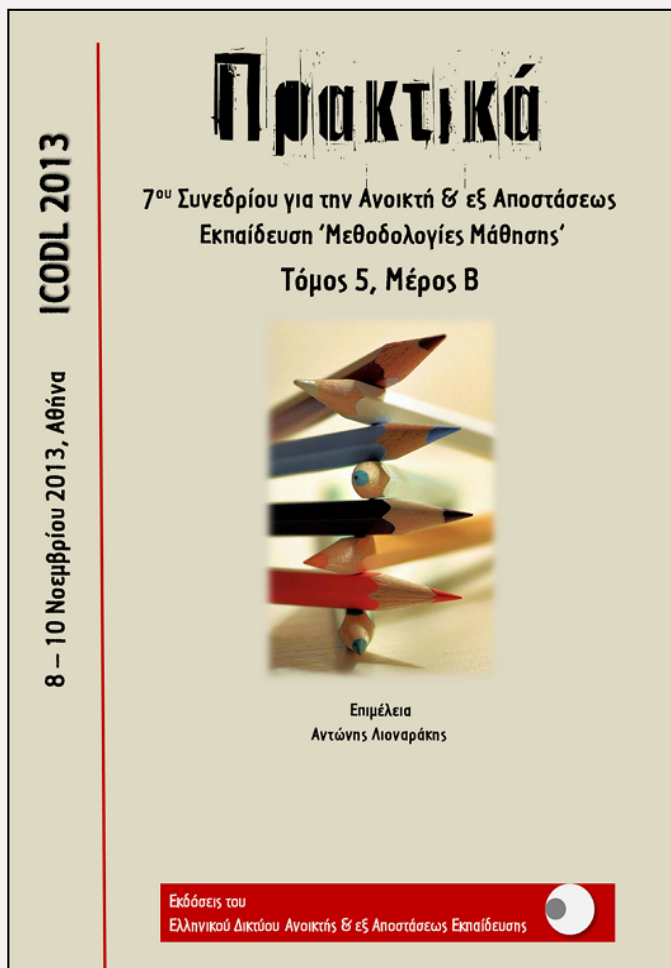


Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τομ. 7, 2013



Διδασκαλία του μαθήματος Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση στο σύστημα διαχείρισης μάθησης e-class του Πανεπιστημίου Κρήτης. Πρώτες διαπιστώσεις από μία μελέτη περίπτωσης

Καλογιαννάκης Μιχαήλ

<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.565>

Copyright © 2013 Μιχαήλ Καλογιαννάκης



To cite this article:

Καλογιαννάκης (2013). Διδασκαλία του μαθήματος Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση στο σύστημα διαχείρισης μάθησης e-class του Πανεπιστημίου Κρήτης. Πρώτες διαπιστώσεις από μία μελέτη περίπτωσης. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 7, .

**Διδασκαλία του μαθήματος Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση
στο σύστημα διαχείρισης μάθησης e-class του Πανεπιστημίου Κρήτης.
Πρώτες διαπιστώσεις από μία μελέτη περίπτωσης**

**Teaching of the course “Early Years Science” in the Learning Management
System e-class of the University of Crete.
Preliminary findings from a case study**

Μιχαήλ Καλογιαννάκης

Λέκτορας, Σχολή Επιστημών Αγωγής
Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστήμιο Κρήτης
mkalogian@edc.uoc.gr

Abstract

In the framework of the present research we study the implementation of e-learning for the course “Early Years Science” in the Learning Management System (LMS) e-class in the Faculty of Education of the University of Crete. The real value of e-learning should not only be based on its ability to train just anyone, anytime, anywhere but also on the opportunity it offers to train the learners to conceptualize scientific issues and principles at the right time.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία μελετάει την εισαγωγή του μαθήματος «Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση» στο σύστημα διαχείρισης μάθησης e-class της Σχολής Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Κρήτης. Στις μέρες μας, όλα σχεδόν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης επιχειρούν να ικανοποιήσουν τη γενικότερη απαίτηση για εξ αποστάσεως εκπαίδευση (εξΑΕ) αν και η ποιότητά της συχνά ποικίλλει. Ένα από τα πιο ουσιαστικά θέματα σχεδιασμού εκπαιδευτικών περιβαλλόντων εξΑΕ αποτελεί η διασφάλιση της ποιότητας μάθησης. Πολλά εξ αποστάσεως συστήματα σύγχρονης ή ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης αλλά και μαθήματα που προσφέρονται μέσω αυτών των συστημάτων εστιάζουν την προσοχή τους στην παρουσίαση μονάχα του περιεχομένου, παρέχοντας ελάχιστες ευκαιρίες για αλληλεπίδραση και ενεργητική μάθηση. Η εξΑΕ απαιτεί σίγουρα καινοτόμες μορφές διδασκαλίας, καθώς σ’ ένα εικονικό περιβάλλον εκπαίδευσης δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη συμμετοχή, συνεργασία και ενίσχυση του διδασκόμενου σε μια διαδικασία συνεχούς αλληλεπίδρασης με το διδάσκοντα και με το περιβάλλον μάθησης. Οι ποικίλες εφαρμογές της εξΑΕ σε διαφορετικές εκπαιδευτικές βαθμίδες ταυτόχρονα με την ελευθερία επιλογών κυρίως στα μέσα μεταφοράς της πληροφορίας και επικοινωνίας, της προσδίδουν το χαρακτήρα της πολυμορφικότητας και ευελιξίας. Η μετάβαση από την παραδοσιακή στη διαδικτυακή διδασκαλία και μάθηση έχει δημιουργήσει επιπρόσθετα καθήκοντα, παιδαγωγικές ανάγκες και νέους ρόλους για εκπαιδευτικούς και φοιτητές/-τριες.

Λέξεις-κλειδιά: *Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Διδακτική φυσικών επιστημών, Προσχολική εκπαίδευση, Συμβατική εκπαίδευση, e-class*

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

1. Εισαγωγικά στοιχεία

Στις μέρες μας, δίνεται όλο και μεγαλύτερη σημασία στην προσχολική εκπαίδευση, η οποία θέτει τις βάσεις για τη μαθησιακή και προσωπική εξέλιξη των παιδιών. Η εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης στη χώρα μας σε επίπεδο ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης υλοποιείται στα παιδαγωγικά τμήματα προσχολικής εκπαίδευσης μερικά από τα οποία ονομάζονται τμήματα νηπιαγωγών.

Ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος σπουδών όλων των τμημάτων προσχολικής εκπαίδευσης αποτελούν οι φυσικές επιστήμες και η διδακτική τους. Μελέτη των οδηγών σπουδών όλων των πανεπιστημιακών τμημάτων προσχολικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα φανερώνει ότι το συγκεκριμένο αντικείμενο αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα στα 8 από τα 9 τμήματα προσχολικής εκπαίδευσης της χώρας μας. Ένα σημαντικό μέρος του συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου εστιάζει σε διάφορες έρευνες από το χώρο της διδακτικής των φυσικών επιστημών. Οι έρευνες αυτές επικεντρώνονται για περισσότερες από τρεις δεκαετίες στο πώς αντιλαμβάνονται τα παιδιά πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έννοιες και φαινόμενα του φυσικού κόσμου (Χρηστίδου, 2008). Όμως, η γνώση των νηπιαγωγών και των μελλοντικών νηπιαγωγών για τις φυσικές επιστήμες είναι αρκετά περιορισμένη και με ελάχιστες μόνο εξαιρέσεις οι νηπιαγωγοί κατέχουν εναλλακτικές αντιλήψεις τις οποίες και μεταφέρουν στην τάξη (Καλλέρη & Ψύλλος, 2001). Οπότε, κρίνεται απαραίτητη η εισαγωγή και διδασκαλία του παραπάνω μαθήματος με ποικίλους τρόπους και συχνά η παραδοσιακή μετωπική διδασκαλία στην τάξη δεν είναι αρκετή. Επιπρόσθετα, ο τρόπος οργάνωσης των δραστηριοτήτων από το χώρο των φυσικών επιστημών είναι σημαντικός αφού η ανάπτυξη των δεξιοτήτων για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, είναι εφικτή κάτω από κατάλληλο προγραμματισμό και με προσεκτική επιλογή δραστηριοτήτων (Φασουλόπουλος, Καριώτογλου, & Τσελέφης, 2003).

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας μελετάμε την εισαγωγή του μαθήματος «Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση» με κωδικό ΠΑΙ 156 σε υβριδική μορφή μέσω της πλατφόρμας Open e-class της Σχολής Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Κρήτης. Το μάθημα προσφέρεται ως επιλεγόμενο στο πρόγραμμα σπουδών του Γ' εξαμήνου του Παιδαγωγικού Τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης με βάρος 4 πιστωτικές μονάδες (ECTS, European Credit Transfer and Accumulation System). Το ΠΑΙ 156 προσφέρθηκε κατά το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2012-13 με τον παραδοσιακό τρόπο στο αμφιθέατρο σε 13 εβδομαδιαίες τρίωρες διαλέξεις και αναπτύχθηκε στο σύστημα διαχείρισης μάθησης Open e-class στη διεύθυνση: <http://eclass.edc.uoc.gr/eclass/>. Το e-class αποτελεί ένα γνωστό εδώ και αρκετά χρόνια και ελεύθερα διαθέσιμο σύστημα διαχείρισης μάθησης και ο σχετικός όρος στην αγγλική βιβλιογραφία είναι LMS, Learning Management System.

Για το Λιοναράκη (2006) η εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση συνδέεται με την απόλυτη ελευθερία επιλογών στα μέσα μεταφοράς της πληροφορίας και επικοινωνίας. Οι επιστημονικές συζητήσεις πρέπει να επικεντρωθούν όχι μόνο στα εργαλεία μεταφοράς της πληροφορίας αλλά στον ποιοτικό σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού και τις διαδικασίες της αποτελεσματικής μάθησης. Το βασικό ερώτημα της παρούσας εισήγησης εστιάζει στην προσπάθεια εφαρμογής μιας μεθοδολογίας διδασκαλίας και μάθησης για το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο εισάγοντας στοιχεία εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (εξΑΕ) σ' ένα συμβατικό εκπαιδευτικό σύστημα.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί συνέχεια παλιότερων ερευνών μας σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για την εξΑΕ και τη χρήση της συγκεκριμένης πλατφόρμας e-class (Καλογιαννάκης, Βασιλάκης & Ψαρρός, 2005; Καλογιαννάκης, κ.ά., 2011) και γενικότερα άλλων εργασιών για την εισαγωγή και χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας) στην εκπαίδευση (Καλογιαννάκης, 2010).

2. Φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση: η αναγκαιότητα για μια υβριδική διδασκαλία

Η καλλιέργεια και η συγκρότηση της γνώσης των φυσικών φαινομένων και εννοιών επιδιώκεται μέσα από τη συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού που εμπλέκεται στην εκπαιδευτική διαδικασία, των μέσων υποστήριξης της και των διαδικασιών που εφαρμόζονται (Δημητρίου, 2013). Η ενασχόληση με τις φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση έχει ως βασικό σκοπό να συμβάλει για να οδηγηθεί η σκέψη των παιδιών από την απλή παρατήρηση των φαινομένων του φυσικού κόσμου στη συστηματική διερεύνηση και στη διαμόρφωση κριτικής και ερευνητικής στάσης (Ραβάνης, 2005). Τα παραπάνω μπορούν να υλοποιηθούν στο πλαίσιο της τυπικής ή μη τυπικής εκπαίδευσης και στις μέρες μας μελετώνται και υλοποιούνται μέσα από σύγχρονες κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις (Plakitsi, 2013).

Ουσιαστικά, η ανάπτυξη των επιστημονικών γνώσεων, των δεξιοτήτων της επιστημονικής μεθόδου καθώς και της ικανότητας σύνθεσης της επιστημονικής γνώσης με την παιδαγωγική γνώση, συνιστούν σημαντικές διαστάσεις στην εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία και μάθηση εννοιών και φαινομένων των φυσικών επιστημών στο σχολικό πλαίσιο (Καριώτογλου, 2006). Σύμφωνα με το Νέο Πιλοτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Νέα Πιλοτικά Προγράμματα Σπουδών - «Νέο Σχολείο», 2011) δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο ρόλο των φυσικών επιστημών και στην εμπλοκή των μικρών παιδιών σε κατάλληλα οργανωμένες δραστηριότητες που ξεκινούν από τις ανάγκες προϋπάρχουσες ιδέες και ενδιαφέροντα των παιδιών, ενεργοποιούν τη δημιουργικότητα, την ανταλλαγή ιδεών και οδηγούν σε νέες γνώσεις.

Μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί αποτελεί η συστηματική προσπάθεια σύνδεσης των στοιχείων που διδάσκονται κατά τις σπουδές τους με τις καθημερινές πρακτικές δυσκολίες στην τάξη. Είναι γνωστό ότι οι εκπαιδευτικοί προσχολικής εκπαίδευσης δεν είναι ούτε ειδικοί των φυσικών επιστημών, ούτε κατά κανόνα στη βασική τους εκπαίδευση προετοιμάστηκαν επαρκώς για να υλοποιήσουν δραστηριότητες από το χώρο των φυσικών επιστημών. Οπότε, είναι απαραίτητο στοιχείο η εκλαϊκευμένη και απλουστευμένη γνώση του περιεχομένου των φυσικών επιστημών όπως παρουσιάζεται στο μάθημα ΠΑΙ 156 το οποίο διδάχθηκε σε υβριδική μορφή και παρουσιάζουμε στην παρούσα εργασία. Ο συνδυασμός της συμβατικής παραδοσιακής εκπαίδευσης, και της εξΑΕ αποτελεί τη μεικτή ή υβριδική εκπαίδευση. Αξίζει να επισημανθεί ότι η δυσκολία των εκπαιδευτικών προσχολικής ηλικίας να μετασχηματίσουν κατάλληλα το περιεχόμενο από το χώρο των φυσικών επιστημών ώστε αυτό να γίνεται κατανοητό από τα μικρά παιδιά, αποτελεί ένδειξη ότι οι εν λόγω εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν επίσης το πρόβλημα της ανεπαρκώς αναπτυγμένης παιδαγωγικής γνώσης του περιεχομένου (Καλλέρη, 2004). Η γνώση αυτή γίνεται συστηματική προσπάθεια να προσφερθεί και μέσω της πλατφόρμας e-class για το μάθημα ΠΑΙ 156.

Διάφορα μέσα και τεχνικές τα οποία θα έχουν στη διάθεσή τους οι φοιτητές/-τριες στο προτεινόμενο μοντέλο της μεικτής εκπαίδευσης, ξεπερνούν τις δυνατότητες μιας

συμβατικής αίθουσας διδασκαλίας, Μ' αυτό τον τρόπο προσφέρεται μια ποικιλία εργαλείων που θεωρούνται απαραίτητα για να γίνει αποδοτικότερη η διαδικασία της μάθησης και κάποιες φορές πιο ευχάριστη σε σχέση μ' εκείνη που προσφέρεται αποκλειστικά στο αμφιθέατρο. Ουσιαστικά, η πολυμορφία της μεικτής εκπαίδευσης είναι αυτή που αλληλεπιδρά ώστε όλοι ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητές τους να βρουν ένα αποτελεσματικότερο τρόπο προσέγγισης της γνώσης (Dzakirija, Don & Abdul Rahman, 2012).

3. Το σύστημα διαχείρισης μάθησης e-class της σχολής επιστημών αγωγής του πανεπιστημίου Κρήτης

Οι περισσότεροι ορισμοί για την εξΑΕ επικεντρώνονται στο μέρος εκείνο που αφορά την απόσταση του διδασκόμενου από το διδάσκοντα, στον τρόπο και τα μέσα μεταφοράς της πληροφορίας προς τους διδασκόμενους καθώς και στα μέσα επικοινωνίας. Τα διαφορετικά μοντέλα εφαρμογής της εξΑΕ αναδεικνύουν το γεγονός ότι δεν υπάρχει ένας και μοναδικός τρόπος λειτουργίας και εφαρμογής της εξΑΕ, ούτε μια μόνο μορφή εξάσκησης της. Οι ποικίλες εφαρμογές της σε διαφορετικές εκπαιδευτικές βαθμίδες, εκπαιδευτικά συστήματα, ομάδες πληθυσμού, ηλικίες, εκπαιδευτικές πολιτικές, και τεχνικές ταυτόχρονα με την ελευθερία επιλογών κυρίως στα μέσα μεταφοράς της πληροφορίας και επικοινωνίας, της δίνουν το χαρακτήρα της πολυμορφικότητας και ευελιξίας (Λιοναράκης, 2006).

Σύμφωνα με τον Ally (2004) η εξΑΕ και η βελτίωση της αποτελεσματικότητας της μάθησης δεν καθορίζονται από τα τεχνολογικά μέσα αλλά από τις παιδαγωγικές επιλογές και το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού και της ανάπτυξής του. Συνήα, η εξΑΕ έχει τη δυνατότητα να παρέχει στους εκπαιδευόμενους την πρόσβαση στις πληροφορίες οπουδήποτε και οποτεδήποτε και να προωθεί την ανεξάρτητη μάθηση αλλά και να διευρύνει τη δυνατότητά τους να προσαρμόζονται δυναμικά και με κριτικό τρόπο στις συνεχείς αλλαγές που συντελούνται σ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους ευνοώντας μ' αυτό τον τρόπο και τη δια βίου μάθηση. Ένα βασικό ζητούμενο αποτελεί ο χωρισμός του εκπαιδευτικού υλικού σε κατάλληλα μέρη προκειμένου να καθοριστεί η έκτασή του, ενώ θεωρείται σκόπιμο να ληφθεί υπόψη από ποιες ενότητες και υποενότητες θα αποτελείται το κάθε μάθημα (Horton, 2000).

Η εισαγωγή της πλατφόρμας Open e-class στη Σχολή Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κρήτης πραγματοποιήθηκε το 2010. Το σύστημα υποστηρίζεται ενεργά από την Ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του GUnet (Greek Universities Network, Ελληνικό Ακαδημαϊκό Δίκτυο). Με βάση τα στοιχεία της τελευταίας πρόσβασής μας στην πλατφόρμα (30 Οκτωβρίου 2013) ήταν διαθέσιμα 32 μαθήματα από το Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης και 23 μαθήματα από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι στο Πανεπιστήμιο Κρήτης προσφέρονται επίσης μαθήματα στο διαδίκτυο και μέσω άλλων υπηρεσιών τηλεκπαίδευσης όπως η πλατφόρμα Moodle ενώ υπάρχει η δυνατότητα για προσθήκη εκπαιδευτικού υλικού και στην υπηρεσία studentweb. Ειδικότερα, το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle αποτελεί μια ιδιαίτερα διαδομένη και αξιόπιστη λύση με θετική αξιολόγηση (Psycharis, Chalatzoglidis & Kalogiannakis, 2013) και αρκετά μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης έχουν αναπτυχθεί στη συγκεκριμένη πλατφόρμα.

4. Δομή του μαθήματος «Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση» στο e-class

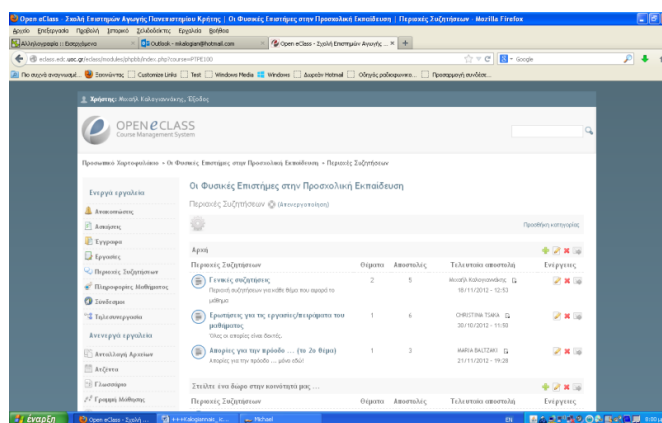
Στα πλαίσια του μαθήματος για τις φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση μελετώνται η επιστημολογική συγκρότηση της διδακτικής των φυσικών επιστημών

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

και γίνεται μύηση των φοιτητών/-τριών στο χώρο των φυσικών επιστημών για την προσχολική ηλικία. Αναλυτικότερα, εξετάζονται ζητήματα τα οποία σχετίζονται με τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

(α) ιδέες των παιδιών, θεωρίες μάθησης και οι επιδράσεις τους στην ανάπτυξη παισίων για την οργάνωση δραστηριοτήτων από τις φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση, (β) διδακτικές στρατηγικές στη διδακτική των φυσικών επιστημών στην προσχολική εκπαίδευση, (γ) εισαγωγή των ΤΠΕ για τη διδακτική των φυσικών επιστημών στην προσχολική εκπαίδευση, (δ) διάφορες δραστηριότητες φυσικών φαινομένων για την προσχολική ηλικία (βαρύτητα, ηλεκτρισμός, σκιές, φως, ήχος, φυτά, στερεά, υγρά, αέρια, περιβάλλον, φαινόμενο του θερμοκηπίου, κ.ά.). Τα βασικότερα εργαλεία του e-class τα οποία ενεργοποιήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν ήταν: (α) ανακοινώσεις, (β) ασκήσεις, (γ) έγγραφα, (δ) εργασίες, (ε) περιοχές συζητήσεων, (στ) πληροφορίες μαθήματος, (ζ) σύνδεσμοι και (η) τηλεσυνεργασία.

Στην εικόνα 1 παρουσιάζεται ένα μέρος της περιοχής συζητήσεων του μαθήματος όπου είχαν πραγματοποιηθεί και αναρτηθεί αρκετές και ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες συζητήσεις τόσο μεταξύ των φοιτητών/-τριών όσο και μεταξύ των φοιτητών/-τριών και του διδάσκοντα σ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου.

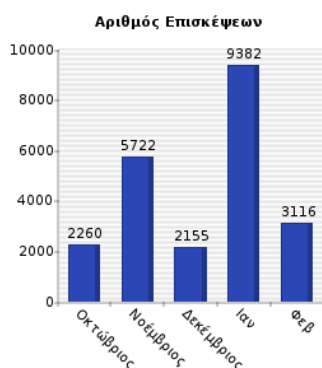


Εικόνα 1: Η περιοχή συζητήσεων του μαθήματος ΠΑΙ 156

5. Στοιχεία για την προσβασιμότητα του μαθήματος μέσα από την πλατφόρμα Open e-class

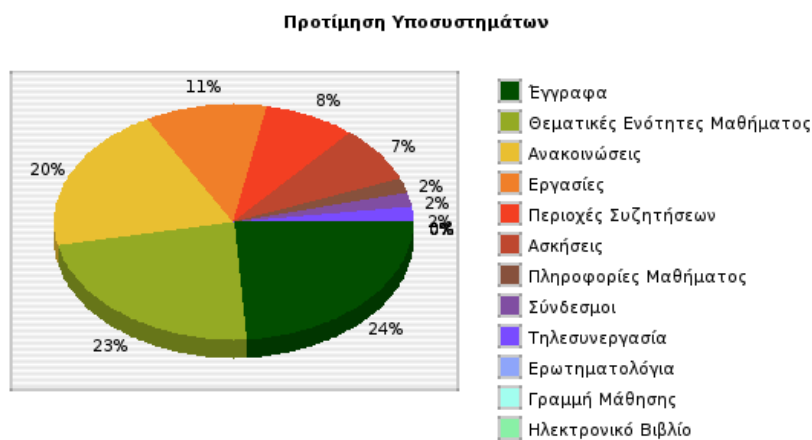
Στο τμήμα αυτό της εργασίας μας παρουσιάζουμε μερικά ποσοτικά στοιχεία για το μάθημα ΠΑΙ 156 όπως προκύπτουν μέσα από την πλατφόρμα e-class. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο σύνολο 230 φοιτητών/-τριών που ήταν εγγεγραμμένοι/ες στο μάθημα 197 (85,7%) είχαν πραγματοποιήσει την εγγραφή τους και στο e-class αλλά και μία τουλάχιστον είσοδο στο σύστημα κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Στο γράφημα 1 που ακολουθεί παρουσιάζεται αναλυτικά η επισκεψιμότητα ανά μήνα του μαθήματος κατά τη διδασκαλία του σε υβριδική μορφή το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2012-13.



Γράφημα 1: Επισκεψιμότητα του μαθήματος κατά το χειμερινό εξάμηνο 2012-13

Συνολικά, όπως προέκυψε από τα στοιχεία της πλατφόρμας υπήρξαν 22.635 ξεχωριστές εισοδοί (login) στο σύστημα και ο συνολικός χρόνος παραμονής και αλληλεπίδρασης κάθε χρήστη με το υλικό του μαθήματος μέσω των εργαλείων της πλατφόρμας ήταν από μερικά λεπτά έως 18 συνολικά ημέρες (μέγιστος χρόνος). Στο γράφημα 2 που ακολουθεί παρουσιάζεται η προτίμηση των χρηστών του μαθήματος ΠΑΙ 156 στα υποσυστήματα της πλατφόρμας e-class κατά τη διάρκεια του εξαμήνου που διδάχθηκε το μάθημα.



Γράφημα 2: Προτίμηση των χρηστών για τα υποσυστήματα του μαθήματος κατά το εξάμηνο χρήσης του e-class

Από τα στοιχεία του γραφήματος 2 προκύπτει ότι μεγαλύτερη προτίμηση υπήρξε για τα έγγραφα (24%) και τις θεματικές ενότητες (23%) του μαθήματος ενώ αξιοσημείωτα ήταν τα ποσοστά των περιοχών συζήτησης (8%) όπου υπήρχε η ασύγχρονη συζήτηση του μαθήματος. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι ένα σχετικά μικρό (αλλά υπαρκτό) ποσοστό της τάξης του 2% φανερώνει την προτίμηση για τη σύγχρονη συζήτηση (τηλεσυνεργασία) μεταξύ των φοιτητών/-τριών και του διδάσκοντα του μαθήματος.

6. Συζήτηση-Συμπεράσματα-Προοπτικές

Στις μέρες μας, οι φυσικές επιστήμες και η τεχνολογία αποτελούν κοινωνική αναγκαιότητα και προκύπτουν από το στοιχείο που ονομάζουμε συγκρότηση της

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

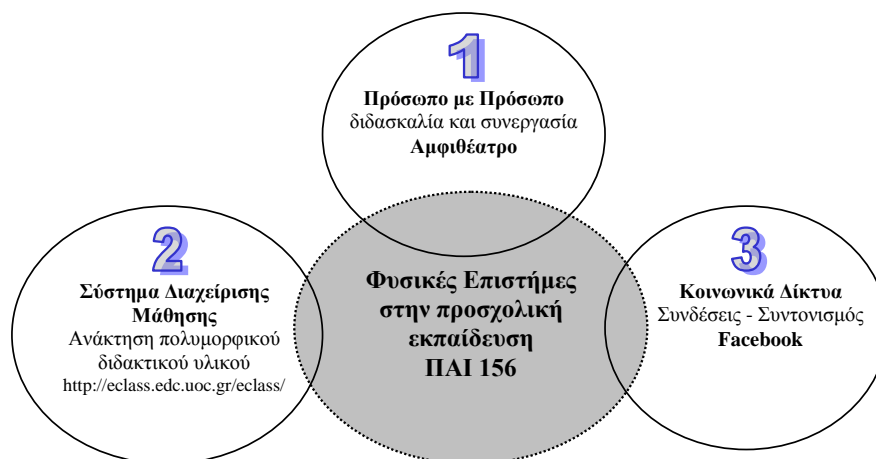
επιστημονικής σκέψης. Ένα βασικό γενικό συμπέρασμα της έρευνας αποτελεί η ανάγκη ύπαρξης παιδαγωγικού πλαισίου όπως ορίζεται και από άλλες έρευνες για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Holmberg, 2002). Αυτό είναι δυνατόν να επιτευχθεί με την καλά οργανωμένη παρουσίαση του διδακτικού περιεχομένου, τη σαφή διατύπωση των διδακτικών στόχων, τη χρήση διδακτικών μεθόδων προσαρμοσμένων στις ανάγκες και το επίπεδο κάθε φοιτητή/τριας.

Γενικότερα, είναι φανερό ότι με τον αποτελεσματικό σχεδιασμό των μαθημάτων σ' ένα πρόγραμμα τηλεκαίτευσης είναι δυνατόν να προσφερθούν επιπλέον οδηγίες και επεξηγήσεις και να επιλυθούν προβλήματα για τα οποία απαιτείται περισσότερος χρόνος για να αντιμετωπιστούν στην παραδοσιακή τάξη.

Μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα προοπτική ανοίγεται με τη δημιουργία και ανάπτυξη του μαθήματος ΠΑΙ 156 εκτός από το σύστημα διαχείρισης μάθησης e-class στα κοινωνικά δίκτυα και συγκεκριμένα στο Facebook. Αναλυτικότερα, το μάθημα αναπτύχθηκε την ίδια χρονική περίοδο - χειμερινό εξάμηνο 2012-13 - στη διεύθυνση: <http://www.facebook.com/NaturalSciencesInPreschoolEducation>. Η εισαγωγή αυτή ήταν μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα εμπειρία με θερμή υποδοχή από το κοινό του μαθήματος (Kalogiannakis, 2014). Μια πρώτη αξιολόγηση φανέρωσε ότι τα κοινωνικά δίκτυα σε συνδυασμό με την παραδοσιακή διδασκαλία και το e-class αποτέλεσαν μια σημαντική και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ολοκληρωμένη συνολική παρουσίαση του μαθήματος. Κατά το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2013-14 το μάθημα αναπτύχθηκε στο facebook σε νέα διεύθυνση: <https://www.facebook.com/groups/earlyyearsscience>

Με την υλοποίηση του μαθήματος ΠΑΙ 156 στο e-class φάνηκε ότι τονώθηκε το ενδιαφέρον των φοιτητών/-τριών και αυξήθηκε η προσέλευσή τους στο αμφιθέατρο. Επίσης, υπήρξε χρόνος για να εισαχθούν διάφορες καινοτομίες στην εκπαιδευτική διαδικασία και να διαφοροποιηθεί από την κλασσική μετωπική διδασκαλία να εκφράσουν ιδέες οι φοιτητές/-τριες και να ανταλλάξουν απόψεις.

Από κοινού, οι 3 διαστάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας που παρουσιάζονται στο σχήμα 1 που ακολουθεί θεωρούμε ότι μπορούν να αποτελέσουν μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική εμπειρία των φοιτητών/-τριών για το συγκεκριμένο μάθημα.



Σχήμα 1: Οι 3 διαστάσεις της εκπαιδευτικής εμπειρίας στο μάθημα «Φυσικές Επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση»

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια αρχική διερευνητική ποιοτικού χαρακτήρα μελέτη. Τα αποτελέσματα είναι απαραίτητο να θεωρηθούν προσωρινά και τα ερευνητικά

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

ερωτήματα πρέπει να εξεταστούν αναλυτικότερα τόσο σε βάθος χρόνου όσο και σε μεγαλύτερο δείγμα φοιτητών/-τριών στο άμεσο μέλλον. Οι ανάγκες των παραδοσιακών φοιτητών/-τριών, είναι διαφορετικές από εκείνες των online φοιτητών/-τριών οι οποίοι/-ες σπάνια ή σχεδόν ποτέ συναντιούνται πρόσωπο με πρόσωπο.

Είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε με ποιους τρόπους οι φοιτητές/-τριες σ' ένα ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης χρησιμοποιούν αλλά και θα επιθυμούσαν να χρησιμοποιήσουν μια υβριδικού τύπου εκπαίδευση με βάση τα συστήματα διαχείρισης μάθησης και τα κοινωνικά δίκτυα για να υποστηρίξουν τις σπουδές τους σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.) *Theory and practice of online learning*. Athabasca, Canada: Athabasca University Press.
- Δημητρίου, Α. (επιμ.) (2013). *Έννοιες για τη φύση και το περιβάλλον στην προσχολική εκπαίδευση. Ερευνητικά δεδομένα, μεθοδολογικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικές εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Dzakiria, H., Don, M.-S., & AbdulRahman, H.-D. (2012). Blended Learning (BL) as pedagogical alternative to teach business communication course: Case study of UUM Executive Diploma Program, *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 13 (3) article 21. Retrieved from https://tojde.anadolu.edu.tr/tojde48/articles/article_21.htm (last access 30/06/2013).
- Holmberg, B. (2002). *Εκπαίδευση εξ αποστάσεως, Θεωρία & Πράξη* (μετάφρ. Ρ. Παγίδα). Αθήνα: Έλλην.
- Horton, S. (2000). *Web teaching guide*. USA: Yale University Press.
- Καλλέρη, Μ. (2004). Προβλήματα και ανάγκες των εν ενεργεία εκπαιδευτικών της προσχολικής ηλικίας στις Φυσικές Επιστήμες όπως αυτά γίνονται αντιληπτά από τους ίδιους: μια διερευνητική μελέτη. Στο Α. Λουκά, Χρ. Παπαδημήτρη-Καχυριάνη & Κ. Κωνσταντίνου (επιμ.) *Διδακτική των φυσικών επιστημών και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών στη νηπιακή ηλικία*. 185-196, Λευκωσία: Πανεπιστήμιο Κύπρου.
- Καλλέρη, Μ., & Ψύλλος, Δ. (2001). Οι αντιλήψεις των νηπιαγωγών για έννοιες και φαινόμενα του φυσικού κόσμου. Στο Κ. Ραβάνης (επιμ.) *Η μύηση των μικρών παιδιών στις φυσικές επιστήμες. Εκπαιδευτικές και διδακτικές διαστάσεις*. 83-89. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Kalogiannakis, M. (2013). Facebook use by postgraduate students for the course didactic of natural sciences in early childhood. *Proceedings of the 10th International Conference 10th biannual Conference of the European Science Education Research Association (ESERA)*, 2-7 September 2013, Nicosia, Cyprus (in press).
- Kalogiannakis, M. (2010). Training with ICT for ICT from the trainer's perspective. A Greek case study. *Education and Information Technologies*, 15(1), 3-17.
- Καλογιαννάκης, Μ., Βασιλάκης, Κ., & Ψαρρός, Μ. (2005). ΤΠΕ και παιδαγωγικό πλαίσιο στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.) *Πρακτικά του 3^{ου} διεθνούς συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές (τόμος Α')*. 481-496, 11-13 Νοεμβρίου 2005.
- Καλογιαννάκης, Μ., Παναγιωτάκης, Σ., Σηφάκη, Ε., & Βασιλάκης, Κ. (2011). Ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο ΤΕΙ Κρήτης. Μελέτη περίπτωσης της ικανοποίησης των φοιτητών/τριών από την υπηρεσία, Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.) *Πρακτικά του 6^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Εναλλακτικές Μορφές Εκπαίδευσης*, Λουτράκι. 294-302, 4-6 Νοεμβρίου 2011.
- Καριώτογλου, Π. (2006). *Παιδαγωγική γνώση περιεχομένου φυσικών επιστημών*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα.
- Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.) *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης*. 7-41, Αθήνα: Προπομπός.
- Νέα Πιλοτικά Προγράμματα Σπουδών - «Νέο Σχολείο» (2011). <http://digitalschool.minedu.gov.gr/info/newps.php> (Τελευταία πρόσβαση 30/06/2013).
- Plakitsi, K. (2013). *Activity Theory in Formal and Informal Science Education*. Rotterdam-Boston-Taipei: Sense Publishers.

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

- Psycharis, S., Chalatzoglidis, G., & Kalogiannakis, M. (2013). Moodle as a learning environment in promoting conceptual understanding for secondary school students. *Eurasia Journal of Mathematics, Sciences & Technology Education*, 9(1), 11-21
- Ραβάνης, Κ. (2005). *Οι Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση. Διδακτική και γνωστική προσέγγιση*. Αθήνα: Τυπωθήτω - Γ. Δαρδανός.
- Φασουλόπουλος, Γ., Καριώτογλου, Π., & Τσελέφης, Β. (2003). Οργάνωση διδακτικών δραστηριοτήτων Φυσικών Επιστημών για νηπιαγωγούς. Στο Μ. Τσιτουρίδου (επιμ.). *Οι φυσικές επιστήμες και οι επιστήμες της τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην προσχολική εκπαίδευση*. 21-31. Θεσσαλονίκη: Τζιόλας.
- Χρηστίδου, Β. (2008). Εισαγωγή. Στο Β. Χρηστίδου (επιμ.). *Εκπαιδεύοντας τα Μικρά Παιδιά στις Φυσικές Επιστήμες: Ερευνητικοί Προσανατολισμοί και Παιδαγωγικές Πρακτικές*. 9-52, Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης.