

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 10, Αρ. 1B (2019)

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ISBN 978-618-5335-06-9

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

10^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΟΙΚΤΗ
& ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΑΘΗΝΑ, 22 – 24 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2019



Διαμορφώνοντας από Κοινού
το Μέλλον της Εκπαίδευσης

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΟΙΚΤΗΣ & ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



ΤΟΜΟΣ 1, ΜΕΡΟΣ Β



Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών από
το 4ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κ. Μακεδονίας. Εφαρμογή,
αποτίμηση και προοπτική. Teacher Training with
Distance e-Learning. Application, Valuation and
Perspective.

Κωνσταντίνος Πέτρος Στρίγκας, Αλκιβιάδης
Τσιμπήρης, Δημήτριος Βαρσάμης

doi: [10.12681/icodl.2336](https://doi.org/10.12681/icodl.2336)

**Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών από το 4^ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κ.
Μακεδονίας.**

Εφαρμογή, αποτίμηση και προοπτική

**Teacher Training with Distance e-Learning. Application, Valuation and
Perspective**

Στρίγκας Κωνσταντίνος

Δάσκαλος Πρωτοβάθμια
Εκπαίδευση Σερρών

strigkas@gmail.com

Δρ. Τσιμπήρης Αλκιβιάδης

Επίκουρος Καθηγητής Τμήμα
Πληροφορικής, Υπολογιστών
και Τηλεπικοινωνιών

Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος

alkisser@gmail.com

Δρ. Βαρσάμης Δημήτριος

Αναπληρωτής Καθηγητής,
Τμήμα Πληροφορικής,
Υπολογιστών και
Τηλεπικοινωνιών

Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος

dvarsam@teiser.gr

Abstract

The aim of this program is to investigate the impact of distance learning on teachers training processes of education of primary and secondary teachers in active education. The opinions of the Teachers were recorded, after their attendance of distance learning courses. The 4th PEKES of Central Macedonia in collaboration with the ITlab Computer Lab of the International Hellenic University in response to the demands of teachers for the continuation distance learning programs of last scholar year (2017-2018) realized four distance learning programs in June 2019. The courses were developed on the OpenClass asynchronous training platform, supported by the synchronous BigBlueButton training platform. A questionnaire of closed-ended questions was answered through the platform in order to capture the opinions of the teachers for their experience of the online training. The required educational resources in distance learning implementation were compared evaluated and reviewed.

Keywords: eLearning, teacher training

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση της επίδρασης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη διαδικασία επιμόρφωσης των εν ενεργεία Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Έγινε καταγραφή των απόψεων μετά από τη συμμετοχή τους σε προγράμματα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης. Το 4ο Περιφερειακό Κέντρο Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού (ΠΕΚΕΣ) Κ. Μακεδονίας σε συνεργασία με το «itlab» εργαστήριο πληροφορικής του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος (ΔΙ.ΠΑ.Ε.) ανταποκρινόμενο στις απαιτήσεις των εκπαιδευτικών για συνέχιση των εξ αποστάσεως επιμορφωτικών προγραμμάτων του σχολικού έτους 2017-2018 υλοποιήθηκαν τέσσερα (4) νέα προγράμματα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης τον Ιούνιο του 2019, με χρήση της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης OpenClass και της πλατφόρμας σύγχρονης εκπαίδευσης BigBlueButton. Με την ολοκλήρωση σε καθένα από τα προγράμματα υλοποιήθηκε έρευνα με ερωτηματολόγια ερωτήσεων κλειστού και ανοικτού τύπου μέσω της

πλατφόρμας, ώστε να καταγραφούν οι στάσεις, οι απόψεις και οι προτάσεις των εκπαιδευτικών για την εμπειρία τους κατά την διάρκεια της τηλεπimόρφωσης καθώς και τα συμπεράσματά τους για την υλοποίηση εξ αποστάσεως επιμορφώσεων γενικότερα. Έγινε συγκριτική μελέτη, αποτίμηση και επισκόπηση των απαιτούμενων εκπαιδευτικών πόρων στην εφαρμογή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Λέξεις κλειδιά: Τηλεκπαίδευση, επιμόρφωση εκπαιδευτικών
Εισαγωγή

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι ίσως το μεγαλύτερο διακύβευμα της εκπαιδευτικής πολιτικής καθώς οι ταχύτατες αλλαγές στην οικονομία, την επιστήμη, την τεχνολογία και εν γένει την κοινωνία επιτάσσουν συνεχή αναμόρφωση. Ένας καλά επιμορφωμένος εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για ένα δημιουργικό σχολείο γνώσεων, δεξιοτήτων, πολιτισμού και άμιλλας, ένα σχολείο σε επαφή με την κοινωνία που θα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και στις προκλήσεις της κάθε εποχής.

Παρά τις προσπάθειες της πολιτείας και της εκπαιδευτικής κοινότητας, εκατέρωθεν δεν μπόρεσε να εξευρεθεί μια εφαρμόσιμη ενιαία λύση για το είδος, τη μεθοδολογία και τη διάρκεια που θα πρέπει να έχει ένα επιμορφωτικό πρόγραμμα εκπαιδευτικών (Ξωχέλης, 2007).

1. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (εξΑΕ) – Τηλεκπαίδευση

Είναι εξαιρετικά δύσκολο να δώσουμε έναν και μοναδικό ορισμό για την εξΑΕ, εάν πρώτα δεν διακρίνουμε τις βασικές αρχές της: Δεν απαιτεί τη φυσική παρουσία του μαθητή. Υποστηρίζει τη χρονική ευελιξία. Χρησιμοποιεί ειδικά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό. Γίνεται χρήση και αξιοποίηση των πλέον σύγχρονων ψηφιακών μέσων με συστηματική υποστήριξη του εκπαιδευομένου. Έχει μαθητοκεντρικό προσανατολισμό, κυρίως με την ιδιαίτερη δομή και οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού και με το διδακτικό μοντέλο που αναδεικνύει (Λιοναράκης, 2005).

Σύμφωνα με τον Λιοναράκη, με τον όρο εξ αποστάσεως εκπαίδευση εννοούμε την «εκπαίδευση που διδάσκει και ενεργοποιεί τον μαθητή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μια ευρετική πορεία αυτομάθησης» (Λιοναράκης, 2005).

Στη Διδακτική κατά την προσπάθεια ορισμού και επεξεργασίας διδακτικών προσεγγίσεων χρησιμοποιούνται όροι και έννοιες όπως μέθοδος, μορφές, μοντέλα, σενάρια, στρατηγικές κ.α. Έννοιες που επικεντρώνονται σε διαφορετικές διαστάσεις της διδασκαλίας. Όλες όμως σχετίζονται με το «πώς» της διδασκαλίας και όπως επιβεβαιώνει η εμπειρία των δασκάλων στην διδακτική πράξη όλες χρησιμοποιούνται συνδυαστικά και με επιλεγμένα κριτήρια. Πιο συγκεκριμένα οι μέθοδοι διδασκαλίας αναφέρονται σε καθιερωμένα και συγκροτημένα συστήματα διδακτικών προσεγγίσεων για την επίτευξη σκοπών του μαθήματος όπως η αναλυτικοσυνθετική, η επαγωγική, η μαιευτική, κ.α. (Ματσαγγούρας, 2001: ΙΕΠ, 2017).

Συνδυαστικά με τα παραπάνω και την εποχή στην οποία αναφερόμαστε, μπορούμε να τολμήσουμε και να πούμε ότι με τον όρο εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση εννοούμε τη μέθοδο διδασκαλίας κατά την οποία η εκπαιδευτική διαδικασία επιτυγχάνεται με την χρήση ηλεκτρονικών μέσων χωροχρονικά ανεξάρτητη του διδακτικού τριγώνου.

Οι διδακτικές αρχές που άπτονται της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης είναι η Αρχή Αυτενεργούς Μάθησης, η Διαθεματικότητα, η Αυτορυθμιζόμενη Μάθηση. Οι μορφές, τα μοντέλα και οι στρατηγικές διδασκαλίας που βρίσκουν εφαρμογή και αναδεικνύει η εξΑΕ είναι το κίνημα κριτικής σκέψης, τα σχέδια εργασίας, η

διερευνητική μάθηση (Διερευνητική Ανακάλυψη της Γνώσης). Επίσης οι πολλαπλοί τύποι νοημοσύνης του Gardner για την προσέγγιση νέων επιπέδων κατανόησης και συνείδησης με τη δημιουργία συνεργασιών γύρω από διαφορετικές γνώσεις, διαφορετικές απόψεις, διαφορετικών ανθρώπων (Gardner, 1983: Πολύδωρος, 2017) μέσα σε ένα παιδαγωγικό κλίμα και η πλέον σύγχρονη θεωρία του Κονεκτιβισμού που αναπτύχθηκε από τους Siemens και Downes. Σύμφωνα με τον κονεκτιβισμό η γνώση είναι κεκρυμμένη και κατανεμημένη σε ένα δίκτυο συνδέσμων και ο μαθητής πρέπει να έχει τις ικανότητες να την διακρίνει, να την ανακαλύψει δίχως να είναι απαραίτητο να την κατακτήσει. Το σημαντικότερο προσόν που πρέπει να έχει ο σύγχρονος άνθρωπος δεν είναι τόσο η απομνημόνευση των πληροφοριών, εξάλλου υπάρχουν πολλές πηγές πληροφόρησης, όσο η ικανότητα να μαθαίνει. Είναι ένα μαθητοκεντρικό μοντέλο που βασίζεται στην τεχνολογική εξέλιξη, την αναγνώριση και την ερμηνεία προτύπων. (Siemens, 2010: Οικονόμου, 2018: Τσώνη, κ.ά., 2016). Οι εκπαιδευόμενοι μέσα από τη διαδικασία συνειδητοποίησης και ελέγχου του γνωστικού συστήματος, χρησιμοποιούν κατάλληλες στρατηγικές για την επεξεργασία δεδομένων, αναπτύσσουν μεταγνωστικές δεξιότητες που τους καθιστούν αυτόνομους στο χώρο της μάθησης, μαθαίνουν πώς να προγραμματίζουν, να προβλέπουν, να κατευθύνουν και να αξιολογούν τις σκέψεις τους και αποκτούν θετική στάση προς τη γνώση και την εκπαίδευση (Ματσαγγούρας, 2001). Αυτό το ειδικά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό, αλλά και όλη η φιλοσοφία της εξΑΕ αναδεικνύει και προάγει ένα σύγχρονο διδακτικό μοντέλο, μαθητοκεντρικό, το οποίο δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη διερεύνηση και στην οικοδόμηση της γνώσης από τον ίδιο τον διδασκόμενο, μέσω κυρίως του εξειδικευμένου και ποικιλόμορφου διδακτικού υλικού που χρησιμοποιείται.

1.1 Προαπαιτούμενα εκπαιδευτικού υλικού

Καθοριστική σημασία στην εκπαιδευτική διαδικασία και την επιτυχία της εξ αποστάσεως μάθησης έχει η ποιότητα των ηλεκτρονικών μέσων και η επικοινωνία του διδακτικού τριγώνου εκπαιδευτής-εκπαιδευόμενος-υλικό (Μπίκος, 2014), ως εκ τούτου επιβάλλεται ο εκπαιδευτής να γνωρίζει πως να οργανώσει το ψηφιακό υλικό και πως να χειριστεί την ηλεκτρονική πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης. Δημιουργός του υλικού πρέπει να είναι ο ίδιος ο εκπαιδευτής ώστε να αναδεικνύεται η προσωπικότητα και ψυχосύνθεσή του. Το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να έχει άμεση σχέση με το αντικείμενο που πραγματεύεται το πρόγραμμα, να αποφεύγεται η αυτοματοποιημένη προσφορά του υλικού, να γίνεται κοινοποίηση των Διδακτικών Στόχων και να δίνονται τα ξεκάθαρα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι εκπαιδευόμενοι. Να είναι ευέλικτο ως προς τις απαιτήσεις των εκπαιδευομένων και να αποφεύγεται ο αθρόος και μεγάλος όγκος πληροφοριών. Ο τρόπος διατύπωσης να είναι αιτιολογημένος με λογική σειρά και αλληλένδετες ενότητες. Να δίνονται λεπτομερέστερες αναφορές διότι αυτό που θεωρούμε ως δεδομένο πολλές φορές δεν είναι. Να υπάρχει πλούσιο οπτικοακουστικό υλικό (βίντεο, φωτογραφίες, infographics...) για την ερμηνεία αφηρημένων εννοιών και να προτιμάται η μικτή μορφή Τηλεκπαίδευσης διότι βοηθάει στην ψυχολογική υποστήριξη των εκπαιδευομένων και την επεξήγηση δύσκολων εννοιών. Τέλος ο Γραπτός Λόγος θα πρέπει να είναι σε μορφή Προφορικού Λόγου ώστε να υπάρχει αμεσότητα, σαφήνεια, ζωντάνια, κατανοησιμότητα. (Μανούσου, 2007: Λιοναράκης, 2004: Καρατάσιος & Μιχαηλίδης, 2009: Αθανασούλα-Ρέππα, 2006: Κόκκος κ.ά., 1998: Σπανακά, & Λιοναράκης, 2017).

1.2 Σχεδίαση - Εφαρμογή εξ Αποστάσεως Επιμορφωτικών (εξΑΕ) προγραμμάτων

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια υλοποίησης τεσσάρων (4) εξ αποστάσεως προγραμμάτων επιμόρφωσης εκπαιδευτικών από το 4ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κ. Μακεδονίας κατά το σχολικό έτος 2018-2019. Τα προγράμματα φιλοξενήθηκαν στον ιστοχώρο <http://itlab.teicm.gr/4pekes>, ενώ το τεχνικό μέρος των προγραμμάτων υποστηρίχθηκε από το Εργαστήριο Πληροφορικής “it-Lab” και το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Πληροφορική» του Τμήματος Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος.

Τα προγράμματα είναι η συνέχεια των εξΑΕ επιμορφωτικών προγραμμάτων για Δασκάλους, που υλοποιήθηκαν το σχολικό έτος 2017-2018, από τους Σχολικούς Συμβούλους της Εκπαιδευτικής Περιφέρειας Σερρών σε συνεργασία με το προαναφερόμενο Ακαδημαϊκό Τμήμα του ΤΕΙ Κ. Μακεδονίας μετονομαζόμενο από την Άνοιξη του 2019 σε Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος. Από το νέο σχολικό έτος 2019-2020 προγραμματίζεται η εφαρμογή περισσότερων εξΑΕ επιμορφωτικών σεμιναρίων.

Τα συγκεκριμένα εξΑΕ επιμορφωτικά σεμινάρια στηρίχθηκαν στη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τις βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων όπως: η ενεργοποίηση των διδασκόμενων, η αξιοποίηση της κριτικής σκέψης, η αμφίδρομη σχέση διδάσκοντα-διδασκόμενου, η αρχή της ευρετικής πορείας προς τη γνώση και ότι η σκέψη συνδέεται με την πράξη (Κόκκος κ.ά., 1998). Εφαρμόστηκε η Μικτή μορφή Τηλεκπαίδευσης όπου τον κύριο ρόλο έχει διαδικτυακά υποστηριζόμενη μάθηση, η οποία όμως συμπληρώνεται από διά ζώσης υποστηρικτικές συναντήσεις στην αρχή και στο τέλος (Watson κ.ά., 2012: Αντωνίου, 2008). Η Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση (εκπαίδευση σε μη πραγματικό χρόνο) υλοποιήθηκε με το LMS σύστημα διαχείρισης μάθησης OpenClass ενώ η Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση (εκπαίδευση σε πραγματικό χρόνο) με το ανοικτού κώδικα λογισμικό τηλεδιάσκεψης BigBlueButton (BBB). Με το BBB ο εκπαιδευτής και οι επιμορφούμενοι βρίσκονται σε μια εικονική διαδικτυακή αίθουσα διδασκαλίας όπου υπάρχουν εργαλεία όπως ο ασπρόπινακας, web-βίντεο, online συνομιλίες, chat, screenshots. Το εκπαιδευτικό υλικό που διατίθεται στην πλατφόρμα διαθέτει τις απαραίτητες άδειες (Creative Commons).

Οι συμμετέχοντες ήταν εν ενεργεία εκπαιδευτικοί Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Σερρών και Κιλκίς. Η πρώτη εισαγωγική διά ζώσης συνάντηση ήταν γνωριμίας και ενημερωτική σχετικά με τη φύση των σεμιναρίων και την καινοτόμο επιμορφωτική διαδικασία. Έγινε ενημέρωση για τις τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις της πλατφόρμας από ειδικό επιστήμονα στις νέες τεχνολογίες και την τηλεεκπαίδευση του προαναφερόμενου ακαδημαϊκού τμήματος.

Με το πέρας των επιμορφωτικών σεμιναρίων χορηγήθηκε Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης.

1.3 Οργανόγραμμα εξΑΕ σεμιναρίων

Όλη την εκπαιδευτική διαδικασία των σεμιναρίων είχαν οι Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου του 4ου ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κ. Μακεδονίας οι οποίοι έχουν την ευθύνη της επιμόρφωσης των εν ενεργεία εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Σερρών και Κιλκίς. Ημερομηνία έναρξης των προγραμμάτων ήταν η Πέμπτη 6/6/2019 και ολοκλήρωσης η Πέμπτη 27/6/2019. Στην πλατφόρμα ήταν αναρτημένα οι σκοποί και τα σχέδια μαθήματος, οι προτεινόμενες δραστηριότητες, οι

βιντεοδιαλέξεις, οι ασκήσεις κατανόησης και εμπέδωσης, οι εργασίες αξιολόγησης κ.ά.. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με την εκπόνηση και ανάρτηση εργασιών στην Openeclass ανά θεματική ενότητα καθώς και με μια τελική εργασία. Στην τελική διά ζώσης συνάντηση έγινε ανατροφοδότηση, αξιολόγηση και αποτίμηση των προγραμμάτων.

1ο Πρόγραμμα. «Ζητήματα Ειδικής Αγωγής και Ενταξιακής Εκπαίδευσης στο σύγχρονο σχολείο». Εκπαιδύτρια: Αναστασία Γκουβατζή, Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου (Ε.Ε.) Ειδικής Αγωγής και Ενταξιακής Εκπαίδευσης. Εκπαιδευόμενοι: 21 χρήστες. Διάρκεια: 17 ώρες.

2ο Πρόγραμμα. «Διαφοροποιημένη διδασκαλία και μάθηση. Θεωρητικό πλαίσιο και εκπαιδευτικές πρακτικές». Εκπαιδύτρια: Ευγενία Δανηλίδου, Συντονίστρια Ε.Ε. Φιλολόγων (ΠΕ02). Εκπαιδευόμενοι: 19 χρήστες. Διάρκεια: 12 ώρες

3ο Πρόγραμμα. «Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Python και στον Αντικειμενοστρεφή Προγραμματισμό». Εκπαιδευτής: Βασίλης Εφόπουλος, Συντονιστής Ε.Ε. Πληροφορικής (ΠΕ86). Εκπαιδευόμενοι: 20 χρήστες. Διάρκεια: 15 ώρες.

4ο Πρόγραμμα. «Οι Εκπαιδευτικοί σχεδιαστές για τη δημιουργικότητα και την αειφορία στο σχολείο». Εκπαιδευτής: Νικόλαος Σταμπολίδης, Συντονιστής Ε.Ε. Εκπαίδευσης για την αειφορία. Εκπαιδευόμενοι: 24 χρήστες. Διάρκεια: 12 ώρες.

2 Έρευνα – Στατιστική ανάλυση

2.1 Σκοπός της έρευνας

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε έγινε επέκταση της διερεύνησης και καταγραφής των στάσεων και απόψεων των εκπαιδευτικών σε θέματα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, η επίδραση αυτών των προγραμμάτων και οι επιθυμίες τους για το μέλλον της επιμόρφωσης. Επίσης έγινε αποτίμηση του βαθμού στον οποίο μαθησιακοί, κοινωνικοί και ψυχοσυναισθηματικοί παράγοντες επηρεάζουν την μαθησιακή διαδικασία σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον εξ αποστάσεως επιμόρφωσης εκπαιδευτικών καθώς και σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών με την προηγούμενη έρευνα.

Στην ερευνητική υπόθεση αναμένουμε την επιθυμία των επιμορφωμένων για συνεχή επιμόρφωση, περεταίρω χρήση της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης και ότι σημαντικός παράγοντας επιτυχίας και ολοκλήρωσης των εξ αποστάσεως προγραμμάτων είναι η ψυχοσυναισθηματική υποστήριξη των εκπαιδευομένων.

2.2 Ερευνητική μέθοδος

Η ερευνητική μέθοδος που επιλέχθηκε είναι η εφαρμοσμένη διαδικτυακή έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου για τη συλλογή δεδομένων. Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε και αναρτήθηκε στον ειδικό χώρο της eclass. Απαντήθηκε από τους επιμορφωμένους κατά την ολοκλήρωση των επιμορφωτικών σεμιναρίων από την Πέμπτη 27/6/2019 έως και 15/8/2019. Για την εξαγωγή και συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ίδια η ψηφιακή πλατφόρμα Openeclass ενώ για την στατιστική ανάλυσή τους χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 21.0 (Κυριαζή, 2009: Παρασκευόπουλος, 1993: Βάμβουκας, 1991).

Το ερωτηματολόγιο ήταν παραπλήσιο κατά 90% με αυτό που χρησιμοποιήθηκε επιτυχώς σε προγενέστερη έρευνα από τον ίδιο ακαδημαϊκό φορέα και τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στην Εργασία-Έρευνα «Εξ αποστάσεως Επιμόρφωση Δασκάλων. Εφαρμογή, Στατιστική Ανάλυση και Αποτίμηση» (Στρίγκας, & Τσιμπίρης, 2018). Τέθηκαν ερωτήσεις προθέσεως, πολλαπλής εκλογής πεντάβαθμης

κλίμακας, ανάπτυξης κειμένου, κλειστού και ανοικτού τύπου (Βάμβουκας, 1991 σσ 246-262). Το πρώτο μέρος περιελάμβανε δημογραφικά στοιχεία όπως: φύλο, ηλικία, διδακτική εμπειρία, υπηρεσιακή κατάσταση, σπουδές και εκπαιδευτική ειδικότητα. Στο δεύτερο μέρος οι ερωτήσεις αφορούσαν τις απόψεις και τις στάσεις σε θέματα επιμόρφωσης όπως: το είδος των σεμιναρίων που παρακολούθησαν, ποιες οι προτιμήσεις τους για την χρονική διάρκεια, το κριτήριο συμμετοχής, τους λόγους επιλογής σεμιναρίων. Το τρίτο μέρος διερευνούσε θέματα εξΑΕ όπως: τους λόγους επιλογής των συγκεκριμένων προγραμμάτων, συμμετοχή σε μελλοντικά προγράμματα, την κριτική για την ψηφιακή πλατφόρμα, τον βαθμό ικανοποίησης από τον εκπαιδευτή, τις προσδοκίες και την υλοποίηση των προγραμμάτων, προτάσεις τεχνικής και γνωστικής φύσεως ενώ υπήρχαν και ερωτήσεις ανοικτού τύπου - ανάπτυξης κειμένου.

2.3 Δείγμα

Το δείγμα αποτελούσαν επιμορφούμενοι εν ενεργεία Εκπαιδευτικοί Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Σερρών και Κιλκίς οι οποίοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο μόλις ολοκλήρωσαν την εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Οι συμμετέχοντες στα εξΑΕ προγράμματα επιλέγηκαν τυχαία ύστερα από απάντηση σε πρόσκληση του 4ου Π.Ε.Κ.Ε.Σ. Κ. Μακεδονίας. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε ατομικά, ανώνυμα και στο κλίμα της εξΑΕ.

2.4 Εξαγωγή αποτελεσμάτων

Κατά την εξαγωγή αποτελεσμάτων επιχειρείται σύγκριση με αυτά των παλαιότερων εξ αποστάσεως επιμορφωτικών σεμιναρίων του σχολικού έτους 2017/18 και στο εξής θα αναφέρονται ως 1η έρευνα.

2.5 Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος

Τα προγράμματα παρακολούθησαν συνολικά 84 εν ενεργεία εκπαιδευτικοί, ολοκλήρωσαν οι 78 δηλαδή το 92,86%, ενώ στην έρευνα και τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου συμμετείχαν οι 63 ή το 80,77% αυτών που ολοκλήρωσαν. Το ποσοστό αυτό οφείλεται προφανώς στο ότι η διάθεση του ερωτηματολογίου συνέπεσε με τη λήξη του διδακτικού έτους.

Οι Δάσκαλοι ήταν 19 ή 30%, οι Φιλολόγοι 12 ή 19%, οι Νηπιαγωγοί ήταν 10 ή 16%, της Πληροφορικής 6 ή 10%, οι Φυσικοί 3 ή 5%, της Αγγλικής Φιλολογίας 2 ή 3% και 11 ή 17% άλλων ειδικοτήτων Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης.

Στην ερευνητική διαδικασία συμμετείχαν 45 ή 71% γυναίκες και 18 ή 29% άνδρες με την ηλικία τους να κατανέμεται ως εξής: 4 ή 6% από 23-35, 17 ή 27% από 36-45, 39 ή 62% από 46-55 και 3 ή 5% άνω των 56 ετών. Το 34,92% των επιμορφούμενων κατείχαν το βασικό πτυχίο διορισμού, το 9,52% δεύτερο πτυχίο, το 52,38% μεταπτυχιακό, το 1,59% κατείχαν πτυχίο διδασκαλείου και 1,59% διδακτορικό.

Η διδακτική εμπειρία - χρόνια υπηρεσίας των εκπαιδευτικών που επέλεξαν να επιμορφωθούν με τα εξ αποστάσεως σεμινάρια είναι 8 ή 13% 1-10 έτη, 32 ή 51% 11-20 έτη, 18 ή 29% 21-30 έτη, 2 ή 3% 30-40 έτη. Δηλαδή το 64% έχει λιγότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας σε αντίθεση με το σύνολο των υπηρετούντων εκπαιδευτικών στις Περιφερειακές Ενότητες Κιλκίς και Σερρών.

2.6 Απόψεις και στάσεις επιμόρφωσης

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αφορούσε θέματα επιμόρφωσης.

Στην ερώτηση «είδος σεμιναρίων που παρακολουθήσατε» το 35% παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα εξ αποστάσεως, το 32% παρακολουθήσαν επιμορφωτικά σεμινάρια σχολικών συμβούλων, το 14% σεμινάρια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και το υπόλοιπο 19% σεμινάρια από επιστημονικούς φορείς. Στα εξ αποστάσεως προγράμματα του σχολικού έτους 2017/18 οι απαντήσεις ήταν σχεδόν ισόποσα καταταξιμένες (27,4+28,3+20+24,3).

Το πιο σημαντικό εμπόδιο και στις δυο έρευνες είναι το υψηλό κόστος που έχουν τα περισσότερα σεμινάρια (πίνακας 1).

Παράγοντες που στέκονται εμπόδιο για τη συμμετοχή σε κάποιο σεμινάριο.		Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
Το υψηλό κόστος στέκεται εμπόδιο για τη συμμετοχή σας σε κάποιο σεμινάριο;	2017/18	8 10,8%	4 5,4%	11 14,9%	13 17,6%	38 51,4%
	2018/19	5 7,9%	2 3,2%	6 9,5%	11 17,5%	39 61,9%

Πίνακας 1: Παράγοντες που στέκονται εμπόδιο για τη συμμετοχή σε κάποιο σεμινάριο.

Στη συνέχεια ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να εκφέρουν την επιθυμία τους για το είδος των επιμορφωτικών σεμιναρίων που επιθυμούν. Το 47% των επιμορφούμενων επιθυμούν τα εξ αποστάσεως σεμινάρια επιμόρφωσης, το 25% τα μικρής διάρκειας σεμινάρια, το 19% τα σεμινάρια ενδοσχολικής επιμόρφωσης και 9% δίωρα σεμινάρια ανά τάξη ή ειδικότητα. Τα ποσοστά δε διαφέρουν και πολύ από τα αντίστοιχα της 1ης έρευνας.

2.7 Απόψεις για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση

Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν τις απόψεις των επιμορφούμενων, την κριτική τους για τα προγράμματα που παρακολουθήσαν και τις προτάσεις για το μέλλον.

Το 84,13% του δείγματος δηλαδή 53 επιμορφούμενοι (71,62% στην 1η έρευνα) θεωρούν ότι η εξΑΕ είναι εξίσου αποτελεσματική συγκρίνοντάς την με τη διάζωση. Το 44% υποστηρίζει ότι η μη επαρκής γνώση υπολογιστών δεν επηρεάζει τη χρήση της OpenClass (56% στην 1η έρευνα). Επίσης ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι λόγοι μη επιλογής κάποιου εξ αποστάσεως σεμιναρίου. Η ερώτηση ήταν πολλαπλής επιλογής όπου υπήρχε η δυνατότητα πολλών απαντήσεων. Το κόστος συμμετοχής με 71,43% (1η έρευνα 52,20%) είναι από τους βασικότερους λόγους αποφυγής ενός εξΑΕ σεμιναρίου.

Για όλους σχεδόν τους επιμορφούμενους (98%) πολύ σημαντικός παράγοντας για ένα ολοκληρωμένο και σωστά δομημένο εξΑΕ πρόγραμμα είναι η τηλεδιάσκεψη (1η έρευνα 93,24%).

Στον πίνακα 2 επιχειρείται σύγκριση τεσσάρων ερωτήσεων σχετικά με τις απόψεις των επιμορφωμένων για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση με την 1η έρευνα του σχολικού έτους 2017/18. Η έλλειψη προσωπικής επαφής με τους επιμορφωτές και τους άλλους επιμορφούμενους δεν φαίνεται να επηρέασε αρνητικά, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία θα πρότεινε σε συναδέλφους τη χρήση εξΑΕ για την επιμόρφωση και τη συμμετοχή σε καινούρια εξΑΕ προγράμματα.

SECTION B: applications, experiences, good practices, descriptions and outlines, educational activities, issues for dialog and discussion

Απόψεις επιμορφωμένων για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση.	ΝΑΙ		ΟΧΙ		Δεν ξέρω/Δεν απαντώ	
	2017/18	2018/19	2017/18	2018/19	2017/18	2018/19
Θα συμμετέχετε σε άλλα εξΑΕ σεμινάρια στο μέλλον;	71 95,9%	61 97%	1 1,4%	0 0%	2 2,7%	2 3%
Θα αξιοποιούσατε την eclass στο σχολείο σας;	55 74,3%	47 75%	6 8,1%	2 3%	13 17,6%	14 22%
Θα προτείνετε σε συναδέλφους τη χρήση εξΑΕ για την επιμόρφωσή τους;	71 95,9%	62 98%	1 1,4%	0 0%	2 2,7%	1 2%
Σας επηρέασε η έλλειψη προσωπικής επαφής με τους επιμορφωτές και τους επιμορφούμενους;	5 6,8%	3 5%	69 93,2%	56 89%	0 0%	4 6%

Πίνακας 2: Απόψεις για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση.

Σύμφωνα με τον πίνακα 3, οι επιμορφούμενοι εμφανίζονται να είναι πάρα πολύ ικανοποιημένοι (πεντάβαθμη κλίμακα από 1=λίγο έως 5=πάρα πολύ) όσον αφορά το βαθμό ικανοποίησης από τον εκπαιδευτή (4,73), τις προσδοκίες από τα εξΑΕ που παρακολούθησαν (4,32) και πολύ για το βαθμό που σκοπεύουν να υλοποιήσουν όσα αποκόμισαν (4,03).

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	Mean	S. D.	N
Σε ποιο βαθμό μέναιτε ικανοποιημένοι-ες από τον εκπαιδευτή-την εκπαιδευτριά;	4,73	,515	63
Σε ποιο βαθμό ικανοποιήθηκαν οι προσδοκίες σας από το εξΑΕ πρόγραμμα;	4,32	,714	63
Σε ποιο βαθμό σκοπεύετε να υλοποιήσετε στη διδακτική πράξη όσα αποκομίσατε από το εξ αποστάσεως πρόγραμμα;	4,03	,967	63

Πίνακας 3: Ικανοποίηση από τον επιμορφωτή και τα εξΑΕ.

Τέλος στην ανοικτού τύπου ερώτηση «Τι προτείνετε για την βελτίωση των εξ αποστάσεως επιμορφωτικών σεμιναρίων» οι επιμορφούμενοι αναφέρουν: «Τη συμμετοχή των εκπαιδευομένων με ομιλία», «Τη δυνατότητα συμμετοχής και των επιμορφούμενων στο διάλογο», «Θα ήθελα κατά τη διάρκεια της τηλεσυνεργασίας - τηλεδιάσκεψης να μπορούν να ενεργοποιηθούν τα μικρόφωνα των εκπαιδευομένων έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη και άμεση η υποβολή ερωτήσεων στον εκπαιδευτή μας», «Δεν χρησιμοποίησα το μικρόφωνο, οπότε δε γνωρίζω αν ήταν δυνατό (από τις δυνατότητες της πλατφόρμας). Θα το ήθελα όμως», «Οι επιμορφούμενοι να συμμετέχουν περισσότερο στην όλη διαδικασία, να μην είμαστε απλοί ακροατές κρυμμένοι. Φυσικά για αυτό δεν ευθύνεται η πλατφόρμα, αλλά εμείς οι ίδιοι...».

2.8. Συμπεράσματα

Ο γενικός σκοπός της έρευνας επετεύχθη καθώς διερευνήθηκαν οι απόψεις και καταγράφηκαν οι προτάσεις των εκπαιδευτικών σε θέματα εξΑΕ, επίσης η έρευνα επιβεβαίωσε τις ερευνητικές υποθέσεις που τέθηκαν κατά τον σχεδιασμό της.

Το γενικό συμπέρασμα είναι παρόμοιο με αυτό των περυσινών (2017-2018) εξ αποστάσεως προγραμμάτων καθώς και της αντίστοιχης έρευνας και εντοπίζεται στο ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν απαραίτητη την επιμόρφωσή τους ενώ όλοι έχουν θετική στάση στην εφαρμογή εξ αποστάσεως σεμιναρίων επιμόρφωσης από συντονιστές και εξειδικευμένους εκπαιδευτικούς.

Και στους δυο κύκλους εξΑΕ προγραμμάτων παρουσιάστηκαν παρόμοια προβλήματα ήχου εκ μέρους κάποιων επιμορφούμενων κατά τη διάρκεια ορισμένων Τηλεσυνεδριάσεων και όπως πολλοί επιμορφούμενοι ανέφεραν χρειάζεται «Καλύτερη υποστήριξη από τα δίκτυα». Τα προβλήματα ήχου κατά πάσα πιθανότητα οφειλόταν στις ικανότητες του οικιακού δικτύου.

Το εργαλείο της τηλεσυνεργασίας με τη χρήση του ανοικτού λογισμικού BigBlueButton που έφερε σε διαδικτυακή επαφή τους επιμορφούμενους μεταξύ τους και με τους επιμορφωτές ήταν αυτό που επηρέασε θετικά στην ψυχολογία και την επιθυμία για συμμετοχή. Επίσης κάποιοι επιμορφούμενοι επιθυμούν αμεσότερη συμμετοχή κατά τη διάρκεια των Τηλεσυνεδριάσεων κυρίως με τη χρήση μικροφώνου και κάμερας.

Με βάση τα ευρήματα της αποτίμησης και των δύο κύκλων εξΑΕ σεμιναρίων τίθεται η ανάγκη ενός ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που να άπτεται της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε ένα συνεργατικό κλίμα αλληλεπίδρασης μεταξύ του εκπαιδευτικού τριγώνου εκπαιδευτής-εκπαιδευόμενος-υλικό. Σε αυτό το πλαίσιο δημιουργείται ένα εξ Αποστάσεως Εκπαιδευτικό Περιβάλλον από τη συνεργασία της Πανεπιστημιούπολης Σερρών του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος με το 4ο ΠΕΚΕΣ Κ. Μακεδονίας, δίνοντας μάλιστα τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Σερρών και Κιλκίς την επιλογή εξ αποστάσεως επιμορφωτικών σεμιναρίων.

2.9.Προτάσεις για μελλοντική εφαρμογή

Πολλές από τις προτάσεις των εκπαιδευτικών για το μέλλον των εξΑΕ σεμιναρίων δε διαφέρουν από τα περυσινά εξ αποστάσεως προγράμματα και είναι όπως αυτές εξάγονται από τις ερωτήσεις ανάπτυξης κειμένου του ερωτηματολογίου επιβεβαιώνοντας απόλυτα τα αποτελέσματα της προηγούμενης έρευνας:

Να υπάρχουν πολλά και μικρά εξΑΕ επιμορφωτικά προγράμματα διαφορετικού περιεχομένου ώστε ο εκπαιδευτικός να επιλέγει ανάλογα το είδος, το περιεχόμενο, τον ρυθμό μελέτης, τα ενδιαφέροντά του, την τάξη που εκπαιδεύει.

Να γίνεται επιλογή από τη βάση της ψηφιακής πλατφόρμας η εξειδικευμένη επιμόρφωση. Χαρακτηριστικά αναφέρθηκαν: «Σεμινάρια διαμορφωμένα σε κύκλους διαβαθμισμένου επιπέδου». «Διαθεματικότητα». «Να υπάρχουν πολλά και μικρής διάρκειας σεμινάρια με ανοικτή ημερομηνία έναρξης.» «Πιο εστιασμένα σε κάποιο θέμα.» «Πιο πλούσια θεματολογία».

Τα εξΑΕ σεμινάρια να είναι περισσότερο ασύγχρονα ώστε να είναι πιο ευέλικτα στο χρόνο παρακολούθησης.

Να υπάρχει η δυνατότητα συνεργασίας με ακαδημαϊκά ιδρύματα για τεχνική υποστήριξη καθώς και ειδικά διαμορφωμένοι χώροι-αίθουσες για τους εκπαιδευτές. Χαρακτηριστικά αναφέρθηκε η αναγκαιότητα της συνεχούς τεχνικής υποστήριξης από εξειδικευμένο προσωπικό.

Είναι επιθυμητό οι Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου να χρησιμοποιούν και να οργανώνουν εξ αποστάσεως επιμορφωτικά σεμινάρια σε συνεργασία με ακαδημαϊκούς-πανεπιστημιακούς φορείς για τεχνική υποστήριξη ώστε να μην επηρεάζεται η δυνατότητα στην επιμόρφωση από τις γεωγραφικές ιδιαιτερότητες της χώρας μας ή τις προσωπικές δυσκολίες πρόσβασης.

Η γνώση που βρίσκεται σε μια βάση δεδομένων πρέπει να συνδεθεί με τους σωστούς ανθρώπους στο σωστό πλαίσιο, προκειμένου να χαρακτηριστεί ως μάθηση (Siemens, 2007) ώστε να έχουμε πιο προσβάσιμη και ποιοτικότερη εκπαίδευση για όλους (Λιοναράκης, 2004).

Βιβλιογραφία

- Αθανασούλα-Ρέππα, Α. (2006). Ο ρόλος του καθηγητή-συμβούλου στην εξΑΕ, Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στοιχεία Θεωρίας και πράξης. Στο Σ. Παπαδημητρίου, & Α. Λιοναράκης, (2016) (Επιμ.). Ο Ρόλος του Καθηγητή-Συμβούλου και η ανάπτυξη μηχανισμού υποστήριξής του στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. 50 Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 5(2Α). Αθήνα: εκδόσεις Προπομπός.
- Αναστασιάδης, Θ. (2017). Η συμβολή των νέων τεχνολογιών στην επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών: ζητήματα ανάπτυξης και οργάνωσης. 9th International Conference in Open & Distance Learning - November 2017. Athens Greece.
- Αντωνίου, Π. (2008). Διαδικτυακή Επιμόρφωση από Απόσταση: Μεταπτυχιακές Σπουδές Φυσικής Αγωγής. Στο Π. Αναστασιάδης (επιμ.) Η Τηλεδιάσκεψη στην Υπηρεσία της Διά Βίου Μάθησης και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Βάμβουκας, Μ. (1991). Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία. (σσ. 81-92). Αθήνα: Γρηγόρης.
- Gardner, H. (1983). «Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences» Η θεωρία των πολλαπλών τύπων νοημοσύνης. Αθήνα: Εκδόσεις Μαραθιά, 2010.
- Καρατάσιος, Γ. Μιχαηλίδης, Γ. (2009). Η συμβολή της Τηλεκπαίδευσης στα προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Αθήνα: Μέντορας.
- Κόκκος, Α. Λιοναράκης, Α. Ματραλής Χ. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (1998). Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες, τ. Γ'. Πάτρα: Ε.Α.Π.
- Κυριαζή, Ν. (2009). Η Κοινωνιολογική Έρευνα: Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών, (εκδ.14η). (σσ. 20-50). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Λιοναράκης, Α. (2005). Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και Διαδικασίες Μάθησης. ΕΑΠ.
- Λιοναράκης, Α. (2004). Ένα παιδαγωγικό μοντέλο σχεδιασμού και παραγωγής διδακτικού πολυμορφικού υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στο Ι. Κεκκός (Επιμ.). Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση – Ζητήματα Σχεδιασμού και εφαρμογών Φιλοσοφικές – Κοινωνικές προεκτάσεις. (σσ. 53 – 74). Αθήνα: Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Ατραπός.
- Μανούσου, Ε. (2007). Ο Σχεδιασμός, η δημιουργία πολυμορφικού διδακτικού υλικού για την εφαρμογή εξ αποστάσεως προγράμματος εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την αειφορία σε μαθητές δημοτικού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: Μορφές Δημοκρατίας στην Εκπαίδευση: Ανοικτή Πρόσβαση και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, (σσ. 662-667) Αθήνα 23- 25 Νοεμβρίου 2007. β' τόμος.
- Ματσαγγούρας, Η. (2001). Στρατηγικές Διδασκαλίας. Αθήνα: Gutenberg.
- Ξωχέλλης, Π. (2007). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Ελλάδα από τη μεταπολίτευση έως σήμερα. Στο: Χαραλάμπους, Δ. (επιμ.), Μεταπολίτευση και εκπαιδευτική πολιτική (σελ. 179-189). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). Μεθοδολογία επιστημονικής έρευνας. (σσ. 110-175). Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.
- Πολύδωρος, Γ. (2017). Οι νέες τεχνολογίες ως εργαλείο ενίσχυσης των πολλαπλών ευφυϊών. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 13(2). Ανασύρθηκε 28 Μαΐου 2018 <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/14581>
- Siemens, G. (2010) Connectivism: Creating a learning ecology in distributed environments.
- Σπανακά, Α. & Λιοναράκης, Α. (2017). Οι επτά αρχές δημιουργίας Εκπαιδευτικού υλικού. 9ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Ανασύρθηκε 19 Μαΐου 2019 <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1363/1260>
- Στρίγκας, Κ. & Τσιμπήρης, Α. (2018). Εξ αποστάσεως επιμόρφωση Δασκάλων. Εφαρμογή, στατιστική ανάλυση και αποτίμηση. Διπλωματική Εργασία. ΤΕΙ Κ. Μακεδονίας. Σέρρες.
- Τσώνη, Ρ. Γκέκα, Π. Σιόλου, Ε. Σύψας, Α. & Παγγέ, Τ. (2016). Ο ρόλος του δασκάλου στα MOOCs. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 7(5B).
- Watson, J. Murin, A. Vashaw, L. Gemin, B. & Rapp, C. (2012). Keeping pace with K-12 online & blended learning: An annual review of policy and practice. Evergreen Education Group. Ανασύρθηκε 12 Ιουλίου 2018 <https://eric.ed.gov/?id=ED535912>.