



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ



ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ

«Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση»

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΑΘΗΝΑ, Δεκέμβριος 2017



ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

«Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση»

Συντονίστρια: Αναστασία Παπαστυλιανού

Συντελεστές-Συνεργάτες

Νικόλαος Αβούρης
Θεόδωρος Δαλαμάγκας
Ναταλία Μανωλά
Λάζαρος Μεράκος
Ευάγγελος Μήλιος
Κυπαρισσία Παπανικολάου
Ευθύμιος Ταμπούρης
Πρόδρομος Τσιαβός

Ομάδα Σύνταξης

Γεώργιος Μαυρομμάτης
Ανδρέας Παπαδάκης
Παναγιώτης Παπαϊωάννου
Γεώργιος Παπαστεφανάτος

Η παρούσα Έκθεση εκπονήθηκε με αφορμή την ολοκλήρωση των εργασιών του καινοτόμου εργαστηρίου «Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση». Σε αυτήν αποτυπώνονται συγκεντρωτικά, οι προσεγγίσεις όλων των συμμετεχόντων, τόσο στην Ολομέλεια, όσο και στο εργαστήριο εφαρμογής, μετά από σχετική επεξεργασία από την ομάδα σύνταξης. Η έκθεση σε καμία περίπτωση δεν αποσκοπεί στη συνολική κάλυψη του θέματος αλλά αποτελεί αρχικό κείμενο προς περαιτέρω εμπλουτισμό και διαβούλευση.

Ευχαριστούμε θερμά όλους τους συμμετέχοντες για την ενεργό συμμετοχή και την εποικοδομητική συνεισφορά τους, ευελπιστώντας στη συνέχιση του διαλόγου.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση.



Η άδεια αυτή ανήκει στις άδειες που ακολουθούν τις προδιαγραφές του Ορισμού Ανοικτής Γνώσης [2], είναι ανοικτό πολιτιστικό έργο [3] και για το λόγο αυτό αποτελεί ανοικτό περιεχόμενο [4].

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.el>

[2] <http://opendefinition.org/od/ellinika/>

[3] <http://freedomdefined.org/Definition/EI>

[4] <http://opendefinition.org/buttons/>

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Διαγραμμάτων	v
Πίνακας Εικόνων	v
Πρόλογος.....	vi
Περίληψη	1
Οργάνωση	3
Προφίλ Συμμετεχόντων	3
Executive Summary	4
1. Ανοικτότητα: ένα παγκόσμιο ζητούμενο	6
1.1. Πολιτικές και Πρωτοβουλίες Ανοικτών Πόρων.....	8
1.2. Πολιτικές και Πρωτοβουλίες Ανοικτής Εκπαίδευσης.....	10
1.3. Ο ρόλος της Συνεργατικότητας και Συνέργειας.....	12
1.4. Στρατηγικές για τη Νέα Εποχή στην Εκπαίδευση	13
1.5. Ευρωπαϊκό Θεσμικό και Νομικό Πλαίσιο	20
1.6. Η Εκπαίδευση ως Ανοικτός Πόρος στο ΕΚΔΔΑ	29
2. Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι στην Ελλάδα.....	33
2.1. Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα (GUNET).....	33
2.2. Ανοικτά Μαθήματα στο Mathesis	37
2.3. Εκπαίδευση στα Ανοικτά Δεδομένα-Το έργο OpenEdu.....	38
2.4. Ανοικτή Επιστήμη και Ανοικτά Δεδομένα	41
3. Συνεργατικότητα και Ανοικτά Ψηφιακά Εργαλεία	45
3.1. Το Wiki ως Συνεργατικό Περιβάλλον	45
3.2. Συνεργατική Επίλυση Προβλημάτων	52
3.3. Καινοτόμες Δράσεις και Εργαλεία συνεργατικής μάθησης. Το έργο SlideWiki	55
3.4. Αποτελέσματα Εφαρμογής SlideWiki	58
4. Συμπεράσματα Στρογγυλού τραπεζιού: Προβλήματα & Δυνατότητες Ανοικτής Μάθησης	61
5. Συμπεράσματα και Προτάσεις Εργαστηρίου	65
5.1. Γενικά Συμπεράσματα	65
5.2. Το ΕΚΔΔΑ & η Προώθηση της Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης	68
5.3. Σχέδιο Δράσης για την Εφαρμογή της Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης στη Διοίκηση	74
Αναφορές.....	82
6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	85
6.1. Συμμετέχοντες εργαστηρίου	85

6.2.	<i>Πρόγραμμα Εργαστηρίου.....</i>	88
6.3.	<i>Εγκύκλιος εργαστηρίου.....</i>	90
6.4.	<i>Υλικό - Παρουσιάσεις.....</i>	90
6.5.	<i>Ευρετήριο Όρων.....</i>	90

Πίνακας Διαγραμμάτων

<i>Διάγραμμα 1 - Προφίλ Συμμετεχόντων</i>	3
<i>Διάγραμμα 5 - Κατανομή Συμμετεχόντων κατά Φύλο.....</i>	85

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1 - Ο κύκλος των ΑΕΠ.....	7
Εικόνα 2 - Λογότυπο των ΑΕΠ [9].....	9
Εικόνα 4 - Διάρθρωση Εκπαιδευτικού Υλικού ODEdu	40
Εικόνα 5 - SlideWiki / ΕΚΔΔΑ - Βασικές Αρχές Διαλειτουργικότητας.....	58
Εικόνα 6 - Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ανοικτής Εκπαίδευσης	75
Εικόνα 7 - Πλαίσιο Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης ΕΚΔΔΑ.....	77

Πρόλογος

Το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (ΕΚΔΔΑ), στο πλαίσιο του θεσμικού του ρόλου και στην διαρκή προσπάθειά του να συμβάλλει ουσιαστικά στις μεταρρυθμιστικές προσπάθειες και τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον χώρο της δημόσιας διοίκησης, αναπτύσσει δράσεις που περιλαμβάνουν συνεργατικά εργαστήρια επίλυσης προβλημάτων και συναντήσεις διαβούλευσης. Οι δράσεις αυτές έχουν ως αντικείμενο την παρακολούθηση των εξελίξεων στην Ελλάδα, Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) αλλά και παγκόσμια, τη διαμόρφωση προτάσεων, την υποστήριξη της εφαρμογής των σχεδίων δράσης της διοίκησης σε σημαντικούς τομείς της δημόσιας πολιτικής και την αντιμετώπιση φαινομένων δυσλειτουργίας.

Οι δράσεις του ΕΚΔΔΑ λειτουργούν συμπληρωματικά και υποστηρικτικά μεταξύ τους διαμορφώνοντας ένα συστηματικό πλαίσιο υποστήριξης δημόσιων πολιτικών με ρυθμιστικό παράγοντα το ανθρώπινο δυναμικό της. Οι συμμετέχοντες σε κάθε εργαστήριο εμπειρογνώμονες, καθηγητές, ερευνητές καθώς και εξειδικευμένα στελέχη δημοσίων υπηρεσιών, μεταφέρουν την τεχνογνωσία τους, παρουσιάζουν καλές πρακτικές άλλων χωρών, καταθέτουν απόψεις, ανταλλάσσουν εμπειρίες, υποβάλλουν προτάσεις και καταβάλλουν προσπάθειες προκειμένου, μέσα από συναινετικές διαδικασίες, να ανιχνευθεί η δυνατότητα εξεύρεσης συγκεκριμένων και πρακτικά εφαρμόσιμων λύσεων, που θα αποτυπωθούν σε συγκεκριμένες δράσεις.

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην παρακολούθηση των σύγχρονων τάσεων που επικρατούν στο χώρο της επιμόρφωσης και εκπαίδευσης, καθώς αυτός αποτελεί κεντρικό άξονα της δραστηριότητας του ΕΚΔΔΑ. Στην παρούσα έκθεση αποτυπώνονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις από τις εργασίες του καινοτόμου εργαστηρίου με θέμα «**Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση**», που πραγματοποιήθηκε στις 10 Οκτωβρίου του 2017. **Η ανοικτή εκπαίδευση**, οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι και η ανοικτή συνεργατική μάθηση αποτελούν έναν από τους βασικούς άξονες πολιτικής της ΕΕ στο πλαίσιο του Ευρώπη 2020.

Η άμεση ανταπόκριση και η ενεργός συμμετοχή όλων στο εργαστήριο αποτελεί τεκμήριο της διάθεσης βελτίωσης της εφαρμογής των δημόσιων εκπαιδευτικών πολιτικών και αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη διοικητική μεταρρύθμιση και τον ψηφιακό μετασχηματισμό της διοίκησης.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες εκφράζονται σε όσους εργάστηκαν για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της δράσης αυτής, καθώς και σε όλους τους συμμετέχοντες, οι οποίοι με προθυμία και εξαιρετικό ενδιαφέρον, συνέβαλαν ουσιαστικά στη διαβούλευση.

Η Πρόεδρος του ΕΚΔΔΑ

Ιφιγένεια Καμτσίδου

Αν. Καθηγήτρια ΑΠΘ

Περίληψη

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ένας βασικός άξονας, στο πλαίσιο του Ευρώπη 2020, που απαιτεί διαμόρφωση πολιτικών και εξειδίκευση σχετικών δράσεων, είναι η ανοικτή και η συνεργατική μάθηση. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στο άνοιγμα των εκπαιδευτικών πόρων καθώς και την προώθηση σχετικών ενεργειών από τα κράτη και ειδικότερα από τη δημόσια διοίκηση.

Όπως παρατηρεί η ΕΕ, η Ευρώπη υπολείπεται αρκετά σε αυτόν τον τομέα σε σχέση με τις ΗΠΑ αλλά και άλλες χώρες και συνιστά να ληφθούν άμεσα πρωτοβουλίες και δράσεις, καταρχήν από τα κράτη και βέβαια από κάθε άλλο ενδιαφερόμενο μέρος. Η Ελλάδα, ως μέλος της ΕΕ, αφενός αντιμετωπίζει παρόμοια προβλήματα και αφετέρου εφαρμόζει τα πλαίσια πολιτικών που η ΕΕ προτείνει. Σε αυτό το πλαίσιο, στις 10 Οκτωβρίου του 2017 διοργανώθηκε το καινοτόμο εργαστήριο διαβούλευσης με θέμα **«Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση»**.

Σκοπός του εργαστηρίου ήταν η ανάδειξη, προώθηση και ένταξη στη λειτουργία του ΕΚΔΔΑ και κατ' επέκταση στη λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης των εννοιών και πρακτικών της Ανοικτότητας και Συνεργατικότητας στη μάθηση. Επιγραμματικά μπορεί να αποτυπωθεί ως προσπάθεια για προώθηση και ανάπτυξη της Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης. Ειδικότερα, στους στόχους του ΕΚΔΔΑ περιλαμβάνονται:

- Η κατανόηση, καταγραφή και επικοινωνία της τρέχουσας κατάστασης στον τομέα της ανοικτής εκπαίδευσης και της συσχετιζόμενης έννοιας της ανοικτής επιστήμης.
- Η ανάπτυξη νέων πολιτικών για την ανοικτή εκπαίδευση και την ανοιχτή επιστήμη.
- Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα νέα ψηφιακά εργαλεία, ιδιαίτερα αυτά που παρέχονται μέσω του διαδικτύου.
- Η προσαρμογή των υπαρχουσών ή η ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών μάθησης που θα είναι συμβατές με τα νέα εργαλεία.

Το εργαστήριο εντάσσεται στο πλαίσιο της πολιτικής του ΕΚΔΔΑ για την ενίσχυση και διεύρυνση του επιμορφωτικού, συμβουλευτικού, υποστηρικτικού και ερευνητικού του ρόλου στη Διοίκηση και αποτελεί μια μορφή κλειστής διαβούλευσης δίνοντας ευκαιρία συμμετοχής, συνεργασίας και συμβολής όλων των φορέων.

Η παρούσα έκθεση καταγράφει πρωτίστως τις παρατηρήσεις και τα σχόλια των συμμετεχόντων, για τα οποία κρατήθηκαν πρακτικά σε όλη την διάρκεια του προγράμματος και στη συνέχεια απομαγνητοφωνήθηκαν. Επίσης περιλαμβάνει θέματα γενικών αρχών και πολιτικών για τα θέματα ανοικτότητας, ενδεικτικές καλές εφαρμογές που έχουν ήδη υλοποιηθεί από φορείς της Ελλάδας αλλά και το ΕΚΔΔΑ, προτεινόμενες θεσμικές και κανονιστικές ρυθμίσεις, θέματα τεχνολογικά,

προϋποθέσεις επιχειρησιακής και οργανωτικής υποστήριξης, καθώς και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού.

Τα κύρια συμπεράσματα ([Κεφάλαιο 5](#)) του Εργαστηρίου περιλαμβάνουν και μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα:

- Το κίνημα της Ανοικτότητας έχει ήδη κατακτήσει μια σημαντική θέση στην παγκόσμια ατζέντα και η Ευρωπαϊκή Ένωση το έχει επίσης εντάξει στη στρατηγική της για την Ευρώπη του μέλλοντος.
- Για την εφαρμογή της Ανοικτής Εκπαίδευσης η ΕΕ έχει δημοσιεύσει το OpenEdu Framework. Ένα αντίστοιχο σχέδιο εφαρμογής προτείνεται και για το ΕΚΔΔΑ.
- Η αναγκαιότητα δημιουργίας νέου οράματος για την Ανοικτότητα και Συνεργατικότητα απαιτεί συγκερασμό πολιτικών, στρατηγικές συμμαχίες και υποκίνηση της συμμετοχής όλων.
- Στην Ελλάδα υπάρχουν αρκετές επί μέρους δράσεις αλλά και σχετική υστέρηση, ενώ δεν υπάρχει συγκροτημένη και εκπεφρασμένη πρωτοβουλία σε πολιτικό επίπεδο.
- Για την υποστήριξη των πολιτικών απαιτούνται διαμόρφωση θεσμικού πλαισίου, οδηγίες και κανονισμοί, εργαλεία, τεχνολογίες, κατάλληλες οργανωτικές δομές και χρηματοδότηση για σχετικά έργα.
- Η Ανοικτότητα πρέπει να ειπωθεί υπό το πρίσμα της συνεργασίας και της κοινωνικής διάστασης, υποστηριζόμενη από την πέμπτη ελευθερία, που είναι η ελεύθερη διακίνηση δεδομένων και πληροφοριών.
- Τα θέματα της Ανοικτότητας και Συνεργατικότητας προκαλούν αλλαγές και σε παιδαγωγικό επίπεδο, αναπροσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας, της πιστοποίησης των γνώσεων και της προσβασιμότητας σε εκπαιδευτικούς πόρους.
- Κρίσιμο θέμα για την βιωσιμότητα των ανοικτών μαθημάτων αποτελεί η αποδοτικότητα αυτών δηλαδή το όφελος που θα προκύψει σε σχέση με το τεράστιο κόστος που έχει η ανάπτυξη τους.
- Η Ανοικτότητα και η Συνεργατικότητα πρέπει να βρουν εφαρμογή στις λειτουργίες της ίδιας της διοίκησης και στον αναγκαίο ψηφιακό μετασχηματισμό της.

Οργάνωση

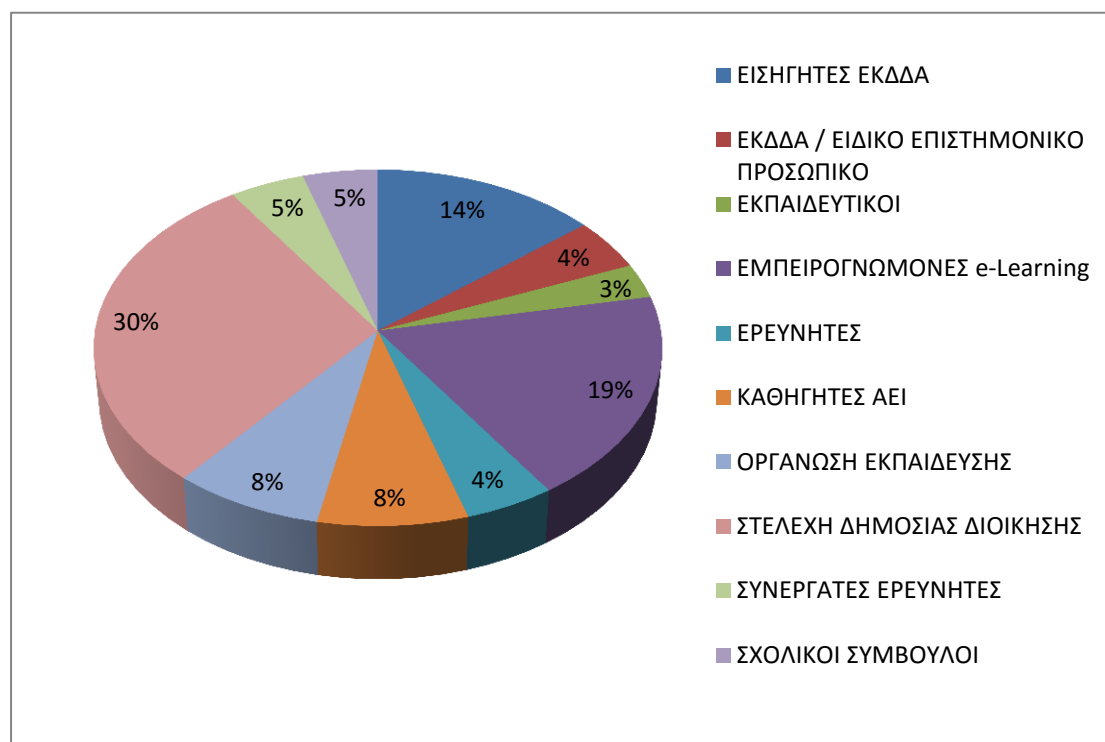
Με απόφαση¹ της Προέδρου του ΕΚΔΔΑ (Παράρτημα 6.3), Αναπληρώτριας Καθηγήτριας Α.Π.Θ. κας. Ιφιγένειας Καμποσίδου, συγκροτήθηκε επιτροπή Επιστημονικής και Οργανωτικής Υποστήριξης για την υλοποίηση του εργαστηρίου διοικητικής καινοτομίας με τίτλο «Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση».

Το εργαστήρι περιελάμβανε την ολομέλεια, οργανωμένη σε δύο σειριακές ενότητες, το θεματικό τραπέζι συζήτησης και το εργαστήριο εφαρμογής του SlideWiki. Το αναλυτικό πρόγραμμα δίνεται στο Παράρτημα 6.2.

Προφίλ Συμμετεχόντων

Συνολικά στο εργαστήριο συμμετείχαν 64 στελέχη (βλ. Παράρτημα 6.1) εκπροσωπώντας φορείς της δημόσιας διοίκησης και αυτοδιοίκησης, ανεξάρτητες αρχές, ελεγκτικές αρχές και την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα.

Το προφίλ των συμμετεχόντων κάλυπτε ένα ευρύ φάσμα επιστημόνων από τον χώρο της Δημόσιας Διοίκησης και της Εκπαίδευσης ειδικότερα όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 1.



Διάγραμμα 1 - Προφίλ Συμμετεχόντων

¹ Συγκρότηση Επιτροπής Επιστημονικής και Οργανωτικής Υποστήριξης της επιμορφωτικής δράσης με τίτλο «Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση (Καινοτόμο Εργαστήριο)» (ΑΔΑ: 6ΒΟΩ4691Φ0-ΥΜΗ)

Η προέλευση των συμμετεχόντων δείχνει το ενδιαφέρον και τη διάθεση συμμετοχής κάθε πλευράς και εξασφάλισε σε ικανοποιητικό βαθμό την αποτύπωση των διαφορετικών προσεγγίσεων και την καταγραφή ευρύτερων απαιτήσεων και αναγκών που αφορούν την Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση.

Executive Summary

According to the European Commission (EU), Open and Collaborative Learning (OCL) is a key point in the framework of Europe 2020. OCL requires enhancement by policy-making and specialization of relevant actions. Special importance has to be given to the opening of educational resources as well as to the promotion of relevant actions by the member states and in particular by the public administration.

As EU notices, Europe is far behind in this area compared to the US and other countries, and recommends that initiatives and actions have to be taken directly from the states and, of course, from any other stakeholder. Greece, as a member state of the EU, faces similar problems and, on the other hand, implements the policy frameworks that EU proposes. In this context, an innovative consultation workshop on "Open and Cooperative Learning" was organized on October 10, 2017.

The purpose of the workshop was to promote and integrate the concepts and practices of Openness and Collaborative Learning into the EKDDA workflow and furthermore into the operation of Public Administration. In short, the major target of the workshop can be depicted as an effort to promote and develop Open and Collaborative Learning. In particular, the objectives of EKDDA include:

- Understanding, depicting and communicating the current situation in the field of open education and the associated concept of open science.
- Developing new policies for open education and open science.
- Making use of the capabilities provided by new digital tools, especially those provided over the Internet.
- Adapt existing learning methodologies or develop new ones that are compatible with the new digital tools.

The workshop is part of the policy of EKDDA to strengthen and broaden its training, advisory, support and research role in Public Administration. It is a form of closed consultation providing an opportunity for participation, collaboration and input from all stakeholders.

This report primarily records the participants' remarks and comments, for which they were recorded throughout the program and then transcribed. It also includes issues of general principles and policies on Openness issues, indicative good practices already implemented by Greek agencies as well as EKDDA, proposed institutional and regulatory arrangements, technological issues, prerequisites for operational and organizational support as well as human resources development issues.

The main conclusions ([Chapter 5](#)) of the Workshop can be summarized as follows:

- The Openness movement has already taken on an important place on the global agenda and the EU has also incorporated it into its future strategy.
- For the implementation of Open Education Initiative, the EU has published the OpenEdu Framework. A corresponding implementation plan is also proposed for the EKDDA.
- The need to create a new vision for Openness and Collaboration requires coordination of policies, strategic alliances and stimulating the participation of all citizens.
- Several individual initiatives on Openness exist in Greece but also a relative lag is observed, while there is no coherent and expressed initiative at the political level.
- A series of institutional frameworks, guidelines and regulations, tools, technologies, appropriate organizational structures and funding for relevant projects are required, in order to support policies.
- Openness must be seen in terms of cooperation and social dimension, supported by the fifth freedom concept, aka the free movement of data and information.
- Openness and Collaboration issues bring about changes at pedagogical level, modification and adaptation of the educational process, regulation of certification of education and accessibility to educational resources.
- A crucial issue for the sustainability of open courses is their profitability, i.e. the benefit that will come compared to the huge cost of their development.
- Openness and Collaboration must be applied to the administration itself and to the necessary digital transformation.

1. Ανοικτότητα: ένα παγκόσμιο ζητούμενο

Ο όρος «Ανοικτός» χρησιμοποιείται πλέον ευρύτατα και έχει καθιερωθεί σε παγκόσμιο επίπεδο. Χρησιμοποιείται ως προσδιορισμός σε αρκετές πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας, για παράδειγμα «Ανοικτή διακυβέρνηση», «Ανοικτό Πανεπιστήμιο», «Ανοικτά δεδομένα», «Ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι», «Ανοικτή εκπαίδευση». Παρόλη την ευρεία χρήση του, ο όρος εξακολουθεί να έχει ένα θέμα ορισμού, καθώς ο καθένας μπορεί να τον καταλαβαίνει λίγο διαφορετικά [1][2].

Ο όρος Ανοικτός σχετίζεται και με την έννοια του “Openness”, όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία [3][4]. Ο τελευταίος μεταφέρεται ως «Ανοικτότητα» στα ελληνικά. Πρόκειται για ένα αρκετά γενικό χαρακτηρισμό που έχει διαβαθμίσεις. Για παράδειγμα, Ανοικτό χαρακτηρίζεται το υλικό της Wikipedia, αλλά ανοικτό μπορεί να χαρακτηρίζεται και κάποιο υλικό στο οποίο για να αποκτήσεις πρόσβαση μπορεί να χρειάζεται πρώτα να κάνεις σύνδεση (login) σε ένα σύστημα. Ανοικτό χαρακτηρίζεται το υλικό των μαθημάτων που παρέχουν τα μεγάλα πανεπιστήμια, όμως η πιστοποίηση της εκπαίδευσης σε αυτά έχει κόστος. Όλα αυτά μπορούν να χαρακτηριστούν ως «Ανοικτά». Ένα κοινό χαρακτηριστικό που μπορεί κάποιος να διακρίνει σε όλους τους ανοικτούς πόρους σήμερα, είναι η σύνδεσή τους με την ψηφιακή τεχνολογία, από όπου άλλωστε ξεκίνησε και το όλο κίνημα της ανοικτότητας.

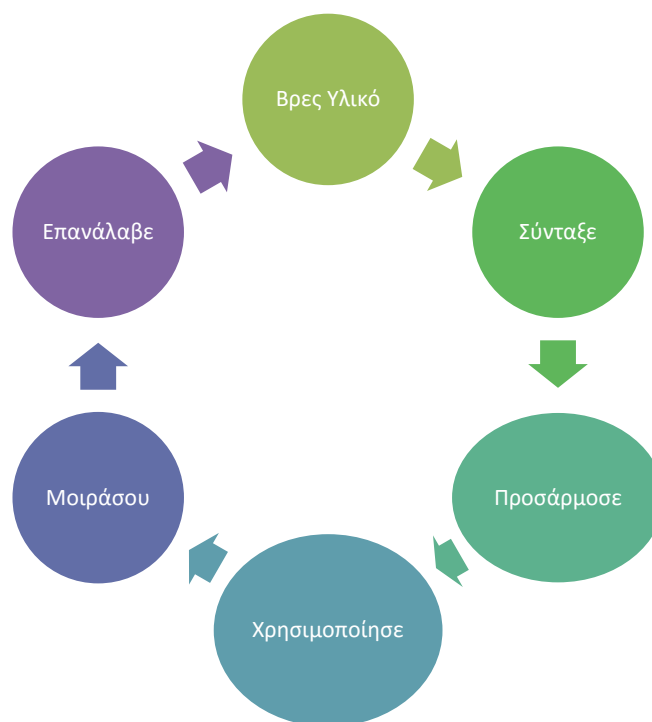
Ως ανοικτότητα χαρακτηρίζουμε οποιαδήποτε δράση ή πρωτοβουλία έχει σχέση με την άρση των περιορισμών ή τον «περιορισμό των περιορισμών» προκειμένου να παρασχεθεί δωρεάν γνώση στην ανθρωπότητα. Η ανοικτότητα έχει, σε γενικές γραμμές, τέσσερις αλληλοεπηρεαζόμενες διαστάσεις, τη νομική, οργανωτική, οικονομική, κοινωνική και βέβαια την τεχνολογική διάσταση.

Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί (ΑΕΠ), που στα αγγλικά αναφέρονται ως Open Educational Resources (OER), είναι ένα σημαντικό κομμάτι της ανοικτότητας. Ως ΑΕΠ εννοείται οποιοδήποτε εκπαιδευτικό αντικείμενο παρέχεται ελεύθερα χωρίς περιορισμούς ή με συγκεκριμένες προϋποθέσεις ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη διαδικασία της εκπαίδευσης των ανθρώπων, να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθεί κάτι καινούργιο που με τη σειρά του θα διατεθεί και αυτό κ.ο.κ. Η διάθεση μπορεί να γίνεται ελεύθερα ή με κάποιες προϋποθέσεις, για παράδειγμα ο δημιουργός μπορεί να επιτρέπει τη χρήση αρκεί να αναφερθεί το όνομά του, ή αρκεί ο παράγωγος πόρος να μην χρησιμοποιηθεί για εμπορική χρήση, κλπ. Έχουν ήδη δημιουργηθεί και διατίθενται σχετικά πλαίσια αδειοδότησης με ένα από τα πλέον διαδεδομένα να είναι το Creative Commons [5]. Και εδώ, επομένως, υπάρχουν διαβαθμίσεις στην ανοικτότητα, αλλά και άμεση συσχέτιση με την ψηφιακή τεχνολογία.

Ο όρος «Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι» εμφανίστηκε για πρώτη φορά επίσημα στο συνέδριο της UNESCO με τίτλο «Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries» [6], που οργανώθηκε το 2002, με κίνητρο την ανάγκη προσφοράς προς την ανθρωπότητα, και υπό το πρίσμα των διεθνών γενικών διακηρύξεων για τα ίσα δικαιώματα των ανθρώπων, την ελευθερία πρόσβασης σε πόρους και πληροφορία. Το συνέδριο έγινε περίπου την ίδια εποχή που τα αμερικάνικα πανεπιστήμια με πρώτο το MIT άρχισαν να διαθέτουν στο διαδίκτυο μεγάλα κομμάτια υλικού από τα μαθήματα (courses) που προσέφεραν. Στο συνέδριο της Unesco έγινε μια πρώτη προσπάθεια μελέτης όλων των σχετικών παραμέτρων που αφορούν στη διάθεση των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων.

Δεκαπέντε χρόνια μετά από αυτό το ορόσημο, βρισκόμαστε πλέον μπροστά σε ένα κίνημα που έχει αρχίσει να στέκεται γερά στα πόδια του και προδιαγράφει ένα σημαντικό μέλλον. Ένα μέλλον που έχει ως κεντρικό πυρήνα και ενεργό συστατικό τους ΑΕΠ.

Ο ίδιος ο κύκλος των ΑΕΠ (**Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.**) αποτελεί μια νέα διαδικασία μάθησης [14][15][16] που προβλέπεται ότι θα αλλάξει τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε αλλά και υλοποιούμε την εκπαίδευση: Βρες υλικό, Σύνταξε, Προσάρμοσε, Χρησιμοποίησε, Μοιράσου, Επανάλαβε.



Εικόνα 1 - Ο κύκλος των ΑΕΠ

Σε μια έρευνα της Commonwealth of Learning που έγινε το 2017 σε συνεργασία με την UNESCO [17] καταγράφηκε σε παγκόσμιο επίπεδο το ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον των κρατών αλλά και η επιτακτική πλέον ανάγκη για ανάπτυξη σχετικών πολιτικών σε όλα τα επίπεδα και τις διαστάσεις του θέματος. Στην έρευνα απάντησαν ενδιαφερόμενα μέρη από την Ελλάδα και όλο τον κόσμο, καθώς και 102 κυβερνήσεις, όμως η Ελλάδα, ως κρατική οντότητα, απουσίαζε. Γίνεται επομένως φανερό η ανάγκη που υπάρχει για την ανάληψη πρωτοβουλιών και δράσεων από τη μεριά της ελληνικής διοίκησης προκειμένου να μην χαθεί μια ακόμα ευκαιρία ανάπτυξης αλλά και εναρμονισμού με την τρέχουσα παγκόσμια πραγματικότητα.

1.1. Πολιτικές και Πρωτοβουλίες Ανοικτών Πόρων

Το 2007 ο ΟΟΣΑ εκπόνησε μια έρευνα/μελέτη με τίτλο “Giving Knowledge for Free: The emergence of Open Educational Resources” [7], όπου παρατίθενται όλες οι σχετικές με τους ΑΕΠ παράμετροι και εξετάζονται τόσο επιστημονικά όσο και μέσω έρευνας απόψεων. Οι παράμετροι που αναδείχθηκαν, σύμφωνα με την έρευνα, περιλαμβάνουν θέματα:

- **Διάχυσης και Διάδοσης.** Ανάγκη διάδοσης του κινήματος των ΑΕΠ, ώστε να υπάρξει διάδοση της έννοιας και των πρακτικών της.
- **Νομοθεσίας.** Ειδικότερα σε σχέση με την πνευματική ιδιοκτησία αλλά και αξιοποίησης και περαιτέρω χρήση της πληροφορίας.
- **Προτύπων,** που αναφέρονται στη μορφή και οργάνωση του εκπαιδευτικού πόρου. Στα πρότυπα, σημαντική είναι η χρήση ανοικτών τεχνολογιών και κανόνων.
- **Ανοικτών Τεχνολογιών και Εργαλείων**
- **Κόστους.** Όπως κάθε πόρος, έτσι και ο εκπαιδευτικός προϋποθέτει και απαιτεί κόστος. Σύμφωνα με τους παγκόσμιους φορείς όπως είναι η UNESCO αλλά και ο ΟΟΣΑ, το κόστος πρέπει να το αναλάβουν καταρχήν τα κράτη.
- **Πρόσβασης.** Τα κράτη πρέπει να φροντίσουν ώστε οι εποπτευόμενοι από αυτά οργανισμοί να ανοίξουν τους εκπαιδευτικούς πόρους που διαθέτουν και γενικά το περιεχόμενο.
- **Επανεξέτασης Τυπικής και Μη Τυπικής Μάθησης.** Οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι συμβάλουν στη θόλωση των συνόρων μεταξύ τυπικής και άτυπης μάθησης.
- **Πλουραλισμού εκπαιδευτικών πόρων.** Ο πλουραλισμός συμβάλλει στην εξατομικευμένη μάθηση.

- **Συνεργασίας – Συνέργειας.** Η ανοικτότητα δίνει ευκαιρίες για συνεργασίες δημόσιου και ιδιωτικού τομέα με σκοπό την ανταλλαγή τεχνογνωσίας.

Το 2012, η UNESCO στο 1^ο Παγκόσμιο Συνέδριο για τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (World Open Educational Resources Congress) [8] δίνει πλέον και εικόνα στους ΑΕΠ, καθώς παρουσιάζει το λογότυπό τους (Εικόνα 2).



Εικόνα 2 - Λογότυπο των ΑΕΠ [9]

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του συνεδρίου καταγράφονται τα ακόλουθα συμπεράσματα που αποτελούν στόχους για τα επόμενα έτη:

- Η ενημέρωση και η διάδοση της έννοιας είναι πλέον κεντρικός στόχος, ώστε το κίνημα να γίνει κτήμα όλης της ανθρωπότητας.
- Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών και ειδικότερα οι ανοικτές, έχουν ουσιαστικά ταυτιστεί με το κίνημα των ΑΕΠ.
- Σημαντικό ζητούμενο είναι η ανάπτυξη στρατηγικών και πολιτικών από τα ενδιαφερόμενα μέρη για τους ΑΕΠ.
- Στο προσκήνιο επίσης βρίσκεται η χρήση ανοικτών πλαισίων αδειοδότησης.
- Η καλλιέργεια ικανοτήτων για την ανάπτυξη ποιοτικού εκπαιδευτικού υλικού είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη διάδοση του κινήματος. Οι ικανότητες μπορεί να είναι ατομικές, αλλά χρειάζονται και ομαδικές αφού η συνεργατικότητα αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη ΑΕΠ.
- Ζητούμενο επίσης είναι ο σχηματισμός στρατηγικών συμμαχιών ανάμεσα στα ενδιαφερόμενα μέρη καθώς και η αντιμετώπιση πολιτιστικών θεμάτων και γλώσσας.
- Στον ακαδημαϊκό και εμπορικό κόσμο απαιτείται η ενίσχυση της έρευνας για τους ΑΕΠ. Κύριοι τομείς η διευκόλυνση αποθήκευσης, εύρεσης και ανάκτησης ΑΕΠ, με ξεκάθαρους όρους χρήσης και σε εύκολα αναγνώσιμη, επεξεργάσιμη και επαναχρησιμοποιήσιμη μορφή. Σημαντικά σε αυτό το σημείο είναι τα θέματα αδειοδότησης, πιστοποίησης και μεταδεδομένων με τα οποία οι ΑΕΠ θα αρχειοθετούνται και αναζητούνται.
- Ο ρόλος των κρατών είναι σημαντικός και αυτά προτρέπονται να ανοίξουν στο κοινό το εκπαιδευτικό υλικό και γενικότερα τους πόρους που διαθέτουν.

1.2. Πολιτικές και Πρωτοβουλίες Ανοικτής Εκπαίδευσης

Η Ευρωπαϊκή Ένωση το 2013, στο πλαίσιο του σχεδιασμού του Ευρώπη 2020, εξέδωσε μια ανακοίνωση με τίτλο «Άνοιγμα της εκπαίδευσης»: καινοτόμοι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης για όλους, μέσω νέων τεχνολογιών και ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων» [10]. Οι ΑΕΠ γίνονται επομένως ένας όρος και μια πρακτική που πλέον έχει περάσει στο υψηλότερο επίπεδο της Ευρώπης, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, σύμφωνα με την οποία:

«Οι ανοικτές τεχνολογίες επιτρέπουν σε όλα τα άτομα να μαθαίνουν, οπουδήποτε, οποτεδήποτε μέσω οποιασδήποτε συσκευής, με την υποστήριξη των οποιωνδήποτε».

Η ΕΕ αναγνωρίζει και αποτυπώνει μια πραγματικότητα που ήδη βλέπει και ο κάθε άνθρωπος. Η γνώση δεν αποτελεί πλέον πολύτιμο αγαθό που φυλάσσεται σε Πανεπιστήμια-σιλό. Η γνώση σήμερα είναι προσβάσιμη στον κάθε πολίτη, πράγμα που συνιστά τεράστια αλλαγή. Η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνωρίζει αυτό το μετασχηματισμό και παρατηρεί ότι η εκπαίδευση στην ΕΕ απέτυχε να συμβαδίσει με την ψηφιακή κοινωνία και οικονομία, ενώ η τεχνολογία παρέχει μεγάλες δυνατότητες για βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της παροχής ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση.

Τυπικό παράδειγμα αποτελούν τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα Massive Open Online Courses που έχει επικρατήσει να αναφέρονται διεθνώς ως MOOCS. Η ΕΕ χαρακτηρίζει τα MOOCS «επαναστατική καινοτομία» και χτυπάει το κουδούνι του κινδύνου για την Ευρώπη, που πρέπει να δράσει άμεσα. Τα αμερικάνικα και άλλα πανεπιστήμια από όλο τον πλανήτη προσφέρουν δωρεάν και εξ αποστάσεως ποιοτικά μαθήματα. Πολλοί ευρωπαϊκοί εκπαιδευτικοί οργανισμοί εφησυχάζουν διότι στηρίζονται στην κατά κανόνα έλλειψη πιστοποίησης αυτών των προγραμμάτων. Όμως η τάση στην αγορά δεν είναι να ζητά πιστοποίηση αλλά να ζητά γνώση και ικανότητες στην πράξη. Η ΕΕ τονίζει ότι μπροστά σε αυτές τις προκλήσεις η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μπορεί μεν να βοηθήσει, αλλά το κλειδί για την επιτυχία εξαρτάται πρωταρχικά από τα κράτη μέλη.

Το πλαίσιο του Ευρώπη 2020 περιγράφεται και προτείνεται ένα σύστημα ενίσχυσης όλης της διαδικασίας, σε τρεις άξονες:

- Ανοικτά Πλαίσια μάθησης,
- Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι,
- Συνδεσιμότητα, Διαλειτουργικότητα και Καινοτομία

Μια σημαντική παρατήρηση εδώ είναι ότι οι ΑΕΠ αναφέρονται ξεχωριστά και ισότιμα με τα άλλα ζητούμενα. Για τα ιδρύματα εκπαίδευσης και κατάρτισης

προτείνει και ζητά διαδικασίες και πρακτικές ώστε να ανοίξουν και να πάψουν να είναι κλειστές αποθήκες γνώσης.

Για τους εκπαιδευτικούς προτείνει και ζητά εκπαίδευση σε ψηφιακά υποστηριζόμενες μεθόδους διδασκαλίας (ψηφιακή παιδαγωγική), σύνδεση μέσω ισχυρών κοινοτήτων πρακτικής εφαρμογής και εδώ είναι σαφής η σχέση με τη συνεργατικότητα, και τέλος ανταμοιβή σε εκείνους τους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν καινοτόμες διδακτικές μεθόδους και εργαλεία.

Για τους εκπαιδευόμενους, ζητείται απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων να τις χρησιμοποιούν δημιουργικά και κριτικά, αλλά και δυνατότητα επικύρωσης, πιστοποίησης και αναγνώρισης των γνώσεων δεξιοτήτων που αποκτούνται μέσα από τις νέες μορφές μάθησης. Στο πεδίο αυτό υπάρχει χώρος για έρευνα και καινοτομία, καθώς χρειάζονται μέθοδοι επικύρωσης της εξ αποστάσεως μάθησης.

Για τους ΑΕΠ, οι στόχοι της ΕΕ είναι καταρχήν να δημιουργηθούν όσο γίνεται περισσότεροι, αλλά θέτει και μια σειρά άλλα ζητήματα:

- Ποιότητα. Πώς θα αξιολογείται ένας ΑΕΠ; Πώς θα μετρηθεί η αξία του; Ένας τρόπος είναι μέσω peer review αλλά αναζητούνται και άλλοι.
- Ελεύθερη επιλογή. Σε αυτή οδηγούν η δημιουργία, ανταλλαγή, ελεύθερη διάθεση, οι ανοικτές άδειες και τα ανοικτά πρότυπα.
- Διατηρησιμότητα. Η ΕΕ θέτει ζητήματα που έχουν να κάνουν με την αποθήκευση και την αναζήτηση σε Αποθετήρια. Ένα παράδειγμα αποθετηρίου μπορεί να είναι το SlideWiki όπου θα μπορεί κάποιος να βρει και να κατεβάσει υλικό. Επίσης υπάρχουν και τα λεγόμενα Αναφορητήρια, που δεν αποθηκεύουν πόρους αλλά επιστρέφουν δεσμούς σε ΑΕΠ, που είναι αλλού αποθηκευμένοι.
- Τεκμηρίωση. Σημαντικά σχετικά ζητήματα είναι τα μεταδεδομένα και θέματα σημασιολογικά
- Εύρεση. Σημαντικός ο ρόλος των μηχανών αναζήτησης.
- Διαθεσιμότητα. Επαναχρησιμοποίηση.
- Ανοικτή Πρόσβαση. Για το δημόσιο τομέα η ΕΕ τονίζει την υποχρέωση ανοίγματος χωρίς κριτήρια του εκπαιδευτικού υλικού που είναι φτιαγμένο με πόρους όλων.

Ο τρίτος άξονας του σχεδίου της ΕΕ έχει σχέση με όλα τα προηγούμενα και αφορά στη συνδεσιμότητα και καινοτομία. Περιλαμβάνει συστάσεις για απόκτηση και ανανέωση εξοπλισμού, για δημιουργία και υιοθέτηση ανοικτών προτύπων και τέλος έναν ιδιαίτερα σημαντικό στόχο, την ανάπτυξη της αγοράς. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω του ανοίγματος πόρων, που δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησής τους και δημιουργίας εφαρμογών προστιθέμενης αξίας. Για παράδειγμα η χρήση των χαρτών Google έχει δώσει τη δυνατότητα δημιουργίας δεκάδων εφαρμογών σε όλη τη γη, για παράδειγμα,

μια εφαρμογή με τα ανοικτά φαρμακεία. Μπορεί να κάνει κάποιος δεκάδες τέτοιες σκέψεις και ιδέες και κάποιες από αυτές μπορεί να πετύχουν, κινώντας την οικονομία.

Σε συνέχεια της ανακοίνωσης της ΕΕ, έχει δημιουργηθεί ένα στρατηγικό πλαίσιο για την ευρωπαϊκή συνεργασία στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης, το «Εκπαίδευση και κατάρτιση 2020» [11]. Ειδικότερα η «Προτεραιότητα 3» έχει αντικείμενο την ανοικτή και καινοτόμο εκπαίδευση και κατάρτιση, κυρίως πλήρως εντεταγμένη στην ψηφιακή εποχή.

Σε αυτή την προτεραιότητα και μεταξύ θεμάτων όπως οι καινοτόμες & δυναμικές παιδαγωγικές μέθοδοι, οι συνεργασίες και συνέργειες, η χρήση ΤΠΕ, η ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων περιλαμβάνει και το στόχο «περισσότερα και πιο ποιοτικά ανοικτά και ψηφιακά εκπαιδευτικά μέσα και παιδαγωγικές μέθοδοι σε όλα τα εκπαιδευτικά επίπεδα, σε συνεργασία με τις ευρωπαϊκές κοινότητες λογισμικού ανοικτής πηγής». Συμπερασματικά, η ανοικτότητα αποτελεί πολιτική-σημαία και της ΕΕ για τα επόμενα χρόνια.

Το Σεπτέμβριο του 2017 έγινε στη Λουμπλιάνα της Σλοβενίας το δεύτερο παγκόσμιο συνέδριο της UNESCO [12], με θέμα τους ΑΕΠ. Στα συμπεράσματα παρατίθενται πέντε σημεία-προτροπή προς τα κράτη για δράση:

- Ανάπτυξη ικανότητας των χρηστών να βρίσκουν, επαναχρησιμοποιούν, δημιουργούν και να μοιράζονται ΑΕΠ.
- Γλωσσικά και πολιτιστικά θέματα.
- Εξασφάλιση συμμετοχικής και δίκαιης πρόσβασης σε ποιοτικούς ΑΕΠ, πρόσβαση, δηλαδή σε όλους.
- Ανάπτυξη μοντέλων βιωσιμότητας.
- Ανάπτυξη πολιτικών υποστήριξης.

1.3. Ο ρόλος της Συνεργατικότητας και Συνέργειας

Μέσα στα διάφορα σημαντικά συνέδρια, συναντήσεις, φόρα κλπ. που έχουν διεξαχθεί με θέμα τους ΑΕΠ, το 2007 είχε γίνει μια σημαντική σχετική εκδήλωση στο Κεηπτάουν [13]. Στη διακήρυξη της εκδήλωσης, αναφέρεται μεταξύ άλλων ότι :

«..η ανοιχτή εκπαίδευση δεν περιορίζεται μόνο στους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους. Βασίζεται επίσης σε ανοιχτές τεχνολογίες που διευκολύνουν τη **συνεργατική**, ευέλικτη **μάθηση** και την ανοιχτή **ανταλλαγή** εκπαιδευτικών **πρακτικών** που βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να επωφεληθούν από τις καλύτερες ιδέες των συναδέλφων τους. Μπορεί επίσης να αναπτυχθεί και να συμπεριλάβει νέες προσεγγίσεις για την **αξιολόγηση**, την **πιστοποίηση** και τη συνεργατική μάθηση..».

Γίνεται λοιπόν φανερό, ότι το θέμα δεν είναι στενά ζήτημα δημιουργίας υλικού. Αντίθετα, δίνεται η δυνατότητα και το πλαίσιο να διευρυνθεί η δημιουργία, παροχή και πιστοποίηση γενικότερων και ολοκληρωμένων υπηρεσιών εκπαίδευσης.

Η συνεργατικότητα μπορεί να αναπτύσσεται ανάμεσα σε Διεθνείς Οργανισμούς, Κράτη, Εκπαιδευτικούς Οργανισμούς, Εκπαιδευτές, Εκπαιδευόμενους. Στο επίπεδο των εκπαιδευτών, η συνεργατικότητα δεν πρέπει να περιορίζεται στη λογική της ομαδικής/συνεργατικής παραγωγής υλικού αλλά στο συνδυασμό και άλλων παραμέτρων όπως εκπαιδευτικές μέθοδοι, τεχνικές διδακτικής κλπ. που με κατάλληλες συνέργειες μπορούν να συντελέσουν στο να υλοποιηθούν πολύ ενδιαφέρουσες δράσεις τόσο σε επίπεδο εκπαιδευτών όσο και εκπαιδευόμενων, πάντα με τη συμμετοχή των ΑΕΠ και την υποστήριξη κατάλληλων δομών και υποδομών.

1.4. Στρατηγικές για τη Νέα Εποχή στην Εκπαίδευση

Οι νέες απαιτήσεις που δημιουργούνται στο χώρο της μάθησης αφορούν το σύνολο της τυπικής εκπαίδευσης (Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια, Τριτοβάθμια), τη μη τυπική εκπαίδευση δηλαδή άλλους φορείς που παρέχουν εκπαίδευση και κατάρτιση, καθώς και την άτυπη εκπαίδευση.

Το θέμα της στρατηγικής της Εκπαίδευσης στη Νέα Εποχή απασχολεί όλους τους φορείς εκπαίδευσης και φυσικά και τα πανεπιστήμια. Προκειμένου οι φορείς να προχωρήσουν στο σχεδιασμό του μέλλοντος τους, υπάρχουν μια σειρά από θέματα που πρέπει να εξετασθούν για τη χάραξη στρατηγικής, που τα περισσότερα είναι λίγο πολύ κοινά για όλους:

- **Νέο Όραμα:** Απαιτείται η Δημιουργία Οράματος. Η ανοικτή εκπαίδευση γενικά παρουσιάζει μια μοναδική ευκαιρία να βοηθηθεί ο κόσμος να βγει από τη μιζέρια και τη φτώχεια, δίνοντας σε ανθρώπους που δεν είχαν την ευκαιρία, τη δυνατότητα να μορφωθούν, σύμφωνα με τον Thomas Friedman, αρθρογράφο στους New York Times [18]. Αυτό είναι πολύ μεγάλο όραμα καθώς αλλάζει το παράδειγμα σε παγκόσμιο επίπεδο. Έξι χρόνια περίπου μετά την πρώτη προσπάθεια για μαζικής κλίμακας ανοικτού περιεχομένου μαθήματα, υπάρχει αρκετή εμπειρία και μπορεί να εκτιμηθεί αν πράγματι βοήθησε τον κόσμο να βγει από τη φτώχεια. Σύμφωνα με τις ενδείξεις, φαίνεται ότι μπορούμε να πάμε προς τα εκεί αν γίνει αντιληπτή η πορεία των πραγμάτων, παρόλο που τα πράγματα απέχουν ακόμα από αυτό που παρουσίαζε το άρθρο ως προοπτική. Τα ανοικτά μαθήματα που παρέχουν τα ελληνικά πανεπιστήμια είναι ένα τεράστιο επίτευγμα τόσο των πανεπιστημίων όσο και των συντελεστών της δράσης. Δημιούργησε όραμα και παρέσυρε πολλούς από το χώρο να συμμετέχουν.

- **Online Εκπαίδευση:** Το θέμα της online εκπαίδευσης είναι κρίσιμο για τον καινούργιο ρόλο των πανεπιστημίων. Σε μια σχετικά πρόσφατη έκθεση για τις στρατηγικές των αμερικάνικων κυρίως πανεπιστημίων αναφέρεται πως το 70% περίπου των πανεπιστημίων βλέπουν ότι το θέμα της online εκπαίδευσης είναι κρίσιμο για τον καινούργιο τους ρόλο [19].
- **Εφαρμογή σε παγκόσμια κλίμακα:** Η χάραξη μιας νέας στρατηγικής δεν είναι μόνο ζήτημα της Ελλάδος ή της Ευρώπης αλλά παγκόσμιο. Αυτό εμπεριέχει θέματα πολυγλωσσικότητας, πολυ-πολιτισμικά κλπ.
- **Πιστοποίηση:** Αλλάζει η έννοια του τι σημαίνει πιστοποίηση, τι σημαίνει πτυχίο.
- **Οργάνωση της Εκπαίδευσης:** Θα πρέπει να επανεξετασθεί το τι σημαίνει οργανωμένη εκπαίδευση.
- **Ρόλοι:** Επανεξέταση και ορισμός Ρόλων. Ποιος είναι ο δάσκαλος; Όταν κάποιος εκπαιδευτής κάνει μάθημα και ο φοιτητής του μπορεί να βρει καλύτερο περιεχόμενο σε κάποιο από τα ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα, είναι εύλογη η ανησυχία μήπως χάνει το ρόλο του, ή μήπως πρέπει να τον επαναορίσει.
- **Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο και Μέσα.** Η απόσταση ανάμεσα στις δημοφιλείς πλατφόρμες όπως είναι τα coursera, edx, udacity κλπ και στις άλλες είναι μεγάλη. Επίσης οι τα αντίστοιχες Ευρωπαϊκές είναι πολύ φτωχές. Η Ευρώπη κινδυνεύει να μείνει πίσω αν συνεχίσει να κινείται με τον ίδιο τρόπο που κινείται σήμερα. Αυτά τα φαινόμενα οφείλονται σε πιο βαθείς ίσως λόγους και αιτίες που θα πρέπει να αναζητηθούν. Στην Ελλάδα το open eclass κάνει μια προσπάθεια πολύ αξιέπαινη, αλλά γενικά είναι πάρα πολύ πίσω σε λειτουργικότητα, σε περιεχόμενο, σε προβολή ενώ η απόσταση και από τη μεριά αυτών που παράγουν υλικό επίσης μεγαλώνει.
- **Συμμετοχή:**
 - ο Ποσοστό Εγκατάλειψης. Στα MOOC το ποσοστό των ανθρώπων που τελειώνουν σε σχέση με αυτούς που εγγράφονται είναι κάπου στο 10 με 15%.
 - ο Περίπου το 1/3 συμμετέχει στους κοινωνικούς χώρους συζήτησης, φόρα κλπ που περιέχονται σε αυτά τα μαθήματα.
 - ο Προφίλ συμμετεχόντων: Τα μαθήματα βοηθούν περισσότερο ανθρώπους που έχουν ήδη ένα γνωστικό επίπεδο-status, να εκπαιδευτούν και να προχωρήσουν γρηγορότερα και όχι τόσο το μεγάλο γενικό πλήθος ανθρώπων και ίσως ο λόγος για αυτό πρέπει να αναζητηθεί. Οι άνθρωποι που έχουν σχέση με την εκπαίδευση συμμετέχουν πάρα πολύ στα διαδικτυακά μαθήματα, πολύ περισσότερο σε αναλογία από τον υπόλοιπο πληθυσμό. Οι

άνθρωποι που έχουν ήδη ένα πτυχίο που είναι ειδικοί σε ένα αντικείμενο συμμετέχουν πολύ περισσότερο από το «φτωχό κόσμο» που έλεγε ο Friedman στο άρθρο του.

- **Εργασιακές Προκλήσεις και Αλλαγές:** Η νέα εποχή μπορεί να φαίνεται σε κάποιους τρομακτική. Κάποιοι φοβήθηκαν ότι μια τέτοια δράση μπορεί ακόμα και να οδηγήσει στην απώλεια της δουλειάς τους. Αυτό, δεν είναι ελληνικό φαινόμενο αλλά παγκόσμιο, καθώς δάσκαλοι από όλες τις βαθμίδες ανησυχούν πολύ.
- **Κόστος Ανάπτυξης:** Ένα από τα μεγάλα πανεπιστήμια της Ευρώπης που συμβαδίζει με τα αμερικάνικα σε αυτόν τον τομέα είναι το EPFL, το Πανεπιστήμιο της Λωζάνης. Οι άνθρωποι που υποστηρίζουν αυτή την προσπάθεια περιγράφουν πόσο δύσκολη και επίπονη είναι η διαδικασία να χτίσεις ένα καλό διαδικτυακό μάθημα [20]. Οι πόροι, η προσπάθεια που απαιτούνται, τα συνεργεία που πρέπει να δουλεύουν για να φτιάξουν αυτό το ένα μάθημα είναι τεράστια. Στο EPFL απαιτούνται τεράστια ποσά για να χτιστεί το ένα μάθημα, διαθέτουν γραμμή παραγωγής, δύσκολες και επίπονες διαδικασίες.
- **Αποδοτικότητα:** Το EPFL επενδύει και οι άνθρωποι του συμμετέχουν γιατί πιστεύουν σε αυτή τη διάσταση της εκπαίδευσης και θέλουν να παίζουν ένα τέτοιο ρόλο σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ηγούνται παγκόσμια σε μαθήματα στη γαλλική γλώσσα αυτή τη στιγμή, ενώ παρέχουν και αρκετά στην αγγλική και επίσης συμμετέχουν σε μεγάλες πλατφόρμες όπως το Coursera που ξεκίνησε από το Stanford και το Edx που είναι η προσπάθεια των Harvard & MIT.
- **Παρακολούθηση/Εγκατάλειψη Μαθημάτων:** Το Future Learn, μια αγγλική προσπάθεια αντίστοιχης πλατφόρμας με συμμετοχή πολλών βρετανικών πανεπιστημίων, δημοσίευσε κάποια ενδιαφέροντα στατιστικά για το πώς χρησιμοποιούνται αυτά τα μαθήματα. Έτσι, ξέρουμε ότι στα μεγάλα MOOC το ποσοστό των ανθρώπων που τελειώνουν σε σχέση με αυτούς που εγγράφονται είναι κάπου στο 10 με 15%. Και περίπου το 1/3 συμμετέχει στους κοινωνικούς χώρους συζήτησης, φόρα κλπ που περιέχονται σε αυτά τα μαθήματα.
- **Συμπληρωματική Εκπαίδευση:** Μια σχετική διάσταση που ίσως έχει περισσότερο ενδιαφέρον σε μικρότερους φορείς εκπαίδευσης είναι αυτή των Μικρών Ιδιωτικών Διαδικτυακών Μαθημάτων (SPOC). Σε αυτά, ένα MOOC χρησιμοποιείται στο πλαίσιο μιας συγκεκριμένης δράσης που μπορεί να σχετίζεται είτε με μια ομάδα φοιτητών σε ένα πανεπιστήμιο, π.χ. συμπληρωματικό υλικό για μεικτή μάθηση όπου μερικά πράγματα γίνονται online και μερικά στην τάξη. Ή ακόμα σε δράσεις κατάρτισης.

- **Δημιουργία Κοινοτήτων Μάθησης:** Μια εταιρεία ή ένας οργανισμός στο δημόσιο που έχει ανάγκη συνεχούς κατάρτισης του προσωπικού του μπορεί να χρησιμοποιήσει τεχνικές (SPOC) γιατί η κλίμακα είναι μικρότερη άρα μπορεί εκεί να υπάρχουν διαστάσεις που δεν βλέπουμε στα μεγάλα MOOC όπως είναι η πραγματική συνεργασία και η κοινότητα που χτίζεται γύρω από μια συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων.
- **Μοντέλα Μάθησης και Μέθοδοι:** Η επίδραση των τεχνολογιών είναι σημαντική, για τη δημιουργία νέου μοντέλου που αναφέρεται και ως «αντεστραμμένη τάξη». Στην παραδοσιακή τάξη ο εκπαιδευτής κάνει διάλεξη, θεωρία, αναθέτει ασκήσεις. Ο εκπαιδευόμενος στο σπίτι του δουλεύει την άσκηση και επανέρχεται για συζήτηση στην τάξη. Εάν υπάρχει διαθέσιμο online υλικό που να είναι καλού επιπέδου και αντίστοιχης γνωστικής περιοχής με τους ίδιους διδακτικούς στόχους, δεν υπάρχει λόγος διάλεξης, το μοντέλο αυτό καταρρέει. Είναι πολύ καλύτερα να το μελετήσει ο εκπαιδευόμενος στο σπίτι, να μάθει από το υλικό που παρέχεται διαδικτυακά και στην τάξη ο ρόλος το εκπαιδευτή είναι διαφορετικός. Ο εκπαιδευόμενος θα πάει στην αίθουσα για να συζητήσει την εμπειρία που είχε.
- **Κοινωνική Διάσταση και Θεμελίωση της Μάθησης:** Ο καταρτιζόμενος στο σπίτι του με διάθεση του χρόνου που επιθυμεί, δουλεύει με το υλικό, το ξαναβλέπει όσο και όποτε χρειαστεί, κάνει ασκήσεις αυτοαξιολόγησης. Έχει όλη αυτή την εμπειρία να προσπαθήσει να αντιληφθεί τις βασικές έννοιες και ο πολύτιμος χρόνος της τάξης θα αφιερωθεί για να συζητήσει πάνω σε αυτά με το δάσκαλό του και με τους άλλους. Και εδώ μπαίνει η κοινωνική διάσταση, η μάθηση είναι κοινωνικά θεμελιωμένη και προκύπτει από εμπειρία συζήτησης, διαλόγου, επικοινωνίας.
- **Νέο Πλαίσιο Μάθησης:** Για να υποστηριχθεί η Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση, θα πρέπει να φτιαχτεί ένα πλαίσιο. Και αυτό το πλαίσιο ίσως μπορεί να το προσδιορίσουν και τα νέα μέσα που διατίθενται. Τα μέσα είναι κρίσιμα αλλά δεν υπάρχει κίνδυνος να αντικαταστήσουν ή να καταργήσουν τον εκπαιδευτή, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν τους ανθρώπους να μαθαίνουν καλύτερα μέσω της αλληλεπίδρασης. Η αντεστραμμένη τάξη πιθανόν να είναι μια τέτοια προσέγγιση.
- **Τεχνολογικές Αλλαγές Εκπαιδευτικής Διαδικασίας:** Η έκθεση Horizon Report για την εκπαίδευση του NMC (New Media Consortium) [21] που εκδόθηκε μέσα στο 2017, περιγράφει τις τάσεις της τεχνολογίας σε παγκόσμιο επίπεδο και δίνει τους άξονες τεχνολογικών αλλαγών προς την κατεύθυνση που κινείται η εκπαιδευτική διαδικασία:

- **Προώθηση Καινοτομίας:** Βασικό αιτούμενο η επικυριαρχία της κουλτούρας της καινοτομίας. Η προσπάθεια πρέπει να είναι να περάσουμε στους νέους ανθρώπους την ικανότητα να σκέφτονται έξω από τα συνηθισμένα, να κάνουν κάτι νέο που δεν υπάρχει. Διότι η κρατούσα κατάσταση είναι ότι οι περισσότεροι φοιτητές είναι τελείως «μέσα στο κουτί», σκέφτονται περίπου με τον ίδιο τρόπο. Η εκπαίδευση στη χώρα μας δεν έχει συνήθως καινοτομία, γίνεται με έναν πολύ παραδοσιακό τρόπο.
- **Χρήση συνθετότερων μοντέλων μάθησης:** Χρειάζονται εκπαιδευτικές διαδικασίες που προάγουν την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων, τη συνεργατικότητα και την αυτοκαθοδηγούμενη μάθηση. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να μπορούν να κάνουν ξεκάθαρες συσχετίσεις ανάμεσα στην ύλη τους και τον πραγματικό κόσμο. Σε αυτή την κατεύθυνση μπορούν να βοηθήσουν τεχνικές όπως τα project-based learning, challenge-based learning, inquiry-based learning, κλπ.
- **Επικέντρωση στη μέτρηση της μάθησης:** Κυριότερο όχημα είναι τα learning analytics και οι τεχνικές data mining.
- **Επανασχεδίαση των χώρων εκπαίδευσης και γενικότερων Υποδομών:** Μια από τις βασικές απαιτήσεις της νέας εποχής είναι η επανασχεδίαση των χώρων εκπαίδευσης. Σε μια έκθεση από το NMC (μπαίνει σε υψηλή προτεραιότητα η επανασχεδίαση του χώρου, διότι οι τεχνολογίες πλέον είναι μέσα στη διαδικασία και στο πανεπιστήμιο και έξω, οπότε ο χώρος είναι ένα θέμα.
- **Τύποι και Μορφές Εκπαίδευσης:** Κατάλληλος σχεδιασμός μεικτής εκπαίδευσης που θα χρησιμοποιεί τα θετικά σημεία τόσο της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα όσο και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Συνεργατική μάθηση. Οι θεωρίες του κοινωνικού εποικοδομητισμού είναι γνωστές, αλλά δεν είναι μόνο θεωρίες είναι και πρακτική. Συνεργασία-Συνέργεια: Κεντρικός προβληματισμός είναι το πώς οργανώνεται μια δράση έτσι ώστε να αναγκάσει τους επιμορφούμενους, έστω και σε μια online κοινότητα να μάθουν ο ένας από τον άλλο. Θέλουμε να επικοινωνήσουν, να εκφράσουν και να διαμορφώσουν τη σκέψη τους, να συνεργαστούν [22][23]. Πρέπει να απαντήσουμε σε ερωτήματα όπως πώς οι άνθρωποι συνεργάζονται, πώς προκύπτουν συγκρούσεις από τη συνεργασία αυτή, πώς λύνονται οι συγκρούσεις, πώς επικοινωνούν την άποψή τους, πώς τελικά μαθαίνουν. Κεντρικοί άξονες η τοποθέτηση του μαθητή στο κέντρο, η έμφαση στην διάδραση, η εργασία σε ομάδες και η ανάπτυξη λύσεων σε πραγματικά προβλήματα.

- **Εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας.** Υπάρχουν αρκετά εργαλεία:
 - Συνεργατικά διαγράμματα, εννοιολογικοί χάρτες, γραφήματα, οι διαδικασίες μπορούν να πάρουν διαγραμματικό χαρακτήρα και να γίνουν πιο συγκεκριμένες και πιο κατανοητές. Στο συνεργατικό χτίσιμο ενός διαγράμματος δύο ή περισσότεροι άνθρωποι μοιραζόμενοι έναν κοινό χώρο είτε με φυσικό τρόπο είτε μέσω δικτύου φτιάχνουν από κοινού μια αναπαράσταση κάποιου θέματος.
 - Εκτός από τη διαγραμματική, μια ομάδα ανθρώπων μπορεί συνεργατικά να χτίσει βήμα βήμα και μέσα από συγκρότηση κειμένου, wikis.
 - Υπάρχουν ιστότοποι όπως στο [24] που παρέχει 10 εργαλεία για διάφορες μορφές συνεργασίας. Μια ακόμα δουλειά που αξίζει να αναφερθεί είναι από τον Ηλία Καρασαββίδη καθηγητή στο πανεπιστήμιο Θεσσαλίας που έχει μελετήσει τη χρήση του Wiki στη μάθηση και έχει διάφορα φαινόμενα εκεί και διάφορα προβλήματα [25].
- **Ποιότητα-Αποτελεσματικότητα Ανοικτών Μαθημάτων:** Μια διάσταση που επίσης αξίζει να μελετηθεί με βάση μετρικές instructional design quality είναι τι ποιότητα έχουν τα MOOCs. Η δουλειά των Margaryan A. et.al. του 2015 [26] όρισε δέκα άξονες, δέκα χαρακτηριστικά και μελέτησε περίπου 76 επιλεγμένα με τυχαίο τρόπο διαδικτυακά μαθήματα. Η μελέτη έκανε μια αξιολόγηση αναφορικά με την ποιότητα της διδακτικής προσέγγισης που ακολουθούν. Τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά, γιατί είναι αρνητικά, είναι πολύ κακή η διδακτική προσέγγιση. Ενδεικτικά, προέκυψαν τα ακόλουθα:
 - Επιτρέπουν αναστοχασμό και συζήτηση πάνω στη νέα γνώση που αποκτιέται. Μετρήθηκε ότι μόνο 7 στα 76 το παρείχαν.
 - Καλλιεργούν το χτίσιμο της λύσης από έναν εκπαιδευόμενο με βάση μια λύση που δόθηκε από έναν συμμαθητή του. Μετρήθηκε ότι το υλοποιούσε μόνο 1 στα 76.
 - Απαιτούν τη συνεργασία. Μετρήθηκαν 8 στα 76.

Γίνεται συνεπώς αντιληπτό ότι με βάση τους κανόνες για το πώς σχεδιάζεται ένα καλό μάθημα τα περισσότερα αποτυγχάνουν. Ωστόσο δεν σημαίνει ότι είναι αποτυχημένα σε άλλες διαστάσεις, σίγουρα έχουν μια προσφορά, αλλά οι παράμετροι που σχετίζονται με τη συνεργασία δεν έχουν τύχει αρκετής προσοχής.

Ένας κύριος λόγος για αυτό είναι η μεγάλη κλίμακας των μαθημάτων, για παράδειγμα όταν απευθύνονται σε 10.000 φοιτητές, υπάρχει ένα θέμα στο πώς θα μεταφερθούν αυτού του τύπου οι διδακτικές πρακτικές σε όλη την ομάδα.

- **Συνεργατικά Μοντέλα Μάθησης:** Ένα άλλο μοντέλο που ενδιαφέρει είναι η σχέση που έχει η συνεργασία με τη μάθηση. Σε αυτό απαντούν οι Chi & Wylie το 2014, με το μοντέλο ICAP [27]. Το μοντέλο κατηγοριοποιεί τους ανθρώπους που συμμετέχουν σε ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα, σε τέσσερις κατηγορίες. Είναι οι interactive, constructive, active και passive εκπαιδευόμενοι:

- **Interactive** είναι οι μαθητές με δημιουργική και νοηματοδοτημένη συμμετοχή και όχι απλό μοίρασμα πληροφορίας.
- **Constructive** είναι οι μαθητές που προσφέρουν και παράγουν νέα γνώση πέραν του μαθήματος.
- **Active** είναι οι μαθητές που επιδεικνύουν ενεργό συμμετοχή στη μάθηση
- **Passive** είναι οι μαθητές που λαμβάνουν απλά πληροφορία χωρίς να έχουν άλλη συμμετοχή.

Είναι γνωστό ότι η συμμετοχή συνδέεται άμεσα με το μαθησιακό αποτέλεσμα, αφού όσο περισσότερο συμμετέχει, ενεργεί κάποιος, τόσο περισσότερο μαθαίνει. Γίνεται επομένως προφανές το κίνητρο σχεδιασμού μαθησιακών δράσεων με την συνεργατική διάσταση.

- **Μετασχηματισμός LMS σε συστήματα συμβατά με MOOCs** Ένα τελευταίο θέμα σχετικό με τις στρατηγικές είναι ο μετασχηματισμός των πλατφορμών LMS σε συστήματα συμβατά με MOOC. Ήδη έχει ληφθεί η απόφαση να μετατραπεί το Moodle σε σύστημα MOOC-oriented. Ακόμα, υπάρχει η προσέγγιση του open edX που το χρησιμοποίησε η Κρήτη, καθώς και το μοντέλο του Udey που αξίζει να το δούμε πιο προσεκτικά. Αποτελεί ένα share economy μοντέλο στη λογική του Uber, AibnB κλπ, ανοικτό όπου ο καθένας που έχει μια ιδέα για μια συγκεκριμένη εκπαιδευτική διαδικασία, μπορεί να στήσει εκεί ένα μάθημα, ελεύθερα και είτε να χρεώνει ή να το αφήσει ελεύθερο.

Όλα αυτά τα μοντέλα και οι παράμετροι που αναφέρθηκαν μπορούν ενδεικτικά να βοηθήσουν στη χάραξη στρατηγικής για την Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση.

1.5.Ευρωπαϊκό Θεσμικό και Νομικό Πλαίσιο

Το θέμα του ανοικτού και ειδικότερα της «οικολογίας» των ανοικτών, είναι ένα θέμα για το οποίο πριν περίπου δύο δεκαετίες δεν υπήρχε καμία πολιτική αλλά σήμερα υπάρχουν πολλές. Λόγω του ότι οι πολιτικές έχουν ξεκινήσει από διαφορετικές αφετηρίες και από πολλούς φορείς, πολύ συχνά δημιουργείται σύγχυση ή δεν είναι φανερό πώς όλες μπορούν να κατατείνουν σε ένα κοινό στόχο.

Ξεκινώντας να μιλά κάποιος για τα θέματα αυτά συχνά τείνει να επικεντρώνεται στο ειδικό. Για παράδειγμα, στην Ελλάδα, όταν μιλάμε για ανοικτά δεδομένα οι περισσότεροι τείνουν να επικεντρώνονται στον ελληνικό νόμο 4305 (Ν. 4305 ΦΕΚ Α 237/31.10.2014) ή στη σχετική ευρωπαϊκή οδηγία του 2013, την οδηγία για την περαιτέρω χρήση της δημόσιας πληροφορίας.

Αντίστοιχα όταν κάποιος μιλά για ανοικτή επιστήμη, τείνει να επικεντρώνεται στις πολιτικές της ανοικτής επιστήμης και ειδικότερα στο πώς θα μεταφορτώνεται υλικό στα αποθετήρια, πώς θα επιτραπεί οι δημοσιεύσεις να είναι ανοικτές, κλπ. Χάνεται όμως κάτι το οποίο είναι πολύ σημαντικό πλέον, και που εδώ και ένα χρόνο έχει αποκρυσταλλωθεί σε αυτό που ονομάζεται η 5η ελευθερία. Δηλαδή σε ευρωπαϊκό επίπεδο η πρακτική έχει φθάσει σε ένα σημείο στο οποίο η ελεύθερη διακίνηση της πληροφορίας αντιμετωπίζεται ως θεμελιώδης ελευθερία του ευρωπαϊκού θεσμικού οικοσυστήματος.

Όπως λοιπόν υπάρχουν οι τέσσερις βασικές ελευθερίες της κίνησης αγαθών, προϊόντων, υπηρεσιών και ανθρώπων εμφανίζεται και αυτό που λέμε «5^η Ελευθερία». Τα σχετικά κείμενα και η πρόταση κανονισμού για την «ελεύθερη διακίνηση της μη προσωπικής πληροφορίας» της ΕΕ δίνονται στο [38].

Η ελεύθερη διακίνηση της μη προσωπικής πληροφορίας έχει ως στόχους:

- Αύξηση της ροής της πληροφορίας μεταξύ ιδιωτών, δημοσίου και ακαδημαϊκού τομέα
- Διαθεσιμότητα Δεδομένων στις Αρμόδιες Αρχές
- Μείωση νομοθετικών εμποδίων
- Δημιουργία προτύπων νομικών συμφωνιών
- Μεταφορά Δεδομένων, Ενίσχυση της διαλειτουργικότητας (επέκταση του European Interoperability Framework)
- Αποθήκευση και διαμοιρασμός, επεξεργασία δεδομένων
- Ενιαίο σημείο Πρόσβασης

Η ελεύθερη διακίνηση της μη προσωπικής πληροφορίας δεν είναι θεσμοθετημένη, ούτε εξειδικευμένη στην Εκπαίδευση αλλά πολλές πολιτικές που αναπτύχθηκαν για

τις ανάγκες συγκεκριμένου κλάδου (πχ. Digital Single Market) έχουν καταλήξει να σταδιακά να αποτελούν, είτε σκληρές είτε ήπιες γενικές πολιτικές. Σκληρές με την έννοια ότι έχουν νομοθετικά κείμενα από πίσω τους, ήπιες με την έννοια ότι έχουν μόνο πολιτικά κείμενα και χρηματοδοτικά εργαλεία. Το θέμα αυτό έχει φτάσει στις μέρες μας να βρίσκεται σε τέτοιο σημείο ώστε να μπορούμε πλέον να μιλήσουμε για την 5η ελευθερία, δηλαδή την ελευθερία διακίνησης πληροφορίας μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Με την προώθηση αυτής επιτυγχάνονται τα κάτωθι:

- **Διαφάνεια.** Η ανοικτή διάθεση περιεχομένου το οποίο παράγεται στη Διοίκηση αλλά και στον Ακαδημαϊκό και Ερευνητικό χώρο μαζί με τις έννοιες των ανοικτών δεδομένων και της ανοικτής επιστήμης παρουσιάζουν κοινά στοιχεία και εντάσσονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο πολιτικών. Το ερευνητικό κέντρο «Αθηνά» συμμετέχει στο πλαίσιο ενός ευρωπαϊκού προγράμματος του European Open Science Cloud που έχει ως στόχο να παρουσιάσει το τοπίο των πολιτικών.
- **Μείωση του συναλλακτικού κόστους διανομής της πληροφορίας.** Σε μικρο-επίπεδο αντιμετωπίζει την ανάγκη να μειωθεί το συναλλακτικό κόστος. Για παράδειγμα, έχει υπολογιστεί από αρκετές μελέτες που έχουν γίνει την τελευταία οκταετία, ότι το κόστος που έχει το κράτος να διανέμει την πληροφορία του με τίμημα, είναι μεγαλύτερο από οικονομικό όφελος που προκύπτει. Μπορεί να αναφερθεί ως παράδειγμα για την Ελλάδα το Εθνικό Τυπογραφείο. Το 2010 υπολογίστηκε ότι το να πουλάει τα ΦΕΚ κόστιζε κάπου στις 300.000 ευρώ το χρόνο ενώ το όφελος που είχε από αυτό ήταν λιγότερο από 100.000. Αυτός ήταν ένας από τους λόγους που πριν ακόμα και από την ευρωπαϊκή νομοθεσία του 2013 για τη δημόσια πληροφορία η Ελλάδα άνοιξε την πληροφορία του εθνικού τυπογραφείου. Επίσης δημιούργησε τη Διαύγεια πριν από τις σχετικές οδηγίες της ΕΕ. Το ζήτημα αυτό οδήγησε σε μια σειρά από μελέτες ενόψει της αναθεώρησης της οδηγίας για την περαιτέρω χρήση της δημόσιας πληροφορίας και οι μελέτες αυτές λίγο πολύ κατέτειναν στο ίδιο αποτέλεσμα ότι είναι πιο ακριβό να πληρώνεσαι για να πουλάς δημόσια πληροφορία, χάρτες, νόμους, δημογραφική πληροφορία κλπ. παρά να τη δίνεις ελεύθερη.
- **Παραγωγή αξίας.** Το δεύτερο σημαντικό ζήτημα είναι ότι η ροή πληροφορίας παράγει αξία. Αυτό πλέον είναι κοινή γνώση. Οι περισσότερες εφαρμογές που χρησιμοποιούμε και έχουν γεωγραφικά δεδομένα ή δεδομένα κίνησης βασίζονται σε δημόσια πληροφορία. Για παράδειγμα, πολλή από την πληροφορία που δίνει η Google σε σχέση με τις συγκοινωνίες προέρχεται από δημόσια πληροφορία. Αυτές όλες οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας θα ήταν αδύνατο να φτιαχτούν χωρίς να υπάρχει πρόσβαση σε αυτή την πληροφορία.

- **Βελτίωση Έρευνας-Ποιότητα-Επαληθευσιμότητα.** Είναι γεγονός ότι οι πολιτικές για την ανοικτή έρευνα και την ανοικτή επιστήμη δεν είχαν ως στόχο το να παράγουν αξία ή τη μείωση του συναλλακτικού κόστους όπως οι πολιτικές για τα δημόσια δεδομένα αλλά αντίθετα είχαν κυρίως ως στόχο να παράγουν καλύτερη έρευνα.

Για παράδειγμα, εάν γίνει ένα πείραμα και θέλουμε να αποδείξουμε την υπόθεση με εμπειρικά δεδομένα ένα επίπεδο είναι να το δημοσιεύσουμε σε ένα άρθρο έχει ένα βαθμό αξιοπιστίας. Όμως ένα ανώτερο επίπεδο θα ήταν να δίνουμε και τα εμπειρικά δεδομένα, δηλαδή τις μετρήσεις που κάναμε τα μεθοδολογικά βήματα που ακολουθήσαμε κλπ. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσε ένας τρίτος να το χρησιμοποιήσει, να το εξετάσει και κατά συνέπεια να επαληθεύσει ή να διαψεύσει τα αποτελέσματα της έρευνάς μας. Η ανοικτή επιστήμη γίνεται για λόγους που κυρίως έχουν να κάνουν με την επαληθευσιμότητα της έρευνας σε σχέση με τα πειραματικά δεδομένα και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων στη μορφή άρθρων έτσι ώστε να διαχέεται η επιστημονική γνώση σε σχέση με τα ίδια τα άρθρα.

- **Νέες Αναπτυξιακές Πολιτικές.** Η κατάλληλη σύνθεση των παραπάνω διαστάσεων οδηγεί σε συγκεκριμένα αναπτυξιακά μοντέλα που ακολουθούν το **μοντέλο της τριπλής έλικας**, δηλαδή της συνεργασίας δημοσίου τομέα, ιδιωτικού τομέα και ερευνητικού-ακαδημαϊκού τομέα.

Παράδειγμα αποτελεί το αναπτυξιακό μοντέλο της έξυπνης εξειδίκευσης όπου:

- η διαφάνεια και η συμμετοχική λογοδοσία που αφορά κυρίως τον τρόπο που λειτουργεί καλύτερα η δημόσια διοίκηση και οι τρεις εξουσίες μέσα σε ένα κράτος.
- η μείωση συναλλακτικού κόστους και η παραγωγή αξίας, που αφορά τη χρήση δημόσιας πληροφορίας για τον επιχειρηματικό τομέα
- η βελτίωση της έρευνας που αφορά κυρίως τους επιστήμονες

μπορεί να ορίσουν τη σύνθεση ενός νέου μοντέλου έξυπνης εξειδίκευσης που σημαίνει ότι υπάρχει κάποια επιχειρηματική δραστηριότητα η οποία συνδέεται με ένταση γνώσης, και με κατάλληλες πολιτικές από το δημόσιο τομέα. Μια απλούστευση του μοντέλου της έξυπνης εξειδίκευσης μπορεί να περιγραφεί ως εξής: Έστω για παράδειγμα ότι σε κάθε περιφέρεια του κράτους μέλους της ΕΕ υπάρχει μια γεωργική δραστηριότητα η οποία όμως έχει από πίσω της ένταση γνώσης τεχνολογίας σε σχέση με το πώς καλλιεργείς ή πώς μαζεύεις τα δεδομένα για το χωράφι και το σπόρο και υποστηρίζεται από δημόσιες πολιτικές για τη γεωργία.

Τα πέντε σημεία που προαναφέρθηκαν, εκφράζονται με μια σειρά από πολιτικές που αποτελούν αυτή τη στιγμή το οικοσύστημα των ανοικτών πολιτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Οριζόντιες Πολιτικές. Στις πολιτικές περιλαμβάνονται ενδεικτικά:

- **Ψηφιακές πολιτικές** για την ενιαία ψηφιακή αγορά (Digital single market, DSM), που είναι η πρωτοβουλία ομπρέλα κάτω από την οποία έρχονται και υλοποιούνται μια σειρά από πρωτοβουλίες που εξηγούν γιατί μέσα από την αύξηση της ζώης της πληροφορίας μπορούμε να έχουμε καλύτερα οικονομικά και αναπτυξιακά αποτελέσματα αλλά και ουσιαστικότερη συμμετοχή του πολίτη σε αυτές.
- **Public Sector Information-PSI, που αφορά στην περαιτέρω χρήση της δημόσιας πληροφορίας.** Σημειώνεται ότι η πολιτική αναφέρεται σε περαιτέρω χρήση, τα τεχνικά μέσα που δίνει η ΕΕ πάνε ένα βήμα παραπέρα και αναφέρονται σε ανοικτά δεδομένα. Υπάρχει διαφορά. Όλα τα ανοικτά δεδομένα συνιστούν περαιτέρω χρήση δημόσιας πληροφορίας, η περαιτέρω χρήση δημόσιας πληροφορίας δεν είναι απαραίτητα ανοικτά δεδομένα.
- **European Research Area – ERA** της ΕΕ, η οποία επιδιώκει ο ερευνητής να έχει την ίδιου τύπου πρόσβαση σε οποιοδήποτε σημείο της ΕΕ προκειμένου να έχει πρόσβαση σε επιστημονική πληροφορία, δεδομένα, υπηρεσίες και υποδομές.
- **European Open Science Cloud**, η οποία δεν είναι το κλασικό υπολογιστικό νέφος όπως το κατανοούμε τεχνικά αλλά ακριβώς η στοίβα των υπηρεσιών των δεδομένων και των υποδομών αυτών που είναι απαραίτητες προκειμένου να υλοποιείται αυτή η κοινή πολιτική σε ευρωπαϊκό επίπεδο.
- **General Data Protection Regulation - GDPR**, που είναι ο γενικός κανονισμός για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Αυτό πολύ συχνά το βλέπουμε ως ένα ρυθμιστικό εργαλείο που προστατεύει το υποκείμενο επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Είναι γεγονός ότι πράγματι έχει αυτό το χαρακτήρα αλλά αν διαβάσει κανείς την αιτιολογική του θα δει ότι βασικός στόχος του είναι να αυξήσει τη ροή των δεδομένων. Το τελευταίο δείχνει ότι ακόμα και νόμοι που έχουν έναν πολύ περιοριστικό χαρακτήρα ουσιαστικά είναι περιορισμοί που επιτρέπουν να γίνει καλύτερη η ροή της πληροφορίας.
- **Copyright Package**, που είναι οι μεταρρυθμίσεις στην πνευματική ιδιοκτησία που προτείνει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Εκεί περιέχεται ένα πάρα πολύ σημαντικό κομμάτι που αφορά στην εξόρυξη κειμένου και δεδομένων και ουσιαστικά επιτρέπει να γίνεται αυτή χωρίς να ζητείται απευθείας άδεια από το δημιουργό. Στο θέμα αυτό γίνεται μια πολύ έντονη συζήτηση. Στο ΕΚΔΔΑ έχουν ήδη γίνει αρκετές συζητήσεις ειδικότερα στα κομμάτια που έχουν να

κάνουν με τη χρήση της δημόσιας πληροφορίας στο πλαίσιο εργασιών για τη διερεύνηση και αναγνώριση της πληροφορίας ώστε να εκπαιδεύονται οι μηχανές οι μεταφραστικές.

- **Unitary Patent System**, Πατέντες, που είναι λίγο περιφερειακό σε σχέση με τα ανοικτά εκπαιδευτικά δεδομένα.
- **Smart Specialisation Strategy** - S3 όπως αποκαλείται, είναι οι στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης που χρησιμοποιούν αυτή τη ροή της πληροφορίας προκειμένου αυτή να εντοπιστεί και στη συνέχεια να πάει στο επόμενο βήμα.
- **Open Government Partnership - OGP**, ίσως είναι ευρύτερα γνωστό. Είναι μια δραστηριότητα που δεν έρχεται από την ΕΕ αλλά από τα Ηνωμένα Έθνη και έχει ως στόχο να ενισχύσει το τρίπτυχο της διαφάνειας, συμμετοχής και λογοδοσίας μέσα από διάφορες μορφές συμμετοχής του πολίτη στη δημόσια διοίκηση.

Το βασικό ερώτημα σε όλες τις παραπάνω πολιτικές που εκτέθηκαν είναι πώς μπορεί να βελτιωθεί η ροή της πληροφορίας ώστε να επιτυγχάνεται μεγαλύτερη παραγωγή αξίας, χρηματικής ή μη.

Για παράδειγμα, στην περίπτωση που έχουμε κάποιον όπως η Google ή έναν που φτιάχνει μια εφαρμογή όπως το Taxibeat που χρησιμοποιεί δημόσια δεδομένα παράγεται εμμέσως μια χρηματική αξία, όταν όμως έχουμε έναν πολίτη ο οποίος μπορεί να δει το νόμο που ανέβηκε στο Ορεγκον ή ένας πολίτης που μπορεί να συμμετέχει σε μια διαβούλευση τότε έχουμε μη χρηματική παραγωγή αξίας. Αλλά και οι δύο μορφές αξίας επιτυγχάνονται μέσα από νομοθεσίες και κείμενα πολιτικής τα οποία ενισχύουν τη ροή της πληροφορίας. Αυτό είναι πολύ σημαντικό ως αλλαγή προοπτικής γιατί λύνει σε μεγάλο βαθμό το γρίφο του τι σχέση έχουν όλες αυτές οι πολιτικές που διαθέτουμε και οι οποίες φαίνονται να είναι πολύ ασύνδετες μεταξύ τους. Αφορούν συγκεκριμένους τομείς πληροφοριακούς, έρευνα, δημόσια διοίκηση, υγεία, γεωγραφικά δεδομένα αλλά όλα έχουν σαν στόχο την αύξηση αυτής της ροής. Για αυτό το λόγο η περαιτέρω χρήση της δημόσιας πληροφορίας και οι πολιτικές ανοικτής επιστήμης έχουν κοινά χαρακτηριστικά.

Παράδειγμα Σύνθεσης Πολιτικών

Ένα παράδειγμα σύνθεσης πολιτικών, αναδεικνύει πώς πολιτικές που υλοποιούνται με διαφορετικά μέσα που συνδέονται μεταξύ τους οδηγούν σε συμπεράσματα για τον τρόπο διαμόρφωσης και άσκησης ανοικτών πολιτικών στη χώρα μας.

1. **Public Sector Information.** Η περαιτέρω χρήση της δημόσιας περιουσίας έχει ως βασικούς στόχους την αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας που πραγματοποιείται στη βάση της ζωής της πληροφορίας, όπως αναφέρθηκε και σε διάφορα παραδείγματα. Η ΕΕ θέλει να δημιουργήσει αυτό που τα τελευταία 20 χρόνια ονομάζεται

υπηρεσία της κοινωνίας της πληροφορίας. Υπηρεσία στηριγμένη πάνω σε πληροφορία που έχει παραχθεί από δημόσιους πόρους και πιο συγκεκριμένα από οργανισμούς δημοσίου συμφέροντος που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της πληροφορίας.

2. **Διαφάνεια, Λογοδοσία, Συμμετοχή.** Το δεύτερο είναι η βελτίωση της διαφάνειας, λογοδοσίας και συμμετοχής. Στην ελληνική νομοθεσία αυτά εμφανίζονται σε αρκετά διακριτούς νόμους με διακριτές προϋποθέσεις. Δηλαδή βλέπουμε την αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας να εμφανίζεται ως στόχος στον Νόμο 4305/14, ενώ η βελτίωση της πρόσβασης στη δημόσια πληροφορία είναι το άρθρο 5 του κώδικα διοικητικής διαδικασίας. Το τελευταίο έχει σαν στόχο να υπάρχει έλεγχος στις πράξεις της δημόσιας διοίκησης, ενώ το πρώτο έχει ως στόχο να παράγονται εφαρμογές και περιεχόμενο ή πληροφορία προστιθέμενης αξίας.

Ωστόσο αυτό που έχει παρατηρηθεί με πάρα πολύ μεγάλη ένταση την τελευταία δεκαετία είναι ότι είναι αδύνατον να υπάρξει πραγματική διαφάνεια αν δεν υπάρχει η αντίστοιχη πολιτική δυνατότητας επεξεργασίας της πληροφορίας. Για παράδειγμα, δεν αρκεί να διατεθεί μια εικόνα ή ένα αρχείο pdf με τους μισθούς των βουλευτών. Είναι ανάγκη να παρέχονται σε μια μορφή εύκολα επεξεργάσιμη, στην απλούστερη περίπτωση σε ένα λογιστικό φύλλο ώστε να μπορούμε να βγάλουμε ένα γράφημα και να μπορεί να καταλάβει ένας πολίτης άμεσα τις αμοιβές, στο παράδειγμα, των βουλευτών. Παρόμοια και για το πόθεν έσχες των πολιτικών μας.

Είναι απαραίτητο για να υλοποιηθούν οι στόχοι της πολιτικής που αφορούν στη διαφάνεια, να υπάρχει ταυτόχρονα και η πολιτική επεξεργασίας. Αυτό σημαίνει ότι η απαραίτητη νομοθεσία πρέπει να επιτελεί και τους δύο στόχους.

Μέσα υποστήριξης των Πολιτικών:

- **Νόμοι/Κανονισμοί/Οδηγίες** Όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, οι πολιτικές δημόσιας πληροφορίας έχουν χαρακτήρα σκληρής ρύθμισης, δηλαδή προβλέπονται από νόμο. Πρόκειται για ρύθμιση η οποία καθορίζει την περαιτέρω χρήση της δημόσιας πληροφορίας. Οι βασικές αρχές είναι ότι η πληροφορία είναι επιδεκτική περαιτέρω χρήσης τόσο τεχνικά όσο και νομικά για εμπορικούς και μη σκοπούς, ενώ το πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνει όλο το δημόσιο τομέα και τα μουσεία, αρχεία, βιβλιοθήκες. Επίσης προτείνεται από την οδηγία/το νόμο η χρήση μηχαναγνώσιμων αδειών και διαδικτυακών τόπων ανοικτών δεδομένων.
- **Τεχνικά μέσα και εργαλεία** (π.χ. Διαδικτυακοί Τόποι Ανοικτών Δεδομένων). Η ΕΕ και κάθε χώρα διαθέτουν πληροφοριακά εργαλεία προκειμένου να γνωρίζουν οι φορείς πώς θα ανεβάσουν τα δεδομένα τους. Τα τεχνικά μέσα όπως ο ευρωπαϊκός και οι εθνικοί τόποι ανοικτών

δεδομένων, τα data portal και το περιεχόμενο ως open data, είναι πολύ σημαντικά γιατί ουσιαστικά δεν μπορεί να υλοποιηθούν τέτοιου τύπου πολιτικές χωρίς την ύπαρξη τεχνικών μέσων. Σημειώνεται ότι η ενώ πολιτική αναφέρεται σε περαιτέρω χρήση, τα τεχνικά μέσα που δίνει η ΕΕ πάνε ένα βήμα παραπέρα και αναφέρονται σε ανοικτά δεδομένα. Υπάρχει διαφορά. Όλα τα ανοικτά δεδομένα συνιστούν περαιτέρω χρήση δημόσιας πληροφορίας, η περαιτέρω χρήση δημόσιας πληροφορίας δεν είναι απαραίτητα ανοικτά δεδομένα.

Παραδείγματα:

- **Περαιτέρω χρήση μη Ανοικτών Δεδομένων**

Αν η Κτηματολόγιο ΑΕ δίνει ένα χάρτη και πρέπει το υπόβαθρο αυτό να το πληρώσεις και στη συνέχεια να τον δώσεις στον διπλανό σου τοπογράφο αυτό είναι πράγματι περαιτέρω χρήση δημόσιας πληροφορίας.

- **Περαιτέρω χρήση Ανοικτών Δεδομένων**

Όταν ένα υπουργείο δημοσιεύει δεδομένα για την ανεργία χωρίς περιορισμούς τότε μιλάμε για ανοικτά δεδομένα και για περαιτέρω χρήση.

- **Χρηματοδοτικά Προγράμματα**

Ένα τρίτο εργαλείο που χρησιμοποιείται είναι τα χρηματοδοτικά προγράμματα. Η ΕΕ έχει βγάλει αρκετές προσκλήσεις που αφορούν στην περαιτέρω χρήση και αξιοποίηση δημοσίων δεδομένων από επιχειρηματικούς οργανισμούς, ιδιωτικούς οργανισμούς, ιδιώτες και ερευνητικά κέντρα,

- **Οργανωτικό και θεσμικό περιβάλλον Υλοποίησης**

Υπάρχουν φορείς που υλοποιούν πολιτικές με βάση ένα θεσμικό περιβάλλον. Για παράδειγμα στην Ελλάδα, το Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης, είναι το αρμόδιο Υπουργείο, και παρακολουθεί την εφαρμογή του νόμου. Αν αυτός δεν εφαρμόζεται έχουμε μια σειρά από κυρώσεις. Αυτά τα χαρακτηριστικά συνιστούν σκληρή ρύθμιση.

Πολιτικές για την Ανοικτή Επιστήμη :

- **Ανοικτή Ευρωπαϊκή Επιστήμη.** Η ανοικτή ευρωπαϊκή επιστήμη έχει ως στόχους:
 - i. Τη δημιουργία ενός **ενιαίου ευρωπαϊκού ερευνητικού χώρου** και δημιουργία υποδομών που μπορούν να αξιοποιηθούν από οποιονδήποτε ερευνητή, οπουδήποτε στην ΕΕ.

- ii. Τα δεδομένα και οι υπηρεσίες που παράγονται να είναι ανοικτά και να υπακούουν στις αρχές του **FAIR** (Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable) δηλαδή να είναι ευρέσιμα, προσβάσιμα, διαλειτουργικά και επαναχρησιμοποιήσιμα.

Οι στόχοι αυτοί δεν μοιάζουν με τους στόχους της δημόσιας πληροφορίας, αλλά τελικά οδηγούν στο ίδιο αποτέλεσμα, στην αύξηση δηλαδή της πρόσβασης σε υπηρεσίες, δεδομένα και υποδομές που αφορούν συγκεκριμένα σύνολα δεδομένων.

Ενώ ισχύουν αυτές οι δύο μορφές πολιτικής που αφορούν την ανοικτή επιστήμη πάντοτε παρουσιάζονται κλασικά θέματα που άπτονται των οριζόντιων πολιτικών.

- **Οριζόντιες Πολιτικές στο πλαίσιο της Έρευνας.** Τα οριζόντια ζητήματα παραμένουν κοινά σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας και προσωπικών δεδομένων. Τόσο σε εθνικό όσο και ευρωπαϊκό επίπεδο δεν υπάρχουν ουσιαστικά συγκροτημένες πολιτικές για τα πνευματικά και προσωπικά δεδομένα στο πλαίσιο της έρευνας ούτε κοινοί κανόνες ηθικής και δεοντολογίας. Αυτό αποτελεί πρόβλημα το οποίο μεταξύ άλλων οφείλεται και στις πολλαπλές αρμοδιότητες υπουργείων. Επίσης θα πρέπει και στην έρευνα να εφαρμοσθούν οι κανόνες δημοσίων προμηθειών οι οποίοι σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες είναι εξαιρετικά σημαντικοί. Πχ. πώς γίνεται η προμήθεια των υποδομών και από ποιόν. Πολύ συχνά τις υποδομές τις δημιουργούν και τις προσφέρουν τα ερευνητικά κέντρα και τα πανεπιστήμια. Το ζήτημα είναι με ποιον τρόπο μπορούν τα ερευνητικά αποτελέσματα, όταν φθάνουν να γίνονται commodity, να τα προσφέρουν και ιδιώτες. Φυσικά όλα αυτά τίθενται μέσα στο πλαίσιο της έξυπνης εξειδίκευσης.

Ας δούμε ποιο είναι το συμπέρασμα από όλο αυτό το πλαίσιο, έχοντας τις δύο αυτές μορφές πολιτικής με διαφορετικούς στόχους και διαφορετικά μέσα αλλά που καταλήγουν σε ένα κοινό συμπέρασμα.

«Η ροή πληροφορίας για την παραγωγή αξίας είναι ο κεντρικός στόχος»

Ανοικτά Εκπαιδευτικά Δεδομένα στην Ελλάδα.

Θα πρέπει να διερευνηθεί πώς είναι δυνατόν να ενισχυθούν οι ροές από τον επιστημονικό χώρο στο δημόσιο χώρο και το αντίστροφο. Ο ΟΟΣΑ έχει κάνει εξαιρετική δουλειά πάνω στο σημείο αυτό και έχει δημιουργήσει πλατφόρμες που επιτρέπουν να γίνεται αυτή η σύζευξη. Είναι κάτι που πρέπει η Ελλάδα να το δει πιο συγκροτημένα. Στην Ελλάδα σημειώνεται, ότι τα μέσα που χρησιμοποιούνται είναι πιο ήπια, δηλαδή δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη υποχρέωση να υπάρχουν ανοικτά δεδομένα.

Νομοθεσία για Ανοικτά Εκπαιδευτικά Δεδομένα στην Ελλάδα:

- Στον πρόσφατο νόμο για την Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, (Ν. 4485-2017-ΦΕΚ 114 Α -4-8-2017), γίνεται για πρώτη φορά ρητή αναφορά στο ανοικτό ως βασικό άξονα εκπαιδευτικής πολιτικής σε ελληνικό νόμο. Αλλά και πάλι περιορίζεται σε επίπεδο αρχής, δεν περιγράφονται συγκεκριμένα μέτρα και νομοθεσία όπως έχουμε για τη δημόσια πληροφορία.
- Σχετικές αναφορές έχουν γίνει στο παρελθόν σποραδικά στο νόμο 4310 του '14 καθώς και στον 4009 υπάρχουν κάποιες υποχρεώσεις ανάρτησης όμως βλέπουμε ότι αυτά δεν έχουν κωδικοποιηθεί ούτε εμφανίζονται σε ένα συγκεκριμένο νομοθετικό σώμα. Οι βασικές αρχές έχουν να κάνουν κυρίως με διαλειτουργικότητα, άνοιγμα δεδομένων και μια εξισορρόπηση απέναντι στην εμπορική εκμετάλλευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Οι πολιτικές δημόσιας πληροφορίας υλοποιούνται με σκληρή, έντονη ρύθμιση ενώ της ανοικτής επιστήμης με ήπια ρύθμιση. Στην Ελλάδα δυστυχώς έχουμε την τάση την ήπια ρύθμιση να μην την παίρνουμε στα σοβαρά. Σημειώνεται ότι οι ερευνητικοί οργανισμοί και οι υποδομές της χώρας μας είναι από τις κορυφαίες στην Ευρώπη σε σχέση με το επίπεδο υπηρεσιών που προσφέρουν.

Θα πρέπει ακόμα και αν δεν μιλάμε για μια νομοθεσία η οποία είναι αυστηρή, τουλάχιστον να είναι συγκροτημένη, δηλαδή ακόμα και αν δεν προβλέπει κυρώσεις αν δεν ανεβάζεις δεδομένα, τουλάχιστον να δίνει κίνητρα, για παράδειγμα να συνδέεται η χρηματοδότηση με το άνοιγμα των δεδομένων και να συνδέεται η πανεπιστημιακή εξέλιξη με τα ανοικτά δεδομένα και πληροφορία, δημοσιεύσεις σε ανοικτά περιοδικά.

Σημαντικότερος στόχος όλων προκειμένου να πετύχουμε μια καλύτερη σύγκλιση πολιτικών είναι οι υποδομές, οι κανόνες και η πληροφορία να τείνουν προς τη διαλειτουργικότητα και την ενοποίηση.

Συμπεράσματα για Πολιτικές:

- **Πολιτικές Εξειδίκευσης για την ανοικτή Εκπαίδευση.** Οι νόμοι για την περαιτέρω χρήση της πληροφορίας δεν εξειδικεύονται για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς γιατί οι στόχοι πολιτικής για την ανοικτή επιστήμη εξυπηρετούνται με ήπια μέσα ρύθμισης.
- **Σύγκλιση Πολιτικών.** Απαιτείται σύγκλιση των πολιτικών ανοικτής εκπαίδευσης, ανοικτής επιστήμης, έξυπνης εξειδίκευσης αλλά και των οριζόντιων πολιτικών

- **Ενοποίηση.** Εφαρμογή της αρχής Once Only «Μόνο Άπαξ». Για παράδειγμα στις υποδομές δεν πρόκειται για μια υποδομή για όλα αλλά για πρόληψη να μην επαναλαμβάνεται το ίδιο πράγμα, να χρησιμοποιούνται ανοικτά εργαλεία και ανοικτό λογισμικό έτσι ώστε να είναι εύκολο να αναπαραχθεί σε σχέση με τις υποδομές. Τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα της χώρας μας το κάνουν αυτό.
- **Διαλειτουργικότητα.** Χρειάζεται διαλειτουργικότητα μεταξύ των ερευνητικών φορέων και των αποτελεσμάτων της έρευνας αλλά και να εξεταστεί σοβαρά με ποιο τρόπο οι ερευνητικές δομές μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από το δημόσιο τομέα.

1.6.Η Εκπαίδευση ως Ανοικτός Πόρος στο ΕΚΔΔΑ

Η επιμόρφωση/εκπαίδευση των υπαλλήλων του δημοσίου είναι μια από τις κύριες δραστηριότητες του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης. Παρόλο που τα επιμορφωτικά προγράμματα διεξάγονται με μεγάλη επιτυχία, υπάρχει μια σειρά από σχετικά θέματα που αναδεικνύονται στη νέα εποχή και τις ανάγκες ψηφιακού μετασχηματισμού της διοίκησης.

Πεδία προς διερεύνηση και βελτίωση :

Συνεχής εκπαίδευση για όλους τους υπαλλήλους. Το πρώτο σημαντικό θέμα είναι ότι το ΕΚΔΔΑ απευθύνεται στο σύνολο των υπαλλήλων του δημοσίου και ως εκ τούτου, ο ετήσιος αριθμός των υποψηφίων για επιμόρφωση είναι υπερδιπλάσιος του αριθμού των επιμορφωθέντων.

Νέες εξειδικευμένες εκπαιδευτικές ανάγκες με απαίτηση κάλυψης σε συγκεκριμένο χρόνο. Διαρκώς εμφανίζονται νέες ανάγκες εκπαίδευσης, με ταυτόχρονη απαίτηση για ταχεία απόκριση, σε στενό χρονικό διάστημα. Για τα θέματα που αφορούν ειδικά στη δημόσια διοίκηση υπάρχουν εξειδικευμένες δράσεις που δύσκολα μπορεί να παράσχει άλλος εκτός του ΕΚΔΔΑ και από τις οποίες είναι καλό, αν όχι απαραίτητο, να περάσουν όλοι οι δημόσιοι υπάλληλοι. Για παράδειγμα η εκπαίδευση στις ψηφιακές υπογραφές ή στην ηλεκτρονική διαχείριση εγγράφων. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις υπάρχει ένα μεγάλο πλήθος υπαλλήλων που χρειάζονται να εκπαιδευτούν μέσα σε ένα μικρό χρονικό διάστημα/ορίζοντα.

Κόστος. Η επιμόρφωση και εκπαίδευση σε μεγάλη κλίμακα είναι ένα σημαντικό πρόβλημα που επηρεάζει το κόστος και δημιουργεί χρονικές καθυστερήσεις. Ενδεικτικά, αυξημένο κόστος, δημιουργεί:

- η ανάπτυξη τεράστιου όγκου υλικού λόγω και της πολυμορφίας του, η διαχείρισή του, καθώς και η αναπαραγωγή και διάθεση αυτού γενικότερα.

- τα μικρά σχετικά τμήματα στις επιμορφωτικές δράσεις που γίνονται με την κλασική μέθοδο διδασκαλίας σε αίθουσα και επιβαρύνουν το κόστος ανθρωποώρας υλοποίησης
- οι μετακινήσεις και διαμονές εκπαιδευτών αλλά και εκπαιδευομένων.
- Η απόκτηση και συντήρηση υποδομών και εργαλείων

Πλουραλισμός και συνεχής επικαιροποίηση υλικού. Μια σημαντική παράμετρος είναι ο πλουραλισμός των εκπαιδευτικών πόρων και πηγών καθώς και η απαίτηση συνεχούς επικαιροποίησης που χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή, καθώς καθημερινά οι εισηγητές παράγουν και διαθέτουν πρόσθετο υλικό στους εκπαιδευόμενους, πέραν του «επισήμου» που διαθέτει ο φορέας. Παρόλο που καταρχήν αυτό είναι θετικό, δεν πρέπει να αγνοείται το γεγονός ότι απαιτείται αξιολόγηση του πρόσθετου υλικού, παροχή δυνατότητας εύκολης αποθήκευσης, ταξινόμησης, τροποποίησης και επικαιροποίησής του, μέσα στο πλαίσιο της πιστοποίησης του εκπαιδευτικού υλικού.

Προσαρμοσμένη Μάθηση. Κάθε πρόγραμμα έχει μια μορφή, για μια ομάδα στόχο αλλά υπάρχουν πολλές φορές εξειδικευμένες ανάγκες συγκεκριμένων υπαλλήλων και απαιτείται προσαρμογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Παρόλο που η προσαρμοστικότητα στην ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί ανοικτό ερευνητικό πεδίο, μια εύκολη, μερική λύση μπορεί να είναι ο πλουραλισμός στην παροχή εκπαιδευτικών πόρων. Στόχος είναι η κάθε υπηρεσία αλλά και το άτομο να αποτελεί επίκεντρο των δράσεων.

Αποτίμηση Επιμόρφωσης. Πέραν του κόστους, που μπορεί να εκτιμηθεί και την αποτίμηση που υλοποιείται από το ΕΚΔΔΑ, δεν μπορεί να υπάρξει συνολική καθολική αποτίμηση σε υπηρεσιακό επίπεδο λόγω των χρονικών και χωρικών περιορισμών που προαναφέρθηκαν. Δε μπορούν όλα τα αναγκαία επιμορφωτικά προγράμματα να γίνουν σε ίδια ή κοντινά χρονικά διαστήματα σε μια υπηρεσία, με αποδέκτες όλους τους υπαλλήλους της υπηρεσίας ούτως ώστε να μπορούν, στη συνέχεια, να αποτιμηθούν και να συγκριθούν τα αποτελέσματα των δράσεων. Ούτε όλοι οι φορείς βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο ετοιμότητας και ωριμότητας ώστε να μπορούν να εμπλακούν περίπου ταυτόχρονα στην εκπαίδευση.

Βελτίωση μάθησης με χρήση ΤΠΕ. Η μεικτή αλλά και η αμιγώς εξ αποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιείται εδώ και χρόνια σε αρκετά από τα προγράμματα που υλοποιεί ο φορέας. Σε αυτά χρησιμοποιούνται ειδικά εργαλεία όπως είναι οι πλατφόρμες Moodle, e-Class, Centra, Big Blue Button και άλλα εργαλεία LMS και ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού, κούιζ, κλπ.

Συνεργατικά Εργαλεία. Γίνεται προσπάθεια ανάδειξης και χρήσης συνεργατικών εργαλείων όπως το wordpress (opengov), open meetings κ.α. αλλά και προσαρμοσμένων τεχνικών εκπαίδευσης. Στα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή εξ αποστάσεως δράσεων έρχεται να προστεθεί και το SlideWiki. Το

εργαλείο αναπτύσσεται στο πλαίσιο έργου που χρηματοδοτείται από το Horizon 2020 της ΕΕ και στο οποίο το ΕΚΔΔΑ μετέχει ως εταίρος. Από την Ελλάδα, συμμετέχουν ακόμα δύο ισχυροί φορείς του χώρου, το ερευνητικό κέντρο «Αθηνά» και η ΕΛ/ΛΑΚ. Με αυτούς τους τρεις συνεργάτες σε επίπεδο χώρας, επιχειρείται η δημιουργία ανοικτών συνεργατικών μαθημάτων OpenCoursewares που αφορούν στη δημόσια διοίκηση.

Συνεργατικές Μέθοδοι. Η συνεργατικότητα αξιοποιείται και καλλιεργείται στο ΕΚΔΔΑ και ειδικότερα στα εργαστήρια διαβούλευσης που διεξάγει και τα οποία αποτελούν βήματα διαλόγου, επομένως πρακτικά είναι συνεργατικά εργαλεία μελέτης προβλημάτων, προβληματισμού, προτάσεων και λύσεων. Το εργαστήριο «Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση» αποτελεί ένα τέτοιο παράδειγμα.

Τεχνογνωσία-Εκπαιδευτική Εξειδίκευση. Το προσωπικό του ΕΚΔΔΑ διαθέτει υψηλού επιπέδου επιστημονικά στελέχη στους διάφορους τομείς ενδιαφέροντος, που έχουν επιπλέον και σημαντική κατάρτιση και εμπειρία σε θέματα εκπαίδευσης και ειδικότερα εκπαίδευσης ενηλίκων. Τα στελέχη αυτά ασχολούνται για πολλά χρόνια με την επιμόρφωση στη δημόσια διοίκηση. Επιπρόσθετα, μέσα από το Μητρώο εκπαιδευτών του, ο φορέας έχει πρόσβαση σε υπηρεσίες μιας μεγάλης δεξαμενής συνεργατών με υψηλά τυπικά και ουσιαστικά προσόντα σε όλα τα επιστημονικά πεδία ενδιαφέροντος. Ο Φορέας επίσης ανταλλάσσει τεχνογνωσία με όλους τους αντίστοιχους φορείς εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε Ελλάδα, Ευρώπη κ.α.

Διάχυση και Αξιοποίηση Γνώσης. Πέραν της Ελλάδος, το ΕΚΔΔΑ έχει αναλάβει πρωτοβουλίες με φορείς καθώς έχει τη δυνατότητα να κάνει σχετικά πρωτόκολλα συνεργασίας σε όλα τα επίπεδα με δημιουργούς υλικού και με φορείς που παρέχουν εκπαίδευση για την προώθηση ανοίγματος εκπαιδευτικών πόρων.

Διαβούλευση. ΤΟ ΕΚΔΔΑ έχει τη δυνατότητα διοργάνωσης ανοικτών διαβουλεύσεων καθώς είναι ο εθνικός φορέας που υποστηρίζει τη διαδικασία αυτή. Θα μπορούσε να υποστηρίξει μια διαβούλευση για την πολιτική της Ανοικτότητας στην Εκπαίδευση, θέμα βέβαια όπου το Υπουργείο Παιδείας έχει τον πρώτο ρόλο. Το ΕΚΔΔΑ έχει ήδη διεξαγάγει διαβούλευση για το Open Government Partnership, καθώς και την πρώτη Διαβούλευση για την Εκπαίδευση.

Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση. Στον προγραμματισμό του ΙΝΕΠ του 2017, το πρόγραμμα με τίτλο «Ανοικτή Διακυβέρνηση», είναι το πρώτο μάθημα με θέμα την ανοικτότητα, το οποίο παρέχει το ΕΚΔΔΑ. Σε πρώτη φάση το πρόγραμμα υποστηρίζεται πιλοτικά για τους δημοσίους υπαλλήλους και στη συνέχεια θα δοθεί ανοιχτά προς όλους τους πολίτες. Η επιλογή του τίτλου «Ανοικτή Διακυβέρνηση» έγινε διότι το ΕΚΔΔΑ, πέραν του εκπαιδευτικού του ρόλου, είναι ταυτόχρονα ο φορέας που υποστηρίζει το open government www.opengov.gr και την πλατφόρμα των διαβουλεύσεων. Ως εκ τούτου, είναι σε γνώση του φορέα και τα προβλήματα που

παρουσιάζονται σε αυτές τις πρωτοβουλίες. Για παράδειγμα, καθημερινά κατατίθενται σχόλια από όλους τους πολίτες τα οποία προωθούνται αυτόματα στους φορείς. Τα σχόλια αυτά δεν απαντώνται όλα, γεγονός που δημιουργεί πρόβλημα στην κατανόηση αυτής της μορφής συνεργασίας πολίτη-δημοσίου. Επομένως το πρόγραμμα αυτό έχει άμεσο ενδιαφέρον και για τα δύο μέρη, τόσο τον πολίτη όσο και το δημόσιο.

Ένα άλλο πρόγραμμα που ασχολείται με θέματα προτεραιότητας μέσα στο «Ευρώπη 2020» είναι το «Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση», που το ΕΚΔΔΑ παρέχει εδώ και αρκετά χρόνια. Το πρόγραμμα αυτό είναι ένα ακόμα από τα πρώτης προτεραιότητας για άνοιγμα στο ευρύτερο κοινό και περαιτέρω συνεργασία.

Η δημόσια διοίκηση έχει την υποχρέωση της διάχυσης της γνώσης γενικότερα προς ολόκληρη την κοινωνία και ο ρόλος του ΕΚΔΔΑ μπορεί και εδώ να είναι κρίσιμος.

Η ανοικτή συνεργατική μάθηση σημαίνει υιοθέτηση ανοικτών πρακτικών, άνοιγμα υπηρεσιών, επέκταση των δικτύων συνεργασίας τόσο θεσμικά όσο και πρακτικά. Για έναν φορέα με το ρόλο του ΕΚΔΔΑ, πάνω από όλα είναι η προώθηση των ανοικτών δεδομένων στην μάθηση. Επομένως αναζητούνται πρακτικές, δίκτυα, δεδομένα και υπηρεσίες μέσα από κατάλληλες καινοτομίες στηριγμένες στην ψηφιακή τεχνολογία.

Ένα όχημα για προς την επίτευξη αυτών των στόχων είναι και το εργαστήριο «Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση» όπου καταγράφονται όλα τα συμπεράσματα και δημιουργείται μία έκθεση πολιτικής και βέβαια διαδικασίες αξιολόγησης της εφαρμογής.

Συνοψίζοντας, τα ερωτήματα που τίθενται είναι ποιες είναι οι παράμετροι για την ανοικτότητα και συνεργατικότητα στη μάθηση, τι δυναμικές αναπτύσσονται, τι ευκαιρίες, ποιο μπορεί να είναι το όφελος, τι κινδύνους εμπεριέχει αυτό, και βέβαια πώς θα γίνει πραγματικότητα η Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση.

2. Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι στην Ελλάδα

2.1. Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα (GUNET)

Μια σημαντική πρωτοβουλία της ελληνικής ακαδημαϊκής κοινότητας για το άνοιγμα των εκπαιδευτικών πόρων που υπάρχουν σήμερα στα πανεπιστήμια και στα ΤΕΙ είναι η εθνική πύλη Ανοικτών Ακαδημαϊκών Μαθημάτων [34]. Η προσπάθεια ξεκίνησε περίπου πριν από τρία χρόνια και σήμερα βρίσκεται σε μια αρκετά ώριμη κατάσταση. Σε αυτή τη δράση ενεπλάκησαν 25 πανεπιστήμια και ΤΕΙ υπό την εποπτεία του GUNET [35] και έφερε ως αποτέλεσμα ένα μεγάλο αριθμό ανοικτών μαθημάτων που είναι διαθέσιμα και προσβάσιμα μέσα από τη σχετική πύλη. Ειδικότερα, ο αριθμός τους πλησιάζει τα 4.000 μαθήματα, ενώ για την παραγωγή αυτού του υλικού υπήρξε η συμβολή από περίπου 3,5 χιλιάδες μέλη ΔΕΠ.

Το GUnet είναι μια αστική μη κερδοσκοπική εταιρεία με μέλη όλα τα πανεπιστήμια και ΤΕΙ της χώρας που τα τελευταία 15 χρόνια εστιάζει σε θέματα ηλεκτρονικής μάθησης. Ήδη από την εποχή του 2000 στο Πανεπιστήμιο Αθηνών υπήρξε σημαντικό έργο με ανοικτά μαθήματα. Επιπλέον, μέσα από το τμήμα πληροφορικής υπάρχει μια παράδοση να δίνονται ζωντανά τα μαθήματα μέσα από σχετικά συστήματα.

Οι κύριοι άξονες και οι στόχοι της δράσης opencourses.gr είναι δύο:

- να υπάρξει μια συμβολή στην επερχόμενη επανάσταση της ανοικτής εκπαίδευσης
- να προετοιμάσει τα πανεπιστήμια στη νέα εποχή που σχηματίζεται.

Η συμβολή στη δια βίου μάθηση είναι μέρος της αποστολής των Ελληνικών Πανεπιστημίων και επομένως η ανοικτότητα έχει μια πολύ μεγάλη παράδοση στα ελληνικά πανεπιστήμια.

Στόχοι και Προκλήσεις

Ανοικτές Άδειες. Η προσπάθεια ήταν τα μαθήματα που άνοιξαν να μην είναι μόνο ανοικτά και ελεύθερα και προσβάσιμα δωρεάν από το ευρύ κοινό από όποιον θέλει μάθει, αλλά επιπλέον ένα σημαντικό κομμάτι των μαθημάτων αυτών να εμπεριέχει ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους, με την επικρατούσα έννοια του όρου, δηλαδή αυτά τα μαθήματα και οι πόροι να δίνονται κάτω από άδειες Creative Commons που θα επιτρέπουν επαναχρησιμοποίηση, την προσαρμογή, τη διανομή κάτω από τις κατάλληλες άδειες. Φυσικά, ο ακριβής τύπος της αδείας Creative Commons εξαρτάται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος. Τα περισσότερα είναι μαθήματα τα οποία μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει κάτω από τον περιορισμό να υπάρχει αναφορά και ανοικτότητα ως προς το παράγωγο υλικό, καθώς επίσης και πολλά είναι για μη εμπορική χρήση.

Ανοικτοί Πόροι. Η στόχευση είναι ένα ψηφιακό μάθημα να δίνει όλο το περιεχόμενο στο φοιτητή από την πρώτη ημέρα, προτού μπει στο αμφιθέατρο. Όλο το υλικό να είναι στη διάθεσή του, να είναι παρουσιασμένο με εύληπτο τρόπο, σε ενότητες με ασκήσεις, εργαλεία που μπορεί να χρησιμοποιηθούν και στη συμμετοχική και συνεργατική μάθηση.

Ψηφιακή Κουλτούρα. Ένας σημαντικός στόχος είναι να ευαισθητοποιηθεί και ενεργοποιηθεί η ακαδημαϊκή κοινότητα, καθώς αυτή η διαδικασία της ανοικτότητας αντιμετωπίζεται με επιφύλαξη από αρκετά μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας. Αποτελεί επομένως σημαντική διάσταση του έργου η καλλιέργεια αυτής της ψηφιακής κουλτούρας μέσα στα πανεπιστήμια, καθώς και η παροχή εργαλείων και υποδομών που ακόμα ήσαν σε αρχικό στάδιο.

Υποδομές και Μέσα. Η υλοποίηση της δράσης στηρίχθηκε σε τρεις πυλώνες:

- την πλατφόρμα open eclass [36], ένα ολοκληρωμένο λογισμικό (LMS) για διαχείριση μαθημάτων.
- το openDelos [37], ένα νέο λογισμικό που αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια της δράσης και χρησιμοποιήθηκε για την διαχείριση πολυμεσικού υλικού, κυρίως βιντεοδιαλέξεων που ενσωματώνονται στα μαθήματα.
- την εθνική πύλη αναζήτησης opencourses.gr.

Κοινές Προδιαγραφές. Η δημιουργία στηρίχθηκε σε κοινές προδιαγραφές δομής για να επιτευχθεί ομοιογένεια. Σε αυτό το πλαίσιο ορίστηκαν τρεις βασικοί τύποι μαθημάτων. Τα περισσότερα μαθήματα έχουν ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και πολυμεσικό υλικό, δηλαδή στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει το σύνολο των βιντεοδιαλέξεων του μαθήματος και βέβαια και βίντεο από άλλους πόρους εκτός της τάξης. Μια πολύ σημαντική διάσταση είναι τα κοινά μεταδεδομένα για όλα τα μαθήματα ώστε να είναι εύκολα αναζητήσιμα.

Τεχνικά Εργαλεία και Μέσα.

- **open eclass.** Η πλατφόρμα e-class, ένα ολοκληρωμένο LMS είναι ίσως το μεγαλύτερο ελληνικό ελεύθερο λογισμικό το οποίο υποστηρίζεται από το GUnet και την ακαδημαϊκή κοινότητα. Παρέχει μια μεγάλη γκάμα εργαλείων και ειδικότερα συνεργατικής λειτουργικότητας για τη διαχείριση ομάδων χρηστών. Έχει επίσης και εργαλεία επικοινωνιακά, ασύγχρονων και σύγχρονων συζητήσεων, εργαλεία παραγωγής περιεχομένου από τους χρήστες. Η διεπαφή χρήστη είναι ευέλικτη και προσαρμοστική, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διάφορες συσκευές, ενσωματώνει σύγχρονη τηλεκπαίδευση και επίσης προσφέρει έναν αριθμό από mobile εφαρμογές για τη διευκόλυνση του χρήστη.
- **openDelos.** Η πλατφόρμα openDelos, μια λίγο πιο εξειδικευμένη πλατφόρμα διαχείρισης πολυμεσικού περιεχομένου, βοηθά στην παραγωγή πολυμεσικού

υλικού κυρίως των βιντεοδιαλέξεων στα μαθήματα. Ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί το βίντεο υλικό μέσα από το web, να κάνει μοντάζ χωρίς να χρειάζεται υποστήριξη από εξειδικευμένο προσωπικό, να αναρτήσει και να διαχειριστεί το υλικό και κυρίως να συντονίσει την παραγωγή του.

- **opencourses.gr** Στην εθνική πύλη ανοικτών μαθημάτων, το opencourses.gr, ουσιαστικά παρέχεται ένα σημείο συνάντησης των μεταδεδομένων των ανοικτών μαθημάτων που παράγουν τα πανεπιστήμια. Μέσα από την πύλη ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει το υλικό που χρειάζεται. Η αναζήτηση μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους και κριτήρια, όπως είναι το ακαδημαϊκό ίδρυμα, ο διδάσκων, η θεματική περιοχή. Το αποτέλεσμα της αναζήτησης εμφανίζεται στο χρήστη μαζί με μια μικρή περίληψη από όπου μπορεί να δει την ταυτότητα του ανοικτού μαθήματος, τι τύπος είναι, ένα στοιχειώδες περιεχόμενο. Εφόσον ο χρήστης ενδιαφέρεται μπορεί να κατευθυνθεί στην ιδρυματική πλατφόρμα η οποία «σερβίρει» το υλικό. Η παροχή του σε ψηφιακή μορφή με τα κατάλληλα εργαλεία επιτρέπει να μετατραπεί, με την κατάλληλη υποστήριξη, σε διαδραστικό και βέβαια να προσφερθεί για συνεργατική μάθηση από τους χρήστες. Να σημειωθεί ότι, στην παρούσα φάση, τα μαθήματα δεν προσφέρονται με κάποια υποστήριξη διότι αυτό απαιτεί πόρους.

Προσαρμογή στην Ανοικτή Εκπαίδευση. Η δράση αυτή αποτελεί μια καλή προετοιμασία για τα πανεπιστήμια να μπουν στη νέα κουλτούρα της ανοικτής εκπαίδευσης, μιας εποχής που έρχεται και που στην ουσία χαρακτηρίζεται από έναν πάρα πολύ σύντομο κύκλο ζωής της γνώσης. Καθώς οι νέοι φοιτητές έχουν να αντιμετωπίσουν μια κατάσταση αλλαγής καριέρας αρκετές φορές στη διάρκεια της επαγγελματικής τους ζωής, τα πανεπιστήμια θα πρέπει να είναι σε θέση να ετοιμάσουν τους εκπαιδευόμενους έτσι ώστε να μπορούν να αντιμετωπίσουν καλύτερα τη νέα εποχή που απαιτεί καινοτομία και ευελιξία και διαφορετικότητα. Προκειμένου τα πανεπιστήμια να μπορέσουν να επιζήσουν σε αυτή την επερχόμενη νέα εποχή και να ανταποκρίνονται στη ζήτηση της εργασίας που απαιτεί καταρτισμένους ανθρώπους είναι σημαντική η δημιουργία χαρτοφυλάκιων από ψηφιακά μαθήματα τα οποία είναι προσωποποιημένα και είναι γραμμένα από ειδικούς πάνω στο πεδίο και πιστοποιημένα. Σε μια επόμενη φάση, ένα ψηφιακό χαρτοφυλάκιο μπορεί ίσως να αντικαταστήσει το πτυχίο.

Αντίστοιχη προσαρμογή θα πρέπει να γίνει και από τα μέλη ΔΕΠ, τα οποία στη νέα εποχή θα πρέπει να μπουν στο ρόλο τους, αυτόν της μεταφοράς της εμπειρίας του ερευνητή, της προσωποποιημένης και εξατομικευμένης προσέγγισης στη μάθηση και στη μεταφορά της γνώσης.

Πολιτική Ανοικτότητας και Εξωστρέφειας. Προκειμένου να αξιοποιηθεί το υλικό αλλά και η κατεύθυνση που δίνει η εν λόγω δράση θα πρέπει να υπάρξει η κατάλληλη

ιδρυματική πολιτική που θα δίνει κίνητρα στα μέλη ΔΕΠ για να συνεχίσουν αυτή την προσπάθεια, να δίνει υπηρεσίες και υποδομές. Ένα ακόμα σημαντικό σημείο που απαιτείται πολιτική είναι στο θέμα της εξωστρέφειας που τα ιδρύματα καλούνται να δείξουν. Καίριο σημείο ίσως είναι η συμμετοχή σε ξενόγλωσσα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, τύπου MOOCs που προαναφέρθηκαν. Εδώ χρειάζεται προσεκτική στόχευση και επιλογή των θεμάτων που μπορούν να κάνουν διεθνή καριέρα, για παράδειγμα σε θέματα ελληνικού πολιτισμού και ελληνικής γλώσσας.

Πιστοποίηση. Η δυνατότητα πιστοποίησης της ολοκλήρωσης μαθημάτων δεν έχει ακόμα προχωρήσει αρκετά και είναι θέμα πολιτικής του κάθε ιδρύματος. Επίσης θέμα πολιτικής των ιδρυμάτων είναι η περαιτέρω χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου με στόχο τη διαδραστικότητα. Τα θέματα της χρηματοδότησης και της βιωσιμότητας αυτών των δράσεων είναι πάντα επίκαιρα και αυτό έχει επίσης να κάνει με την ιδρυματική πολιτική.

Συνεργατική Μάθηση. Ένα μεγάλο πεδίο που ακόμα δεν έχει αναπτυχθεί αρκετά είναι αυτό της συνεργατικής μάθησης, γίνονται επιμέρους δράσεις και πρωτοβουλίες αλλά υπάρχει πολύς χώρος ακόμα για ανάπτυξη και καινοτομία.

Τα ανοικτά μαθήματα των ελληνικών πανεπιστημίων είχαν ως αποτέλεσμα κάπου στα 4.000 μαθήματα. Όμως η εμπειρία του EPFL λέει όμως ότι χρειάζονται πάρα πολλοί πόροι για να κάνεις ένα μόνο τέτοιο μάθημα. Στο σημείο αυτό υπάρχουν διάφορα θέματα:

Μοντέλο Ανάπτυξης: Ένα θέμα είναι στο μοντέλο των βιντεοδιαλέξεων που σε μεγάλο βαθμό ακολουθήθηκε. Η βιντεοσκοπήση της διάλεξης σε μια τάξη αποτελεί ένα στιγμιότυπο μιας διδακτικής δράσης που έλαβε χώρα σε ένα συγκεκριμένο χώρο με μια συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων. Δεν είναι αρκετά αφαιρετικό για να επεκταθεί πολλές φορές και αυτό είναι ένα μειονέκτημα.

Υποδομές και Χώροι: Προβλήματα ήταν η διαρρύθμιση του χώρου, ο φωτισμός κλπ με όχι καλό αποτέλεσμα πολλές φορές, καθώς κάποιος με ένα κλικ περνά στο Coursera και κάνει τη σύγκριση.

Χρήση Ανοικτών Εργαλείων: Τα ελληνικά πανεπιστήμια σε πολύ μεγάλο βαθμό έχουν αγκαλιάσει το open eclass σαν πλατφόρμα, που είναι σημαντικό στοιχείο αφού υπάρχει ομοιογένεια και χρησιμοποιείται ένα ανοικτό λογισμικό που φτιάχτηκε από την ίδια την κοινότητα και αποτελεί τη βάση για τα περισσότερα ελληνικά πανεπιστήμια. Το τι πορεία θα πάρει σχετίζεται με τη στρατηγική που θα πρέπει να υιοθετηθεί στα ελληνικά πανεπιστήμια και στη GUnet που έχει την ευθύνη καθώς και σε άλλους φορείς που παρέχουν εκπαιδευτικές υπηρεσίες όπως για παράδειγμα το ΙΝΕΠ/ΕΚΔΔΑ.

Αποτελέσματα: Σε μια μελέτη που εκπονήθηκε, μελετήθηκε το αποτέλεσμα της υλοποίησης αυτών των 4000 ανοικτών μαθημάτων στην Ελλάδα, διαπιστώθηκε ότι

καταρχήν δεν αποτελούν στην ουσία μαθήματα, αλλά είναι ανοικτό μαθησιακό υλικό, καθώς το μάθημα είναι μια διαδικασία που περιέχει και άλλες διαστάσεις και ίσως δεν υπήρχαν οι πόροι να μετατραπούν σε μαθήματα, να οργανωθούν ενεργές κοινότητες, να παρακολουθήσουν και να υποστηρίξουν τη διαδικασία μάθησης.

Σε μια άλλη μελέτη [28] έγινε κατηγοριοποίηση των εργαλείων, για το περιεχόμενο, για αξιολόγηση, επικοινωνία, δόμηση περιεχομένου, διαχείριση. Επίσης έγινε στατιστική μελέτη συσχέτισης της εμπειρίας των χρηστών στα ανοικτά και στα υπόλοιπα μαθήματα. Παρατηρήθηκε ότι οι διαφορές δεν είναι τόσο σημαντικές, οι άνθρωποι συνέχισαν να ασχολούνται με το μαθησιακό υλικό, να κατεβάζουν δηλαδή κείμενα, παρουσιάσεις κλπ.

Διάχυση Εξωστρέφεια: Δεν παρατηρήθηκε αύξηση της εξωστρέφειας, παρόλο που υπήρχε η ελπίδα ότι θα προσελκύσουν κόσμο έξω από το πανεπιστήμιο, από την ομογένεια στο εξωτερικό. Η παρακολούθηση με το Google analytics της τοποθεσίας αυτών που μπαίνουν και βλέπουν το υλικό στα μαθήματα, έδειξε ότι μόνο το 1% ήταν έξω από το .gr, από το δικό μας ελλαδικό χώρο.

2.2.Ανοικτά Μαθήματα στο Mathesis

Μια ακόμα περίπτωση που αξίζει αναφοράς είναι το mathesis [29] που είναι η πλατφόρμα των πανεπιστημιακών εκδόσεων Κρήτης για ανοικτά μαθήματα τα οποία είναι λίγο διαφορετικά από τα ανοικτά μαθήματα που στήθηκαν στα ελληνικά πανεπιστήμια. Οι Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης ουσιαστικά είναι μια ιδιωτική εταιρεία, που χαίρει μεγάλης εκτίμησης καθώς δημιουργεί ποιοτικά βιβλία. Αξιοποιώντας μια χορηγία από το Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος, έφτιαξαν μέσα σε ένα διάστημα μερικών χρόνων ένα μικρό αριθμό 16 μαθημάτων. Το ενδιαφέρον είναι ότι ακολούθησαν πιο αυστηρά το μοντέλο των MOOCs που παρατηρείται στα coursera και edx. Πρόσφατα, ο Στέφανος Τραχανάς που είναι η ψυχή αυτού του οργανισμού έδωσε μια σειρά από διαλέξεις [30] και έβγαλε κάποια συμπεράσματα που πρέπει να τα δουν όλοι οι άλλοι φορείς.

Πρόκειται για μαθήματα που πάντα έχουν περιορισμένη διάρκεια 4-8 εβδομάδων όπως είναι τα περισσότερα MOOCs. Έχουν τη διαδικασία καλής ποιότητας βίντεο, μικρά 5-10 λεπτά το καθένα με ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και είναι μαθήματα. Οι επιμορφούμενοι γράφονται, παρακολουθούν, βαθμολογούνται, υπάρχει επομένως μια λογική MOOCs. Στο πλαίσιο αυτό έγινε μια συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πατρών και δημιουργήθηκε ένα μάθημα εισαγωγής στον προγραμματισμό με τη γλώσσα Python. Το μάθημα έγινε τεράστια επιτυχία, καθώς γράφτηκαν και παρακολούθησαν 8000 άνθρωποι.

Κοινότητες Μάθησης. Το σημαντικότερο ήταν η εμπειρία που αποκτήθηκε όταν το πρόγραμμα, διάρκειας 6 εβδομάδων έτρεξε. Ο τρόπος που οργανώθηκε το **φόρουμ**

και η υποστήριξη που δόθηκε ήταν εντυπωσιακή, καθώς η ιδέα της θεωρίας για χτίσιμο κοινότητας υλοποιήθηκε στην πράξη. Σε μια μελέτη που έγινε σε συνεργασία με το mathesis για να αποκρυσταλλωθούν τα χαρακτηριστικά που έχει μια κοινότητα από τις ανθρωπιστικές επιστήμες, π.χ. ιστορία και μια που είναι των τεχνολογιών τα αποτελέσματα ήταν χαρακτηριστικά. Παρατηρήθηκε ότι:

- οι άνθρωποι των τεχνολογιών έχουν έναν ακόμα μεγαλύτερο βαθμό αλληλοϋποστήριξης.
- Επίσης προέκυψε ότι, όπως και στο Wiki, δεν συμμετέχουν όλοι το ίδιο, υπάρχουν πάρα πολλοί που απλώς παρακολουθούν, υπάρχουν κάποιοι λιγότεροι που ρωτάνε, έχουν απορίες (αποτελέσματα συμβατά με το μοντέλο ICAP).
- Υπάρχουν εκπαιδευόμενοι που νοιώθουν κοινωνική καταξίωση με το να συμμετέχουν, να λύνουν απορίες. Συχνά έμπαιναν ερωτήματα στο Φόρουμ και πριν προλάβει ο εκπαιδευτής να απαντήσει είχε ήδη απαντηθεί από εκπαιδευόμενο ίσως και καλύτερα από τον εκπαιδευτή. Υπήρχε επομένως ένα αυτοτροφοδοτούμενο σύστημα που λειτουργούσε.
- Οι απορίες των εκπαιδευομένων είναι πιο σημαντικές από τη διάλεξη του εκπαιδευτή. Αποτελούν αυτό το δευτερογενές εκπαιδευτικό υλικό γιατί ο επιμορφούμενος ταυτίζεται με την απορία καθώς μπορεί να είναι και δική του.
- Η συζήτηση και ο διάλογος κατά τη διεξαγωγή είναι ότι πιο σημαντικό.

2.3. Εκπαίδευση στα Ανοικτά Δεδομένα-Το έργο OpenEdu

Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας συντονίζει το Έργο με τίτλο Open Data Education-ODEdu [39]. Πρόκειται για έργο που αφορά την εκπαίδευση σε Ανοικτά Δεδομένα με την αξιοποίηση της προβληματοκεντρικής μάθησης (Problem Based Learning - PBL) και της αναλυτικής δεδομένων. Το έργο χρηματοδοτείται από το Erasmus+ (δράση knowledge alliances) και ο στόχος του είναι η παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού για τα Ανοικτά Δεδομένα αλλά παράλληλα και η αξιοποίηση της προβληματοκεντρικής μάθησης και της αναλυτικής δεδομένων. Η διάρκεια του Έργου είναι τρία χρόνια, ξεκίνησε στις αρχές του 2016 και η λήξη του προβλέπεται για το τέλος του 2018. Έχει τρεις ομάδες-στόχους, το δημόσιο τομέα, τον ιδιωτικό τομέα και τους φοιτητές.

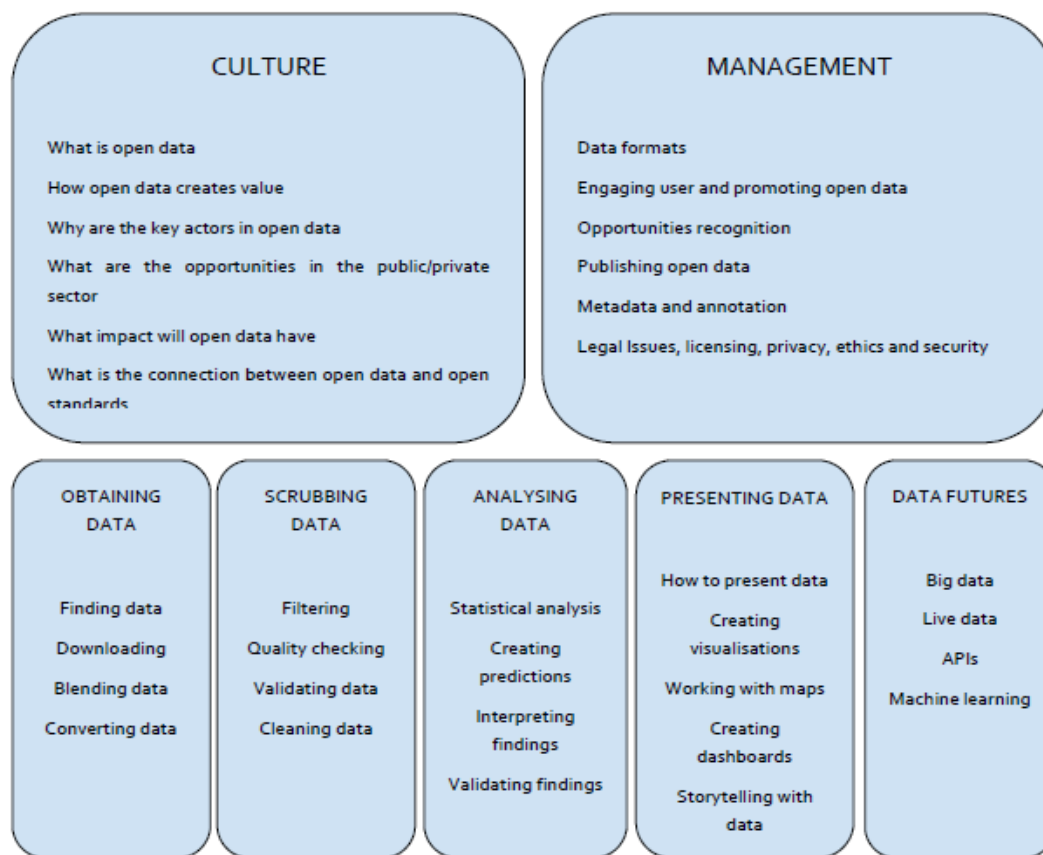
Στην κοινοπραξία, που έχει συντονιστή το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, περιλαμβάνονται δύο σημαντικοί φορείς του χώρου. Πρώτος φορέας είναι το Open Data Institute (ODI) από τη Μ. Βρετανία, ένα ινστιτούτο με αποκλειστικό ενδιαφέρον τα ανοικτά δεδομένα, το οποίο υλοποιεί πάρα πολλές δράσεις κατάρτισης στα ανοικτά δεδομένα στο Ηνωμένο Βασίλειο αλλά και παγκόσμια. Δεύτερος φορέας είναι το πανεπιστήμιο Aalborg, το οποίο από την ίδρυση του, πριν πάνω από σαράντα

χρόνια, χρησιμοποιεί αποκλειστικά την προβληματοκεντρική μάθηση σε όλο το πρόγραμμα σπουδών του και για το λόγο αυτό το PBL ονομάζεται και Aalborg Model στην εκπαίδευση.

Το ODI ηγείται του πακέτου εργασίας με θέμα τη διάρθρωση του εκπαιδευτικού υλικού σε ενότητες.

Η παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού έχει ήδη ολοκληρωθεί και αποτελείται από 42 σελίδες που είναι διαθέσιμα αρχικά σε μορφή html. Το υλικό είναι χωρισμένο σε επτά κατηγορίες. Οι δυο βασικές κατηγορίες σχετίζονται με θέματα Πολιτιστικά και θέματα Διαχείρισης. Στην κατηγορία Cultural, τα περιεχόμενα ξεκινάνε από τα πολύ βασικά, π.χ. τι είναι ανοικτά δεδομένα, πώς αυτά παράγουν αξία, ποιοι είναι οι βασικοί παίκτες στο χώρο, τι μπορούμε να κάνουμε με αυτά, ποια είναι η επίδραση που αυτά έχουν, ποια είναι η σχέση ανάμεσα στα ανοικτά δεδομένα και τα ανοικτά πρότυπα. Το υλικό είναι σχεδιασμένο πάντα με τη λογική των σύντομων διαλέξεων, χωρίς πολλή θεωρία, με πάρα πολλά παραδείγματα από την παγκόσμια πραγματικότητα. Στην κατηγορία του Management περιλαμβάνεται πληροφορία για τις μορφές των δεδομένων, θέματα ευαισθητοποίησης των χρηστών και διάδοσης των ανοικτών δεδομένων, αναγνώριση ευκαιριών. Επίσης, θέματα δημοσίευσης των ανοικτών δεδομένων, θέματα μεταδεδομένων, νομικά, ασφάλειας, ιδιωτικότητας και αδειοδότησης. Οι δυο αυτές κατηγορίες είναι το βασικό υλικό για μια εισαγωγή στο χώρο.

Στις άλλες κατηγορίες περιεχομένου περιλαμβάνονται θέματα εμβάθυνσης με κομμάτια που αναφέρονται στο πώς θα ανακτήσουμε δεδομένα, πώς να κάνουμε καθάρισμα των δεδομένων, πώς να τα αναλύουμε, να τα παρουσιάζουμε και τέλος τα πιο προχωρημένα θέματα που έχουν να κάνουν με την τάση των μεγάλων δεδομένων, των δεδομένων που ενημερώνονται online, θέματα διαλειτουργικότητας σε τεχνικό επίπεδο και μηχανικής μάθησης. Για το τελευταίο, πιο τεχνικό υλικό που απευθύνεται σε ειδικούς του χώρου, υπεύθυνο είναι το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Το σχετικό υλικό περιλαμβάνει συνδεδεμένα ανοικτά δεδομένα, σημασιολογικό ιστό και όλα τα συναφή.



Εικόνα 3 - Διάρθρωση Εκπαιδευτικού Υλικού ODEdu

Το Έργο βρίσκεται στη φάση αναζήτησης των διαφορετικών τρόπων με τους οποίους το υλικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Το ODI έχει προτείνει ένα πρόγραμμα κατάρτισης διάρκειας οκτώ εβδομάδων, συνολικά οκτώ δίωρων. Η εισαγωγή και το τελευταίο κομμάτι είναι τύπου reflection, ενώ τα υπόλοιπα έχουν να κάνουν με την παρουσίαση της ύλης μέσα από πραγματικά παραδείγματα που αφήνουν τους εκπαιδευόμενους να λύνουν οι ίδιοι πραγματικά προβλήματα. Το πρώτο κομμάτι έχει να κάνει με την ανάκτηση δεδομένων με βάση ένα σενάριο το οποίο περιγράφει ότι χρειαζόμαστε για να βελτιώσουμε την απόδοση της πυροσβεστικής μέσω διαδικασίας που έχει να κάνει με καθαρισμό δεδομένων, ανάλυση δεδομένων, οπτικοποίηση δεδομένων κλπ. Αυτό είναι ένα ενδεικτικό μοντέλο, ένας τρόπος με τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί το εκπαιδευτικό υλικό που έχει παραχθεί και χρησιμοποιεί επτά μόνο από τα 42 modules που έχουν δημιουργηθεί.

Ένα άλλο μοντέλο είναι για τα πανεπιστήμια που είναι φυσικά μεγαλύτερο και απαρτίζεται από 13 τρίωρα. Αυτή την εποχή σχεδιάζονται και άλλα μοντέλα κατάρτισης που πιθανόν να είναι πιο σύντομα από τα παραπάνω, καθώς μπορεί τα

οκτώ δώρα να είναι περισσότερο από αρκετά για κάποιους. Ίσως σχεδιαστούν και μεγαλύτερα.

Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας έχει αρχίσει τη διαδικασία εξελληνισμού του υλικού. Ο εξελληνισμός, πέρα από τη μετάφραση, περιλαμβάνει και την προσαρμογή του περιεχομένου στο ελληνικό πλαίσιο. Δηλαδή, στο μέτρο του δυνατού, η προσπάθεια είναι τα παραδείγματα και γενικά οι αναφορές να είναι από την Ελλάδα, και γενικά να στηρίζονται περισσότερο στην ελληνική πραγματικότητα.

Το υλικό θα διατεθεί ανοικτά με άδεια Creative Commons 4.0.

Πέρα από το υλικό, γίνεται προσπάθεια καλλιέργειας της λογικής του «μαθαίνω για να λύσω προβλήματα». Βέβαια, για να λύσω ένα πρόβλημα πρέπει να διαβάσω θεωρία, φυσικά όσο το δυνατόν πιο στοχευόμενη και τελικά να φθάσω να αναπτύξω δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που τελικά είναι οι πιο ενδιαφέρουσες.

Αυτή την περίοδο διεξάγεται συζήτηση με το ΕΚΔΔΑ για το κατά πόσο αυτό το υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο της ελληνικής διοίκησης τόσο κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου αλλά και μετά από αυτό, αφού το υλικό θα εξακολουθήσει να υπάρχει και μετά τη λήξη του έργου. Ωστόσο, μέχρι τη λήξη του Έργου υπάρχουν οι πόροι για να μπορέσει να υλοποιηθούν κάποιες δράσεις σε επίπεδο κατάρτισης. Οι δράσεις που γίνονται στο Πανεπιστήμιο για τους φοιτητές είναι πολύ καλό να προσφέρονται και στους υπαλλήλους του δημόσιου τομέα στην Ελλάδα. Καταρτίσεις θα προσφερθούν και στον ιδιωτικό τομέα καθώς εταίρος του Έργου είναι ο ΣΕΠΒΕ.

2.4.Ανοικτή Επιστήμη και Ανοικτά Δεδομένα

Ένα πρώτο θέμα που ανακύπτει όταν κάποιος ασχολείται με την Ανοικτή επιστήμη, είναι ο ορισμός της. Παρόλο που δεν υπάρχει τυπικός ορισμός, στην ουσία της αφορά στο πώς συνεργάζονται οι επιστήμονες δηλαδή κύριο είναι η συνεργατικότητα. Και μάλιστα για συνεργατικότητα και ανοικτότητα όχι τη στιγμή που θα ανακοινωθούν τα αποτελέσματα στο τέλος μιας έρευνας, αλλά από τη στιγμή που θα αρχίσει να υλοποιείται το πείραμα. Άρα συμπεριλαμβάνονται τα ανοικτά δεδομένα, ο ανοικτός κώδικας, οι ανοικτές μεθοδολογίες, το πώς μοιραζόμαστε τις μεθοδολογίες, τα πρωτόκολλα, τις πρακτικές κλπ. Επίσης στο ίδιο θέμα εντάσσεται το ανοικτό peer review και φυσικά οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι ή ανοικτοί μαθησιακοί πόροι. Έτσι δημιουργείται η σύνδεση επιστήμης με την εκπαίδευση. Και δεν αφορά μόνο τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα αλλά η επιστήμη αφορά και το δημόσιο τομέα. Τα κράτη που προωθούν την ανοικτότητα έχουν συνήθως και ανεπτυγμένο τον επιστημονικό τομέα [40].

Ένας άλλος άξονας για την ανοικτότητα στην επιστήμη και στο κάθε επιστημονικό αποτέλεσμα, είναι η ανάγκη αναζήτησης και πρόσβασης σε κάθε επιστημονικό

αποτέλεσμα, δηλαδή, να γνωρίζουμε την προέλευσή του, την ομάδα που το δημιούργησε, ποια είναι τα δεδομένα, το σύνδεσμο σε περαιτέρω πληροφορίες. Όλα αυτά πλέον σε ένα δικτυακό κόσμο είναι κάτι που πρέπει να έχουμε υπόψη όταν μιλάμε για ανοικτότητα. Αυτό απαιτεί προφανώς και ανάλογη θεσμοθέτηση πολιτικών πρακτικών.

Προώθηση της Ανοικτότητας στην Επιστήμη- OpenAIRE

- **Δομή του OpenAIRE.** Το OpenAIRE [41] είναι ένα consortium από 50 εταίρους που περιλαμβάνει όλα τα κράτη μέλη της Ευρώπης. Στο καθένα υπάρχει ένας εθνικός κόμβος που εκπροσωπεί την ανοικτή επιστήμη στη χώρα αυτή. Για την Ελλάδα μέχρι τώρα ήταν το ΕΚΤ και ο έλεγχος περνά στο ερευνητικό κέντρο Αθηνά. Το Αθηνά δηλαδή θα εκπροσωπεί τη χώρα στο Openness και κατ'επέκταση σε όλα τα ευρωπαϊκά φόρα για το πώς μπορεί να γίνει η επιστήμη ανοικτή στην Ελλάδα.
- **Σύνθεση.** Η κοινοπραξία αυτή περιλαμβάνει άτομα που είναι ειδικοί σε θέματα ανοικτής πρόσβασης. Περιλαμβάνει επίσης εκπροσώπους νομικών θεμάτων, που είναι απαραίτητοι για αυτά τα θέματα. Τέλος περιλαμβάνει και ανθρώπους από το χώρο των τεχνολογιών πληροφορίας που φτιάχνουν την υποδομή. Το ένα κομμάτι, λοιπόν, είναι οι άνθρωποι.
- **Γεωγραφική Διάσταση.** Το δίκτυο είναι χωρισμένο σε περιοχές και η Ελλάδα ανήκει στο δίκτυο της Νότιας Ευρώπης. Όλοι αυτοί οι άνθρωποι συμμετέχουν στο σχηματισμό πολιτικών ή επιδρούν στο υπουργείο για να δημιουργηθούν πολιτικές. Παρακολουθούν το πώς υλοποιούνται οι πολιτικές και υπάρχει μια αλληλεπίδραση ώστε οι πρακτικές να περνάνε από τι ένα κράτος μέλος στο άλλο, αφού στην ουσία οι πολιτικές θα πρέπει να γίνουν σε πρακτικό επίπεδο.
- **Σύνδεση με συναφή δίκτυα.** Πρόκειται για σημαντική δράση και είναι πολύ σημαντικό και για την Ελλάδα οι όποιες δράσεις και ρυθμίσεις γίνονται να είναι σε σύνδεση με τα κατάλληλα δίκτυα του εξωτερικού. Το δίκτυο αυτό έχει βοηθήσει πολύ την Ελλάδα και συνολικά την ανατολική Ευρώπη που είναι λίγο πιο πίσω από τους υπόλοιπους.
- **Αποθετήρια ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων.** Ένα από τα πράγματα στα οποία έχει αρχίσει να επικεντρώνεται η OpenAIRE είναι τα αποθετήρια ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων, που θεωρούνται μέρος της ανοικτής επιστήμης. Οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι μπορεί να είναι ένα MOOCs, ή οτιδήποτε. Είναι βασικό ερώτημα είναι το πώς μπορεί να διασυνδεθούν τα επιστημονικά αποτελέσματα με τους εκπαιδευτικούς πόρους. Απαιτούνται φυσικά διαλειτουργικότητα, πολιτικές, και θεσμικές παρεμβάσεις. Στον τομέα αυτό το OpenAIRE διαθέτει μια υποδομή όπου συγκεντρώνονται αναφορές και πόροι (περιοδικά, δεδομένα, εκπαιδευτικό υλικό, κλπ). Σκοπός

δεν είναι η δημιουργία ενός κεντρικού συστήματος αλλά όλα να συνδέονται και ο κάθε ιδιοκτήτης αυτού του οργανισμού να είναι ο υπεύθυνος για τη συντήρηση, τη διατήρηση αυτού του υλικού.

- **Διαλειτουργικότητα.** Το OpenAIRE για να δημιουργήσει διαλειτουργικότητα συγκεντρώνει είτε τον ίδιο τον πόρο ή πολλές φορές μόνο τα μεταδεδομένα ώστε να μπορούν να διασυνδεθούν. Χρησιμοποιούνται αλγόριθμοι και συστήματα που μπορούν να διασυνδέουν τους πόρους αυτούς. Όταν εντοπισθεί ένας εκπαιδευτικός πόρος μπορεί γίνει εγγραφή του και να καταχωρηθεί το αποθετήριο του στο OpenAIRE. Με την πάροδο του χρόνου το σύστημα εμπλουτίζεται και μπορεί να παρουσιάζει περισσότερα δεδομένα. Να γνωρίζει πώς είναι διασυνδεδεμένος αυτός ο πόρος με τον υπόλοιπο κόσμο και κυρίως τον κόσμο της έρευνας.
- **Όγκος Δεδομένων.** Μέχρι τώρα έχουν καταχωρηθεί γύρω στις 22 εκατομμύρια δημοσιεύσεις από χίλια περίπου αποθετήρια τα οποία διασυνδέονται με δεδομένα μέσω λογισμικού, π.χ. από ποιόν χορηγό ήρθαν και άλλη πληροφορία. Στις επόμενες επεκτάσεις του συστήματος περιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί πόροι.
- **European open science cloud** .Αυτό που είναι σημαντικό είναι η ευρωπαϊκή κίνηση για το European open science cloud [42]. Σκοπός είναι οι επιστήμονες που χρηματοδοτούνται είτε από την ΕΕ ή από εθνικούς χορηγούς π.χ. ΓΓΕΤ, να μπορούν να χρησιμοποιούν τις υποδομές, όλες τις υπολογιστικές υποδομές του νέφους, να έχουν ένα μοναδικό σετ διαπιστευτηρίων εισόδου σε όλα αυτά, και αυτό είναι η βάση της συνεργατικότητας και της ανοικτής επιστήμης. Το OpenAIRE και κατ' επέκταση η Ελλάδα και όλες οι χώρες κόμβοι θα γίνουν μέρος του European open science cloud.

Η ανοικτή επιστήμη στην Ελλάδα:

- **Ύπαρξη σημαντικής Τεχνογνωσίας.** Διαθέτουμε επιστήμονες, πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα με τις βιβλιοθήκες, τα data centers και ο στόχος του OpenAIRE είναι όλα αυτά να συνδεθούν με διαλειτουργικό τρόπο με πρότυπα, ώστε να δημιουργηθούν κατάλληλα ιδρυματικά αποθετήρια ή καταθετήρια.
- **Συμμετοχή Φορέων της ακαδημαϊκής και Ερευνητικής Κοινότητας.** Στην Ελλάδα, οι ερευνητικοί οργανισμοί και πανεπιστήμια που είναι πρωτοπόροι στο εξωτερικό πρέπει να γίνουν πρωτοπόροι και στο εσωτερικό, δηλαδή οι ίδιοι να πάρουν στα χέρια τους το τι πρέπει να συμβεί στην χώρα. Στους φορείς περιλαμβάνονται κέντρα όπως το ΕΔΕΤ που έχουν ερευνητικά δεδομένα, τα πανεπιστήμια, οι εκδότες κλπ.
- **Συμμετοχή του Κράτους.** Παράλληλα θα πρέπει να ακολουθήσει το κράτος, γιατί μπορεί να υπάρχουν πολιτικές και προθυμία συνέργειας όλων των

ελληνικών οργανισμών, όμως απαιτείται κάποιος να αναλάβει ηγετικό ρόλο για το πώς θα οργανωθούν οι δράσεις και αυτός πρέπει να είναι το κράτος. Το ελληνικό κράτος είναι πρόθυμο, παρόλο που έχει προβλήματα χρηματοδότησης.

- **Οργανωτικά και Πολιτισμικά προβλήματα στην προώθηση της ανοικτότητας.** Οι έλληνες-μέλη του OpenAIRE γνωρίζουν τι συμβαίνει σε κάθε χώρα, ποια είναι τα προβλήματα που εμφανίζονται στο θέμα της ανοικτότητας. Τα πιο πολλά προβλήματα δεν είναι τεχνικά, αντίθετα είναι οργανωτικά, πολιτισμικά, είναι η στάση των ανθρώπων καθώς συχνά δεν θέλουν, φοβούνται την ανοικτότητα. Η ανοικτότητα είναι μέρος της πολιτισμικής κουλτούρας των λαών.

Βασικός σκοπός του έργου είναι να υπάρξει συνεργασία όλων τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό. Πρέπει να προχωρήσουν όλοι οι φορείς και γενικότερα οι ενδιαφερόμενοι μαζί και να μην ξαναγίνονται οι ίδιες προσπάθειες.

3. Συνεργατικότητα και Ανοικτά Ψηφιακά Εργαλεία

3.1. Το Wiki ως Συνεργατικό Περιβάλλον

Η ΑΣΠΑΙΤΕ χρησιμοποιεί τα wiki [43] και τις συνεργατικές τεχνολογίες για να υποστηρίξει την εκπαίδευση και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Οι δράσεις που περιγράφονται εδώ έγιναν στην περίοδο 2014-15, αλλά τα wikis εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται. Το wiki που χρησιμοποιείται στην ΑΣΠΑΙΤΕ είναι το wikispace το οποίο υπάρχει ακόμη, ωστόσο θα μπορούσε να αντικατασταθεί από οποιοδήποτε άλλο wiki.

Τα ερωτήματα και οι προκλήσεις αυτών που ασχολούνται με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αφορούν το νέο μοντέλο εκπαίδευσης:

- ποιες γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις χρειάζεται να αναπτύξουν οι εκπαιδευτικοί ώστε να μπορούν να ενσωματώνουν τεχνολογίες στη διδασκαλία τους, να αξιοποιήσουν εποικοδομητικά την τεχνολογία.
- αναζήτηση καινοτόμων τρόπων εκπαίδευσης οι οποίοι θα καλλιεργήσουν ήδη από τη φάση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, τη λογική της κοινότητας, την κουλτούρα μιας κοινότητας που συνεργάζεται, διερευνά και αναστοχάζεται.
- τα χαρακτηριστικά του νέου ρόλου που πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός ο οποίος καλείται να παίζει το ρόλο του σχεδιαστή ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου ή σεναρίων, όπως αποκαλούνται τα τελευταία χρόνια. Ποια είναι δηλαδή τα χαρακτηριστικά αυτά που καθιστούν τον εκπαιδευτικό ικανό να προωθή την αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνολογίας, όχι ως δικό του εργαλείο αλλά προς όφελος των μαθητών.

Το μοντέλο της εκπαίδευσης, μέσα από το οποίο θα επιμορφωθούν οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι και ένα παράδειγμα, ένα δείγμα γραφής και για τους ίδιους, για το πώς οι ίδιοι θα στήσουν και τα δικά τους μαθήματα και ποιός θα είναι ο ρόλος των μαθητών τους στα δικά τους μαθήματα. Αν η επιμόρφωση εκπαιδευτικών στηθεί βασισμένη σε αρχές εποικοδομητικού τύπου και σε μαθησιακά πλαίσια που υιοθετούν τις αρχές του **εποικοδομητισμού**, υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες αυτό να τους ακολουθήσει και σε όλο τους τον επαγγελματικό βίο.

Το κεντρικό ζητούμενο είναι οργάνωση δράσεων σχεδιασμού εκπαιδευτικών σεναρίων στη διάρκεια της επιμόρφωσης, το learning design. Σε αυτές τις δράσεις οι εκπαιδευτικοί πρέπει να **συνθέτουν** :

- **τεχνολογία,**
- **παιδαγωγικά,**

- **τη διδακτική του γνωστικού αντικειμένου**
- **το ίδιο το γνωστικό αντικείμενο**

Το θεωρητικό υπόβαθρο υποστηρίζει τη σύνθεση όλων των παραπάνω παραμέτρων, δηλαδή δεν είναι αρκετό κάποιος να γνωρίζει παιδαγωγική, να γνωρίζει τεχνολογίες, να γνωρίζει πολύ καλά το γνωστικό του αντικείμενο και αυτά να οδεύουν παράλληλα..

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι ικανός να επιλέγει, ανάλογα με το διδακτικό πρόβλημα που έχει, την κατάλληλη τεχνολογία κάθε φορά και να την θέτει στην υπηρεσία συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων. Ένα κεντρικό σημείο είναι η χρήση κατάλληλων ψηφιακών εργαλείων και περιβαλλόντων τα οποία επιτρέπουν και προωθούν συνεργασία και αναδημιουργία. Κατάλληλα δηλαδή περιβάλλοντα συγγραφής. Υπάρχει ποικιλία περιβαλλόντων και επειδή η ΑΣΠΑΙΤΕ απευθύνεται σε ποικίλο κοινό από φοιτητές ή απόφοιτους πανεπιστημίων ή ΤΕΙ, έχει γίνει πειραματισμός με διαφορετικά περιβάλλοντα: Learning Management Systems, προσαρμοστικά συστήματα, κλπ.

Μια κατηγορία περιβάλλοντος είναι και τα wiki τα οποία τα επελέγησαν κυρίως σε κοινό το οποίο δεν είχε ιδιαίτερες τεχνολογικές δεξιότητες, ως κάτι απλό, ώστε να υποστηρίξει μεν τη συνεργασία αλλά να μην απαιτήσει πολύ χρόνο για την εκμάθησή του.

Μεθοδολογία- Θεωρητικό Πλαίσιο.

Ως θεωρητικό πλαίσιο για να οργανωθεί αυτή η δράση στο πλαίσιο της επιμόρφωσης αξιοποιήθηκε το μοντέλο των **πέντε σταδίων της ηλεκτρονικής μάθησης της Salmon**, που δημοσιεύτηκε το 2013 [44]. Το μοντέλο οργανώνει σταδιακά την εμπλοκή των εκπαιδευτικών σε τέτοιου τύπου δράσεις, ξεκινώντας από την απλή εξοικείωση με τα εργαλεία έως την οικοδόμηση της προσωπικής τους γνώσης και την εφαρμογή της σε καινούργια πλαίσια, που είναι το ζητούμενο.

Στάδια ηλεκτρονικής μάθησης της Salmon:

- **1^ο -2^ο στάδιο** . Έτσι ξεκινά από το πρώτο στάδιο, την ευκολία πρόσβασης και χρήσης και τη δημιουργία κινήτρων και σταδιακά, επιδιώκονται πρώτα ατομικές δράσεις αλλά σε συνεργασία με τους υπόλοιπους. Αυτά είναι τα δύο πρώτα στάδια.
- **3^ο στάδιο**. Στο τρίτο ασχολούμαστε με την ανταλλαγή πληροφοριών. Μέχρι και το τρίτο στάδιο υπάρχει αλληλεπίδραση με άλλους συμμετέχοντες για την επίτευξη των ατομικών στόχων του κάθε εκπαιδευόμενου.
- **4^ο -5^ο στάδιο**. Στο τέταρτο και στο πέμπτο στάδιο η στόχευση είναι στη συνεργασία. Εξασφαλίζεται δηλαδή η κοινωνικοποίηση και ένα επίπεδο οικειότητας και γνώσης παράλληλα που θα επιτρέψει στους εκπαιδευτικούς

- Στο πρώτο και δεύτερο στάδιο που είχαν διάρκεια δύο εβδομάδες, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν **λογαριασμό** στο wiki, να διαμορφώσουν το προφίλ τους για να συστηθούν και στους υπόλοιπους και να αποκτήσουν μια στοιχειώδη **εξοικείωση** με τις **δυνατότητες και τις λειτουργίες του wiki**. Στη συνέχεια, προκειμένου να καλλιεργηθεί η **κοινωνικοποίηση** και η **γνωριμία** μεταξύ τους, αλλά και μια πρώτη **εξοικείωση με το γνωστικό αντικείμενο** της επιμόρφωσης, δόθηκε ένα πρότυπο εκπαιδευτικό σενάριο προκειμένου να μελετήσουν τα τεχνικά αλλά και τα παιδαγωγικά του χαρακτηριστικά. Η επικοινωνία τους γινόταν μέσα από ένα φόρουμ, οπότε ο καθένας έλεγε την άποψή του, ήταν εκτεθειμένος στην ομάδα, χωρίς όμως να χρειάζεται να πράξει κάτι από κοινού με τους υπόλοιπους. Αυτό θεωρήθηκε ότι θα βοηθήσει σε μια γνωριμία μεταξύ τους και με το καινούργιο μέσο επικοινωνίας.
- Στο τρίτο στάδιο ξεκινούν σταδιακά να ανταλλάσσουν πληροφορίες. Έτσι δημιουργήθηκαν δεκάξι τριμελείς ή τετραμελείς ομάδες οι οποίες έπρεπε πλέον στο πλαίσιο της ομάδας να αρχίσουν να συζητούν στο Φόρουμ και να οργανώνουν την ίδια τη συνεργασία τους. Τι **ρόλους** αναλαμβάνει ο καθένας και τι **ευθύνες** αναλαμβάνει ο καθένας. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, καθώς χρειάζεται παράλληλα να καλλιεργηθούν και **δεξιότητες συνεργασίας**, να οριστεί δηλαδή το **πλαίσιο της συνεργασίας**, που δεν είναι δεδομένο.
- Στο τέταρτο στάδιο, που διήρκεσε τρεις εβδομάδες, γίνεται η οικοδόμηση της γνώσης όπου οι ίδιοι εκπαιδευτικοί πλέον θα πρέπει να φτιάξουν το δικό τους σενάριο, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες τεχνολογικές και παιδαγωγικές προδιαγραφές.
 - **Ορισμός πλαισίου.** Οι εκπαιδευόμενοι ορίζουν το πλαίσιο. Το ποιες τεχνολογίες θα χρησιμοποιήσουν ή ποιες διδακτικές είναι δικό τους θέμα, των επιμορφούμενων εκπαιδευτικών. Η οικοδόμηση της γνώσης, είναι το πιο σημαντικό.
 - **Ομάδες με συλλογική αλλά και ατομική ευθύνη.** Εδώ λίγοι συνεργαζόμενοι, αναπτύσσουν ένα εκπαιδευτικό σενάριο. Λήφθηκε φροντίδα να υπάρχει συλλογική ευθύνη αλλά και ατομική, για να εξασφαλιστεί κατά το δυνατόν η εμπλοκή όλων και να μην καταλήξει η δράση στο «ένας για όλους». Όσον αφορά τη συλλογική ευθύνη, η κάθε ομάδα ανέπτυξε το δικό της σενάριο μέσα στο wiki.
 - **Δημιουργία Σεναρίου.** Μιλώντας για σενάριο εννοείται μια αλληλουχία δραστηριοτήτων. Ο κάθε εκπαιδευτικός, το

κάθε μέλος της ομάδας, αναλάμβανε με ατομική ευθύνη, αφενός να συνεισφέρει στην πρώτη σελίδα του γενικού σχεδιασμού και στη συνέχεια να έχει την ευθύνη μιας δραστηριότητας ο καθένας, την οποία υλοποιούσε σε μια άλλη σελίδα του wiki. Υπήρχε για το κάθε σενάριο μια αρχική σελίδα στην οποία έπρεπε να καταγράψουν τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού του σεναρίου. Ποιοί είναι οι στόχοι, οι έννοιες που εμπλέκει το σενάριο, σε ποιον απευθύνεται και κάποια παιδαγωγικά ή τεχνολογικά χαρακτηριστικά. Στις επόμενες σελίδες περιλαμβάνονταν ο σχεδιασμός της κάθε δραστηριότητας και με κατάλληλο δεσμό γινόταν η μεταφορά στη σελίδα της ίδιας της δραστηριότητας.

- **Προβολή όλων των σεναρίων.** Στο wiki, στην πρώτη σελίδα υπάρχει ένα μενού όπου εμφανίζονται τα σενάρια όλων των ομάδων, διατίθεται πρόσβαση δηλαδή από όλους σε όλα τα σενάρια.
- **Υποστήριξη από εκπαιδευτές.** Η υποστήριξη που προερχόταν από τους εκπαιδευτές περιείχε κάποιο πληροφοριακό υλικό, ένα πρότυπο που αντέγραφαν για να στήσουν τη δική τους σελίδα κλπ.
- **Πρότυπα και Μεταδεδομένα.** Στην αρχική σελίδα του σεναρίου έπρεπε να περάσουν στοιχεία όπως τίτλο, ομάδα συγγραφέων, εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές, ομάδα στόχο, χρονική διάρκεια, πλαίσιο εφαρμογής των δραστηριοτήτων, σκοπός του σεναρίου και βέβαια τις δραστηριότητες. Εδώ υπήρχαν κάποια μεταδεδομένα που αναφέρονταν και στην κάθε δραστηριότητα. Όπως οι στόχοι που καλύπτει η δραστηριότητα, γνωστικές διαδικασίες που ενσωματώνει, είδος, διδακτικές τεχνικές, τεχνολογικά εργαλεία και πηγές, πολυφασικά αρχεία, web 2.0 τεχνολογίες, προσομοιώσεις κλπ.
- **Φόρουμ.** Υπήρχε συζήτηση της ομάδας και της ομάδας των συγγραφέων.
- **Συνδυασμός εργαλείων και μέσων.** Το wiki μας δίνει τη δυνατότητα να συνδυάσουμε κείμενο, εικόνα, βίντεο και web 2.0 εργαλεία (εγναυολογικούς κλπ). Το ζητούμενο ήταν από το σχεδιασμό να περάσουν και στην ίδια την υλοποίηση.

- Στο πέμπτο στάδιο υπήρξε Αυτοαξιολόγηση των σεναρίων έτσι ώστε να πάρουν και μια ανατροφοδότηση από ανθρώπους που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με εκείνους. Και εδώ πάλι χρησιμοποιήθηκε το Φόρουμ του wiki.

Αποτελέσματα- Συμπεράσματα χρήσης

Η έρευνα αποτίμησε τη συνεργασία και τελικά τη συγκεκριμένη τεχνολογία. Διερευνήθηκαν ερωτήματα όπως αν βοήθησε τη συνεργασία, αν ανταποκρίθηκαν στους στόχους που τέθηκαν.

Συνήθως οι μελέτες που συναντώνται, εστιάζουν σε υποκειμενικά δεδομένα, συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια που απαντούν οι ίδιοι οι χρήστες και τα ευρήματα είναι μέχρι στιγμής αντιφατικά. Τώρα τελευταία αξιοποιούνται τα learning analytics. Δηλαδή τα δεδομένα αλληλεπίδρασης τα οποία δίνονται από τα ίδια τα wikis ή γενικά τα δεδομένα που καταγράφονται από τα ίδια τα εργαλεία.

Αποτελέσματα Εφαρμογής και Αξιολόγησης:

Προκειμένου να απαντηθούν τα ερωτήματα υλοποιήθηκαν δύο έρευνες. Μία έρευνα με βάση τα στατιστικά στοιχεία και το ιστορικό σελίδων που κρατάει το σύστημα και μία με βάση τα στοιχεία αυτοαξιολόγησης των εκπαιδευομένων.

Α. Έρευνα με βάση τα στοιχεία καταγραφής

Στη μία έρευνα [46] αξιοποιήθηκαν τα στατιστικά στοιχεία και το ιστορικό σελίδων που κρατάει το σύστημα. Η έρευνα παρουσιάστηκε το 2015 και διατίθεται στην ιστοσελίδα της ΕΤΠΕ² όπου ανεβαίνουν τα πρακτικά όλων των συνεδρίων. Εκεί μελετήθηκε ποιο ήταν το επίπεδο της συνεισφοράς, ποιο ήταν το χρονοδιάγραμμα της συνεργασίας. Το πλαίσιο που είχε τεθεί είχε ορίσει τι δουλειές έπρεπε να κάνουν σε διάρκεια επτά εβδομάδων και μέσα από το ιστορικό του wiki εξετάστηκε αν πραγματικά δραστηριοποιήθηκαν σε όλη την έκταση σε όλο το χρονοδιάγραμμα που είχε καθοριστεί. Εξετάστηκε αν χρησιμοποίησαν το Φόρουμ και ποιος βαθμός συνεργασίας επιτεύχθηκε.

Στα αποτελέσματα μπορούμε να συμπεριλάβουμε τα ακόλουθα:

- **Επίπεδα Συνεργασίας.** Εξετάστηκε, και έχει αξία, το είδος των αλλαγών που έγιναν, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του Hadjerrouit. Εξετάστηκε, πόσο εύκολα γινόντουσαν τέτοιες παρεμβάσεις. Αξιολογήθηκε το ιστορικό του wiki και το αποτέλεσμα είναι ικανοποιητικό γιατί, αν και το 51% είχε μεσαίου βαθμού συνεργασία, υπάρχει και ένα 37% με υψηλό βαθμό συνεργασίας το οποίο σε σχέση με άλλες έρευνες είναι πολύ υψηλό.

² <http://www.etpe.gr/>

- **Χρόνος Συνεργασίας.** Ένα αξιοσημείωτο σημείο είναι ότι η τελευταία εβδομάδα ήταν εκείνη με τις περισσότερες ενέργειες, η αιχμή δηλαδή της δραστηριότητας. Ένα μεγάλο μέρος της εργασίας έγινε την τελευταία εβδομάδα.
- **Συλλογικότητα.** Ενδιαφέρθηκαν για την πληρότητα των σεναρίων που σχεδίασαν λειτουργώντας συλλογικά στις σελίδες δραστηριοτήτων των σεναρίων, πράγμα θετικό.
- **Εμφάνιση Ηγέτη.** Σε κάποιες ομάδες, επτά για την ακρίβεια, παρουσιάστηκε το φαινόμενο ένας «ηγέτης» για όλους. Σε τρεις ομάδες υπήρξε ισότιμη συνεισφορά ενώ σε πέντε η αναλογία ήταν 2 στους 3 ή 3 στους 4.
- **Συζήτηση στο Φόρουμ.** Η συζήτηση στο φόρουμ ανάμεσα στα μέλη της ομάδας ήταν περιορισμένη, πράγμα που δημιούργησε προβληματισμό καθώς η αλληλοαξιολόγηση έγινε στο τελευταίο στάδιο και ουσιαστικά δεν τους έδινε ανατροφοδότηση για να βελτιώσουν το σενάριο που θα παρέδιδαν. Ίσως η αλληλοαξιολόγηση έπρεπε να έρθει πριν την τελική παράδοση ώστε να τους δώσει και ένα κίνητρο να αξιοποιήσουν τα σχόλια για τη βελτίωση της δουλειάς τους.

Β. Έρευνα με βάση τα στοιχεία αξιολόγησης

Σε μια δεύτερη έρευνα [47] αποτιμήθηκαν επίσης τα πέντε στάδια της Salmon. Κατά πόσο δηλαδή το wiki διευκόλυνε την πρόσβαση και χρήση, τη συνεργασία, ανταλλαγή πληροφοριών, οικοδόμηση γνώσης, τον αναστοχασμό και ανάπτυξη της γνώσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι:

- Γενικά το wiki είναι πολύ χρήσιμο διότι βοηθά στην ανάπτυξη ποικίλου περιεχομένου
- Κρατά ιστορικό ενεργειών. Επιτρέπει στο σύστημα, σε περίπτωση δολιοφθοράς, να επανέλθει σε προηγούμενη κατάσταση. Πολύ σημαντικά χαρακτηριστικά σε ένα συνεργατικό περιβάλλον.
- Ωστόσο υπήρχαν προβλήματα όταν πολλοί χρήστες βρίσκονταν ταυτόχρονα σε μια σελίδα, πιθανότατα επειδή δεν υπήρχε η κουλτούρα του πώς υλοποιείται η συνεργασία σε ένα τέτοιο περιβάλλον.
- Όσον αφορά στο δεύτερο επίπεδο, εκτίμησαν γενικώς τη συνεργατική συγγραφή αλλά μια και βρίσκονταν έτσι κι αλλιώς αφού ήταν υποχρεωτικές οι παρουσίες, προτιμούσαν τη δια ζώσης συνεργασία.
- Δεν άρεσε σε όλους όταν γίνονταν παρεμβάσεις στη σελίδα τους και υπήρξαν και κάποιες αναστολές στη δημόσια συζήτηση και στο σχολιασμό. Αυτά δεν αποτελούν αρνητικά χαρακτηριστικά για μια τεχνολογία, αλλά είναι οι προκλήσεις που πρέπει να απαντηθούν.
- Στην ομαδοσυνεργατική δραστηριότητα όλα πήγαν πολύ καλά. Στο αν το wiki συνέβαλε στην οικοδόμηση της γνώσης, το συμπέρασμα που βγήκε είναι ότι ανταποκρίθηκε στους στόχους.

- Ένα 59% σκέφτεται ότι μπορεί να το εντάξει στη δική του τάξη μετά την επιμόρφωση, ποσοστό αρκετά υψηλό, πράγμα θετικό αφού ο τελικός στόχος είναι να υπάρχει μια συνέχεια όλων αυτών στην επαγγελματική σταδιοδρομία των εκπαιδευτικών.

Γενικό Συμπέρασμα Εφαρμογής του wiki στην ΑΣΠΑΙΤΕ

Το wiki καθώς και το μοντέλο σχεδιασμού της Salmon φαίνονται να έχουν θετικά αποτελέσματα. Ωστόσο το κρίσιμο είναι το περιεχόμενο και η συνοχή των δράσεων. Αυτές οι δράσεις πρέπει να απαιτούν από τους εκπαιδευτικούς τη σύνθεση τεχνολογίας, παιδαγωγικής, διδακτικής και γνωστικού αντικειμένου. Και αυτό ισχύει σε κάθε τομέα όπου διενεργείται επιμόρφωση, του δημοσίου περιλαμβανομένου. Δεν πρέπει να είναι παράλληλοι οι δρόμοι της τεχνολογίας με την αξιοποίηση και τα πραγματικά προβλήματα που θα αντιμετωπίσουν οι εργαζόμενοι στον επαγγελματικό τους βίο. Πρέπει να υπάρχει σύνθεση και από την αρχή να δίνεται αυτή η λογική. Και βέβαια, συλλογικότητα, που θα εξασφαλίζει και θα επιτρέπει και ατομική δράση αλλά και συλλογική.

3.2. Συνεργατική Επίλυση Προβλημάτων

Το wiki Υπηρεσιών και Διαδικασιών [48] είναι ένα παράδειγμα εφαρμογής ανοικτών τεχνολογιών για τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών. Πρόκειται για πρωτοβουλία της ΕΛ/ΛΑΚ [49] που ιδρύθηκε το 2008 και περιλαμβάνει ως μέλη ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και κοινωφελείς οργανισμούς. Είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός και έχει σκοπό την ανάπτυξη ανοικτών προτύπων, ανοικτού λογισμικού, ανοικτού περιεχομένου, ανοικτών δεδομένων, ανοικτών εκπαιδευτικών πηγών, τεχνολογιών ανοικτού υλικού και σχεδίων και πιο συγκεκριμένα εφαρμογή των ανοικτών τεχνολογιών στο δημόσιο τομέα.

Το <https://diadikasies.gr> είναι μια γνωσιακή βάση υπηρεσιών και διαδικασιών του δημόσιου τομέα. Έχει αναπτυχθεί και είναι ανοικτά διαθέσιμη στο διαδίκτυο και βασίζεται στις αρχές του λογισμικού media wiki [50], αυτού που χρησιμοποιείται και στην Wikipedia. Η Wikipedia, παράδειγμα εφαρμογής της φιλοσοφίας wiki, χρησιμοποιεί ανοικτό λογισμικό [51] και στηρίζεται στην αρχή παροχής ανοικτού περιεχομένου μέσω πληθοπορισμού (crowdsourcing), όπου οι ενδιαφερόμενοι συμμετέχουν και συνεισφέρουν εθελοντικά και ισότιμα.

Το σύστημα στοχεύει:

- στην κάλυψη μιας σημαντικής έλλειψης πληροφόρησης των πολιτών, περί των διαδικασιών και των απαιτούμενων εγγράφων, που υπάρχει στις συναλλαγές με το δημόσιο. Ο πολίτης πριν πάει στην υπηρεσία θα μπορεί να πάει στο diadikasies.gr, να βρει την υπηρεσία που χρειάζεται, να δει ακριβώς τι δικαιολογητικά χρειάζονται, πόσο θα κοστίσει, ποιος φορέας και γραφείο

θα τον εξυπηρετήσει, ούτως ώστε να είναι πλήρως έτοιμος πριν πάει. Αυτό είναι το ένα σκέλος, να βοηθά τους πολίτες που θέλουν να πραγματοποιήσουν συναλλαγές με το δημόσιο.

- να βοηθήσει τους ίδιους τους υπαλλήλους δημιουργώντας μια βάση γνώσης για τον οργανισμό. Μπορεί, για παράδειγμα η άδεια εξασκήσεως επαγγέλματος ηλεκτρολόγου να διεκπεραιώνεται με ελαφρά διαφορετικό τρόπο στην Αθήνα από ότι στη Θεσσαλονίκη. Ένας καινούργιος υπάλληλος που είτε προσλαμβάνεται ή μετατίθεται σε μια υπηρεσία και έχει ένα καινούργιο σετ από διαδικασίες να διεκπεραιώσει, μπορεί να δει στο diadikasies.gr πώς διεκπεραιώνονται οι διαδικασίες για τις οποίες έχει την ευθύνη.
- Στην ομογενοποίηση μορφής. Με την καταγραφή των διαδικασιών θα υπάρξει μια ομογενοποίηση του τρόπου που προσφέρονται οι υπηρεσίες από τη διοίκηση και εύκολη αναζήτηση τους

Χαρακτηριστικά του [diadikasies](http://diadikasies.gr) :

- **Συλλογική δημιουργία.** Η δουλειά που έχει γίνει είναι συλλογική και σημαντική. Οι δημιουργοί που συνεισφέρουν στο να χτιστεί η γνωσιακή βάση του diadikasies.gr είναι κάθε ενδιαφερόμενος και γνώστης, κυρίως δημόσιος υπάλληλος. Κάθε υπηρεσία στο δημόσιο τομέα αποτελεί, με όρους Βικιπαίδειας, ένα λήμμα που περιέχει έναν πίνακα δικαιολογητικών, τους εμπλεκόμενους φορείς και τη διαδικασία που τηρείται βήμα προς βήμα, τα απαραίτητα έγγραφα και σχετικά υποδείγματα εγγράφων ή ηλεκτρονικές φόρμες, καθώς και τη σχετική νομοθεσία πάνω στην οποία στηρίζεται.
- **Ομαδοποίηση ανά κατηγορία.** Στην αρχική σελίδα του diadikasies.gr υπάρχει ένας πίνακας περιεχομένων των διαφόρων κατηγοριών υπηρεσιών καθώς και ένα πλαίσιο κειμένου για αναζήτηση. Η ιδέα των κατηγοριών χρησιμοποιείται στη Βικιπαίδεια για να οργανώσει τα λήμματα και το ίδιο ακριβώς γίνεται και στο diadikasies.gr. Η κατηγοριοποίηση γίνεται με βάση τη διοικητική μονάδα, το είδος παρεχόμενης υπηρεσίας και τον ανθρώπινο κύκλο ζωής.
- **Ανοικτότητα.** Το σύστημα είναι ανοικτό και είναι αναζητήσιμο μέσω μηχανών αναζήτησης όπως το Google.
- **Τεκμηρίωση.** Τα λήμματα συνδέονται με εξωτερικούς ή εσωτερικούς δεσμούς σε έγγραφα που το τεκμηριώνουν. Μπορεί να είναι ένα ΦΕΚ, ένα προεδρικό διάταγμα ή άλλος κανονισμός.
- **Εκπαίδευση.** Για το wiki διαδικασιών και υπηρεσιών που έχει αναπτυχθεί το, έχει εκπαιδευτεί ικανός αριθμός υπαλλήλων ενώ διοργανώνονται σεμινάρια και για άλλες ομάδες δημοσίων υπαλλήλων.

- **Διάθεση Εκπαιδευτικού υλικού.** Διατίθεται ανοικτά εκπαιδευτικό υλικό, στην διαδικτυακή πλατφόρμα moodle της ΕΛ/ΛΑΚ, για υποστήριξη περαιτέρω ατομικής μάθησης στους υπαλλήλους που παρακολούθησαν το σεμινάριο, αλλά και την ανοικτή συνεργατική μάθηση με αυτοδιδασκαλία σε μεγάλο αριθμό υπαλλήλων που δεν πήραν το σεμινάριο αλλά έχουν ενδιαφέρον.
- **Κάλυψη -Εύρος.** Το wiki περιέχει αυτή τη στιγμή 1800 λήμματα, από τα οποία περίπου 800 ή και λιγότερα είναι πλήρη. Έχει 400 αρχεία νόμων και υποδειγμάτων που υποστηρίζουν τα υπάρχοντα λήμματα, έχει 200 κατηγορίες, 300 χρήστες που είναι κυρίως άτομα που παρακολούθησαν τα σεμινάρια και έχουν προσφέρει υλικό και 10 διαχειριστές.

Μελλοντικά βήματα και Προκλήσεις για την Εφαρμογή του «diadikasies»:

Οι άμεσοι στόχοι για τη συνέχεια περιλαμβάνουν:

- Προβολή του εγχειρήματος στο δημόσιο τομέα και στους πολίτες.
- την οικοδόμηση κοινοτήτων δημοσίων υπαλλήλων οι οποίοι συνεργατικά θα ενημερώνουν και θα εμπλουτίζουν την πλατφόρμα.
- Απλούστευση της διαδικασίας εισαγωγής, στο τεχνικό σκέλος, με χρήση μιας φόρμας που στηρίζεται στο semantic wiki [52], ένα επιπλέον λογισμικό καθώς και σε πρότυπες διαδικασίες που είναι αποτέλεσμα ερευνητικών εργασιών της ΕΕ.
- Μακροπρόθεσμα, καταχώριση όλων των υπηρεσιών του δημόσιου τομέα που είναι περίπου 5000
- Δημιουργία και άλλων wiki, για παράδειγμα ενός που θα περιέχει όλους τους νόμους του ελληνικού κράτους.
- Διάχυση των δεξιοτήτων ενημέρωσης του wiki στο σώμα των δημοσίων υπαλλήλων, σε μεγάλη κλίμακα. Πρέπει να εξασφαλιστεί η συμμετοχή στην μεγάλο αριθμού υπαλλήλων που εμπλέκονται σε διαδικασίες υπηρεσιών του δημόσιου τομέα. Η διάχυση και πρόκληση συμμετοχής είναι σημαντικό πρόβλημα και αντιμετωπίζεται με επιμορφωτικά σεμινάρια που στοχεύουν στην εκμάθηση της χρήσης αλλά και στην καλλιέργεια σχετικής κουλτούρας. Το τελευταίο είναι ίσως το σημαντικότερο, καθώς το wiki είναι ώριμο λογισμικό, ανοικτό σύστημα και με σχετικά εύκολη εκμάθηση της χρήσης του.
- Απεικόνιση μιας διαδικασίας σε τυποποιημένη μορφή (σημασιολογικό wiki), που αποτελεί και σημαντική πρόκληση, ούτως ώστε το λήμμα να είναι πλήρες και τεκμηριωμένο και η περιγραφή διαφορετικών λημμάτων να είναι σχετικά ομοιόμορφη δηλαδή να υπακούει σε κάποια πρότυπα περιγραφής διαδικασιών. Υπάρχουν δημόσιοι υπάλληλοι που γνωρίζουν και εκτελούν τις διαδικασίες αλλά δυσκολεύονται να τις παραστήσουν σε τυποποιημένη

μορφή. Πρέπει λοιπόν να εκπαιδευτούν σε αυτόν τον τρόπο «αλγοριθμικής» σκέψης, δηλαδή της τυποποίησης των διαδικασιών σε μορφή βημάτων μέσα στο diadikasies.gr.

μεταδεδομένα τους αλλά και με βάση ίδιο το περιεχόμενο των μαθημάτων, δηλαδή, για παράδειγμα, τι παρουσιάζει μια διαφάνεια σε μια παρουσίαση. Επίσης, το Coursera δημιουργεί αυτόματα ερωτήσεις/τεστ τα οποία διορθώνονται είτε αυτόματα από λογισμικό είτε με ημιαυτόματες τεχνικές τύπου peer reviewing ώστε τα αποτελέσματα να βγαίνουν σε πραγματικό χρόνο, και υπάρχει μια πάρα πολύ καλά δομημένη διαδικασία αξιολόγησης τόσο από την πλευρά του εκπαιδευτή όσο και από αυτή του εκπαιδευόμενου. Περιλαμβάνει, για παράδειγμα και λειτουργίες πρότασης νέων μαθημάτων στους εκπαιδευτές.

Χαρακτηριστικά OpenCourseWare

Μερικά χαρακτηριστικά του opencourseware, που ουσιαστικά το ορίζουν, είναι ότι:

- το υλικό σε ένα ανοικτό συνεργατικό ψηφιακό μάθημα είναι δωρεάν για το χρήστη, όχι μόνο για να το κατεβάσει αλλά και να μπορεί να το χρησιμοποιήσει όλο ή μέρος του, να το ενσωματώσει σε κάποια άλλη παρουσίαση και να το διαθέσει ο ίδιος σε μια εκπαιδευτική διαδικασία.
- το υλικό θα πρέπει να έχει υψηλή ποιότητα και να είναι οργανωμένο στη λογική μαθήματος με θεματικές περιοχές που έχουν μια χρονική αλληλουχία. Πρέπει να υπάρχουν αναθέσεις ασκήσεων, διορθώσεις ασκήσεων, συζητήσεις και σχόλια επί των μαθημάτων.
- να διατίθεται και να υποστηρίζεται μέσω πολύ λεπτομερών και αναλυτικής διαδικασίας αξιολόγησης
- όλο το υλικό να είναι διαθέσιμο για όλους, οποιαδήποτε στιγμή σε οποιοδήποτε μέσο, χωρίς περιορισμούς.

OpenCourseWare στο έργο SlideWiki

Στο έργο SlideWiki, συμμετέχουν 18 συνεργάτες από όλη την Ευρώπη. Οι τρεις βασικές περιοχές στις οποίες καινοτομεί το έργο είναι στην ετοιμασία του εκπαιδευτικού υλικού, στη διανομή του και σε τεχνολογίες αναλυτικής δεδομένων μάθησης.

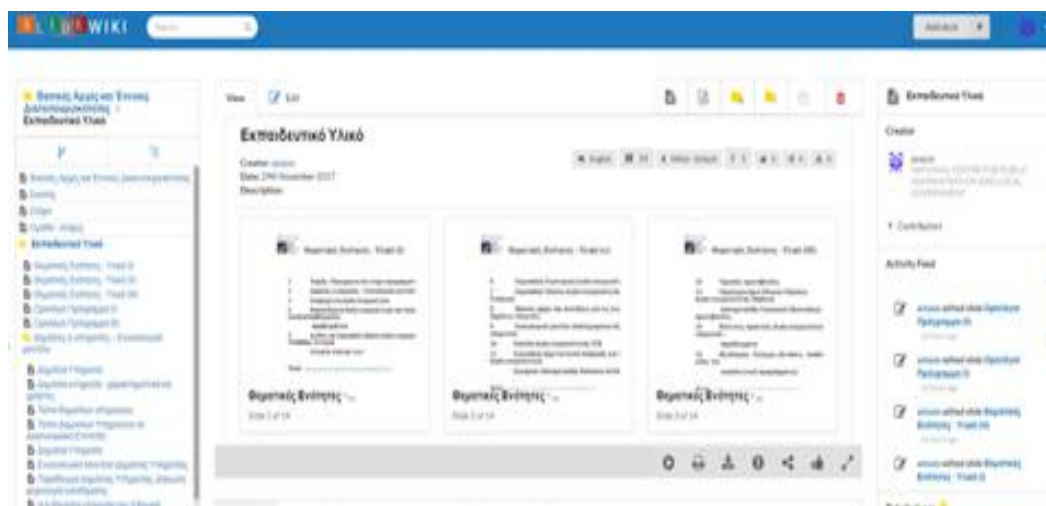
- **Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού.** Το SlideWiki χρησιμοποιεί τη φιλοσοφία wiki στην κατασκευή του υλικού. Συμβαδίζει με τη λογική της Wikipedia, της εγκυκλοπαίδειας όπου ο κόσμος ανεβάζει άρθρα με συνεργατικό τρόπο. Το ίδιο παράδειγμα έχει χρησιμοποιηθεί και σε άλλες επιτυχημένες πλατφόρμες όπως για παράδειγμα το OpenStreetMap (συνεργατική δημιουργία χαρτών), το Github (συνεργατική δημιουργία λογισμικού), κλπ.
- **Διανομή Εκπαιδευτικού Υλικού.** Ένα σημαντικό στοιχείο σε όλη τη διαδικασία κατασκευής εκπαιδευτικού υλικού με τη φιλοσοφία wiki είναι να μπορεί να διανεμηθεί σε πλατφόρμες και να μπορεί να αναζητηθεί. Για το

λόγο αυτό, στο SlideWiki χρησιμοποιούνται μεταδεδομένα και πρότυπα που είναι συμβατά με ήδη υπάρχοντα συστήματα ώστε να μπορεί το υλικό που δημιουργείται στο SlideWiki να ενσωματώνεται σε άλλες πλατφόρμες. Επίσης δίνεται μεγάλη σημασία στην τεχνολογία αναζήτησης, αφού είναι πολύ σημαντικό να μπορεί να γίνει αποτελεσματική αναζήτηση και στο περιεχόμενο των μαθημάτων. Αυτό επιτυγχάνεται με χρήση τεχνολογιών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και σημασιολογικής επεξεργασίας περιεχομένου. Με αυτές μπορεί να ανιχνευθούν οι θεματικές περιοχές και όροι που περιγράφουν το υλικό. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται το μοντέλο RDF και οι τεχνολογίες των Διασυνδεδεμένων Δεδομένων (Linked Data). Το περιεχόμενο που δημιουργείται επισημειώνεται με σημασιολογικούς όρους, οι οποίοι στη συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην αναζήτηση. Αυτή η διαδικασία γίνεται με ημιαυτόματο τρόπο.

- **Η Αναλυτική Δεδομένων μάθησης.** Η τρίτη περιοχή που συνεισφέρει το SlideWiki είναι η αναλυτική δεδομένων μάθησης. Το ζητούμενο είναι, παρακολουθώντας όλο τον κύκλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, να δίνονται απαντήσεις σε κάποια ερωτήματα και να εξάγονται στατιστικά που θα βοηθούν στη βελτίωση αυτής της διαδικασίας. Για παράδειγμα, θα ήταν χρήσιμο να απαντώνται ερωτήματα όπως γιατί μια συγκεκριμένη κατηγορία εκπαιδευόμενων αποτυγχάνει στις εξετάσεις ενός μαθήματος. Να είναι δυνατή δηλαδή η εξαγωγή τάσεων και συμπεριφορών για το θέμα αυτό. Επίσης, θα ήταν χρήσιμο και το αντίστροφο, δηλαδή γιατί κάποιοι σπουδαστές έχουν την κλίση προς κάποια μαθήματα. Θα ήταν σημαντικό να εξάγονται στατιστικά για το αν αρέσει ή όχι ένα μάθημα και να εντοπίζονται ίχνη και χαρακτηριστικά για αυτές τις συμπεριφορές. Τέτοιες πληροφορίες μπορεί να χρησιμοποιηθούν ώστε να γίνονται προτάσεις μαθημάτων που ταιριάζουν στο προφίλ του εκπαιδευόμενου, όπως για παράδειγμα κάνει το Coursera μελετώντας το ιστορικό των σπουδαστών. Μερικά ακόμα παραδείγματα: εντοπισμός ενδείξεων για το αν ένα μάθημα πρέπει να αλλάξει π.χ. ως προς τη δομή του, ανίχνευση αιτίας για τη διακοπή παρακολούθησης συγκεκριμένων μαθημάτων (πχ δυσκολία ασκήσεων, τρόπος διδασκαλίας;), κλπ. Τέτοια ερωτήματα χρειάζονται τεχνικές αναλυτικής δεδομένων για να απαντηθούν. Η δυσκολία των τεχνικών αναλυτικής δεδομένων είναι ότι θα πρέπει να εφαρμοστούν σε μεγάλο όγκο δεδομένων. Ένα μάθημα πχ. στο Coursera είχε 2000 σπουδαστές και κράτησε δύο μήνες. Οι σπουδαστές έπρεπε να παραδώσουν από έξι ασκήσεις και εκείνη ακριβώς την περίοδο έτρεχαν στο Coursera 600 επιπλέον μαθήματα. Μπορεί κανείς να φανταστεί τον όγκο των δεδομένων που το Coursera χρειάζεται να αναλύσει και επεξεργαστεί για να απαντήσει σε ερωτήσεις σαν αυτές που αναφέρθηκαν πριν; Τα δεδομένα που συλλέγονται σε τέτοιου είδους πλατφόρμες, είναι μεγάλα δεδομένα. Οπότε

χρειαζόμαστε τεχνικές διαχείρισης και επεξεργασίας μεγάλων δεδομένων για να μπορέσουμε να τα επεξεργαστούμε. Αυτό που είναι πολύ κρίσιμο είναι να στήσει κάποιος ένα μηχανισμό που θα παρακολουθεί όλες τις ενέργειες των χρηστών, θα φτιάχνει αυτόματα μοντέλα χρηστών και μετά θα τα χρησιμοποιεί για να εξάγει πληροφορία και να απαντήσει σε ερωτήματα όπως αυτά που αναφέρθηκαν.

Για να αξιολογηθούν οι μέθοδοι που ενσωματώνονται στο SlideWiki έχει στηθεί ένα δίκτυο πιλοτικών εφαρμογών στη Μ. Βρετανία, στην Ισπανία, Γερμανία, Ιταλία, Σερβία και Ελλάδα. Στη χώρα μας τα πιλοτικά είναι στον ΕΛ/ΛΑΚ και στο ΕΚΔΔΑ.



Εικόνα 4 - SlideWiki / ΕΚΔΔΑ - Βασικές Αρχές Διαλειτουργικότητας

Το Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά έχει πολύ μεγάλη εμπειρία σε διαχείριση μεγάλων δεδομένων και αυτός είναι ο ρόλος του στο έργο αυτό. Από δράσεις όπως το παρόν εργαστήριο λαμβάνονται πολύτιμα σχόλια και παρατηρήσεις για τα εργαλεία που αναπτύσσονται στο SlideWiki. Το σύστημα είναι ανοικτό, βρίσκεται στη διεύθυνση <https://stable.SlideWiki.org> και μπορεί να πραγματοποιήσει εγγραφή όποιος επιθυμεί. Ήδη στο σύστημα υπάρχει αρκετό υλικό, κυρίως από το εξωτερικό, αλλά προστίθεται και ελληνικό υλικό.

3.4.Αποτελέσματα Εφαρμογής SlideWiki

Στο εργαστήριο εφαρμογής του SlideWiki, οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν και αξιολόγησαν το εργαλείο. Με βάση τις απαντήσεις των χρηστών προέκυψε μια πρώτη ανάλυση Δυνατών και Αδύναμων σημείων, Ευκαιριών και Απειλών που συνοδεύουν την ένταξή του SlideWiki ως λειτουργικό εργαλείο στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του ΕΚΔΔΑ.

3.4.1. Δυνατά Σημεία

- Οι χρήστες επισημαίνουν ότι η πλατφόρμα SlideWiki συμβάλει στην φιλοσοφία της ανοικτής μάθησης και στο διαμοιρασμό του εκπαιδευτικού περιεχομένου.
- Η πλατφόρμα SlideWiki είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο.
- Η πλατφόρμα προσφέρει προχωρημένα χαρακτηριστικά, τα οποία σχετίζονται με την οργάνωση και την ομαδοποίηση των διαφανειών.
- Χρήστες, οι οποίοι έχουν ιδιαίτερη εμπειρία στην δημιουργία παρουσιάσεων, βρίσκουν την πλατφόρμα χρήσιμη και ενδιαφέρουσα.
- Οι περισσότεροι χρήστες την θεωρούν πρωτοπόρα και διαισθητική στην χρήση της.
- Οι περισσότεροι χρήστες θεωρούν ότι η απαιτούμενη καμπύλη μάθησης είναι περιορισμένη.
- Οι περισσότεροι χρήστες απάντησαν στην έρευνα ότι θεωρούν την πλατφόρμα εύκολη στην χρήση και ότι θα ήθελαν να την αξιοποιούν συστηματικά.
- Οι χρήστες θεωρούν ότι δεν απαιτείται η βοήθεια τεχνικού προσωπικού κατά την χρήση της πλατφόρμας.

3.4.2. Αδύναμα Σημεία

- Οι χρήστες υποδεικνύουν μέσω του ερωτηματολογίου ότι θεωρούν την πλατφόρμα ως προς την παρεχόμενη λειτουργικότητα ημιτελή.
- Μέσω της υπόδειξης συγκεκριμένων ατελειών και προβληματικών σημείων, η πλατφόρμα χαρακτηρίζεται ως μη ολοκληρωμένης λειτουργικότητας και μάλιστα σε σημαντικές περιοχές όπως η παράλληλη χρήση από πολλαπλούς χρήστες.
- Δυσκολίες έχουν ανιχνευτεί στην χρήση της γραφικής διεπαφής (GUI) συμπεριλαμβανομένων της διαχείρισης των ιδιοτήτων των πεδίων κειμένου, της ανάγκης για επαναλαμβανόμενη ενεργοποίηση του εργαλείου προχωρημένων λειτουργικών και της δυνατότητας μετατροπής του κειμένου σε υπερσυνδέσμους.
- Η πλατφόρμα είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο το οποίο εστιάζει μόνο στην δημιουργία και την διαχείριση παρουσιάσεων.
- Το (Ελληνικό) ερωτηματολόγιο περιέχει έναν (περιορισμένο) αριθμό γραμματικών σφαλμάτων, γεγονός το οποίο υποδεικνύει ότι απαιτείται περισσότερη προσπάθεια.
- Προβληματική συμπεριφορά σε βασικά χαρακτηριστικά, όπως η ανταποκρισιμότητα του συστήματος στην έξοδο του χρήστη, υποδεικνύουν την ανάγκη περαιτέρω ωρίμανσης της πλατφόρμας.

3.4.3. Ευκαιρίες

- Εάν η πλατφόρμα υποστηριχθεί επαρκώς θα παραχθεί η λειτουργικότητα η οποία έχει προδιαγραφεί.
- Η τρέχουσα έκδοση είναι η αρχική μόνο προσπάθεια η οποία φαίνεται να έχει την απαραίτητη ορμή και ότι θα συνεχιστεί.
- Οι χρήστες εκτιμούν ότι η πλατφόρμα θα βρει την θέση που της αρμόζει στο εκπαιδευτικό οικοσύστημα, ενδεχομένως χωρίς να χρησιμοποιείται συνεχώς ή κατά αποκλειστικότητα.
- Προχωρημένα χαρακτηριστικά, όπως η χρήση animation και βίντεο καθώς και η αυτοματοποιημένη εισαγωγή διαφανειών στο φορμάτ της τρέχουσας παρουσίασης, θα προσφέρουν προστιθέμενη αξία στην πλατφόρμα (εάν βέβαια υποστηριχθούν).
- Η εργονομία του εργαλείου θα ενισχυθεί μέσω της ανάδρασης που θα ληφθεί από τα πιλοτικά.
- Η υποστήριξη πολλαπλών γλωσσών, όπως έχει προδιαγραφεί, θα αυξήσει την προστιθέμενη αξία της πλατφόρμας.
- Η πλατφόρμα έχει την δυνατότητα να γίνει, πέρα από ένα εργαλείο παρουσιάσεων, ένα αποθετήριο εκπαιδευτικού υλικού επιτρέποντας πιο εύκολη πρόσβαση και διαμοιρασμό.
- Η πλειοψηφία των χρηστών έχουν την πρόθεση να συστήσουν την πλατφόρμα σε άλλους χρήστες.

3.4.4. Απειλές

- Τα υπάρχοντα εργαλεία (όπως αυτά της Google και της Microsoft) ενδέχεται να ακολουθήσουν την προσέγγιση του SlideWiki και να παρέχουν ανταγωνιστικά εργαλεία.
- Η προδιαγεγραμμένη λειτουργικότητα δεν αναπτύσσεται και η υποστήριξη που λαμβάνει η πλατφόρμα είναι περιορισμένη.
- Δυσκολίες στην εκτέλεση των πιλοτικών και περιορισμένη ανάδραση από τους χρήστες

4. Συμπεράσματα Στρογγυλού τραπεζιού: Προβλήματα & Δυνατότητες Ανοικτής Μάθησης

Από το συντονισμένο διάλογο με το σύνολο των συμμετεχόντων, που διεξήχθη μετά τις εισηγήσεις, προέκυψαν μια σειρά από ζητήματα που αφορούν στο κίνημα της ανοικτής συνεργατικής μάθησης και των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων. Σημειώθηκαν προβλήματα, προτάθηκαν λύσεις και εντοπίστηκαν ευκαιρίες και δυνατότητες που παρουσιάζονται. Ακολουθεί μια σχετική σύνοψη.

- **Περιορισμένη Ανταπόκριση των Εκπαιδευομένων στη Συνεργασία με χρήση Εργαλείων Ανοικτής Μάθησης**

Έχει παρατηρηθεί συχνά το φαινόμενο της περιορισμένης ανταπόκρισης όσον αφορά την συμμετοχή των εκπαιδευομένων σε συνεργατικά σενάρια, ιδιαίτερα με χρήση εργαλείων ανοικτής μάθησης. Η περιορισμένη συμμετοχή των εκπαιδευομένων ή, σωστότερα, η ετερογένεια στην ανταπόκριση που δείχνουν, είναι διαχρονικό πρόβλημα. Στα ελεγχόμενα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα συχνά εντοπίζεται μικρότερη δυνατότητα έκφρασης, πιθανά επειδή οι συμμετέχοντες εστιάζουν στον στόχο της μελέτης του υλικού και της μάθησης. Λόγω του νέου περιβάλλοντος, οι συμμετέχοντες φοβούνται την έκθεση στους υπόλοιπους.

- **Έλλειψη πλαισίου Συνεργατικής Μάθησης**

Χρειάζεται ένα πλαίσιο και σταδιακή οικοδόμηση της συνεργασίας. Είναι σημαντικό να τεθούν στόχοι που θα τείνουν προς (α) τον προσδιορισμό των κατάλληλων βημάτων ώστε να αλλάξει η κουλτούρα και το ψυχολογικό προφίλ των συμμετεχόντων, ενισχύοντας την συμμετοχή και (β) τον εντοπισμό τρόπων για την προαγωγή και την ενίσχυση της συμμετοχής. Η συνεργασία θέλει ρόλους καθώς και εξοικείωση με τις τεχνολογίες. Πρέπει να εξασφαλιστεί ένα επίπεδο γνώσεων ώστε να μην κινδυνεύουν να εκτεθούν οι συμμετέχοντες στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας. Επιπλέον οι στόχοι της συμμετοχής πρέπει να είναι ξεκάθαροι και απλοί (π.χ. απάντηση σε ερωτήσεις) ώστε να μπορεί ξεκινήσει και να οικοδομηθεί η συμμετοχή από τους εκπαιδευόμενους χωρίς τον φόβο της έκθεσης.

- **Ανάγκη προσαρμογής Ψηφιακού Περιβάλλοντος στην ομάδα στόχο.**

Υπάρχει ανάγκη προσαρμογής των εργαλείων και προγραμμάτων με βάση την ομάδα στόχο αλλά και τις διαφορετικές ανάγκες που αντιστοιχούν στα διαφορετικά κοινά. Οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να θεωρούν με διαφορετικό τρόπο την χρήση μιας τεχνολογικής πλατφόρμας ως πρόκληση. Κάποιοι προκαλούνται από τις τεχνικές προκλήσεις και επιδιώκουν να εμπλακούν ενώ, αντίθετα, κάποιοι άλλοι αποτρέπονται από το να συμμετέχουν. Πρέπει να αναγνωριστούν τα χαρακτηριστικά για το κάθε κοινό ακόμα και σε προσωπικό επίπεδο και οι ανάγκες του/της καθενός/καθεμιάς ώστε να υπάρχει αντίστοιχη ανταπόκριση.

- **Αξιοποίηση Learning Analytics για εξατομίκευση της μάθησης**

Επίδραση σε αυτόν το τομέα έχουν και τα επιλεγόμενα σενάρια μάθησης και αξιολόγησης. Τα κριτήρια για την επιλογή των σεναρίων μάθησης και των τρόπων αξιολόγησης έχουν να κάνουν με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας και την στοχοθεσία. Τα αναμενόμενα οφέλη πρέπει να σταθμιστούν και να αξιολογηθούν με ποσοτικά/αντικειμενικά δεδομένα από τα analytics της πλατφόρμας. Ο τρόπος με τον οποίο είναι δυνατόν να αναλυθούν και να αξιολογηθούν οι επιθυμητοί δείκτες από τα δεδομένα τα οποία κρατάει μια μηχανή (τα learning analytics) δημιουργεί σημαντικά ερευνητικά ερωτήματα.

- **Κουλτούρα Ανοικτότητας εκ μέρους Εκπαιδευτών και Φορέων**

Παρατηρείται η αντίφαση ότι, ενώ επιθυμούμε την ανοικτότητα και τη συνεργατικότητα, η σύγχρονη εκπαίδευση έχει ως κύριο χαρακτηριστικό (παθογένεια) την εσωστρέφεια. Με εξαίρεση κάποιες πρωτοβουλίες οι οποίες προάγουν την ανοικτότητα, τα εκπαιδευτικά συστήματα της χώρας και ιδιαίτερα το εκπαιδευτικό υλικό κρατούνται αυστηρά κλειστά.

Η ανοικτότητα και συνεργατικότητα θα πρέπει να στηριχτεί σε τέσσερα επίπεδα (α) το θεσμικό και (β) το επιχειρησιακό οργανωτικό, (γ) το τεχνολογικό και (δ) την καλλιέργεια της αντίληψης και της κουλτούρας μέσα από την ανοικτή διαδικασία. Για να γίνει κατορθωτή η συνεργατική λειτουργία πρέπει να καταπολεμηθεί η εσωστρέφεια, ιδιαίτερα σε μια εποχή που η παγκόσμια τάση αλλά και οι συστάσεις της ΕΕ σχετικά με έργα που χρηματοδοτούνται από αυτή, είναι να γίνονται ελεύθερα διαθέσιμα.

- **Βιωσιμότητα Σεναρίων Ανοικτής Μάθησης**

Η ανοικτή μάθηση απαιτεί επένδυση ώστε να δημιουργηθεί το υλικό και να γίνει η επεξεργασία του. Τα εργαλεία, σαν εμπειρία χρήσης, δεν έχουν φτάσει στο βαθμό ωριμότητας που έχουν φτάσει οι εφαρμογές γραφείου. Ένα σημαντικό ζήτημα είναι κατά πόσο είναι αναγκαία η συνεχής χρηματοδότηση για την υποστήριξη μοντέλων ανοικτής μάθησης και κατά πόσο τα σχετικά σενάρια είναι βιώσιμα, όταν αυτή λήξει. Ωστόσο, δεδομένου του, τυπικά, μικρού κόστους των εμπλεκόμενων εργαλείων (π.χ. το wiki είναι δωρεάν) αλλά και με μια μικρή σχετικά ανατροφοδότηση από τον κόσμο (αν υπάρξει μια κρίσιμη μάζα) είναι πολύ πιθανό και κατορθωτό να μπορούν να αναπτυχθούν τα σενάρια ανοικτού περιεχομένου, πιθανότατα χωρίς πρόσθετη ή συνεχή χρηματοδότηση.

Επιπλέον, τα ερευνητικά κέντρα που δημιουργούν σχετικά εργαλεία, έχουν συνήθως σκοπό να το αναπτύξουν και να το διαθέσουν στην αγορά χωρίς κόστος. Για παράδειγμα, το εργαλείο SlideWiki μπορεί να λειτουργήσει ως μια εσωτερική πλατφόρμα μιας εταιρίας για υλικό που δεν θέλει η εταιρεία να βγει προς τα έξω. Το λογισμικό έχει ήδη ενσωματωμένη σημαντική λειτουργικότητα, ενώ το κόστος της συντήρησης δεν είναι μεγάλο. Είναι πιθανό να υπάρχει χρέωση για επιπλέον

λειτουργικότητα που δεν θα είναι διαθέσιμη στην δωρεάν έκδοση. Η πώληση μέρους της λύσης για ad hoc προσεγγίσεις είναι δυνατόν να συμβάλλει στη χρηματοδότηση επεκτάσεων ή νέων εργαλείων.

Στο ΕΚΔΔΑ αξιολογούνται, φιλτράρονται και αξιοποιούνται έργα και εργαλεία τα οποία έχουν ήδη δοκιμαστεί επιτυχώς, ενώ επιπλέον κριτήρια για την χρήση τους είναι το κόστος και η βιωσιμότητα τους.

Το γενικό θέμα είναι ποιο είναι το επιχειρηματικό και υπηρεσιακό μοντέλο που θα εξασφαλίσει την βιωσιμότητα της προσπάθειας και κατά πόσο υπάρχει. Απαιτείται ένα σχέδιο δράσης για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

- **Εμπόδια Εξ Αποστάσεως Μάθησης για τους Δημοσίους Υπαλλήλους**

Η ομάδα στόχος των δημοσίων υπαλλήλων ενδέχεται να παρουσιάσει ιδιαίτερες δυσκολίες στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (μέσω του Moodle και άλλων εργαλείων, με την μορφή MOOC ή άλλη), λόγω της πιθανώς διαφορετικής νοοτροπίας των συμμετεχόντων.

Η εξ αποστάσεως μάθηση μέσω MOOCs βασίζεται κυρίως στη θέληση του εκπαιδευόμενου και θεωρεί δεδομένη τη δέσμευση. Στη δια ζώσης μάθηση ο εκπαιδευτής παίζει σημαντικό ρόλο και υπάρχουν διαφορετικές διαδικασίες. Από την άλλη, στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση υπάρχουν δύο προϋποθέσεις οι οποίες πρέπει να ικανοποιούνται: καλό υλικό και υποστήριξη. Χωρίς υποστήριξη δε νοείται εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Επιπλέον, η συνεργατικότητα μεταξύ των εκπαιδευομένων μπορεί να επιτευχθεί και στην εξ αποστάσεως μάθηση (π.χ. κατά την εκτέλεση εργασιών).

Η πρόκληση είναι η διατήρηση της θέλησης για μάθηση και η τεχνική υποστήριξη της εξ αποστάσεως μάθησης. Η απουσία αυτών δύναται να οδηγήσει σε μικρό ποσοστό επιτυχίας και να προκαλέσει κόπωση στους συμμετέχοντες. Η μεικτή εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη) εκπαίδευση έχει καλύτερα αποτελέσματα και μπορεί να πετύχει χαμηλότερα ποσοστά εγκατάλειψης και υψηλά μαθησιακά αποτελέσματα.

- **Επιλογή και Προώθηση Κατάλληλων Έργων Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης**

Η επιλογή των έργων στα οποία μετέχουν οι φορείς της ΔΔ είναι σημαντική. Ως κριτήρια μπορεί να τεθεί η αναμενόμενη ποιότητα, καθώς και η οικονομία και η συνεργασία που θα μπορέσουν να αναπτυχθούν από μια σχετική πρωτοβουλία.

Ένα έργο το οποίο έχει δυσκολίες ή δεν μπορεί να ολοκληρωθεί επιτυχώς παρουσιάζει κόστος κόπωσης και παραίτησης. Υπό αυτή την έννοια αυτή απαιτείται προσεκτική επιλογή εκ μέρους των φορέων της ΔΔ με κριτήριο τον λόγο κόστους ανά ωφέλεια η οποία θα προκύψει.

- **Συμμετοχή και Συνεργασία των Φορέων της ΔΔ σε Δράσεις Ανοικτής Συνεργατικής Εκπαίδευσης**

Απαιτείται συμμετοχή και συνεργασία όλων των φορέων εκπαίδευσης για την προώθηση της ανοικτότητας. Ειδικότερα το ΕΚΔΔΑ είναι καταρχήν θετικό σε κάθε μορφή συνεργασίας και παροχής ανοικτής επιμόρφωσης, ή τεχνολογίας. Αξιοποιεί νέες μορφές εργαλείων και στο πλαίσιο αυτό, η συμμετοχή στο έργο SlideWiki δείχνει την θέλησή του να δημιουργήσει και ανοικτές εκπαιδευτικές διαδικασίες. Οι πρωτοβουλίες αυτές δεν ξεκίνησαν με δέσμευση, αλλά όταν ένα εργαλείο εκτιμηθεί ότι προσφέρει αξία, τότε αυτό υιοθετείται. Παρουσιάζονται δυσκολίες, όπως για παράδειγμα η υποστήριξη που απαιτείται για την πιστοποίηση των επιμορφούμενων δημοσίων υπαλλήλων, θέμα το οποίο τελεί υπό έρευνα και εσωτερική συζήτηση προκειμένου να αντιμετωπιστεί.

Σε επίπεδο περιεχομένου διδάσκεται οποιαδήποτε θεματική ενότητα κριθεί χρήσιμη για τη διοίκηση, αλλά από την άποψη των εργαλείων χρησιμοποιούνται αυτά τα οποία έχουν κάποια σταθερότητα και αποδεδειγμένη αξία.

- **Αξιοποίηση της Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης στον ψηφιακό μετασχηματισμό της Διοίκησης**

Ειδικά για τη δημόσια διοίκηση, οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι και διαδικασίες μπορεί να χρησιμοποιηθούν και ως μέσον αξιολόγησης και βελτίωσης της λειτουργίας της. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η πρωτοβουλία καταγραφής των διαδικασιών της Δημόσιας Διοίκησης που υλοποιείται στο www.diadikasies.gr.

Το θέμα μπορεί να επεκταθεί και πέρα από την αξιολόγηση, ώστε να αφορά την ίδια την απλούστευση των διαδικασιών, καθώς και την εκπαίδευση υπαλλήλων και πολιτών σε αυτές. Φυσικά, η ευθύνη για την απλούστευση ανήκει στην Δημόσια Διοίκηση η οποία μπορεί και πρέπει να προχωρήσει και να εντοπίσει τις βαριές διαδικασίες και να βρει τρόπους με τους οποίους αυτές θα μπορούσαν να απλουστευθούν.

Στη δημιουργία ανάλογων καλών παραδειγμάτων μπορεί να βοηθήσει το ΕΚΔΔΑ. Το εκπαιδευτικό υλικό του ΕΚΔΔΑ, το οποίο έχει πληρωθεί και είναι αξιολογημένο, είναι ανοικτά διαθέσιμο στο αποθετήριο που διατηρείται και μπορεί να αξιοποιηθεί.

5. Συμπεράσματα και Προτάσεις Εργαστηρίου

5.1. Γενικά Συμπεράσματα

Το κίνημα της Ανοικτότητας έχει ήδη κατακτήσει μια σημαντική θέση στην παγκόσμια ατζέντα, καθώς υποστηρίζεται από τα περισσότερα μεγάλα κράτη αλλά και οργανισμούς, όπως η Unesco και ο ΟΟΣΑ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση το έχει επίσης εντάξει στη στρατηγική της για την Ευρώπη του μέλλοντος

Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ) βρίσκονται στην πρώτη γραμμή των προτεραιοτήτων στο σχεδιασμό της ΕΕ για την Ευρώπη του 2020. Για το σκοπό αυτό, έχει εισαγάγει ένα αρκετά σημαντικό αριθμό από ήπιες ρυθμίσεις ενίσχυσης και υποστήριξης δράσεων των κρατών-μελών της, που θα τείνουν προς την κατεύθυνση της ενίσχυσης όλου του πλαισίου εφαρμογής της έννοιας των ΑΕΠ. Πρόσφατα μάλιστα έχει δημοσιεύσει το OpenEdu Framework.

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ετέθη η αναγκαιότητα δημιουργίας νέου οράματος για την Ανοικτότητα και Συνεργατικότητα. Απαιτείται νέο όραμα για την Ανοικτή Εκπαίδευση σε συνδυασμό με την Ανοικτή Επιστήμη και είναι σημαντική η διαβούλευση και συμμετοχή όλων στη τελική διαμόρφωση του. Οι πολιτικές για την Ανοικτή Εκπαίδευση θα πρέπει να δημιουργηθούν σε συνδυασμό και σύνθεση με άλλες οριζόντιες ψηφιακές πολιτικές και πολιτικές ανοικτότητας όπως PSI, GDPR, ERA, European Open Science Cloud κλπ. Ο ρόλος του κάθε κράτους στη διαμόρφωση των δημόσιων πολιτικών είναι καθοριστικός για την προώθηση του παγκόσμιου αυτού θέματος.

Οι κατάλληλες στρατηγικές συμμαχίες είναι επίσης σημαντικές για την προώθηση της συνδεσιμότητας, διαλειτουργικότητας και καινοτομιών στην εκπαίδευση και την παραγωγή αξίας. Προτείνεται να αξιοποιηθεί το μοντέλο της τριπλής έλικας δηλαδή συμμετοχή Φορέων της Ακαδημαϊκής και Ερευνητικής Κοινότητας, της Διοίκησης και του Ιδιωτικού Τομέα. Η αντιμετώπιση των πολιτιστικών θεμάτων και της γλώσσας έρχονται πιο έντονα στο προσκήνιο.

Διαπιστώθηκε ότι, παρότι στην Ελλάδα υπάρχουν αρκετές επί μέρους δράσεις, υπάρχει σχετική υστέρηση και δεν φαίνεται συγκροτημένη και εκπεφρασμένη πρωτοβουλία σε πολιτικό επίπεδο, ή σε κάθε περίπτωση ο σχηματισμός του πλαισίου βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο επίπεδο. Αναφορές στα ανοικτά εκπαιδευτικά δεδομένα υπάρχουν κυρίως μόνο σε πρόσφατο νόμο του Υπουργείου Παιδείας, επομένως υπάρχει ένα κενό για τη ρύθμιση όλων αυτών των θεμάτων. Πρέπει να γίνει συγκεκριμένο όλο αυτό το θεσμικό πλαίσιο και επιπλέον να εξειδικευτεί στο πλαίσιο των ανοικτών μαθημάτων και των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων.

Τα μέσα υποστήριξης των πολιτικών όπως το θεσμικό πλαίσιο, οι οδηγίες οι κανονισμοί, τα εργαλεία, οι τεχνολογίες, οι κατάλληλες οργανωτικές δομές, οι ανάλογες χρηματοδοτήσεις και σχετικά έργα απαιτούνται για την εξειδίκευση και εφαρμογή και υποστήριξη τους.

Τα ελληνικά πανεπιστήμια έχουν προχωρήσει στη δημιουργία κόμβου συγκέντρωσης και διαλειτουργικότητας με τα ανοικτά ακαδημαϊκά μαθήματα που αποτελούν κόμβο συγκέντρωσης ανοικτού υλικού. Υπάρχουν όμως αποκλίσεις σε επίπεδο περιεχομένου και μέσων από αντίστοιχα άλλα εκπαιδευτικά μαθήματα. Πέρα από τις ήδη αναγνωρισμένες προσπάθειες και σε άλλους χώρους στην Ελλάδα επιπλέον δράσεις πιθανότατα απαιτούνται, π.χ. στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση [54], αλλά και στη δημόσια διοίκηση και αυτός είναι ένας ρόλος που πιθανόν να πρέπει να τον αναλάβει το ΕΚΔΔΑ. Κύριος στόχος είναι η εξασφάλιση ότι τα **δεδομένα και οι υπηρεσίες** που παράγονται είναι ανοικτά και υπακούουν στις αρχές του **FAIR** (Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable) δηλαδή να είναι ευρέσιμα, προσβάσιμα, διαλειτουργικά και επαναχρησιμοποιήσιμα

Υπάρχει ένα αρκετά σημαντικό έλλειμμα στην ανοικτότητα καθώς και στη διάσταση της συνεργατικότητας, καθώς απαιτεί ιδιαίτερο σχεδιασμό, νέα ανοικτά πλαίσια μάθησης και πιθανότατα πόρους. Απαιτούνται νέα συνθετότερα συνεργατικά μοντέλα όπως πχ το ICAP και μέθοδοι πιο ευέλικτης μάθησης με αξιοποίηση και των ΤΠΕ. Αναδεικνύονται νέες αξίες και εκπαιδευτικές αρχές για την υποστήριξη της συνεργατικότητας καθώς και προσαρμογή των παιδαγωγικών μεθόδων και μοντέλων μάθησης. Οι δέκα αρχές που αναφέρονται είναι [56]:

1. **Προβληματοκεντρική Μάθηση:** Η μάθηση προωθείται όταν οι μαθητές αποκτούν δεξιότητες στο πλαίσιο πραγματικών προβλημάτων. Η μάθηση προωθείται όταν οι μαθητές μπορούν να λύσουν πραγματικά προβλήματα
2. **Ενεργοποίηση:** Η μάθηση προωθείται όταν οι μαθητές ενεργοποιούν τις υπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες ως βάση για νέες δεξιότητες
3. **Επίδειξη:** Η μάθηση προωθείται όταν οι εκπαιδευόμενοι παρατηρούν μια επίδειξη εφαρμογής της ικανότητας που θα αποκτήσουν
4. **Εφαρμογή:** Η μάθηση προωθείται όταν οι μαθητές εφαρμόζουν τις προτεινόμενες λύσεις
5. **Ολοκλήρωση:** Η μάθηση προωθείται όταν οι μαθητές ανακλούν, συζητούν και υπερασπίζονται τις νέες δεξιότητές τους.
6. **Συλλογική γνώση:** Η μάθηση προωθείται όταν οι μαθητές συνεισφέρουν στη συλλογική γνώση.
7. **Συνεργασία:** Η εκμάθηση προωθείται όταν οι μαθητές συνεργάζονται με άλλους.
8. **Διαφοροποίηση:** Η μάθηση προωθείται όταν οι διαφορετικοί εκπαιδευόμενοι έχουν διαφορετικές δυνατότητες μάθησης, ανάλογα με τις ανάγκες τους.

9. **Αυθεντικοί πόροι:** Η εκμάθηση προωθείται όταν οι μαθησιακοί πόροι αντλούνται από πραγματικές καταστάσεις.

10. **Ανατροφοδότηση:** Η εκμάθηση προωθείται όταν οι εκπαιδευόμενοι ενημερώνονται από ειδικούς για την απόδοσή τους

Το θέμα της ανοικτότητας και συνεργατικότητας δημιουργεί αλλαγές και σε επίπεδο δομών, υποδομών, διαδικασιών οργάνωσης της μάθησης, συντελεστών και ρόλων. Εμπλουτίζονται οι τύποι της online εκπαίδευσης και οι μορφές της. Η ανοικτή εκπαίδευση πρέπει ταυτόχρονα να είναι συνεχής, μαζική, εξειδικευμένη, προσαρμοσμένη στην ομάδα στόχο αλλά και υποστηριζόμενη. Η δυνατότητα ανεξάρτητης πιστοποίησης των γνώσεων μπορεί να προσδώσει άλλη διάσταση στο θέμα της τυπικής εκπαίδευσης και στο τι σημαίνει πτυχίο.

Ακόμα, στο θέμα αυτό χρειάζεται δουλειά στο θέμα της προσαρμογής τόσο των φορέων αλλά και των άλλων συντελεστών, ιδιαίτερα στους εκπαιδευτές. Οι εργασιακές προκλήσεις είναι πολλές, Αλλάζουν οι ρόλοι και ο εκπαιδευόμενος γίνεται εκπαιδευτής και αντίστροφα. Προωθείται το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης.

Απαιτείται εξειδίκευση και προσαρμογή των μέσων μάθησης και των ανοικτών εργαλείων για την υποστήριξη της συνεργασίας. Τα νέα LMS θα πρέπει να γίνουν συμβατά με τις νέες απαιτήσεις των MOOCs, SPOCs κλπ. ώστε να αποτελούν ανοικτά αποθετήρια γνώσης αλλά και διάδρασης με ενσωματωμένες έξυπνες τεχνικές διάγνωσης, προσαρμογής στο άτομο και την ομάδα, με αξιοποίηση της επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων και των τεχνικών learning analytics.

Ένα θέμα επίσης σημαντικό είναι η ποιότητα του υλικού. Απαιτούνται προδιαγραφές, συνεχής επικαιροποίηση, τεκμηρίωση, διατηρησιμότητα, ανοικτή πρόσβαση, εύκολη εύρεση, ελεύθερη επιλογή, επαναχρησιμοποίηση και εν γένει ελεύθερη αξιοποίηση.

Στο ΕΚΔΔΑ υπάρχουν αρκετές πρωτοβουλίες σχετικές με την ανοικτότητα, για παράδειγμα μέρος του εκπαιδευτικού του υλικού βρίσκεται διαθέσιμο από τον δικτυακό τόπο του φορέα, ενώ έχουν ήδη υλοποιηθεί τα πρώτα ανοικτά προγράμματα επιμόρφωσης. Ωστόσο και στο ΕΚΔΔΑ λείπει ένας συνολικός σχεδιασμός που θα καλύπτει όλο το φάσμα του θέματος, ξεκινώντας από το ρόλο του φορέα, τις δράσεις του, την πολιτική για τους εκπαιδευτές και το εκπαιδευτικό υλικό, την πιστοποίηση του υλικού, την παροχή εναλλακτικού πιστοποιημένου εκπαιδευτικού υλικού, τη διαδικασία επικαιροποίησης του υλικού, τα θέματα δικαιωμάτων σε σχέση με το υλικό, κλπ.

Η ανοικτότητα και η συνεργατικότητα βρίσκουν εφαρμογή και στο ψηφιακό δημόσιο 2020 τη νέα πολιτική που προσφάτως έχει καθοριστεί επισήμως και ανάμεσα σε άλλα περιλαμβάνει και τη δημιουργία μητρώου διαδικασιών αλλά και υπηρεσιών στο δημόσιο που έχουν τεθεί ως προτεραιότητες από την πολιτική ηγεσία. Στο σημείο

αυτό υπάρχει ανάγκη ευαισθητοποίησης των δημοσίων υπαλλήλων καθώς και των πολιτών για συμμετοχή σε όλες τις σχετικές δράσεις που υπάρχουν αλλά και στην ανάληψη πρωτοβουλιών για σχεδιασμό νέων δράσεων. Απαιτείται νέα ψηφιακή κουλτούρα ώστε η γνώση να γίνει αγαθό για όλους και όχι για τους ψηφιακά εγγράμματους. Απαιτούνται ψηφιακές ικανότητες τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό επίπεδο για την οικοδόμηση της συνεργατικότητας

Η ανοικτότητα και η συνεργασία μπορεί να προσφέρουν και στον τομέα αυτής καθαυτής της λειτουργίας του δημόσιου. Για παράδειγμα μπορεί να δώσει μια μοντελοποιημένη και τυποποιημένη διαδικασία για κάθε μια παρεχόμενη υπηρεσία της διοίκησης. Αυτός είναι ένας πολύ μεγάλος στόχος και μόνο με τη συνεργασία, όχι μόνο την ανοικτότητα μπορεί να επιτευχθεί.

Η ανοικτότητα πρέπει να ειπωθεί υπό το πρίσμα της συνεργασίας και της κοινωνικής διάστασης που αυτή έχει. Η πέμπτη ελευθερία, που είναι η διακίνηση δεδομένων και πληροφοριών, αποτελεί κεκτημένο στην ΕΕ και υποστηρίζει τη διαδικασία. Αρκετοί φορείς στην Ελλάδα βρίσκονται ήδη σε δράση σχετικά με θέματα ανοικτότητας και κατέχουν αρκετή τεχνογνωσία. Το ΕΚΔΔΑ συνεργάζεται με άλλους φορείς και ήδη προετοιμάζει να υλοποιήσει ένα σύνολο από ανοικτά μαθήματα. Ένα από αυτά θα έχει αντικείμενο και τα Ανοικτά Δεδομένα. Στο πλαίσιο αυτό θα αξιοποιήσει το παραγόμενο υλικό από υπάρχον έργο για να κάνει τα πρώτα ανοικτά μαθήματα τα οποία θα προσφέρει ανοικτά προς όλους τους πολίτες, όχι μόνο τους δημοσίους υπαλλήλους, εκ μέρους του Ελληνικού Κράτους, ως Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης.

Ένα κρίσιμο θέμα για την βιωσιμότητα των ανοικτών μαθημάτων αποτελεί η αποδοτικότητα αυτών δηλαδή το όφελος που θα προκύψει σε σχέση με το τεράστιο κόστος που έχει η ανάπτυξη τους. Αυτό θα πρέπει να μελετηθεί με κατάλληλες μεθόδους αποτίμησης.

5.2. Το ΕΚΔΔΑ & η Προώθηση της Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης

Το κεντρικό ερώτημα και θέμα συζήτησης του εργαστηρίου είναι η **προώθηση και ανάπτυξη της Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης στην εκπαίδευση του δημόσιου τομέα από το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης**. Στο πλαίσιο αυτό έγινε καταγραφή και Ανάλυση των Δυνατών και Αδύναμων σημείων, Ευκαιριών και Απειλών που συσχετίζονται με αυτή την στρατηγική που εξετάζεται και σχεδιάζεται να προωθηθεί για υιοθέτηση από το ΕΚΔΔΑ.

5.2.1. Δυνατά Σημεία

- Το ΕΚΔΔΑ συνεργάζεται και παίρνει τεχνογνωσία από τα Ελληνικά Πανεπιστήμια, πολλά από τα οποία διαθέτουν σχετική εμπειρία ετών και σε θέματα ανοικτής εκπαίδευσης.
- Η συνεργασία με τα πανεπιστήμια και άλλους ερευνητικούς φορείς (Αθηνά, ΕΛ/ΛΑΚ, κλπ), μπορεί να παράσχει τεχνογνωσία σε θέματα ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων και υλικού και σε επίπεδο μεταδεδομένων, κατηγοριοποίησης υλικού, αναζήτησης με κριτήρια κλπ.
- Υπάρχει βούληση από την ηγεσία και το προσωπικό του ΕΚΔΔΑ για είσοδο στην κουλτούρα της ανοικτότητας.
- Η ανταπόκριση στη ζήτηση της εργασίας στη νέα ψηφιακή εποχή απαιτεί καταρτισμένους ανθρώπους με ένα χαρτοφυλάκιο από προσωποποιημένα ψηφιακά μαθήματα, γραμμένα από ειδικούς πάνω στο πεδίο και πιστοποιημένα. Το ΕΚΔΔΑ έχει ήδη αρκετή τεχνογνωσία σε αυτό τον τομέα.
- Τα Πανεπιστήμια και οι άλλοι εκπαιδευτικοί φορείς εξετάζουν στο εξωτερικό τη μερική αντικατάσταση του πτυχίου από ειδική και ευέλικτη πιστοποίηση, πράγμα που σε ένα βαθμό είναι ήδη μέρος της κουλτούρας του ΕΚΔΔΑ.
- Το ΕΚΔΔΑ διαθέτει δυνητικούς συνεργάτες υψηλών προδιαγραφών από το Μητρώο εκπαιδευτών που μπορούν να συνεισφέρουν στη μεταφορά της εμπειρίας τους ως ερευνητών στην προσωποποιημένη και εξατομικευμένη προσέγγιση στη μάθηση και στη μεταφορά της γνώσης (πληθοπορισμός - crowdsourcing).
- Οι εκπαιδευόμενοι είναι εργαζόμενοι, δημόσιοι υπάλληλοι και υπό προϋποθέσεις και κατάλληλο σχεδιασμό μπορεί να υπάρξει διαδραστικότητα και συνεργατική παραγωγή υλικού με συνεισφορά όλων (πληθοπορισμός - crowdsourcing),.
- Το ΕΚΔΔΑ βρίσκεται σε αρκετά ώριμο σημείο αναφορικά με τη γνώση εργαλείων και μεθοδολογιών εκπαίδευσης.
- Η δημόσια διοίκηση μέσω του ΕΚΔΔΑ συμμετέχει σε έργα όπως το SlideWiki που μπορούν να ενισχύσουν τη διαδικασία παραγωγής ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων και να προωθήσουν τη συνεργατική μάθηση.
- Το SlideWiki που προωθεί το ΕΚΔΔΑ στηρίζεται στην ώριμη και οικεία φιλοσοφία wiki.
- Το SlideWiki κάνει χρήση εξελιγμένων μεταδεδομένων για αναζήτηση, συμβατών προτύπων και big data analytics για εξόρυξη γνώσης.
- Το SlideWiki αναπτύσσεται σε συνεργασία με σημαντικούς συνεργάτες από όλη την Ευρώπη.

5.2.2. Αδύναμα Σημεία

- Σημαντικό σενάριο της χρήσης ανοικτών πόρων είναι στο μοντέλο της αντεστραμμένης τάξης που όμως δεν συμβαδίζει απόλυτα με το θεσμικό πλαίσιο επιμόρφωσης των δημοσίων υπαλλήλων.
- Υπάρχουν περιορισμένοι, αν και όχι ανύπαρκτοι, πόροι για την ολοκληρωμένη παροχή ανοικτού μαθήματος (με διάθεση video διαλέξεων, συνεχή υποστήριξη, εργασίες αυτοαξιολόγησης, αυτόματη βαθμολόγηση κλπ.) πέραν της παροχής υλικού.
- Το κίνημα των ανοικτών εκπαιδευτικών δεδομένων είναι σε πρώιμη φάση και ακόμα δεν έχουν εντοπιστεί πλήρως οι δυνατότητες για χρήση και αξιοποίηση του υλικού, πράγμα που απαιτεί να ληφθούν αποφάσεις σε επίπεδο πολιτικής του φορέα.
- Υπάρχει πρόβλημα βιωσιμότητας των δράσεων ανοικτότητας μετά την πρώτη υλοποίηση, πράγμα που απαιτεί συγκεκριμένη ιδρυματική ή και κρατική πολιτική.
- Οι ανοικτές πρωτοβουλίες δημιουργούν βάση γνώσης για ανάλυση (data analytics), τομέας στον οποίο το ΕΚΔΔΑ μπορεί να αποκτήσει κατάλληλη τεχνογνωσία με συνέργειες.
- Έλλειψη εκφρασμένης πολιτικής για αξιοποίηση και άνοιγμα των εκπαιδευτικών πόρων.
- Η καθυστέρηση ή ματαίωση της επικαιροποίησης του πλαισίου πιστοποίησης της εκπαίδευσης.
- Δεν έχουν ληφθεί μέτρα για κινητοποίηση των υπαλλήλων και ενίσχυση της συμμετοχής στα θέματα ανοικτότητας, μέσω κατάλληλων κινήτρων.
- Παρουσιάζεται πρόβλημα στρατηγικών επιλογών και εν μέρει επανακαθορισμού του ρόλου και των μορφών δράσεων του ΕΚΔΔΑ.
- Παρουσιάζεται φόβος του φορέα αλλά και των εκπαιδευτών ότι θα χάσουν τη δουλειά τους και το ρόλο τους. Χρειάζεται αρκετή δουλειά και προσέλκυση στο όραμα της ανοικτότητας.
- Η σύγκριση ποιότητας είναι άμεση και χρειάζεται μεγάλη οργάνωση, πόροι και δουλειά για να σχηματιστούν δράσεις υψηλού επιπέδου, δημιουργία ανοικτών εξ αποστάσεως προγραμμάτων ποιότητας. Υπάρχει ακόμα σχετική έλλειψη τεχνογνωσίας για υψηλής ποιότητας υλικό.
- Οι σύγχρονες τάσεις στην εκπαίδευση απαιτούν επανασχεδιασμό των χώρων εκπαίδευσης, πράγμα που ίσως εμποδίζεται από την έλλειψη πόρων αλλά και την οργάνωση του ΕΚΔΔΑ ως δημοσίου ανοικτού οργανισμού.
- Παρόλο που το ΕΚΔΔΑ κατέχει κάποια τεχνογνωσία, ο σχεδιασμός μεικτής και συνεργατικής εκπαίδευσης εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση.

- Υπάρχει κίνδυνος αρνητικής στάσης εκπαιδευτών αλλά και εκπαιδευόμενων υπαλλήλων που ενδέχεται να θεωρήσουν ότι αναλαμβάνουν δουλειά εκτός υπηρεσίας.
- Υπάρχει διάχυτη νοοτροπία στην ελληνική κοινωνία που αποφεύγει τη συνεργασία και σε κάθε περίπτωση δεν υπάρχει εξοικείωση με την έννοια και μέσα εφαρμογής της συνεργασίας.

5.2.3. Ευκαιρίες

- Τα ελληνικά πανεπιστήμια έχουν κάνει σημαντική ομαδική δουλειά με αποτέλεσμα τη δημιουργία της εθνικής πύλης ακαδημαϊκών μαθημάτων, που μεγάλο μέρος τους διατίθεται με άδεια Creative Commons, επομένως μπορούν να χρησιμοποιηθούν.
- Το υλικό των ανοικτών μαθημάτων των πανεπιστημίων παρέχεται online και μπορεί να υποβοηθήσει δράσεις συμμετοχικής και συνεργατικής μάθησης.
- Το υλικό των ανοικτών μαθημάτων των πανεπιστημίων παρέχεται online και μπορεί να προσαρμοστεί ώστε να προσφέρει διαδραστικότητα.
- Τα ελληνικά πανεπιστήμια έχουν εξελίξει αλλά και δημιουργήσει λογισμικό για την υποστήριξη της ηλεκτρονικής μάθησης, πλατφόρμα LMS με συνεργατικά εργαλεία, λογισμικό διαχείρισης πολυμεσικού υλικού και άλλα.
- Η νέα εποχή στην εκπαίδευση απαιτεί καινοτομία και ευελιξία, απωθείται από την ομοιομορφία.
- Η νέα εποχή στην εκπαίδευση απαιτεί εξωστρέφεια που υποστηρίζεται και παροτρύνεται από την ΕΕ.
- Παρουσιάζεται δυνατότητα συμμετοχής σε ξενόγλωσσα προγράμματα εκπαίδευσης, που θα πρέπει να επιλεγούν κατάλληλα ώστε να μπορούν να κάνουν και διεθνή καριέρα.
- Η τεχνολογία και ειδικότερα η φιλοσοφία wiki και ανάλογο ανοικτό λογισμικό βρίσκονται σε ώριμη κατάσταση και μπορούν να αποτελέσουν όχημα για την συνεργατική ανάπτυξη πόρων. Γενικότερα, υπάρχουν αρκετά μοντέλα και λογισμικών που είναι ώριμα να υποστηρίξουν τη μετάβαση.
- Στον ελληνικό χώρο δραστηριοποιούνται και αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες σημαντικοί μη κρατικοί φορείς με τους οποίους το ΕΚΔΔΑ είτε συνεργάζεται ή μπορεί να συνεργαστεί.
- Η εποχή απαιτεί εκπαίδευση στις έννοιες ανοικτότητας, ευαισθητοποίηση, διάχυση της ιδέας πληθοπορισμού. Αποτελεί πρόκληση η προαγωγή της κουλτούρας καινοτομίας.
- Η σύνδεση κοινωνικών δικτύων με εκπαιδευτικές και άλλες διαδικασίες ανοικτότητας αλλά και γενικότερα με το έργο του ΕΚΔΔΑ μπορεί να προσδώσει αξία.

- Παρουσιάζεται ευκαιρία να βοηθηθούν και να εκπαιδευτούν οι λιγότερο προνομιούχοι, οι φτωχοί, αυτοί που έχουν χαμηλότερο προφίλ προσόντων.
- Χρειάζεται προσπάθεια για ομαλή ενσωμάτωση εξειδικευμένων τεχνικών μάθησης (συνεργατική, προβληματοκεντρική κλπ) στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Υπάρχει η ευκαιρία εκμετάλλευσης των αρχών που θέτουν τα MOOCs με προσαρμογή στο μέγεθος των ελληνικών αναγκών π.χ. Small Private Open Courses-SPOCs. Το μικρότερο μέγεθος των επιμορφούμενων μπορεί να έχει θετική επίδραση στο καλύτερο χτίσιμο κοινωνίας εκπαιδευόμενων, συνεργατικής μάθησης.
- Ευκαιρία η μη ύπαρξη ολοκληρωμένης πολιτικής για τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους στη χώρα, καθώς βρίσκεται σε φάση διαμόρφωσης.
- Τα MOOCs, σύμφωνα με διεθνή βιβλιογραφία, έχουν μειονεκτήματα στη διάσταση της διδακτικής προσέγγισης και ειδικότερα της συνεργασίας, επομένως υπάρχει χώρος για δράση.
- Τόσο διεθνώς όσο και στην Ελλάδα εκδηλώνεται υψηλό ενδιαφέρον μεγάλης μερίδας ανθρώπων για την ανοικτή και συνεργατική εκπαίδευση.
- Υπάρχουν αρκετές ευρωπαϊκές πολιτικές για το ανοικτό που μπορεί να χρησιμοποιηθούν από το φορέα.
- Η επικράτηση ως έννοιας της 5ης ελευθερίας, της ελεύθερης διακίνησης πληροφορίας ως θεμελιώδους ελευθερίας της ΕΕ, αποτελεί γενικό όχημα για δράσεις.
- Η ΕΕ παρέχει υποστήριξη μέσω προγραμμάτων και χρηματοδότησης για άνοιγμα εκπαιδευτικών πόρων του δημόσιου τομέα.
- Έχει ήδη υπάρξει αναφορά στην ελληνική νομοθεσία σε επίπεδο αρχής για τη μεγάλη σημασία της ανοικτότητας ως άξονα εκπαιδευτικής πολιτικής.
- Παρουσιάζεται η δυνατότητα καθορισμού πολιτικών για συνεργασία δημοσίου ιδιωτικού τομέα.
- Η χώρα διαθέτει κορυφαίους στην Ευρώπη ερευνητικούς οργανισμούς.
- Η Ελλάδα συμμετέχει σε ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες και δίκτυα ανταλλαγής τεχνογνωσίας στο πεδίο της ανοικτότητας.

5.2.4. Απειλές

- Υπάρχουν σημαντικές επιφυλάξεις από εκπαιδευτές και φόβοι για το ρόλο τους.
- Δεν είναι ξεκάθαρα ορισμένη η έννοια της ανοικτότητας. Είναι διαφορετική η απλή παροχή υλικού από την άδεια επαναχρησιμοποίησης του, έστω και υπό όρους.

- Παρουσιάζεται κίνδυνος σύγχυσης ανάμεσα στο ανοικτό εκπαιδευτικό υλικό και τα ανοικτά μαθήματα, με τα τελευταία να καλύπτουν όλο το φάσμα μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Ο σύντομος κύκλος ζωής της γνώσης δημιουργεί ανάγκες διαρκούς ανανέωσης και παρακολούθησης από κοντά των εξελίξεων.
- Η έλλειψη παροχής κινήτρων αλλά και υπηρεσιών, υποδομών από το κράτος.
- Η έλλειψη ομογενοποίησης/τυποποίησης των διαδικασιών στη δημόσια διοίκηση και ειδικότερα στο χώρο της παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού.
- Ο επαναορισμός του ρόλου των φορέων παροχής εκπαίδευσης και κατάρτισης αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα που χρειάζεται προσοχή και κατάλληλη αντιμετώπιση.
- Παρουσιάζεται το φαινόμενο να ασχολούνται με το ανοικτό κίνημα οι ήδη γνωρίζοντες, και κατέχοντες κάποιο επίπεδο και όχι η μεγάλη μάζα.
- Υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να μείνει πίσω η Ευρώπη και η κατ' επέκταση η Ελλάδα.
- Η περιορισμένη χρήση παγκόσμια της ελληνικής γλώσσας στενεύει την ομάδα-στόχο, πρόβλημα που ίσως αποτελέσει και πλεονέκτημα αν γίνει σωστή εκμετάλλευση.
- Έχει καταγραφεί παγκόσμια ότι στα ανοικτά μαζικά εκπαιδευτικά προγράμματα παρουσιάζεται μεγάλο ποσοστό εγκατάλειψης
- Έχει καταγραφεί παγκόσμια μικρή σχετικά συμμετοχή στα φόρα και τις συζητήσεις που διεξάγονται στο πλαίσιο ανοικτής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
- Οι πολλές πολιτικές για το ανοικτό ενέχουν κίνδυνο σύγχυσης καθώς αυτές σε πρώτη προσέγγιση μοιάζουν ασύνδετες.
- Απειλή η μη ύπαρξη σκληρής (νομοθετικής) ρύθμισης για την ανοικτότητα στους εκπαιδευτικούς πόρους σε αντίθεση με την ανοικτότητα της κρατικής πληροφορίας.
- Το όχι ξεκάθαρο πλαίσιο για τα πνευματικά δικαιώματα και τα προσωπικά δεδομένα μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη στις δράσεις ανοικτότητας.
- Υπάρχει τάση στην Ελλάδα να μην λαμβάνονται όσο σοβαρά αρμόζει οι ήπιες ρυθμίσεις (συστάσεις, αρχές, προτροπή και κίνητρα με χρηματοδότηση κλπ).
- Τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ΕΕ παρουσιάζεται κατακερματισμός αρμοδιοτήτων στα υπουργεία, που επηρεάζει το σχηματισμό συγκροτημένης πολιτικής.
- Υπάρχει έλλειψη συντονισμού και οργάνωσης στη χώρα μας.

5.3. Σχέδιο Δράσης για την Εφαρμογή της Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης στη Διοίκηση

Η Ανοικτή Συνεργατική μάθηση αποτελεί προϋπόθεση και απαίτηση του Ψηφιακού μετασχηματισμού της Διοίκησης και πρέπει να αποτελεί ειδικό στόχο της. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αφορά το σύνολο της Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης τόσο σε επίπεδο Φορέων όσο και σε επίπεδο ατόμων αλλά δε μπορεί να γίνει εν αγνοία των πολιτών και επιχειρήσεων. Άπτεται του δικαιώματος των πολιτών και των επιχειρήσεων που σύμφωνα με τον ν. 3979 μπορούν να συναλλάσσονται ηλεκτρονικά με τη διοίκηση. Η διοίκηση οφείλει να δώσει το βήμα και το πλαίσιο του διαλόγου και της συνεργασίας. Το ΕΚΔΔΑ μπορεί να υποστηρίξει τη διαδικασία σε εκπαιδευτικό επίπεδο.

Η υιοθέτηση των εννοιών της Ανοικτότητας στα δημόσια δεδομένα, έχει ήδη περάσει στην ελληνική νομοθεσία. Δεν υπάρχει αντίστοιχη πρόβλεψη και πλαίσιο για τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και την Ανοικτή Μάθηση. Αυτό προϋποθέτει την υιοθέτηση του από την πολιτική ηγεσία, προκειμένου να αναδειχθεί η σημαντικότητα του θέματος και να γίνουν οι κατάλληλες ενέργειες. Στις προτεινόμενες δράσεις συγκαταλέγονται οι παρακάτω:

Γενικό Πολιτικό Επίπεδο

- Σχηματισμός πολιτικής σε εθνικό επίπεδο, μετά και από σχετική διαβούλευση, για το θέμα της ανοικτότητας, που θα περιλαμβάνει όλες τις ενδιαφερόμενες πλευρές αλλά και τα ενδιαφερόμενα μέρη.
- Καθορισμός σε εθνικό επίπεδο των αρμοδιοτήτων φορέων/υπουργείων στα θέματα ανοικτότητας και ιδιαίτερα στους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους.
- Νομικό πλαίσιο για τη δημιουργία κόμβου συγκέντρωσης και αναζήτησης ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων που παράγουν οι φορείς στο πλαίσιο της επιμόρφωσης των υπαλλήλων τους.

Επίπεδο Πολιτικής ΕΚΔΔΑ

- Υιοθέτηση στρατηγικής για το θέμα της ανοικτότητας από το φορέα, τόσο για το υλικό όσο και για τις λοιπές παραμέτρους.
- Συνεργασία με πανεπιστήμια και φορείς που μπορεί να περιλαμβάνει τη χρήση έτοιμων λύσεων λογισμικού, τη χρήση/προσαρμογή διατιθέμενων ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων, τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού που θα είναι ανοικτό, την οργάνωση ανοικτών εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- Ρύθμιση του πλαισίου επιμόρφωσης των υπαλλήλων ώστε να περιλαμβάνει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και να αναγνωρίζει το χρόνο που δαπανά ο υπάλληλος σε αυτή και τη δυνατότητα πιστοποίησης ακόμα και στα ανοικτά μαθήματα με ειδική διαδικασία.

- Αναγνώριση της πιστοποίησης του ΕΚΔΔΑ στις διαδικασίες του ΑΣΕΠ και συσχέτιση της με ευρωπαϊκά ή διεθνή πιστοποιητικά πχ. ECTS κλπ.
- Διερεύνηση της δυνατότητας χρηματοδότησης των ανοικτών εκπαιδευτικών δράσεων από πόρους της ΕΕ.
- Σχηματισμός από το ΕΚΔΔΑ ομάδας εργασίας σχετικά με τον τομέα των data analytics και ειδικότερα των learning analytics.
- Απόφαση ΕΚΔΔΑ σχετικά με το πλαίσιο ανοίγματος των εκπαιδευτικών πόρων (ποιοί, πότε, μορφές, περιορισμοί, κλπ).
- Συνεργασία με φορείς εξωτερικού για δημιουργία αγγλόφωνων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- Δημιουργία δικτύων εκπαιδευτών ανά θεματική κατηγορία και στόχο την αλληλοενημέρωση, την παραγωγή υλικού, την επεξεργασία προτάσεων για δράσεις που θα εμπίπτουν στο κίνημα της ανοικτότητας.

Επιχειρησιακό Επίπεδο ΕΚΔΔΑ

Η υποχρέωση της διοίκησης για ανοικτή διακίνηση της πληροφορίας δημιουργεί τεράστιες απαιτήσεις αλλαγών και δημιουργεί νέες προσκλήσεις. Οι αλλαγές αφορούν επιχειρησιακές λειτουργίες, υποδομές, νέους πιθανόν νόμους και κανονισμούς και ίσως ακόμα αλλαγές στις δομές. Αναδεικνύονται όμως και νέες προκλήσεις όπως η τεκμηρίωση των ανοικτών δεδομένων, η ανοικτή διαχείριση της διοικητικής πληροφορίας και γενικότερα η ανοικτή πρόσβαση στα δεδομένα και τις πληροφορίες της διοίκησης που απαιτεί συνολικότερη αλλαγή της διοικητικής κουλτούρας και η υιοθέτηση ψηφιακής και ανοικτής κουλτούρας. Το σχέδιο εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού του ΕΚΔΔΑ, εντάσσεται σε ένα συνολικό πλαίσιο για την υποστήριξη της Ανοικτής Εκπαίδευσης OpenEdu Framework [55]) που έχει υιοθετήσει η ΕΕ και αποτελείται από δέκα άξονες (Εικόνα 6):



Εικόνα 5 - Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ανοικτής Εκπαίδευσης

Πλαίσιο Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης ΕΚΔΔΑ

Το σχέδιο του ΕΚΔΔΑ αποτελεί μια γενικότερη προσέγγιση για την υποστήριξη της εφαρμογής των ανοικτών δημόσιων πολιτικών και οριζόντιων έργων της διοίκησης.

Η εκπαίδευση και επιμόρφωση πρέπει να αποτελεί έναν παράλληλο και υποστηρικτικό μηχανισμό καθ' όλη την περίοδο σχεδιασμού, εφαρμογής και λειτουργίας των έργων της διοίκησης και να λειτουργεί ως προωθητικός παράγοντας ενσωμάτωσης και υιοθέτησης των αλλαγών. Το Ε.Κ.Δ.Δ.Α αντιλαμβανόμενο τη σημασία των απαιτούμενων αλλαγών έχει ήδη υιοθετήσει και εφαρμόζει ανοικτές συνεργατικές διαδικασίες και ανοικτά μαθήματα. όπως:

- Ανοικτή Διακυβέρνηση
- Βασικές Αρχές Διαλειτουργικότητας
- Αξιολόγηση Διαλειτουργικότητας Δημοσίων Υπηρεσιών

Το πλαίσιο των προτεινόμενων δράσεων μπορεί να ενταχθεί στο Ινστιτούτο Επιμόρφωσης στο οποίο λειτουργεί ειδικός επιστημονικός και εκπαιδευτικός τομέας με τίτλο «Πληροφορική και Ψηφιακές Υπηρεσίες» και στον οποίο εντάσσονται ήδη σχετικές δράσεις Ανοικτής Μάθησης και να αναπτυχθεί σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πλαίσιο για την Ανοικτή Εκπαίδευση στα κάτωθι δέκα επίπεδα:

Αξονες Πλαισίου Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης ΕΚΔΔΑ:

1. Ανοικτή Εκπαιδευτική Στρατηγική -Strategy
2. Ηγεσία - Συντονισμός, Ανάδειξη και Προβολή του Έργου της Διοίκησης- Κίνητρα - LeaderShip
3. Προσδιορισμός και αναγνώριση Δυσλειτουργιών –Ανίχνευση αναγκών με συμμετοχή των χρηστών -Recognition
4. Προώθηση Έρευνας και Καινοτομίας στην Εκπαίδευση-Research
5. Ανοικτός Ψηφιακός Παιδαγωγικός Σχεδιασμός -Pedagogy
6. Ανοικτή Πρόσβαση - Ανοικτές Διαδικασίες, Ανοικτές Εκπαιδευτικές Υπηρεσίες - -Access
7. Ψηφιακές Τεχνολογίες και Υποδομές-Διαλειτουργικότητα-Technology
8. Ανοικτό Εκπαιδευτικό Υλικό- Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι- OER-Content
9. Συνεργατικές Κοινότητες Μάθησης- Collaboration
10. Ποιότητα στην Εκπαίδευση- Αξιολόγηση-Πιστοποίηση-Quality



Εικόνα 6 - Πλαίσιο Ανοικτής Συνεργατικής Μάθησης ΕΚΔΔΑ

Αναλυτικότερα οι δέκα άξονες ανάπτυξης του πλαισίου για την Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση του ΕΚΔΔΑ θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

1. Ανοικτή Εκπαιδευτική Στρατηγική -Strategy

Υιοθέτηση στρατηγικής για την Ανοικτή Εκπαίδευση από το φορέα, τόσο για το υλικό όσο και για τις λοιπές παραμέτρους.

2. Ηγεσία - Συντονισμός, Ανάδειξη και Προβολή του Έργου της Διοίκησης-Κίνητρα – LeaderShip

Ηγεσία –Συντονισμός της Εκπαίδευσης στη Διοίκηση

- Συνεργασία με πανεπιστήμια και φορείς που μπορεί να περιλαμβάνει τη χρήση έτοιμων λύσεων λογισμικού, τη χρήση/προσαρμογή διατιθέμενων ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων, τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού που θα είναι ανοικτό, την οργάνωση ανοικτών εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- Ανταλλαγή τεχνογνωσίας και συντονισμός εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με άλλους εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς φορείς

- Συνεργασία με φορείς εξωτερικού για δημιουργία αγγλόφωνων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Ανάδειξη και Προβολή του Έργου της Διοίκησης- Κίνητρα

- Δράσεις Δημοσιότητας στο Διαδίκτυο κ.α.
- Ενεργοποίηση και Συμμετοχή του ΕΚΔΔΑ στα Κοινωνικά Δίκτυα
- Δράσεις ενημέρωσης των εκπαιδευτών και δημιουργία ομάδων υποστήριξης ανοικτών μαθημάτων
- Δράσεις ενημέρωσης όλου του προσωπικού της ΔΔ για το πλαίσιο ανοικτότητας, το όφελος που μπορεί να έχουν και ενημέρωση για τα συνεργατικά δίκτυα και τις διαδικασίες συνδημιουργίας κλπ.
- Παροχή κινήτρων σε εκπαιδευτές που δημιουργούν και παρέχουν ανοικτό εκπαιδευτικό υλικό.
- Συνεργατική δημιουργία επίσημων εκδόσεων με το συντονισμό του ΕΚΔΔΑ

3. Προσδιορισμός και αναγνώριση Δυσλειτουργιών –Ανίχνευση αναγκών με συμμετοχή των χρηστών –Recognition

- Έρευνες αποτύπωσης δυσλειτουργιών της διοίκησης με συμμετοχή και των χρηστών και εκπαίδευση όλων σε θέματα βελτίωσης τους
- Διερεύνηση εκπαιδευτικών αναγκών με βάση αναγκαία έργα

4. Προώθηση Έρευνας και Καινοτομίας στην Εκπαίδευση-Research

- Συνέργειες με ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς για την προώθηση καινοτομιών στην εκπαίδευση και συμμετοχή σε ερευνητικά έργα
- Συστηματική δοκιμή νέων σεναρίων μάθησης και ειδικότερα συνεργατικής μάθησης σε ειδικό τμήμα ή κέντρο εκπαιδευτικού σχεδιασμού του ΕΚΔΔΑ
- Εύρεση και ένταξη νέων εκπαιδευτικών τεχνικών στο ΕΚΔΔΑ που θα ταιριάζουν καλύτερα σε περιβάλλον ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης
- Ένταξη διαδικασιών συμπληρωματικής μάθησης στα υπάρχοντα εκπαιδευτικά προγράμματα για συνεχή επικαιροποίηση της γνώσης των στελεχών της διοίκησης

5. Ανοικτός Ψηφιακός Παιδαγωγικός Σχεδιασμός - Pedagogy

- Σχεδιασμός, προετοιμασία και υλοποίηση υλικού επιλεγμένων επιμορφωτικών προγραμμάτων με τεχνικές και εργαλεία παραγωγής ανοικτού ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού (OER)

- Σχεδιασμός, προετοιμασία και υλοποίηση πιλοτικού επιμορφωτικού προγράμματος σχετικού με τη συνεργατική μάθηση (θεωρητικό πλαίσιο, δυνατότητες, τεχνικές, πρακτική εφαρμογή OpenCouseWare)

6. Ανοικτή Πρόσβαση - Ανοικτές Διαδικασίες, Ανοικτές Εκπαιδευτικές Υπηρεσίες -- Access

α) Εκπαίδευση-Επιμόρφωση

- Αύξηση του αριθμού των προγραμμάτων που παρέχονται εξ αποστάσεως και των ανοικτών προγραμμάτων
- Δημιουργία ανοικτών εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα διεξάγονται σε περιοδική φάση, με ανοικτό υλικό και παροχή υποστήριξης από εκπαιδευτές.

β) Εργαστήρια Διαβούλευσης

- Συνεργατική Διαμόρφωση Εργαλείων Εφαρμογής Δημόσιων Πολιτικών. Το ΕΚΔΔΑ σχεδίασε δράση για την εφαρμογή του εργαλείου αξιολόγησης της διαλειτουργικότητας που σχεδίασε ο ISA και το προσφέρει δίγλωσσο (Ελληνικά και Αγγλικά) ανοικτά προς όλη τη διοίκηση στην Ελλάδα και σε κάθε χώρα. Επίσης έχει εντάξει, στον προγραμματισμό του 2018, εργαστήρια Hackathon για τη βελτίωση της διαλειτουργικότητας των εκπαιδευτικών συστημάτων και αξιοποίηση των εκπαιδευτικών δεδομένων.
- Συνεργατικά εργαστήρια διοικητικής καινοτομίας. Διερεύνηση και επίλυση θεμάτων που άπτονται των διοικητικών μεταρρυθμίσεων και του ψηφιακού μετασχηματισμού. Το ΕΚΔΔΑ έχοντας με υψηλή τεχνογνωσία σε όλα σχεδόν τα αντικείμενα της διοίκησης και υπεύθυνος φορέας των ανοικτών διαβουλεύσεων μπορεί να είναι ο ουδέτερος φορέας σύμβουλος της διοίκησης και συντονιστής των ειδικών διαβουλεύσεων των φορέων για την εφαρμογή ή ανασχεδιασμό δημόσιων πολιτικών, με δυνατότητα καταγραφής και ανάλυσης των στοιχείων διαπραγμάτευσης.

7. Ανοικτό Εκπαιδευτικό Υλικό- Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι- OER- Content

- Δημιουργία αποθετηρίου υλικού για όλη τη διοίκηση (οι Εργασίες των σπουδαστών της ΕΣΔΔΑ στο σύνολο τους, οι αξιολογημένες εργασίες στελεχών της διοίκησης (Διπλωματικές, Paper, σύνδεση με υλικό σε άλλα αποθετήρια πχ. αρχείο διδακτορικών κλπ.), όλες έρευνες κλπ.

- Αξιοποίηση του μητρώου εκπαιδευτών για παραγωγή ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων ως κύριου ή και εναλλακτικού υλικού.

8. Συνεργατικές Κοινότητες Μάθησης- Collaboration

- Δημιουργία ψηφιακών συνεργατικών κοινοτήτων μάθησης σε κάθε θεματικό άξονα ή και πεδίο επιμόρφωσης με υποστήριξη από εκπαιδευτές. Δημιουργική συνεργασία για μεγιστοποίηση της ατομικής μάθησης, αλλά και της μάθησης όλων των άλλων μελών της ομάδας.
- Αξιοποίηση του δυναμικού των εκπαιδευόμενων της διοίκησης, που σε πολλές περιπτώσεις είναι υψηλών προσόντων, και μπορεί στο πλαίσιο της επιμόρφωσης να δημιουργήσει μικρά εκπαιδευτικά αντικείμενα τα οποία μετά κατάλληλη αξιολόγηση και επιλογή μπορούν να αναδειχθούν
- Ενεργοποίηση Ανθρώπινων Θεματικών Δικτύων Υποστήριξης της Διοίκησης Συγκέντρωση και αξιολόγηση ιδεών προτάσεων, εφαρμογών της διοίκησης και ομότιμη αξιολόγηση
- Ενεργοποίηση των στελεχών της διοίκησης και των σπουδαστών της ΕΣΔΔΑ για τη δημιουργία καλών ανοικτών παραδειγμάτων μέσω των εκπαιδευτικών διαδικασιών.

9. Ψηφιακές Τεχνολογίες και Υποδομές-Διαλειτουργικότητα-Technology

- Δημιουργία κατάλληλης ψηφιακής υποδομής για την παραγωγή και υλοποίηση ψηφιακών μαθημάτων
- Δημιουργία κόμβου διαλειτουργικότητας για θέματα εκπαίδευσης των δημοσίων υπαλλήλων

10. Ποιότητα στην Εκπαίδευση- Αξιολόγηση-Πιστοποίηση-Quality

- Ομότιμη ανοικτή αξιολόγηση, ανάδειξη και προβολή καλών πρακτικών της Διοίκησης
- Δημιουργία και πιστοποίηση των διαδικασιών συνεργατικής μάθησης
- Αναζήτηση νέων τρόπων πιστοποίησης της επιμόρφωσης, επικαιροποίηση του υπάρχοντος.

Αναφορές

1. EU, Joint Research Centre for Policy Report (2016). Opening up Education.
2. UNESCO Policy Brief (2014). How Openness Impacts on Higher Education?
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/Openness>
4. Wiley, D., Green, C. Why Openness in Education? Διαθέσιμο από τη διεύθυνση <https://library.educase.edu/resources/2012/5/chapter-6-why-openness-in-education>
5. <https://creativecommons.org/>
6. UNESCO (2002) Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries
7. ΟΟΣΑ (2007). Giving Knowledge for Free: The emergence of Open Educational Resources
8. UNESCO (2012) World Open Educational Resources Congress Declaration
9. <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/global-oer-logo/>
10. COM (2013) 654, 25.9.2013, Ανακοίνωση Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Άνοιγμα της εκπαίδευσης: καινοτόμοι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης για όλους μέσω νέων τεχνολογιών και ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων.
11. Εφημερίδα ΕΕ (2015). 2015/C 417/04, 15.12.2015, Εκπαίδευση & Κατάρτιση 20206 (EK2020)
12. 2nd World OER Congress (2017), OER for Inclusive and Equitable Quality Education: From Commitment to Action.
13. Cape Town Open Education Declaration (2007)
14. <https://www.oercommons.org/>
15. https://wikieducator.org/OER_Handbook
16. Glahn, Kalz, Gruber, Specht (2017). Supporting the Reuse of Open Educational Resources through Open Standards
17. COL (2017). Open Educational Resources: Global Report 2017. Burnaby: COL
18. Friedman, T. (2013). Revolution Hits the Universities. The New York Times, Jan. 26, 2013. <http://www.nytimes.com/2013/01/27/opinion/sunday/friedman-revolution-hits-the-universities.html>
19. Allen and Seaman (2014). Survey of online education in the US.
20. 20 MOOCs later: What have we learned? by Patrick Aebischer, President, École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland
21. <http://www.nmc.org/news/its-here-get-the-2017-nmc-horizon-report/>
22. https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2704/1/02_chapter_4.pdf
23. <https://www.cte.cornell.edu/teaching-ideas/engaging-students/collaborative-learning.html>
24. <http://www.makeuseof.com/tag/10-no-signup-collaboration-tools-can-use-10-seconds/>
25. Karasavvidis, I. (2010). Wiki uses in higher education: Exploring barriers to successful implementation. Interactive Learning Environments, 18(3), 219-23
26. Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of massive open online courses (MOOCs). Computers & Education, 80, 77-83.
27. Chi, M. T., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. Educational Psychologist, 49(4), 219–243

28. Avouris N. (2016), Patterns of use of open courseware in a Greek University: the eclass.upatras.gr case, pp. 481-488, in Proceedings of the 10th Pan-Hellenic and International Conference “ICT in Education”, Ioannina
29. mathesis.cup.gr
30. Τραχανάς Σ. (2017), Η παγκόσμια εκπαίδευση σε σταυροδρόμι: The brave new world of MOOCs, ομιλία, διαθέσιμη από <http://www.blod.gr/>
31. Chuang, I., & Ho, A. D. (2016). HarvardX and MITx: Four Years of Open Online Courses--Fall 2012-Summer 2016., διαθεσιμο από: <http://news.mit.edu/2017/mooc-study-offers-insights-into-online-learner-engagement-behavior-0112>
32. Hecking, T., Chounta, I. A., & Hoppe, H. U. (2017). Role modelling in MOOC discussion forums. Journal of Learning Analytics, 4(1), 85-116.
33. <https://edtechmagazine.com/higher/article/2014/02/comparison-five-free-mooc-platforms-educators>
34. <http://opencourses.gr/>
35. <http://www.gunet.gr/>
36. <http://www.openeclass.org/>
37. <http://opendelos.org>
38. Digital Single Market. (2017). <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/proposal-regulation-european-parliament-and-council-framework-free-flow-non-personal-data>
39. ODEdu Project (2017). www.odedu-project.eu
40. Wagner, C. S., Jonkers. K. (2017) Nature publications <http://www.nature.com/news/open-countries-have-strong-science-1.22754>
41. OPENAire Project (2017). www.openaire.eu
42. European Science Cloud (2017). <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>
43. <http://eppaik2015.wikispaces.com/>
44. Gilly Salmon (2017). <https://www.gillysalmon.com/five-stage-model.html>.
45. Hadjerrouit, S. (2014). Wiki as a collaborative writing tool in teacher education: Evaluation and suggestions for effective use. Computers in Human Behavior 32 (2014) 301–312.
46. Ζαλαβρά & Παπανικολάου (2015). Το wiki ως Συνεργατικό Περιβάλλον Σχεδιασμού Εκπαιδευτικών Σεναρίων, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Ατ Θεσσαλονίκη, 30/10/2015 - 01/11/2015
47. Ζαλαβρά & Παπανικολάου (2017). Το wiki ως Συνεργατικό Περιβάλλον Σχεδιασμού Εκπαιδευτικών Σεναρίων, 5ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., 21-23 Απριλίου 2017.
48. www.diadikasies.gr
49. <https://eellak.ellak.gr/>
50. <https://www.mediawiki.org>
51. <https://opensource.org/>
52. <https://www.semantic-mediawiki.org/>
53. <https://stable.SlideWiki.org>
54. <http://photodentro.edu.gr/aggregator/>
55. <https://www.openeducationeuropa.eu/en/resource/openedu-framework>

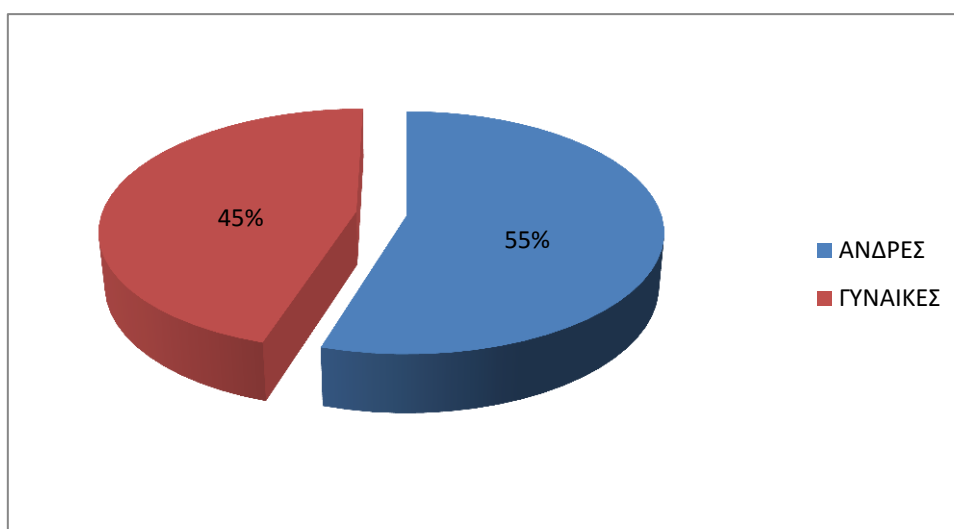
56. Merrill, M. D. (2013). First principles of instruction: identifying and designing effective, efficient and engaging instruction. San Francisco, CA: Wiley
57. Salmon, G., Ross, B., Pechenkina, E., Chase, A. (2015). The space for social media in structured online learning, Research in Learning Technology, Vol. 23, 2015
58. DeWitt, D. (2014). Interactions in online forums: a case study among first year undergraduate students, Frontiers in Education (FE) , vol. 2, no. 1, pp. 613
59. Donnelly, DF, Hume, A. (2014). Using collaborative technology to enhance pre-service teachers' pedagogical content knowledge in Science, Research in Science & Technological Education 33 (1), 61-87
60. Judd, T., Kennedy, G., Cropper, S. (2010). Using wikis for collaborative learning: Assessing collaboration through contribution, Australasian Journal of Educational Technology 26 (3), 341-354
61. Hadjerrouit, S. (2013). Using Wikis in Teacher Education: Pedagogical Implications for Collaborative Learning and Writing, Conference of the International Journal of Arts and Sciences 6 (1). ISSN 1943-6114
62. Li, M., Kim, D. (2016). One wiki, two groups: Dynamic interactions across ESL collaborative writing tasks, Journal of Second Language Writing 31, 25-42
63. Matthew, K., Felvegi, E., Callaway, R. (2009). Wiki as a Collaborative Learning Tool in a Language Arts Methods Class, Journal of Research on Technology in Education, JRTE, 42, (1), 51-72.

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

6.1. Συμμετέχοντες εργαστηρίου

Στο εργαστήριο έλαβαν μέρος ανώτερα στελέχη δημοσίων υπηρεσιών, εκπρόσωποι πολλών φορέων με θεσμική αρμοδιότητα ή ειδικές γνώσεις για το συγκεκριμένο θεματικό αντικείμενο.

Το αντικείμενο του εργαστηρίου προσέλκυσε το ενδιαφέρον τόσο των γυναικών όσο των ανδρών ώστε να προκύπτει η σχεδόν ισοδύναμη συμμετοχή τους.



Διάγραμμα 2 - Κατανομή Συμμετεχόντων κατά Φύλο

Την ολομέλεια του εργαστηρίου συντόνισαν οι κ. Αναστασία Παπακυλιανού, υπεύθυνη σπουδών και έρευνας του «ΕΚΔΔΑ», ο κ. Γιώργος Παπαστεφανάτος ερευνητής στο «ΑΘΗΝΑ» και ο κ. Ανδρέας Παπαδάκης, Αν. Καθηγητής της «ΑΣΠΑΙΤΕ».

Οι συμμετέχοντες παρατίθενται παρακάτω:

Πίνακας 1 - Συμμετέχοντες στο εργαστήριο

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΑΑΡΩΝ ΓΡΗΓΟΡΙΑ	ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ
ΑΒΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ (Εισηγητής)	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Ι.Γ.Μ.Ε
ΑΤΣΑΡΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	ΙΔΙΩΤΗΣ
ΒΑΝΔΟΥΛΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	ΔΗΜΟΙ
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΝΙΚΟΛΕΤΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ

	ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΑ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΓΩΔΗΣ ΜΑΓΔΗΣ-ΠΠΟΚΡΑΤΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΔΑΛΑΜΑΓΚΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ (Εισηγητής)	Ε.Κ. ΑΘΗΝΑ
ΔΑΡΓΕΝΤΑ ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΕΛΕΝΗ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΖΗΒΕΛΔΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (Ι.Ε.Π.)
ΚΑΛΤΣΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΟ ΑΔΕΔΥ
ΚΑΛΥΒΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΑΝΙΔΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΑΡΑΜΗΤΣΑ ΦΑΝΗ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΡΑΜΠΑΤΣΟΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΡΝΑΒΟΥ ΡΕΒΕΚΚΑ	ΕΚΔΔΑ
ΚΟΛΙΟΔΕΔΕ ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΟΝΤΟΓΙΩΡΓΗΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ
ΚΟΥΒΛΑΚΗ ΜΑΡΙΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΟΥΡΑΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΚΥΛΑΦΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ	ΕΛ/ΛΑΚ
ΛΑΔΙΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΛΗΜΝΑΙΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΕΚΔΔΑ
ΛΟΚΑΝΑ ΕΥΤΕΝΙΑ	ΕΚΔΔΑ
ΜΑΚΡΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΕΚΔΔΑ
ΜΑΝΩΛΑ ΝΑΤΑΛΙΑ (Εισηγήτρια)	Ε.Κ. ΑΘΗΝΑ
ΜΑΤΖΑΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ (Εισηγητής)	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΟ ΑΔΕΔΥ
ΜΕΙΜΑΡΗΣ ΜΑΡΙΟΣ	Ε.Κ. ΑΘΗΝΑ
ΜΕΡΑΚΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ (Εισηγητής)	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΜΗΛΙΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ (Εισηγητής)	Dalhousie University
ΜΠΕΛΕΣΙΩΤΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΜΠΙΘΙΖΗΣ-ΠΙΤΣΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΜΠΟΛΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΜΠΟΥΛΟΥΤΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΝΟΥΡΙΑΝ ΕΠΡΟΥΗ	ΕΚΔΔΑ
ΝΤΕΜΙΡΗ ΛΟΥΚΙΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

	ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΠΑΒΑΓΓΕΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ (Συντονιστής)	Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (rapporteur)	ΕΚΔΔΑ
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ	Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.
ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ ΕΛΕΝΗ	ΕΚΔΔΑ
ΠΑΠΑΣΤΕΦΑΝΑΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ (Εισηγητής)	Ε.Κ. ΑΘΗΝΑ
ΠΑΠΑΣΤΥΛΙΑΝΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (Συντονίστρια)	ΕΚΔΔΑ
ΠΑΠΑΣΤΥΛΙΑΝΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΤΣΙΩΤΗ ΒΙΒΗ	ΕΛ/ΛΑΚ
ΠΙΣΤΟΥΡΗΣ ΚΩΣΤΑΣ	Ε.Κ. ΑΘΗΝΑ
ΡΙΖΟΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ	ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΡΧΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΣΟΔΩΝ
ΡΟΥΜΠΑ ΕΛΕΝΗ	ΔΗΜΟΙ
ΣΙΔΗΡΟΦΑΓΗΣ ΦΩΤΙΟΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΤΑΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ
ΤΑΓΑΡΑ ΙΩΑΝΝΑ	ΙΔΡΥΜΑ ΝΕΟΛΑΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ
ΤΑΜΠΟΥΡΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΡΑΚΑ ΜΑΡΙΑ	ΕΚΔΔΑ
ΤΣΑΒΑΤΟΠΟΥΛΟΥ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ	ΕΚΔΔΑ
ΤΣΙΑΒΟΣ ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ (Εισηγητής)	ΣΤΕΓΗ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ
ΦΕΙΔΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΦΡΑΓΚΟΥ ΠΑΥΛΙΝΑ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΧΑΤΖΗΣΤΡΑΤΙΔΗ ΦΩΤΕΙΝΗ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ	Ε.Κ. ΑΘΗΝΑ

6.2. Πρόγραμμα Εργαστηρίου



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ (ΙΝ.ΕΠ.)

Καινοτόμο Εργαστήρι

«Ανοικτή Συνεργατική Μάθηση»

Πρόγραμμα Εργασιών

Τρίτη, 10 Οκτωβρίου 2017

Αίθουσα 306 ΕΚΔΔΑ

(Πειραιώς 211, Τάυρος)

08:00 – 09:00

Προσέλευση – Εγγραφές

09:00 - 09:15

Χαιρετισμός της Δντριας του ΙΝΕΠ –ΕΚΔΔΑ, Δρ. Άννα Κοντονή, Δ/ντρια ΙΝΕΠ.

1^η Ενότητα, Ολομέλεια. Συντονισμός: *Αναστασία Παπαστυλιανού, Υπεύθυνη Σπουδών και Έρευνας ΕΚΔΔΑ*

09:15 - 11:00

Ανοικτές Πολιτικές και Πρωτοβουλίες Μάθησης, Δρ. Γιώργος Μαυρομαμάτης, Στέλεχος ΕΚΔΔΑ – Κοινωνικό Πολύκεντρο ΑΔΕΔΥ.

Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι και Υπηρεσίες Μάθησης ΕΚΠΑ, Λάζαρος Μεράκος Καθηγητής ΕΚΠΑ, Τομέας Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος.

Συνεργατική Επίλυση Προβλημάτων, Ευάγγελος Μήλιος, Καθηγητής Τομέα Επιστήμης Υπολογιστών, Dalhousie University.

Υποστήριξη κοινοτήτων μάθησης σε διαδικτυακά μαθήματα, Νικόλαος Αβούρης Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών, Τομέας Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών.

Ανοικτή Πρόσβαση στη Γνώση, Πρόδρομος Τσιαβός, Υπεύθυνος Ψηφιακών Μέσων Στέγης Γραμμάτων και Τεχνών.

11.00 - 11:30

Διάλειμμα

2^η Ενότητα, Ολομέλεια. Συντονισμός: Ανδρέας Παπαδάκης, Αν. Καθηγητής ΑΣΠΑΙΤΕ.

11:30 – 12:30

Ανοικτή Επιστήμη, Ναταλία Μανωλά, Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά

Καινοτόμες Δράσεις και Εργαλεία, Θεόδωρος Δαλαμάγκας, Ερευνητής Αθηνά

Ανοικτά δεδομένα στο Διοίκηση με την αξιοποίηση της Προβληματοκεντρικής Μάθησης και της Αναλυτικής Δεδομένων: Το Έργο ODEdu, Ευθύμιος Ταμπούρης, Αν. Καθηγητής Παν. Μακεδονίας.

Το Wiki ως συνεργατικό περιβάλλον σχεδιασμού εκπαιδευτικών σεναρίων και ηλεκτρονικής μάθησης, Κυπαρισσία Παπανικολάου, Αν. Καθηγήτρια ΑΣΠΑΙΤΕ.

3η Ενότητα, Στρογγυλό τραπέζι. Συντονισμός : Δρ. Γεώργιος Παπαστεφανάτος, Ερευνητής Αθηνά.

12:30-13.30

Δυνατότητες Εφαρμογής Ανοικτής Μάθησης: Μέθοδοι Εφαρμογής, Πεδία Εφαρμογής, Αξιολόγηση

13.30-14:00

Διάλειμμα

4η Ενότητα: Εργαστήριο Εφαρμογής. Συντονισμός : Αναστασία Παπαστυλιανού, Υπεύθυνη Σπουδών και Έρευνας ΕΚΔΔΑ

Εργαστήριο 223 ΕΚΔΔΑ

(Πειραιώς 211, Ταύρος)

14:00-15:00

Εφαρμογή του SlideWiki : Μέθοδοι Εφαρμογής/Πεδία Εφαρμογής/Αξιολόγηση, Παρουσίαση Παραδειγμάτων Εφαρμογής, Κώστας Πιστούρης, Μάριος Μειμάρης, Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά

15:00-15.30

Προτάσεις Βελτιστοποίησης και Παραμετροποίησης SlideWiki, Ανδρέας Παπαδάκης, Ηλεκτρολόγος Μηχ. & Μηχ. Υπολογιστών, Αν. Καθηγητής ΑΣΠΑΙΤΕ.

15:30-16.00

Συμπεράσματα και Προκλήσεις, Αναστασία Παπαστυλιανού, Υπεύθυνη Σπουδών και Έρευνας ΕΚΔΔΑ.

6.3. Εγκύκλιος εργαστηρίου

Η σχετική εγκύκλιος δοργάνωσης του εργαστηρίου μπορεί να βρεθεί στον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://drive.google.com/file/d/0BwK1Z6MsupJXRXRfZHNycUR4aU0/view?usp=sharing>

6.4. Υλικό - Παρουσιάσεις

Το υλικό του εργαστηρίου βρίσκεται στην πλατφόρμα SlideWiki:

<https://stable.SlideWiki.org/deck/10970>

6.5. Ευρετήριο Όρων

ΑΕΠ	Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι
ΑΣΠΑΙΤΕ	Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης
ΓΓΕΤ	Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας
Crowdsourcing	Πληθοπορισμός
Ε.Σ.Δ.Α.Α.	Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛ/ΛΑΚ	Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
EPFL	École polytechnique fédérale de Lausanne
ERA	European Research Area
Erasmus	Eu Ropean Community A ction Scheme for the M obility of U niversity S tudents
ΕΣΕΠΣ	Ενιαίο Σύστημα Ελέγχου Πληρωμών & Συντάξεων
FAIR	Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable
GDPR	General Data Protection Regulation
GUI	Graphical User Interface
GUnet	Ελληνικό Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο
ICAP	I nteractive, C onstructive, A ctive , P assive
ISA	Interoperability Solutions for European Public Administrations
LMS	Learning Management System
MOOCs	Massive Open Online Courses
MOODLE	Modular Object Oriented Developmental Learning Environment
NMC	New Media Consortium
ODI	Open Data Institute
ODEdu	Open Data Education

OER	Open Educational Resources
OGP	Open Government Partnership
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
OCL	Open and Collaborative Learning
PBL	Problem Based Learning
PSI	Public Sector Information
RDF	Resource Description Framework
S3	Smart Specialisation Strategy
SPOCs	Small Private Open Courses
TIE	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ΥΠ.Δ.Α.	Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης