

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Επιβλέπων: Δ. Σάμψων

**Τίτλος: Ανοικτή Επιστήμη και σχολείο: Ανιχνεύοντας τις  
απόψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών της  
πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.**

Άγγελος Μητρέλης  
ΜΗΜ 1711

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2020

*Αφιερώνεται στη σύζυγό μου Αναστασία  
και στον μικρό μας Σταύρο.*

## Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες εκφράζω στον Καθηγητή κ. Δημήτριο Σάμψων για την επίβλεψη και τη βοήθεια που μου παρείχε για την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου. Ευχαριστίες επίσης οφείλονται σε όλους τους καθηγητές του ΠΜΣ «Ηλεκτρονική Μάθηση».

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλονται στους φίλους και συνεργάτες Λεωνίδα Παπαχριστόπουλο και Γιάννη Τσάκωνα για τις συμβουλές τους και τις συζητήσεις μαζί τους γύρω από την Ανοικτή Επιστήμη.

Τέλος εκφράζω την ευγνωμοσύνη μου στη σύζυγό μου Αναστασία για την στήριξή της όλα αυτά τα χρόνια παρ' όλες τις δυσκολίες που έτυχαν και στο μικρό μας Σταύρο για τις ώρες που έλειπα από δίπλα του.

## Περίληψη

Στην καρδιά του κινήματος της Ανοικτής Επιστήμης βρίσκεται η απλή και ισχυρή ιδέα ότι η γνώση του κόσμου είναι δημόσιο αγαθό και ότι η τεχνολογία γενικά και ο Παγκόσμιος Ιστός ειδικότερα παρέχουν μια εξαιρετική ευκαιρία σε όλους να μοιράζονται, να χρησιμοποιούν και να επαναχρησιμοποιούν αυτή τη γνώση. Το υλικό αυτό, το οποίο βρίσκεται σε ανοικτά εκπαιδευτικά αποθετήρια παρέχει στους χρήστες το πνευματικό κεφάλαιο για να τους βοηθήσουν να κατανοήσουν και να χρησιμοποιήσουν όλο το περιεχόμενο του Ιστού.

Σε συνθήκες επιδημίας και περιορισμού, το επάγγελμα του εκπαιδευτικού γνώρισε πρωτόγνωρες προκλήσεις, τις οποίες έπρεπε να αντιμετωπίσει άμεσα και εκτός του καθημερινού του επαγγελματικού χώρου. Εκπαιδευτικοί έπρεπε να αναπτύξουν εκπαιδευτικό υλικό για άμεση χρήση από ένα ευρύ αριθμό μαθητών. Κάτω από αυτές τις συνθήκες έγινε κατανοητή η αξία της ανοικτότητας στην πρόσβαση και στην επιστήμη. Όμως πόσοι γνωρίζουν το συγκριμένο πλαίσιο και πόσοι ήδη έχουν ενστερνιστεί τις αρχές της.

Η παρούσα εργασία επιδιώκει μέσα από την εφαρμογή μιας ποσοτικής έρευνας να διαλευκάνει αν οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τον χώρο της ανοικτής επιστήμης και της ανοικτής πρόσβασης και αν η παρακολούθηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, μπορεί να συντελέσει αποτελεσματικά στην μεταβολή της στάσης τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η γνώση των εννοιών αποτελεί και κίνητρο για την εφαρμογή των αρχών της ανοικτής επιστήμης.

Λέξεις κλειδιά: Ανοικτή επιστήμη, Ανοικτή πρόσβαση, Ανοικτά Εκπαιδευτικά Αποθετήρια, Άδειες Κοινής Χρήσης, Εκπαίδευση

## Abstract

In the center of the Open Science movement is the simple and powerful notion that world's knowledge is a public good and that technology in general and the World Wide Web in particular provide a great opportunity for everyone to share, use and reuse this knowledge. The material, which enriches open educational repositories, provides users with intellectual capital, which can help them understand and use all of the web content.

In conditions of an epidemic and restriction, teaching profession faced unprecedented challenges, where it had correspond immediately. Teachers had to develop instructional material for immediate use by a wide range of students. Under these conditions the value of openness to access and science was obvious. But how many teachers know the specific context and how many have already embraced its principles.

The present work seeks through the implementation of a quantitative research to clarify whether teachers are aware of the field of open science and open access and whether attending an educational program can effectively contribute to changing their attitude. According to the results of the research, the knowledge of the concepts is also a motivation for the application of the principles of open science.

Keywords: Open science, Open access, Open Educational Repositories, Creative Commons, Education

## Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	4

Abstract .....	5
Ευρετήριο πινάκων.....	7
Ευρετήριο εικόνων .....	7
Ευρετήριο Διαγραμμάτων .....	7
Εισαγωγή.....	9
Κεφάλαιο 1 <sup>ο</sup> – Η Ανοικτή Επιστήμη.....	12
Εισαγωγή στην Ανοικτή επιστήμη .....	12
Οι σχολές σκέψης της Ανοικτής Επιστήμης .....	13
Η Ανοικτή Επιστήμη σε επίπεδο πολιτικής.....	16
Κεφάλαιο 2 <sup>ο</sup> -- Η Ανοικτότητα στη μάθηση .....	20
Η έννοια της Ανοικτής παιδαγωγικής και η Ανοικτή Επιστήμη της μάθησης.....	20
Ο μετασχηματισμός της εκπαίδευσης .....	24
Η ανοικτότητα ως κοινωνική πράξη .....	27
Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι και η σημασία τους.....	28
Άδειες Creative Commons .....	33
Κεφάλαιο 3 <sup>ο</sup> – Μεθοδολογία .....	36
Ερευνητικά ζητούμενα .....	36
Μέθοδος .....	37
Διαμόρφωση μαθήματος .....	37
Παρουσίαση μαθησιακού σεναρίου .....	46
Δείγμα.....	50
Συλλογή δεδομένων.....	51
Περίοδος συλλογής δεδομένων .....	52
Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	52
Κεφάλαιο 4 <sup>ο</sup> - Αποτελέσματα αναζήτησης .....	54
Δημογραφικά στοιχεία .....	54
Ανάλυση ερωτηματολογίων .....	57
Ανοικτή επιστήμη.....	57
Ανοικτή πρόσβαση .....	59
Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (Open Educational Resources).....	63
Συμπεράσματα.....	77
Βιβλιογραφία.....	80
Παράρτημα.....	83
Ερωτηματολόγιο έρευνας.....	83

## Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 1. Διαφορές ανάμεσα στην παραδοσιακή και στην ανοικτή εκπαίδευση .....	25
--	----

## Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 1: Η ταξινόμια της Ανοικτής Επιστήμης .....	15
Εικόνα 2. Το πλαίσιο περιγραφή των ανοικτών εκπαιδευτικών πρακτικών (Koseoglu & Bozkurt, 2018).....	24

## Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Γράφημα 1. Η ηλικία των συμμετεχόντων.....	55
Γράφημα 2. Το φύλο .....	55
Γράφημα 3. Το επίπεδο εκπαίδευσης.....	56
Γράφημα 4. Η εργασιακή εμπειρία .....	56
Γράφημα 5. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη (Πριν).....	57
Γράφημα 6. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη (Μετά).....	58
Γράφημα 7. Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης (Πριν).....	58
Γράφημα 8. Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης (Μετά).....	59
Γράφημα 9. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση (Πριν) .....	60
Γράφημα 10. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση (Μετά) .....	60
Γράφημα 11. Χρησιμοποιώ υλικό που υπόκειται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης (Πριν).....	61
Γράφημα 12. Θα χρησιμοποιήσω υλικό που υπόκειται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης στο μέλλον;.....	61
Γράφημα 13. Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης.....	62
Γράφημα 14. Θα δημιουργώ υλικό το οποίο θα διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης.....	63
Γράφημα 15. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί πόροι (Πριν).....	64
Γράφημα 16. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί πόροι (Μετά).....	64
Γράφημα 17. Χρησιμοποιώ υλικό που θεωρούνται Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι.....	65
Γράφημα 18. Θα χρησιμοποιώ υλικό που θεωρείται Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος.....	65
Γράφημα 19. Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο .....	67
Γράφημα 20. Θα δημιουργώ υλικό το οποίο θα διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο....	67
Γράφημα 21. Χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών πόρων .....	68
Γράφημα 22. Θα χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων .....	68
Γράφημα 23. Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης.....	69
Γράφημα 24. Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης.....	70
Γράφημα 25. Χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης .....	70
Γράφημα 26. Θα χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης.....	71
Γράφημα 27. Δημιουργώ υλικό και το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης.....	71

Γράφημα 28. Θα δημιουργώ υλικό κα θα το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης .....	72
Γράφημα 29. Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης (Πριν).....	72
Γράφημα 30. Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης (Μετά).....	73
Γράφημα 31. Χρησιμότητα μαθήματος.....	74
Γράφημα 32. Δομή μαθήματος.....	74
Γράφημα 33. Ήταν το μάθημα κατατοπιστικό .....	75
Γράφημα 34. Ήταν το μάθημα βοηθητικό .....	76
Γράφημα 35. Ήταν τα video χρήσιμα; .....	76
Γράφημα 36. Συνολική ικανοποίηση .....	76



## Εισαγωγή

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης επιστήμης είναι ο δημόσιος χαρακτήρας της, η δέσμευσή της για συνεργατική έρευνα και για δωρεάν ανταλλαγή πληροφοριών. Όπως επεσήμανε ο John Ziman, η επιστημονική γνώση δεν υπάρχει «από την ηθική ή τη ικανότητα του δημιουργού της, αλλά από την αναγνώριση και την ιδιοκτησία της από ολόκληρη την επιστημονική κοινότητα» (Ziman, 1969, σ. 70). Στόχος της είναι η συναίνεση της επιστημονικής κοινότητας πάνω στα γεγονότα και τη γνώση πάνω στον φυσικό κόσμο. Πράγματι, η «επιστημονική αντικειμενικότητα» καθορίζεται με συναίνεση, επιτυγχάνεται μέσω αξιολόγησης από ομοτίμους, επανάληψη πειραματικών ευρημάτων και κριτική από αρμόδιους ερευνητές. Μια τέτοια συναίνεση είναι δυνατή μόνο όταν υπάρχει ελεύθερη και ανοιχτή επικοινωνία των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Τόσο σημαντική είναι η αρχή της ανοιχτής αποκάλυψης της γνώσης, που πολλοί την θεωρούν αναπόσπαστο συστατικό του επιστημονικού «ήθους» (Merton, 1973). Κατ' αρχήν, το απόρρητο θεωρείται παγκοσμίως ως επικίνδυνος εχθρός της προόδου της επιστήμης. Θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι η ανοικτότητα αποτελεί έναν βασικό κανόνα για τη σύγχρονη επιστήμη και όχι μόνο, καθώς αποτελούσε και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της από την αρχαιότητα. Αντ' αυτού, αναπτύχθηκε σχετικά πρόσφατα, τουλάχιστον από ιστορική άποψη. Η επιστήμη στην κλασική Ελλάδα αναπτύχθηκε μέσα στο παράδειγμα της δημόσιας συζήτησης, η οποία έτεινε να παγιώσει τη γνώση σε επιστημονικές σχολές. Η μεσαιωνική επιστήμη, που διέθετε μια άκαμπτη κοινωνική ιεραρχία και μια πολιτική και θρησκευτική προοπτική που ενθάρρυνε την απόκρυψη των μυστικών της φύσης, απέτυχε να αναπτύξει μια προοπτική που προωθούσε το άνοιγμα της επιστήμης (Eamon, 1985). Μόλις τον

δέκατο έκτο και δέκατο έβδομο αιώνα, με την εμφάνιση νέας τεχνολογίας, νέων θεσμών για την προώθηση της επιστημονικής δραστηριότητας και θεσμικών μηχανισμών για την προστασία των συμφερόντων των ερευνητών, ταυτίστηκε η έννοια της επιστήμης με τη δημόσια γνώση. Αυτές οι εξελίξεις οδήγησαν σε αλλαγές στους μηχανισμούς διάδοσης της επιστημονικής γνώσης, καθώς και σε μετασχηματισμό της ηθικής που διέπει τη σχέση μεταξύ της επιστήμης και του κοινού (Eamon, 1985).

Σύμφωνα με τα σύγχρονα πρότυπα, η επιστημονική επικοινωνία στον Μεσαίωνα ήταν πρωτόγονη και περιορισμένη. Όσο ο λόγος και το χειρόγραφο ήταν τα μόνα μέσα για τη διάδοση της γνώσης, οι νέες ανακαλύψεις και θεωρίες διαδόθηκαν αργά, και σε ένα περιορισμένο κοινό. Αυτή η κατάσταση άλλαξε με την έλευση της τυπογραφίας, καθώς τα επιστημονικά βιβλία έφτασαν σε ένα ευρύτερο και διαφορετικό κοινό, και οι επικρατούσες θεωρίες, θα μπορούσαν να εξεταστούν ταυτόχρονα από περισσότερους. Όπως έχει δείξει η σύγχρονη έρευνα, το τυπογραφείο έφερε επανάσταση στο σύστημα επικοινωνίας της πρώιμης σύγχρονης Ευρώπης και συνέβαλε στο «άνοιγμα» του κλειστού κόσμου της μεσαιωνικής επιστήμης (Drake, 1970). Το σημερινό ψηφιακό περιβάλλον, ενώ μας δίνει την αμεσότητα της πρόσβασης στο επιστημονικό περιεχόμενο, εντούτοις θέτει υπερβολικούς φραγμούς στην επιστημονική γνώση.

Η ανοικτότητα στην επιστήμη αποτελεί αποτέλεσμα της νοοτροπίας και όχι κάποιας επιβαλλόμενης πολιτικής. Η ηθική και η ορθή ακαδημαϊκή πρακτική διαμορφώνονται μέσα στο σχολείο και το πανεπιστήμιο. Αυτοί είναι οι χώροι μέσα στους οποίους γαλουχούνται οι μελλοντικοί ακαδημαϊκοί. Αυτοί που θα δημιουργήσουν γνώση και που θα την προσφέρουν προς κατανάλωση στην κοινωνία. Επομένως αυτοί οι χώροι είναι αυτοί που θα πρέπει όχι μόνο να την επικοινωνούν (την ανοικτότητα), αλλά και να την εφαρμόζουν.

Η πρωτοβάθμια και η δευτεροβάθμια εκπαίδευση πρόσφατα βρέθηκαν σε μία πολύ δύσκολη συγκυρία, εξαιτίας της πανδημίας. Οι εκπαιδευτικοί έπρεπε να αναπτύξουν εκπαιδευτικό υλικό άμεσα και να το παράσχουν στην κοινότητα. Οι όποιοι φραγμοί προκύπτουν από τη μη ανοικτότητα της γνώσης, είναι λογικό να περιορίσαν το έργο τους. Επομένως η ανάγκη για χρήση ελεύθερου υλικού, γέννησε και την υποχρέωση ελεύθερου διαμοιρασμού του παραγόμενου περιεχομένου από το υλικό αυτό.

Η παρούσα εργασία επιδιώκει τη διασύνδεση του πεδίου της ανοικτότητας στην επιστήμη, με την εκπαίδευση. Σε πρώτο επίπεδο επιδιώκει να αποτυπώσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών και των επαγγελματιών της εκπαίδευσης που ασχολούνται με μαθητές 6-18 αναφορικά με την Ανοικτή επιστήμη και της χρήση της στο σχολείο. Ταυτόχρονα, αποσκοπεί στην αποτύπωση της χρήσης της Ανοικτής πρόσβασης, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών πόρων, και της διάθεσης του περιεχομένου με Άδειες Κοινής Χρήσης.

Η δομή της εργασία συνοψίζεται στα εξής κεφάλαια:

- Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση της έννοιας της ανοικτής επιστήμης, οι σχολές που έχουν δημιουργηθεί και οι ισχύουσες πολιτικές.
- Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται η διασύνδεση της ανοικτότητας με τη μάθηση και παρουσιάζεται η έννοια της ανοικτότητας ως κοινωνική πράξη.
- Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογική προσέγγιση της παρούσας εργασίας.
- Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανάλυση των ευρημάτων της εργασίας.
- Τέλος η εργασία κλείνει με τα συμπεράσματα του ερευνητή.

## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> – Η Ανοικτή Επιστήμη

### Εισαγωγή στην Ανοικτή επιστήμη

Είναι σχεδόν βέβαιο ειδικά τα τελευταία χρόνια ότι δεν υπάρχει έστω και ένας επιστήμονας που να μην έχει συναντήσει στην εργασιακή του καθημερινότητα την έννοια της «Ανοικτής Επιστήμης». Η Ανοικτή επιστήμη αντιπροσωπεύει μια νέα προσέγγιση στην επιστημονική διαδικασία που βασίζεται στη συνεργατική εργασία και στους νέους τρόπους διάχυσης της γνώσης με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (European Economic and Social Committee, 2016, σ.33). Ο ΟΟΣΑ ορίζει την Ανοικτή Επιστήμη ως τη διαδικασία που επιδιώκει: «να καταστήσει τα αποτελέσματα των δημοσίως χρηματοδοτούμενων ερευνών δημόσια διαθέσιμα σε ψηφιακή μορφή χωρίς περιορισμό ή με ελάχιστο περιορισμό» (OECD, 2015, σ.7), αλλά στην ουσία είναι κάτι περισσότερο από αυτό. Η Ανοικτή Επιστήμη αφορά στην επέκταση των αρχών της διαφάνειας σε ολόκληρο τον ερευνητικό κύκλο ενθαρρύνοντας την ανταλλαγή και τη συνεργασία, με αποτέλεσμα τη συστηματική αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η επιστήμη και η έρευνα.

Οι ιδιαιτερότητες της ανοικτής επιστήμης σχετίζονται με ζητήματα πολιτικής και οικονομίας. Τα ανοιχτά εργαλεία αναζήτησης αυξάνουν την αποτελεσματικότητα της έρευνας, καθώς και τη διάδοσή της. Η μεγαλύτερη πρόσβαση στα ερευνητικά αποτελέσματα μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα του επιστημονικού και ερευνητικού συστήματος, μέσα από τη μείωση του κόστους επικαλύψεων σε επίπεδο συλλογής, δημιουργίας, μετάδοσης και επαναχρησιμοποίησης δεδομένων και επιστημονικού υλικού, επιτρέποντας περισσότερη έρευνα μέσα από τα ίδια δεδομένα. Ταυτόχρονα πολλαπλασιάζονται οι ευκαιρίες για παγκόσμια συμμετοχή

στην ερευνητική διαδικασία (OECD, 2015). Η επιστήμη μπορεί επίσης να επωφεληθεί από τον μεγαλύτερο έλεγχο που προσφέρει η ανοικτή επιστήμη, διότι επιτρέπει την ακριβέστερη επαλήθευση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Επιπλέον, η αυξημένη πρόσβαση στα αποτελέσματα της έρευνας (με τη μορφή τόσο των δημοσιεύσεων όσο και των δεδομένων) μπορεί να προωθήσει την επίδραση όχι μόνο στο ακαδημαϊκό οικοσύστημα αλλά και στα συστήματα καινοτομίας ευρύτερα. Με αυξημένη πρόσβαση σε δημοσιεύσεις και δεδομένα, σε επιχειρηματικό επίπεδο αλλά και σε ατομικό, όλοι μπορούν να χρησιμοποιούν και να επαναχρησιμοποιούν επιστημονικά αποτελέσματα για την παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Η ανοικτή επιστήμη όχι επιτρέπει αλλά επιβάλλει τη μεγαλύτερη συμμετοχή των πολιτών στην ερευνητική διαδικασία για τη βελτίωση του τρόπου ζωής του.

## Οι σχολές σκέψης της Ανοικτής Επιστήμης

Ποιοι είναι οι λόγοι οι οποίοι οδήγησαν στην ανάπτυξη της έννοιας και της τάσης της Ανοικτής επιστήμης; Οι Fecher & Friesike (2014) θεώρησαν ότι στην ουσία είναι τέσσερεις οι απαρχές – ή μάλλον όπως αναφέρουν, οι σχολές σκέψης – της τάσης. Πιο συγκεκριμένα οι σχολές αυτές είναι:

- **Η πρακτική σχολή.** Η δημιουργία της γνώσης είναι μία συμμετοχική και ομαδική διαδικασία βασισμένη στη συνεργασία και την επικοινωνία. Η κριτική είναι βασική παράμετρος της αξιολόγησης της παραγόμενης γνώσης και μέσα από την ανοικτότητα επιτυγχάνεται η διαφάνεια. Η μεθοδολογία τίθεται υπό το πρίσμα της κριτικής.
- **Η δημοκρατική σχολή.** Η γνώση είναι δικαίωμα όλων. Η παραγόμενη γνώση θα πρέπει να διαχέεται δίκαια και ανοικτά σε όλους.

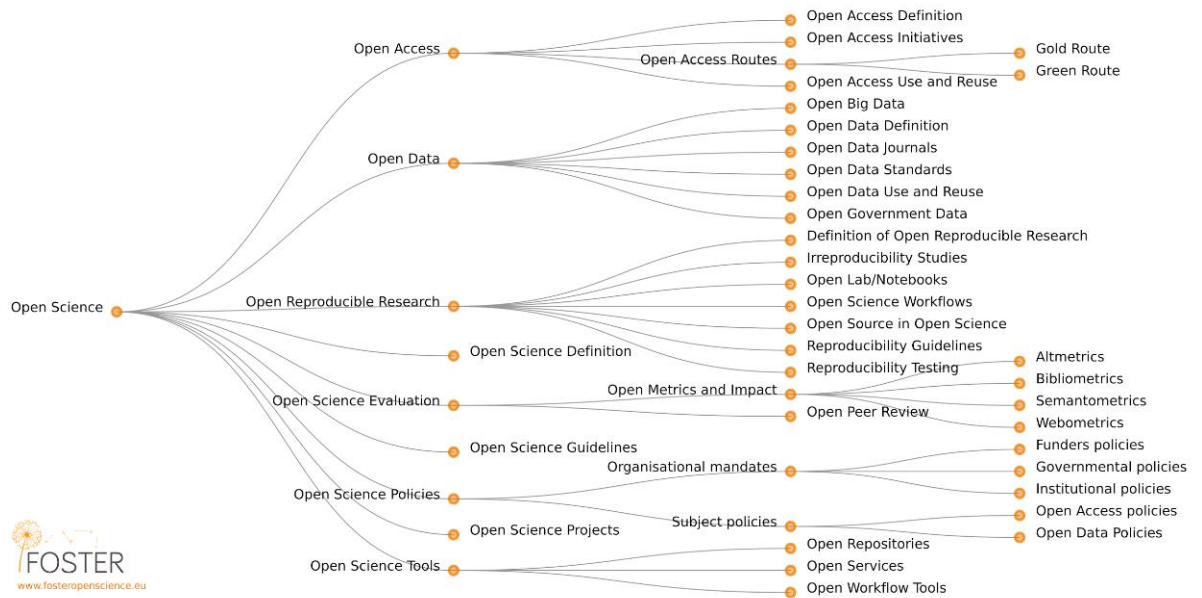
- **Η σχολή της υποδομής.** Για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της επιστημονικής έρευνας θα πρέπει να βασίζεται σε εργαλεία κι υποδομές ανοικτές. Τα εργαλεία αυτά αφορούν στην ανάλυση των δεδομένων, στη διάχυση της γνώσης και στην ανάπτυξη της συνεργασίας ανάμεσα στην ερευνητική κοινότητα.
- **Η σχολή της μέτρησης.** Έχει αναπτυχθεί μία μεγάλη κριτική σχετικά με την αξιοπιστία των παραδοσιακών μετρήσεων που αφορούν στην επίδραση της επιστημονικής έρευνας. Πλέον, μέσα από την ανάπτυξη των εναλλακτικών μεθόδων μέτρησης, (altmetrics<sup>1</sup>) μία επιστημονική έρευνα μπορεί να έχει ευρύτερο αντίκτυπο. Στο παρελθόν, ο αντίκτυπος μετριόταν μέσα από την μέτρηση των αναφορών σε άλλες επιστημονικές έρευνες, ενώ σήμερα ο αντίκτυπος είναι διαφορετικός, αφού η επιστήμη μέσα από την ανοικτότητά της έχει γίνει πιο δημοκρατική. Μία έρευνα μπορεί να σχολιαστεί και να αναφερθεί μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα.
- **Η σχολή της δημόσιας συμμετοχής.** Η αναγνώριση ότι, οι κοινωνικές επιπτώσεις της έρευνας επιβάλλουν την συμμετοχή της κοινωνίας, με αποτέλεσμα το άτομο να γίνεται συμμετέχων στην όλη διαδικασία μέσα από την επικοινωνία.

Όλες οι παραπάνω σχολές αποτυπώνονται στην ταξονομία που ανέπτυξε το portal που ασχολείται με την προώθηση της ανοικτής επιστήμης (FOSTER, 2019). Είναι προφανές ότι η ταξονομία, η οποία παρουσιάζεται παρακάτω αναπτύσσεται σε μεγάλο βάθος και αντίστοιχα σε σημαντικό εύρος. Στο πρώτο επίπεδο ανάλυσης η ανοικτή επιστήμη περιλαμβάνει την Ανοικτή πρόσβαση, τα ανοικτά δεδομένα, την ανοικτή και επαναχρησιμοποιήσιμη έρευνα, την αξιολόγηση της ανοικτής επιστήμης, την πολιτική και τα εργαλεία.

---

<sup>1</sup> Τα Altmetrics ή εναλλακτικοί δείκτες για τα ερευνητικά αποτελέσματα έχουν προταθεί ως μερική λύση σε δύο προβλήματα διαχείρισης της έρευνας: (α) την αξιολόγηση των κοινωνικών επιπτώσεων της έρευνας και (β) την απόκτηση πρώιμων αποδείξεων των επιδράσεων της έρευνας (Thelwall, 2020).

## Open Science Taxonomy



Εικόνα 1: Η ταξινόμηση της Ανοικτής Επιστήμης

## Η Ανοικτή Επιστήμη σε επίπεδο πολιτικής

Η εφαρμογή και η διαμόρφωση των πολιτικών δεν μπορεί να γίνει μόνο με υποχρεώσεις από την πλευρά της ακαδημαϊκής κοινότητας. Οι πολιτικές αποτελούνται μέσα από τρία βασικά χαρακτηριστικά (OECD, 2015), τους υποχρεωτικούς κανόνες, τα κίνητρα και τους ενεργοποιητές, δηλαδή την υποδομή. Οι υποχρεωτικοί κανόνες συχνά εφαρμόζονται υπό μορφή απαιτήσεων στις συμφωνίες επιχορήγησης έρευνας ή σε ορισμένες περιπτώσεις ορίζονται σε εθνικές στρατηγικές ή πλαίσια θεσμικών πολιτικών (European Commission, 2019). Οι μηχανισμοί παροχής κινήτρων μπορεί να λάβουν τη μορφή οικονομικής στήριξης για την κάλυψη του κόστους δημοσίευσης ανοικτής πρόσβασης. Μπορούν επίσης να έχουν τη μορφή κατάλληλης αναγνώρισης των ανοικτών επιστημονικών προσπαθειών, όπως για παράδειγμα τις αναφορές δεδομένων (citations) ή τους μηχανισμούς προαγωγής της ακαδημαϊκής σταδιοδρομίας που βασίζονται εν μέρει σε μετρήσεις που λαμβάνουν υπόψη τις ανοικτές επιστήμες. Τέλος, οι ενεργοποιητές περιλαμβάνουν, για παράδειγμα, την υποδομή που έχει αναπτυχθεί για την κοινή χρήση άρθρων ή δεδομένων, τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνονται για την ανάπτυξη μιας ανοικτής επιστημονικής κουλτούρας, τις τροποποιήσεις του νομικού πλαισίου ή την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για τους ερευνητές να μοιράζονται και να επαναχρησιμοποιούν τα ερευνητικά αποτελέσματα που παράγουν άλλοι.



Η Ε.Ε. έχει αντιληφθεί τον ουσιαστικό ρόλο της ανοικτής επιστήμης στην ανάπτυξη της οικονομίας και δεν διστάζει να την αναφέρει και στο όραμά της για την ανάπτυξη (European Commission, 2016, σ. 45). Οι πέντε κατευθύνσεις των πιθανών δράσεων πολιτικής είναι:

1. Η προώθηση και η δημιουργία κινήτρων για την Ανοικτή Επιστήμη, στα εκπαιδευτικά προγράμματα καθώς επίσης για τη διασφάλιση της ποιότητας, του αντίκτυπου και της ερευνητικής ακεραιότητας της (ανοικτής) επιστήμης.
2. Απομάκρυνση των εμποδίων για την ανοικτή επιστήμη, το οποίο συνεπάγεται, μεταξύ άλλων, την επανεξέταση της εξέλιξης των ερευνητών έτσι ώστε να δημιουργηθούν κίνητρα και ανταμοιβές για τη συμμετοχή στην ανοικτή επιστήμη. Οι ερευνητές θα πρέπει να πειστούν ότι η ανοικτή επιστήμη δεν αποτελεί εμπόδιο στην δίκη τους εξέλιξη.
3. Ενσωμάτωση και περαιτέρω προώθηση πολιτικών ανοικτής πρόσβασης όσον αφορά τόσο τα ερευνητικά δεδομένα όσο και τις δημοσιεύσεις έρευνας.
4. Ανάπτυξη ερευνητικών υποδομών για την ανοικτή επιστήμη. Αυτό αφορά στη βελτίωση της φιλοξενίας δεδομένων, της πρόσβασης και της διαχείρισης, με την ανάπτυξη ενός κοινού πλαισίου για τα ερευνητικά δεδομένα και τη δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Open Science Cloud, μια σημαντική πρωτοβουλία για τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής στην Ευρώπη.
5. Ενσωμάτωση της ανοικτής επιστήμης στην κοινωνία ως κοινωνικοοικονομικού οδηγού, με την οποία η ανοικτή επιστήμη καθίσταται καθοριστική για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει η κοινωνία.

Είναι χαρακτηριστικό ότι στο μεγαλύτερο πρόγραμμα χρηματοδότησης της έρευνας που έχει τρέξει μέχρι σήμερα η Ε.Ε. το HORIZON2020 έχει θεσπίσει υποχρεωτικό άρθρο για την καταβολή της χρηματοδότησης (European Commission, 2019). Πιο συγκεκριμένα «Το άρθρο 29 παράγραφος 2 της συμφωνίας επιχορήγησης καθορίζει λεπτομερείς νομικές απαιτήσεις σχετικά με την ανοικτή πρόσβαση σε επιστημονικές δημοσιεύσεις: στο πλαίσιο του προγράμματος πλαισίου «Ορίζοντας 2020», κάθε δικαιούχος πρέπει να εξασφαλίζει ανοικτή πρόσβαση σε όλες τις επιστημονικές δημοσιεύσεις που έχουν αξιολογηθεί από ομοτίμους σχετικά με τα αποτελέσματά του. Προκειμένου να ανταποκριθούν στην απαίτηση αυτή, οι δικαιούχοι πρέπει τουλάχιστον να εξασφαλίσουν ότι οι επιστημονικές δημοσιεύσεις που δημοσιεύονται από επιστημονικούς ειδικούς μπορούν να διαβαστούν ηλεκτρονικά, να μεταφορτωθούν και να εκτυπωθούν. Δεδομένου ότι τυχόν περαιτέρω δικαιώματα - όπως το δικαίωμα αντιγραφής, διανομής, αναζήτησης, σύνδεσης, ανίχνευσης και οργάνωσης - καθιστούν τις εκδόσεις πιο χρήσιμες, οι δικαιούχοι θα πρέπει να καταβάλουν κάθε προσπάθεια για να παρέχουν όσο το δυνατόν περισσότερες από αυτές τις επιλογές».

Πέρα όμως από την αναγνώριση της θωράκισης και προώθησης της ανοικτής επιστήμης σε επίπεδο του υπερεθνικού φορέα της Ε.Ε. γίνεται προσπάθεια και σε εθνικό επίπεδο να ακολουθηθεί η συγκεκριμένη τάση. Πολύ πρόσφατα η ερευνητική κοινότητα της Φινλανδίας κατέληξε στην υπογραφή μιας συμφωνίας (Open Science Coordination in Finland, 2020). Η δήλωση παρέχει μια κοινή κατεύθυνση για την ανάπτυξη της ερευνητικής κοινότητας. Η δήλωση σκιαγραφεί ένα όραμα, όπου η ανοικτή επιστήμη και η έρευνα εφαρμόζονται άψογα στην καθημερινή εργασία των ερευνητών. Η κοινή αποστολή τους είναι να προωθήσουν την ανοικτότητα ως θεμελιώδη αξία της επιστήμης, να ενισχύσουν τη σημασία της έρευνας στην κοινωνία και να αυξήσουν την κινητικότητα και τον αντίκτυπο της έρευνας.

Η δήλωση ορίζει τέσσερις στρατηγικούς στόχους που καθορίζουν πώς το άνοιγμα θα γίνει μέρος της καθημερινής ζωής των ερευνητών και των επιστημόνων. Οι στόχοι καθορίζονται από την ερευνητική κοινότητα για (Open Science Coordination in Finland, 2020):

- την ερευνητική κουλτούρα
- την ανοικτή πρόσβαση σε δημοσιεύσεις έρευνας,
- την ανοικτή πρόσβαση στα δεδομένα και τις μεθόδους έρευνας και
- την ανοικτή εκπαίδευση και τους εκπαιδευτικούς πόρους

Δεν είναι τυχαίο που η ερευνητική κοινότητα της Φινλανδίας αγκάλιασε την έννοια της Ανοικτής Επιστήμης. Η Ανοικτή Επιστήμη δεν είναι μόνο ένα αναγκαίο καλό για όλη την κοινωνία και την επιστημονική κοινότητα, αλλά αποτελεί και έναν δρόμο για προσωπική καταξίωση και εξέλιξη (McKiernan et al., 2016). Για παράδειγμα η δημοσίευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και των δημοσιεύσεων σε περιοδικά ανοικτής πρόσβασης δημιουργεί όφελος για τους ερευνητές, καθώς λαμβάνουν περισσότερες αναφορές. Ταυτόχρονα, η δουλειά τους λαμβάνει περισσότερη προβολή μέσα από την ελεύθερη διανομή της. Το ζήτημα της Ανοικτής Επιστήμης αρχίζει και ξεφεύγει από το πλαίσιο της ατομικής πρωτοβουλίας και λαμβάνει πιο θεσμοθετημένες και μαζικές διαστάσεις.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> -- Η Ανοικτότητα στη μάθηση

### Η έννοια της Ανοικτής παιδαγωγικής και η Ανοικτή Επιστήμη της μάθησης

Η κατανόηση του τι εννοούμε με τις ανοιχτές εκπαιδευτικές πρακτικές πρέπει να ξεκινά με έναν ορισμό. «Οι Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές (Open Educational Practices - OEP) αποτελούν το φάσμα των πρακτικών γύρω από τη δημιουργία, χρήση και διαχείριση ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων με σκοπό την βελτίωση της ποιότητας και την καινοτομία στην εκπαίδευση» (OPAL, 2011, σ.4). Για τον Hegarty (2015) ο χώρος της ανοικτής παιδαγωγικής αποτελείται από 8 διαστάσεις. Σε πρώτο επίπεδο είναι οι συμμετοχικές τεχνολογίες. Οι ανοικτοί πόροι από μόνοι τους δεν σηματοδοτούν την ύπαρξη και της ανοικτής παιδαγωγικής. Η έννοια είναι πιο σύνθετη. Πιο συγκεκριμένα, τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία του ανοικτού εκπαιδευτικού υλικού είναι σημαντικά, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο μοιράζεται το περιεχόμενο και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προώθηση της συμμετοχής. Οι σύγχρονες τεχνολογίες και η έλευση του web 2.0 οδηγούν στην παραγωγή περιεχομένου που μπορεί να παραχθεί και από τους μαθητές, με επίδραση σε εκπαιδευτικούς και τα ιδρύματά τους. Όχι μόνο οι μαθητές εκτίθενται σε ιδέες και πέρα από τα θεσμικά τους όρια (σχολείο), αλλά και σε ποικίλους τρόπους ανταλλαγής και συνεργασίας με όλο το διαδίκτυο, καθώς και σε διαφορετικές μορφές ψηφιακής πληροφόρησης. Η συμμετοχή σε μια συμμετοχική κουλτούρα θεωρείται ως μια δημιουργική προσπάθεια, με την οποία οι πιο έμπειροι συνεισφέροντες μπορούν να καθοδηγήσουν λιγότερο έμπειρους συνομηλίκους σε μια υποστηρικτική και κοινωνικά συνδεδεμένη κοινότητα. Επομένως όσοι μπαίνουν στη διαδικασία χρήσης των συμμετοχικών εργαλείων εκτίθενται στη

χρήση πολλαπλών εργαλείων, αλλά και σε ένα μεγαλύτερο γεωγραφικό εύρος ανθρώπων που θα συνεργαστούν, αλλά και που θα καταναλώσουν το υλικό που θα παράξουν. Έτσι μέσα από τις συμμετοχικές τεχνολογίες αναπτύσσονται κοινότητες (τυπικές ή άτυπες), ποικίλες εκφράσεις, συμμετοχική επίλυση προβλημάτων και διάχυση της πληροφορίας (Hegarty, 2015).

Ταυτόχρονα είναι οι άνθρωποι, η ανοικτότητα και η εμπιστοσύνη. Σε αυτό το πλαίσιο μάθησης κομβικό σημείο καθίσταται η ανοικτότητα και η εμπιστοσύνης μεταξύ των οντοτήτων που εμπλέκονται. Για αυτό το μοντέλο μάθησης, γίνεται διαρκής ανταλλαγή πόρων με μοναδικό σκοπό την απόκτηση ανατροφοδότησης από υποστηρικτικούς συνομηλίκους μέσα σε ένα δίκτυο προσωπικής μάθησης ή από εκπαιδευτικούς (Kor, Fournier, & Mak, 2011). Τα παιδιά θα πρέπει να είναι δημιουργικά και να δεχτούν τόσο την εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών όσο και οι ίδιοι να δείξουν εμπιστοσύνη στο υλικό που διανέμεται μέσα από τους υφιστάμενους διαύλους. Έτσι το μοντέλο των ανοικτών εκπαιδευτικών πρακτικών δίνει μεγάλη ελευθερία κίνησης στον μαθητή και αυτό εκλαμβάνεται από τον ίδιο ως εμπιστοσύνη στην αυτοαποτελεσματικότητά του.

Παράλληλα είναι η καινοτομία και η δημιουργικότητα. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία βασικές τάσεις πάνω στις αναδυόμενες τεχνολογίες περιλαμβάνουν τα διάφορα κοινωνικά μέσα, την φορητή μάθηση (mobile learning), το ανοιχτό περιεχόμενο, τις ανοικτές άδειες και οτιδήποτε επιτρέπει την καινοτομία (Johnson, Becker, Estrada, & Freeman, 2014). Η κοινωνική μάθηση αυξάνεται, καθώς οι μαθητές χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο τα κοινωνικά μέσα για να γίνουν δημιουργοί. Η γνώση της αποτελεσματικής χρήσης αυτών των εργαλείων είναι απαραίτητη για την εκπαιδευτική κοινότητα (Johnson et al., 2014). Πρέπει επίσης να υπάρξουν αλλαγές στην παιδαγωγική, εάν οι μαθητές συμμετέχουν πιο ουσιαστικά στην εκπαίδευσή τους (Johnson et al., 2014). Στη ουσία η γνώση θα πρέπει να συνδυάζεται με την

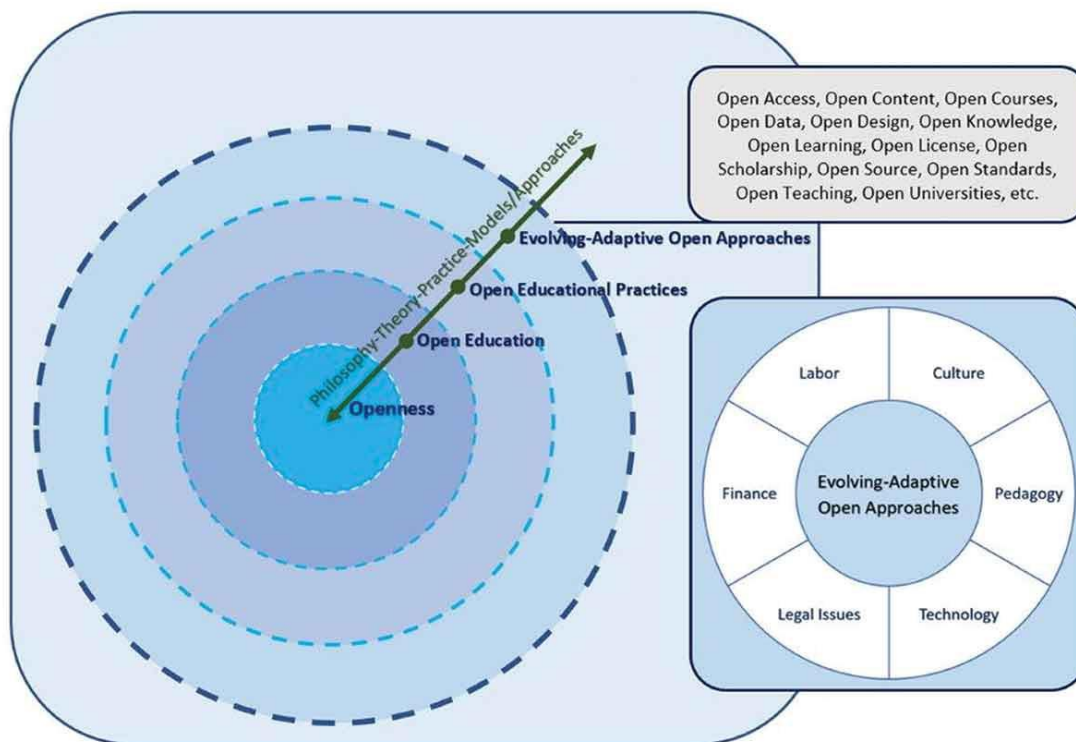
αποτελεσματικότητα, η οποία εδράζεται στην γνώση των παιδαγωγικών θεωριών και του σκοπού που κάθε φορά επιδιώκει κάθε εκπαιδευτικός να ολοκληρώσει.

Σημαντικό ρόλο παίζει ο διαμοιρασμός ιδεών και πηγών. Η κοινή χρήση πόρων έχει αποδειχθεί ότι εξοικονομεί χρόνο και χρήμα στην ανάπτυξη και στην προώθηση του εκπαιδευτικού περιεχομένου (Hegarty, 2015). Ωστόσο, είναι τουλάχιστον μια αμφίδρομη υπόθεση. Ο εκάστοτε εκπαιδευτικός δεν μπορεί να γίνεται μόνο αποδέκτης εκπαιδευτικών πόρων, αλλά θα πρέπει και αυτός να συνεισφέρει. Η οικονομία των εκπαιδευτικών πόρων είναι κυκλική. Το φαινόμενο ροής που εμφανίζεται μέσω της κοινής χρήσης πόρων θεωρείται ως ένας αγωγός για την επέκταση των προσωπικών γνώσεων και δεξιοτήτων που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί. Αυτή η ανοικτή διαδικασία μπορεί να ενισχύσει όχι μόνο την ποιότητα και την ποικιλία των μαθησιακών και διδακτικών πόρων αλλά και τις μεθόδους διδασκαλίας και το σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων. Σε ανοικτά περιβάλλοντα, είναι πιθανότερο να ενθαρρυνθεί η παραγωγή περιεχομένου που δημιουργείται από χρήστες, η κοινή χρήση και η ενεργός συμμετοχή στη διαδικασία εκμάθησης (Hegarty, 2015).

Δύο άλλες διαστάσεις είναι η διασυνδεδεμένη κοινότητα και το περιεχόμενο που είναι διαμορφωμένο από το άτομο που μαθαίνει. Οι δύο αυτές διαστάσεις είναι διασυνδεδεμένες μεταξύ τους στην ουσία. Η έννοια ομπρέλα και των δύο είναι αυτή της κοινωνικής μάθησης, όπου οι μαθητευόμενοι αποτελούν μία διασυνδεδεμένη κοινότητα, η οποία μπορεί να λειτουργήσει ως παραγωγός γνώσης (Hegarty, 2015). Τέλος δύο άλλες διαστάσεις που συμπληρώνουν την εικόνα είναι η αξιολόγηση από τους ομότιμους, αλλά και στην αντανάκλαστική πρακτική. Η κριτική που δέχονται οι εκπαιδευτικοί είναι άμεση μέσα από τη χρήση συνεργατικών εργαλείων και η κριτική αυτή επανέρχεται στην αναδιαμόρφωση των εκπαιδευτικών πρακτικών.

Από την άλλη πλευρά κάποιοι άλλοι ερευνητές χαρακτηρίζουν αυτή τη νέα τάση ως ανοικτή επιστήμη της μάθησης. Η ανοικτή επιστήμη της μάθησης μπορεί να οριστεί με πολλούς τρόπους. Ένας σύντομος ορισμός μπορεί να είναι: μια κατανεμημένη επιστημονική έρευνα για τη μάθηση που δίνει αποτελέσματα και λαμβάνει εισροές από όλους τους ανθρώπους όσο το ενδιαφέρον και οι δυνατότητές τους επιτρέπουν (Kavanagh et al., n.d.). Οι πληρέστεροι ορισμοί θα μπορούσαν να απαριθμήσουν τις κατάλληλες στρατηγικές όπως η ελεύθερη διάδοση των ερευνητικών προϊόντων και δεδομένων, η ανατροπή των επιστημονικών ορίων, η συμμετοχή των μη επαγγελματιών επιστημόνων στην επιστημονική διαδικασία (δηλ. η επιστήμη των πολιτών) και η ανοικτή χρήση, τροποποίηση και ανασυνδυασμός των μέσων εκμάθησης. Όπως και οι περισσότεροι όροι που υποδηλώνουν ένα ευρύ επιστημονικό πεδίο, η χρήση του όρου θα αλλάξει και θα αναπτυχθεί καθώς οι σχετικές επιστημονικές συζητήσεις θα ωριμάσουν (Kavanagh et al., n.d.).

Στο πλαίσιο της εικόνας 2, ο εσωτερικός κύκλος αντιπροσωπεύει τις βασικές αξίες και τα οράματα που οδηγούν τις ανοιχτές εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες και κινήσεις. Αν και η γενική άποψη είναι ότι η ανοικτότητα πρέπει να περιλαμβάνει την ποικιλομορφία, την ενσωμάτωση, τη διαφάνεια και την ανοικτή ανταλλαγή των εκπαιδευτικών πρακτικών, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ανοικτότητα είναι μια πλουραλιστική αντίληψη, καθώς υπάρχουν και θα υπάρχουν πολλά οράματα και αξίες που διαμορφώνουν ανοιχτές πρακτικές (Koseoglu & Bozkurt, 2018). Όπως είναι φανερό στο κέντρο υπάρχει η φιλοσοφία της ανοικτότητας πάνω στην οποία χτίζονται οι θεωρίες, η πρακτική, τα μοντέλα και οι προσεγγίσεις.



Εικόνα 2. Το πλαίσιο περιγραφή των ανοικτών εκπαιδευτικών πρακτικών (Koseoglu & Bozkurt, 2018)

## Ο μετασχηματισμός της εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση, σε όλα τα επίπεδα και στις πολλές μορφές της, βιώνει σημαντική κοινωνική και οικονομική πίεση για αλλαγή. Υπάρχουν πολλές θεωρίες και εξηγήσεις σχετικά με την πηγή αυτής της πίεσης, όπως (Huitt & Monetti, 2017):

- Η αναγνώριση ότι η κοινωνία γίνεται ολοένα και πιο ψηφιακή και ταυτόχρονα παγκόσμια
- Ο ρόλος της πληροφορίας είναι σημαντικός
- Το κοινωνικοπολιτιστικό πλαίσιο αλλάζει από μια γεωργική / βιομηχανική εποχή σε μία κοινωνία της πληροφορίας
- Ιδιαίτερο ρόλο παίζει η δημιουργικότητα και η καινοτομία

Η ανοικτότητα θεωρείται ως σημαντική έννοια για την αντιμετώπιση πολλών από τα παραπάνω (Price, 2013). Μια από τις προκλήσεις στη συζήτηση για το άνοιγμα στην



εκπαίδευση είναι ότι οι όροι «ανοιχτό» και «παιδαγωγικό» είναι σχετικά περίπλοκοι. Πρώτον, η εκπαίδευση μπορεί να αναφέρεται σε επίσημες, ανεπίσημες και μη τυπικές πτυχές της διδασκαλίας και της μάθησης. Επιπλέον, η εκπαίδευση μπορεί να αναφέρεται σε δραστηριότητες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, από τη βρεφική ηλικία και την πρώιμη παιδική ηλικία μέχρι το δημοτικό, το γυμνάσιο και το λύκειο, στην ανώτατη εκπαίδευση, καθώς και στην εκπαίδευση ενηλίκων. Ομοίως, το ανοιχτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διάφορους τρόπους, από τους στόχους της εκπαίδευσης, έως τους πόρους που χρησιμοποιούνται, στην οργανωτική δομή των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων (Huitt & Monetti, 2017). Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η διαφορά μεταξύ της παραδοσιακής εκπαιδευτικής πρακτικής και αυτής της ανοικτής.

*Πίνακας 1. Διαφορές ανάμεσα στην παραδοσιακή και στην ανοικτή εκπαίδευση*

	<b>Παραδοσιακή</b>	<b>Ανοικτή</b>
<b>Διαύγεια</b>	Αδιαφανή ή κρυμμένα δεδομένα για τη λήψη αποφάσεων	Διαφανή δεδομένα και διαδικασίες λήψης αποφάσεων
<b>Στόχος</b>	Κοινωνικοποίηση για τη βιομηχανική εργασία	Κοινωνικοποίηση για την παγκόσμια δημοκρατία
<b>Εστίαση</b>	Με βάση το πρόγραμμα	Με βάση το άτομο
<b>Επιθυμητά αποτελέσματα</b>	Γνωστικά	Ολιστικά
<b>Αξιολόγηση</b>	Διακριτή γνώση	Αυθεντική ολιστική
<b>Διδακτική διαδικασία</b>	Προτυποποιημένη, κατευθυνόμενη μάθηση	Ποικίλη με μια πιο αυτορυθμιζόμενη μάθηση

<b>Μαθησιακές εργασίες</b>	Κατευθυνόμενες από το πρόγραμμα	Βασιζόμενες στο πρόβλημα ή στην ανάπτυξη ενός project
<b>Πηγές</b>	Ελεγχόμενες από τον ιδιωτικό τομέα	Ελεύθερες ή φτηνές
<b>Περιβάλλον εργασίας</b>	Διαχωρισμένο	Διασυνδεδεμένο
<b>Οργανωσιακή δομή</b>	Κεντρική	Αποκεντρωμένη

Όταν μιλάμε για την τάση των ανοικτών εκπαιδευτικών πρακτικών, στην ουσία μιλάμε για μια προσέγγιση προσανατολισμένη στις διαδικασίες, που έχει πολλές διαστάσεις και ευκαιρίες για διδασκαλία, έρευνα και ανάπτυξη (Koseoglu & Bozkurt, 2018).

Κατά τον Knox (2013), μια προσέγγιση προσανατολισμένη στις διαδικασίες για την ανοικτή εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στη συμμετοχή και τον διάλογο, καθώς και περαιτέρω κριτικές εξερευνήσεις πάνω στις σχέσεις μεταξύ τεχνολογίας και εκπαίδευσης. Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι η έννοια του ανοικτού πνεύματος στις εκπαιδευτικές πρακτικές μπορεί να μην οδηγήσει απαραίτητως σε ουσιαστική μάθηση. Υπάρχει ανάγκη να σκεφτούμε βαθιά και κριτικά τις μαθησιακές εμπειρίες και τις μεθόδους διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται για παιδαγωγικές καινοτομίες σε πολλαπλά επίπεδα (Ehlers, 2011). Επιπλέον, όπως επεσήμανε ο Mays (2017), η μαθησιακή οικολογία - η πολύπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευτικών πόρων, των μεθόδων διδασκαλίας, της θεσμικής κουλτούρας, των διαθέσιμων μηχανισμών υποστήριξης κλπ. - αναμφίβολα διαμορφώνουν τη διαδικασία καθώς και το αποτέλεσμα.

## Η ανοικτότητα ως κοινωνική πράξη

Δεν είναι λίγοι αυτοί που θεωρούν ότι η ανοικτότητα στην επιστήμη δεν αποτελεί μόνο επιστημονική τάση, αλλά μία κοινωνική ανάγκη και πράξη. Οι Smith & Seward (2017) εντοπίζουν τρεις διαστάσεις στο φαινόμενο της ανοικτότητας: τις διαστάσεις της παραγωγής, της διανομής και της κατανάλωσης. Μιλώντας για Ανοιχτή παραγωγή μιλάμε για την επέκταση του ποιος μπορεί να συμμετάσχει σε μια διαδικασία παραγωγής μέσω των πρακτικών της ομότιμης παραγωγής ή του crowdsourcing. Τα βασικά χαρακτηριστικά που κάνουν αυτά τα δύο μοντέλα παραγωγής ανοιχτά είναι αφενός ο εθελοντισμός και η δωρεάν συμμετοχή καθώς και η απουσία διακρίσεων. Σε δεύτερο επίπεδο η ανοικτότητα αγκαλιάζει την διανομή του παραγόμενου περιεχομένου. Αυτή είναι η κοινή χρήση ψηφιακού περιεχομένου για χρήση από άλλους, συνήθως στο Διαδίκτυο. Τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι ότι το περιεχόμενο διανέμεται δωρεάν και δεν υπάρχουν διακρίσεις για το ποιος έχει πρόσβαση ή το χρησιμοποιεί. Τέλος, η διάσταση της ανοικτής κατανάλωσης αφορά στο σύνολο των χρήσεων των ελεύθερων κοινόχρηστων ψηφιακών πόρων.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η ανοικτότητα στην παραγωγή, τη διανομή και την κατανάλωση όλα έχουν δύο κοινά στοιχεία: τη μη διάκριση και το δωρεάν κόστος. Αυτό είναι που κάνει αυτές τις πρακτικές ανοιχτές. Η μη διάκριση σημαίνει ότι δεν υπάρχουν κριτήρια συμμετοχής στη διαδικασία και το δωρεάν κόστος σημαίνει ότι εάν έχετε πρόσβαση, δεν χρεώνεται τέλος για τη συμμετοχή στη διαδικασία. Πρέπει να σημειωθεί ότι η απαγόρευση των διακρίσεων και το δωρεάν κόστος είναι απόλυτα θεωρητικά. Στην πράξη, ακόμη και η πιο καλοπροαίρετη διαδικασία συμμετοχής κάνει διακρίσεις σε ορισμένους και υπάρχουν κάποιες δαπάνες που σχετίζονται με την πρόσβαση και τη χρήση περιεχομένου, ακόμα κι αν είναι μόνο μία φορά. Σε πολλά πλαίσια, οι άνθρωποι συχνά δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση, να χρησιμοποιούν ή να

συνεισφέρουν λόγω κοινωνικών, οικονομικών, πολιτικών ή πολιτιστικών φραγμών (π.χ. χαμηλά επίπεδα αλφαριθμητισμού, ελάχιστη έως καθόλου πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία, οικονομικοί παράγοντες κτλ). Για παράδειγμα ενώ η πρόσβαση ή η χρήση ενδέχεται να είναι δωρεάν σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. σε μια κατάσταση όπου υπάρχει δωρεάν Wi-Fi σε μια τοπική βιβλιοθήκη), στην πραγματικότητα υπάρχουν συνήθως κόστη σύνδεσης που συνδέονται με την πρόσβαση στην υποδομή και έξοδα που σχετίζονται με την απόκτηση του εργαλείου που χρειάζονται για να το κάνουν, όπως υπολογιστές ή κινητά. Ενώ η μη διάκριση και το δωρεάν κόστος είναι βασικά στοιχεία για μια διαδικασία να είναι ανοιχτή στη θεωρία, στην πράξη απαιτεί επίσης σύνδεση με τις ιδιαιτερότητες του πλαισίου όπου πραγματοποιούνται αυτές οι πρακτικές. Η έννοια της ανοικτότητας είναι κάτι περισσότερο από ένα σύνολο πρακτικών που βασίζονται στα τεχνολογικά οφέλη. Το άνοιγμα φέρει το βάρος ενός ευρέος φάσματος κανόνων και αξιών (Smith & Seward, 2017) .

### Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι και η σημασία τους

Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι είναι υλικά διδασκαλίας και εκμάθησης που παρέχουν στους χρήστες (1) ελεύθερη και απεριόριστη πρόσβαση και (2) νόμιμες άδειες για τη διατήρηση, επαναχρησιμοποίηση, αναθεώρηση, αναδιαμόρφωση και αναδιανομή τους, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντικατάσταση παραδοσιακών δαπανηρών μαθησιακών πόρων, όπως τα εγχειρίδια. Μια πρόσφατη, έρευνα από 2.144 μέλη ΔΕΠ στις Ηνωμένες Πολιτείες διαπίστωσε ότι «οι περισσότεροι διδάσκοντες παραμένουν απληροφόρητοι γύρω από τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (Allen & Seaman, 2014).

Ο όρος «πόροι» είναι αναγκαστικά αόριστος και αξίζει λοιπόν λίγα λόγια για να προσδιοριστεί το υπό μελέτη θέμα. Ο Hylén (2006) ορίζει τους ορίζει ως:

1. Ανοιχτό εκπαιδευτικό υλικό και περιεχόμενο.
2. Ανοικτά εργαλεία λογισμικού (π.χ. συστήματα διαχείρισης μάθησης).
3. Ανοιχτό υλικό για την ανάπτυξη ικανοτήτων ηλεκτρονικής μάθησης
4. Αποθετήρια αντικειμένων μάθησης. και
5. Δωρεάν εκπαιδευτικά μαθήματα.

Η έννοια του «ανοικτού» συνεπάγεται, τουλάχιστον, κανένα κόστος για τον καταναλωτή ή τον χρήστη του πόρου. Για παράδειγμα, για τη Δημόσια Βιβλιοθήκη Επιστημών (PLOS), το «ανοικτό» περιλαμβάνει τα εξής:

- Δωρεάν, άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Απεριόριστη διανομή και επαναχρησιμοποίηση
- Ο συγγραφέας διατηρεί δικαιώματα στην αναγνώριση (attribution)
- Τα έγγραφα κατατίθενται σε δημόσιο ηλεκτρονικό αρχείο (Doyle, 2005)

Ο Foote (2005) κάνει ιδιαίτερη αναφορά στις «Τέσσερις Ελευθερίες»:

- Ελευθερία αντιγραφής
- Ελευθερία τροποποίησης
- Ελευθερία αναδιανομής
- Ελευθερία αναδιανομής τροποποιημένων εκδόσεων.

Η υιοθέτηση και χρήση του ανοικτού εκπαιδευτικού υλικού σχετίζεται περισσότερο με τις στάσεις, τα κίνητρα και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ποιότητα του OER (Mishra, 2017). Η κατανόηση του κοινωνικο-ψυχολογικού περιβάλλοντος των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος και μιας χώρας είναι

σημαντική για την επιτυχή ενσωμάτωση τους. Αντί να επικεντρωθούμε στην εξοικονόμηση κόστους που παρέχουν οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι, πρέπει να δοθεί έμφαση στην οικοδόμηση μιας κουλτούρας χρήσης τους. Είναι επομένως σημαντικό να επανεξετάσουμε τις προσπάθειες στην ενσωμάτωση των συγκεκριμένων πόρων μέσω της δημιουργίας ικανοτήτων των εκπαιδευτικών για τη δημιουργία, την υιοθέτηση ή την προσαρμογή και την ενσωμάτωσή τους στη διδασκαλία και μάθηση τους. Είναι επίσης σημαντικό να αναγνωρίσουμε και να εκτιμήσουμε ότι μια τέτοια προσέγγιση απαιτεί χρόνο και επιμονή από όλους τους ενδιαφερόμενους (Karunanayaka, Naidu, Rajendra, & Ratnayake, 2017). Αντικαθιστώντας ένα στατικό εγχειρίδιο - ή άλλο σταθερό μαθησιακό υλικό με ένα ανοικτό, εμφανίζεται η ευκαιρία δημιουργίας μιας νέας σχέσης μεταξύ των εκπαιδευομένων και της πληροφορίας στην οποία έχουν πρόσβαση στο μάθημα. Αντί να σκέφτεται ένας εκπαιδευτικός τη γνώση ως κάτι που οι μαθητές πρέπει να αποστηθίσουν, αρχίζουμε να σκεφτόμαστε τη γνώση ως κάτι που δημιουργείται και αναθεωρείται συνεχώς (Huitt & Monetti, 2017).

Έρευνα από τους Feldstein et al. (2012) πραγματοποιήθηκε στο κρατικό πανεπιστήμιο της Βιρτζίνια, όπου χρησιμοποιήθηκαν ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι σε εννέα διαφορετικά μαθήματα στο τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων. (δείγμα 1.393 φοιτητών). Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι φοιτητές σε μαθήματα που χρησιμοποιούν ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους πιο συχνά είχαν καλύτερους βαθμούς και χαμηλότερα ποσοστά αποτυχίας και εγκατάλειψης από τους συμφοιτητές τους σε μαθήματα που δεν χρησιμοποιούσαν.

Οι Hilton et al. (2013) ολοκλήρωσαν μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Scottsdale Community College στην Αριζόνα. Οι έρευνες που ολοκληρώθηκαν σε 910 φοιτητές έδειξαν ότι το 78% δήλωσε ότι θα πρότεινε τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους στους συμφοιτητές τους. Ομοίως, το 83% των φοιτητών συμφώνησε με τη δήλωση ότι

«συνολικά, το εκπαιδευτικό υλικό υποστήριξε επαρκώς το έργο που έκανα έξω από την τάξη» (μόνο το 5% των μαθητών διαφώνησαν με αυτή τη δήλωση). Τα μέλη του Τμήματος ήταν επίσης θετικά για το ανοικτό υλικό. Από τα 18 μέλη του ΔΕΠ που ανέφεραν την άποψή τους για πόρους, το 50% δήλωσε ότι ήταν της ίδιας ποιότητας με τα παραδοσιακά εγχειρίδια, το 33% δήλωσε ότι ήταν καλύτερα και το 17% δήλωσε ότι ήταν χειρότερα.

Ο Ozdemir και ο Hendricks (2017) εξέτασαν πάνω από 51 ηλεκτρονικά χαρτοφυλάκια (eportfolios) γραμμένα από το εκπαιδευτικό προσωπικό στην πολιτεία της Καλιφόρνια σχετικά με τη χρήση ανοικτών σχολικών βιβλίων. Για το 55% των 51 σχολών που αξιολόγησαν την επίδραση της υιοθέτησης ενός ανοικτού εγχειριδίου για τα μαθησιακά αποτελέσματα μαθητών, όλοι ανέφεραν ότι παρέμειναν τα ίδια ή βελτιώθηκαν. Στη μελέτη δεν αναφέρθηκε ότι η εκμάθηση των μαθητών μειώθηκε. Η συντριπτική πλειονότητα της σχολής ανέφερε επίσης ότι η ποιότητα των εγχειριδίων ήταν τόσο καλή ή καλύτερη από εκείνη των παραδοσιακών εγχειριδίων.

Οι Hendricks et al. (2017) εξέτασαν τη χρήση των ανοικτών πόρων σε μαθήματα φυσικής στο Πανεπιστήμιο της Βρετανικής Κολομβίας (δείγμα 143 φοιτητών). Οι φοιτητές ανέφεραν ότι χρησιμοποίησαν τους ανοικτούς πόρους με την ίδια συχνότητα με τα παραδοσιακά εγχειρίδια. Επιπλέον, το 93% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι ήταν το ίδιο ή καλύτερα από τα βιβλία σε άλλα μαθήματα. Οι ερευνητές διαπίστωσαν επίσης ότι σε ένα έτος χρήσης των ανοικτών πόρων οι φοιτητές εξοικονόμησαν περίπου 85.000 δολάρια (καναδικά δολάρια) και ότι οι βαθμολογίες των τελικών εξετάσεων παρέμειναν οι ίδιες μετά την υιοθέτηση τους.

Οι Lawrence και Lester (2018) επικεντρώθηκαν στη χρήση ενός ανοικτού εγχειριδίου σε ένα εισαγωγικό μάθημα της αμερικανικής κυβέρνησης. Εξετάστηκαν οι φοιτητές

τόσο το 2014 όσο και το 2015 και ερωτήθηκαν σχετικά με το βιβλίο που χρησιμοποιούν (το παραδοσιακό εμπορικό βιβλίο το 2014 και ένα ανοιχτό βιβλίο το 2015). Σε αντίθεση με πολλές έρευνες οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι οι φοιτητές ήταν πιο θετικοί σχετικά με το εμπορικό εγχειρίδιο από ότι το ανοιχτό. Το 74% των 162 φοιτητών που χρησιμοποίησαν το παραδοσιακό εγχειρίδιο δήλωσε ότι ήταν «συνολικά ικανοποιημένοι από το βιβλίο» έναντι του 57% των 117 ατόμων που χρησιμοποίησαν το ανοιχτό. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα ευρήματά τους δεν υποστηρίζουν την ιδέα ότι οι ανοικτοί πόροι επέφεραν μια δραματική βελτίωση σε σχέση με τα εμπορικά κείμενα, ούτε δείχνουν ότι οι φοιτητές αποδίδουν σημαντικά χειρότερα όταν χρησιμοποιούν ανοικτά κείμενα περιεχομένου.

Grissett και Huffman (2019) εξέτασαν την πορεία των φοιτητών, τις αντιλήψεις και την αυτοαναφερόμενη χρήση ενός ανοιχτού εγχειριδίου σε σύγκριση με το βιβλίο ενός παραδοσιακού εκδότη σε ένα μάθημα εισαγωγικής ψυχολογίας. Εξήντα φοιτητές από δύο τμήματα μαθημάτων χρησιμοποίησαν είτε ένα ανοιχτό βιβλίο είτε ένα παραδοσιακό βιβλίο. Για να ελαχιστοποιηθεί η επίδραση των μεταβλητών συγχύσεως, κάθε τμήμα διδάχθηκε από τον ίδιο εκπαιδευτή, την ίδια ώρα της ημέρας, χρησιμοποιώντας ταυτόσημες πρώτες ύλες, συλλαβικά και αλληλουχίες σε εναλλασσόμενες ημέρες της εβδομάδας. Η απόδοση του μαθήματος μετρήθηκε με ανάλυση των βαθμολογιών των εξετάσεων και των τελικών βαθμών πορείας. Μια έρευνα 22 στοιχείων χρησιμοποιήθηκε στο τέλος του μαθήματος για να μετρήσει τις αντιλήψεις και τη χρήση των μαθημάτων των μαθητών. Τα ευρήματα δεν αποκάλυψαν σημαντικές διαφορές στην απόδοση των μαθημάτων ή τη χρήση σχολικών βιβλίων στις δύο ενότητες. Οι συμμετέχοντες και στις δύο ομάδες αντιλήφθηκαν το κόστος, το βάρος και την ευκολία ως τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα ενός ανοιχτού εγχειριδίου και την αντιληπτή ευκολία ανάγνωσης, ευκολίας, ικανότητας να επισημάνει και να



σημειώνει, την ικανότητα να βρει γρήγορα ένα θέμα και την ικανότητα να διατηρεί ως αναφορά τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα ενός παραδοσιακού εγχειριδίου. " Μια πολύ αξιοσημείωτη πτυχή αυτής της μελέτης ήταν ότι "όταν τους ζητήθηκε να επιλέξουν το είδος του βιβλίου που προτιμούσαν, οι μαθητές σε κάθε ενότητα επέλεξαν το βιβλίο που χρησιμοποιούν." Αυτό είναι ένα σημαντικό εύρημα που έχει περαιτέρω ανάλυση δεδομένης της συχνότητας με την οποία οι φοιτητές αναφέρουν ότι θα προτιμούσαν το OER να δημοσιεύονται στη βιβλιογραφία OER. Η μελέτη αυτή δείχνει ότι αυτό θα μπορούσε ενδεχομένως να είναι μια εκδήλωση του αποτελέσματος της δωρεάς. Απαιτείται περισσότερη έρευνα στον τομέα αυτό.

Οι Clinton et al. (2019) διεξήγαγαν ένα ελεγχόμενο πείραμα στο οποίο οι φοιτητές κλήθηκαν τυχαία να διαβάσουν ένα απόσπασμα είτε ενός ανοικτού ή εμπορικού εγχειριδίου κοινωνιολογίας στο ίδιο θέμα. Οι συμμετέχοντες δεν γνώριζαν σχετικά με το κόστος του εκπαιδευτικού υλικού. Η μαθησιακή απόδοση με βάση ένα κουίζ με πολλαπλές επιλογές ήταν παρόμοια. Ωστόσο, οι αντιλήψεις ποίκιλαν. Η οπτική αποτύπωση στο εμπορικό βιβλίο φάνηκε να ήταν καλύτερη από το ανοικτό υλικό.

Από τα παραπάνω φαίνεται να μην υπάρχει σημαντική διαφορά τόσο στις αντιλήψεις όσο και στην επίδραση που είχε το ανοικτό εκπαιδευτικό υλικό. Όσο η είσοδος του ανοικτού εκπαιδευτικού υλικού γίνεται ολοένα και πιο διευρυμένη, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ανάγκη για αξιολόγηση του υλικού αυτού.

## Άδειες Creative Commons

Στην πράξη, ένας ανοιχτός εκπαιδευτικός πόρος είναι οποιοδήποτε εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιεί άδεια Creative Commons ή βρίσκεται στο δημόσιο τομέα (δηλαδή, εκτός του κανονισμού περί πνευματικών δικαιωμάτων). Η έκθεση Educause (EDUCAUSE, 2010), σχετικά με τα 7 πράγματα που πρέπει να γνωρίζει κάποιος

σχετικά με τους ανοιχτούς εκπαιδευτικούς πόρους, αναφέρει ότι «τέτοιο υλικό γενικά κυκλοφορεί υπό Creative Commons ή παρόμοια άδεια που υποστηρίζει ανοιχτή ή σχεδόν ανοιχτή χρήση του περιεχομένου».

Οι άδειες Creative Commons περιλαμβάνουν διάφορα στοιχεία που μπορούν να συνδυαστούν με διάφορους τρόπους. Το στοιχείο "Απόδοση" (BY για συντομία) απαιτεί από άτομα και οργανισμούς που χρησιμοποιούν το υλικό ανοιχτής άδειας για να δώσουν αναφορά στον αρχικό δημιουργό του υλικού. Η συνιστώσα "ShareAlike" (για συντομία SA) απαιτεί οποιαδήποτε άδεια για αναθεωρημένες ή προσαρμοσμένες εκδόσεις του υλικού με την ίδια ακριβώς άδεια Creative Commons με το αρχικό υλικό. Το στοιχείο "Μη εμπορικό" (NC για συντομία) απαγορεύει σε άτομα και οργανισμούς να χρησιμοποιούν το υλικό για εμπορικούς σκοπούς. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να αναμειχθούν με διάφορους τρόπους για τη δημιουργία διαφορετικών αδειών. Οι πιο δημοφιλείς άδειες για το ανοικτό εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνουν την άδεια BY, την άδεια BY-SA και την άδεια BY-NC-SA (Wiley, Bliss, & McEwen, 2014). Το Creative Commons παρέχει επίσης ένα στοιχείο «Χωρίς παράγωγα» (ND για συντομία) που απαγορεύει σε άτομα ή οργανισμούς να κάνουν οποιοσδήποτε αλλαγές σε υλικό, αλλά επειδή η αναθεώρηση και το remix είναι κρίσιμα συστατικά όλων των ορισμών του ανοικτού εκπαιδευτικού πόρου, η ρήτρα ND και οι άδειες που το περιέχουν δεν είναι να χρησιμοποιείται από την κοινότητα και εξαιρείται από την παρακάτω συζήτηση. Μια λεπτομερής νομική επισκόπηση των αδειών Creative Commons παρέχεται από τον de Rosnay (de Rosnay, 2010).

Οι άδειες Creative Commons (Lessig, 2003) που χρησιμοποιούνται για το ανοικτό εκπαιδευτικό υλικό εγγυώνται ότι (1) οι χρήστες θα απολαμβάνουν δωρεάν (δωρεάν) πρόσβαση στο υλικό και ότι (2) οι χρήστες έχουν άδεια να συμμετέχουν στις

δραστηριότητες 4R<sup>2</sup> (Wiley et al., 2014). Θεωρητικά, εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιεί άλλες, παρόμοια αρχιτεκτονικά ανοιχτές άδειες μπορεί να θεωρηθεί OER, αλλά η συντριπτική πλειοψηφία του υλικού ανοιχτής άδειας στον κόσμο χρησιμοποιεί τις άδειες Creative Commons - πάνω από 400 εκατομμύρια πόρους από το 2010 (Wiley et al., 2014).

---

<sup>2</sup> 1. Επαναχρησιμοποίηση (Reuse): το δικαίωμα επαναχρησιμοποίησης του περιεχομένου σε αμετάβλητη / κατά λέξη μορφή (π.χ. δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας του περιεχομένου).  
2. Αναθεώρηση (Revise): το δικαίωμα προσαρμογής, προσαρμογής, τροποποίησης ή αλλαγής του ίδιου του περιεχομένου (π.χ. μετάφραση του περιεχομένου σε άλλη γλώσσα).  
3. Ανασύνθεση (Remix): το δικαίωμα να συνδυάσει το πρωτότυπο ή το αναθεωρημένο περιεχόμενο με άλλο περιεχόμενο για να δημιουργήσει κάτι νέο (π.χ. να ενσωματώσει το περιεχόμενο σε ένα άλλο υλικό).  
4. Αναδιανομή (Redistribute): το δικαίωμα κοινής χρήσης αντιγράφων του αρχικού περιεχομένου, των αναθεωρήσεων ή των ανασυνδυασμένων με άλλα (π.χ., δώστε ένα αντίγραφο του περιεχομένου σε έναν φίλο). (Iii, Wiley, Stein, & Johnson, 2010)

## Κεφάλαιο 3ο – Μεθοδολογία

### Ερευνητικά ζητούμενα

Πολλές ερωτήσεις στην εκπαιδευτική έρευνα είναι άμεσες και πρακτικές, με στόχο την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί στις καθημερινές δραστηριότητες. Αυτές οι ερωτήσεις σχετίζονται με την εκπαιδευτική έρευνα, διότι αντιμετωπίζουν πραγματικά προβλήματα σε πρακτικό επίπεδο και οδηγούν σε βελτίωση της διαδικασίας διδασκαλίας - μάθησης. Ο Slavin (Slavin, 2004) υπογραμμίζει ότι οι εκπαιδευτικοί αναζητούν/διερευνούν στην εκπαίδευση για τεκμηριωμένα αποδεικτικά στοιχεία για να τους βοηθήσουν να κάνουν καλύτερη δουλειά με τα παιδιά που υπηρετούν. Ορισμένοι ακαδημαϊκοί ερευνητές, ωστόσο, επικρίνουν τις έρευνες των εκπαιδευτικών ότι δεν είναι επαρκώς αυστηρές. Τέτοιες πρακτικές ερωτήσεις είναι, για παράδειγμα, «Πόσο αποτελεσματική είναι η διδασκαλία από ομοτίμους στην τάξη του δημοτικού σχολείου;» ή "Ποια είναι τα πιο αποτελεσματικά μέσα για την αποκατάσταση παιδιών που υστερούν;" Οι απαντήσεις σε τέτοιες ερωτήσεις μπορεί να είναι πολύτιμες για να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να λάβουν πρακτικές αποφάσεις στην τάξη. Αυτές οι πρακτικές ερωτήσεις μπορούν να διερευνηθούν εξίσου επιστημονικά με τα θεωρητικά προβλήματα. Οι δύο τύποι ερωτήσεων διαφέρουν κυρίως με βάση τους στόχους που ελπίζουν να πετύχουν και όχι στο επίπεδο πολυπλοκότητας της μελέτης (Argy, Jacobs, & Sorensen, 2010).

Τα ερευνητικά ζητούμενα της παρούσας εργασίας εντάσσονται στη συγκεκριμένη κατηγορία ερωτημάτων και δεν παραμένει σε θεωρητικό πλαίσιο. Το βασικό ερευνητικό ζητούμενο της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει τις απόψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών για την Ανοικτή Επιστήμη, και ειδικότερα για την Ανοικτή

Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης. Η αυξημένη ανάγκη για παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού κατά τη διάρκεια της πανδημίας, έφερε στο προσκήνιο την ανάγκη για χρήση ανοικτών πόρων. Όμως οι Έλληνες εκπαιδευτικοί γνωρίζουν το σχετικό πλαίσιο; Η μη γνώση των ζητημάτων αυτών συνιστά και αδυναμία εφαρμογής τους. Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες που διέπουν την Ανοικτή Επιστήμη και τη χρήση των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων. Η ώσμωσή τους αυτή, είναι ικανή να τους μεταβάλλει την εκπαιδευτική τους πρακτική;

## Μέθοδος

### Διαμόρφωση μαθήματος

**Τίτλος Μαθησιακού Σεναρίου:** «Ανίχνευση απόψεων και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης γύρω από τις βασικές αρχές της Ανοικτής Επιστήμης»

### Σύντομη Περιγραφή Εκπαιδευτικού Προβλήματος

Τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται νέοι όροι που έχουν να κάνουν με την έρευνα και τη χρήση της στην εκπαίδευση αλλά και στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Ένας από αυτούς του όρους είναι η Ανοικτή Επιστήμη. Παρότι πολύς λόγος γίνεται για την Ανοικτή Επιστήμη και πως λειτουργεί και θα λειτουργήσει στο μέλλον στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, δεν έχουν ειπωθεί πολλά για την Ανοικτή Επιστήμη και τα παρακλάδια της, όπως είναι οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, η Ανοικτή Πρόσβαση και οι Άδειες Κοινής Χρήσης στην πρωτοβάθμια και στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Στόχος αυτού του μαθησιακού σεναρίου είναι να αποτυπώσει τις

υπάρχουσες γνώσεις γύρω από την Ανοικτή Επιστήμη και τους άξονές της και να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν τις βασικές αρχές της.

### **Γενικό Πλαίσιο Μαθήματος (βαθμίδα, θεματική, διάρκεια)**

Το παρόν μαθησιακό σενάριο εντάσσεται στο πλαίσιο της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης γύρω από την Ανοικτή Επιστήμη. Η συνολική διάρκεια της παρέμβασης είναι γύρω στα 45-60 λεπτά.

### **Μαθησιακοί Στόχοι**

#### ✓ *Γνώσεις*

Οι γνώσεις που πρόκειται να αποκομίσουν οι εκπαιδευτικοί από τη συγκεκριμένη παρέμβασή αφορούν την:

- Ανάκτηση πληροφοριών που να αφορούν την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης. (remembering)
- Κατανόηση της φιλοσοφίας της Ανοικτής Επιστήμης, της Ανοικτής Πρόσβασης, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των Αδειών Κοινής Χρήσης (understanding)
- Κατανόηση των βασικών αρχών της Ανοικτής Επιστήμης, της Ανοικτής Πρόσβασης, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των Αδειών Κοινής Χρήσης (understanding)
- Ανίχνευση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης. (analyzing)
- Ανίχνευση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης. (analyzing)

- Αξιολόγηση των γνώσεων των εκπαιδευτικών μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης σχετικά με την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης. (evaluating)

✓ *Δεξιότητες*

Οι δεξιότητες που στοχεύει η συγκεκριμένη εκπαιδευτική παρέμβαση να καλλιεργήσει στους εκπαιδευτικούς, είναι να μπορούν:

- να κατανοήσουν, να ερευνήσουν, να συγκρίνουν, να αναλύσουν, να αξιολογήσουν το διαθέσιμο υλικό
- να εφαρμόζουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει.

✓ *Στάσεις*

Μετά το πέρας του μαθησιακού σεναρίου τίθεται σαν στόχος, οι εκπαιδευόμενοι να αποκτήσουν στάσεις όπως:

- η αναγνώριση της αξίας της Ανοικτής Επιστήμης, της Ανοικτής Πρόσβασης, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των Αδειών Κοινής Χρήσης για την προώθηση της γνώσης.
- η αξιολόγηση και η αξιοποίηση του διαθέσιμου υλικού.
- η εφαρμογή των αποκτηθέντων γνώσεων

**Προαπαιτούμενα**

- Οι εκπαιδευτικοί έχουν ορισμένες βασικές γνώσεις σε σχέση με την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης
- Οι εκπαιδευτικοί έχουν αρκετά καλή γνώση υπολογιστών και είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση αρκετών λογισμικών αλλά και του διαδικτύου.
- Ασκήσεις
- Διευθύνσεις στο διαδίκτυο και ηλεκτρονικές πηγές.
- Η/Υ συνδεδεμένους στο Διαδίκτυο.
- Στους Η/Υ υπάρχουν δωρεάν εγκατεστημένα προγράμματα που θα τους επιτρέψουν να παρακολουθήσουν και να συμμετέχουν στην παρέμβαση

### **Χαρακτηριστικά των Μαθητών**

#### *✓ Γνωστικά χαρακτηριστικά*

Οι εκπαιδευτικοί έχουν μια γενική ιδέα σχετικά με την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης από την καθημερινή τους ενασχόληση με εκπαιδευτικά ζητήματα. Επίσης έχουν αρκετά καλή γνώση υπολογιστών και είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση αρκετών λογισμικών αλλά και του διαδικτύου.

#### *✓ Ψυχοκοινωνικά χαρακτηριστικά*

Οι εκπαιδευτικοί έρχονται σε καθημερινή επαφή με τα ζητήματα της Ανοικτής Επιστήμης για τις ανάγκες σχεδιασμού και υλοποίησης των σχολικών μαθημάτων. Ωστόσο, ενδέχεται οι εκπαιδευτικοί να μην μπορούν να κατανοήσουν τη σημασία και



την αναγκαιότητα της Ανοικτής Επιστήμης, της Ανοικτής Πρόσβασης, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των Αδειών Κοινής Χρήσης

✓ *Δημογραφικά χαρακτηριστικά*

Η συγκεκριμένη παρέμβαση αφορά εκπαιδευτικούς, διευθυντές, εκπαιδευτές, σχεδιαστές μαθημάτων και επαγγελματίες της εκπαίδευσης που ασχολούνται με μαθητές 6-18 ετών.

**Ανάγκες των εκπαιδευομένων**

- ✓ **Ανάγκη Κατανόησης:** Απόκτηση γνώσης ή κατανόηση του αντικειμένου. Αποφυγή παρανοήσεων, λανθασμένων αντιλήψεων ή αισθημάτων σύγχυσης.
- ✓ **Ανάγκη Ανάπτυξης Κριτικής & Δημιουργικής Σκέψης:** Ενασχόληση με δραστηριότητες που περιλαμβάνουν σκέψη, νέες ή ενδιαφέρουσες ιδέες. Αποφυγή συνηθισμένων τρόπων σκέψης.
- ✓ **Ανάγκη Σωστής Αξιολόγησης:** Παροχή πλήρους και ακριβούς αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων.

**Διδακτικό Μοντέλο**

Η επιλογή του κατάλληλου διδακτικού μοντέλου εξαρτάται από την θεματική ενότητα για την οποία δημιουργείται λαμβάνοντας υπόψη οποιεσδήποτε ιδιαιτερότητες έχει, το κοινό στο οποίο απευθύνεται, οι γνώσεις που ενδεχομένως να έχουν ήδη αποκτήσει καθώς και οι εμπειρίες τους και τέλος το περιβάλλον από το οποίο προέρχονται.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση επιλέχθηκε η χρήση του μοντέλου μεταφοράς της γνώσης καθώς κρίθηκε η κατάλληλη προσέγγιση λόγω του περιορισμένου χρόνου από

την πλευρά του κοινού, το εύρος του. Επίσης, λήφθηκαν υπόψη οι προϋπάρχουσες γνώσεις του κοινού πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενο θέλοντας να αποτυπωθούν οι απόψεις και οι αντιλήψεις τους πριν από την έναρξη του μαθήματος, έτσι ώστε να μετρηθεί η αλλαγή συμπεριφοράς απέναντι στις έννοιες που διδάχτηκαν. Το κοινό απέναντι σε πολλές από τις έννοιες που παρουσιάστηκαν στο συγκεκριμένο μάθημα δεν είχε ξεκάθαρη εικόνα και γνώση αυτών με αποτέλεσμα να υπάρχουν διαστρεβλώσεις και λανθασμένες αντιλήψεις. Οι εκπαιδευτικοί και επαγγελματίες της εκπαίδευσης που έλαβαν μέρος, ενώ σε γενικές γραμμές έχουν ένα κοινό γνωσιακό υπόβαθρο, αλλά τα διαφορετικά επίπεδα εργασίας τους επέτρεψαν αυτού το διδακτικό μοντέλο. Επιπροσθέτως, ο περιορισμένος χρόνος του κοινού αλλά και ο μεγάλο όγκος των πληροφοριών που έπρεπε να κατακτήσουν ουσιαστικά επέβαλε το συγκεκριμένο διδακτικό μοντέλο.

Ακολουθώντας το παραπάνω μοντέλο, σε κάθε διδακτική ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι έρχονταν σε επαφή με το αντικείμενο μέσα από ένα βίντεο που περιλάμβανε τις βασικές αρχές και τους προβληματισμούς που προκύπτουν. Στη συνέχεια οι εκπαιδευόμενοι μέσα από στοχευμένες παρουσιάσεις γνώριζαν τις βασικές αρχές του διδακτικού αντικειμένου και στη συνέχεια η αξιολόγησή τους γίνονταν μέσα από ασκήσεις πάνω σε αυτά που διδάχτηκαν.

Το συγκεκριμένο διδακτικό μοντέλο θεωρείται επιτυχημένο όσον αφορά στην μεταφορά γνώσης και πληροφοριών σε ένα καινούριο αντικείμενο με μεγάλο εύρος και όγκο πληροφορίας σε περιορισμένο χρόνο.

## **Καθορισμός Ρόλων**

Στην παρούσα εκπαιδευτική παρέμβαση το κέντρο ελέγχου (locus of control) αλλάζει, με τους εκπαιδευόμενους να βρίσκονται πλέον στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας (που όμως δεν παύουν να διευκολύνονται και να στηρίζονται από το εκπαιδευτικό πλαίσιο).

#### *Ο ρόλος του εκπαιδευτικού*

- Να δομήσει ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον, το οποίο θα ενεργοποιήσει την προηγούμενη γνώση και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων για περαιτέρω διερεύνηση.
- Να παρουσιάσει στους εκπαιδευόμενους τους στόχους προς επίτευξη και τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα από την παρούσα εκπαιδευτική παρέμβαση.
- Να αναζητήσει, να επιλέξει και να οργανώσει το υλικό.
- Να παρουσιάσει και να αναθέσει το υλικό στους εκπαιδευόμενους.
- Να παρακινήσει τους εκπαιδευόμενους να ξεδιαλύνουν τυχόν παρανοήσεις που υπάρχουν.
- Να βοηθάει τους εκπαιδευόμενους σ' αυτή τη διαδικασία δίνοντάς τους την απαραίτητη καθοδήγηση για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων (procedural scaffolding).
- Να υποστηρίξει τους εκπαιδευόμενους σε τεχνικά, διαδικαστικά ή άλλης φύσεως προβλήματα που μπορεί να προκύψουν.

*Ο ρόλος των εκπαιδευομένων είναι:*

- Να είναι συνεπής στα καθήκοντα τους, συμμετέχοντας ενεργά σε όλα τα στάδια της εκπαιδευτικής παρέμβασης.
- Να μελετούν προσεκτικά τα θέματα που έχουν οριστεί
- Να αναζητούν και οι ίδιοι επιπρόσθετες πληροφορίες, είτε με την παρατήρηση είτε με την αναζήτηση πληροφοριών.
- Να κρατούν σημειώσεις, να καταγράφουν απορίες και ερωτήσεις.
- Να λαμβάνουν μέρος στη διαδικασία αξιολόγησης

### **Υλικοτεχνική υποδομή**

Hardware

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Software

- Browser (Mozilla Firefox, Google Chrome)

### **Resources**

Πρόκειται για πηγές από το διαδίκτυο, βίντεο και παρουσιάσεις στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού υλικού:

<b>Ψηφιακό Υλικό Υποστήριξης του Μαθησιακού Σεναρίου</b>	
<b>Τίτλος</b>	Βίντεο Αφόρμησης
<b>Περιγραφή</b>	Παρουσιάζονται στους εκπαιδευόμενους ολιγόλεπτα βίντεο στα οποία παρουσιάζονται πληροφορίες και οι βασικές αρχές όσον αφορά στην Ανοικτή Πρόσβαση, στους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και στις Άδειες Κοινής Χρήσης

<b>Τύπος</b>	Βίντεο
<b>Σύνδεσμοι</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=gzRgknylTEM&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=gzRgknylTEM&amp;feature=emb_logo</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZFeyCc6wes&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=ZFeyCc6wes&amp;feature=emb_logo</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4ZvJGV6YF6Y&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=4ZvJGV6YF6Y&amp;feature=emb_logo</a>
<b>Τίτλος</b>	Διαφάνειες Παρουσίασης
<b>Περιγραφή</b>	Διαφάνειες παρουσίασης των βασικών αρχών της Ανοικτής Επιστήμης, της Ανοικτής Πρόσβασης, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των Αδειών Κοινής Χρήσης
<b>Τύπος</b>	Παρουσιάσεις (ppt)
<b>Παρουσιάσεις</b>	Ανοικτή Επιστήμη Ανοικτή Πρόσβαση Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι Άδειες Κοινής Χρήσης
<b>Τίτλος</b>	Βιβλιογραφία
<b>Περιγραφή</b>	Παρατίθεται η βιβλιογραφία δημιουργίας του μαθήματος
<b>Τύπος</b>	Πηγές
<b>Πηγές</b>	Alma Swan. (2012). Policy guidelines for the development and promotion of open access; 2012. Unesco. Paris. Blink Tower. (2012). OER (Open Educational Resources) Introduction - YouTube. Retrieved July 23, 2020, from <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZFeyCc6wes&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=ZFeyCc6wes&amp;feature=emb_logo</a> Butcher, N., Kanwar, A., & Uvalic-Trumbic, S. (n.d.). A Basic guide to open educational resources (OER) - UNESCO Biblioteca Digital. Retrieved from <a href="https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215804">https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215804</a> Chris Follows. (2011). Creative Commons licences explained. Retrieved from <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4ZvJGV6YF6Y&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=4ZvJGV6YF6Y&amp;feature=emb_logo</a> Helbig, K., & Psomopoulos, F. E. (2018). Open Science Training Handbook. Org. Biomol. Chem., 13(April), 2243–2246. <a href="https://doi.org/10.5281/ZENODO.1212496">https://doi.org/10.5281/ZENODO.1212496</a> Hylén, J., & Schuller, T. (2007). Giving knowledge for free. OECD Observer. <a href="https://doi.org/10.1787/9789264066021-ja">https://doi.org/10.1787/9789264066021-ja</a> Proudman, V. (2020). Making open the default, (June). SHB. (2017). What is Open Access? - YouTube. Retrieved July 23, 2020, from <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gzRgknylTEM&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=gzRgknylTEM&amp;feature=emb_logo</a> Πώς να επιλέξετε την κατάλληλη άδεια Creative Commons – Creative Commons Greece. (n.d.). Retrieved July 23, 2020, from <a href="https://creativecommons.ellak.gr/2015/09/11/pos-na-epilexete-tin-">https://creativecommons.ellak.gr/2015/09/11/pos-na-epilexete-tin-</a>

	<p>katallili-adia-creativecommons/ διανέμεται με Creative Commons Attribution 4.0 License</p> <p>Σπύρος Αθανασίου, Βασίλης Αμιρίδης, Μαρία Γαβριηλίδου, Ευάγγελος Γερασόπουλος, Αλέξανδρος Δημόπουλος, Τζωρτζίνα Κακλαμάνη, ... Φώτης Ψωμόπουλος. (2020). Εθνικό σχέδιο για την Ανοικτή Επιστήμη. Zenodo. <a href="https://doi.org/http://doi.org/10.5281/zenodo.3908953">https://doi.org/http://doi.org/10.5281/zenodo.3908953</a></p> <p>Τι είναι οι άδειες creative commons – Creative Commons Greece. (n.d.). Retrieved July 23, 2020, from <a href="https://creativecommons.ellak.gr/fylladio/">https://creativecommons.ellak.gr/fylladio/</a> διανέμεται με Creative Commons Attribution 4.0 License</p>
<b>Τίτλος</b>	Αξιολόγηση
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται, αφού παρακολουθήσουν τα βίντεο αφόρμησης αλλά και τις παρουσιάσεις, ατομικά να απαντήσουν σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης και σωστού-λάθους.
<b>Τύπος</b>	Ασκήσεις
<b>Άσκηση</b>	Οι ερωτήσεις θα έχουν να κάνουν όσο άκουσαν στο βίντεο και διάβασαν από τις παρουσιάσεις, έτσι ώστε να αξιολογηθεί ο βαθμός κατανόησης. Οι ασκήσεις αυτές θα δημιουργηθούν με το εργαλείο Ασκήσεις της πλατφόρμας open e-class.
<b>Τίτλος</b>	Αξιολόγηση
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε 2 ερωτηματολόγια. Ένα στην αρχή για την ανίχνευση των απόψεών τους γύρω από την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και τις Άδειες Κοινής Χρήσης. Επίσης, μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος καλούνται να απαντήσουν εκ νέου σ' ένα ερωτηματολόγιο για να δούμε τις απόψεις τους συγκριτικά καθώς και για την αξιολόγηση του μαθήματος.
<b>Τύπος</b>	Ερωτηματολόγια
<b>Σύνδεσμοι</b>	<p><a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCh_WWtor8qOehW2VOPmZdJO3R80Ze6pzqE_ce_MogPEYf2A/viewform?fbzx=3359749844708343763">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCh_WWtor8qOehW2VOPmZdJO3R80Ze6pzqE_ce_MogPEYf2A/viewform?fbzx=3359749844708343763</a></p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/1YqHRdgmxA4wEXaBKNPj4DGeKY6YhbOf9a0H2MzyoRS0/viewform?edit_requested=true">https://docs.google.com/forms/d/1YqHRdgmxA4wEXaBKNPj4DGeKY6YhbOf9a0H2MzyoRS0/viewform?edit_requested=true</a></p>

## Παρουσίαση μαθησιακού σεναρίου

Η διάρκεια υλοποίησης του μαθησιακού σεναρίου είναι περίπου 55 λεπτά, κατά τις οποίες οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται ατομικά.

<b>Τίτλος</b>	1η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Ερωτηματολόγιο
---------------	--

<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι συμπληρώνουν ερωματολόγιο για την αντίληψη των απόψεών τους γύρω από την Ανοικτή Επιστήμη
<b>Στόχος</b>	Ανάδειξη της προϋπάρχουσας γνώσης γύρω από την έννοια της Ανοικτής Επιστήμης
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	5 min.
<b>Τίτλος</b>	2η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Παρουσίαση
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Παρακολούθηση παρουσίασης για την Ανοικτή Επιστήμη
<b>Στόχος</b>	Κατανόηση των βασικών αρχών και της φιλοσοφίας της Ανοικτής Επιστήμης
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	5 min.
<b>Τίτλος</b>	3η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Άσκηση κατανόησης
<b>Τύπος δραστηριότητας</b>	Ατομική δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής γύρω από την Ανοικτή Επιστήμη βασισμένοι σε αυτά που διάβασαν.
<b>Στόχος</b>	Αξιολόγηση της γνώσης που απέκτησαν γύρω από την Ανοικτή Επιστήμη
<b>Διάρκεια Δραστηριότητας</b>	3 min.
<b>Τίτλος</b>	4η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Βίντεο αφόρμησης
<b>Τύπος δραστηριότητας</b>	Ατομική δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι θα παρακολουθήσουν ένα βίντεο αφόρμησης αναφορικά με την Ανοικτή Πρόσβαση.
<b>Στόχος</b>	Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να πάρουν μια συνολική ιδέα για την Ανοικτή Πρόσβαση.
<b>Διάρκεια Δραστηριότητας</b>	5 min.

<b>Τίτλος</b>	5η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Παρουσίαση
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Παρακολούθηση παρουσίασης για την Ανοικτή Πρόσβαση.

<b>Στόχος</b>	Κατανόηση των βασικών αρχών και της φιλοσοφίας της Ανοικτής Πρόσβασης
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	5 min
<b>Τίτλος</b>	6η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Άσκηση κατανόησης
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις Σωστού-Λάθους γύρω από την Ανοικτή Πρόσβαση βασισμένοι σε αυτά που διάβασαν.
<b>Στόχος</b>	Αξιολόγηση της γνώσης που απέκτησαν γύρω από την Ανοικτή Πρόσβαση
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	3 min
<b>Τίτλος</b>	7η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Βίντεο αφόρμησης
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι θα παρακολουθήσουν ένα βίντεο αφόρμησης αναφορικά με τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους.
<b>Στόχος</b>	Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να πάρουν μια συνολική ιδέα για τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους.
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	2.22 min

<b>Τίτλος</b>	8η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Παρουσίαση
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Παρακολούθηση παρουσίασης για τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους
<b>Στόχος</b>	Κατανόηση των βασικών αρχών και της φιλοσοφίας των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	5 min
<b>Τίτλος</b>	9η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Άσκηση
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις Σωστού-Λάθους γύρω από τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους βασισμένοι σε αυτά που διάβασαν.
<b>Στόχος</b>	Αξιολόγηση της γνώσης που απέκτησαν γύρω από τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους



<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	3 min
<b>Τίτλος</b>	10η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Βίντεο αφόρμησης
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι θα παρακολουθήσουν ένα βίντεο αφόρμησης αναφορικά με τις Άδειες Κοινής Χρήσης.
<b>Στόχος</b>	Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να πάρουν μια συνολική ιδέα για τις Άδειες Κοινής Χρήσης
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	5.32 min

<b>Τίτλος</b>	<b>11η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Παρουσίαση</b>
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Παρακολούθηση παρουσίασης για τις Άδειες Κοινής Χρήσης
<b>Στόχος</b>	Κατανόηση των βασικών αρχών και της φιλοσοφίας των Αδειών Κοινής Χρήσης
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	5 min
<b>Τίτλος</b>	12η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Άσκηση
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις Αντιστοίχισης γύρω από τις Άδειες Κοινής Χρήσης βασισμένοι σε αυτά που διάβασαν.
<b>Στόχος</b>	Αξιολόγηση της γνώσης που απέκτησαν γύρω από τις Άδειες Κοινής Χρήσης
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	3 min
<b>Τίτλος</b>	13η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Άσκηση
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις Αντιστοίχισης γύρω από τις Άδειες Κοινής Χρήσης βασισμένοι σε αυτά που διάβασαν.
<b>Στόχος</b>	Αξιολόγηση της γνώσης που απέκτησαν γύρω από τις Άδειες Κοινής Χρήσης
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	3 min
<b>Τίτλος</b>	14η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Ερωτηματολόγιο

<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Οι εκπαιδευόμενοι συμπληρώνουν ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του μαθήματος που παρακολούθησαν
<b>Στόχος</b>	Αξιολόγηση του μαθήματος αλλά και ανίχνευση των απόψεων τους μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος.
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	5 min
<b>Τίτλος</b>	15η Εκπαιδευτική δραστηριότητα: Βιβλιογραφία
<b>Τύπος Δραστηριότητας</b>	Ατομική Δραστηριότητα
<b>Περιγραφή</b>	Παρατίθενται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία του μαθήματος
<b>Στόχος</b>	Θα μπορεί να ανατρέξει στις αρχικές πηγές για περαιτέρω πληροφορίες.
<b>Διάρκεια δραστηριότητας</b>	2 min

## Δείγμα

Η συμμετοχή στην έρευνα έγινε μέσα από προσκλήσεις. Το μάθημα προωθήθηκε σε:

- Εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας
- Εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας
- Διευθυντές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- Επαγγελματίες της εκπαίδευσης
- Σχεδιαστές μαθημάτων
- Εκπαιδευτές

Το μάθημα παρέμεινε ανοιχτό για 2 εβδομάδες και μέσα σε αυτό το διάστημα 75 άτομα παρακολούθησαν το μάθημα και απάντησαν στις ερωτήσεις. Οι λόγοι επιλογής του δείγματος με τη συγκεκριμένη ταυτότητα είναι πολλοί. Σε πρώτο επίπεδο ζητούμενο ήταν η αποτύπωση των απόψεων των εκπαιδευτικών και των επαγγελματιών της εκπαίδευσης που ασχολούνται με μαθητές 6-18 αναφορικά με την Ανοικτή επιστήμη

και της χρήση της στο σχολείο. Ταυτόχρονα, επιδιώχθηκε η αποτύπωση για το αν χρησιμοποιούν την Ανοικτή πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς πόρους, και αν διαθέτουν το υλικό τους με Άδειες Κοινής Χρήσης. Επίσης να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις και αρχές της Ανοικτής Επιστήμης, της Ανοικτής πρόσβασης, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των Αδειών Κοινής Χρήσης και να αντλήσουμε δεδομένα για την άποψή τους μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος.

### Συλλογή δεδομένων

Για τη συλλογή δεδομένων επιλέχθηκε η ποσοτική μέθοδος και πιο συγκεκριμένα η έρευνα μέσω ερωτηματολογίου. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν σε δύο φάσεις. Κατά την είσοδό τους οι εκπαιδευτικοί στην πλατφόρμα κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα πρώτο ερωτηματολόγιο σχετικά με τις γνώσεις τους πάνω στην ανοιχτή επιστήμη και την ανοικτή πρόσβαση. Μέσα από αυτό το ερωτηματολόγιο θα γινόταν κατανοητή η πρότερη γνωσιακή κατάσταση του δείγματος πάνω στο συγκεκριμένο πεδίο. Τα δεδομένα αυτά θα ήταν χρήσιμα για την αντιπαραβολή τους με αυτά του τελικού ερωτηματολογίου. Μόλις οι συμμετέχοντες ολοκλήρωναν την όλη διαδικασία της εκπαίδευσης καλούνταν να συμπληρώσουν ένα νέο ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο αυτό ήταν σχεδόν όμοιο με το αρχικό προσδοκώντας τις απόψεις των εκπαιδευομένων αφού είχαν ολοκληρώσει το μάθημα . Η μοναδική διαφορά ήταν η προσθήκη μιας περιορισμένης ενότητας που αποσκοπούσε στην αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας που ακολουθήθηκε.

## Περίοδος συλλογής δεδομένων

Η διενέργεια της έρευνας οριοθετείται μεταξύ Ιουλίου και Αυγούστου 2020. Η επιλογή διενέργειας της συγκεκριμένης περιόδου επιλέχθηκε προκειμένου να έχουν ολοκληρωθεί οι υποχρεώσεις των εκπαιδευτικών στα σχολεία στα οποία εργάζονταν και με αυτό τον τρόπο να έχουν αφενός τη άνεση να παρακολουθήσουν τα μαθήματα αφετέρου να έχουν την πλήρη εικόνα των αναγκών τους και της εμπειρίας τους από την φάση της πανδημίας. Δεδομένης της μαζικότητας, αλλά και της αμεσότητας των αλλαγών που συντελέστηκαν στην εκπαιδευτική διαδικασία κατά την περσινή χρονιά, η χρονική φάση ανασυγκρότησης και αναστοχασμού που προσφέρουν οι καλοκαιρινοί μήνες κρίθηκε κατάλληλη.

Από την άλλη πλευρά θα μπορούσε να θεωρηθεί και ως περιορισμός της έρευνας η διενέργεια στη συγκεκριμένη φάση, καθώς ένα μεγάλο μέρος του εκπαιδευτικού προσωπικού, απολαμβάνει τις καλοκαιρινές του διακοπές και δεν είναι εύκολα προσεγγίσιμο από τους ερευνητές.

## Ανάλυση αποτελεσμάτων

Η γενική ιδέα της στατιστικής ανάλυσης είναι να συνοψίσουμε και να αναλύσουμε τα δεδομένα έτσι ώστε να είναι χρήσιμα για τη λήψη αποφάσεων. Η ανάλυση περιγραφικών στατιστικών στοιχείων βοηθάει στο να συνοψίσουμε δεδομένα σε μικρότερη φόρμα. Έτσι επιδιώκουμε να κατανοήσουμε να κατανοήσουμε μια σχέση και είτε να γενικεύσουμε είτε να προβλέψουμε βάσει αυτής της κατανόησης. Η στατιστική ανάλυση, μέσω μιας σειράς στατιστικών δοκιμών, μπορεί να μας δώσει έναν τρόπο να ποσοτικοποιήσουμε την εμπιστοσύνη που μπορούμε να έχουμε στα

συμπεράσματα μας. Η στατιστική ανάλυση θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν υπάρχει σαφής κατανόηση των λόγων για κάτι τέτοιο.

Τα στατιστικά στοιχεία αναλύονται με εξειδικευμένα στατιστικά πακέτα όπως το SPSS που παρέχουν μεγαλύτερη λειτουργικότητα σε σύγκριση με το Excel. Το πακέτο που χρησιμοποιεί ο εκάστοτε ερευνητής εξαρτάται συχνά από το πακέτο στο οποίο ο ερευνητής είναι εξοικειωμένος και έχει πρόσβαση. Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας η στατιστική ανάλυση παράχθηκε αυτόματα από το ίδιο το εργαλείο συλλογής δεδομένων, το google forms<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> <https://www.google.com/forms/about/>

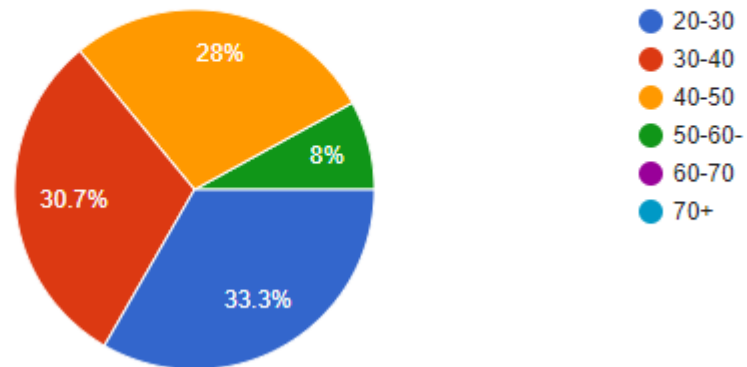
## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> - Αποτελέσματα αναζήτησης

### Δημογραφικά στοιχεία

Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται τα δεδομένα που συλλέχθηκαν σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Αναφορικά με την ηλικία των συμμετεχόντων, έχουμε να παρατηρήσουμε ότι το δείγμα μας δεν παρουσιάζει πόλωση σε συγκεκριμένες τιμές. Είναι φανερό ότι δεν έλαβαν μέρος σε αυτή άτομα ηλικίας άνω των 70+ ετών, όπως και στην ηλικία 50-60 μόλις το 8% των συμμετεχόντων ανήκε σε αυτή την ομάδα. Το μεγαλύτερο κομμάτι του δείγματος της εργασίας συγκεντρώνεται στην ηλικιακή ομάδα 20-30 ετών (33.3%) και στην ηλικιακή ομάδα 30-40 (30.7%). Το γεγονός αυτό σηματοδοτεί ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος είναι άτομα τα οποία δεν έχουν πολλά χρόνια που έχουν αποφοιτήσει και διατηρούν σε υψηλό επίπεδο τις γνώσεις τους. Μάλιστα το επίπεδο γνώσεων τους κρίνεται εξαιρετικά υψηλό, όπως φαίνεται και από το Διάγραμμα 3, αφού μόλις το 8% των συμμετεχόντων έχει παραμείνει στάσιμο στην εξέλιξη του αναφορικά με τις σπουδές. Το 82.7% έχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών και το 9.3% έχει και διδακτορικό. Αναφορικά με το φύλο του δείγματος, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες με ποσοστό 64%.

## Ηλικία

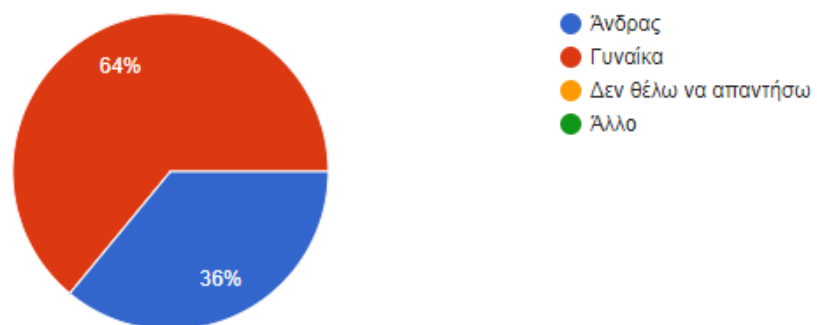
75 responses



Γράφημα 1. Η ηλικία των συμμετεχόντων

## Φύλο

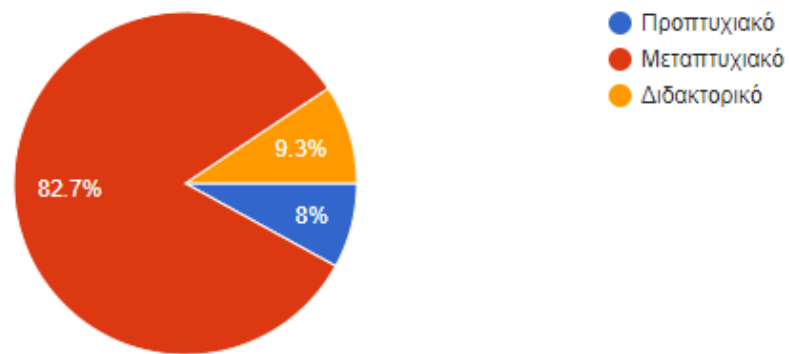
75 responses



Γράφημα 2. Το φύλο

### Επίπεδο εκπαίδευσης

75 responses

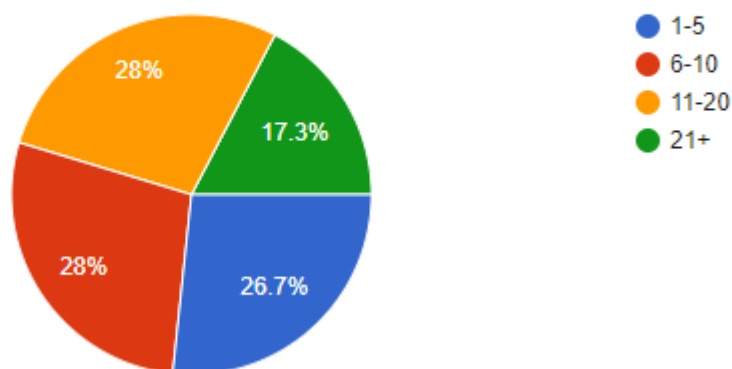


Γράφημα 3. Το επίπεδο εκπαίδευσης

Αναφορικά με την εργασιακή εμπειρία του δείγματος, δεν μπορούμε να εντοπίσουμε κατηγορία με σημαντική δυναμική. Και οι τέσσερις επιλογές που δόθηκαν στους ερωτώμενους έλαβαν παρόμοια ποσοστά. Πιο συγκεκριμένα το 26.7% έχει εργασιακή εμπειρία από 1-5 έτη, το 28% έχει 6-10 έτη, το 28% έχει εμπειρία 11-20 έτη και το 17.3% έχει εργασιακή εμπειρία 21+.

### Πόσα χρόνια εργάζεστε στο συγκεκριμένο τομέα;

75 responses



Γράφημα 4. Η εργασιακή εμπειρία



## Ανάλυση ερωτηματολογίων

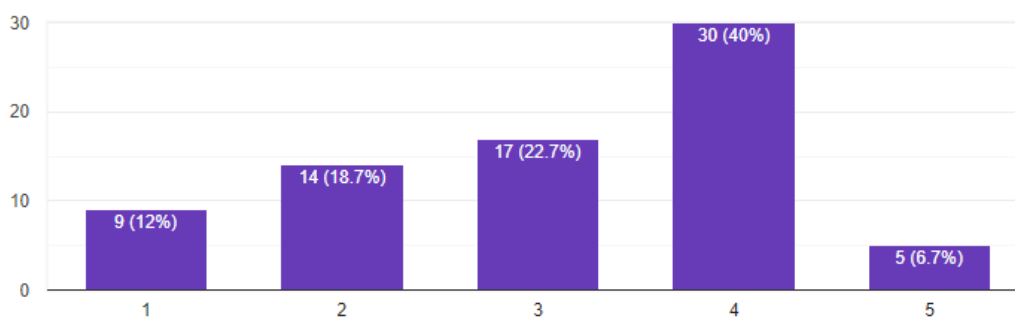
### Ανοικτή επιστήμη

Στην πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου, οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να απαντήσουν σχετικά με την ανοικτή επιστήμη. Στην ερώτηση για το αν γνωρίζουν τη συγκεκριμένη έννοια, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε ότι την γνωρίζει πολύ 40%. Απόλυτα εξοικειωμένο είναι το 6.7%, ενώ παντελή άγνοια έχει το 12% και λίγη το 18.7%. Το 22.7% έδειξε να μην έχει ξεκάθαρη εικόνα, απαντώντας μέτρια.

Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη



75 responses

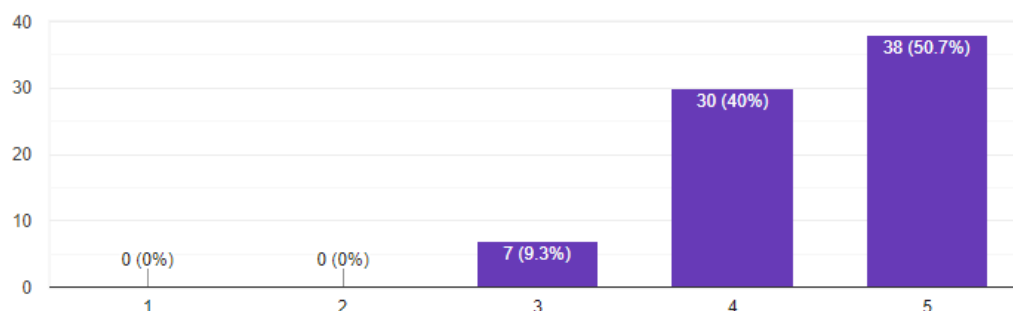


Γράφημα 5. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη (Πριν)

Μελετώντας τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που ακολούθησε βλέπουμε μία οφθαλμοφανή βελτίωση της γνώσης του δείγματος. Μόλις το 7.9% απάντησε μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ότι έχει ακόμα αμφιβολίες πάνω στις γνώσεις του για την ανοικτή επιστήμη. Το υπόλοιπο αθροιστικό 90.7% δείχνει πολύ μεγάλη ή και απόλυτη γνώση της έννοιας. Στην ουσία η εκπαιδευτική διαδικασία συνέβαλε στην μετατόπιση των απαντήσεων προς την πολύ καλή και την απόλυτη γνώση της έννοιας.

### Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη

75 responses

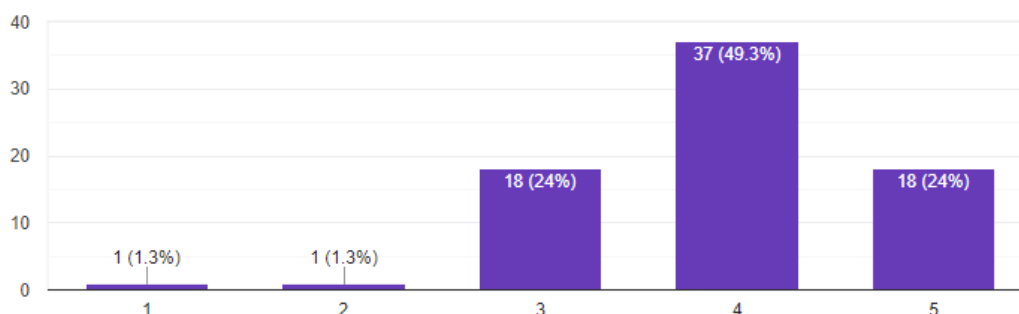


Γράφημα 6. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη (Μετά)

Στην ερώτηση για το αν υποστηρίζουν τη φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης, από την αρχή φάνηκε να υπάρχει. Το παράδοξο είναι ότι ενώ δεν υπήρχε απόλυτη γνώση για την έννοια, οι εκπαιδευτικοί φάνηκαν να είναι υπέρ της. Μόλις 2 από τους συμμετέχοντες είχαν αρνητική άποψη απαντώντας ότι δεν υποστηρίζουν καθόλου και λίγο την Ανοικτή επιστήμη. Οι υπόλοιποι 73 κινήθηκαν σε πιο θετικές απαντήσεις, με τους 55 να έχουν ξεκάθαρα θετική άποψη, απαντώντας ότι την υποστηρίζουν πολύ και πάρα πολύ.

### Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης

75 responses



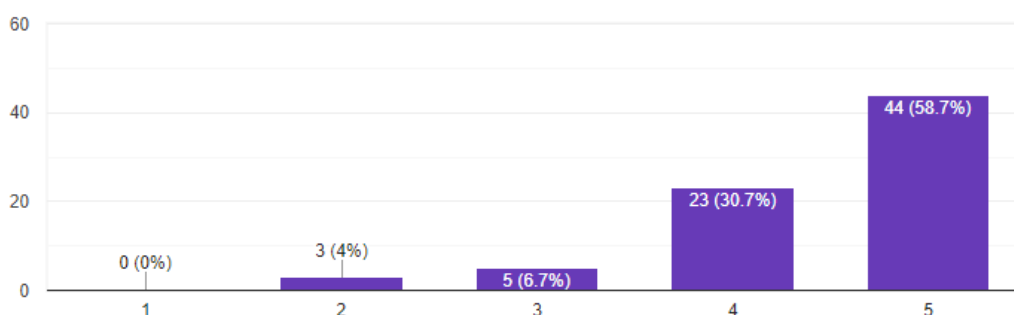
Γράφημα 7. Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης (Πριν)

Μετά το τέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι απαντήσεις φάνηκαν να συγκεντρώνονται αποκλειστικά στα θετικά άκρα της κλίμακας, με τους 67 να απαντούν

ότι τάσσονται υπέρ της πολύ και πάρα πολύ. Αξιοσημείωτο είναι ότι πλέον δεν έχουμε κάποιον που να τάσσεται υπερβολικά κατά της έννοιας, αλλά 3 που απάντησαν λίγο. Σε γενικό επίπεδο πάντως, η εκπαιδευτική διαδικασία φαίνεται να συμβάλει στη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην ανοικτή επιστήμη.

Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης

75 responses



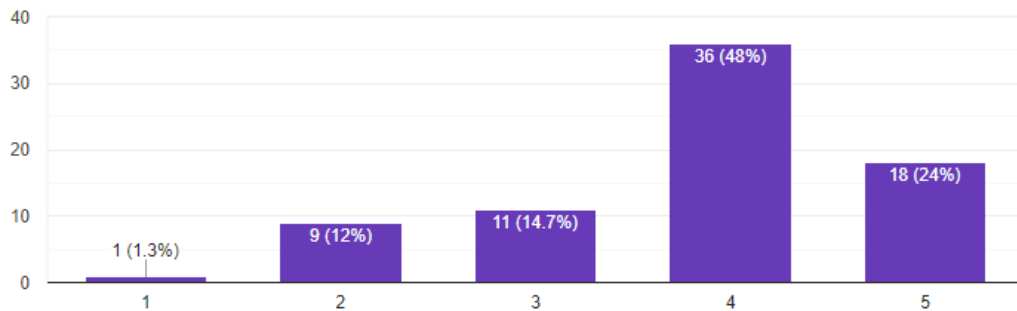
Γράφημα 8. Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης (Μετά)

## Ανοικτή πρόσβαση

Στον δεύτερο άξονα του ερωτηματολογίου, το δείγμα της εργασίας κλήθηκε να απαντήσει σχετικά με τις γνώσεις του για την Ανοικτή Πρόσβαση. Στην ερώτηση για το αν γνωρίζουν τη συγκεκριμένη έννοια, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε ότι την γνωρίζει πολύ 48%. Απόλυτα εξοικειωμένο είναι το 24%, ενώ παντελή άγνοια έχει το 1.3%% και λίγη το 12%. Το 14.7% έδειξε να μην έχει ξεκάθαρη εικόνα, απαντώντας μέτρια.

Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση.

75 responses

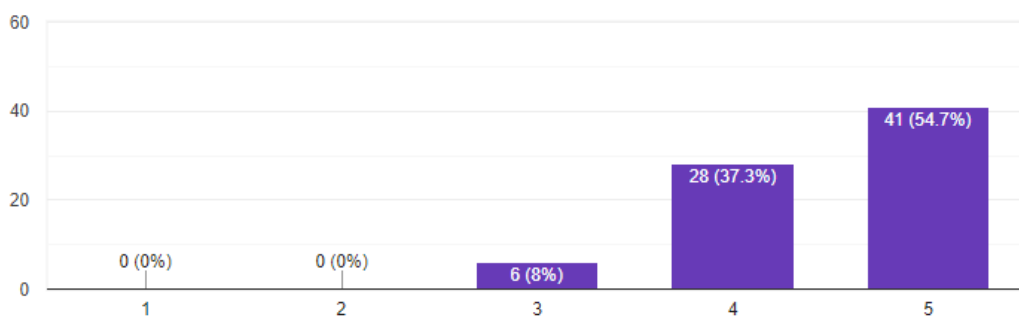


Γράφημα 9. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση (Πριν)

Μελετώντας τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που ακολούθησε βλέπουμε μία οφθαλμοφανή βελτίωση της γνώσης του δείγματος. Μόλις το 6% απάντησε μετά ότι έχει ακόμα αμφιβολίες πάνω στις γνώσεις του για την Ανοικτή Πρόσβαση. Το υπόλοιπο αθροιστικό 92% δείχνει πολύ μεγάλη ή και απόλυτη γνώση της έννοιας. Στην ουσία η εκπαιδευτική διαδικασία συνέβαλε στην μετατόπιση των απαντήσεων προς την πολύ καλή και την απόλυτη γνώση της έννοιας.

Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση.

75 responses



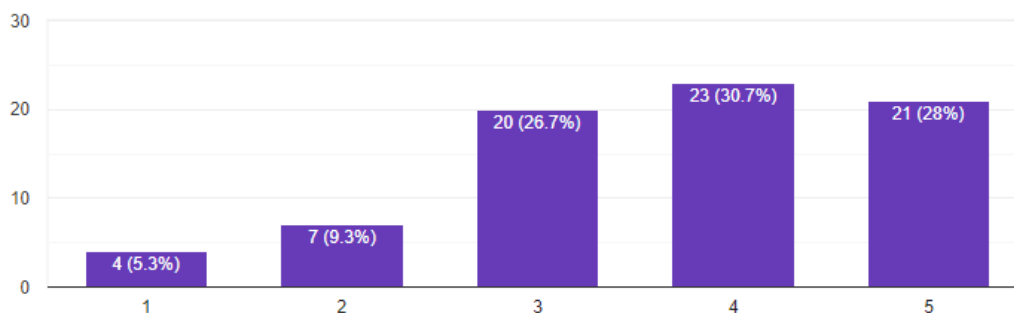
Γράφημα 10. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση (Μετά)

Η δεύτερη ερώτηση του συγκεκριμένου άξονα, ήταν αν μέχρι την έναρξη του μαθήματος, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούσαν υλικό που βρισκόταν υπό καθεστώς ανοικτής πρόσβασης. Από τις απαντήσεις που δόθηκαν φαίνεται να υπάρχει μία θετική

τάση, δηλαδή χρησιμοποιούσαν, αλλά βέβαια υπάρχουν και 9 συμμετέχοντες, οι οποίοι δήλωσαν ότι δεν έχουν χρησιμοποιήσει καθόλου ή έστω λίγο. Το 26.7% απάντησε ότι κάνει μέτρια χρήση.

Χρησιμοποιώ υλικό που υπόκειται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης

75 responses

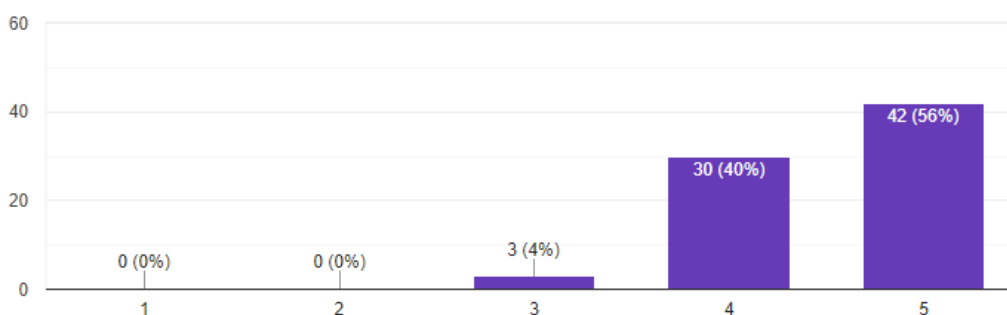


Γράφημα 11. Χρησιμοποιώ υλικό που υπόκειται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης (Πριν)

Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού σεμιναρίου φαίνεται ότι οι απαντήσεις μεταφέρθηκαν σχεδόν στο σύνολό τους, στο θετικό μέρος της κλίμακας. Πιο συγκεκριμένα, οι 72 από τους συμμετέχοντες απάντησαν ότι θα χρησιμοποιούν πολύ και πάρα πολύ, ενώ μόλις 3 απάντησαν μέτρια. Η εξέλιξη είναι σαφέστατα θετική.

Θα χρησιμοποιώ υλικό που υπόκειται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης

75 responses

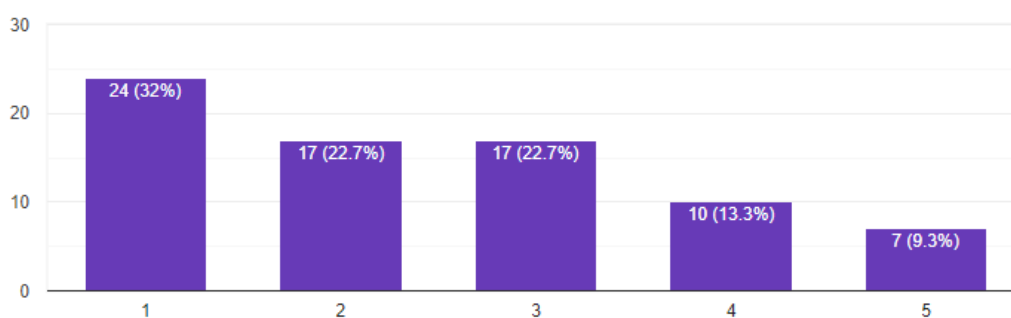


Γράφημα 12. Θα χρησιμοποιήσω υλικό που υπόκειται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης στο μέλλον;

Στην ερώτηση αν δημιουργούν υλικό με όρους Ανοικτής Πρόσβασης, οι απαντήσεις ήταν μοιρασμένες, αλλά η τάση μοιάζει να κινείται προς το αρνητικό κομμάτι της κλίμακας. Πιο συγκεκριμένα τα 24 άτομα της έρευνας απάντησαν ότι καθόλου δεν δημιουργούν υλικό. 17 άτομα απάντησαν ότι κάνουν περιορισμένη δημιουργία ενώ άλλα 17 ότι κάνουν μέτρια. Από την άλλη πλευρά 17 συμμετέχοντας (αθροιστικά) δήλωσαν ότι κάνουν πολύ και πάρα πολύ μεγάλη δημιουργία. Είναι προφανές λοιπόν ότι η δημιουργία υλικού ανοικτής πρόσβασης ήταν περιορισμένη πριν την παρακολούθηση του μαθήματος.

Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης

75 responses

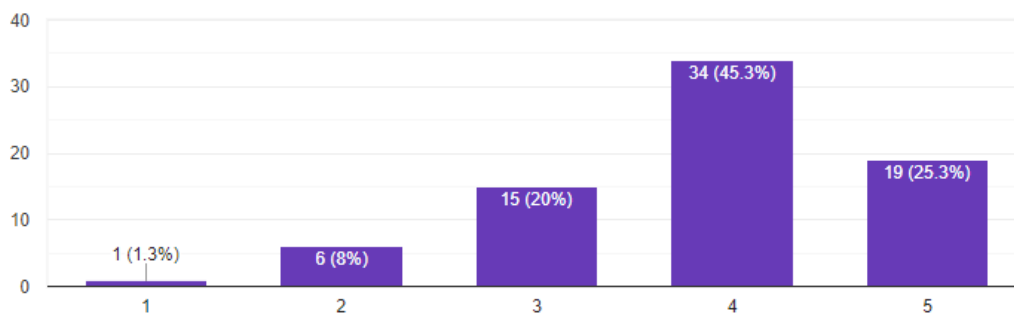


Γράφημα 13. Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης

Με μία πρώτη ματιά, το μάθημα λειτούργησε καθοριστικά για την μεταβολή των στάσεων των συμμετεχόντων, αναφορικά με την δημιουργία υλικού ανοικτής πρόσβασης. Ένα αθροιστικό 9.3% δήλωσε ότι στο μέλλον θα κάνει μικρή ή καθόλου δημιουργία, ενώ αντίστοιχα ένα αθροιστικό 70.6% δήλωσε ότι θα προσπαθήσει να δημιουργήσει υλικό ανοικτής πρόσβασης πολύ και πάρα πολύ. Το ποσοστό των συμμετεχόντων που κινήθηκαν στη μέση της κλίμακας παρέμεινε σχεδόν αμετάβλητο. Επομένως είναι φανερό ότι η άγνοια για την έννοια και τα οφέλη για την ανοικτή πρόσβαση είναι αυτή που παίζει καθοριστικό ρόλο στην απελευθέρωση προς χρήση περιεχομένου.

Θα δημιουργώ υλικό το οποίο θα διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης

75 responses



Γράφημα 14. Θα δημιουργώ υλικό το οποίο θα διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης

## Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (Open Educational Resources)

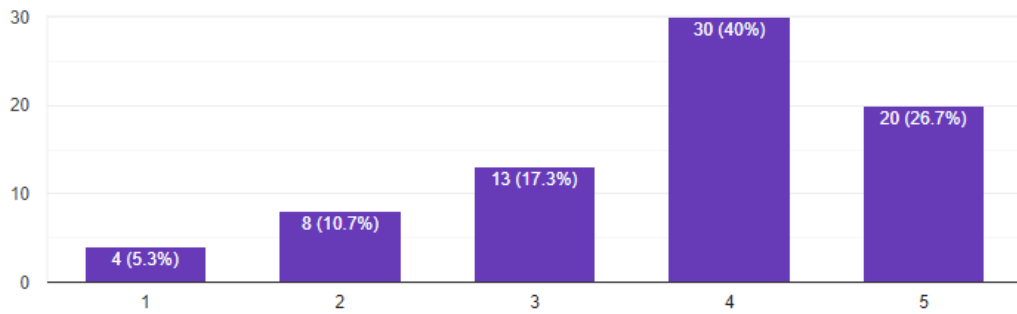
Στην τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου, οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να απαντήσουν σχετικά με τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους. Στην ερώτηση για το αν γνωρίζουν τη συγκεκριμένη έννοια, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε ότι την γνωρίζει πολύ 40%. Απόλυτα εξοικειωμένο είναι το 26.7%, ενώ παντελή άγνοια έχει το 5.3% και λίγη το 10.7%. Το 17.3% έδειξε να μην έχει ξεκάθαρη εικόνα, απαντώντας μέτρια.

Μελετώντας τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που ακολούθησε βλέπουμε μία μεγάλη βελτίωση της γνώσης του δείγματος. Μόλις το 10.7% απάντησε ύστερα από την ολοκλήρωση του μαθήματος ότι έχει ακόμα αμφιβολίες για τις γνώσεις του πάνω στους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους. Το υπόλοιπο αθροιστικό 89.4% δείχνει πολύ μεγάλη ή και απόλυτη γνώση της έννοιας. Στην ουσία η εκπαιδευτική διαδικασία συνέβαλε στην μετατόπιση των απαντήσεων προς την πολύ καλή και την απόλυτη γνώση της έννοιας.

### Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι



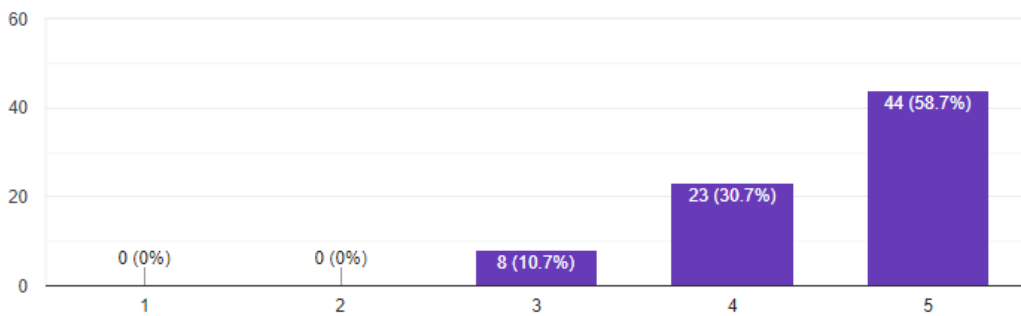
75 responses



Γράφημα 15. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί πόροι (Πριν)

### Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

75 responses



Γράφημα 16. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί πόροι (Μετά)

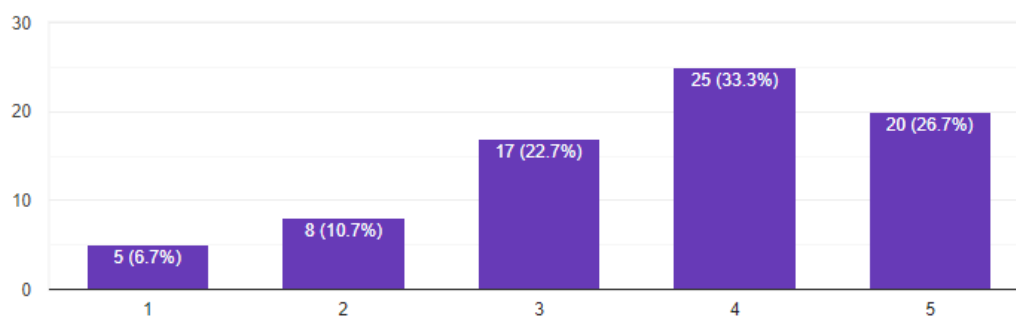
Από την άλλη πλευρά στην ερώτηση σχετικά με την χρήση εκπαιδευτικών πόρων που θεωρούνται ανοικτοί, οι απαντήσεις φαίνονται να είναι θετικές. Μόλις 5 άτομα απάντησαν ότι δεν κάνουν καθόλου χρήση και 8 λίγη χρήση. Μέτρια χρήση έκαναν 17 άτομα. Στην αντίθετη πλευρά της κλίμακας συγκεντρώθηκαν 45 απαντήσεις, γεγονός που σηματοδοτεί την τάση των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν ανοικτό εκπαιδευτικό υλικό. Η θετική τάση χρήσης, μας προϊδεάζει ότι θα έχουν και την αντίστοιχη διάθεση να χρησιμοποιήσουν και μετά τη λήξη του εκπαιδευτικού προγράμματος. Η προσδοκία



αυτή επιβεβαιώθηκε, αφού στην ουσία δεν συλλέξαμε ούτε μία αρνητική απάντηση (καθόλου, λίγο). Στην κλίμακα μέτρια χρήση συγκεντρώθηκαν 7 απαντήσεις, ενώ οι ξεκάθαρα θετικές απαντήσεις ήταν 68. Επομένως η χρήση ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων φαίνεται να γίνεται μονόδρομος για τους εκπαιδευτικούς που κατανοούν τη σημασία τους.

#### Χρησιμοποιώ υλικό που θεωρούνται Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

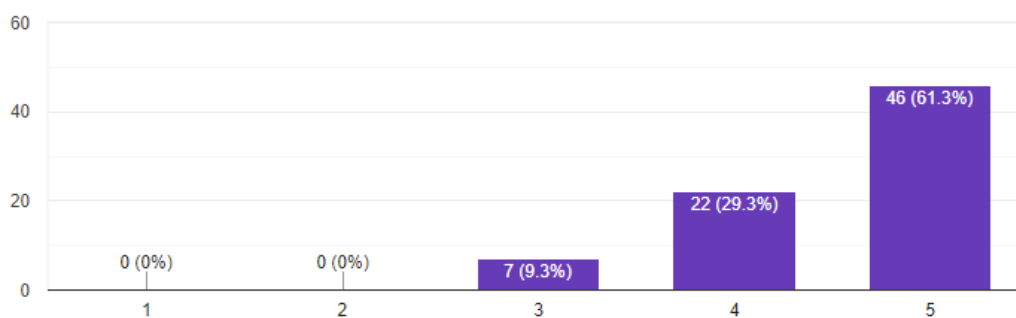
75 responses



Γράφημα 17. Χρησιμοποιώ υλικό που θεωρούνται Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

#### Θα χρησιμοποιώ υλικό που θεωρείται Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος

75 responses



Γράφημα 18. Θα χρησιμοποιώ υλικό που θεωρείται Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος

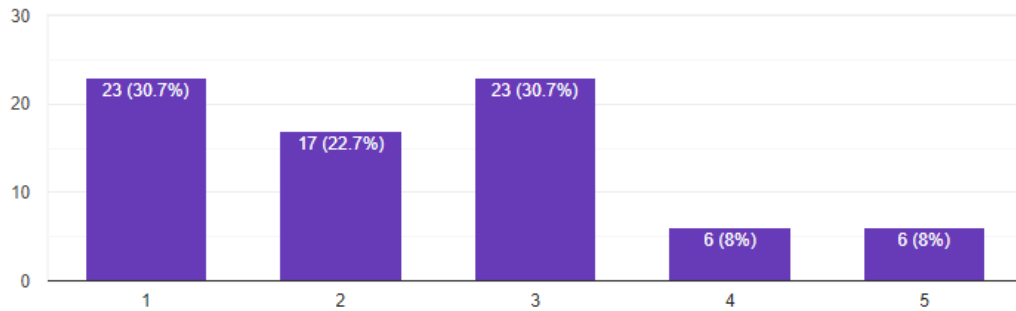
Από τη στιγμή που κάνουν χρήση ανοικτών ψηφιακών πόρων, ποια είναι η συμπεριφορά τους αναφορικά με τη διανομή του υλικού; Οι απαντήσεις που δόθηκαν

σε πρώτο στάδιο ήταν μοιρασμένες και μάλλον αρνητικές. Ένα αθροιστικό ποσοστό 52.9% απάντησε αρνητικά, ότι δεν διαθέτει ελεύθερο το υλικό που δημιουργεί καθόλου ή λίγο. Ένα μεγάλο ποσοστό το κάνει μερικές φορές (30.7%) , ενώ μόλις το 16% έδειξε να παρουσιάζει ανοικτότητα στη συμπεριφορά του.

Μετά το πέρας του εκπαιδευτικού προγράμματος, η αλλαγή στην πρόθεση είναι εμφανής. Είναι χαρακτηριστικό ότι δεν υπάρχει ούτε μία απάντηση που να δόθηκε στην επιλογή καθόλου, ενώ μόλις 8 στην επιλογή λίγο. 14 συμμετέχοντες απάντησαν ότι θα κάνουν ισορροπημένη διάθεση του υλικού που θα δημιουργήσουν, ενώ το 70, 7% (αθροιστικό) κινήθηκε στην θετική κλίμακα. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να κατανόησαν την ηθική υποχρέωση που έχουν τόσο προς το κοινωνικό σύνολο όσο και απέναντι στην ίδια τους την επαγγελματική κοινότητα. Σε κρίσιμες περιόδους, όπως αυτή της πανδημίας, οι δράσεις και οι πρωτοβουλίες του καθενός λαμβάνουν διαφορετική βαρύτητα. Οι εκπαιδευτικοί κατανόησαν τα οφέλη και τα αντιστάθμισαν με τις συνθήκες που κλήθηκαν να εργαστούν οι ίδιοι των τελευταίο χρόνο. Οι απαιτήσεις ήταν πολλές και η αμεσότητα αντίδρασής του ήταν επιβεβλημένη. Στην ουσία δεν υπήρχε χρόνος για να ξεπεραστούν φραγμοί (πρόσβασης) που a priori θα έπρεπε να μην υφίστανται.

Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο

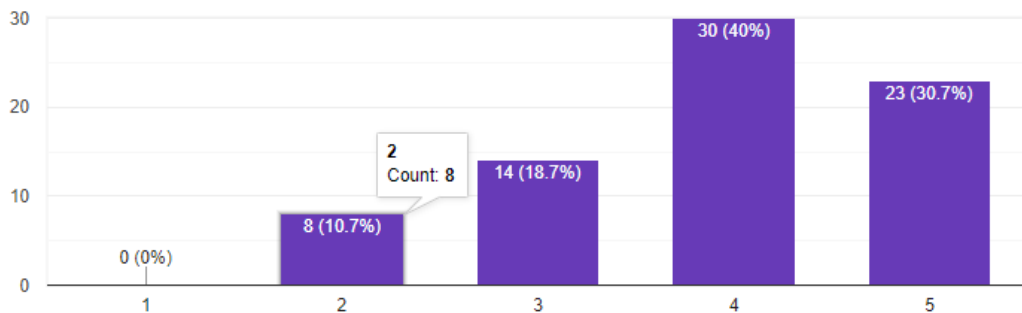
75 responses



Γράφημα 19. Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο

Θα δημιουργώ υλικό το οποίο θα διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο

75 responses



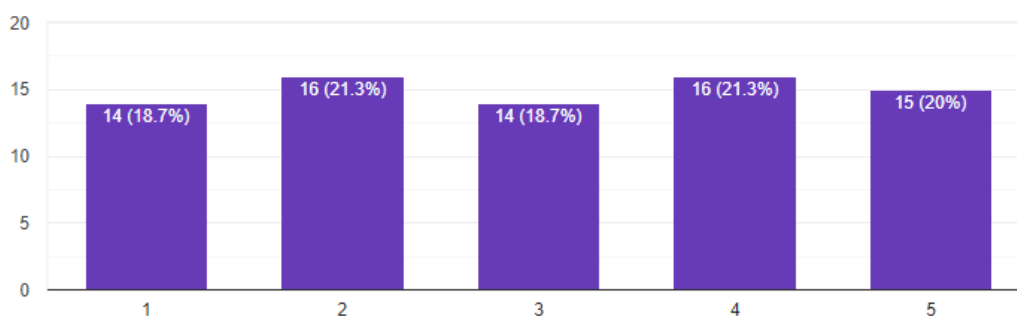
Γράφημα 20. Θα δημιουργώ υλικό το οποίο θα διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο

Αναφορικά με την χρήση αποθετηρίων ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων δεν μπορούμε να βγάλουμε ξεκάθαρα συμπεράσματα από τις απαντήσεις που δόθηκαν. Ίσως η συγκεκριμένη ερώτηση να έλαβε την πιο ισορροπημένη κατανομή απαντήσεων. Επομένως το τοπίο θεωρείται θολό για το αν χρησιμοποιούν αποθετήρια ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων. Από την άλλη πλευρά, οι απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με τη μελλοντική χρήση τους, τα δείγματα είναι θετικά. Μόλις το 6.7% απάντησε ότι

σκοπεύει να τα χρησιμοποιήσει λίγο και το 9.3% σε μέτρια συχνότητα. Πολύ θα τα χρησιμοποιήσει το 28% κα πάρα πολύ το 56%. Ενδιαφέρον σημείο για μελλοντική έρευνα θα ήταν η αξιολόγηση αυτών των αποθετηρίων και ποια είναι τα στοιχεία εκείνα που προσελκύουν τους εκπαιδευτικούς στο να τα επιλέξουν.

#### Χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων

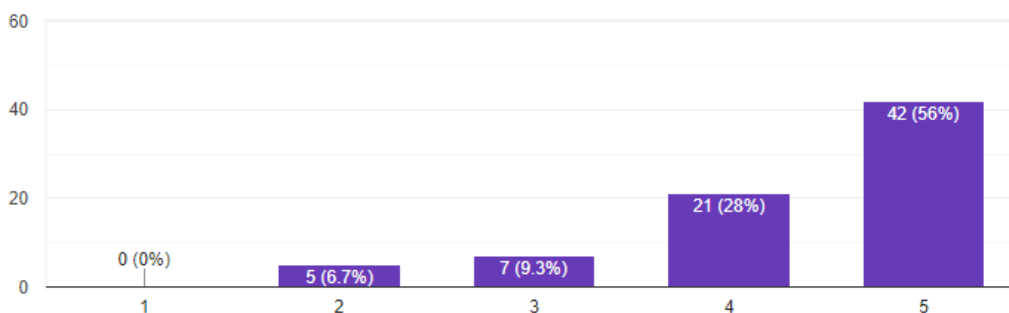
75 responses



Γράφημα 21. Χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών πόρων

#### Θα χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων

75 responses



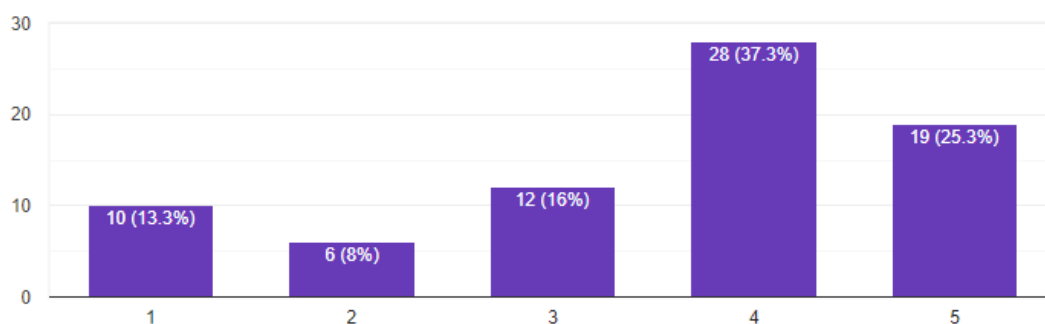
Γράφημα 22. Θα χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων

## Άδειες Κοινής Χρήσης (Creative Commons Licenses)

Το ζήτημα της γνώσης πάνω στις άδειες χρήσης είναι αυτό που μας απασχόλησε στον επόμενο άξονα του ερωτηματολογίου. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να γνωρίζουν κάποια πράγματα για τις άδειες χρήσης, αλλά υπάρχει και ένα 21.3% που δηλώνει ότι η γνώση του πάνω σε αυτόν τον χώρο είναι θολή. Μέτρια γνώση έχει το 16%, ενώ το 62.6% γνωρίζει καλά και πολύ καλά. Οι απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν μετά το πέρας της διαδικασίας είναι θετικές. Μόλις το 7% δήλωσε μέτρια γνώση, ενώ ενισχύθηκαν οι θετικές και πολύ θετικές αποκρίσεις.

Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης

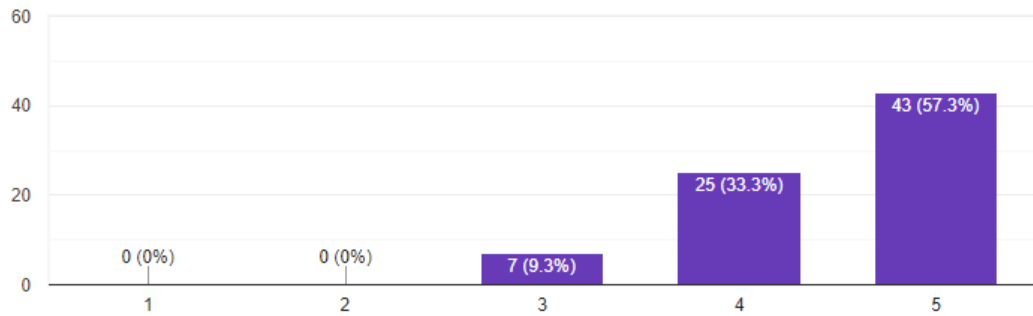
75 responses



Γράφημα 23. Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης

### Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης

75 responses

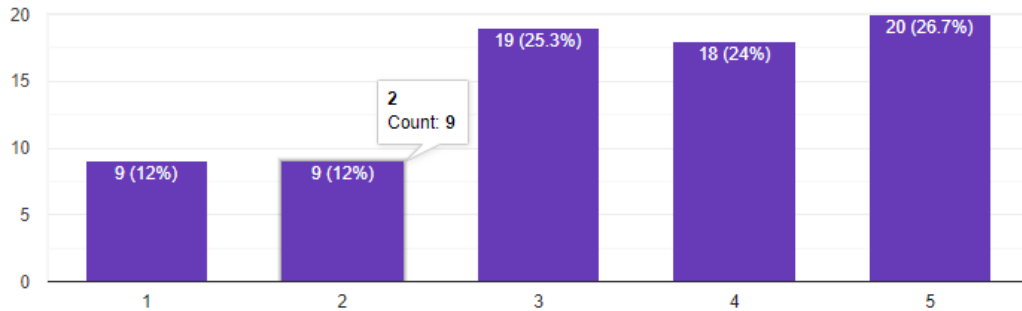


Γράφημα 24. Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης

Οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν την έννοια των αδειών χρήσης και φαίνεται σε μεγάλο βαθμό να τις χρησιμοποιούν. Μόλις το 18% απάντησε αρνητικά, αλλά υπάρχει και ένα ισχυρό ποσοστό που αμφιταλαντεύεται κάνοντας μέτρια χρήση (25.3%). Η πλειοψηφία όμως 50.7% δήλωσε ότι κάνει χρήση των αδειών.

### Χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης

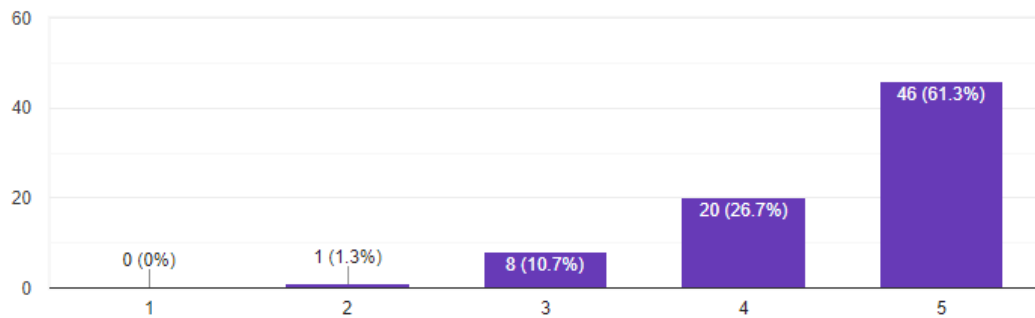
75 responses



Γράφημα 25. Χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης

### Θα χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης

75 responses

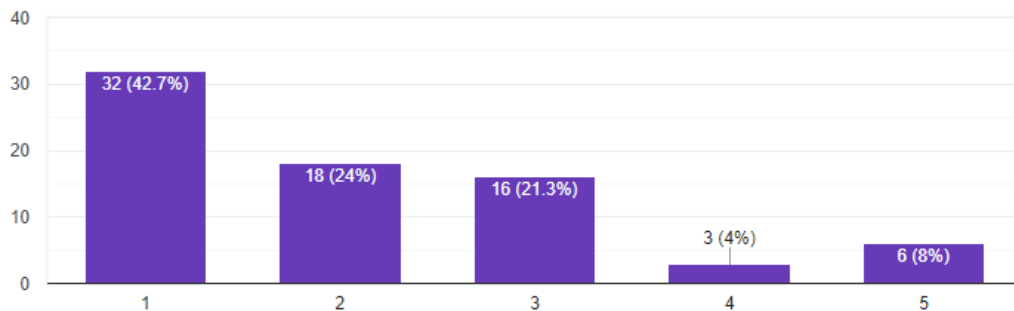


Γράφημα 26. Θα χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης

Αυτό που κάνει ιδιαίτερη εντύπωση είναι το γεγονός ότι οι Έλληνες εκπαιδευτικοί παρόλο που δημιουργούν υλικό, δεν το διαθέτουν με άδειες κοινής χρήσης. Μόλις 9 άτομα δήλωσαν ότι το κάνουν συχνά και πολύ συχνά. Το 42.7% δήλωσε πως δεν το κάνει ποτέ.

### Δημιουργώ υλικό και το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης

75 responses



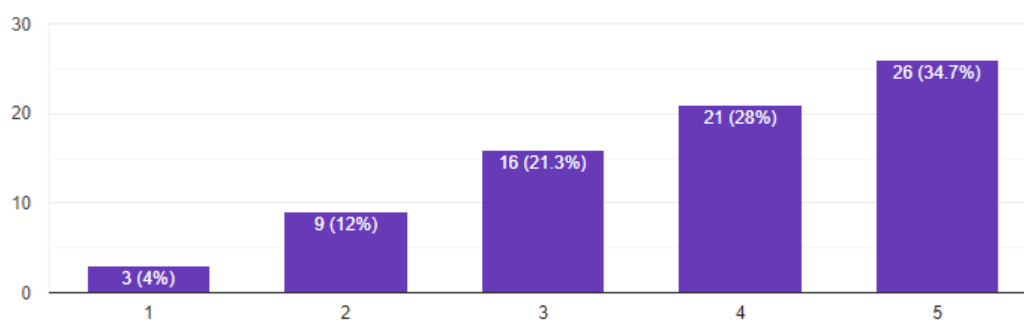
Γράφημα 27. Δημιουργώ υλικό και το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης

Η αντίληψη για τη χρήση των αδειών χρήσης σε υλικό που θα παράξουν στο μέλλον, φαίνεται να άλλαξε μετά τη ολοκλήρωση του προγράμματος. Μόλις 12 συμμετέχοντες επέμειναν στην άποψή τους και από την άλλη πλευρά ενισχύθηκαν σημαντικά οι θετικές απαντήσεις. Είναι επομένως δεδομένο ότι η γνώση φέρνει δράση. Οι Έλληνες

εκπαιδευτικοί στο μέλλον θα κάνουν χρήση των αδειών για το υλικό που θα δημιουργούν, χωρίς να έχουν δεύτερες σκέψεις και φόβο που δημιουργεί η άγνοια.

Θα δημιουργώ υλικό και θα το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης

75 responses

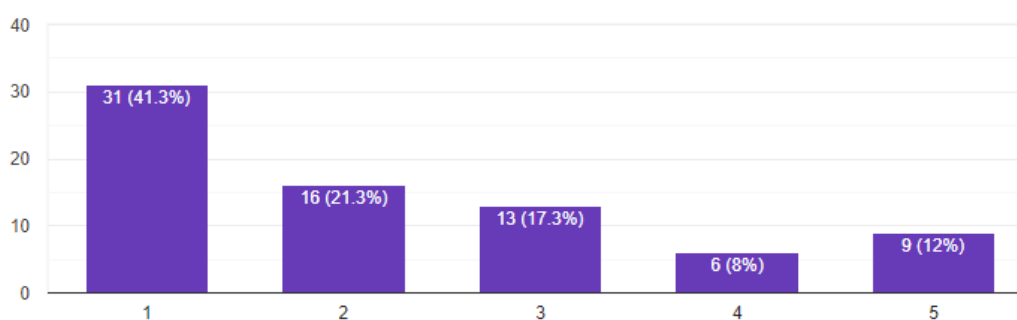


Γράφημα 28. Θα δημιουργώ υλικό και θα το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης

Τέλος στην τελευταία ερώτηση αυτού του άξονα, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να καταγράψουν το επίπεδο γνώσης τους πάνω στα σύμβολα που συνοδεύουν τις άδειες χρήσης. Στο χώρο της σήμανσης των αδειών χρήσης, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί δείχνουν άγνοια. Μόλις το 20% απάντησε ότι έχει ξεκάθαρη άποψη. Το 41.3% απάντησε ότι έχει απόλυτη άγνοια.

Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης

75 responses



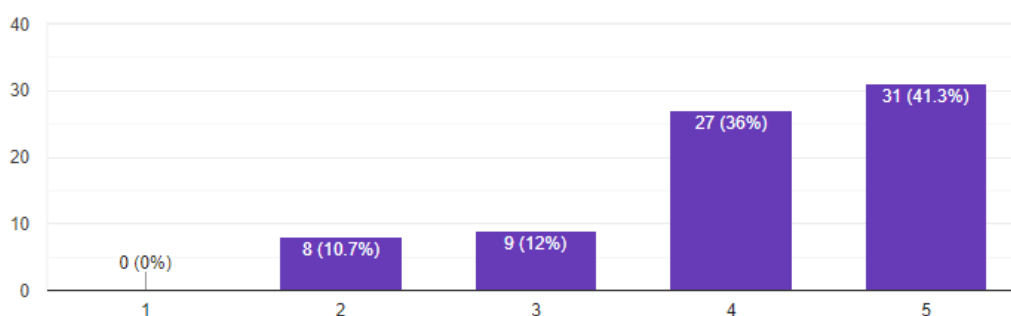
Γράφημα 29. Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης (Πριν)



Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα φαίνεται να συνέβαλε καθοριστικά στη βελτίωση της γνώσης των εκπαιδευτικών πάνω στη σήμανση των αδειών χρήσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι δεν δόθηκε καμία απόλυτα αρνητική απάντηση και μόλις 8 στην επιλογή λίγο. 58 συμμετέχοντες απάντησαν ότι γνωρίζουν πλέον πολύ και πάρα πολύ την αντίστοιχη σήμανση.

Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης

75 responses



Γράφημα 30. Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης (Μετά)

## Αξιολόγηση μαθήματος

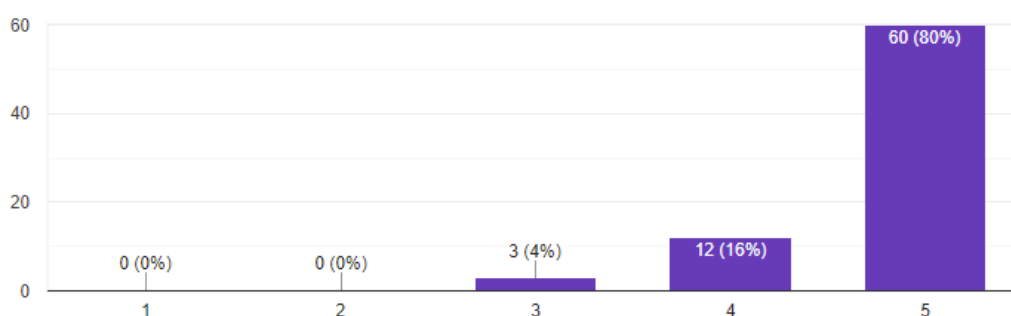
Μετά το τέλος και του συγκεκριμένου άξονα που αποσκοπούσε τη γνώση και την αντίστοιχη μελλοντική συμπεριφορά των εκπαιδευτικών, ακολούθησε και η αξιολόγηση του προγράμματος εκπαίδευσης. Βλέποντας στο σύνολό τους τις απαντήσεις που δόθηκαν, κατανοούμε ότι οι διαστάσεις αξιολόγησης έλαβαν θετικές απαντήσεις από τους συμμετέχοντες. Σε πρώτο επίπεδο η χρησιμότητα του ήταν σημαντική, αφού το 80% το χαρακτήρισε ως απόλυτα χρήσιμο, το 16% πολύ χρήσιμο και μόλις το 4% μέτριο.

Αναφορικά με τη δόμησή του, οι συμμετέχοντες έδωσαν ακόμα ποιο θετικές απαντήσεις σε σχέση με τη χρησιμότητα. Σε πρώτο επίπεδο η χρησιμότητα του ήταν

σημαντική, αφού το 82.7% το χαρακτήρισε ως απόλυτα χρήσιμο, το 10% πολύ χρήσιμο και μόλις το 4% μέτριο. Αξίζει να σημειωθεί ότι και σε αυτή την ερώτηση, όπως και στην προηγούμενη, απουσιάζουν οι αρνητικές απαντήσεις.

Το μάθημα ήταν χρήσιμο

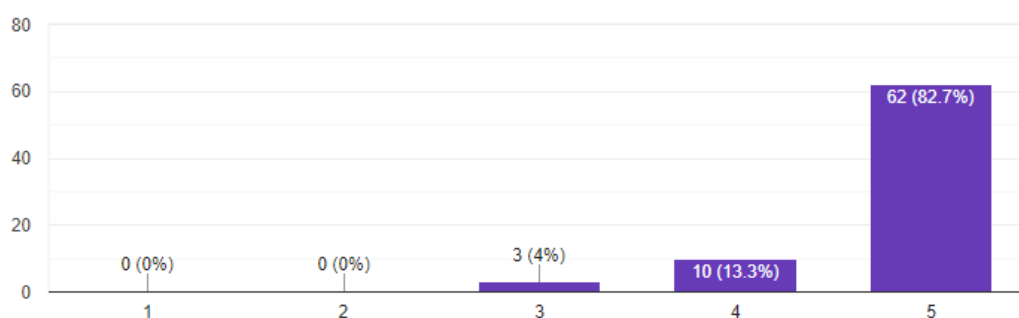
75 responses



Γράφημα 31. Χρησιμότητα μαθήματος

Το μάθημα ήταν καλά δομημένο

75 responses



Γράφημα 32. Δομή μαθήματος

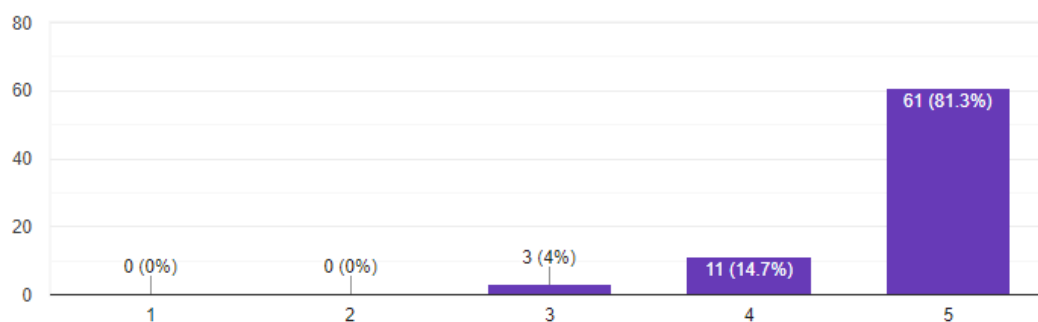
Ήταν το περιεχόμενο του προγράμματος κατατοπιστικό; Το περιεχόμενο ήταν. 61 από τους συμμετέχοντες απάντησαν ότι ήταν απόλυτα κατατοπιστικό, 11 ότι ήταν πολύ και μόλις 3 ότι ήταν μέτριο. Περίπου ίδιες ήταν και οι απαντήσεις αναφορικά με την ποιότητα των ασκήσεων που τέθηκαν προς επίλυση. 63 συμμετέχοντες απάντησαν ότι

ήταν απόλυτα ικανοποιημένοι, 7 απάντησαν ότι ήταν πολύ και μόλις 5 ότι είναι μέτρια ικανοποιημένοι και ότι φυσικά υπάρχουν ακόμα περιθώρια βελτίωσής τους.

Στο σύνολο των ερωτήσεων αυτού του άξονα μόνο η ικανοποίηση από την ποιότητα των videos μοιάζει να έχει τις λιγότερες απόλυτα θετικές απαντήσεις, αφού τα άτομα που απάντησαν ότι ήταν απόλυτα ικανοποιημένα 53. Πολύ ικανοποιημένοι απάντησαν ότι ήταν 13 συμμετέχοντες και μέτρια ικανοποιημένοι απάντησαν πως είναι 9. Τέλος σε συνολικό επίπεδο το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ήταν πάρα πολύ ικανοποιητικό, αφού απόλυτα ικανοποιημένο έμεινε το 86.7%.

Το περιεχόμενο των ενοτήτων ήταν κατατοπιστικό

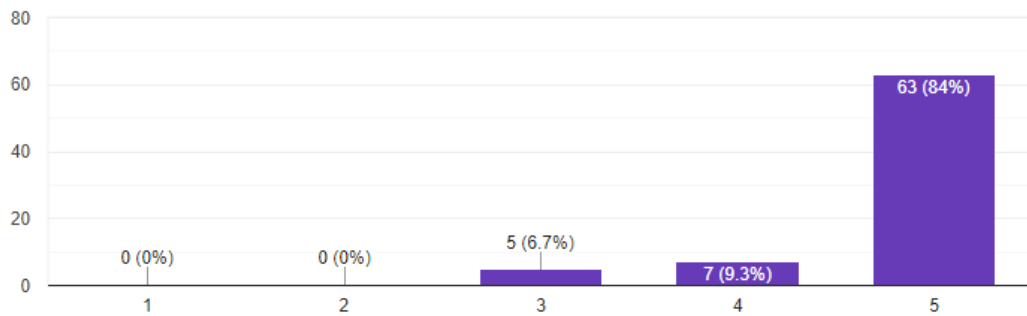
75 responses



Γράφημα 33. Ήταν το μάθημα κατατοπιστικό

Οι ασκήσεις ήταν βοηθητικές ως προς την εμπέδωση των πληροφοριών

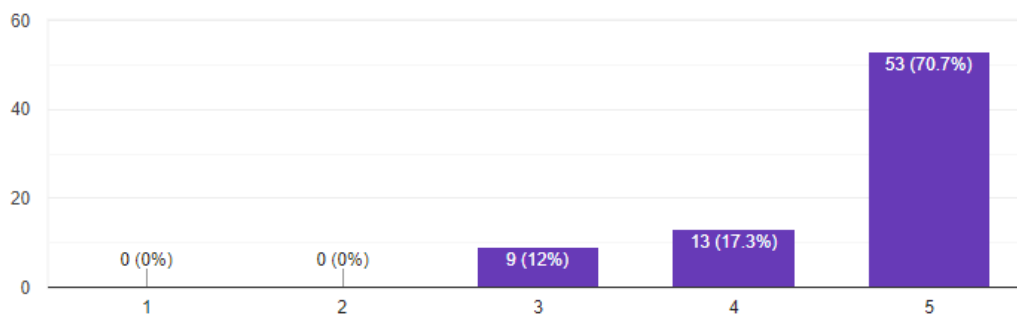
75 responses



Γράφημα 34. Ήταν το μάθημα βοηθητικό

Τα βίντεο που χρησιμοποιήθηκαν ήταν χρήσιμα

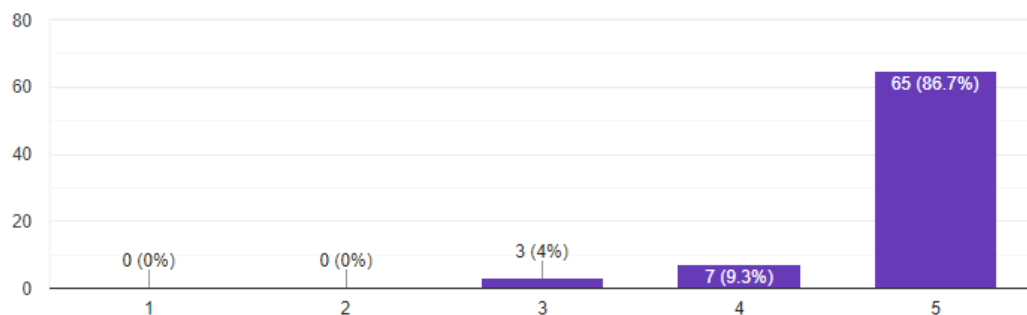
75 responses



Γράφημα 35. Ήταν τα video χρήσιμα;

Η συνολική αποτίμηση του μαθήματος ήταν ικανοποιητική

75 responses



Γράφημα 36. Συνολική ικανοποίηση

## Συμπεράσματα

Παρά τα οφέλη που προσφέρει η ανοιχτή επιστήμη, έχει αποδειχθεί δύσκολο να υλοποιησει τα ιδανικά της (Edwards, 2016). Οι Ali-Khan, Harris, & Gold (2017) οριοθέτησαν τους παράγοντες οι οποίοι μπορούν να συμβάλλουν στην ουσιαστική βελτίωση της ανοικτότητας. Ο νεφελώδης ορισμός της ανοικτότητας δημιουργεί αβεβαιότητα, γεγονός που συνυπογράφουν και οι Smith & Seward (2017), οι οποίοι μίλησαν για διαφάνεια και σαφήνεια στους ορισμούς που περιγράφουν τον χώρο. Στην έρευνά τους οι Ali-Khan et al. (2017) παρατήρησαν από τις απαντήσεις του δείγματός τους ότι οι όροι δεν τους ήταν ξεκάθαροι και ότι δεν κατανοούσαν επομένως τι απαιτήσεις χρειάζονταν για να γίνουν κοινωνοί της κίνησης αυτής. Με βάση αυτά τα δεδομένα, αυτή η αβεβαιότητα μπορεί να αποθαρρύνει τη συμμετοχή με δύο τρόπους. Η απουσία σαφώς αρθρωτών ορισμών προκαλεί φόβους ότι η ανοιχτή επιστημονική πρακτική μπορεί να εκτείνεται πέρα από τα επίπεδα της ικανότητας των υποψήφιων συμμετεχόντων. Η έλλειψη σαφήνειας αποτρέπει ουσιαστική αλλαγή. Ακόμα η ίδια η έρευνα σημειώνει ότι όσοι θέλουν να εμπλακούν με το ζήτημα επιδιώκουν ή επιθυμούν την υποστήριξη από τον φορέα τους.

Από την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας είναι εμφανές ότι πολλές από τις έννοιες που σχετίζονται με την ανοιχτή επιστήμη δεν είναι οικείες στους εκπαιδευτικούς. Η ολοκλήρωση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος φαίνεται να λειτούργησε καθοριστικά για την μεταβολή της μελλοντικής τους συμπεριφοράς. Επομένως είναι προφανές ότι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να ενημερωθούν για τον συγκεκριμένο χώρο προκειμένου να αλλάξουν τη στάση τους. Είναι δεδομένο ότι η έλλειψη γνώσης δημιουργεί εμπόδια στην υιοθέτηση των αρχών της ανοικτής επιστήμης.

Καθώς ο κόσμος γίνεται όλο και πιο συνδεδεμένος, η Ανοικτή Επιστήμη και οι οντότητες που ανήκουν σε αυτή, παρέχουν μια σημαντική ευκαιρία να διαμοιραστεί περιεχόμενο και παιδαγωγική πρακτική. Καθώς οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές σε ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιούν ανοικτά εκπαιδευτικά αποθετήρια, υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να τα δουν ως ένα κρίσιμο μέρος του υλικού που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την προετοιμασία των μαθημάτων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η χρήση τους θα μπορούσε να αντικαταστήσει ένα εγχειρίδιο (μειώνοντας έτσι το εκπαιδευτικό κόστος που ενίοτε επιβαρύνει τους μαθητές). Οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν ότι ακόμη και οι πιο ανοιχτές άδειες απαιτούν αναφορά, και επειδή ο πόρος είναι «ανοιχτός» δεν σημαίνει ότι πρέπει να εκπροσωπείται ψευδώς ως έργο του ίδιου.

Δεδομένου ότι η πανδημία προκάλεσε εκτεταμένες διαταραχές στην εκπαιδευτική διαδικασία και πολλοί μαθητές αναγκάστηκαν να παραμείνουν στο σπίτι η ανάγκη ύπαρξης ανοικτών εκπαιδευτικών αποθετηρίων είναι σημαντική για τη συμπλήρωση των επίσημων διαδικτυακών μαθημάτων και ακόμη και προσωρινά ως κύρια μορφή εκπαίδευσης για όσους δεν έχουν πρόσβαση στην ηλεκτρονική μάθηση. Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα, τόσο σχολεία όσο και ιδιωτικές εκδοτικές εταιρείες και εταιρείες αξιολόγησης έχουν ανοίξει τους πόρους τους, έτσι ώστε οι μαθητές σε καραντίνα που διαφορετικά δεν έχουν πρόσβαση σε μαθησιακούς πόρους αυτή τη στιγμή να συνεχίσουν να μαθαίνουν. Η UNESCO έχει επίσης εντοπίσει έναν αριθμό MOOCs και ανοικτών εκπαιδευτικών αποθετηρίων που μπορούν να παρέχουν διαδικτυακά μαθήματα και αυτοκατευθυνόμενο μαθησιακό περιεχόμενο μέσω πλατφορμών για κινητές συσκευές και επιτραπέζιους υπολογιστές (UNESCO, 2020).

Στο πλαίσιο της σύστασης UNESCO OER, που εγκρίθηκε από τα κράτη μέλη της UNESCO τον Νοέμβριο του 2019, η UNESCO ενισχύει τη συνεργασία με την κοινότητα των ανοικτών εκπαιδευτικών αποθετηρίων για τη στήριξη ανοιχτού υλικού διδασκαλίας και μάθησης. Η UNESCO κάλεσε την Κοινότητα OER που εργάζεται για την εφαρμογή της σύστασης της UNESCO OER να συλλέξει και να μοιραστεί πληροφορίες σχετικά με τους πόρους Covid-19, για να υποστηρίξει τη μάθηση κατά τη διάρκεια της κρίσης Covid-19.

Είναι δεδομένο ότι η εκπαιδευτική κοινότητα στρέφεται προς την ανοικτή επιστήμη και την ανοικτή πρόσβαση. Οι κινήσεις γίνονται από διεθνείς φορείς και επαγγελματικές κοινότητες. Το ζήτημα που εγείρεται είναι αν το μήνυμα αυτό αγγίζει την ελληνική εκπαιδευτική κοινότητα. Υπάρχουν δράσεις ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης που να ξεδιαλύνουν το τοπίο. Στην περίπτωση διαμόρφωσης τέτοιου είδους μαθημάτων, όπως αυτό που παρουσιάστηκε στην παρούσα εργασία θα πρέπει να γίνει μία χρηστο-κεντρική θεώρηση του σχεδιασμού της. Οι υπεύθυνοι σχεδιασμού των μαθημάτων θα πρέπει να λάβουν υπόψη τις τελευταίες τάσεις αναφορικά με τις νέες τεχνολογίες μάθησης και να τις εφαρμόσουν. Μελλοντική έρευνα μπορεί να εστιάσει στην ποιοτική διερεύνηση πτυχών τέτοιου είδους προγραμμάτων, εξετάζοντας τα χαρακτηριστικά εκείνα που απαιτούνται για να γίνει απόλυτα ικανοποιητικό. Για παράδειγμα ίσως θα επιθυμούσαν οι συμμετέχοντες να ενσωματωθούν παιχνίδια, προκειμένου να εμπλακούν πιο πολύ και να έχουν ένα επιπλέον κίνητρο.

## Βιβλιογραφία

- Ali-Khan, S. E., Harris, L. W., & Gold, E. R. (2017). Motivating participation in open science by examining researcher incentives. *ELife*, 6. <https://doi.org/10.7554/eLife.29319>
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2014). *Opening the Curriculum. Open Educational Resources in U.S. Higher Education*. Retrieved from <http://www.onlinelearningsurvey.com/oer.html>.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen, C. (2010). *Introduction to Research in Education*.
- Clinton, V., Legerski, E., & Rhodes, B. (2019). Comparing Student Learning From and Perceptions of Open and Commercial Textbook Excerpts: A Randomized Experiment. *Frontiers in Education*, 4, 110. <https://doi.org/10.3389/educ.2019.00110>
- de Rosnay, M. D. (2010). Creative Commons Licenses Legal Pitfalls: Incompatibilities and Solutions, Amsterdam. *Institute for Information Law*.
- Doyle, H. J. (2005). Creating a public library of science. Utah: Open Education Conference.
- Drake, S. (1970). Early science and the printed book: The spread of science beyond the universities. *Renaissance and Reformation/Renaissance et Réforme*, 43–52.
- Eamon, W. (1985). From the secrets of nature to public knowledge: The origins of the concept of openness in science. *Minerva*, 321–347.
- EDUCAUSE. (2010). 7 Things You Should Know About Open Educational Resources . Retrieved September 3, 2020, from <https://library.educause.edu/resources/2010/5/7-things-you-should-know-about-open-educational-resources>
- Edwards, A. (2016). Perspective: Science is still too closed. *Nature*, 533(7602), S70--S70.
- Ehlers, U.-D. (2011). Extending the territory: From open educational resources to open educational practices. *Journal of Open, Flexible, and Distance Learning*, 15(2), 1–10.
- European Commission. (2016). *EU Open Innovation, Open Science, Open to the World*. *European Commission*. <https://doi.org/10.2777/061652>
- European Commission. (2019). Open access - H2020 Online Manual. Retrieved March 22, 2020, from [https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/open-access\\_en.htm](https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/open-access_en.htm)
- European Economic and Social Committee. (2016). European Cloud Initiative – Building a competitive data and knowledge economy in Europe. Retrieved March 21, 2020, from <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/european-cloud-initiative-building-competitive-data-and-knowledge-economy-europe>
- Fecher, B., & Friesike, S. (2014). Open science: one term, five schools of thought. In *Opening science* (pp. 17–47). Springer.
- Feldstein, A., Martin, M., Hudson, A., Warren, K., Hilton III, J., & Wiley, D. (2012). Open textbooks and increased student access and outcomes. *European Journal of Open*,



*Distance and E-Learning*, 15(2).

Foote, T. (2005). Wikipedia. Utah: Open Education Conference.

FOSTER. (2019). What is Open Science? Introduction | FOSTER. Retrieved March 21, 2020, from <https://www.fosteropenscience.eu/node/1420>

Hegarty, B. (2015). Attributes of open pedagogy: A model for using open educational resources. *Educational Technology*, 3–13.

Hendricks, C., Reinsberg, S. A., & Rieger, G. W. (2017). The adoption of an open textbook in a large physics course: An analysis of cost, outcomes, use, and perceptions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(4), 78–99.

Hilton III, J. L., Gaudet, D., Clark, P., Robinson, J., & Wiley, D. (2013). The adoption of open educational resources by one community college math department. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(4).

Huitt, W. G., & Monetti, D. M. (2017). Openness and the transformation of education and schooling. *Open: The Philosophy and Practices That Are Revolutionizing Education and Science*, 43–65.

Hylén, J. (2006). Open educational resources: Opportunities and challenges. *Proceedings of Open Education*, 4963.

Iii, J. H., Wiley, D., Stein, J., & Johnson, A. (2010). Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning The four 'R's of openness and ALMS analysis: frameworks for open educational resources. *The Journal of Open*, 25(1), 37–44.  
<https://doi.org/10.1080/02680510903482132>

Johnson, L., Becker, S. A., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC horizon report: 2014 K*. The New Media Consortium.

Karunanayaka, S. P., Naidu, S., Rajendra, J. C. N., & Ratnayake, H. U. W. (2017). Designing Reflective Practice in the Context of OER-based e-Learning. *Journal of Learning for Development-JL4D*, 4(2).

Kavanagh, L., Berland, M., Cavalier, D., Ben-Gurion, K. G., Goldstone, R., Hart, Y., ... others. (n.d.). The World Needs A Truly Open Science of Learning.

Knox, J. (2013). The limitations of access alone: Moving towards open processes in education technology. *Open Praxis*, 5(1), 21–29.

Kop, R., Fournier, H., & Mak, J. S. F. (2011). A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(7), 74–93.

Koseoglu, S., & Bozkurt, A. (2018). An exploratory literature review on open educational practices. *Distance Education*, 39(4), 441–461.  
<https://doi.org/10.1080/01587919.2018.1520042>

Lawrence, C. N., & Lester, J. A. (2018). Evaluating the Effectiveness of Adopting Open Educational Resources in an Introductory American Government Course. *Journal of Political Science Education*, 14(4), 555–566.  
<https://doi.org/10.1080/15512169.2017.1422739>

- Lessig, L. (2003). Dunwody Distinguished Lecture in Law: The Creative Commons' (2003) 55. *University of Florida Law Review*, 3, 763–771.
- Mays, T. J. (2017). Mainstreaming Use of Open Educational Resources (OER) in an African Context. *Open Praxis*, 9(4), 387–401.
- McKiernan, E. C., Bourne, P. E., Brown, C. T., Buck, S., Kenall, A., Lin, J., ... others. (2016). Point of view: How open science helps researchers succeed. *Elife*, 5, e16800.
- Merton, R. K. (1973). The normative structure of science in Storer N W ed *The Sociology of science: theoretical and empirical investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mishra, S. (2017). Promoting use and contribution of open educational resources. Commonwealth Educational Media Centre for Asia (CEMCA).
- OECD. (2015). Making Open Science a Reality OECD. <https://doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>
- OPAL. (2011). OEP Guide. Guidelines for Open Educational Practices in Organisations. Verfügbar unter: <http://oerworkshop.pbworks.com/w/file/fetch/44605120/OPAL~....>
- Open Science Coordination in Finland, F. of F. L. S. (2020). Declaration for Open Science and Research 2020-2025 is out! | Avoin tiede. Retrieved March 21, 2020, from <https://avointiede.fi/en/news/declaration-open-science-and-research-2020-2025-out>
- Ozdemir, O., & Hendricks, C. (2017). Instructor and student experiences with open textbooks, from the California open online library for education (Cool4Ed). *Journal of Computing in Higher Education*, 29(1), 98–113. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9138-0>
- Price, D. (2013). *OPEN: How we'll work, live and learning the future*. Crux Publishing Ltd.
- Slavin, R. E. (2004). Education research can and must address “what works” questions. *Educational Researcher*, 33(1), 27–28.
- Smith, M. L., & Seward, R. (2017). Openness as social praxis. *First Monday*.
- Thelwall, M. (2020). The pros and cons of the use of altmetrics in research assessment.
- UNESCO. (2020). Fighting COVID-19 through digital innovation and transformation. Retrieved September 4, 2020, from <https://en.unesco.org/covid19/communicationinformationresponse/digitalinnovation>
- Wiley, D., Bliss, T. J., & McEwen, M. (2014). Open educational resources: A review of the literature. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition* (pp. 781–789). Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5\\_63](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_63)
- Ziman, J. M. (1969). Public knowledge: An essay concerning the social dimension of science.

## Παράρτημα

### Ερωτηματολόγιο έρευνας

#### **Τίτλος έρευνας: Ανίχνευση απόψεων για την Ανοικτή Επιστήμη**

#### **Συγκατάθεση συμμετοχής στην έρευνα Αξιότιμε/η συμμετέχοντα/ουσα,**

Σας προσκαλούμε να συμμετάσχετε στην έρευνα για την Ανίχνευση των απόψεων των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, των παιδαγωγών και των ανεξάρτητων επαγγελματιών της εκπαίδευσης σε μαθητές ηλικίας 6-18, όσον αφορά στην Ανοικτή Επιστήμη.

Σκοπός:

Στόχος αυτής της παρέμβασης είναι:

- 1) Να παρουσιάσει τις απόψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών για την Ανοικτή Επιστήμη
- 2) Να κατανοήσουν οι εκπαιδευόμενοι τις βασικές έννοιες που διέπουν την Ανοικτή Επιστήμη

Διαδικασία:

Η έρευνα θα διαρκέσει από τις 22/7/2020 έως τις 7/8/2020.

Πριν ξεκινήσετε να απαντάτε στο ερωτηματολόγιο θα πρέπει να δώσετε την συγκατάθεσή σας για τη συμμετοχής σας.

Από τη στιγμή που θα ξεκινήσετε να συμμετέχετε στην έρευνα μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή το θελήσετε να σταματήσετε κάνοντας απλά έξοδο από τον φυλλομετρητή σας.

Σε αυτή την έρευνα θα συλλέξουμε τις γνώμες περίπου 100 επαγγελματιών της εκπαίδευσης.

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 7 ενότητες και θα σας πάρει περίπου 3 λεπτά να το απαντήσετε.

Οι ενότητες αφορούν δημογραφικά στοιχεία, και ερωτήσεις για την Ανοικτή Επιστήμη, την Ανοικτή Πρόσβαση, τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και Άδειες Κοινής Χρήσης.

Πιθανά οφέλη:

Με την συμμετοχής σας σε αυτή την έρευνα έχετε την ευκαιρία να καταθέσετε τις απόψεις σας για την Ανοικτή Επιστήμη.

Πιθανοί κίνδυνοι ή δυσάρεστες καταστάσεις:

Δεν θεωρούμε ότι υπάρχει κάποιος κίνδυνος στη συμπλήρωση αυτού του ερωτηματολογίου

Αποθήκευση δεδομένων:

Η έρευνα αυτή γίνεται μέσω μιας φόρμας google και αποθηκεύεται σε ένα φάκελο του Google Drive στο e-mail amitrelis@gmail.com. Ο άνθρωπος που έχει πρόσβαση σε αυτό τον λογαριασμό είναι ο Άγγελος Μητρέλης που πραγματοποιεί αυτή την έρευνα στο πλαίσιο της Διπλωματικής του για το Μεταπτυχιακό Προγράμμα 'Ηλεκτρονική Μάθηση' του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Συναινώντας στην έρευνα αυτή συναινείτε και στην ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων σε δεύτερο χρόνο.

**Εμπιστευτικότητα:**

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και δεν χρειάζεται να δώσετε οποιοδήποτε προσωπικό σας στοιχείο. Δεν συλλέγονται ούτε emails ούτε οι IPs των υπολογιστών. Να έχετε υπόψη σας ότι το διαδίκτυο δεν είναι 100% ασφαλές. Προτείνεται να καθαρίσετε την προσωρινή μνήμη του υπολογιστή σας καθώς και το ιστορικό μετά το τέλος της συμμετοχής σας για να προστατέψετε την ιδιωτικότητά σας. Από τη στιγμή που θα ολοκληρώσετε την έρευνα δεν θα μπορείτε να αποσυρθείτε από αυτήν.

Οι μόνοι άνθρωποι που θα έχουν πρόσβαση στα δεδομένα θα είναι αυτοί που ασχολούνται με την εκπόνηση της έρευνας και της εργασίας. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων δεν θα γίνει σε ατομική βάση αλλά στο σύνολο του δείγματος. Να λάβετε υπόψη σας ότι η εμπιστευτικότητα δεν είναι εγγυημένη με την μετάδοση των δεδομένων στο διαδίκτυο.

**Δικαίωμα στην απόσυρση από την έρευνα:**

Δεν έχετε καμία υποχρέωση να ολοκληρώσετε την έρευνα. Μπορείτε να αποσυρθείτε πριν πατήσετε την υποβολή των απαντήσεών σας. Μπορείτε απλά να κλείσετε το παράθυρο και να κάνετε έξοδο στον φυλλομετρητή και οι απαντήσεις δεν θα καταμετρηθούν. Αν όμως πατήσετε υποβολή δεν θα μπορείτε να αποσυρθείτε.

**Αποζημίωση:**

Δεν υπάρχει κάποια αποζημίωση για την συμμετοχή στην έρευνα.

**Απορίες/Διευκρινίσεις:**

Αν έχετε κάποια απορία ή διευκρίνιση παρακαλώ επικοινωνήστε με τον Άγγελο Μητρέλη στο email: amitrelis@gmail.com.

### **Δημογραφικά στοιχεία**

#### **1. Ηλικία \***

- 20-30
- 30-40
- 40-50
- 50-60
- 60-70
- 70+

2. **Φύλο \***

- Άνδρας
- Γυναίκα
- Δεν θέλω να απαντήσω
- Άλλο

3. **Επίπεδο εκπαίδευσης \***

- Προπτυχιακό
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό

4. **Επάγγελμα \***

- Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
- Διευθυντής Σχολείου Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- Διευθυντής Σχολείου Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
- Ανεξάρτητος επαγγελματίας της εκπαίδευσης
- Εκπαιδευτής
- Σχεδιαστής μαθημάτων

5. **Πόσα χρόνια εργάζεστε στο συγκεκριμένο τομέα; \***

- 1-5
- 6-10
- 11-20
- 21+

**Ανοικτή Επιστήμη**

Βασισμένοι στον παρακάτω ορισμό απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Κίνημα με στόχο η ερευνητική διαδικασία, η συλλογή δεδομένων, τα δεδομένα και τα αποτελέσματα να είναι ελεύθερα και προσβάσιμα από το κοινωνικό σύνολο. (Foster Taxonomy, 2018). Θέτει στο επίκεντρο τόσο τον Ερευνητή όσο και τον πολίτη επιτρέποντας την ελεύθερη πρόσβαση στα επιστημονικά αποτελέσματα προωθώντας τη συνεργατικότητα στην ερευνητική διαδικασία, την επαληθευσσιμότητα των

επιστημονικών αποτελεσμάτων, την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων και την καινοτομία.

6. **Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

7. **Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

### **Ανοικτή Πρόσβαση**

Βασισμένοι στον παρακάτω ορισμό απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Ανοικτή Πρόσβαση είναι η ελεύθερη, άμεση, διαρκής και απαλλαγμένη από τέλη και τους περισσότερους περιορισμούς πνευματικών δικαιωμάτων διαδικτυακή πρόσβαση σε ψηφιακό ακαδημαϊκό και επιστημονικό περιεχόμενο. Οι αναγνώστες μπορούν να χρησιμοποιούν ελεύθερα το διαθέσιμο υλικό για ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και άλλους σκοπούς.

According to Unesco based on the Berlin Declaration of Open Access:

Open access (OA) means free access to information and unrestricted use of electronic resources for everyone. Any kind of digital content can be OA, from texts and data to software, audio, video, and multi-media. While most of these are related to text only, a growing number are integrating text with images, data, and executable code. OA can also apply to non-scholarly content, like music, movies, and novels.

A publication is considered in Open access if:

-its content is universally and freely accessible, at no cost to the reader, via the Internet or otherwise;

the author or copyright owner irrevocably grants to all users, for an unlimited period, the right to use, copy, or distribute the article, on condition that proper attribution is given;

-it is deposited, immediately, in full and in a suitable electronic form, in at least one widely and internationally recognized open access repository committed to open access.

8. **Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

9. **Χρησιμοποιώ υλικό που υπόκειται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

10. **Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

## Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (Open Educational Resources)

Βασισμένοι στον παρακάτω ορισμό απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:  
είναι εκπαιδευτικό υλικό που μπορεί να τροποποιηθεί και να ενισχυθεί, επειδή οι δημιουργοί του έχουν δώσει την άδειά τους στους άλλους για να το κάνουν και περιλαμβάνει διαφάνειες παρουσίασης, podcasts, διδακτέα ύλη, εικόνες, σχέδια μαθήματος, βίντεοδιαλέξεις, χάρτες, φύλλα εργασίας και ολόκληρα εγχειρίδια.

According to Unesco:

In its simplest form, the concept of Open Educational Resources (OER) describes any educational resources (including curriculum maps, course materials, textbooks, streaming videos, multimedia applications, podcasts, and any other materials that have been designed for use in teaching and learning) that are openly available for use by educators and students, without an accompanying need to pay royalties or licence fees.

### 11. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι. \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

### 12. Χρησιμοποιώ υλικό που θεωρούνται Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

### 13. Δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

### 14. Χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

## Άδειες Κοινής Χρήσης (Creative Commons Licences)

Σύμφωνα με τον οργανισμό Creative Commons:

Η διευρυμένη χρήση του διαδικτύου σε παγκόσμιο επίπεδο έχει αλλάξει τα δεδομένα, σχετικά με τη διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων, καθώς η πλειονότητα των έργων διατίθεται και/μόνο σε ψηφιακή μορφή. Τα έργα που διανέμονται ψηφιακά διαφοροποιούνται από τα υπόλοιπα δεδομένου ότι η διανομή και η επεξεργασία τους δεν προϋποθέτει την ύπαρξη υποστηρικτικού υλικού. Σε αυτό το πλαίσιο, η διαχείριση των δικαιωμάτων που απορρέουν από τα εν λόγω έργα διενεργείται μέσω της εφαρμογής αδειών στα έργα αυτά. Οι άδειες «Creative Commons» αποτελούν το δημοφιλέστερο τύπο αδειών, που εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπου ο δημιουργός του έργου δεν επιθυμεί να διατηρήσει ακέραιο το αποκλειστικό δικαίωμα εμπορικής χρήσης που διαθέτει.

### 15. Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης. \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

**16. Χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης\***

Καθόλου      Πάρα πολύ

**17. Δημιουργώ υλικό και το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης\***

Καθόλου      Πάρα πολύ

**18. Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης\***

Καθόλου      Πάρα πολύ

## Αξιολόγηση μαθήματος Ανοικτής Επιστήμης

### Ανοικτή Επιστήμη

Βασισμένοι στον παρακάτω ορισμό και αφού ολοκληρώσατε το μάθημα απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Κίνημα με στόχο η ερευνητική διαδικασία, η συλλογή δεδομένων, τα δεδομένα και τα αποτελέσματα να είναι ελεύθερα και προσβάσιμα από το κοινωνικό σύνολο. (Foster Taxonomy, 2018). Θέτει στο επίκεντρο τόσο τον Ερευνητή όσο και τον πολίτη επιτρέποντας την ελεύθερη πρόσβαση στα επιστημονικά αποτελέσματα προωθώντας τη συνεργατικότητα στην ερευνητική διαδικασία, την επαληθευσσιμότητα των επιστημονικών αποτελεσμάτων, την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων και την καινοτομία.

**1. Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Επιστήμη. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

**2. Γνωρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

**3. Υποστηρίζω την φιλοσοφία της Ανοικτής Επιστήμης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

### Ανοικτή Πρόσβαση



Βασισμένοι στον παρακάτω ορισμό και αφού ολοκληρώσατε το μάθημα απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Ανοικτή Πρόσβαση είναι η ελεύθερη, άμεση, διαρκής και απαλλαγμένη από τέλη και τους περισσότερους περιορισμούς πνευματικών δικαιωμάτων διαδικτυακή πρόσβαση σε ψηφιακό ακαδημαϊκό και επιστημονικό περιεχόμενο. Οι αναγνώστες μπορούν να χρησιμοποιούν ελεύθερα το διαθέσιμο υλικό για ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και άλλους σκοπούς.

According to Unesco based on the Berlin Declaration of Open Access:

Open access (OA) means free access to information and unrestricted use of electronic resources for everyone. Any kind of digital content can be OA, from texts and data to software, audio, video, and multi-media. While most of these are related to text only, a growing number are integrating text with images, data, and executable code. OA can also apply to non-scholarly content, like music, movies, and novels.

A publication is considered in Open access if:

-its content is universally and freely accessible, at no cost to the reader, via the Internet or otherwise;

the author or copyright owner irrevocably grants to all users, for an unlimited period, the right to use, copy, or distribute the article, on condition that proper attribution is given;

-it is deposited, immediately, in full and in a suitable electronic form, in at least one widely and internationally recognized open access repository committed to open access.

4. **Γνωρίζω τον όρο Ανοικτή Πρόσβαση. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

5. **Θα χρησιμοποιώ υλικό που υπόκεινται σε καθεστώς Ανοικτής Πρόσβασης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

6. **Θα δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω με όρους Ανοικτής Πρόσβασης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

**Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (Open Educational Resources)**

Βασισμένοι στον παρακάτω ορισμό και αφού ολοκληρώσατε το μάθημα απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

είναι εκπαιδευτικό υλικό που μπορεί να τροποποιηθεί και να ενισχυθεί, επειδή οι δημιουργοί του έχουν δώσει την άδειά τους στους άλλους για να το κάνουν και περιλαμβάνει διαφάνειες παρουσίασης, podcasts, διδακτέα ύλη, εικόνες, σχέδια μαθήματος, βίντεοδιαλέξεις, χάρτες, φύλλα εργασίας και ολόκληρα εγχειρίδια.

According to Unesco:

In its simplest form, the concept of Open Educational Resources (OER) describes any educational resources (including curriculum maps, course materials, textbooks, streaming videos, multimedia applications, podcasts, and any other materials that have been designed for use in teaching and learning) that are openly available for use by educators and students, without an accompanying need to pay royalties or licence fees.

7. **Γνωρίζω τον όρο Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

8. **Θα χρησιμοποιώ υλικό που θεωρούνται Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

9. **Θα δημιουργώ υλικό το οποίο διαθέτω ως Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

10. **Θα χρησιμοποιώ αποθετήρια Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

### Άδειες Κοινής Χρήσης (Creative Commons Licences)

Βασισμένοι στον παρακάτω ορισμό και αφού ολοκληρώσατε το μάθημα απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Σύμφωνα με τον οργανισμό Creative Commons:

Η διευρυμένη χρήση του διαδικτύου σε παγκόσμιο επίπεδο έχει αλλάξει τα δεδομένα, σχετικά με τη διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων, καθώς η πλειονότητα των έργων διατίθεται και/μόνο σε ψηφιακή μορφή. Τα έργα που διανέμονται ψηφιακά διαφοροποιούνται από τα υπόλοιπα δεδομένου ότι η διανομή και η επεξεργασία τους δεν προϋποθέτει την ύπαρξη υποστηρικτικού υλικού. Σε αυτό το πλαίσιο, η διαχείριση των δικαιωμάτων που απορρέουν από τα εν λόγω έργα διενεργείται μέσω της εφαρμογής αδειών στα έργα αυτά. Οι άδειες «Creative Commons» αποτελούν το δημοφιλέστερο τύπο αδειών, που εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπου ο δημιουργός του έργου δεν επιθυμεί να διατηρήσει ακέραιο το αποκλειστικό δικαίωμα εμπορικής χρήσης που διαθέτει.

11. **Γνωρίζω τον όρο Άδεια Κοινής Χρήσης. \***

Καθόλου      Πάρα πολύ

12. Θα χρησιμοποιώ υλικό που διατίθεται με Άδεια Κοινής Χρήσης\*

Καθόλου      Πάρα πολύ

13. Θα δημιουργώ υλικό και το διαθέτω με Άδεια Κοινής Χρήσης\*

Καθόλου      Πάρα πολύ

14. Γνωρίζω τα σύμβολα που περιγράφουν τις Άδειες Κοινής Χρήσης\*

Καθόλου      Πάρα πολύ

### Αξιολόγηση Μαθήματος

15. Το μάθημα ήταν χρήσιμο. \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

16. Το μάθημα ήταν καλά δομημένο.\*

Καθόλου      Πάρα πολύ

17. Το περιεχόμενο των ενοτήτων ήταν κατατοπιστικό. \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

18. Οι ασκήσεις ήταν βοηθητικές ως προς την εμπέδωση των πληροφοριών. \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

19. Τα βίντεο που χρησιμοποιήθηκαν ήταν χρήσιμα. \*

Καθόλου      Πάρα πολύ

20. Η συνολική αποτίμηση του μαθήματος ήταν ικανοποιητική.\*

Καθόλου      Πάρα πολύ