός των γνώσεων σας σχετικά με τον **διαμοιρασμό** Ανοικτών  
Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) στην αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσής  
τους στη διδασκαλία σας;

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

21. Χρησιμοποιούσατε Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (ΑΕΠ) στη διδασκαλία σας πριν τη χρήση του "nexus"; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

22. Αυξήθηκε εν γένει η αξιοποίηση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) στη διδασκαλία σας ως αποτέλεσμα της χρήσης του "nexus"; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

23. Σκοπεύετε να χρησιμοποιείτε Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) στη διδασκαλία σας από εδώ και στο εξής; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

- Καθόλου  
 Λίγο  
 Μέτρια  
 Αρκετά  
 Πολύ

24. Εάν επιθυμείτε να λάβετε γνώσει των αποτελεσμάτων της έρευνας συμπληρώστε στο παρακάτω πεδίο τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας.

---