ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Themes in Science and Technology Education

Vol 13, No 1/2 (2020)

Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι και Ηλεκτρονική Μάθηση: Σύγχρονες ερευνητικές τάσεις και προοπτικές

Εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων MOOCs

Γιώργος Χοροζίδης, Αγγελική Καραματσούκη, Φίλιππος Κουτσάκας, Χαράλαμπος Καραγιαννίδης

doi: 10.12681/thete.39983

To cite this article:

Χοροζίδης Γ., Καραματσούκη Α., Κουτσάκας Φ., & Καραγιαννίδης Χ. (2020). Εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων MOOCs. *Themes in Science and Technology Education*, *13*(1/2), 117–127. https://doi.org/10.12681/thete.39983

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 27/12/2025 11:09:43

Εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων MOOCs

Γιώργος Χοροζίδης[1], Αγγελική Καραματσούκη[2], Φίλιππος Κουτσάκας[1], Χαράλαμπος Καραγιαννίδης[1]
gchorozidis@uth.gr, ankamat@edlit.auth.gr, fkoutsakas@uth.gr, karagian@uth.gr

[1] Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
[2] Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Περίληψη. Τα Μαζικά Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs) αποτελούν ένα παγκόσμιο εκπαιδευτικό φαινόμενο που εξελίσσεται συνεχώς με αποτέλεσμα την εμφάνιση διαφορετικών ειδών MOOCs και εναλλακτικών προτάσεων ταξινόμησής τους. Η παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση επιχειρεί να καταγράψει και να αναλύσει τα εναλλακτικά συστήματα ταξινόμησης των MOOCs που κυριαρχούν, προκειμένου να αναδειχθούν τα κριτήρια στα οποία στηρίζονται οι εκάστοτε προσπάθειες κατηγοριοποίησης των μαθημάτων αυτών. Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν ότι οι εναλλακτικές ταξινομήσεις αναφέρονται σε διαφορετικές πτυχές των MOOCs και επιχειρούν να ταξινομήσουν τα μαθήματα αυτά σε διακριτές κατηγορίες στηριζόμενες σε εναλλακτικά κάθε φορά κριτήρια. Η πλειονότητα των συστημάτων αυτών επιχειρεί να προσεγγίσει τα μαθήματα αυτά από τη σκοπιά των εκπαιδευτών και των παρόχων, χωρίς να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε αυτούς καθαυτούς τους συμμετέχοντες. Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι απαιτούνται ευρύτερες ταξινομικές προσπάθειες που θα καταστήσουν δυνατή την κατηγοριοποίηση των MOOCs από μια ευρύτερη προοπτική και θα κατευθύνουν την περαιτέρω εξέλιξη και αξιοποίησή τους.

Λέξεις κλειδιά: Μαζικά Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs), Ηλεκτρονική μάθηση, Ανοιχτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ), Ταξινομίες MOOCs

Εισαγωγή

Τα Μαζικά Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs) αποτελούν σημαντικό σταθμό στην εξέλιξη του πεδίου της ηλεκτρονικής μάθησης και σηματοδοτούν την έναρξη μιας νέας εποχής στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Τζιμογιάννης, 2017). Τα μαθήματα αυτά έχουν προκαλέσει το έντονο ενδιαφέρον της παγκόσμιας εκπαιδευτικής κοινότητας με αποτέλεσμα να χαρακτηριστούν ως ένα παγκόσμιο εκπαιδευτικό φαινόμενο που εξελίσσεται συνεχώς και φιλοδοξεί να επαναπροσδιορίσει το πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης (Hollands & Tirthali, 2014). Μέχρι το τέλος του 2019 περισσότερα από 900 πανεπιστήμια από όλον τον κόσμο προσέφεραν περισσότερα από 13.000 MOOCs προσελκύοντας σχεδόν 110 εκατομμύρια εκπαιδευόμενους (Shah, 2019).

Το κίνημα των ανοιχτών εκπαιδευτικών πόρων (ΑΕΠ) αποτέλεσε το θεμέλιο πάνω στο οποίο στηρίχθηκαν και αναπτύχθηκαν τα MOOCs και υπό αυτό το πρίσμα τα μαθήματα αυτά μπορούν να θεωρηθούν ως συνέχεια και εξέλιξη των ανοιχτών εκπαιδευτικών πόρων (Mazoue, 2014· Yuan & Powell, 2013). Η εμφάνιση των MOOCs είχε ως συνέπεια και τη συνακόλουθη ανάπτυξη διαδικτυακών πλατφορμών και συστημάτων διαχείρισης μάθησης με απώτερο στόχο την παροχή των μαθημάτων αυτών στους ενδιαφερόμενους (Baturay, 2015). Οι εξελίξεις αυτές προκάλεσαν το έντονο ενδιαφέρον εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, εμπορικών οργανισμών και ιδιωτών που ανέλαβαν πρωτοβουλίες κερδοσκοπικού (Udacity, Coursera) ή μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα (edX) για την παροχή MOOCs στο ευρύ κοινό με σκοπό να

επωφεληθούν από τις καινοτομίες αυτές στο πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης (Yuan & Powell, 2013).

Τα MOOCs μπορούν να χαρακτηριστούν ως διαδικτυακές σειρές μαθημάτων που στηρίζονται στην ανοιχτή πρόσβαση στη γνώση μέσω του διαδικτύου και υποστηρίζουν τη μαζική συμμετοχή εκπαιδευόμενων που μπορεί να προέρχονται από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές (Kaplan & Haenlein, 2016· Mohamed & Hammond, 2018). Στη διεθνή βιβλιογραφία δεν έχει καταγραφεί ένας ευρέως καθολικά αποδεκτός ορισμός για τα μαθήματα αυτά, καθώς τα MOOCs αποτελούν ένα εξελισσόμενο φαινόμενο που δεν έχει παγιωθεί ακόμη και είναι δύσκολο να προσδιοριστεί επακριβώς, εξαιτίας της φύσης του και των διαφόρων προκλήσεων με τις οποίες έρχεται αντιμέτωπο (De Waard et al., 2014· Hew & Cheung, 2014· Hollands & Tirthali, 2014).

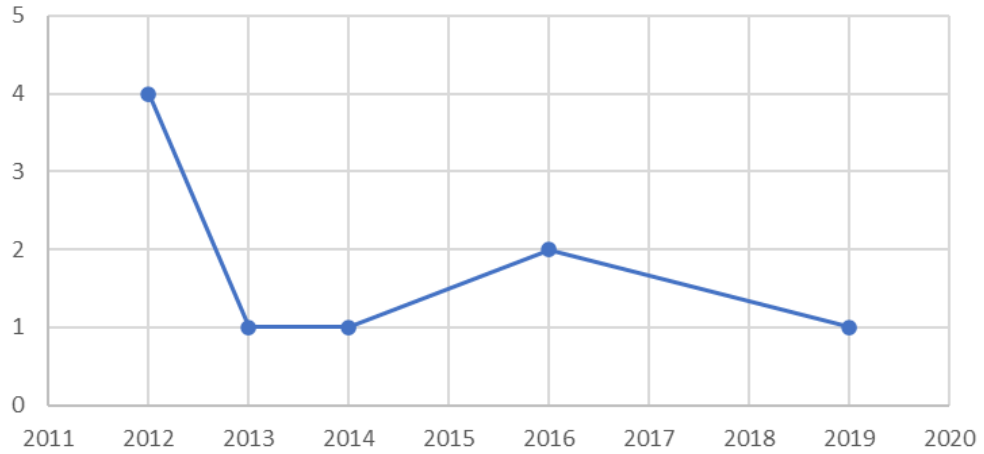
Η αύξηση του αριθμού των προσφερόμενων MOOCs έχει ως συνέπεια την εμφάνιση διαφορετικών ειδών MOOCs που χαρακτηρίζονται από περισσότερη ευελιξία στην προσπάθειά τους να ανταποκριθούν στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων (Clark, 2013). Το γεγονός αυτό οδήγησε τους ερευνητές στη δημιουργία εναλλακτικών προτάσεων ταξινόμησης των MOOCs προκειμένου να φωτιστεί το τοπίο σχετικά με τις πραγματικές λειτουργίες και τις μορφές που μπορούν να λάβουν τα μαθήματα αυτά (Literat, 2015). Τα συστήματα ταξινόμησης των MOOCs επιτρέπουν την ομαδοποίηση και τον ακριβή προσδιορισμό της φύσης των μαθημάτων αυτών και παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τα διακριτά χαρακτηριστικά των διαφορετικών τύπων MOOCs που κυριαρχούν. Το σημαντικότερο όμως πλεονέκτημά τους έγκειται στο γεγονός ότι βοηθούν στη διαμόρφωση κατάλληλων σχεδιαστικών αρχών, βελτιώνοντας τη μαθησιακή εμπειρία των συμμετεχόντων (Pilli & Admiraal, 2016· Rosselle, Caron & Heutte, 2014).

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να καταγράψει και να αναλύσει τις εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των MOOCs που συναντώνται στη βιβλιογραφία, προκειμένου να αναδειχθούν τα διαφορετικά κριτήρια στα οποία στηρίζονται οι εκάστοτε προσπάθειες κατηγοριοποίησης των μαθημάτων αυτών.

Μέθοδος

Η παρούσα έρευνα υιοθετεί τη μέθοδο της αφηγηματικής βιβλιογραφικής επισκόπησης (narrative review), η οποία στοχεύει στον εντοπισμό, την ανάλυση, την αξιολόγηση και τη σύνθεση όλων των διαθέσιμων ερευνητικών δεδομένων για ένα συγκεκριμένο θέμα (Cronin, Ryan & Coughlan, 2008· Ferrari, 2015). Η χρησιμότητα των αφηγηματικών βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων έγκειται στη δυνατότητά τους να συνθέτουν τις επιμέρους πτυχές ενός θέματος με στόχο την ένταξή τους σε ένα ευρύτερο σημασιολογικό πλαίσιο, ώστε να εξασφαλιστεί η ολιστική προσέγγιση του θέματος (Green, Johnson & Adams, 2006). Η επιλογή της μεθόδου της αφηγηματικής βιβλιογραφικής επισκόπησης καθορίστηκε σε μεγάλο βαθμό από το γεγονός ότι η παρούσα έρευνα επιχειρεί να καταγράψει και να διασυνδέσει τις εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των MOOCs, ώστε να αναδείξει τα διαφορετικά κριτήρια στα οποία στηρίζονται οι εκάστοτε προσπάθειες κατηγοριοποίησης των μαθημάτων αυτών από μια ευρύτερη οπτική.

Για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνας πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, όπως είναι το Google Scholar, η EBSCO, η EDUCAUSE αλλά και σε βάσεις δεδομένων που εστιάζουν περισσότερο σε θέματα εκπαιδευτικής τεχνολογίας, όπως είναι η ηλεκτρονική βιβλιοθήκη LearnTechLib. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας τους όρους “Massive Open Online Courses”, “MOOC”, “MOOCs”, σε συνδυασμό τις λέξεις “taxonomy”, “Classification” και “Typology”.



Σχήμα 1. Κατανομή δημοσιεύσεων ανά έτος δημοσίευσης

Για να συμπεριληφθεί μια έρευνα στην παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση θα έπρεπε να πληροί τις εξής προϋποθέσεις: α) να είναι γραμμένη στην αγγλική γλώσσα, β) να υπάρχει σαφής διασύνδεση του τίτλου, του σκοπού και των επιμέρους στόχων της έρευνας με τους όρους αναζήτησης, γ) να υπάρχει σαφής αναφορά στο κριτήριο ή στα κριτήρια που στηρίζεται η εκάστοτε ταξινομική προσπάθεια των MOOCs και δ) να έχει δημοσιευτεί την περίοδο 2012 – 2020. Από τη συλλογή των δεδομένων προέκυψαν 9 δημοσιεύσεις που ικανοποιούν τα κριτήρια αποδοχής που θεσπίστηκαν. Το Σχήμα 1 παρουσιάζει την κατανομή των δημοσιεύσεων ανά χρονολογία δημοσίευσης. Τα περισσότερα άρθρα εντοπίζονται το έτος 2012 που σύμφωνα με τον Pappano (2012) έχει χαρακτηριστεί ως «χρονιά των MOOCs», ενώ παρατηρούμε ότι από το έτος 2016 και μετά η σημαντική αύξηση του αριθμού των προσφερόμενων MOOCs αύξησε το ερευνητικό ενδιαφέρον σχετικά με τα συστήματα ταξινόμησης των μαθημάτων αυτών.

Αποτελέσματα

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατηγοριοποιήθηκαν και αναλύθηκαν με συστηματικό τρόπο προκειμένου να δημιουργηθεί ένας πίνακας δεδομένων (evidence table), ώστε αφενός να ομαδοποιηθούν τα εναλλακτικά συστήματα ταξινόμησης των MOOCs και αφετέρου να αναδειχθούν τα διαφορετικά κριτήρια στα οποία στηρίζονται οι εκάστοτε προσπάθειες ταξινόμησης των μαθημάτων αυτών (Green et al., 2006). Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει την κατανομή των εναλλακτικών προτάσεων ταξινόμησης των MOOCs ανά δημοσίευση και ανά κριτήριο ταξινόμησης.

Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν συνοπτικά και με χρονολογική σειρά όλες οι εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των MOOCs και τα διαφορετικά κριτήρια στα οποία στηρίζονται τα ανωτέρω συστήματα κατηγοριοποίησης των MOOCs.

Σύμφωνα με τους Daniel (2012) και Rodriguez (2012), τα MOOCs με κριτήριο την παιδαγωγική τους διάσταση διακρίνονται σε δύο διακριτούς τύπους, τα cMOOCs και τα xMOOCs. Πρόκειται για την πρώτη και πιο διαδεδομένη ταξινόμηση που προτάθηκε από τον Steven Downes. Τα cMOOCs βασίζονται στη θεωρία του κονεκτιβισμού (connectivism), η οποία πρεσβεύει ότι η γνώση είναι κατανεμημένη σε δίκτυα επαφών και συνεργασίας και η μάθηση στηρίζεται στη διαδικασία της κατασκευής, διασύνδεσης και διάσχισης των δικτύων γνώσης (Siemens, 2010). Τα μαθήματα αυτά αξιοποιούν κατά κύριο λόγο μια δικτυωμένη προσέγγιση της μάθησης (networked learning) και εδράζονται στις αρχές της αυτονομίας, της ποικιλομορφίας, της ανοιχτότητας και της αλληλεπίδρασης (Downes, 2008).

Πίνακας 1. Κατανομή των εναλλακτικών προτάσεων ταξινόμησης των MOOCs ανά δημοσίευση και ανά κριτήριο ταξινόμησης

Δημοσιεύσεις	Κριτήριο ταξινόμησης	Εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των MOOCs
Daniel (2012)· Rodriguez (2012)	Παιδαγωγική διάσταση	• cMOOCs • xMOOCs
Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce & García-Peñalvo (2016)	Παιδαγωγική διάσταση	• cMOOCs • xMOOCs • hMOOCs
Reich (2012)	Κέρδος, ανοιχτότητα, μάθηση	• προσανατολισμένα στην αγορά • προσανατολισμένα στους ανοιχτούς πόρους • βασισμένα στη θεωρία του Dewey
Lane (2012)	Αρχή σχεδιασμού (design principle)	• βασισμένα στο δίκτυο • βασισμένα στις δραστηριότητες • βασισμένα στο περιεχόμενο
Clark (2013)	Παιδαγωγική προοπτική, λειτουργίες μάθησης	• transferMOOCs • madeMOOCs • synchMOOCs • asynchMOOCs • adaptiveMOOCs • groupMOOCs • connectivistMOOCs • miniMOOCs
Conole (2014)	Βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα	• ανοιχτότητα • μαζικότητα • χρήση πολυμέσων • βαθμός επικοινωνίας • βαθμός συνεργασίας • μαθησιακή πορεία • διασφάλιση ποιότητας • ενθάρρυνση αναστοχασμού • πιστοποίηση • τυπική μάθηση • αυτονομία • ποικιλομορφία
Pilli & Admiraal (2016)	Μαζικότητα, ανοιχτότητα	• μικρής κλίμακας ○ λιγότερο ανοιχτά ○ περισσότερο ανοιχτά • μεγάλης κλίμακας ○ λιγότερο ανοιχτά ○ περισσότερο ανοιχτά
Liyanagunawardena, Lundqvist, Mitchell, Warburton & Williams (2019)	Πληροφορίες που παρέχονται στους εκπαιδευόμενους πριν την έναρξη των μαθημάτων	• μαζικά • ανοιχτά • διαδικτυακά • μαθήματα ○ αξιολόγηση ○ παιδαγωγική ○ ποιότητα ○ παράδοση ○ θέμα

Τα cMOOCs μπορούν να χαρακτηριστούν ως μαθητοκεντρικά, καθώς οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι οργανώνουν τη μάθησή τους και επιλέγουν τα μαθησιακά αντικείμενα που τους ενδιαφέρουν. Το περιεχόμενο του μαθήματος διαμορφώνεται μέσω της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης των συμμετεχόντων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπου οι συμμετέχοντες συνεισφέρουν και επικοινωνούν μεταξύ τους δημιουργώντας μια αναδυόμενη εμπειρία μάθησης (Baggaley, 2013· Bates, 2014).

Τα xMOOCs, όπου το γράμμα "x" αναφέρεται στον όρο "extended", στηρίζονται στη θεωρία μάθησης του γνωστικού συμπεριφορισμού (cognitive behaviorism) και προέρχονται από πολύ γνωστά πανεπιστήμια, όπως είναι το Harvard και το Stanford (Daniel, 2012· Khalil, Brunner & Ebner, 2015). Τα μαθήματα αυτά εστιάζουν στο περιεχόμενο και στην κατάκτησή του από τους εκπαιδευόμενους δίνοντας έμφαση κυρίως στη μετάδοση πληροφοριών, ενώ οι εκπαιδευόμενοι αντιμετωπίζονται ως «καταναλωτές» των γνώσεων που κατέχει και μεταδίδει ο εκπαιδευτικός (Siemens, 2013). Τα MOOCs που στηρίζονται στη θεωρία του γνωστικού συμπεριφορισμού αποτελούν μια επέκταση του παιδαγωγικού μοντέλου που κυριαρχεί στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και χαρακτηρίζονται από "drill & grill" εκπαιδευτικές μεθόδους (Yuan & Powell, 2013). Σε αντίθεση με τα cMOOCs, τα xMOOCs αναπτύσσονται σε ειδικά σχεδιασμένες πλατφόρμες που επιτρέπουν την εγγραφή μεγάλου αριθμού συμμετεχόντων και παρέχουν στους εκπαιδευόμενους κάποιο είδος πιστοποίησης, έπειτα από την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος (Khalil et al., 2015· Lackner, Kopp & Ebner, 2014).

Οι Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce & García-Peñalvo (2016) λαμβάνοντας υπόψη τη διάκριση των MOOCs με κριτήριο την παιδαγωγική τους διάσταση σε xMOOCs και cMOOCs προτείνουν ένα νέο τύπο MOOCs, τα hMOOCs, όπου το γράμμα "h" αναφέρεται στον όρο "hybrid". Πρόκειται για ένα νέο υβριδικό παιδαγωγικό μοντέλο που στηρίζεται στη συνεργασία των συμμετεχόντων για την παραγωγή και τον διαμοιρασμό της γνώσης και συνδυάζει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των xMOOCs και των cMOOCs. Τα hMOOCs αξιοποιούν ως χώρο για την οργάνωση του μαθησιακού υλικού και των δραστηριοτήτων του μαθήματος την πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης που διαθέτουν τα xMOOCs σε συνδυασμό με τα κοινωνικά δίκτυα που διαθέτουν τα cMOOCs. Τα μαθήματα αυτά στηρίζονται στις θεωρίες μάθησης του γνωστικού συμπεριφορισμού και του κονεκτιβισμού, καθώς συνδυάζουν τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην πλατφόρμα (προσανατολισμός στο περιεχόμενο) με τις δραστηριότητες που συντελούνται στα κοινωνικά δίκτυα (προσανατολισμός στις δραστηριότητες). Απώτερος στόχος τους είναι η δημιουργία μιας συνεχούς ροής γνώσης συνδυάζοντας την τυπική και τη μη τυπική μάθηση μέσα από ένα ολιστικό πρίσμα, αξιοποιώντας τις πολλαπλές δυνατότητες των οικολογιών της υβριδικής μάθησης.

Ο Reich (2012) πρότεινε ένα διαφορετικό σύστημα ταξινόμησης των MOOCs με κριτήριο τον προσανατολισμό τους στο κέρδος, στην ανοιχτότητα και στη μάθηση. Σύμφωνα με αυτήν τη ταξινόμηση προκύπτουν τρεις κατηγορίες MOOCs: αυτά που είναι προσανατολισμένα στην αγορά (market oriented), αυτά που είναι προσανατολισμένα στους ανοιχτούς πόρους (open oriented) και αυτά που είναι προσανατολισμένα στη θεωρία του Dewey (Dewey theory orientred). Τα MOOCs που εστιάζουν στην αγορά δημιουργούνται με στόχο το οικονομικό κέρδος και στηρίζονται στην παραδοχή ότι η μάθηση είναι θέμα παροχής εκπαιδευτικού περιεχομένου. Από την άλλη πλευρά, τα MOOCs που εστιάζουν στους ανοιχτούς πόρους μπορούν να χαρακτηριστούν ως μη κερδοσκοπικά, καθώς πρεσβεύουν ότι η μάθηση είναι θέμα παροχής ανοιχτού εκπαιδευτικού περιεχομένου που προσφέρεται με ανοιχτή άδεια χρήσης για επαχρησιμοποίηση (reuse), επεξεργασία (remix) και αναδημοσίευση (re-publish). Τα MOOCs που είναι προσανατολισμένα στη θεωρία του Dewey απορρίπτουν την ιδέα της εμπορικότητας και της παροχής εκπαιδευτικού περιεχομένου και στηρίζονται στο

παιδαγωγικό όραμα του Dewey που υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι συμφραζόμενη και λαμβάνει χώρα μέσα από τις προσωπικές εμπειρίες των ατόμων.

Η Lane (2012) με κριτήριο την αρχή σχεδιασμού (design principle) των MOOCs πρότεινε την ταξινόμησή τους σε τρεις κατηγορίες, με βάση την έμφαση που δίνεται στο δίκτυο (network), τις δραστηριότητες (task) και το περιεχόμενο (content). Τα MOOCs που είναι προσανατολισμένα στο δίκτυο (network based MOOCs) δίνουν έμφαση στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των συμμετεχόντων μέσα στην κοινότητα μάθησης και στηρίζονται στις αρχές του κονεκτιβισμού. Τα μαθήματα που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία μπορούν να θεωρηθούν ως cMOOCs. Τα MOOCs που είναι προσανατολισμένα στις δραστηριότητες (task based MOOCs) εστιάζουν στην απόκτηση δεξιοτήτων μέσω της υλοποίησης συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρώσουν οι εκπαιδευόμενοι. Τα μαθήματα αυτά στηρίζονται στη θεωρία μάθησης του συμπεριφορισμού και του εποικοδομισμού και οι παραδοσιακές τεχνικές αξιολόγησης είναι δύσκολο να εφαρμοστούν σε αυτόν τον τύπο MOOCs. Η ύπαρξη μιας κοινότητας μάθησης για την ανταλλαγή γνώσεων και την παροχή βοήθειας στους συμμετέχοντες εξακολουθεί να είναι σημαντική, ωστόσο δεν αποτελεί τον κύριο μηχανισμό μάθησης. Τα MOOCs που είναι προσανατολισμένα στο περιεχόμενο (content based MOOCs) δίνουν έμφαση στην κατάκτηση του περιεχομένου από τους συμμετέχοντες, ενώ η διασύνδεση των συμμετεχόντων στην κοινότητα μάθησης και η υλοποίηση δραστηριοτήτων δεν κυριαρχεί σε αυτόν τον τύπο MOOCs. Τα μαθήματα αυτά μπορούν να χαρακτηριστούν ως xMOOCs, καθώς στηρίζονται στη θεωρία μάθησης του συμπεριφορισμού και φιλοξενούν μεγάλο αριθμό εκπαιδευόμενων.

Ο Clark (2013) επισημαίνει ότι όλα τα MOOCs δεν έχουν αναπτυχθεί με τον ίδιο τρόπο και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη πολλών και διαφορετικών ειδών MOOCs. Ο ίδιος προτείνει ένα σύστημα ταξινόμησης που εστιάζει στις πραγματικές ανάγκες των ίδιων των εκπαιδευόμενων με βάση την παιδαγωγική προοπτική και τις λειτουργίες μάθησης που λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο των μαθημάτων αυτών. Διακρίνει οκτώ κατηγορίες MOOCs που δεν είναι αυστηρά οριοθετημένες, καθώς ένα MOOC μπορεί να εντάσσεται σε περισσότερες από μία κατηγορίες.

- transferMOOCs: Πρόκειται για MOOCs που προκύπτουν μέσα από ήδη υπάρχοντα μαθήματα που μεταφέρονται σε μια διαδικτυακή πλατφόρμα και στηρίζονται στη μετάδοση του περιεχομένου του μαθήματος από τον διδάσκοντα στους εκπαιδευόμενους, όπως συμβαίνει και στα παραδοσιακά ακαδημαϊκά μαθήματα.
- madeMOOCs: Πρόκειται για καινοτόμα μαθήματα που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για να προσφερθούν ως MOOCs και αξιοποιούνται κυρίως στην επαγγελματική εκπαίδευση για την καλλιέργεια δεξιοτήτων στους εκπαιδευόμενους. Διαθέτουν διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό υψηλών προδιαγραφών και εστιάζουν στη αποτελεσματική χρήση του βίντεο.
- synchMOOCs: Πρόκειται για MOOCs που έχουν συγκεκριμένες ημερομηνίες έναρξης και λήξης, καθώς επίσης και προκαθορισμένες προθεσμίες για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων που ανατίθενται στους εκπαιδευόμενους.
- asynchMOOCs: Πρόκειται για MOOCs που δεν έχουν συγκεκριμένες ημερομηνίες έναρξης και λήξης και έχουν πιο ευέλικτες προθεσμίες για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων.
- adaptiveMOOCs: Πρόκειται για MOOCs που εστιάζουν στις διαφορετικές ανάγκες των εκπαιδευόμενων με απώτερο στόχο τη δημιουργία μιας εξατομικευμένης μαθησιακής εμπειρίας. Τα μαθήματα αυτά στηρίζονται στη χρήση αλγορίθμων που επιτρέπουν τη δυναμική αξιολόγηση και τη συλλογή δεδομένων κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.
- groupMOOCs: Πρόκειται για MOOCs που ξεκινούν με μικρές συνεργατικές ομάδες εκπαιδευόμενων με σκοπό να αυξηθεί το ποσοστό διατήρησης των συμμετεχόντων. Οι

ομάδες των συμμετεχόντων συγκροτούνται με κριτήρια, όπως είναι η γεωγραφική θέση των συμμετεχόντων και οι ικανότητές τους.

- ConnectivistMOOCs: Πρόκειται για την κατηγορία των cMOOCs που δίνουν έμφαση στη διασύνδεση των συμμετεχόντων μέσα σε δίκτυα επικοινωνίας, όπου οι εκπαιδευόμενοι ανταλλάσσουν τις γνώσεις τους και συνεισφέρουν στο περιεχόμενο του μαθήματος.
- MiniMOOCs: Πρόκειται για MOOCs που διαρκούν μικρότερο χρονικό διάστημα και ενδείκνυνται για συγκεκριμένους γνωστικούς τομείς, όπου οι μαθησιακοί στόχοι μπορούν να καθοριστούν με ακρίβεια.

Η Conole (2014) επισημαίνει ότι ο παραδοσιακός διαχωρισμός των MOOCs σε δύο διακριτούς τύπους, τα cMOOCs και τα xMOOCs αδυνατεί να περιγράψει την ποικιλία των προσφερόμενων MOOCs και τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι αλληλεπιδρούν με αυτά. Γι' αυτόν τον λόγο προτείνει ένα σύστημα ταξινόμησης των MOOCs που εδράζεται στα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μαθημάτων αυτών. Η ταξινόμηση αυτή στηρίζεται σε δώδεκα διαστάσεις οι οποίες είναι: ο βαθμός ανοιχτότητας, η κλίμακα συμμετοχής (μαζικότητα), η χρήση πολυμέσων, ο βαθμός επικοινωνίας, ο βαθμός συνεργασίας, η μαθησιακή πορεία του εκπαιδευόμενου, η διασφάλιση της ποιότητας, η ενθάρρυνση του αναστοχασμού, η πιστοποίηση, η τυπική μάθηση, η αυτονομία των εκπαιδευόμενων και η ποικιλομορφία. Η ταξινόμηση των MOOCs με βάση τις δώδεκα διαστάσεις που αναφέρθηκαν μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο ως μοντέλο για τον σχεδιασμό ενός MOOC όσο και για την αξιολόγηση του σχεδιασμού των MOOCs που είναι ήδη διαθέσιμα στο κοινό.

Οι Pilli and Admiraal (2016) πρότειναν ένα σύστημα ταξινόμησης των MOOCs με κριτήριο τις διαστάσεις της μαζικότητας (massiveness) και της ανοιχτότητας (openness). Με βάση τις δύο αυτές διαστάσεις προκύπτουν τέσσερις κατηγορίες MOOCs: α) MOOCs μικρής κλίμακας και λιγότερο ανοιχτά, β) MOOCs μικρής κλίμακας και περισσότερο ανοιχτά, γ) MOOCs μεγάλης κλίμακας και λιγότερο ανοιχτά και δ) MOOCs μεγάλης κλίμακας και περισσότερο ανοιχτά.

Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται τα MOOCs που διαθέτουν περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων και η ανοιχτότητα του περιεχομένου είναι επίσης περιορισμένη, καθώς απαιτείται κάποιο αντίτιμο από τους συμμετέχοντες για την πρόσβαση στο σύνολο του μαθησιακού υλικού. Περιλαμβάνει τύπους μαθημάτων που συναντώνται στην τυπική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στην παραδοσιακή πανεπιστημιακή διδασκαλία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων μαθημάτων είναι τα εξής: SPOCs (Small Private Online Courses), groupMOOCs, Task-based MOOCs.

Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσονται τα MOOCs που περιλαμβάνουν περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων, ενώ το εκπαιδευτικό υλικό παραμένει ανοιχτό και προσφέρεται δωρεάν σε όλους τους συμμετέχοντες. Τα μαθήματα αυτά στηρίζονται στην αυτονομία των εκπαιδευόμενων και αξιοποιούν σε μεγάλο βαθμό τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με απώτερο στόχο τη διασύνδεση της ατομικής γνώσης με τη συλλογική γνώση, μέσα από δίκτυα που δημιουργούν τα άτομα με την επαφή τους με άλλους ανθρώπους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων μαθημάτων είναι τα εξής: cMOOCs, BOOCs (Big Open Online Courses), COOCs (Community Open Online Courses), DOCCs (Distributed Online Collaborative Courses), POOCs (Participatory Open Online Courses), LOOCs (Little Open Online Courses), gMOOCs (Game-based learning MOOCs), pMOOCs (Project-based MOOCs), Adaptive MOOCs, Network-based MOOCs.

Στην τρίτη κατηγορία εντάσσονται τα MOOCs που διαθέτουν μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων και περιορισμένο δωρεάν μαθησιακό υλικό. Περιλαμβάνει τύπους μαθημάτων που σχετίζονται με τα μαθήματα της παραδοσιακής εξ αποστάσεως πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Τα μαθήματα αυτά απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες εκπαιδευόμενων και

το εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες της ομάδας-στόχου. Για την παρακολούθησή τους απαιτείται κάποιο χρηματικό αντίτιμο, ενώ η χρονική διάρκεια των μαθημάτων είναι συνήθως περιορισμένη. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων μαθημάτων είναι τα εξής: VOOCs (Vocational Open Online Courses), SMOCs ή SynchMOOCs (Synchronous Massive Online Course), HOOCs (Hybrid Open Online Courses), mini-MOOCs, POOCs (Personalized Open Online Courses).

Στην τέταρτη κατηγορία εντάσσονται τα MOOCs που μπορούν να φιλοξενήσουν μαζικά πολλούς συμμετέχοντες και το εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται ελεύθερα χωρίς κανένα περιορισμό στους εκπαιδευόμενους. Τα μαθήματα αυτά προσφέρονται συνήθως από δημοφιλείς εκπαιδευτικούς οργανισμούς, όπου καθηγητές με εξειδικευμένες γνώσεις στο διδασκόμενο αντικείμενο προσφέρουν τις γνώσεις τους μέσω βιντεοδιαλέξεων. Το περιεχόμενο του MOOC καθορίζεται εκ των προτέρων και οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ολοκληρώσουν μια ακολουθία μαθησιακών δραστηριοτήτων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων μαθημάτων είναι τα εξής: xMOOCs, transferMOOCs, madeMOOCs, asynchMOOCs, SPOCs (Self-paced Online Courses), Content-based MOOCs, Flex-MOOCs, iMOOCs, MOOC-Eds, MOORs (Massive Open Online Researches).

Οι Liyanagunawardena et al. (2019) μελέτησαν και κατέγραψαν τις πληροφορίες που προσφέρουν οι πάροχοι MOOCs στους εκπαιδευόμενους πριν από την έναρξη των μαθημάτων και εντόπισαν 13 διαφορετικές κατηγορίες πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, οι κατηγορίες αυτές περιλαμβάνουν:

1. Μια σύντομη περιγραφή του μαθήματος
2. Το πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος
3. Το θεματικό πεδίο στο οποίο εντάσσεται το MOOC
4. Πληροφορίες σχετικά με τους εκπαιδευτές: τα ονόματά τους και τα προσόντα τους
5. Πληροφορίες σχετικά με το εκπαιδευτικό ίδρυμα ή τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς που παρέχουν το MOOC
6. Πληροφορίες σχετικά με τους οργανισμούς που υποστηρίζουν ή χρηματοδοτούν το MOOC
7. Πληροφορίες για την πλατφόρμα μέσω της οποίας παρέχεται το MOOC
8. Το Χρονοδιάγραμμα του MOOC (πληροφορίες για την ημερομηνία έναρξης του μαθήματος, τον τρόπο παροχής (σύγχρονα ή ασύγχρονα), τις ώρες που απαιτούνται για να ολοκληρωθεί το μάθημα)
9. Τις προϋποθέσεις που απαιτούνται για την παρακολούθηση του MOOC
10. Την παροχή πιστοποίησης
11. Πληροφορίες σχετικά με το αν απαιτείται κάποιο χρηματικό αντίτιμο για την παρακολούθηση του MOOC ή αν προφέρεται δωρεάν
12. Αξιολογήσεις του MOOC από προηγούμενους εκπαιδευόμενους που παρακολουθήσει το μάθημα
13. Πληροφορίες σχετικά με τη γλώσσα διδασκαλίας του MOOC

Οι κατηγορίες αυτές συγκρίθηκαν και συνδυάστηκαν με εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των MOOCs από την ευρύτερη βιβλιογραφία για να δημιουργηθεί ένα νέο σύστημα ταξινόμησης των μαθημάτων αυτών κεντροθετημένο γύρω από το ακρωνύμιο Μαζικά Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα. Πιο συγκεκριμένα, η έννοια της μαζικότητας περιλαμβάνει ένα σύνολο αριθμητικών δεδομένων σχετικά με το MOOC, όπως είναι για παράδειγμα τα ποσοστά εγγραφής, διατήρησης και εμπλοκής των συμμετεχόντων στο μάθημα. Από την άλλη πλευρά, η έννοια της ανοιχτότητας σχετίζεται με πτυχές του MOOC που καθιστούν το μάθημα προσβάσιμο στο ευρύ κοινό, όπως είναι για παράδειγμα οι προϋποθέσεις παρακολούθησης,

το κόστος συμμετοχής και η γλώσσα διδασκαλίας. Η έννοια διαδικτυακά σχετίζεται με πτυχές της παράδοσης του μαθήματος μέσω του διαδικτύου, όπως είναι για παράδειγμα η πλατφόρμα φιλοξενίας, το χρονοδιάγραμμα του μαθήματος και η χρήση πολυμέσων. Η έννοια μαθήματα περιλαμβάνει τις πτυχές της αξιολόγησης (π.χ. πιστοποίηση), της παιδαγωγικής διάστασης (π.χ. cMOOCs/xMOOCs), της διασφάλισης της ποιότητας (π.χ. αξιολογήσεις εκπαιδευόμενων), της παράδοσης (π.χ. εκπαιδευτές), και του θεματικού πεδίου (π.χ. πρόγραμμα σπουδών).

Συμπεράσματα

Τα MOOCs, ως μια πρόσφατη και ραγδαία εξελισσόμενη καινοτομία στο πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης έχουν υποστεί αλλαγές σε επίπεδο χρήσης, ονοματολογίας και δομής (Pilli & Admiraal, 2016). Ο παραδοσιακός διαχωρισμός των MOOCs σε cMOOCs και xMOOCs με βάση την παιδαγωγική τους προοπτική είναι χρήσιμος αλλά απλοϊκός και αδυνατεί να ανταποκριθεί στην ποικιλία των προσφερόμενων μαθημάτων (Clark, 2013· Conole, 2014· Liyanagunawardena et al., 2019· Pilli & Admiraal, 2016). Τα MOOCs παρουσιάζουν μια ετερογένεια ως προς τον τύπο των μαθημάτων που προσφέρονται και καθίστανται περισσότερο ευέλικτα παρέχοντας πιο εξατομικευμένα περιβάλλοντα μάθησης. Η νέα πραγματικότητα που διαμορφώθηκε είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία εναλλακτικών συστημάτων ταξινόμησης των MOOCs που αναφέρονται σε διαφορετικές πτυχές τους και επιχειρούν να ταξινομήσουν τα μαθήματα αυτά σε διακριτές κατηγορίες στηριζόμενες σε διαφορετικά κριτήρια.

Η παρούσα έρευνα επιχείρησε να καταγράψει και να αναλύσει τις εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των MOOCs που έχουν προταθεί από διάφορους ερευνητές με σκοπό να αναδειχθούν τα κριτήρια στα οποία στηρίζονται οι εκάστοτε προσπάθειες κατηγοριοποίησης των μαθημάτων αυτών. Από τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων προέκυψαν οκτώ εναλλακτικά συστήματα ταξινόμησης που προσπαθούν να περιγράψουν την ποικιλία των προσφερόμενων MOOCs. Από την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν προέκυψε ότι οι προτάσεις ταξινόμησης που κυριαρχούν στηρίζονται σε κριτήρια που σχετίζονται με τον παιδαγωγικό προσανατολισμό, τον βαθμό ανοιχτότητας, τις αρχές σχεδιασμού, το περιεχόμενο μάθησης, τον αριθμό των συμμετεχόντων κ.λπ. Αξίζει, ωστόσο, να επισημανθεί ότι η πλειοψηφία των συστημάτων ταξινόμησης που μελετήθηκαν εστιάζουν στον τρόπο παράδοσης των MOOCs και επιχειρούν να καλύψουν τις ανάγκες των εκπαιδευτών και των παρόχων, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους τις ανάγκες των ίδιων των εκπαιδευόμενων (Liyanagunawardena et al., 2019).

Οι εκάστοτε ταξινομικές προσπάθειες των MOOCs θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη αφενός τις ανάγκες των ίδιων των εκπαιδευόμενων και αφετέρου τις ανάγκες των παρόχων και των ερευνητών. Μέσα από την παρουσίαση και την αναλυτική περιγραφή των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των διαφορετικών τύπων MOOCs που κυριαρχούν, οι ενδιαφερόμενοι θα είναι σε θέση να επιλέξουν το μάθημα που ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους. Από την άλλη πλευρά, οι εκπαιδευτές και οι πάροχοι θα είναι σε θέση να συγκρίνουν ευκολότερα τους διαφορετικούς τύπους MOOCs που κυριαρχούν με απώτερο στόχο τη διαμόρφωση κατάλληλων σχεδιαστικών αρχών που θα ανταποκρίνονται ακραιφνώς στις ιδιαίτερες ανάγκες των εκπαιδευόμενων.

Οι υπάρχουσες ταξινομίες, με εξαίρεση την τελευταία χρονολογικά ταξινόμηση των Liyanagunawardena et al. (2019), δεν λαμβάνουν υπόψη τις παραμέτρους αυτές και αδυνατούν να ταξινομήσουν τα MOOCs υπό μια ολιστική οπτική. Με βάση όσα αναφέρθηκαν συμπεραίνουμε ότι απαιτείται ο σχεδιασμός ευρύτερων ταξινομικών

προσπαθειών στο πεδίο των MOOCs που θα καταστήσουν δυνατή την κατηγοριοποίησή τους από μια ευρύτερη προοπτική.

Αναφορές

Baggaley, J. (2013). MOOC rampant. *Distance Education*, *34*(3), 368-378.

Bates, T. (2014). *Comparing xMOOCs and cMOOCs: philosophy and practice*. Retrieved 21 May 2020, from https://www.tonybates.ca/2014/10/13/comparing-xmoocs-and-cmoocs-philosophy-and-practice

Baturay, M. H. (2015). An overview of the world of MOOCs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *174*(12), 427-433.

Clark, D. (2013). MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC [Blog post]. Retrieved 21 May 2020, from http://donaldclarkplanb.blogspot.com/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html

Conole, G. (2014). A new classification schema for MOOCs. *The International Journal for Innovation and Quality in Learning*, *2*(3), 65-77.

Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, *17*(1), 38-43.

Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. Academic Partnerships. *Journal of Interactive Media in Education*. Retrieved 21 May 2020, from https://pdfs.semanticscholar.org/de7b/1a4d019b7f159eedc9e92f0bdf43c718bb07.pdf

De Waard, I., Gallagher, M. S., Zelezny-Green, R., Czerniewicz, L., Downes, S., Kukulska-Hulme, A., & Willems, J. (2014). Challenges for conceptualising EU MOOC for vulnerable learner groups. In U. Cress & C. D. Kloos (eds.), *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014* (pp. 33-42). Lausanne, Switzerland. Retrieved 21 May 2020, from http://oro.open.ac.uk/40381/2/deWaardEtAl.pdf

Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate: Journal of Online Education*, *5*(1), Article 6, Retrieved 21 May 2020, from https://nsuworks.nova.edu/innovate/vol5/iss1/6

Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, *24*(4), 230-235.

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2016). From massive access to cooperation: lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *13*(1), 24.

Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, *5*(3), 101-117.

Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*, *12*(1), 45-58.

Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). *MOOCs: Expectations and reality*. Full report. NY: Teachers College, Columbia University. Retrieved 21 May 2020, from https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED547237.pdf

Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2016). Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*, *59*(4), 441-450.

Khalil, M., Brunner, H., & Ebner, M. (2015). Evaluation grid for xMOOCs. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *10*(4), 40-45.

Lackner, E., Kopp, M., & Ebner, M. (2014). How to MOOC?–A pedagogical guideline for practitioners. In *Proceedings of the 10th International Scientific Conference "eLearning and Software for Education"* (Vol. 4, p. 215). Bucharest: Carol I" National Defence University.

Lane, L. (2012). *Three kinds of MOOCs* [Blog post]. Retrieved 21 May 2020, from http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs

Literat, I. (2015). Implications of massive open online courses for higher education: mitigating or reifying educational inequities?. *Higher Education Research & Development*, *34*(6), 1164-1177.

Liyanagunawardena, T. R., Lundqvist, K., Mitchell, R., Warburton, S., & Williams, S. A. (2019). A MOOC Taxonomy Based on Classification Schemes of MOOCs. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, *22*(1), 85-103.

Mazoue, J. (2014). The MOOC model: Challenging traditional education. *Educause Review Online, 1–7*. Retrieved 21 May 2020, from https://formamente.guideassociation.org/wp-content/uploads/2013_1_2_Mazoue.pdf

Mohamed, M. H., & Hammond, M. (2018). MOOCs: A differentiation by pedagogy, content and assessment. *International Journal of Information and Learning Technology*, *35*(1), 2-11.

Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*, *2*(12).

Pilli, O., & Admiraal, W. (2016). A taxonomy for Massive Open Online Courses. *Contemporary Educational Technology*, *7*(3), 223-240.

Reich, J. (2012). *Summarizing all MOOCs in one slide: Market, open and Dewey* [Blog post]. Retrieved 21 May 2020, from http://www.edtechresearcher.com/2012/05/all_moocs_explained_market_open_and_dewey

Rodriguez, O. (2012). MOOCs and the AI-Stanford like courses: Two successful and distinct course formats for Massive Open Online Courses. *European Journal of Open, Distance, and E-Learning*. Retrieved 21 May 2020, from https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ982976.pdf

Rosselle, M., Caron, P. A., & Heutte, J. (2014). A typology and dimensions of a description framework for MOOCs. In U. Cress & C. D. Kloos (eds.), *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014* (pp. 130–139). Lausanne, Switzerland. Retrieved 21 May 2020, from https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00957025/file/eMoocVersionAuteur.pdf

Shah, D. (2019, December 2). *By the numbers: MOOCs in 2019*. Retrieved 21 May 2020, from https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2019

Siemens, G. (2010). *Teaching in social and technological networks*. Retrieved 21 May 2020, from www.connectivism.ca/?p=220

Siemens, G. (2013). Massive Open Online Courses: Innovation in education? In R. McGreal, W. Kinuthia, S. Marsha & T. McNamara (eds.), *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (pp. 5–16). Vancouver, Canada: Commonwealth of Learning and Athabasca University.

Yuan, L., & Powell, S. (2013). MOOCs and disruptive innovation: Implications for higher education. *eLearning Papers In-depth*, *33*(2), 1-7.

Τζιμογιάννης, Α. (2017). *Ηλεκτρονική μάθηση. Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί*. Αθήνα: Κριτική.

Αναφορά στο άρθρο ως: Χοροζίδης, Γ., Καραματσούκη, Α., Κουτσάκας, Φ., & Καραγιαννίδης, Χ. (2020). Εναλλακτικές προτάσεις ταξινόμησης των Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων MOOCs. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 13(1/2), 117-127.

http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete