ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2017)

5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

Αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Σωτήριος Δράγος, Σπύρος Παπαδάκης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Δράγος Σ., & Παπαδάκης Σ. (2022). Αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 1–10. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4061

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 22/04/2025 06:53:50

Αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Δράγος Σωτήριος[1] , Παπαδάκης Σπύρος[1,2]
samdragos1984@yahoo.gr, spyros.papadakis@ouc.ac.cy
[1]Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, [2] Σχολικός Σύμβουλος

Περίληψη

Στο άρθρο αυτό γίνεται μια διερεύνηση και σύγκριση αποθετηρίων διαμοίρασης Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) στην Ελλάδα και στο εξωτερικό για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Συγκρίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά και οι λειτουργίες που διαθέτει και προσφέρει κάθε αποθετήριο και αξιολογούνται με βάση τη βιβλιογραφία και ως προς τις απαιτήσεις Κοινοτήτων Μάθησης και Πρακτικής εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Από τα αποτελέσματα πιλοτικής έρευνας για τις εξειδικευμένες ανάγκες και απαιτήσεις τέτοιων κοινοτήτων επιμέρους ειδικοτήτων, διαπιστώνεται η ανάγκη σχεδιασμού εξειδικευμένων Διαδικτυακών Μετα-αποθετηρίων τα οποία θα καλύπτουν σε μεγαλύτερο βαθμό τις ανάγκες αυτών των Κοινοτήτων. Με βάση τα αποτελέσματα αυτά γίνονται προτάσεις για τον σχεδιασμό και τις προδιαγραφές ανάπτυξης ενός εξειδικευμένου Μετα-Αποθετηρίου Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων για την υποστήριξη μιας κοινότητας μάθησης και πρακτικής όπως αυτή των εκπαιδευτικών Πληροφορικής της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Λέξεις κλειδιά: Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, Διαδικτυακό Αποθετήριο, Κοινότητα Μάθησης και Πρακτικής

Εισαγωγή

Τα Διαδικτυακά Αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων αποτελούν μια πολλά υποσχόμενη υπηρεσία μέσω της οποίας γίνεται διαμοιρασμός εκπαιδευτικού υλικού Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) εύκολα και αποτελεσματικά. Αξιόλογες προσπάθειες έχουν γίνει τόσο στην Ελλάδα προς αυτήν την κατεύθυνση (όπως, το Φωτόδεντρο, ο Αίσωπος, κ.α.) τα οποία χρησιμοποιούν οι Έλληνες εκπαιδευτικοί καθώς όσο και διεθνών αποθετηρίων (όπως, το Scientix, το Lams, κ.α). Η αξιοποίηση ενός Διαδικτυακού Πληροφοριακού Συστήματος όπως τα αποθετήρια από μια Κοινότητα Μάθησης και Πρακτικής όπως αυτήν των εκπαιδευτικών καθιστά πιο εύκολη την οργάνωση, αναζήτηση, εύρεση, και διαμοίραση των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, επίσης καθιστά εύκολη την πρόσβαση μέσω Διαδικτύου σε αυτούς τους πόρους δωρεάν χωρίς οικονομικούς ή τεχνικούς περιορισμούς (Μεγάλου & Κακλαμάνης, 2015) και βοηθά την ανάπτυξη της κοινότητας. Οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι μετέχουν στις κοινότητες αυτές, μέσω κατάλληλων Διαδικτυακών αποθετηρίων που τις υποστηρίζουν, έχουν την δυνατότητα να προσαρμόσουν στην διδασκαλία τους πόρους αυτούς, αλλά και να τους διαθέσουν εμπλουτισμένους για επαναχρησιμοποίηση από την εκπαιδευτική Κοινότητα (Παπαδημητρίου & Λιοναράκης, 2013). Αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού μέσω του οποίου μπορεί να βελτιώσει τόσο το επίπεδο των γνώσεων του όσο και τις εκπαιδευτικές του πρακτικές.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να εξετάσει και να συγκρίνει επιμέρους χαρακτηριστικά και λειτουργίες ενδεικτικών Αποθετηρίων διαμοιρασμού ΑΕΠ ως προς τις ανάγκες-απαιτήσεις των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας (Π/θμιας) και δευτεροβάθμιας (Δ/θμιας) εκπαίδευσης στην Ελλάδα, αλλά και το βαθμό κάλυψης των αναγκών και προτιμήσεων τους. Για το σκοπό αυτό διατυπώνονται και ερευνώνται τα ακόλουθα ερωτήματα: α) Ποιες οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα υπάρχοντα αποθετήρια ΑΕΠ στην Ελλάδα για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση; β) Σε ποιόν βαθμό καλύπτονται οι ανάγκες των εκπαιδευτικών από αυτά τα Αποθετήρια; και γ) Ποια επιπλέον χαρακτηριστικά – δυνατότητες δεν υπάρχουν στα υφιστάμενα αποθετήρια τα οποία θα επιθυμούσαν να έχουν;

Οι επόμενες ενότητες αναφέρονται στο θεωρητικό πλαίσιο για α) τις Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής β) τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους γ) τα Διαδικτυακά αποθετήρια, περιγράφεται η Μεθοδολογία, τα Αποτελέσματα και τα Συμπεράσματα, ενώ τέλος γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη.

Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής

Ο όρος αυτός πρωτοεμφανίστηκε ως Κοινότητα Πρακτικής (Community of practice) το 1991 από τους θεωρητικούς Jean Lave και Etienne Wenger (1991). Στην αρχή οι πρώτες κοινότητες δημιουργήθηκαν ως ομάδες επαγγελματιών που μοιραζόντουσαν τη γνώση τους, συζητούσαν το νόημά της επαγγελματικής τεχνογνωσίας τους, και παρήγαγαν νέες ιδέες για τις καθημερινές πρακτικές τους σε διαρκή βάση. Καθώς ο όρος αυτός συνέχισε να εξαπλώνεται εισήχθησαν όροι που βασίζονται στην ιδέα της μάθησης και της κοινωνικής συμμετοχής. Σύγχρονες θεωρίες μάθησης (Etienne Wenger, 1998) υποστηρίζουν την αξία των κοινοτήτων ως σημαντικό παράγοντα για τη μάθηση. Το άτομο μπορεί να συμμετέχει ενεργά στις πρακτικές των Κοινοτήτων και μέσα από αυτήν την συμμετοχή να μαθαίνει, συνεπώς οι Κοινότητες Πρακτικής αποτελούν και Κοινότητες Μάθησης. Ο ορισμός της Κοινότητας Μάθησης και Πρακτικής (ΚΜΠ) σύμφωνα με τον Etienne Wenger (1998) είναι ομάδες ανθρώπων που μπορούν να μοιράζονται μια ανησυχία ή ένα πάθος για κάτι που κάνουν, και επιπλέον μπορούν να μάθουν πώς να το κάνουν καλύτερα, δεδομένου ότι αλληλοεπιδρούν τακτικά. Σύμφωνα με τους Etienne Wenger και Beverly Trayner (2015) για να είναι μία κοινότητα, ΚΜΠ θα πρέπει να εκπληρώνονται τέσσερα χαρακτηριστικά.

1) **Η περιοχή ενδιαφέροντος:** τα μέλη μιας ΚΜΠ πρέπει να έχουν τα ίδια ενδιαφέροντα και να αναπτύσσουν δεσμούς μεταξύ τους σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα αυτά.
2) **Η κοινότητα:** με στόχο την επιδίωξη των ενδιαφερόντων τους, τα μέλη της ΚΜΠ δημιουργούν σχέσεις μεταξύ τους, επικοινωνούν, συνεργάζονται.
3) **Η μάθηση:** τα μέλη μιας ΚΜΠ μέσω της αλληλεπίδρασης, μαθαίνουν μεταξύ τους το ένα από το άλλο και δημιουργούν νέες γνώσεις τις οποίες διαμοιράζονται με τα υπόλοιπα μέλη.
4) **Η πρακτική:** τα μέλη μιας ΚΜΠ αναπτύσσουν ένα κοινό πλαίσιο πρακτικών για την αντιμετώπιση και λύση των προβλημάτων που έχουν τεθεί, τέτοιες πρακτικές μπορεί να είναι οι εμπειρίες των μελών, τα εργαλεία που χρησιμοποίησαν, την διαδικασία λύσης που ακολουθήσαν σε επαναλαμβανόμενα προβλήματα κ.α.

Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

Σύμφωνα με την Α. Σπανάκα και Α. Καμέα (2013) η έννοια των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (Open Educational Resources) είναι έννοια ασαφής. Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ), αποτελούν ψηφιακές μαθησιακές πηγές οι οποίες προσφέρονται Διαδικτυακά,

αν και κάποιες φορές ενδέχεται να έχουν και έντυπη μορφή, (Downes, 2007), διαθέσιμες ελεύθερα και ανοικτά σε εκπαιδευτικούς, μαθητές, φοιτητές, ανεξάρτητους εκπαιδευόμενους, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν, να μοιραστούν, να συνδυαστούν, να προσαρμοστούν και να επεκταθούν στο πλαίσιο της διδασκαλίας, της μάθησης και της έρευνας. Ένα καθοριστικό στοιχείο που διαφοροποιεί έναν ΑΕΠ από οποιοδήποτε άλλο εκπαιδευτικό πόρο, είναι η άδεια χρήσης του (Kanwar & Uvalic´-Trumbic, 2011). Συνεπώς ένας ΑΕΠ αποτελεί απλά έναν εκπαιδευτικό πόρο που περιλαμβάνει μία άδεια, η οποία διευκολύνει την επαναχρησιμοποίηση και πιθανά την προσαρμογή του, χωρίς να χρειάζεται να ζητηθεί πρώτα η σχετική άδεια από τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων. Από την άλλη πλευρά, για να είναι ολοκληρωμένος ο ορισμός των ΑΕΠ, χρειάζεται να τονιστεί ακόμη μία διάστασή τους: το ότι η πρόκληση είναι, όχι απλά να έχουμε πόρους ανοικτούς προς χρήση, αλλά πόρους που θα επαναχρησιμοποιηθούν και θα διαμοιραστούν (Atkins, Brown & Hammond, 2007).

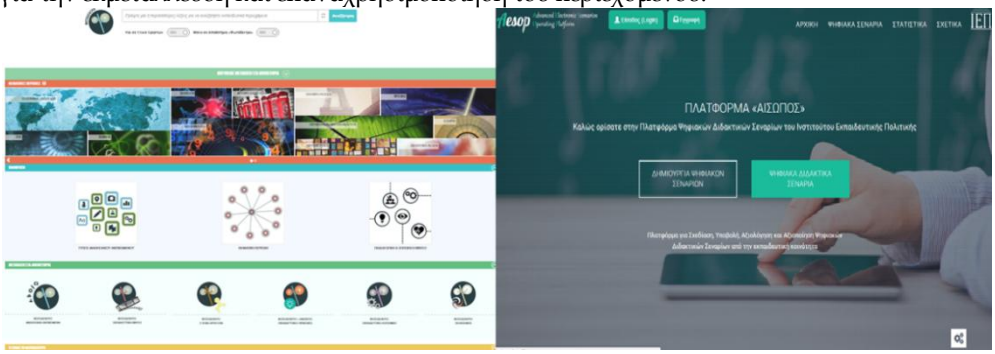
Διαδικτυακά Αποθετήρια

Τα Διαδικτυακά αποθετήρια είναι πληροφοριακά συστήματα τα οποία χρησιμεύουν για την απόθεση, διαχείριση και ανάδειξη ψηφιακού περιεχομένου, το οποίο χρειάζεται να διατηρηθεί μακροχρόνια (Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας). Είναι μία ψηφιακή συλλογή που συγκεντρώνει και διατηρεί τη διανοητική παραγωγή μιας ενιαίας ή μιας πολύ-ακαδημαϊκής κοινότητας (Crow, 2002). Περιλαμβάνει ένα σύνολο υπηρεσιών, τις οποίες ένας οργανισμός μπορεί να προσφέρει στα μέλη της κοινότητάς του για τη διαχείριση και τη διάδοση του ψηφιακού υλικού που δημιουργείται από το ίδρυμα και τα μέλη του (Lynch, 2003). Οι κυριότερες υπηρεσίες που προσφέρουν τα αποθετήρια αυτά είναι (Gibbons, 2004):

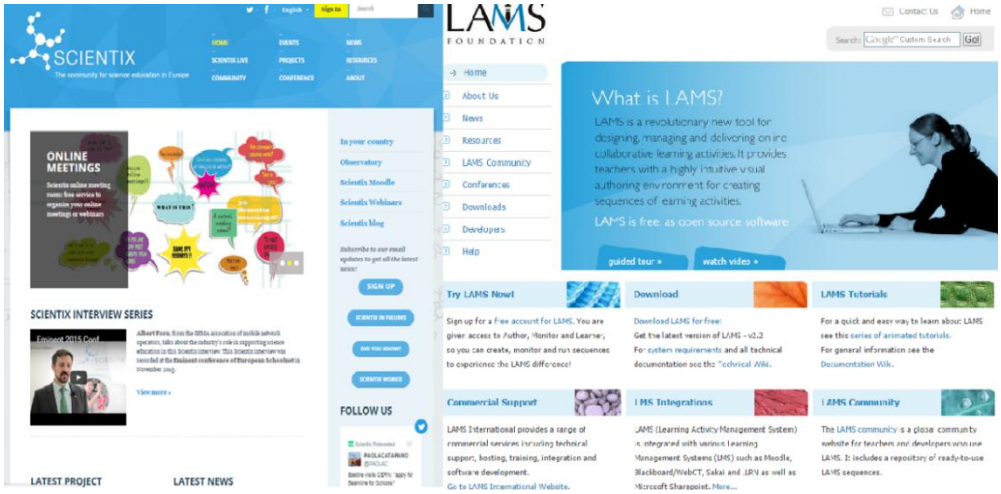
a. **Διάθεση-διαμοιρασμός περιεχομένου:** ο χρήστης μπορεί να δημοσιεύει και να διαμοιράσει περιεχόμενο προς τους άλλους χρήστες του αποθετηρίου.
b. **Ευρετηρίαση και καταγραφή καταλόγων (μεταδεδομένα):** μέσω της λειτουργίας αυτής καθίσταται ευκολότερη η αναζήτηση και η εύρεση των περιεχομένων του αποθετηρίου.
c. **Έλεγχο πρόσβασης:** η πρόσβαση στην υπηρεσία των αποθετηρίων γίνεται μέσω της δημιουργίας ενός προσωπικού προφίλ του χρήστη.
d. **Έρευνα και αναζήτηση:** ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει και να βρει το περιεχόμενο που τον ενδιαφέρει.
e. **Ανάκτηση, τροποποίηση και επαναδιανομή:** ο χρήστης μπορεί να ανακτήσει το περιεχόμενο, να το τροποποιήσει και να το διανέμει εκ νέου στους υπόλοιπους χρήστες.
f. **Αποθήκευση – διατήρηση:** υπάρχει η δυνατότητα μεταφόρτωσης (download) του περιεχομένου στον τοπικό υπολογιστή από τον χρήστη.
g. **Προστασία περιεχομένου και δικαιωμάτων ιδιοκτησίας:** το περιεχόμενο το οποίο δημοσιεύει ο χρήστης προστατεύεται από ορισμένα δικαιώματα.

Στην Ελλάδα και στο εξωτερικό υπάρχουν αρκετά αποθετήρια ΑΕΠ (Σχήμα 1,Σχήμα 2) μέσω των οποίων μπορεί ένας εκπαιδευτικός να διαμοιράσει το εκπαιδευτικό του υλικό ή και να αναζητήσει νέο. Επίσης ο εκπαιδευτικός με την χρήση των αποθετηρίων αυτών μπορεί να βελτιώσει τις γνώσεις του πάνω σε ένα αντικείμενο το οποίο πρόκειται να διδάξει, καθώς και να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές πρακτικές που ακολουθεί. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί μέσω των Διαδικτυακών αποθετηρίων μπορούν να επικοινωνούν και να συνεργάζονται μεταξύ τους, με στόχο την επίλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στην

διδασκαλία τους. Η πρόσβαση στα Διαδικτυακά αποθετήρια καθίσταται εύκολη, είναι δωρεάν και δεν υπάρχουν τεχνολογικοί περιορισμοί. Είναι εξίσου σημαντικό να αναφερθεί ότι το περιεχόμενο των Διαδικτυακών αποθετηρίων προστατεύεται από δικαιώματα όπως τα προσωπικά στοιχεία του δημιουργού του, αυτό συνεπάγεται ότι αυτός δίνει την άδεια του για την εκμετάλλευση και επαναχρησιμοποίηση του περιεχομένου.



Σχήμα 1. Παραδείγματα αποθετηρίων ΑΕΠ στην Ελλάδα.



Σχήμα 2. Παραδείγματα διεθνών αποθετηρίων ΑΕΠ.

Μεθοδολογία

Για την έρευνα αυτή ακολουθήθηκε συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής προσέγγισης. Η ποιοτική προσέγγιση έγινε με βιβλιογραφική επισκόπηση και διερεύνηση μελετών περίπτωσης ενδεικτικά πέντε δημοφιλών (ελληνικών και διεθνών) αποθετηρίων ΑΕΠ στο Διαδίκτυο, τα οποία χρησιμοποιούν Έλληνες εκπαιδευτικοί και συγκρίθηκαν ως προς τα χαρακτηριστικά και τις υπηρεσίες που προσφέρουν.

Από τη βιβλιογραφική επισκόπηση και τα στατιστικά χρήσης τους όπως αναφέρονται στο Διαδίκτυο, επιλέχθηκαν τα ακόλουθα πέντε (5) αποθετήρια:

1. Εθνικός συσσωρευτής εκπαιδευτικού περιεχομένου Φωτόδεντρο,
2. Πλατφόρμα ψηφιακών διδακτικών σεναρίων Αίσωπος

3. Αποθετήριο διδακτικών σεναρίων DSR
4. Ευρωπαϊκό Αποθετήριο Scientix
5. Διεθνές Αποθετήριο κοινότητας Lams

Τα αποθετήρια τα οποία επιλέξαμε να μελετήσουμε περιέχουν διαφορετικά είδη ΑΕΠ. Το Φωτόδεντρο περιέχει κυρίως μαθησιακά αντικείμενα, ενώ ο Αίσωπος περιέχει ολοκληρωμένα ψηφιακά διδακτικά σενάρια, όπως και το DSR, το αποθετήριο Scientix περιέχει μαθησιακά αντικείμενα, ιδέες και εκπαιδευτικές πρακτικές και το αποθετήριο της κοινότητας Lams φιλοξενεί ακολουθίες μαθησιακών δραστηριοτήτων οι οποίες έχουν αναπτυχθεί μέσω του εργαλείου μαθησιακού σχεδιασμού LAMS.

Για την ανίχνευση των προτιμήσεων, των αναγκών και του βαθμού ικανοποίησης των Ελλήνων εκπαιδευτικών από τα υπάρχοντα Διαδικτυακά αποθετήρια σε σχέση με το περιεχόμενο και τις υπηρεσίες που αυτά προσφέρουν, σχεδιάστηκε μία ποσοτική έρευνα.

Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων της ποσοτικής έρευνας χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο (Παράρτημα 1) σε ψηφιακή μορφή το οποίο είχε στόχο τη συλλογή: α)δημογραφικών στοιχείων των εκπαιδευτικών (φύλο, εκπαιδευτική βαθμίδα, ειδικότητα, έτη προϋπηρεσίας), β) δεδομένων σχετικών με τις προγενέστερες εμπειρίες και γνώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα Διαδικτυακά αποθετήρια ΑΕΠ, γ) ανάγκες και προτιμήσεις των εκπαιδευτικών ως προς τις υπηρεσίες και τα χαρακτηριστικά των Διαδικτυακών αποθετηρίων ΑΕΠ. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε μέσω του Google form και διαμοιράστηκε σε εκπαιδευτικούς της Π/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης κοινοποιώντας το στους εκπαιδευτικούς στο μέσο κοινωνικής δικτύωσης Facebook στις αντίστοιχες ομάδες εκπαιδευτικών, καθώς και μέσω αποστολής προσωπικών email.

Αποτελέσματα

Ως προς τις επιθυμητές λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά τα οποία επιθυμούν να έχουν οι εκπαιδευτικοί, α) με βάση την βιβλιογραφική επισκόπηση και την μελέτη περίπτωσης των πέντε δημοφιλέστερων αποθετηρίων ΑΕΠ, εκ των οποίων τριών ελληνικών (Φωτόδεντρο, Αίσωπος, DSR) και δύο διεθνών (Scientix, Lams) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τα οποία αποτυπώνονται στον Πίνακα 1 με βάση τις εκτιμήσεις των συγγραφέων του άρθρου. Επίσης κάθε λειτουργία/χαρακτηριστικό δεν υφίστανται στον ίδιο βαθμό, αλλά στον πίνακα αποτυπώνεται η ύπαρξη τους ή όχι. Για παράδειγμα η On-line συζήτηση αλλού γίνεται ενσωματωμένα στο σύστημα και αλλού με εξωτερική υπηρεσία συνομιλίας γενικά.

Πίνακας 1. Βασικές λειτουργίες – χαρακτηριστικά Αποθετηρίων

	Λειτουργίες-Χαρακτηριστικά	**Υποστήριξη**				
		Φωτόδεντρο	Αίσωπος	DSR	Scientix	Lams
1)	Δημιουργία προσωπικού προφίλ χρήστη	✔	✔	✔	✔	✔
2)	Οργάνωση και ταξινόμηση των ΑΕΠ με βάση το Ωρολόγιο και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Π/βθμιας και Β/βθμιας εκπαίδευσης.	✘	✘	✘	✘	✘
3)	Προχωρημένη αναζήτηση με πολλαπλά πεδία ΑΕΠ.	✔	✔	✔	✔	✘
4)	Περιέχει τους ΑΕΠ και τα μεταδεδομένα τους.	✔	✔	✔	✔	✔

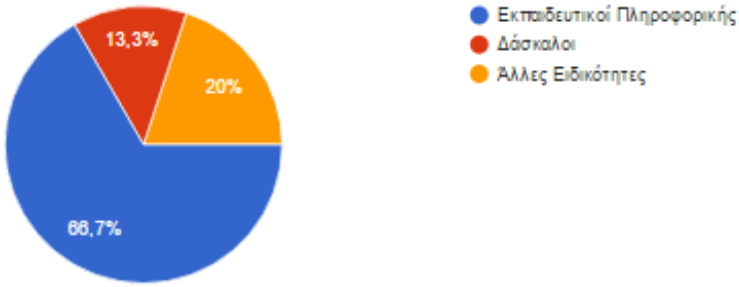
5) Δυνατότητα σχολιασμού από τα μέλη της κοινότητας.	✓	✗	✗	✓	✓
6) Δυνατότητα αξιολόγησης από τα μέλη της κοινότητας.	✓	✗	✗	✓	✓
7) On-line συζήτηση μεταξύ των χρηστών.	✗	✗	✓	✓	✓
8) Ημερολόγιο εκδηλώσεων της κοινότητας.	✗	✗	✗	✓	✗
9) Υποστήριξη προβολής αρχείων διαφόρων ειδών.	✓	✓	✓	✓	✓
10) Δυνατότητα αποθήκευσης ΑΕΠ στον τοπικό υπολογιστή.	✓	✓	✓	✓	✓
11) Δεν υπάρχουν νομικά εμπόδια για την επαναχρησιμοποίηση των ΑΕΠ.	✓	✗	✓	✓	✓
12) Σύνδεση με Ελληνικούς και Διεθνείς συσσωρευτές εκπαιδευτικού περιεχομένου.	✓	✓	✗	✓	✓
13) Έλεγχος ποιότητας των ΑΕΠ που αναρτώνται.	✓	✓	✓	✓	✓
14) Ελκυστικό και εύκολο στη χρήση περιβάλλον εργασίας.	✓	✓	✓	✓	✓

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η επιλογή προς σύγκριση των λειτουργιών-χαρακτηριστικών των αποθετηρίων έγινε σύμφωνα με αυτά τα οποία προτείνουν οι Μεγάλου & Κακλαμάνης (2015), Γραμμένος (2016), Καραγεωργοπούλου (2016), Παπαδάκης κ.α (2010).

Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 1 τα αποθετήρια που επιλέχθηκαν να εξεταστούν ενδεικτικά καλύπτουν σε έναν σημαντικό βαθμό τις ανάγκες-λειτουργίες που έχουν τεθεί. Το διεθνές αποθετήριο Scientix είναι το πληρέστερο με το μόνο μειονέκτημά του να είναι η μη υποστήριξη οργάνωσης και ταξινόμησης των ΑΕΠ με βάση το Ωρολόγιο και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Π/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό δεν υπάρχει και στα υπόλοιπα αποθετήρια. Ακολουθούν τα αποθετήρια Φωτόδεντρο και Lams τα οποία καλύπτουν σχεδόν σε ίδιο βαθμό τα χαρακτηριστικά-λειτουργίες του Πίνακα 1. Λιγότερα χαρακτηριστικά-λειτουργίες από αυτά που εξετάσαμε πληρούν το αποθετήριο διδακτικών σεναρίων DSR, (λογικό αν αναλογιστεί κανείς ότι το συγκεκριμένο αποθετήριο κατασκευάστηκε χωρίς χρηματοδότηση από φοιτητές, ερευνητές και εκπαιδευτικούς του Εργαστηρίου Η/Υ και εκπαιδευτικής τεχνολογίας του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου της Πάτρας) και το αποθετήριο ψηφιακών διδακτικών σεναρίων Αίσωπος (δημιουργήθηκε με χρηματοδότηση προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε καθορισμένα πλαίσια και δεν έχουν ανακοινωθεί προοπτικές για περαιτέρω ανάπτυξή του).

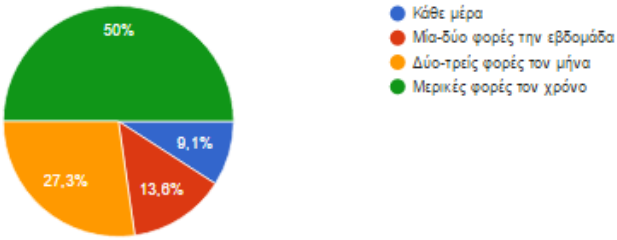
Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής συμπληρωματικής προσέγγισης (με ερωτηματολόγιο), μικρής κλίμακας όπου θα πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχουν υπολειπόμενες απαντήσεις, δεδομένου ότι η απάντηση δεν ήταν υποχρεωτική σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Επίσης αρκετές από τις απαντήσεις που δόθηκαν ήταν σύντομής ανάπτυξης. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 32 άτομα σε μια περίοδο 23 ημερών (από 20/12/2016, έως 12/1/2017), όπου ήταν διαθέσιμο για online συμπλήρωση στο Διαδίκτυο για τους εκπαιδευτικούς και διαμοιράστηκε μέσω e-mail και μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Facebook).

Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο (Παράρτημα 1) η πλειοψηφία που ανταποκρίθηκε ήταν άνδρες με ποσοστό 60%, έναντι των γυναικών με ποσοστό 40%. Με βάση την εκπαιδευτική βαθμίδα οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που ανταποκρίθηκαν ήταν της Β/θμιας εκπαίδευσης με ποσοστό 60%, της Π/θμιας με ποσοστό 34%, και της Γ/θμιας με ποσοστό 6%. Επίσης παρατηρούμε ότι ένα συντριπτικό ποσοστό περίπου το 67% είναι της ειδικότητας Πληροφορικής ενώ ένα μικρό ποσοστό 13% να είναι δάσκαλοι και ένα 20% διαφόρων άλλων ειδικοτήτων (Σχήμα 3)



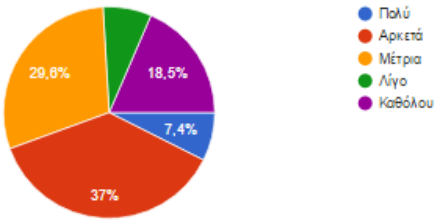
Σχήμα 3. Ανταπόκριση των εκπαιδευτικών βάση της ειδικότητας τους.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι τα αποθετήρια χρησιμοποιούνται περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς Πληροφορικής και λιγότερο από τις άλλες ειδικότητες. Με βάση τα χρόνια προϋπηρεσίας οι εκπαιδευτικοί με 4-15 έτη είναι αυτοί που ανταποκρίθηκαν περισσότερο (50%), ακολουθούν αυτοί με προϋπηρεσία 16-25 (37,5%) και ένα μικρό ποσοστό (12,5%) με προϋπηρεσία 1-3 έτη. Αξιόλογο είναι να αναφέρουμε ότι δεν απαντήθηκε από εκπαιδευτικούς με προϋπηρεσία πάνω από 25 έτη. Το ποσοστό των εκπαιδευτικών που γνωρίζουν τι είναι ΑΕΠ είναι 65%. Το ίδιο ποσοστό είναι και οι εκπαιδευτικοί που γνωρίζουν τι είναι αποθετήριο ΑΕΠ. Επίσης παρατηρούμε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (44%) δεν έχουν χρησιμοποιήσει αποθετήρια ΑΕΠ κάνοντας λόγο για δυσκολία χρήσης, ανεπαρκή πληροφόρηση, ακόμα και για χαμηλής ποιότητας εκπαιδευτικό υλικό που αναρτώνται σε αυτά. Από τους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν τα Διαδικτυακά αποθετήρια το 50% το χρησιμοποιεί μερικές φορές τον χρόνο, το 27% το χρησιμοποιεί δύο με τρείς φορές το μήνα και ένα ποσοστό 14% μία με δυο φορές την εβδομάδα. Είναι πολύ χρήσιμο να αναφέρουμε ότι μόνο το 9% των εκπαιδευτικών που ανταποκρίθηκαν απάντησαν ότι χρησιμοποιούν τα αποθετήρια ΑΕΠ σε καθημερινή βάση (Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Συχνότητα χρησιμοποίησης των αποθετηρίων ΑΕΠ από τους εκπαιδευτικούς.

Το αποθετήριο, το οποίο ανάφεραν οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ότι χρησιμοποιούν περισσότερο, είναι το Φωτόδεντρο, ακολουθούν το Αίσωπος, το Lams κ.α. Ένα σημαντικό εύρημα της έρευνας είναι ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών (7,4%), απάντησε ότι τα υπάρχοντα αποθετήρια καλύπτουν κατά πολύ τις ανάγκες τους, το 37% απάντησε αρκετά, το 29,6% μέτρια, το 7,4% λίγο ενώ ένα σημαντικό ποσοστό (18,5%) απάντησε ότι τα υπάρχοντα Αποθετήρια δεν καλύπτουν καθόλου τις ανάγκες τους (Σχήμα 5), για την βελτίωση των αποθετηρίων αυτών ως προς τις υπηρεσίες και τα χαρακτηριστικά που θα ήθελαν να πληροί ένα αποθετήριο οι εκπαιδευτικοί πρότειναν α) την ταξινόμηση των ΑΕΠ σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, β) πρόσβαση από ΑΜΕΑ, γ) δυνατότητα μετάφρασης των ΑΕΠ σε άλλες γλώσσες, δ) έλεγχος ποιότητας των ΑΕΠ οι οποίοι δημοσιεύονται.



Σχήμα 5. Βαθμός κάλυψης αναγκών των εκπαιδευτικών από τα αποθετήρια ΑΕΠ.

Συμπεράσματα

Συμπεραίνουμε ότι, στο παρελθόν έχουν αναπτυχθεί αποθετήρια διαμοιρασμού ΑΕΠ, τα οποία ενσωματώνουν αρκετές λειτουργίες και χαρακτηριστικά για την κάλυψη των αναγκών των εκπαιδευτικών. Οι προσπάθειες αυτές φαίνεται να είναι προς την σωστή κατεύθυνση. Ωστόσο, σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, υπάρχουν και κάποια χαρακτηριστικά-λειτουργίες τα οποία θα επιθυμούσαν οι εκπαιδευτικοί να υπάρχουν στα υπάρχοντα αποθετήρια, αλλά απουσιάζουν, γεγονός το οποίο μας βοηθά στο να καταλάβουμε ότι ο τελικός χρήστης θα πρέπει να συμμετέχει σε μεγαλύτερο βαθμό στον σχεδιασμό των αποθετηρίων ΑΕΠ. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό το οποίο ζητούν οι χρήστες, το οποίο δεν υπάρχει σε κανένα από τα αποθετήρια τα οποία έχουμε αναφέρει, είναι αυτό της οργάνωσης και ταξινόμησης των ΑΕΠ, σύμφωνα με το ωρολόγιο και αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών των σχολείων της Π/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό είναι κύριας σημασίας διότι, μπορεί να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό στην ευκολότερη αναζήτηση και εύρεση ΑΕΠ σύμφωνα με τις καθημερινές του ανάγκες. Συνεπώς, υπάρχει η ανάγκη να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν περισσότερο εξειδικευμένα Διαδικτυακά αποθετήριά διαμοιρασμού ΑΕΠ, στα οποία να υπάρχει το κατάλληλο προφίλ μεταδεδομένων το οποίο θα περιγράφει ολοκληρωμένα και με σαφήνεια τους ΑΕΠ έτσι ώστε να εντοπίζονται ευκολότερα από τους εκπαιδευτικούς. Επίσης είναι επιθυμητό να ενσωματώνονται σε αυτά οι περισσότερες από τις υπόλοιπες λειτουργίες-χαρακτηριστικά που παρουσιάστηκαν παραπάνω, και πληρούνται σε μεγάλο βαθμό από τα αποθετήρια που έχουν επιλέγει προς αξιολόγηση, χωρίς όμως να αυξάνουν την πολυπλοκότητα χρήσης, λειτουργώντας ως αποτρεπτικός παράγοντας για την

χρησιμοποίηση τους από τους εκπαιδευτικούς. Η σχεδίαση και η υλοποίηση ενός τέτοιου αποθετηρίου θα φέρει πιο κοντά τον εκπαιδευτικό με τα προβλήματα που αντιμετωπίζει στην καθημερινή του διδασκαλία και θα μπορεί να δώσει άμεσα λύσεις σε αυτά. Από την έρευνα προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν τα αποθετήρια ΑΕΠ σε μεγάλο βαθμό συνεπώς υπάρχει η ανάγκη να δοθούν κίνητρα στους εκπαιδευτικούς, ώστε να χρησιμοποιούν περισσότερο τα Διαδικτυακά αποθετήρια. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει σωστή ενημέρωση, επιμόρφωση και καθοδήγηση των εκπαιδευτικών οι οποίοι δεν χρησιμοποιούν τα αποθετήρια ΑΕΠ, με στόχο την προσέλκυση νέων μελών οι οποίοι, θα αναρτούν, θα διαμοιράζουν και θα επαναχρησιμοποιούν εκπαιδευτικούς πόρους. Συνεπώς, συστήνεται η ενσωμάτωση αυτών των λειτουργιών-χαρακτηριστικών και η υλοποίηση εξειδικευμένων Μετα-Αποθετηρίων ΑΕΠ, το οποία θα λειτουργούν αποτελεσματικότερα στα χέρια των εκπαιδευτικών στην Ελλάδα και θα εξυπηρετούν σε μεγαλύτερο βαθμό τις ανάγκες τους. Η αποτελεσματική αναζήτηση και η εύρεση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων σύμφωνα με τις ανάγκες των εκπαιδευτικών, με μεγαλύτερο βαθμό ευκολίας και σε λιγότερο χρόνο, αποτελεί μια πρόκληση η οποία θα πρέπει να απαντηθεί στο μέλλον.

Αναφορές

Asha Kanwar & Stamenka Uvalic´-Trumbic (2011). A Basic Guide to Open Educational Resources. Commonwealth of Learning, UNESCO. Ανακτήθηκε 8/12/2016, από http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215804e.pdf

Atkins, Brown & Hammond (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. February 2007. Ανακτήθηκε 8/12/2016, από http://www.hewlett.org/wp-content/uploads/2016/08/ReviewoftheOERMovement.pdf

Crow, R. (2002). The case for institutional repositories: a SPARC position paper. Washington: SPARC, Ανακτήθηκε 13/12/2016, από http://sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/instrepo.pdf

Downes, S. (2007), Models for sustainable open educational resources. Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, Ανακτήθηκε 8/12 2016, από http://www.ijklo.org/Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf

Etienne Wenger & Beverly Trayner (2015). Communities of practice a brief introduction V, 15 April 2015, Ανακτήθηκε 5/12/2016, από http://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2015/04/07-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf

Gibbons, S. (2004). Benefits of an Institutional Repository. Library Technology Reports

Lave Jean & Wenger Etienne (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation, 1991, Cambridge: Cambridge University Press

Lynch, C. (2003). Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. Ανακτήθηκε 13/12/2016, από https://www.cni.org/wp-content/uploads/2003/02/arl-br-226-Lynch-IRs-2003.pdf

Scientix, The Community for science education in Europe, European Commission, Research and Innovation DG: Brussels, (2011), Ανακτήθηκε 20/12/2016, από http://files.eun.org/scientix/Gerard-and-Snellman-The-Scientix-portal-2011.pdf

Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning, meaning, and identity. Cambridge, U.K., New York, N.Y.: Cambridge University Press.

Γραμμένος Νικόλαος (2016). Πληροφορική & Πλατφόρμα Ψηφιακών Διαδραστικών Διδακτικών Σεναρίων "ΑΙΣΩΠΟΣ", Πάτρα, 11/11/2016

Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας Ανακτήθηκε 13/12/2016, από http://www.epset.gr/el/content/psifiako-apothetirio

Καραγεωργοπούλου Αγγελική (2016). SCIENTIX- Κοινότητες Μάθησης και πρακτικής σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης Ανακτήθηκε 05/01/2016, από http://blogs.sch.gr/webinarspe1920/files/2016/12/41_Webinar_%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B3%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%8D%CE%BB%CE%BF%CF%85_Scientix.pdf

Μεγάλου Ελίνα & Κακλαμάνης Χρήστος (2015). Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία, Αποθετήρια Μαθησιακών Αντικειμένων «Φωτόδεντρο» και Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα, 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Σύρος 26-28 Ιουνίου 2015.

Παπαδημητρίου Σοφία & Λιοναράκης Αντώνης (2013). Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι και Ανοικτά Μαθήματα στην Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση, 7ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 2013, Μεθοδολογίες Μάθησης, Αθήνα, 8 -10 Νοεμβρίου 2013

Παπαδάκης Σ., Πασχάλης Γ., Ρώσσιου Ε. & Δόβρος Ν. (2010). Εκπαίδευση και Πρακτική με το Ελεύθερο Ανοικτό Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακών Δραστηριοτήτων (LAMS), *Πανελλήνιο* Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας, Βέροια-Νάουσα, 23-25 Απριλίου 2010. Ανακτήθηκε 21/12/2016 από http://www.ekped.gr/praktika10/gen/141.pdf

Σπανάκα Αδαμαντία & Καμέας Αχιλλέας (2013). Πόσο ανοικτοί μπορεί να είναι οι Ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι (ΑΕΠ); Παραδείγματα εφαρμογής και αξιοποίησης, 7th International Conference in Open & Distance Learning, November 2013, Athens, Greece- Ανακτήθηκε 8/12/2016, από http://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/532/509

Παράρτημα 1

Ερωτηματολόγιο άποψης εκπαιδευτικών για τα Διαδικτυακά Αποθετήρια

Ερωτήσεις	Πιθανές απαντήσεις
1.Φύλλο	Άνδρας, Γυναίκα
2.Σε ποια εκπαιδευτική βαθμίδα διδάσκετε το τρέχον σχολικό έτος;	Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια, Τριτοβάθμια
3.Σε ποιο κλάδο-ειδικότητα;	Κείμενο σύντομης απάντησης
4.Έτη προϋπηρεσίας	1-3, 4-15,16-25, 26+
5.Γνωρίζετε τι είναι οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ);	Ναι, Όχι
6.Αν Ναι δώστε μία απάντηση.	Κείμενο μακροσκελούς απάντησης
7.Γνωρίζετε τι είναι Αποθετήριο ΑΕΠ;	Ναι, Όχι
8. Αν Ναι δώστε μία απάντηση.	Κείμενο μακροσκελούς απάντησης
9.Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ Αποθετήριο Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων;	Ναι, Όχι
10.Αν Όχι ποιος ο λόγος;	Κείμενο σύντομης απάντησης
11.Αν Ναι ποια τρία Αποθετήρια χρησιμοποιήσατε περισσότερο από το προηγούμενο σχολικό έτος έως σήμερα;	Κείμενο σύντομης απάντησης
12.Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε Αποθετήρια ΑΕΠ;	Κάθε μέρα, Μία-δύο φορές την εβδομάδα, Δυο-τρείς φορές τον μήνα, Μερικές φορές τον χρόνο
13.Σε τι βαθμό θεωρείς ότι τα υπάρχοντα Αποθετήρια καλύπτουν τις ανάγκες σας;	Πολύ, Αρκετά, Μέτρια, Λίγο, Καθόλου
14.Ποιες άλλες δυνατότητες θα θέλατε να έχει ένα Αποθετήριο Μαθησιακών πόρων;	Κείμενο μακροσκελούς απάντησης
15.Ποιες άλλες υπηρεσίες θα θέλατε να σας προσφέρει ένα Αποθετήριο ΑΕΠ;	Κείμενο μακροσκελούς απάντησης
16.Τι άλλο θα προτείνατε ώστε τα Διαδικτυακά Αποθετήρια να μπορούν να καλύψουν καλύτερα τις ανάγκες των εκπαιδευτικών;	Κείμενο μακροσκελούς απάντησης