

«Στάσεις εκπαιδευτών ειδικής αγωγής για την εκπαίδευση με ΜΟΟC εκπαιδευτικής τεχνολογίας»

Ιορδανίδου Σημέλα¹, Λούφη Μαρία-Εριάλντα²

¹ Εκπαιδευτικός ΟΑΕΔ ΕΠΑΣ Ωραιοκάστρου
siordani@nured.auth.gr

² Εκπαιδευτικός ΟΑΕΔ ΠΒΜ Λακκιάς
erialnta@nured.auth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα ΜΟΟC (*Massive Open Online Courses*) αποτελούν μια νέα εξέλιξη στην εκπαιδευτική διαδικασία παρέχοντας ανοιχτά μαθήματα ελεύθερης πρόσβασης σε μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων. Ειδικότερα ΜΟΟC με διδακτικό αντικείμενο την Ειδική Αγωγή και συγκεκριμένα την εκπαίδευση Εκπαιδευτών Ειδικής Αγωγής ικανοποιούν την απαιτούμενη κατάρτιση των εκπαιδευτών αυτών έτσι ώστε να ενισχύσουν τις δεξιότητες των Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (ΑμΕΑ). Η εκπαιδευτική τεχνολογία ενισχύει της δεξιότητες των ΑμΕΑ δίνοντας τους μαθησιακά κίνητρα συμμετοχής στην διδακτική διαδικασία. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει και να αναδείξει τον ουσιαστικό ρόλο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των ΑμΕΑ και ειδικότερα της κατάρτισης εκπαιδευτών ειδικής αγωγής έτσι ώστε να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν ουσιαστικά τις εφαρμογές της. Η μεθοδολογία της έρευνας της παρούσας εργασίας περιλάμβανε τη διεξαγωγή ποσοτικής έρευνας σε δείγμα Εκπαιδευτών Ειδικής Αγωγής μέσω ερωτηματολογίου που διερευνούσε τις στάσεις των εκπαιδευτικών στην εκπαιδευτική τεχνολογία και την ενδεχόμενη εκπαίδευση τους μέσω ΜΟΟC. Τα αποτελέσματα έδειξαν το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των συμμετεχόντων στην έρευνα εκπαιδευτών για την επιμόρφωση τους μέσω ΜΟΟC εκπαιδευτικής τεχνολογίας ενισχύοντας την παιδαγωγική αξία των μαθημάτων που απευθύνονταν σε ΑμΕΑ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ΜΟΟC, εκπαιδευτική τεχνολογία, ειδική αγωγή, λογισμικά, δεξιότητες, ΑμΕΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Την περίοδο του 1999 το Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασσαχουσέτης (MIT) εφάρμοσε τη χρήση καινοτόμων τεχνολογικών μεθόδων στο εκπαιδευτικό του πρόγραμμα δημιουργώντας τα πρώτα μαθήματα ανοιχτής πρόσβασης (Abelson, 2008).

Τα μαθήματα ΜΟΟC (*Massive Open Online Courses*) αποτέλεσαν μια εξέλιξη η οποία βασιζόταν σε μια αναδυόμενη τάση των πανεπιστημίων MIT, Harvard και Stanford να κάνουν το περιεχόμενο μαθημάτων τους ελεύθερης πρόσβασης διαδικτυακά. Τα ΜΟΟC έχουν δύο καινοτομίες έναντι των άλλων μαθημάτων. Πρώτον είναι ανοιχτά και ελεύθερης πρόσβασης από

οποιονδήποτε στο διαδίκτυο και δεύτερον είναι μεγάλου μεγέθους γεγονός που σημαίνει ότι δεν υπάρχει όριο στον αριθμό των συμμετεχόντων (Gaganidis & Richard, 2013)

Τα ΜΟΟC αποτελούν το επόμενο βήμα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και εξελίσσονται με ιδιαίτερα γοργούς ρυθμούς έχοντας ιδιαίτερη ανοδική πορεία τα τελευταία χρόνια (North et al., 2014)

Οι κύριοι πάροχοι των ΜΟΟC αποτελούν το Udacity, Coursera και EdX με τους οποίους συνεργάζονται τα πανεπιστήμια των ΗΠΑ. Στην Ευρώπη το OpenupEd, αποτελεί μια πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία που ιδρύθηκε το 2013 και υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή προσφέροντας ανοιχτά μαθήματα από διάφορα ευρωπαϊκά ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Bartolome & Steffens, 2015).

Το Coursera διαθέτει το μεγαλύτερο και ευρύτερο φάσμα μαθημάτων που καλύπτουν πολλά επιστημονικά πεδία. Ο υψηλότερος αριθμός των διαθέσιμων μαθημάτων αφορούν την Επιστήμη Υπολογιστών και τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες (Brahimi, & Sarirete, 2015).

Εκπαιδευτικοί που συχνά συμμετέχουν σε μαθήματα ΜΟΟC θεωρούν ως πλεονέκτημα τη συμμετοχή τους σε αυτά για τα εξής: ευκολία πρόσβασης με το δικό τους ρυθμό συμμετοχής, δωρεάν πρόσβαση σε ένα πλήθος μαθημάτων υψηλής ποιότητας με ποικιλία περιεχομένου τα οποία παρέχονται από κορυφαία πανεπιστήμια, παροχή αναγνωρισμένων πιστοποιητικών παρακολούθησης. Ειδικότερα ΜΟΟC που αφορούν στον τομέα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας εξειδικεύουν τους εκπαιδευτικούς στην κατανόηση και εφαρμογή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία (Avshenyuk, 2016).

Η δημιουργία των ΜΟΟC αποτελεί μια καινοτομία στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μελέτες της βιβλιογραφίας έχουν δείξει ότι δεν υπάρχουν ΜΟΟC με διδακτικό αντικείμενο την Ειδική Αγωγή και την εκπαίδευση εκπαιδευτών Ειδικής Αγωγής τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε διεθνές επίπεδο. Η εξειδίκευση στον τομέα αυτό σε επίπεδο ΜΟΟC αποτελεί μια νέα πρόταση πρόκληση για εφαρμογή.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει και να αναδείξει τον ουσιαστικό ρόλο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των ΑΜΕΑ. Ο σχεδιασμός της μελέτης αυτής αποσκοπεί στην εκπαίδευση εκπαιδευτών ειδικής αγωγής έτσι ώστε να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τις εφαρμογές της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην απόκτηση δεξιοτήτων από τα ΑΜΕΑ. Στους επιμέρους στόχους περιλαμβάνονται: η εξοικείωση των ΑΜΕΑ με την εκπαιδευτική τεχνολογία έτσι ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους.

Η εκπαιδευτική τεχνολογία ενισχύει τις δεξιότητες των ατόμων με ειδικές ανάγκες καθώς τους επιτρέπει να αποκτήσουν τις πληροφορίες που απαιτούνται έτσι ώστε να συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Erdem, 2017). Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αποτελούν ένα αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητας των ΑΜΕΑ δίνοντας τους την ευκαιρία να αποκτήσουν ισότητα στην εκπαίδευση (Aksai & Gazi, 2015).

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στη εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει την αναγνώριση της ουσιαστικής συμβολής τους στην προώθηση της μάθησης από την πλευρά των εκπαιδευτικών (Balmeo et al., 2014).

Τα ΜΟΟC αποτελώντας μια επαναστατική μέθοδο εκπαίδευσης δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να αποκτήσουν πρόσβαση σε μια μεγάλη ποικιλία μαθημάτων σε σύγκριση με τα παραδοσιακά δομημένα προγράμματα σπουδών ενισχύοντας παράλληλα την αλληλεπίδραση και την ανατροφοδότηση (North et al, 2014)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Τα ερωτήματα προς διερεύνηση που προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση ήταν τα εξής:

- Ποιες εκπαιδευτικές τεχνολογίες χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτές ειδικής αγωγής στην τάξη τους?
- Οι μαθητές με ειδικές ανάγκες αντιδρούν θετικά στη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας ?
- Τα ΜΟΟC εκπαιδευτικής τεχνολογίας μπορούν να συμβάλλουν θετικά στην εκπαίδευση εκπαιδευτών ειδικής αγωγής ?

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΟC ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Οι τεχνολογικές εφαρμογές, προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς γενικής και ειδικής εκπαίδευσης και μαθητές ευέλικτα προγράμματα σπουδών κάτι που στο παρελθόν ήταν ανέφικτο. Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην τάξη μπορεί να επιτρέψει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να αναπτύξουν ψηφιακές δεξιότητες. Αυτό, με τη σειρά του, μπορεί να βοηθήσει στη γεφύρωση της διαφοροποιημένης πρόσβασης που αντιμετωπίζουν οι μαθητές με αναπηρίες (Ciampa, 2017).

Η χρήση βοηθητικών τεχνολογιών συμβάλλει στη διευκόλυνση της βελτίωσης των επιδόσεων των φοιτητών. Τεχνολογίες όπως οι εφαρμογές αναγνώρισης φωνής, οι κινητές συσκευές, η αλληλεπίδραση με βάση τα σύμβολα και η εικονική πραγματικότητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη ατόμων με διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής τους διαδικασίας παρέχοντας υποστήριξη, όπως η προσαρμογή του περιεχομένου και των δραστηριοτήτων του προγράμματος σπουδών, ειδικά για τις ανάγκες τους (Erdem, 2017)

ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Οι εκπαιδευτές ειδικής αγωγής απαιτείται πριν την είσοδό τους σε μια τάξη με μαθητές με αναπηρία αν εφαρμόσουν πρακτικές που έχουν αποδειχτεί επιστημονικά λειτουργικές (Yell & al., 2005), οι οποίες θα υποστηρίξουν την ανάπτυξη λειτουργικών, κοινωνικών, επικοινωνιακών δεξιοτήτων και θα προωθούν την θετική συμπεριφορά των μαθητών (Dymond, Gilson, & Myran, 2007; Jameson & McDonnell, 2007; Scheuermann, Webber, Boutot, & Goodwin, 2003; Simpson, 2004). Όμως, η αρχική έλλειψη επαγγελματικής εμπειρίας με μαθητές με αναπηρία και η απαίτηση αποτελεσματικής εφαρμογής των γνώσεων στους μαθητές, οδηγεί πολλούς εκπαιδευτές ειδικής

αγωγής να νιώσουν ανεπαρκείς, να διακατέχονται από άγχος και συχνά αν οδηγούνται σε παραίτηση (McLeskey & Billingsley, 2008).

Έτσι, απαιτείται η κατάρτιση των εκπαιδευτικών να συνεχιστεί πέρα από την ακαδημαϊκή τους κατάρτιση και κυρίως κατά την διδασκαλία τους σε τάξη (Darling-Hammond & Sykes, 2003).

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ

Η εκπαίδευση με τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών μπορεί να περιλαμβάνει το λογισμικό ανοιχτού κώδικα Scratch δίνοντας την ευκαιρία στους εκπαιδευτές ειδικής αγωγής να αυξήσουν τις μαθησιακές δυνατότητες των εκπαιδευομένων με μαθησιακές δυσκολίες (Maya et al., 2015).

Το Scratch είναι ένα πρόγραμμα που μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα ηλικιακά επίπεδα έχοντας συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους. Το πρόγραμμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά στην εκπαίδευση αυξάνοντας την προσοχή των μαθητών στο μάθημα και ενισχύοντας το κίνητρο της ανάγνωσής τους (Paratga & Ersoy, 2016). Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μαθαίνουν καλύτερα με πολλαπλές αναπαραστάσεις της γνώσης. Έτσι, ο συνδυασμός εικόνας και δομημένου τρόπου σκέψης με άπλες εντολές που προσφέρει το Scratch, μπορεί να παρέχει κίνητρα στους μαθητές για μάθηση (Mayer, 2014).

Η γλώσσα προγραμματισμού Logo αποτελεί ένα ισχυρό μέσο βιωματικής μάθησης παρέχοντας ένα εννοιολογικό πλαίσιο εκμάθησης των μαθηματικών και ενθαρρύνοντας τις ικανότητες επίλυσης προβλημάτων. Ειδικότερα στους μαθητές με ειδικές ανάγκες η εφαρμογή της γλώσσας αυτή ενδυναμώνει τις μαθησιακές τους ικανότητες στα μαθηματικά επιτρέποντας τους να τα εφαρμόσουν σε ένα διαδραστικό περιβάλλον (Ratcliff & Anderson, 2011; Santi & Baccaglioni, 2015).

Το Google Docs αποτελεί μια εφαρμογή ηλεκτρονικής επεξεργασίας κειμένου και ένα πολλά υποσχόμενο ψηφιακό εργαλείο συνεργατικής μάθησης. Μέσω της εφαρμογής αυτής οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα της συνεργασίας και της επικοινωνίας γεγονός που ευνοεί ιδιαίτερα την κατανόηση εννοιών μέσω της γραφής δίνοντας την ανατροφοδότηση στους εκπαιδευτές τους (Zhou et al., 2012; Seyyedrezane et al., 2016).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

Μελέτες έχουν δείξει ότι μέσω ποσοτικής έρευνας σε δείγμα εκπαιδευτών μονάδων ειδικής αγωγής και κατάρτισης, είναι χρήσιμο να καταγραφούν:

- Τα είδη των εκπαιδευτικών τεχνολογιών που χρησιμοποιούν
- Η επιμόρφωση στη χρήση τους
- Ο τρόπος καταγραφής των μαθησιακών αποτελεσμάτων
- Η ένταξή τους σε αντίστοιχο σχέδιο μαθήματος (Balmeo et. al, 2014)

Η ποσοτική έρευνα της παρούσας εργασίας υλοποιήθηκε τον Ιανουάριο 2018 σε τυχαίο δείγμα εκπαιδευτών ειδικής αγωγής. Ειδικότερα σε 23 εκπαιδευτές κυρίως ανθρωπιστικών και θετικών επιστημών με ειδικευση στην ειδική αγωγή δόθηκαν ερωτηματολόγια πολλαπλών απαντήσεων. Οι

ερωτήσεις αφορούσαν κυρίως την ύπαρξη ενημέρωσης και χρήσης εκπαιδευτικής τεχνολογίας των εκπαιδευτών αυτών στη διδασκαλία, τα επιθυμητά αντικείμενα επιμόρφωσής τους μέσω εκπαιδευτικής τεχνολογίας, την ανταπόκριση των μαθητών με ειδικές ανάγκες στην εκπαιδευτική τεχνολογία, την εκπαίδευση μέσω ΜΟΟC και τη συμβολή των ΜΟΟC στην εξειδίκευση στην εκπαιδευτική τεχνολογία.

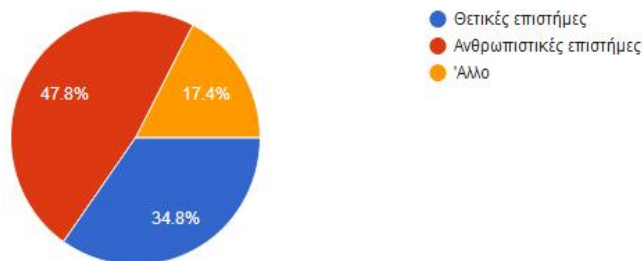
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν μετά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους εκπαιδευτές ειδικής αγωγής αποδίδονται στα παρακάτω γραφήματα.

Στο Γράφημα 1 αποδίδεται η ειδικότητα των συμμετεχόντων εκπαιδευτών όπου το μεγαλύτερο ποσοστό ανήκε στις ανθρωπιστικές επιστήμες.

Η ειδικότητά σας αφορά :

23 responses

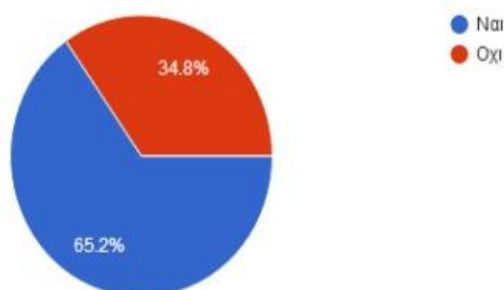


Γράφημα 1: Ειδικότητα συμμετεχόντων εκπαιδευτών ειδικής αγωγής.

Στο Γράφημα 2 παρουσιάζονται τα ποσοστά ενημέρωσης των εκπαιδευτών για τα διαθέσιμα λογισμικά της ειδικότητάς τους όπου το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων ήταν ενημερωμένο.

Πιστεύετε ότι είστε ενημερωμένος/η για τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά της ειδικότητάς σας ?

23 responses

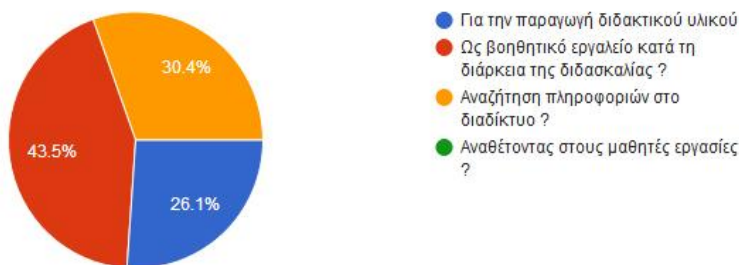


Γράφημα 2: Διαθέσιμα λογισμικά & ειδικότητα.

Στο Γράφημα 3 αποδίδονται οι μορφές χρήσεις της εκπαιδευτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούσαν οι εκπαιδευτές ειδικής αγωγής όπου το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων χρησιμοποιούσε την εκπαιδευτική τεχνολογία ως βοηθητικό εργαλείο κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.

Χρησιμοποιείτε την εκπαιδευτική τεχνολογία κυρίως για :

23 responses

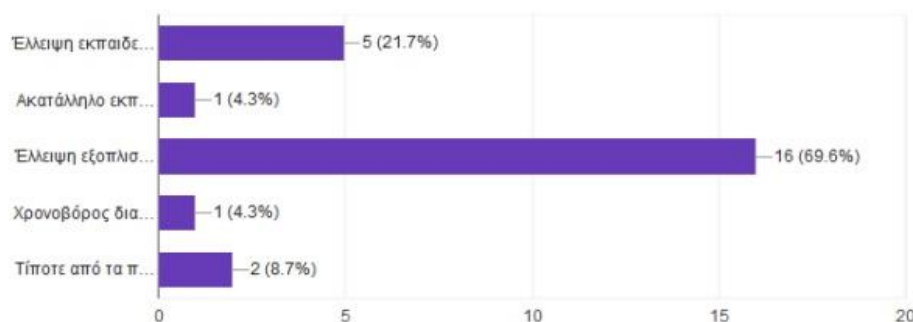


Γράφημα 3: Μορφές χρήσεις εκπαιδευτικής Τεχνολογίας.

Στο Γράφημα 4 αποδίδεται ο ισχυρότερος παράγοντας αποτροπής της χρήσης εκπαιδευτικής τεχνολογίας που αποτελούσε η έλλειψη εξοπλισμού της τάξης διδασκαλίας.

Ποιος είναι ο ισχυρότερος παράγοντας που σας αποτρέπει για τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας ?

23 responses

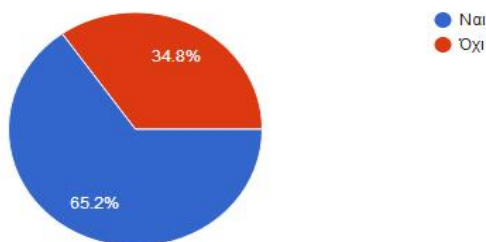


Γράφημα 4: Παράγοντες αποτροπής χρήσης εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Στο Γράφημα 5 παρουσιάζονται τα ποσοστά συμμετοχής των συμμετεχόντων εκπαιδευτών σε σεμινάρια εξειδίκευσης στην εκπαιδευτική τεχνολογία όπου το μεγαλύτερο ποσοστό είχε ήδη συμμετοχή σε αντίστοιχα σεμινάρια.

Εχετε παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο εξειδίκευσης στην εκπαιδευτική τεχνολογία ?

23 responses

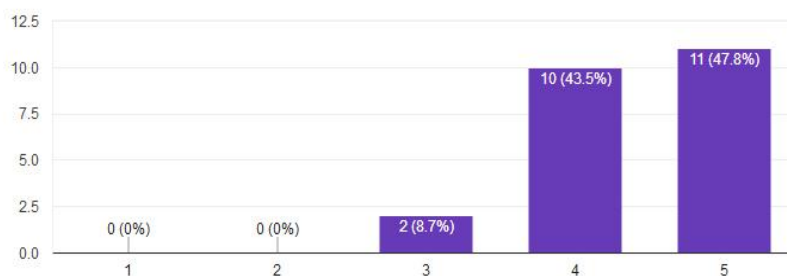


Γράφημα 5: Συμμετοχή σε σεμινάριο εξειδίκευσης.

Στο Γράφημα 6 αποδίδεται η θετική ανταπόκριση των συμμετεχόντων στην παιδαγωγική αξία που μπορεί να δώσει στο μάθημα η χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Συμφωνείτε ότι η εκπαιδευτική τεχνολογία μπορεί να δώσει παιδαγωγική αξία στο μάθημά σας ?

23 responses

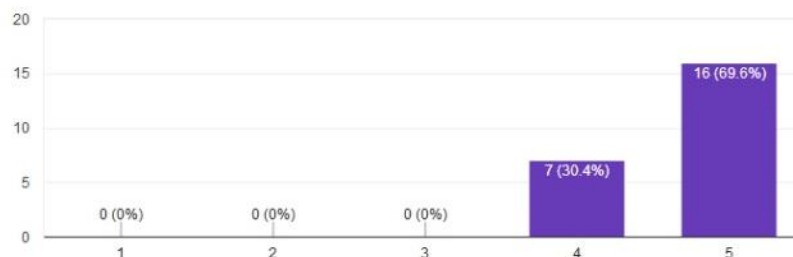


Γράφημα 6: Παιδαγωγική αξία & Εκπαιδευτική τεχνολογία.

Στο Γράφημα 7 παρουσιάζεται η θετική ανταπόκριση των συμμετεχόντων στη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας από μαθητές με ειδικές ανάγκες.

Πιστεύετε ότι οι μαθητές με ειδικές ανάγκες θα ανταποκρίνονταν θετικά στην εκπαιδευτική τεχνολογία ?

23 responses



Γράφημα 7: Ανταπόκριση των μαθητών με ειδικές ανάγκες.

Στο Γράφημα 8 αποδίδονται τα θέματα ενδεχόμενης επιμόρφωσης των συμμετεχόντων στην έρευνα εκπαιδευτών όπου το μεγαλύτερο ποσοστό συγκέντρωσε η χρήση του ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού.

Ποιο από τα παρακάτω θέματα θα αποτελούσε αντικείμενο επιμόρφωσης σας ?

23 responses

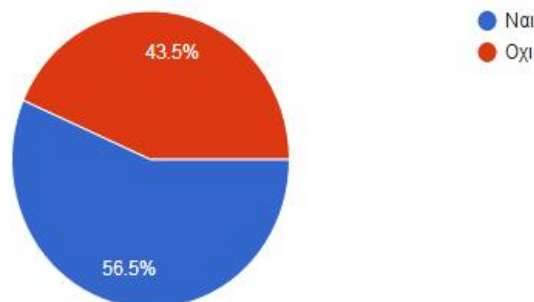


Γράφημα 8: Αντικείμενο επιμόρφωσης.

Στο Γράφημα 9 παρουσιάζεται η γνώση της εκπαίδευσης μέσω ΜΟΟC, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό της έρευνας δήλωσε ότι τη γνωρίζει.

Γνωρίζετε την εκπαίδευση μέσω ΜΟΟC (Massive Open Online Courses)?

23 responses

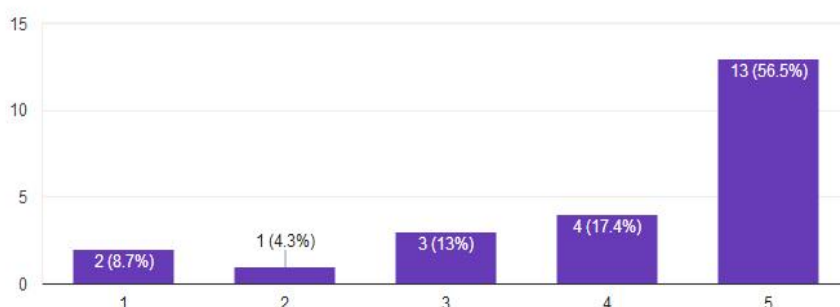


Γράφημα 9: Εκπαίδευση μέσω ΜΟΟC.

Στο τελευταίο Γράφημα 10 παρουσιάζεται η θετική ανταπόκριση των συμμετεχόντων στην εξειδίκευση μέσω ΜΟΟC εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Πιστεύετε ότι η εκπαίδευση μέσω MOOC μπορεί να συμβάλει θετικά στην εξειδίκευσή σας στην εκπαιδευτική τεχνολογία ?

23 responses



Γράφημα 10: Συμβολή MOOC στην εξειδίκευση εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ολοκλήρωση της έρευνας μέσω του ερωτηματολογίου διερεύνησης που χρησιμοποιήθηκε απέδειξε τη θετική στάση των εκπαιδευτών ειδικής αγωγής για την εξειδίκευσή τους σε θέματα εκπαιδευτικής τεχνολογίας μέσω MOOC. Τα MOOC έχοντας το πλεονέκτημα τόσο της ελεύθερης πρόσβασης όσο και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ενισχύουν τη δυνατότητα εκπαίδευσης σε μεγάλη ποικιλία θεμάτων όπως η εκπαιδευτική τεχνολογία. Η εκπαιδευτική τεχνολογία με τη σειρά της κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος από πλευράς προσέλκυσης ΑμΕΑ ενδυναμώνοντας έτσι τη δυνατότητα συμμετοχής των εκπαιδευτών ειδικής αγωγής σε αντίστοιχα θέματα. Η μελλοντική συμμετοχή εκπαιδευτών ειδικής αγωγής σε MOOC σε εκπαιδευτικής τεχνολογίας είναι ελπιδοφόρα για την αύξηση του κινήτρου της μαθησιακής αποτελεσματικότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Abelson, H. (2008). The creation of Open Course Ware at MIT. *Journal of Science Education and Technology*, 17(2): 164-174.

Aksai, F. A. & Gazi (2015). Examination on ICT integration into Special Education Schools for developing Countries. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(3): 1-3.

Avshenyuk, N. (2016). Priority fields of teacher's professional development in terms of open education worldwide. *Comparative Professional Pedagogy*, 6(4): 1-3.

Balmeo, M.L. Nimo, E.M. Pagal, A.M. Puga, C.A. Sanwen, J.L. (2014). *Integrating Technology in Teaching Students with Special Learning Needs in the SPED Schools in Baguio City. The IAFOR Journal of Education*, 11 (II): 1-30

Bartolomé, A. & Steffens, K. (2015). Are MOOCs Promising Learning Environments? *Media Education Research Journal*, 44(XXII): 1-9.

Brahimi, T. & Sarirete, A. (2015). Learning outside the classroom through MOOCs. *Computers in Human Behavior*, 51: 604-609.

Ciampa, K. (2017). Building Bridges Between Technology and Content Literacy in Special Education: Lessons Learned From Special Educators' Use of Integrated Technology and Perceived Benefits for Students. *Literacy Research and Instruction*, 56(2), 85-113.

Darling-Hammond, L., & Sykes, G. (2003). Wanted: A national teacher supply policy for education: The right way to meet the "highly qualified teacher" challenge. *Educational Policy Analysis Archives*, 11(33), 1-55.

Dymond, S. K., Gilson, C. L., & Myran, S. P. (2007). Services for children with autism spectrum disorders. *Journal of Disability Policy Studies*, 18, 133-147. doi:10.1177/10442073070180030201

Erdem, R. (2017). Students with Special Educational Needs and Assistive Technologies: A Literature Review. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16 (1):1-19.

Gadanidis, G. & Richard, P. (2013). MOOCs and online mathematics teaching and learning. In *Processing of the 2013 Annual Meeting of the Canadian Mathematics Education Study Group*, 43-55.

Jameson, J. M., & McDonnell, J. (2007). Going the distance to train teachers for students with severe disabilities: The University of Utah distance teacher education program. *Rural Special Education Quarterly*, 26(2), 26-32.

Maya, I., Quentin, W., Jamie, P., Saadeddine, S. and Tanya, T. (2015). Empowering K-12 Students with Disabilities to Learn Computational Thinking and Computer Programming. *TEACHING Exceptional Children*, 48(1), 45-53.

Mayer, R.E. (Ed.) (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In *Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, pp. 43-71. New York: Cambridge.

McLeskey, J., & Billingsley, B. S. (2008). How does the quality and stability of the teaching force influence the research-to-practice gap? *Remedial and Special Education*, 29, 293-305.

North, S. M., Richardson, R. & North, M.M. (2014). To Adapt MOOCs or Not ? That is No Longer the Question. *Universal Journal of Educational Research* 2(1): 69-72.

Papatga, E. & Ersoy, A. (2016). Improving Reading Comprehension Skills Through the SCRATCH Program. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(1), 124-150.

Ratcliff, C. & Anderson, S. (2011). Reviving the Turtle: Exploring the Use of Logo with Students with Mild Disabilities. *Computers in the Schools*, 28(3), 241-255.

Santi, G. & Baccaglini, F. (2015). Forms of generalization in students experiences mathematical learning difficulties. *PNA*, 9(3), 217-243.

Scheuermann, B., Webber, J., Boutot, E. A., & Goodwin, M. (2003). Problems with personnel preparation in autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18, 197-206. doi:10.1177/10883576030180030801

Seyydzane, Z, Ghonsooly, B., Hesamoddin, S., Hosseini, H. (2016). A mixed methods analysis of the effect of Google docs environment on EFL

Learners writing performance and causal attributions for success and failure. *Journal of Distance Education*, 17(3), 90-110.

Simpson, R. L. (2004). Finding effective intervention and personnel preparation practices for students with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 70, 135-144.

Zhou, W., Simpson, E., Domizi, D. P. (2012). Google Docs in an Out-of-Class Collaborative Writing Activity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 24(3), 359-375.