

Μια Περιγραφή της Μεικτής Μάθησης για την Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β' Επιπέδου, Κλάδου Πληροφορικών ΠΕ19/20

Γ. Αλεξούδα¹, Β. Δαγδιλέλης²

¹ Πειραματικό Σχολείο Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, alexouda@gmail.com

² Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας,
dagdil@uom.gr

Περίληψη

Η παρούσα εργασία αφορά την επιμόρφωση Β' επιπέδου του έργου «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», με βάση το *μεικτό μοντέλο διδασκαλίας και μάθησης* που διαμορφώθηκε και χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη επιμόρφωση. Εκτός από το μεικτό μοντέλο μάθησης παρουσιάζονται και ορισμένα διδακτικά χαρακτηριστικά των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης που αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο της. Επίσης παρουσιάζεται ο σχεδιασμός μιας ασύγχρονης και μιας σύγχρονης συνεδρίας του επιμορφωτικού προγράμματος των Πληροφορικών ΠΕ19/20, ως μια ιδιαίτερη μελέτη περίπτωσης. Οι συνεδρίες αυτές αφορούν τη διδακτική αξιοποίηση του εκπαιδευτικού προγραμματιστικού περιβάλλοντος Scratch και υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο της πιλοτικής περιόδου της επιμόρφωσης Β' επιπέδου με το μεικτό μοντέλο.

Λέξεις κλειδιά: επιμόρφωση εκπαιδευτικών, μοντέλο μεικτής μάθησης, κλάδος Πληροφορικής

1. Εισαγωγή

Σε πολλές χώρες καταβλήθηκε σημαντική προσπάθεια στην εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση. Για την επιτυχία της προσπάθειας αυτής κρίθηκε απαραίτητη η υλοποίηση προγραμμάτων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ (Ζαγούρας, κ.α., 2011). Υπάρχει η προσδοκία πως η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ θα ενισχύσει την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη και τελικά θα επηρεάσει θετικά τη διδασκαλία και την επίδοση των μαθητών. Η προσδοκία αυτή ενισχύθηκε και από τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα ερευνών που αφορούν τη σχέση της εκπαίδευσης των υποψήφιων εκπαιδευτικών (Ross, Hogaboam-Gray & Hannay, 2001) ή την επιμόρφωση των υπηρετούντων εκπαιδευτικών (Santos & Pedro, 2012) με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Τα τελευταία χρόνια καταβάλλεται και στην Ελλάδα μια συστηματική προσπάθεια για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Η προσπάθεια αυτή, εδώ και 15 χρόνια περίπου, περιλαμβάνει, όπως είναι φυσικό, πολλές διαφορετικές δράσεις, μεταξύ των οποίων και η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Το έργο για την

«Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», όπως ονομάζεται, αποτελεί τη μεγαλύτερης κλίμακας προσπάθεια επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ στην Ελλάδα. Μέχρι στιγμής υλοποιήθηκαν επιμορφωτικές περιόδους για τα δύο πρώτα επίπεδα. Η επιμόρφωση του Β' επιπέδου διαφέρει ανά ειδικότητα και στο πλαίσιο της δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην ορθή διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ στα πλαίσια των σύγχρονων διδακτικών προσεγγίσεων (Ζαγούρας, κ.α., 2011).

Η παρούσα εργασία ασχολείται με την επιμόρφωση του Β' επιπέδου του κλάδου των Πληροφορικών ΠΕ19/20. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται δυο τυπικές εξ αποστάσεως συνεδρίες στο λεγόμενο *μεικτό μοντέλο διδασκαλίας και μάθησης*, μια επιμόρφωση δηλαδή που περιλαμβάνει και τα τρία είδη επιμόρφωσης: συνεδρίες πρόσωπο-με-πρόσωπο, συνεδρίες σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης και ασύγχρονη εκπαίδευση από απόσταση. Οι συνεδρίες υλοποιήθηκαν στην πιλοτική περίοδο της επιμόρφωσης Β' επιπέδου με το μεικτό μοντέλο, στο ΚΣΕ Κέρκυρας. Στα συμπεράσματα επιχειρείται ο αναστοχασμός που αφορά την υλοποίηση των συνεδριών αυτών.

2. Το μεικτό μοντέλο και τα προγράμματα επιμόρφωσης Β' επιπέδου

Με βάση τη μεταβλητή του χρόνου και τη μεταβλητή του τόπου, μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις τρόπους παροχής εκπαίδευσης (Somonson, Smaldino, Albright and Zvacek, 2006): Ίδιος χρόνος – Ίδιος τόπος (Same Time – Same Place, ST – SP), Διαφορετικός χρόνος – Ίδιος Τόπος (DT – SP), Ίδιος χρόνος – Διαφορετικός τόπος (ST – DP), Διαφορετικός χρόνος – Διαφορετικός Τόπος (DT – DP). Είναι προφανές ότι για την υλοποίηση των τριών από τους τέσσερις παραπάνω τρόπους απαιτείται η χρήση κάποιας τεχνολογίας και ιδιαίτερα της ψηφιακής. Οι ΤΠΕ μπορούν να αμβλύνουν σημαντικά τους περιορισμούς του χρόνου και του τόπου και να καταστήσουν εφικτούς ποικίλους τρόπους παροχής εκπαίδευσης. Τα προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών Β' επιπέδου με το μεικτό μοντέλο διαφέρουν σε σχέση με τα συμβατικά ως προς τη μεθοδολογία, όχι όμως στο περιεχόμενο. Ένα επιμορφωτικό πρόγραμμα Β' επιπέδου που βασίζεται στο μοντέλο μεικτής μάθησης, περιλαμβάνει:

- 8 διά ζώσης συνεδρίες, διάρκειας 3 ωρών η καθεμία,
- 12 συνεδρίες με σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία, διάρκειας 3 ωρών η καθεμία,
- 8 εφαρμογές στην τάξη, με βάση τις σχετικές διδασκαλίες
- 8 υποστηρικτικές συναντήσεις για τις εφαρμογές στην τάξη (σύγχρονες εξ αποστάσεως ή διά ζώσης), διάρκειας 3 ωρών η καθεμία,
- ασύγχρονες δράσεις, που διεξάγονται κατά την όλη διάρκεια του προγράμματος και συνοδεύουν τις διά ζώσης και τις σύγχρονες εξ αποστάσεως συνεδρίες.

Στα προγράμματα μεικτής διδασκαλίας και μάθησης αξιοποιούνται εργαλεία σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης από απόσταση. Οι σύγχρονες συνεδρίες υλοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση με τη χρήση της πλατφόρμας σύγχρονης ηλεκτρονικής Blackboard Collaborate (BBC). Η βασική της πλατφόρμας λειτουργία είναι να παίρνει την πληροφορία (εικόνα, βίντεο, ήχος) από τους σταθμούς των συμμετεχόντων (π.χ. επιμορφωτή) και να την μοιράζει στους υπόλοιπους (π.χ. επιμορφούμενους – δεξ και <http://www.blackboard.com/>). Το περιβάλλον εικονικών συναντήσεων BBC μπορεί να λειτουργεί με διάφορους τρόπους, ως Whiteboard (Κοινόχρηστος Πίνακας), Application sharing (Διαμοίραση εφαρμογών), Web tour (Περιήγηση στο διαδίκτυο). Ο λεγόμενος *κοινόχρηστος πίνακας* είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος λειτουργίας του BBC. Στον κοινόχρηστο πίνακα μπορεί να «αναρτηθεί» ψηφιακό περιεχόμενο με διάφορες μορφές, όπως εικόνες και παρουσιάσεις (για παράδειγμα, αρχεία .ppt). Επίσης στον κοινόχρηστο πίνακα μπορεί να προστεθούν αντικείμενα που δημιουργούνται με τα εργαλεία που διατίθενται στην ίδια την πλατφόρμα (π.χ. text editor tool). Όλα αυτά τα στοιχεία είναι διαρκώς ορατά από τους συμμετέχοντες. Η πλατφόρμα ευνοεί και την εργασία σε ομάδες καθώς επιτρέπει να δημιουργούνται «υπο-δωμάτια». Κάθε ομάδα «πηγαίνει» στο δικό της υπο-δωμάτιο, στο οποίο υπάρχει διαφορετικός κοινόχρηστος πίνακας, διαφορετική δυνατότητα διαμοίρασης εφαρμογών και διαφορετική περιήγηση στο διαδίκτυο.

Αντίστοιχα, οι ασύγχρονες δραστηριότητες υλοποιούνται με τη χρήση του συστήματος διαχείρισης μάθησης moodle (Ζαγούρας, κ.α., 2011). Η πλατφόρμα moodle του συγκεκριμένου προγράμματος επιμόρφωσης βρίσκεται στην διεύθυνση: <http://beripedo2-ekse.cti.gr/moodle/>. Το επιμορφωτικό υλικό είναι οργανωμένο σε εβδομαδιαία βάση και είναι διαθέσιμα εργαλεία και υλικό όπως: το επιμορφωτικό υλικό της συνεδρίας, οι οδηγίες για τους επιμορφωτές και οι οδηγίες για τους επιμορφούμενους, το e-forum της ασύγχρονης συνεδρίας, στο οποίο κάνουν αναρτήσεις ο επιμορφωτής και οι επιμορφούμενοι, ο χώρος συνομιλίας (chat room) κάθε ομάδας και άλλα.

Για την έκφραση των εκάστοτε διδακτικών σεναρίων, ακολουθείται ένα συγκεκριμένο μοντέλο για την περιγραφή των δραστηριοτήτων που υλοποιούνται στο πλαίσιο του σεναρίου. Σημαντικά στοιχεία του μοντέλου αυτού περιλαμβάνονται στην περιγραφή των δυο συνεδριών που ακολουθούν

3. Η ασύγχρονη «συνεδρία» με τίτλο «Σενάρια με το Scratch»

3.1 Σκοπός

Οι επιμορφούμενοι να προετοιμαστούν κατάλληλα, ώστε να είναι ικανοί να σχεδιάζουν δραστηριότητες για τη δομή επιλογής και τις δομές επανάληψης στο Scratch προκειμένου να τις χρησιμοποιήσουν στο πλαίσιο εκπαιδευτικών σεναρίων.

3.2 Στόχοι

Οι επιμορφούμενοι να είναι ικανοί:

- Να σχεδιάζουν δραστηριότητες για τη διδασκαλία της δομής επιλογής στο Scratch
- Να σχεδιάζουν δραστηριότητες για τη διδασκαλία της δομής επανάληψης «Επανάλαβε» στο Scratch
- Να σχεδιάζουν δραστηριότητες για τη διδασκαλία της δομής επανάληψης «Επανάλαβε ώσπου» στο Scratch.

3.3 Προηγούμενες γνώσεις

Στις προηγούμενες συνεδρίες οι επιμορφούμενοι εξοικειώθηκαν με το μεικτό μοντέλο καθώς και τις πλατφόρμες εκπαίδευσης που χρησιμοποιούνται. Στη σύγχρονη συνεδρία που προηγήθηκε ασχολήθηκαν με την εισαγωγή στο Scratch. Προηγήθηκαν επίσης συνεδρίες που αφορούν τη διδακτική της Πληροφορικής και μερικά περιβάλλοντα προγραμματισμού. Οι επιμορφούμενοι στο σημείο αυτό, έχουν μια εξοικείωση με το σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο πλαίσιο εκπαιδευτικών σεναρίων.

3.4 Οργάνωση τάξης

Οι επιμορφούμενοι είναι ήδη χωρισμένοι σε τρεις ομάδες εργασίας των τεσσάρων ατόμων. Στην παρούσα χρονική στιγμή καταβλήθηκε προσπάθεια, ώστε σε κάθε ομάδα να υπάρχουν εκπαιδευτικοί με εμπειρία διδασκαλίας από κάθε τύπο σχολείου (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Γενικό Λύκειο, ΕΠΑΛ). Ο ρόλος των επιμορφούμενων είναι ενεργός. Ο ρόλος του επιμορφωτή είναι καθοδηγητικός, συντονιστικός, υποστηρικτικός και εμπνευστικός.

3.5 Αξιοποίηση ΤΠΕ – Προστιθέμενη αξία

Το Scratch είναι μία σχετικά νέα γλώσσα προγραμματισμού με την οποία μπορούν οι μαθητές να φτιάχνουν τις δικές τους διαδραστικές ιστορίες, τα δικά τους παιχνίδια εύκολα και γρήγορα, ενώ παράλληλα εξοικειώνονται με τις βασικές αρχές του προγραμματισμού. Το Scratch συγκεντρώνει ενδιαφέροντα στοιχεία για την εισαγωγή και εμβάθυνση στον προγραμματισμό συγκριτικά με άλλα περιβάλλοντα. Ειδικότερα, διαθέτει γραφική γλώσσα προγραμματισμού, αποτρέπει τα συντακτικά λάθη, επιτρέπει μερική και άμεση εκτέλεση, υιοθετεί ένα «σκηνοθετικό» υπόδειγμα για τη διαδικασία του προγραμματισμού κ.α. Με αυτή τη πλατφόρμα προγραμματισμού και αυτόν τον τρόπο διδακτικής προσέγγισης, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με σημαντικές μαθηματικές και υπολογιστικές ιδέες, ενώ παράλληλα κατανοούν καλύτερα τη γενική διαδικασία του σχεδιασμού αλγορίθμων. Ταυτόχρονα, αναπτύσσεται η αναλυτική σκέψη των μαθητών και καλλιεργείται η δημιουργικότητά τους.

3.6 Διδακτικό συμβόλαιο

Οι επιμορφούμενοι μετά τη σύγχρονη συνεδρία της εβδομάδας καλούνται να μελετήσουν το επιμορφωτικό υλικό της ασύγχρονης συνεδρίας της συγκεκριμένης εβδομάδας και να παρακολουθούν το e-forum της ασύγχρονης, στο οποίο ο επιμορφωτής αναρτά την ανάθεση της ασύγχρονης δραστηριότητας. Στο e-forum αυτό μπορούν να εκφράσουν απορίες και να συμμετέχουν σε συζητήσεις που ανοίγουν οι ίδιοι ή ο επιμορφωτής. Μπορούν επίσης να αξιοποιήσουν τα chat room και τα wiki κάθε ομάδας. Τέλος, έχουν δυνατότητα επικοινωνίας με τον επιμορφωτή μέσω e-mail και αν κριθεί απαραίτητο, μπορεί να γίνει και κάποια έκτακτη εικονική συνάντηση μέσω του BBC.

Ο επιμορφωτής οφείλει να αναρτά έγκαιρα την ανάθεση της ασύγχρονης δραστηριότητας στο e-forum, να ορίζει κατάλληλο χρονικό διάστημα για την εκπόνησή της, να ενημερώνει, να καθοδηγεί και να εμπνέει τους επιμορφούμενους, να επιλύει τυχόν απορίες τους, να ανοίγει θέματα συζήτησης στο e-forum και να ενθαρρύνει τη συμμετοχή των επιμορφούμενων σε αυτό και να παρέχει ανατροφοδότηση για τις ασύγχρονες δραστηριότητες. Ο επιμορφωτής συμβουλευεται τις οδηγίες που του δίνονται, αλλά είναι στη διακριτική του ευχέρεια ο βαθμός που θα τις ακολουθήσει. Ανάλογα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των επιμορφούμενων μπορεί να τροποποιεί κατάλληλα τα προτεινόμενα θέματα των ασύγχρονων δραστηριοτήτων ή να συντάσσει άλλες δραστηριότητες που τις θεωρεί περισσότερο κατάλληλες. Επίσης, μπορεί να αναρτά πρόσθετο υλικό. Σε συνεννόηση με τους επιμορφούμενους, μπορεί να οργανώνει έκτακτες εικονικές συναντήσεις μέσω BBC για την επίλυση αποριών.

3.7 Περιγραφή της διδακτικής διαδικασίας

Οι οδηγίες προτείνουν περισσότερες από μία δραστηριότητες ανά ομάδα. Ο επιμορφωτής με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των συγκεκριμένων επιμορφούμενων κρίνει αν πρέπει να υιοθετήσει τις δραστηριότητες που προτείνουν οι οδηγίες ή να σχεδιάσει νέες. Αμέσως μετά τη σύγχρονη συνεδρία κάνει στο e-forum την ανάρτηση του κειμένου της ανάθεσης της ασύγχρονης δραστηριότητας.

4. Η σύγχρονη συνεδρία με τίτλο «Προηγμένα σενάρια με το Scratch»

4.1 Σκοπός

Οι επιμορφούμενοι να εξοικειωθούν με δραστηριότητες και εκπαιδευτικά σενάρια για τον προγραμματισμό παιχνιδιών στο Scratch προκειμένου να προετοιμαστούν κατάλληλα για την αξιοποίησή τους στη διδακτική πράξη.

4.2 Στόχοι

Οι επιμορφούμενοι να είναι ικανοί:

- Να μελετούν με κριτική ματιά εκπαιδευτικά σενάρια για τον προγραμματισμό παιχνιδιών στο Scratch.
- Να προγραμματίζουν παιχνίδια στο Scratch προκειμένου να αξιοποιηθούν στη διδακτική πράξη.
- Να επεκτείνουν τις δυνατότητες παιχνιδιών που προγραμματίστηκαν στο Scratch προκειμένου να αξιοποιηθούν στη διδακτική πράξη.

4.3 Προηγούμενες γνώσεις

Όπως περιγράφηκε στην ασύγχρονη συνεδρία.

4.4 Οργάνωση τάξης

Οι επιμορφούμενοι είναι ήδη χωρισμένοι σε τρεις ομάδες εργασίας των τεσσάρων ατόμων όπως περιγράφηκε στην ασύγχρονη συνεδρία. Ο ρόλος των επιμορφούμενων είναι ενεργός. Ο ρόλος του επιμορφωτή είναι καθοδηγητικός, συντονιστικός, υποστηρικτικός και εμπνευστικός.

4.5 Αξιοποίηση ΤΠΕ – Προστιθέμενη αξία

Η συνεδρία στοχεύει στην αξιοποίηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του Scratch, το οποίο επιτρέπει την γρήγορα ανάπτυξη παιχνιδιών ή δυναμικών αναπαραστάσεων (animations). Βασικές έννοιες της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού, αλλά και γενικότερες στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων αποκτούν μια έκφραση και αναπαράσταση πολύ πιο κατανοητή μέσα από το περιβάλλον του Scratch και η δημιουργία παιχνιδιών και animations είναι, κατά κανόνα, ελκυστική για τους μαθητές και τις μαθήτριες.

4.6 Διδακτικό συμβόλαιο

Οι επιμορφούμενοι οφείλουν να έχουν τον απαραίτητο εξοπλισμό, να έχουν εγκατεστημένα τα απαραίτητα λογισμικά και να συνδέονται έγκαιρα στην εικονική συνάντηση που υλοποιείται μέσω του BBC. Ο τεχνικός του επιμορφωτικού προγράμματος τους δίνει οδηγίες για την επίλυση τυχόν τεχνικών προβλημάτων και καταγράφει τις απουσίες, για τις οποίες υπάρχει συγκεκριμένο όριο (10% των συνολικών ωρών των σύγχρονων συνεδριών και των δια ζώσης συναντήσεων).

Ο επιμορφωτής διαχειρίζεται το σύστημα έτσι ώστε ο μάθημα να είναι όσο το δυνατόν αποδοτικότερο και να γίνει μια ορθολογική εκμετάλλευση των διαθέσιμων πόρων. Έτσι, για παράδειγμα, για να μην υπάρχουν προβλήματα με την ταχύτητα μετάδοσης, αποφασίστηκε να μη χρησιμοποιείται το video, αλλά να «ανεβάσουν» όλοι και όλες μια φωτογραφία τους στο σύστημα, η οποία εμφανίζεται στην οθόνη όταν παίρνουν το λόγο.

Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, οι επιμορφούμενοι συχνά εργάζονται σε ομάδες, διασκορπισμένες σε υπο-δωμάτια της πλατφόρμας και στη συνέχεια επανέρχονται στη «γενική αίθουσα» (ολομέλεια) για παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους. Επίσης όταν οι επιμορφούμενοι εργάζονται σε υποδωμάτια, ο συντονιστής κάθε ομάδας

πρέπει να έχει δικαιώματα moderator. Το ρόλο του moderator τον αναλαμβάνουν όλα τα μέλη κάθε ομάδας εκ περιτροπής.

4.7 Περιγραφή της διδακτικής διαδικασίας

Ο μισός περίπου χρόνος της σύγχρονης συνεδρίας πρέπει να αφιερωθεί στην παρουσίαση των εργασιών της προηγούμενης ασύγχρονης δραστηριότητας και ο υπόλοιπος μισός χρόνος στο θέμα της σύγχρονης συνεδρίας (το οποίο θέμα ολοκληρώνεται στην επόμενη ασύγχρονη περίοδο).

Χάρη σε αυτή τη διδακτική μέθοδο, κάθε ενότητα αντιμετωπίζεται σε «μισή» σύγχρονη και σε «μισή» ασύγχρονη συνεδρία. Εξασφαλίζεται έτσι ότι όλοι οι επιμορφούμενοι θα έχουν ενεργή συμμετοχή στη μελέτη όλων των θεμάτων και μάλιστα θα παραγάγουν συνεργατικά κάποιο υλικό το οποίο, είτε δημοσιοποιείται με ανάρτηση, είτε «παρουσιάζεται» σε ολομέλεια. Πρόκειται δηλαδή για ένα εντελώς συνεργατικό μοντέλο διδασκαλίας/μάθησης, το οποίο, με τη μορφή αυτή, χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα για πρώτη φορά – εξ όσων γνωρίζουμε.

Με βάση τα ενδιαφέροντα, τις ανάγκες, αλλά και τα ρητά αιτήματα των επιμορφούμενων μετά την παρουσίαση των εργασιών της ασύγχρονης δραστηριότητας, ακολούθησαν δραστηριότητες σύντομης εισήγησης, εργασία σε ομάδες και παρουσίαση των παραχθέντων, ανακεφαλαίωση κλπ.

4.8 Εργασία σε ομάδες

Με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των συγκεκριμένων επιμορφούμενων αποφασίστηκε να μη χρησιμοποιηθούν οι προτεινόμενες δραστηριότητες του επιμορφωτικού υλικού, αλλά να σχεδιαστούν νέες δραστηριότητες που συνδέουν το Scratch με το πιλοτικό πρόγραμμα σπουδών για τον Πληροφορικό Γραμματισμό στο Γυμνάσιο (2011). Σύμφωνα με το πρόγραμμα αυτό ο προγραμματισμός διδάσκεται σε όλες τις τάξεις του Γυμνασίου και το Scratch είναι ανάμεσα στα προτεινόμενα εκπαιδευτικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα για όλες τις τάξεις. Στον οδηγό για τον εκπαιδευτικό υπάρχουν και προτεινόμενα εκπαιδευτικά σενάρια για το Scratch (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011). Αντίθετα στο παρόν πρόγραμμα σπουδών (ΥΠΕΠΘ/ΠΙ, 2003) ο προγραμματισμός υπάρχει μόνο στην ύλη της Γ' τάξης του Γυμνασίου και το σχολικό βιβλίο αναφέρεται στο προγραμματιστικό περιβάλλον του Microworlds Pro (Αράπογλου, Μαβόγλου, Οικονομάκος & Φύτρος, 2007).

5. Συμπεράσματα - Αναστοχασμός

Η υλοποίηση της ασύγχρονης και της σύγχρονης συνεδρίας στην πιλοτική περίοδο της επιμόρφωσης Β' επιπέδου με το μεικτό μοντέλο έδειξαν ότι οι στόχοι τους επετεύχθησαν. Οι επιμορφούμενοι έδειξαν ζωηρό ενδιαφέρον για τις δραστηριότητες της ασύγχρονης και της σύγχρονης συνεδρίας. Όλοι είχαν ενεργό συμμετοχή και η αλληλεπίδραση των μελών των ομάδων ήταν υψηλή. Τα παραδοτέα των ομάδων

ήταν υψηλού επιπέδου και μετά την παρουσίαση των εργασιών ακολούθησε γόνιμος διάλογος.

Οι επιμορφούμενοι, ειδικά της ομάδας Γ, εξέφρασαν την ικανοποίησή τους για την κυκλική εναλλαγή της σειράς παρουσίασης των εργασιών της ασύγχρονης συνεδρίας. Επίσης εξέφρασαν την ικανοποίησή τους για την κατανομή και τη διαχείριση του χρόνου κατά τη διάρκεια της σύγχρονης συνεδρίας.

Γενικά τα αποτελέσματα της υλοποίησης τόσο της ασύγχρονης όσο και της σύγχρονης συνεδρίας ήταν πολύ ενθαρρυντικά. Σημειώνεται ότι στη συνέχεια του επιμορφωτικού προγράμματος στο πλαίσιο της πρακτικής άσκησης, πολλοί επιμορφούμενοι σχεδίασαν και υλοποίησαν διδακτικές παρεμβάσεις σε θέματα προγραμματισμού με το Scratch.

Βιβλιογραφία

Αράπογλου, Α., Μαβόγλου, Χ., Οικονομάκος, Η. & Φύτρος, Κ. (2007). *Πληροφορική Α΄ Β΄ Γ΄ Γυμνασίου*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Blackboard. *Η επίσημη ιστοσελίδα του Blackboard* - <http://www.blackboard.com/>

Ζαγούρας, Χ., Δαγδύλης, Β., Κόμης, Β., Κουτσογιάννης, Δ., Κυνηγός, Χ. & Ψύλλος, Δ. (2011). *Επιμορφωτικό υλικό για την εκπαίδευση επιμορφωτών στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης. Τεύχος 1: Γενικό μέρος*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων – Διεύθυνση επιμόρφωσης και κατάρτισης.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2011). *Οδηγός για τον εκπαιδευτικό για το πρόγραμμα σπουδών για τον πληροφορικό γραμματισμό στο Γυμνάσιο* – Ανακτήθηκε 9/5/2015 από τη διεύθυνση: http://dide.zak.sch.gr/keplinet/yliko/neo_programma_spoudwn_odigos_ekrkoy_gymnasio.PDF

Πρόγραμμα Σπουδών για τον Πληροφορικό Γραμματισμό στο Γυμνάσιο (2011). Αθήνα: ΥΠΓΒΜΘ, 4η έκδοση. Ανακτήθηκε 9/5/2015 από τη διεύθυνση: http://ebooks.edu.gr/info/newps/Πληροφορική_και_Νέες_Τεχνολογίες/ΤΠΕ_Γυμνάσιο.pdf.

Ross, J., Hogaboam-Gray, A., & Hannay, L. (2001). Effects of teacher efficacy on computer skills and computer cognitions of Canadian students in grades K-3. *The Elementary School Journal*, 102(2), 141-156.

Santos, A. & Pedro, N. (2012). The relationship between teachers' training, personal sense of efficacy and ICT integration: Analysing its strength and stability. *Proceedings of the 12th International Conference on Information Communication Technologies in Education (ICICT)*, 5-7 July 2012, Rhodes, Greece.

Somonsen, M., Smaldino, S., Albright, M. & Zvacek, S. (2006). *Teaching and*

Learning at a distance. Foundations of Distance Education. Prentice Hall, 3d edition, p. 10.

ΥΠΕΠΘ/ΠΙ. (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.)*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε 9/5/2009 από τη διεύθυνση: <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>