ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 9, Αρ. 4Α (2017)

Ο Σχεδιασμός της Μάθησης

Εξοικείωση εν ενεργεία εκπαιδευτικών με τις έννοιες της Ανοικτής Εκπαίδευσης και τη χρήση Ανοικτών λογισμικών

Κυριακή Κωνσταντίνος Ζερβού, Αλιβίζος Σπυρίδων Σοφός

doi: 10.12681/icodl.916

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** ΕΚΤ | **Πρόσβαση:** 05/12/2025 17:51:56

Εξοικείωση εν ενεργεία εκπαιδευτικών με τις έννοιες της Ανοικτής Εκπαίδευσης και τη χρήση Ανοικτών λογισμικών

Active teacher's familiarization with the concepts of Open Education and the use of Open Software

Ζερβού Κυριακή
Εκπαιδευτικός ΠΕ 70/ΠΕ 13
kikizervou@gmail.com

Αλιβίζος Σοφός
Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Αιγαίου
lsofos@aegean.gr

Abstract
Over the recent years, the field of education following the current trends of the modern age has incorporated the use of new technologies in both teaching and learning. Teachers in their effort to improve the teaching practices they follow, are increasingly using the internet as a collection tool of information and creation of teaching material. What one might not be familiar with is the concept of openness to education and the use of open educational software. The aim of this research was to explore the training needs of active teachers regarding open education and the use of the tools offered to serve the concept of openness. The episcopal research has been selected with basic tool of collecting data the anonymous questionnaire.

Keywords: *Open Education, Open Software, Teachers*

Περίληψη
Ο χώρος της εκπαίδευσης τα τελευταία χρόνια ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις της εποχής και ενσωματώνει τη χρήση νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί στην προσπάθειά τους να βελτιώσουν τις διδακτικές πρακτικές που ακολουθούν, χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο το διαδίκτυο σαν εργαλείο συλλογής και δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού. Αυτό με το οποίο ενδεχομένως δεν είναι εξοικειωμένοι είναι η έννοια της ανοικτότητας στην εκπαίδευση και η χρήση των ανοικτών εκπαιδευτικών λογισμικών. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των γνώσεων των εν ενεργεία εκπαιδευτικών ως προς την ανοικτή εκπαίδευση και τη χρήση των εργαλείων που προσφέρονται για την εξυπηρέτηση της έννοιας της ανοικτότητας. Επιλέχθηκε η επισκοπική έρευνα και το βασικό εργαλείο συλλογής δεδομένων ήταν το γραπτό ανώνυμο ερωτηματολόγιο.

Λέξεις-κλειδιά: *Ανοικτή Εκπαίδευση, Ανοικτά λογισμικά, Εκπαιδευτικοί*

1. Εισαγωγή
1.1 Ανοικτή Εκπαίδευση - Ανοικτή Πρόσβαση
Η ανοιχτή πρόσβαση, σύμφωνα με τη Διακήρυξη του Βερολίνου (2003) ορίζεται ως μια περιεκτική πηγή της ανθρώπινης γνώσης και της πολιτιστικής κληρονομιάς που έχει γίνει αποδεκτή από την επιστημονική κοινότητα. Στην Ελλάδα το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) υπέγραψε τη Διακήρυξη του Βερολίνου για την Ανοιχτή Πρόσβαση στη Γνώση των Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών το 2003. Οι

διαδικασίες για την πρασαρμογή των αδειών στο ελληνικό δίκαιο ολοκληρώθηκαν το 2007 (Creative Commons, 2007a). Ωστόσο η ανάγκη για ευρύτερη αποδοχή της ανοιχτής πρόσβασης στην Ελλάδα έχει υποστηριχθεί από τον κόσμο των χρηστών αλλά και των νομικών που ασχολούνται με θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Οι συνεισφορές στην ανοικτή πρόσβαση αποτελούνται από δυο συνιστώσες. Πρώτον, ο συγγραφέας παραχωρεί σε όλους τους χρήστες δωρεάν παγκόσμιο δικαίωμα πρόσβασης, άδεια αντιγραφής, χρήσης, διανομής, μεταβίβασης σε οποιοδήποτε ψηφιακό μέσο και για οποιοδήποτε σκοπό. Δεύτερον, μια πλήρης έκδοση ενός έργου σε ηλεκτρονική μορφή κατατίθεται σε ένα διαδικτυακό αποθετήριο. Αν και η Ανοικτή Πρόσβαση αναφέρεται σε ατομικά έργα, δεν ταυτίζεται με την ιδιωτική εκτύπωση, ενώ τα έργα μπορούν να εκδοθούν με την παραδοσιακή μέθοδο χωρίς κανένα εμπόδιο. Τα ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά ανοικτής πρόσβασης είναι ελεύθερα προσβάσιμα στο διαδίκτυο, χρησιμοποιούν άδειες Creative Commons και οι συγγραφείς τους διατηρούν τα πνευματικά τους δικαιώματα. Τα οφέλη είναι διπλά. Οι συγγραφείς διευρύνουν το κοινό τους και συνεπώς την αναγνωσιμότητα τους, ενώ το κοινό απολαμβάνει μέσω διαδικτύου ανέξοδη πρόσβαση σε έρευνες και άρθρα που στο παρελθόν μπορούσε να διαβάσει μόνο σε ακριβά επιστημονικά περιοδικά ή βιβλιοθήκες. Οι εκδοτικοί οίκοι έχουν νιώσει άμεσα την απειλή της αυξανόμενης ανοικτής πρόσβασης. Οι πιο διορατικοί από αυτούς παράλληλα με την εκδοτική τους δραστηριότητα εξέδωσαν περιοδικά ανοικτής πρόσβασης προσπαθώντας να αντισταθμίσουν την απώλεια με μελλοντικά κέρδη (Ανδριανέσης, 2008). Άλλωστε η ανοιχτή πρόσβαση δεν είναι αντίθετη με την πνευματική ιδιοκτησία εφόσον ο δημιουργός επιλέγει ελεύθερα αυτόν τον τρόπο δημοσίευσης του έργου του (Καλλινίκου, 2008). Η ελευθερία της χρήσης των γνωστικών προϊόντων είναι το κύριο χαρακτηριστικό του νέου διαδικτυακού περιβάλλοντος το οποίο παρουσιάζει πολλές προκλήσεις για το παραδοσιακό δίκαιο το πνευματικής ιδιοκτησίας. Πράγματι, η ανάπτυξη και αναπαραγωγή της ψηφιακής τεχνολογίας επιτρέπει τη χωρίς άδεια αναπαραγωγή πολλών και χωρίς κόστος αντιγράφων καθώς και παγκόσμια διανομή προστατευμένων έργων. Επίσης, η πλήρης αναπαραγωγή μιας ιστοσελίδας, θεωρείται αναπαραγωγή (Μαρίνος, 2001). Με τον όρο ιστοσελίδα νοείται μια μορφή «ψηφιακού εγγράφου» συναποτελούμενου από πολλά στοιχεία που δύνανται να προστατεύονται αυτοτελώς όπως κείμενα, εικόνες, βάσεις δεδομένων και λογισμικό αλλά είναι δυνατή και η προστασία της ιστοσελίδας ως ξεχωριστής δημιουργίας (Κοριατοπούλου & Αγγελή, 2008). Σ' ένα τέτοιο περιβάλλον υπάρχει η ανάγκη αναδιαμόρφωσης του υπάρχοντος παραδοσιακού νομικού συστήματος πνευματικής ιδιοκτησίας. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η συμφωνία της Google για ψηφιοποίηση και εκμετάλλευση έργων που υπάρχουν στις βιβλιοθήκες των μεγαλύτερων αμερικανικών πανεπιστημίων και επηρεάζει άμεσα τους κατόχους πνευματικών δικαιωμάτων σε παγκόσμιο επίπεδο (Ανδριανέσης, 2008). Η σημασία της ανοιχτής πρόσβασης σήμερα, καταδεικνύεται από το χαρακτηρισμό της ως «ανθρώπινο δικαίωμα», το οποίο έχει ιδιαίτερη αξία για τους ερευνητές, τους επιχειρηματίες τους φορείς μεταφοράς της τεχνολογίας, τα ΜΜΕ και το κοινό (Jeffery, 2008).

1.2. Ανοικτό Λογισμικό ή Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα

Για την ένταξη των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων στην εκπαιδευτική διαδικασία σημαντικό ρόλο έχει το είδος του εκπαιδευτικού λογισμικού που διατίθεται. Σύμφωνα με τη γνώμη των εκπαιδευτικών πρέπει να δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη των γλωσσικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων και στην ανάπτυξη της λογικομαθηματικής σκέψης (Τζιμογιάννης, 2002). Όπως υποστηρίζουν οι Bansford et

al., (1990), & Pelerman (1992) με την παραδοσιακή διδασκαλία οι μαθητές δύσκολα απομνημονεύουν μία πληροφορία και ο τρόπος διδασκαλίας καθίσταται αδρανής. Όμως η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί να βοηθήσει στο να παρουσιαστεί μία πληροφορία ή ένα γεγονός ή μια διλημματική κατάσταση με τέτοιο τρόπο ώστε οι μαθητές σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς να ανασύρουν την ήδη υπάρχουσα γνώση ή και να οικοδομήσουν μία νέα την οποία θα μάθει ο μαθητής με ευχάριστο τρόπο ((Τζιμογιάννης, 2002). Το 1998, ο David Wiley, ο οποίος επινόησε τον όρο ανοιχτός πόρος και εισήγαγε την έννοια, κατ' αναλογία με τον ανοιχτό κώδικα δημιούργησε το Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (Caswel et all, 2008). Ένα λογισμικό ονομάζεται λογισμικό ανοικτού κώδικα όταν ο κάθε ένας, μέσω μίας άδειας ελεύθερης χρήσης, έχει πρόσβαση στον πηγαίο αυτόν κώδικα και δύναται να αναβαθμίσει ή να τροποποιήσει το υλικό που περιέχει. Το λογισμικό το οποίο δεν μπορεί να τροποποιηθεί από τον καθένα, αλλά μόνο από το άτομο ή την εταιρεία που το δημιούργησε και έχει τον αποκλειστικό έλεγχο ονομάζεται «λογισμικό κλειστού κώδικα» ή «ιδιόκτητο λογισμικό». Παραδείγματα κλειστού λογισμικού είναι το Microsoft Word και το Adobe Photoshop, τα οποία για να τα χρησιμοποιήσουν οι χρήστες πρέπει να συμφωνήσουν οι ιδιοκτήτες αυτών με παροχή άδειας χρήσης (Downes, 2013). Αντιθέτως, στο ανοικτό λογισμικό, οι δημιουργοί του διαθέτουν ελεύθερα τον πηγαίο κώδικα του σε όλους όσους θέλουν να δουν, να αντιγράψουν, να μάθουν από αυτό, να τον τροποποιήσουν ή και να το μοιραστούν. Οι άδειες χρήσης του λογισμικού ανοικτού κώδικα προωθούν τη συνεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών, διότι επιτρέπουν σε όλους να κάνουν τροποποιήσεις στον πηγαίο κώδικα, να ενσωματώσουν αυτές τις αλλαγές σε δικά τους έργα και να μοιράζονται ένα πρόγραμμα με άλλους. Οι προγραμματιστές μπορούν να έχουν πρόσβαση, να προβάλουν και να τροποποιούν το λογισμικό ανοικτού κώδικα όποτε θέλουν, αρκεί να αφήνουν και άλλους να κάνουν το ίδιο όταν μοιράζονται την εργασία τους (Johnstone, 2005). Συγκεκριμένα, το ανοικτό εκπαιδευτικό λογισμικό είναι ένα λογισμικό εφαρμογών, δηλαδή ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται από ένα υπολογιστικό σύστημα, το οποίο όμως έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Ονομάζεται ανοικτό γιατί μπορεί να παραμετροποιηθεί και να προσαρμοστεί εύκολα από τους χρήστες, όπως π.χ. τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, όπου δεν έχουν εξ' ορισμού εκπαιδευτικό περιεχόμενο, αλλά μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία. Πολλές φορές η έκφραση «εκπαιδευτικό λογισμικό» χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικά περιβάλλοντα τα οποία είναι πολύ ευρύτερα των εκπαιδευτικών λογισμικών, όπου υπάρχει συνεχής εξέλιξη καθώς και εμφάνιση νέου είδους υπηρεσιών και προϊόντων (Kimmons, 2015).

1.3. Το eXe – eLearning XTML editor ως παράδειγμα εφαρμογής λογισμικού ανοικτού κώδικα

Μερικά παραδείγματα ανοικτού λογισμικού αποτελούν το LibreOffice, το GIMP, Το eXe – eLearning XTML editor. Σε αυτά τα είδη λογισμικών οι χρήστες πρέπει να αποδεχτούν κάποιους όρους άδειας χρήσης, οι οποίοι είναι αυστηρότεροι στα κλειστά λογισμικά.

Το eXe αναπτύχθηκε από το Κέντρο Ευέλικτης και Εξ Αποστάσεως Μάθησης του Πανεπιστήμιου του Auckland της Νέας Ζηλανδίας και υποστηρίζεται από μια διεθνή κοινότητα χρηστών (www.exelearning.org). Πρόκειται για ένα λογισμικό Ανοικτού Κώδικα, και αυτό σημαίνει ότι διατίθεται δωρεάν για εγκατάσταση και χρήση και ότι ο κώδικας του διατίθεται ελεύθερα προκειμένου ν γίνει επεξεργασία στη γλώσσα ή στο λειτουργικό μέρος του λογισμικού, ώστε αυτό να ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες του χρήστη (Σοφός & Κώστας, 2009). Στην πραγματικότητα είναι ένα

δημιουργικό περιβάλλον εργασίας χωρίς να απαιτεί ιδιαίτερες ικανότητες χρήσης HTML κώδικα και HTML εργαλείων συγγραφής και επεξεργασίας, βοηθάει τον εκπαιδευτικό να παράγει εκπαιδευτικό υλικό με στόχο τη δημιουργία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες να εναρμονίζονται με τις ανάγκες διδασκαλίας του υλικού στην τάξη και την κατασκευή πηγών εκπαιδευτικού υλικού οι οποίες εύκολα θα μπορούν να ενημερώνονται (Σοφός & Κώστας, 2009). Βέβαια, το θέμα της επεξεργασίας ανοικτών εκπαιδευτικών πηγών εμφανίζει ποικίλες παραμέτρου, όπως κοινωνική, τεχνολογική, νομική, ωστόσο ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τρόπος που διάφορες, εκπαιδευτικές πηγές μπορούν να είναι προσπελάσιμες μέσα από τα εργαλεία συγγραφής και επεξεργασίας (Σοφός & Κώστας, 2009). Σ' αυτά τα πλαίσια, το eXe αποτελεί παράδειγμα καλής πρακτικής αφού επιτρέπει π.χ. την εύκολη εισαγωγή λημμάτων από τη Wikipedia, ή video από το YouTube.com για επαναχρησιμοποίηση. Κατά τον ίδιο τρόπο θα μπορούσε να επιτρέψει την ενσωμάτωση υλικού από διαφορετικά αποθετήρια εκπαιδευτικού περιεχομένου (Σοφός & Κώστας, 2009). Χαρακτηριστικά έχει ειπωθεί ότι, το ανοιχτό λογισμικό στα θέματα επιστημονικού περιεχομένου «τα *έχει καταφέρει καλύτερα»* από το εμπορικό λογισμικό (Σαχίνη, 2008).

2. Μεθοδολογία

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των γνώσεων των εν ενεργεία εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που υπηρετούν στα σχολεία της Θεσσαλονίκης σχετικά με τη γνώση της έννοιας της Ανοικτής Εκπαίδευσης, αλλά και τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία. Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το γραπτό ανώνυμο ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από σαφείς ερωτήσεις, απαλλαγμένο από αοριστίες, σύντομο, έτσι ώστε να συμπληρώνεται γρήγορα και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των συμμετεχόντων προκειμένου να εκμαιεύονται απαντήσεις όσον το δυνατόν πλησιέστερες στην πραγματικότητα (Cohen & Manion, 1997). Το γεγονός της οικειοθελούς συμπλήρωσής του αυξάνει την ειλικρίνεια των απαντήσεων (Javeau 2000). Επιπλέον, δόθηκε έμφαση στη χρήση απλής γλώσσας, την αποφυγή περίπλοκων όρων και κατευθυνόμενων ερωτήσεων έτσι ώστε να μην μπερδεύει τους συμμετέχοντες στη συμπλήρωσή του. Οι ερευνητικές ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν ήταν κλειστού τύπου ερωτήσεις, ποσοτικής διαβαθμιστικής επιλογής (καθόλου, λίγο, αρκετά, πολύ, πάρα πολύ) μετρήσιμες στην πενταβάθμια κλίμακα Likert (Cohen & Manion, 1997), στις οποίες οι δυνατές απαντήσεις ήταν προτεινόμενες και δεσμευτικές. Χρησιμοποιήθηκαν για τη διευκόλυνση της στατιστικής ανάλυσης, γιατί είναι πιο κατανοητές και γιατί συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση του χρόνου συμπλήρωσης από τους ερωτηθέντες. Το δείγμα της έρευνας εξαρτάται από το στόχο της έρευνας και από τη φύση του υπό διερεύνηση πληθυσμού, αφού πρωτίστως έχουν καθοριστεί τα είδη των σχέσεων που θα διερευνηθούν (Cohen & Manion, 1997). Ο πληθυσμός-στόχος της έρευνας ήταν εν ενεργεία εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που υπηρετούν στα σχολεία της Θεσσαλονίκης. Επειδή η πρόσβαση σε όλα τα σχολεία της Θεσσαλονίκης ήταν αδύνατη για την ερευνήτρια, λόγω χρονικού περιορισμού της υλοποίησης της έρευνας, επιλέχθηκαν κάποια σχολεία στα οποία η πρόσβαση ήταν ευκολότερη λόγω της σύμφωνης γνώμης των Διευθυντών των σχολείων που επέτρεψαν και τη διεξαγωγή της έρευνας, οπότε και πραγματοποιήθηκε βολική δειγματοληψία. Στα σχολεία που διενεργήθηκε η έρευνα εργάζονται συνολικά 310 εκπαιδευτικοί. Το σύνολο των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων ανήλθε σε 206 ερωτηματολόγια, αντιπροσωπεύοντας 66,45% των εκπαιδευτικών των

συγκεκριμένων σχολείων της Θεσσαλονίκης. Συγκεκριμένα το δείγμα αποτέλεσαν 83 άνδρες και 123 γυναίκες εκπαιδευτικοί. Από αυτούς 105 εργάζονταν στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και 101 στη Δευτεροβάθμια. Ηλικιακά χωρίστηκαν σε 4 κατηγορίες (21-30, 31-40, 41-50, 51-60) και ομοίως χωρίστηκαν βάσει ετών προϋπηρεσίας (0-5, 6-10, 11-20, 20 και άνω). Οι ειδικότητες ταξινομήθηκαν σε 8 κατηγορίες (δάσκαλοι, φιλόλογοι, μαθηματικοί, φυσικοί, πληροφορικής, ξένων γλωσσών, άλλες ειδικότητες). Και στις σπουδές υπήρξαν 4 κατηγορίες (άλλο πτυχίο, μεταπτυχιακό, διδακτορικό, βασικό πτυχίο). Ως προς την επιμόρφωση υπήρξαν 6 κατηγορίες (ΠΕΚ, ΤΠΕ Α΄, ΤΠΕ Β΄, Σεμινάρια Συμβούλου, Άλλο, Καμία). Καθώς η παρούσα έρευνα αφορά εκπαιδευτικούς της Θεσσαλονίκης, υπόκειται σε κάποιους περιορισμούς, σε γεωγραφικό επίπεδο και στοχεύει να καταγράψει εμπειρικά δεδομένα και να εξάγει συμπεράσματα ως προς τις επιμορφωτικές ανάγκες τους στην ανοικτή εκπαίδευση και τα ανοικτά λογισμικά. Καθώς πρόκειται για σχετικά μικρό αριθμό εκπαιδευτικών, σε σχέση με το σύνολο των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην επικράτεια, είναι αναμενόμενο να μην στοιχειοθετείται αντιπροσωπευτικό δείγμα, ώστε να γενικεύονται τα συμπεράσματα σε ευρύτερα ομοειδή σύνολα (Cohen & Manion, 1997). Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να αξιοποιηθούν από φορείς σχεδιασμού και υλοποίησης επιμορφωτικών προγραμμάτων σε σχέση με τις επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών, προκειμένου αυτές να εξασφαλίσουν νομιμότητα στη χρήση ανοικτών εκπαιδευτικών περιεχομένων, ή ακόμη και ως ενδεικτικά στοιχεία σε περαιτέρω έρευνες.

Έτσι, λοιπόν, το βασικό ερευνητικό ερώτημα αφορά το εάν οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης γνωρίζουν την έννοια της Ανοικτής Εκπαίδευσης και χρησιμοποιούν λογισμικά ανοικτού κώδικα. Το ερώτημα αυτό αναλύθηκε σε πέντε επιμέρους ερωτήματα: 1. Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση 2. Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα 3. Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου. Μπορείτε να αναφέρετε ένα παράδειγμα; 4. Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου. Μπορείτε να αναφέρετε ένα παράδειγμα; 5. Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού. Μπορείτε να αναφέρετε ένα παράδειγμα;

3. Αποτελέσματα

3.1. Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων στο ερευνητικό ερώτημα εάν οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης γνωρίζουν την έννοια της Ανοικτής Εκπαίδευσης και χρησιμοποιούν λογισμικά ανοικτού κώδικα. πραγματοποιήθηκε αρχικά περιγραφικά

Πίνακας 1: *Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ	45	21,8	21,8	21,8
	ΛΙΓΟ	64	31,1	31,1	52,9
	ΑΡΚΕΤΑ	55	26,7	26,7	79,6
	ΠΟΛΥ	30	14,6	14,6	94,2
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	12	5,8	5,8	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Σχετικά με την πρώτη ερώτηση που αφορά το αν γνωρίζουν τι σημαίνει ανοιχτή εκπαίδευση οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: οι 64 (31,1%) λίγο, οι 55 (26,7%) αρκετά, οι 45 (21,8%) καθόλου, οι 30 (14,6%) πολύ και οι 12 (5,8%) πάρα πολύ (πίνακας1). Όπως φαίνεται υπάρχει μια τάση στους εκπαιδευτικούς να απαντούν ότι γνωρίζουν κάπως έως αρκετά το τι σημαίνει η ανοικτή εκπαίδευση.

Πίνακας 2: Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ	45	21,8	21,8	21,8
	ΛΙΓΟ	57	27,7	27,7	49,5
	ΑΡΚΕΤΑ	53	25,7	25,7	75,2
	ΠΟΛΥ	22	10,7	10,7	85,9
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	29	14,1	14,1	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Στη δεύτερη ερώτηση για το εάν γνωρίζουν τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή λογισμικά ανοικτού κώδικα οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: οι 57 (27,7%) λίγο, οι 53 (25,7%) αρκετά, οι 45 (21,8%) καθόλου, οι 22 (10,7%) πολύ και οι 29 (14,1%) πάρα πολύ (πίνακας 2). Εδώ βλέπουμε ότι η πλειοψηφία απάντησε ότι γνωρίζει καθόλου ή λίγο τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή λογισμικά ανοικτού κώδικα.

Πίνακας 3: Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ	56	27,2	27,2	27,2
	ΛΙΓΟ	60	29,1	29,1	56,3
	ΑΡΚΕΤΑ	49	23,8	23,8	80,1
	ΠΟΛΥ	24	11,7	11,7	91,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	17	8,3	8,3	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Στην τρίτη ερώτηση για τη χρήση γενικά λογισμικών στη διδασκαλία ο συμμετέχοντες απάντησαν τα εξής: οι 60 (29,1%) λίγο, οι 56 (27,2%) καθόλου, οι 49 (23,8%) αρκετά, οι 24 (11,7%) πολύ και οι 17 (8,3%) πάρα πολύ (πίνακας 3). Στην ερώτηση αυτή, όπως φαίνεται, το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε είτε ότι δεν χρησιμοποιεί καθόλου ή ότι χρησιμοποιεί λίγο λογισμικά στη διδασκαλία του.

Πίνακας 4: Παράδειγμα λογισμικών στη διδασκαλία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΣΩΣΤΟ	46	22,3	22,3	22,3
	ΛΑΘΟΣ	12	5,8	5,8	28,2
	ΚΑΘΟΛΟΥ	148	71,8	71,8	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Σχετικά με την αναφορά παραδείγματος για λογισμικά που χρησιμοποιούν στη διδασκαλία οι απαντήσεις ήταν 148 (71,8%) κανένα παράδειγμα, 46 (22,3%) ανέφεραν σωστό παράδειγμα και οι 12 (5,8%) λάθος παράδειγμα (πίνακας 4). Ως προς την αναφορά παραδείγματος λογισμικών για τους λίγους που χρησιμοποιούν, βλέπουμε ότι και αυτοί ακόμη είτε δεν έδωσαν καμία απάντηση ή έδωσαν λίγες

σωστές και μερικές λάθος απαντήσεις. Φαίνεται ότι στην πραγματικότητα δεν γνωρίζουν να αναφέρουν κάποια λογισμικά από αυτά που ισχυρίζονται ότι χρησιμοποιούν.

Πίνακας 5: Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ	90	43,7	43,7	43,7
	ΛΙΓΟ	55	26,7	26,7	70,4
	ΑΡΚΕΤΑ	36	17,5	17,5	87,9
	ΠΟΛΥ	17	8,3	8,3	96,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	8	3,9	3,9	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Στην τέταρτη ερώτηση που αφορά τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία οι συμμετέχοντες απάντησαν ως εξής: οι 90 (43,7) καθόλου, οι 55 (26,7%) λίγο, οι 36 (17,5%) αρκετά, οι 17 (8,3%) πολύ και οι 8 (3,9%) πάρα πολύ (πίνακας 5). Και σε αυτή την ερώτηση η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών απαντά ότι δεν χρησιμοποιεί ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία ή χρησιμοποιεί γενικά λίγο και ελάχιστοι φαίνεται να χρησιμοποιούν αρκετά και πολύ.

Πίνακας 6: Παράδειγμα ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΣΩΣΤΟ	27	13,1	13,1	13,1
	ΛΑΘΟΣ	8	3,9	3,9	17,0
	ΚΑΘΟΛΟΥ	171	83,0	83,0	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Σχετικά με την αναφορά παραδείγματος για τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία οι απαντήσεις ήταν 171 (83%) καθόλου, 27 (13,1%) σωστές και 8 (3,9%) εσφαλμένες (πίνακας 6). Όπως φαίνεται από τις απαντήσεις τους, οι εκπαιδευτικοί αδυνατούν στη συντριπτική τους πλειοψηφία να αναφέρουν κάποιο παράδειγμα και από τους ανάμεσα στους ελάχιστους που αναφέρουν παράδειγμα, υπάρχουν και εσφαλμένες απαντήσεις, δηλαδή έχουν λάθος εντύπωση ότι το λογισμικό που χρησιμοποιούν είναι ανοικτού κώδικα.

Πίνακας 7: Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ	95	46,1	46,1	46,1
	ΛΙΓΟ	64	31,1	31,1	77,2
	ΑΡΚΕΤΑ	33	16,0	16,0	93,2
	ΠΟΛΥ	10	4,9	4,9	98,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	4	1,9	1,9	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Στην πέμπτη ερώτηση για το εάν χρησιμοποιούν ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: οι 95 (46,1%) καθόλου, οι 64 (31,1%) λίγο, οι 33 (16%) αρκετά, οι 10 (4,9%) πολύ και οι 4 (1,9%) πάρα πολύ (πίνακας 7). Και σε αυτή την ερώτηση βλέπουμε ότι οι εκπαιδευτικοί στη

μεγάλη τους πλειοψηφία δεν χρησιμοποιούν ανοικτά λογισμικά για να δημιουργήσουν εκπαιδευτικό υλικό. Ελάχιστοι μόνο απάντησαν ότι χρησιμοποιούν.

Πίνακας 8: Παράδειγμα ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΣΩΣΤΟ	18	8,7	8,7	8,7
	ΛΑΘΟΣ	10	4,9	4,9	13,6
	ΚΑΘΟΛΟΥ	178	86,4	86,4	100,0
	Total	206	100,0	100,0	

Σχετικά με την αναφορά παραδείγματος για τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία οι απαντήσεις ήταν 171 (83%) καθόλου, 27 (13,1%) σωστές και 8 (3,9%) εσφαλμένες (πίνακας 8). Από τους ελάχιστους δηλαδή που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν ανοικτά λογισμικά για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, υπήρχαν εσφαλμένα παραδείγματα, που σημαίνει ότι ακόμη και αυτοί δεν έχουν γνώση ότι τα λογισμικά που χρησιμοποιούν για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού δεν είναι ανοικτού κώδικα.

3.2. Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το κριτήριο Mann – Whitney (U)

Προκειμένου να αξιολογηθεί η στατιστική σημαντικότητα ανάμεσα στους παράγοντες φύλο, βαθμίδα εκπαίδευσης και των απαντήσεων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο Mann & Whitney. Το εν λόγω μη παραμετρικό στατιστικό κριτήριο χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να διαπιστώσουμε αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε δυο διαφορετικά επίπεδα μιας ανεξάρτητης μεταβλητής και όταν χρησιμοποιούμε σχεδιασμό ανεξάρτητων δειγμάτων (Ρούσσος & Τσαούσης 2011). Στους πίνακες που ακολουθούν εμφανίζονται οριζόντια οι ερωτήσεις και στο κάτω μέρος η ανεξάρτητη μεταβλητή (π.χ. φύλο). Με το δείκτη Mann – Whitney (U) αναφέρονται οι διαφορές, με το Asymp.Sig. (2-tailed) αποδίδεται ο βαθμός σημαντικότητας ($p < 0,05$). Εντός της παρενθέσεως αναγράφεται ο αριθμός του δείγματος. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής:

Πίνακας 9: Στατιστική σημαντικότητα μεταξύ φύλου και ερωτήσεων

	Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση	Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα	Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού
Mann-Whitney U	4572,000	4236,000	5028,000	4450,000	4186,500
Wilcoxon W	12198,000	11862,000	8514,000	12076,000	11812,500
Z	-1,311	-2,126	-,188	-1,652	-2,348
Asymp. Sig. (2-tailed)	,190	,033	,851	,099	,019

Ο παράγοντας φύλο παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά (πίνακας 9)

- με τη γνώση του τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή λογισμικά ανοικτού κώδικα, αφού
  U (83, 123)= 4236,000 p = 0,033
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, αφού
  U (83, 123) = 4186,500 p = 0,019

Πίνακας 10: Στατιστική σημαντικότητα μεταξύ βαθμίδας εκπαίδευσης και ερωτήσεων

	Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση	Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα	Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού
Mann-Whitney U	4869,500	4874,000	4066,500	4373,000	4905,000
Wilcoxon W	10020,500	10025,000	9217,500	9524,000	10056,000
Z	-1,046	-1,029	-2,981	-2,301	-,998
Asymp. Sig. (2-tailed)	,296	,303	,003	,021	,318

Ο παράγοντας βαθμίδα εκπαίδευσης παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα (πίνακας 10)

- με ολόκληρη την ενότητα των ερωτήσεων που αφορά την ανοικτή εκπαίδευση και τα ανοικτά λογισμικά, αφού U (105,101) = 4330,000 p = 0,041
- με τη γενική χρήση λογισμικών στη διδασκαλία από τους εκπαιδευτικούς, αφού U (105,101) = 4066,500 p = 0,003
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία τους, αφού U (105,101) = 4373,000 p = 0,021

3.3. Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το κριτήριο Kruskal-Wallis (H)

Προκειμένου να αξιολογηθεί η στατιστική σημαντικότητα ανάμεσα στους παράγοντες ηλικία, προϋπηρεσία, ειδικότητα, σπουδές, επιμόρφωση και των απαντήσεων του ερωτηματολογίου, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο Kruskal-Wallis. Το μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal-Wallis (H) χρησιμοποιείται όταν έχουμε μια ανεξάρτητη μεταβλητή με περισσότερα από δύο επίπεδα και όταν ο σχεδιασμός είναι ανεξάρτητων δειγμάτων (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011). Επομένως, αν η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι κατηγορική με περισσότερες από 2 κατηγορίες (π.χ. ηλικία) και η εξαρτημένη είναι σε διαβαθμισμένη κλίμακα (Likert) εκτελούμε το στατιστικό κριτήριο Kruskal-Wallis (H), επειδή δεν έχουμε κανονική κατανομή. Στους πίνακες που ακολουθούν εμφανίζονται οριζόντια οι ερωτήσεις και στο κάτω μέρος η ανεξάρτητη μεταβλητή (π.χ. ηλικία). Με το δείκτη Chi-Square αναφέρονται οι διαφορές, με το δείκτη df οι βαθμοί ελευθερίας, με το Asymp.Sig. (2-tailed) αποδίδεται ο βαθμός σημαντικότητας ($p < 0,05$). Εντός της παρενθέσεως αναγράφεται ο αριθμός του δείγματος. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής:

Πίνακας 11: Στατιστική σημαντικότητα μεταξύ ηλικίας και ερωτήσεων

	Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση	Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα	Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού
Chi-Square	7,470	11,351	10,557	8,413	4,531
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,058	,010	,014	,038	,210

Ο παράγοντας ηλικία παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα (πίνακας, 11)

- με τη γνώση της ανοικτής εκπαίδευσης, αφού Η (3) = 7,470 p = 0,050
- με τη γνώση των ανοικτών λογισμικών ή λογισμικών ανοικτού κώδικα, αφού Η (3) = 11,351p = 0,010
- με τη γενική χρήση λογισμικών στη διδασκαλία αφού Η (3) =10,557 p = 0,014
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία αφού Η (3) = 8,413 p = 0,038
- με ολόκληρη την Β ενότητα των ερωτήσεων που αφορά τη γνώση και τη χρήση ΑΕΠ, αφού Η (3) =11,291 p = 0,010

Πίνακας 12: Στατιστική σημαντικότητα μεταξύ ειδικότητας και ερωτήσεων

	Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση	Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα	Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού
Chi-Square	19,751	34,026	46,661	36,996	12,617
df	6	6	6	6	6
Asymp. Sig.	,003	,000	,000	,000	,050

Ο παράγοντας ειδικότητα παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα (πίνακας, 12)

- με τη γνώση της ανοικτής εκπαίδευσης, αφού Η (6) =19,751 p = 0,003
- με τη γνώση των ανοικτών λογισμικών ή λογισμικών ανοικτού κώδικα αφού Η (6) = 34,026 p = 0,000
- με τη γενική χρήση λογισμικών στη διδασκαλία, αφού Η (6) = 46,661 p = 0,000
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία, αφού Η (6) = 36,996 p = 0,000
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, αφού Η (6) = 12,617 p = 0,050

Πίνακας 13: Στατιστική σημαντικότητα μεταξύ σπουδών και ερωτήσεων

	Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση	Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα	Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού
Chi-Square	,826	5,411	7,975	4,388	14,324
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,843	,144	,047	,222	,002

Ο παράγοντας σπουδές επηρεάζει ή παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα (πίνακας, 13)

- με τη γενική χρήση λογισμικών στη διδασκαλία, αφού H (3) = 7,975 p = 0,047
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, αφού H (3) = 14,324 p = 0,002

Πίνακας 14: Στατιστική σημαντικότητα μεταξύ επιμόρφωσης και ερωτήσεων

	Γνωρίζω τι σημαίνει Ανοικτή Εκπαίδευση	Γνωρίζω τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή τα λογισμικά ανοικτού κώδικα	Γενικά χρησιμοποιώ λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία μου	Χρησιμοποιώ ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού
Chi-Square	13,427	24,408	21,396	15,944	19,312
df	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	,020	,000	,001	,007	,002

Ο παράγοντας επιμόρφωση παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα (πίνακας, 14)

- με τη γνώση της ανοικτής εκπαίδευσης, αφού H (5) = 13,427 p = 0,020
- με τη γνώση των ανοικτών λογισμικών ή λογισμικών ανοικτού κώδικα, αφού H (5) = 24,408 p = 0,000
- με τη γενική χρήση λογισμικών στη διδασκαλία, αφού H (5) = 21,396 p = 0,001
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία, αφού H (5) = 15,944 p = 0,007
- με τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, αφού H (5) = 19,312 p = 0,002

3.4. Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το κριτήριο X^2

Προκειμένου να γίνει σύγκριση των συχνοτήτων των κατηγοριών από το προφίλ και τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στην έρευνα με τα παραδείγματα χρήσης λογισμικών, πραγματοποιήθηκαν δοκιμές με τη χρήση του στατιστικού κριτηρίου X^2 στο σύνολο των εκπαιδευτικών δείγματος (N=206). Το X^2 είναι ένα μη παραμετρικό τεστ και αποτελεί το κατάλληλο κριτήριο για την περίπτωση που τα δεδομένα της έρευνάς μας είναι κατηγορικά. Το X^2 συγκρίνει την πραγματική

συχνότητα με την αναμενόμενη συχνότητα προκειμένου να εκτιμήσει αν οι διαφορές είναι τυχαίες ή συστηματικές (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011). Επομένως, όταν η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι κατηγορική (π.χ. βαθμίδα εκπαίδευσης) και η εξαρτημένη είναι κατηγορική επίσης (π.χ. παράδειγμα λογισμικού) εκτελούμε το στατιστικό κριτήριο X^2 . Στην περίπτωσή μας επιθυμούμε να εξετάσουμε αν οι συχνότητες της αναφοράς παραδείγματος ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού με βάση την βαθμίδα εκπαίδευσης είναι ίδιες μεταξύ τους ή διαφέρουν. Στους πίνακες που ακολουθούν περιγράφονται κάθετα η αξία, η τιμή (Value), οι βαθμοί ελευθερίας (df) και η σημαντικότητα Asym.Sig. (2-sided). Οριζόντια είναι ο δείκτης Pearson Chi-Square που περιγράφει την τιμή του X^2, μέσα στην παρένθεση γράφονται οι βαθμοί ελευθερίας και η σημαντικότητα περιγράφεται με το $p < 0,05$. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν έχουν ως εξής:

Πίνακας 15: Στατιστική διαφορά ανάμεσα στη βαθμίδα εκπαίδευσης και την αναφορά παραδείγματος λογισμικών στη διδασκαλία

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,380[a]	2	,025
Likelihood Ratio	7,555	2	,023
Linear-by-Linear Association	5,432	1	,020
N of Valid Cases	206		

Τα αποτελέσματα του X^2 έδειξαν ότι: X^2 (2) = 7,380 p = 0,025 στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα. Άρα δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, σύμφωνα με την οποία η αναφορά παραδείγματος λογισμικών στη διδασκαλία και η βαθμίδα εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών έχουν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ τους (πίνακας 15).

Πίνακας 16: Στατιστική διαφορά ανάμεσα στη βαθμίδα εκπαίδευσης και την αναφορά παραδείγματος ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,884[a]	2	,050
Likelihood Ratio	6,176	2	,046
Linear-by-Linear Association	4,062	1	,044
N of Valid Cases	206		

Τα αποτελέσματα του X^2 έδειξαν ότι: X^2 (2) = 5,884 p = 0,050 Άρα δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, σύμφωνα με την οποία η αναφορά παραδείγματος ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και η βαθμίδα εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών έχουν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ τους (πίνακας 16).

4. Συζήτηση – Συμπεράσματα

Έτσι, ως προς το ερευνητικό ερώτημα και τα αποτελέσματα που προέκυψαν, φαίνεται ότι οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στην πρώτη ερώτηση για το εάν γνωρίζουν τι σημαίνει ανοικτή εκπαίδευση, έχουν μοιραστεί σε θεωρητικό τουλάχιστον επίπεδο, καθώς οι μισοί σχεδόν απάντησαν ότι γνωρίζουν καθόλου ή λίγο τι είναι η ανοικτή εκπαίδευση και οι σχεδόν υπόλοιποι μισοί ότι γνωρίζουν αρκετά έως πολύ, πράγμα που σε πρώτη ανάγνωση δείχνει να έχουν σχέση με το αντικείμενο διερεύνησης.. Στην ερώτηση τι είναι τα ανοικτά λογισμικά ή λογισμικά ανοικτού κώδικα, οι περισσότεροι (σχεδόν μισοί) απάντησαν ότι γνωρίζουν αρκετά έως πολύ και οι

υπόλοιποι σχεδόν μισοί ότι γνωρίζουν λίγο έως καθόλου, που σημαίνει ότι κατά το ήμισυ τουλάχιστον γνωρίζουν το θέμα και ασχολούνται με λογισμικά. Στην τρίτη ερώτηση για το εάν χρησιμοποιούν γενικά λογισμικά στη διδασκαλία τους, λίγο περισσότεροι από τους μισούς απάντησαν ότι χρησιμοποιούν λίγο ή καθόλου, ενώ λιγότεροι από τους μισούς ότι χρησιμοποιούν αρκετά έως πολύ. Εδώ αρχίζει και διαφοροποιείται η κατάσταση προς το αρνητικό πρόσημο, καθώς φαίνεται ότι οι περισσότεροι μάλλον δεν ασχολούνται με λογισμικά Το δεύτερο σκέλος αυτής της ερώτησης παρουσιάζει ενδιαφέρον καθώς ζητείται να αναφέρουν ένα παράδειγμα, που όμως για τους περισσότερους (σχεδόν 72%) φαίνεται αδύνατο, ενώ ένα μικρό ποσοστό απάντησε εσφαλμένα που σημαίνει ότι δεν γνωρίζει στην πραγματικότητα τι είναι τα ανοιχτά λογισμικά, ενώ υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό που έδωσε σωστή απάντηση. Στην τέταρτη ερώτηση για το εάν χρησιμοποιούν ανοικτά λογισμικά στη διδασκαλία τους, τα αποτελέσματα μας δείχνουν ότι στην πλειοψηφία τους δεν χρησιμοποιούν, ενώ λίγοι απάντησαν αρκετά έως πολύ. Στο παράδειγμα που ζητείται να αναφέρουν ανοικτά λογισμικά, η συντριπτική πλειοψηφία (83%) δεν μπορεί να αναφέρει κάποιο, ένα μικρό ποσοστό δίνει λάθος απάντηση και ένα επίσης μικρό ποσοστό απαντά τελικά σωστά και αναφέρει κάποια λογισμικά. Στην πέμπτη ερώτηση για το εάν χρησιμοποιούν ανοικτά λογισμικά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, το μεγαλύτερο ποσοστό απαντά καθόλου έως λίγο και μικρό ποσοστό αρκετά έως πολύ. Στο παράδειγμα που ζητείται, η συντριπτική πλειοψηφία δεν ξέρει να απαντήσει, ένα μικρό ποσοστό απαντά εσφαλμένα και μόνο το 8% περίπου απαντά σωστά και αναφέρει κάποια λογισμικά που χρησιμοποιεί. Είναι προφανές ότι οι εκπαιδευτικοί αγνοούν στην πλειονότητά τους την έννοια της ανοικτής εκπαίδευσης, ενώ αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν και τα εργαλεία με τα οποία αυτή εφαρμόζεται. Επίσης, μεταξύ των ερωτήσεων και του φύλου φαίνεται ότι υπάρχουν σημαντικές συσχετίσεις, καθώς το φύλο επηρεάζει τη γνώση και τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία αλλά και στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού. Ομοίως και η βαθμίδα εκπαίδευσης επηρεάζει τη χρήση γενικά λογισμικών αλλά συγκεκριμένα και ανοικτών λογισμικών στη διδασκαλία, όπως και την αναφορά παραδειγμάτων χρήσης λογισμικών. Η ηλικία φαίνεται ότι επηρεάζει σημαντικά όλες τις απαντήσεις, καθώς κατά γενική ομολογία οι νεότεροι είναι και περισσότερο εξοικειωμένοι με τη χρήση υπολογιστών και λογισμικών, ενώ η προϋπηρεσία δεν επηρεάζει καμία από τις απαντήσεις. Η ειδικότητα από την άλλη, φαίνεται ότι έχει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση όλων των απαντήσεων, καθώς διαφορετικά απαντά ο καθηγητής πληροφορικής από τον καθηγητή θεολογίας, ενώ οι σπουδές επηρεάζουν μόνο τη χρήση γενικά λογισμικών στη διδασκαλία και τη χρήση ανοικτών λογισμικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού. Η επιμόρφωση φάνηκε ότι επηρεάζει όλες τις απαντήσεις, καθώς αυτές διαμορφώνονται με βάση το επίπεδο επιμόρφωσης που έχει ο καθένας εκπαιδευτικός, είτε στους ΑΕΠ, είτε γενικότερα. Εν ολίγοις, με βάση τα αποτελέσματα, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί, αρχικώς και στο ήμισυ περίπου του δείγματος, δηλώνουν ότι γνωρίζουν τι είναι η ανοικτή εκπαίδευση και τα εργαλεία αυτής, όμως στη διασταύρωση της ορθότητας των απαντήσεων τους, που επιχειρείται με τα παραδείγματα, στη μεγάλη πλειοψηφία τους επιδεικνύουν αδυναμία απάντησης ή εσφαλμένη αντίληψη των γνώσεων τους. Το φύλο, η ηλικία, η βαθμίδα εκπαίδευσης, η ειδικότητα, οι σπουδές και η επιμόρφωση επηρεάζουν τις απαντήσεις τους, ενώ η προϋπηρεσία δείχνει ότι δεν τις επηρεάζει.

Βιβλιογραφία

Bansford, J.D., McNamara, T.P., & Miller, D.L. (1991). Mental models and reading comprehension, In R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.) *Handbook of Reading Research*. New York, Longman.

Caswell, T., Henson, S., Jensen, M., & Wiley, D. (2008). Open content and open educational resources: Enabling universal education. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 9(1).

Cohen, L., Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Creative Commons (2007a). *History: "Some rights reserved." Building a layer of reasonable copyright. Creative Commons.* Ανακτήθηκε 11-11-2015, από http://wiki.creativecommons.org/History

Downes, S. (2013). *The Role of Open Educational Resources in Personal Learning. VI International Seminar of the UNESCO chair in e-Learning*, Universitat Oberta de Catalunya. Ανακτήθηκε 11-11-2015, από https://goo.gl/AzAR3r

Javeau, C. (2000). *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο. Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή.* Αθήνα: Τυπωθήτω

Jeffery, K. G. (2008). «Επιθυμούμε να δείξουμε τη σημασία της έρευνας για την κοινωνία», *Καινοτομία Έρευνα Τεχνολογία.*

Johnstone, S. M. (2005). Open educational resources serve the world. *Educause Quarterly*, *28*(3), 15.

Kimmons, R. (2015). Open online system adoption in K-12 as a democratising factor. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, *30*(2), 138-151.

Pelerman, L. (1992). *School's Out*. New York, Morrow.

Ανδριανέσης, Π. (2008). Ανοικτή Πρόσβαση, όταν η γνώση συναντά την κοινωνία, *Καινοτομία Έρευνα Τεχνολογία*.

Καλλινίκου, Δ. (2008). Επανεξετάζοντας τα όρια της νομοθεσίας για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας ενόψει της Ανοικτής Πρόσβασης Ι, *Πρακτικά διεθνές συνέδριο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών με θέμα «Υποδομές Ανοικτής Πρόσβασης: το Μέλλον της Επιστημονικής Επικοινωνίας»*

Κοριατοπούλου-Αγγελή, Π. (2008). *Πνευματική Ιδιοκτησία,* εκδόσεις: Νομική Βιβλιοθήκη.

Μαρίνος, Μ. (2001). *«Η Οδηγία 2001/29/ΕΚ για την πνευματική ιδιοκτησία στην κοινωνία των πληροφοριών: μια εισαγωγή», Η κοινωνία των Πληροφοριών και Πνευματική Ιδιοκτησία,* εκδόσεις: Σάκκουλα.

Ρούσσος, Π. Λ., & Τσαούσης, Γ. (2011). *Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση του SPSS*. Εκδόσεις: Τόπος, Αθήνα.

Σαχίνη, Ε. (2008). Ανοικτή Πρόσβαση, όταν η γνώση συναντά την κοινωνία, *Καινοτομία Έρευνα Τεχνολογία*.

Σοφός, Α., Κώστας, Α. (2009). Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πηγές - Το Παράδειγμα του eXe, Στο: Δαπόντες, Ν., Τζιμόπουλος, Ν. (Επιμ.): Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη, *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ,* (σελ. 1-10), Σύρος: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Τζιμογιάννης, Αθ. (2002). Προετοιμασία του Σχολείου της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Προς ένα Ολοκληρωμένο Μοντέλο Ένταξης των τεχνολογιών της πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα, *Σύγχρονη Εκπαίδευση.*