

# Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2008)

6ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Η Εφαρμογή μιας Δραστηριότητας Μελέτης Περίπτωσης στη Διδακτική της Πληροφορικής στην Τάξη και από Απόσταση μέσω Διαδικτύου

Μαρία Μπούμπουκα, Ηλίας Βεργίνης, Μαρία Γρηγοριάδου

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Μπούμπουκα Μ., Βεργίνης Η., & Γρηγοριάδου Μ. (2026). Η Εφαρμογή μιας Δραστηριότητας Μελέτης Περίπτωσης στη Διδακτική της Πληροφορικής στην Τάξη και από Απόσταση μέσω Διαδικτύου. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 357-364. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/9583>

# Η Εφαρμογή μιας Δραστηριότητας Μελέτης Περίπτωσης στη Διδακτική της Πληροφορικής στην Τάξη και από Απόσταση μέσω Διαδικτύου

Μαρία Μπούμπουκα, Ηλίας Βεργίνης, Μαρία Γρηγοριάδου

Πανεπιστήμιο Αθηνών

mboub@di.uoa.gr, iliasver@di.uoa.gr, gregor@di.uoa.gr

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να μελετηθεί η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής της διδακτικής μεθόδου της μελέτης περίπτωσης στη Διδακτική της Πληροφορικής καθώς και να διερευνηθεί η δυνατότητα εφαρμογής της μεθόδου από απόσταση μέσω διαδικτύου. Για το λόγο αυτό πραγματοποιήσαμε μια εμπειρική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 67 φοιτητές της Διδακτικής της πληροφορικής οι οποίοι συμμετείχαν σε μια δραστηριότητα μελέτης περίπτωσης που πραγματοποιήθηκε τόσο μέσα στην τάξη όσο και από απόσταση. Στην εργασία περιγράφεται αναλυτικά η οργάνωση και η εφαρμογή της δραστηριότητας με τους δύο διαφορετικούς τρόπους. Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου στο αντικείμενο της Διδακτικής της Πληροφορικής που προέκυψαν ήταν θετικά, ενώ δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στην αποτελεσματικότητα των δύο διαφορετικών τρόπων με τους οποίους πραγματοποιήθηκε η δραστηριότητα. Αντίθετα, αξιοσημείωτες διαφορές παρατηρήθηκαν στη συζήτηση που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, με τη συζήτηση που έγινε με ασύγχρονο τρόπο να υπερέχει σημαντικά από εκείνη που έγινε στην τάξη.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Μελέτη περίπτωσης, Διδασκαλία από απόσταση μέσω διαδικτύου, Διδακτική πληροφορικής

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά τη διδασκαλία με τη μέθοδο της μελέτης περίπτωσης οι μαθητές καλούνται να μελετήσουν πραγματικά ή υποθετικά παραδείγματα, τα οποία αντανακλούν μια ευρύτερη κατάσταση (Κόκκος & Λιοναράκης, 1999). Η μελέτη περίπτωσης είναι μια διδακτική μέθοδος, η οποία μετρά ήδη πάνω από έναν αιώνα εφαρμογής της στην τριτοβάθμια εκπαίδευση ξεκινώντας από τη Νομική σχολή και τη σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων του πανεπιστημίου του Harvard. Στη συνέχεια εξαπλώθηκε σε αντίστοιχες σχολές παγκοσμίως καταλαμβάνοντας κυρίαρχη θέση στο πρόγραμμα σπουδών τους καθ' όλη τη διάρκεια του εικοστού αιώνα μέχρι και σήμερα (Copeland, 1954; Barnes et al., 1994). Τα τελευταία χρόνια, η μέθοδος εφαρμόστηκε και στην εκπαίδευση άλλων επισημονικών κλάδων όπως η Ιατρική, οι Φυσικές Επιστήμες, η Βιολογία, οι Πολυτεχνικές Σχολές (Herreid, 2006; Davis & Wilcock, 2008; Waterman & Stanley 2005). Η χρήση της μεθόδου μπορεί να γεφυρώσει το χάσμα ανάμεσα στη θεωρία και την πράξη, να ενθαρρύνει την ενεργό μάθηση και να καλλιεργήσει δε-

ξιοότητες επίλυσης προβλημάτων (Davis & Wilcock, 2008). Αντίθετα με τα απλουστευμένα προβλήματα και παραδείγματα, τα οποία χρησιμοποιούνται συνήθως στη διδασκαλία (Βοσνιάδου, 2001), η μελέτη περίπτωσης μπορεί να προετοιμάσει τους μαθητές να αντιμετωπίσουν σύνθετα ημιδομημένα προβλήματα, όπως αυτά τα οποία θα κληθούν να αντιμετωπίσουν στο χώρο δουλειάς τους (Hernandez-Serrano & Jonassen, 2003). Για το λόγο αυτό, πολλοί ερευνητές έχουν εφαρμόσει με επιτυχία τη μέθοδο στην εκπαίδευση επαγγελματιών συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης εκπαιδευτικών (Winter & McGhie-Richmond, 2005; Boubouka et al., 2007).

Από την άλλη πλευρά, από τα μέσα της δεκαετίας του 90 η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών μετάδοσης δεδομένων, φωνής και video μέσω του διαδικτύου σε συνδυασμό με τον όλο και αυξανόμενο αριθμό κατόχων προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών επηρέασε σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο διεξαγωγής των μαθημάτων στα περισσότερα ακαδημαϊκά ιδρύματα. Προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα, καθώς και μαθήματα που αφορούν σε επικαιροποίηση γνώσεων, επανεκπαίδευση και επανακατάρτιση διεξάγονται με τέτοιο τρόπο ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να βρίσκεται απομακρυσμένος από τον εκπαιδευτή και να επικοινωνεί μαζί του χρησιμοποιώντας κατάλληλες διαδικτυακές τεχνολογίες και ειδικά σχεδιασμένα εκπαιδευτικά συστήματα (Βεργίδης κ.ά., 1999; ClassesUSA, 2007). Η εξέλιξη αυτή είχε ως αποτέλεσμα να πραγματοποιηθεί ένα μεγάλο πλήθος ερευνών προκειμένου να συγκριθεί η αποτελεσματικότητα της παραδοσιακής εκπαίδευσης στην τάξη με εκπαίδευση από απόσταση με χρήση τεχνολογιών διαδικτύου (Kleinman, 2001; Cooper, 2001; Ury, 2005; Ury et al, 2006). Όμως, οι έρευνες αυτές δεν εστιάζουν στη σύγκριση της εφαρμογής συγκεκριμένων διδακτικών μεθόδων με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, όπως για παράδειγμα η μελέτη περίπτωσης.

Στα πλαίσια της εργασίας αυτής πραγματοποιήσαμε μια δραστηριότητα μελέτης περίπτωσης τόσο μέσα στην τάξη όσο και μέσω διαδικτύου με ασύγχρονο τρόπο για τη διδασκαλία της εκπαιδευτικής μεθόδου «Παιχνίδι ρόλων» σε φοιτητές του προπτυχιακού μαθήματος Διδακτική της Πληροφορικής. Οι επιμέρους στόχοι αυτής της εμπειρικής μελέτης ήταν να διερευνηθεί:

- i) η αποτελεσματικότητα της μεθόδου μελέτης περίπτωσης στο αντικείμενο της Διδακτικής της Πληροφορικής
- ii) αν υπάρχουν διαφορές στην αποτελεσματικότητα μεταξύ της πραγματοποίησης της δραστηριότητας στην τάξη και από απόσταση μέσω διαδικτύου.

Η υπόλοιπη εργασία έχει οργανωθεί ως εξής: στην επόμενη ενότητα περιγράφεται το πλαίσιο και η διαδικασία της έρευνας, στη συνέχεια τα αποτελέσματα από την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των δεδομένων, ενώ η τελευταία ενότητα περιλαμβάνει τα συμπεράσματα και τα μελλοντικά μας σχέδια.

## Η ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στην εμπειρική μελέτη που πραγματοποιήθηκε κατά το χειμερινό εξάμηνο 2007-2008 εφαρμόσαμε τη διδακτική μέθοδο της μελέτης περίπτωσης στα πλαίσια μιας δραστηριότητας για τη διδασκαλία ενός αντικείμενου της Διδακτικής της Πληροφορικής και συγκεκριμένα για τη διδασκαλία της διδακτικής μεθόδου

δου «Παιχνίδι ρόλων». Η δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε με δύο τρόπους: μέσα στην τάξη και αλλά και από απόσταση μέσω διαδικτύου. Συνολικά συμμετείχαν 67 τεταρτοετείς προπτυχιακοί φοιτητές του τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, οι οποίοι χωρίστηκαν σε δύο ομάδες με τυχαίο τρόπο. Η Ομάδα1, που αποτελούνταν από 28 μέλη πραγματοποίησε τη δραστηριότητα στην τάξη ενώ η Ομάδα2, η οποία αριθμούσε 39 μέλη πραγματοποίησε τη δραστηριότητα από απόσταση με ασύγχρονο τρόπο μέσω της ηλεκτρονικής τάξης του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών eclass (<http://eclass.di.uoa.gr/>).

Η δραστηριότητα χωρίστηκε σε τέσσερις φάσεις. Στη Φάση Α' οι φοιτητές κλήθηκαν να σχεδιάσουν μια δραστηριότητα Παιχνιδιού ρόλων για τη διδασκαλία ενός αντικείμενου της Πληροφορικής, στις Φάσεις Β' και Γ' πραγματοποιήθηκε η μελέτη περίπτωσης και τέλος στη Φάση Δ' οι φοιτητές κλήθηκαν να αναθεωρήσουν την δραστηριότητα που σχεδίασαν μετά την ενασχόλησή τους με τη μελέτη περίπτωσης.

Πιο αναλυτικά, στην Φάση Α', οι φοιτητές και των δύο ομάδων αρχικά παρακολούθησαν μια παρουσίαση σχετικά με την μέθοδο του Παιχνιδιού ρόλων που αφορούσε τόσο στην αξιοποίηση της μεθόδου στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην Πληροφορική όσο και στο σχεδιασμό σχετικών δραστηριοτήτων. Στους φοιτητές της Ομάδας1 η παρουσίαση έγινε μέσα στην τάξη με τη βοήθεια διαφανειών, ενώ στους φοιτητές της Ομάδας2 δόθηκαν οι διαφάνειες μέσω του eclass και τους ζητήθηκε να τις μελετήσουν μόνοι. Στη συνέχεια, στους φοιτητές και των δύο ομάδων ζητήθηκε να γράψουν μια σύντομη περιγραφή μιας δραστηριότητας Παιχνιδιού ρόλων σε αντικείμενο της Πληροφορικής της επιλογής τους. Οι φοιτητές της Ομάδας1 απάντησαν το ερώτημα γραπτά μέσα στην τάξη, ενώ οι φοιτητές της Ομάδας2 κατέθεσαν ηλεκτρονικά την απάντησή τους στο eclass. Στις φάσεις Β' και Γ' οι φοιτητές μελέτησαν μια αυθεντική δραστηριότητα Παιχνιδιού ρόλων που πραγματοποιήθηκε σε σχολείο σε μαθητές Γ' Λυκείου για τη διδασκαλία του αλγορίθμου ταξινόμησης φυσαλίδας (Κανίδης, 2005). Στους φοιτητές της Ομάδας1 δόθηκε στην τάξη το σενάριο της δραστηριότητας και στη συνέχεια κλήθηκαν οι ίδιοι να αναπαραστήσουν τον αλγόριθμο της φυσαλίδας με τον τρόπο που πραγματοποιήθηκε στο σχολείο. Μετά το τέλος της αναπαράστασης, οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν ατομικά και γραπτά δύο ερωτήματα, στα οποία τους ζητήθηκε να σχολιάσουν και να προτείνουν αλλαγές στο ρόλο του καθηγητή κατά τη διάρκεια της αναπαράστασης του αλγορίθμου καθώς και στην προσομοίωση της λειτουργίας του αλγορίθμου. Οι φοιτητές της Ομάδας2 διάβασαν μια αναλυτική περιγραφή της εφαρμογής της δραστηριότητας Παιχνιδιού ρόλων στο σχολείο και παρακολούθησαν σε video την αναπαράσταση του αλγορίθμου που πραγματοποιήθηκε από τους συμμαθητές τους στην τάξη. Στη συνέχεια απάντησαν και εκείνοι στα ίδια ερωτήματα καταθέτοντας τις απαντήσεις τους σε ηλεκτρονική μορφή στο eclass. Στη Φάση Γ' και στις δύο ομάδες πραγματοποιήθηκε συζήτηση πάνω στα ερωτήματα στα οποία οι φοιτητές είχαν απαντήσει γραπτά στην προηγούμενη φάση. Στην τάξη, τη συζήτηση συντόνιζε η διδάσκουσα, ενώ στην Ομάδα2, η οποία πραγματοποίησε τη συζήτηση με ασύγχρονο τρόπο μέσω του

εργαλείου περιοχής συζητήσεων του eclass, η διδάσκουσα δεν συμμετείχε στη συζήτηση. Στη Φάση Δ', η οποία ήταν και η τελευταία και για τις δύο ομάδες, παρουσιάστηκε η εφαρμογή σε σχολείο μιας αναθεωρημένης έκδοσης της δραστηριότητας Παιχνιδιού ρόλων που μελετήθηκε, η οποία προέκυψε από επανασχεδιασμό της αρχικής δραστηριότητας. Στην αναθεωρημένη έκδοση της δραστηριότητας (i) ο κεντρικός ρόλος του αλγορίθμου έχει ανατεθεί σε μαθητή, αντί για τον καθηγητή, ο οποίος έχει αναλάβει την εποπτεία της δραστηριότητας (ii) η ευθύνη για την εποπτεία της σωστής εκτέλεσης του αλγορίθμου έχει ανατεθεί στους μαθητές που παρατηρούν τη δραστηριότητα και (iii) έχουν προστεθεί νέα στοιχεία/αντικείμενα (χαρτόνια) στην αναπαράσταση για τις θέσεις του πίνακα και τις μεταβλητές  $i$ ,  $j$  και temp (Μπούμπουκα κ.ά., 2008). Το αναθεωρημένο Παιχνίδι ρόλων παρουσιάστηκε στους φοιτητές της Ομάδας1 με τη βοήθεια διαφανειών από τη διδάσκουσα, ενώ οι φοιτητές της Ομάδας2 μελέτησαν μόνοι τους τις ίδιες διαφάνειες που δόθηκαν μέσω eclass. Τέλος, και στις δυο ομάδες ζητήθηκε να αναθεωρήσουν την αρχική πρόταση Παιχνιδιού ρόλων, που είχαν δημιουργήσει κατά τη Φάση Α', με την διευκρίνιση ότι είχαν τη δυνατότητα, αν ήθελαν, να υποβάλλουν μια εντελώς νέα πρόταση Παιχνιδιού ρόλων.

Η δραστηριότητα που πραγματοποιήθηκε στην τάξη ολοκληρώθηκε εντός ενός τριώρου στα πλαίσια των εβδομαδιαίων παραδόσεων του μαθήματος. Η αντίστοιχη δραστηριότητα από απόσταση μέσω διαδικτύου πραγματοποιήθηκε σε διάρκεια 12 ημερών συνολικά (8 εργάσιμων). Για να αποφύγουμε προβλήματα στη διεξαγωγή της δραστηριότητας λόγω αδυναμίας πρόσβασης των φοιτητών στο διαδίκτυο από το σπίτι, φροντίσαμε ώστε κάθε φάση να έχει διάρκεια 2 εργάσιμες ημέρες.

### **Συλλογή και ανάλυση δεδομένων**

Προκειμένου να διαπιστώσουμε κατά πόσο η διδασκαλία με τη μέθοδο της μελέτης περίπτωσης βοήθησε τους φοιτητές να σχεδιάζουν καλύτερα δραστηριότητες Παιχνιδιού ρόλων αξιολογήσαμε τα παιχνίδια ρόλων που σχεδίασαν οι φοιτητές πριν (Φάση Α) και μετά (Φάση Δ) την πραγματοποίηση της μελέτης περίπτωσης (Φάσεις Β' και Γ'). Τα παιχνίδια ρόλων αξιολογήθηκαν με βάση τέσσερα κριτήρια σε πενταβάθμια κλίμακα (0-4) (Βλέπε Πίνακα 1) από δύο ανεξάρτητους βαθμολογητές με διδακτική εμπειρία στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι διαφωνίες μεταξύ των βαθμολογητών λύθηκαν με συζήτηση. Επιπλέον έγινε ανάλυση (i) των ατομικών απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτήματα (Φάση Β') με σκοπό τον εντοπισμό διαφορετικών απόψεων και (ii) της συζήτησης που πραγματοποιήθηκε (Φάση Γ'), προκειμένου να διαπιστωθεί πόσες διαφορετικές απόψεις κατατέθηκαν από τους συμμετέχοντες, τι ποσοστό από τα μέλη της κάθε ομάδας συμμετείχε στη συζήτηση καθώς και πόσες από τις θέσεις που κατατέθηκαν στη συζήτηση σχολιάστηκαν από άλλους συμμετέχοντες.

### **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Όπως φαίνεται από τους μέσους όρους της βαθμολογίας των φοιτητών στα τέσσερα κριτήρια αξιολόγησης των παραδοτέων των φάσεων Α και Δ (Βλέπε Πίνακα 1), υπήρξε βελτίωση στα Παιχνίδια ρόλων που σχεδίασαν οι φοιτητές

μετά τη μεσολάβηση της μελέτης περίπτωσης. Η μεγαλύτερη βελτίωση παρατηρήθηκε ως προς τη χρήση των αντικειμένων στην προσομοίωση του παιχνιδιού ρόλων. Αυτή η αλλαγή πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι η αναθεωρημένη έκδοση του παιχνιδιού ρόλων που παρουσιάστηκε μετά τη λήξη της συζήτησης χρησιμοποιούσε πολύ περισσότερα αντικείμενα (χαρτόνια για τις θέσεις του πίνακα και τις μεταβλητές  $i$ ,  $j$  και  $temp$ ). Έτσι, παρατηρήσαμε ότι ενώ οι φοιτητές στις αρχικές τους προτάσεις χρησιμοποιούσαν άτομα για την αναπαράσταση σχεδόν όλων των στοιχείων που συμπεριελάμβαναν στις προσομοιώσεις τους, στις αναθεωρημένες προτάσεις τους έτειναν να αντικαθιστούν τα άτομα που δεν είχαν συγκεκριμένες αρμοδιότητες για δράση με αντικείμενα. Επίσης, σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στο ρόλο που ανατέθηκε στον καθηγητή της τάξης. Ενώ πολύ συχνά οι φοιτητές στις αρχικές τους προτάσεις δεν περιέγραφαν καθόλου το ρόλο του καθηγητή κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού ρόλων, στις αναθεωρημένες προτάσεις είχαν προβληματιστεί πάνω στο θέμα αυτό και προέβλεπαν τη δράση του καθηγητή κατά την προσομοίωση.

**Πίνακας 1:** Κριτήρια αξιολόγησης παιχνιδιού ρόλων στις Φάσεις Α και Δ

Κριτήρια	Φάση	Ομάδα	Μέσος Όρος	p	t(65)
Καταλληλότητα θέματος ως προς τη δυνατότητα εφαρμογής της μεθόδου του Παιχνιδιού Ρόλων	Φάση Α	Ομάδα 1	1,82	0,844 (ns)	0,198
		Ομάδα 2	1,87		
	Φάση Δ	Ομάδα 1	2,28	0,887 (ns)	-0,143
		Ομάδα 2	2,32		
Λεπτομέρειες Περιγραφής	Φάση Α	Ομάδα 1	2,21	0,623 (ns)	0,495
		Ομάδα 2	2,33		
	Φάση Δ	Ομάδα 1	2,68	0,508 (ns)	0,665
		Ομάδα 2	2,85		
Επιλογή ρόλων	Φάση Α	Ομάδα 1	2,25	0,527 (ns)	-0,637
		Ομάδα 2	2,10		
	Φάση Δ	Ομάδα 1	2,75	0,260 (ns)	-1,137
		Ομάδα 2	2,44		
Χρήση αντικειμένων	Φάση Α	Ομάδα 1	1,14	0,708 (ns)	0,376
		Ομάδα 2	1,28		
	Φάση Δ	Ομάδα 1	2,29	0,563 (ns)	0,582
		Ομάδα 2	2,51		

Στη συνέχεια, προκειμένου να διαπιστώσουμε αν υπήρξαν διαφορές που οφείλονται στον τρόπο με τον οποίο εργάστηκαν οι δύο ομάδες (στην τάξη ή από απόσταση μέσω διαδικτύου): (i) συγκρίναμε τη βαθμολογία των δύο ομάδων στα παιχνίδια ρόλων που σχεδίασαν στις φάσεις Α' και Δ' (Βλέπε Πίνακα 1) και (ii) αναλύσαμε τις απαντήσεις τους στα ερωτήματα καθώς και τη συζήτηση που πραγματοποιήθηκε μέσα στην τάξη (Ομάδα1) και ασύγχρονα μέσω eclass (Ομάδα2). Η σύγκριση των μέσων όρων βαθμολογίας των Παιχνιδιών ρόλων που σχεδίασε κάθε ομάδα στη Φάση Α' δείχνει ότι η ομάδα που δούλεψε από απόσταση μέσω διαδικτύου (Ομάδα2) έχει ελαφρώς καλύτερη βαθμολογία στα τρία από τα τέσσερα κριτήρια με βάση τα οποία βαθμολογήθηκαν οι προτάσεις των φοιτητών. Οι διαφορές αυτές όμως, όπως και όλες οι διαφορές

των μέσων επιδόσεων των δύο ομάδων στις δύο φάσεις, με βάση και τα τέσσερα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση, δεν ήταν στατιστικά σημαντικές με στάθμη εμπιστοσύνης (confidence level) 95% όπως προέκυψε από τον έλεγχο ισότητας μέσων τιμών ( $\Delta$ -test) (Βλέπε Πίνακα 1).

**Πίνακας 2:** Απαντήσεις σχετικά με το ρόλο του καθηγητή (Φάση Β')

Ο ρόλος του καθηγητή κρίνεται...	Ποσοστό φοιτητών %	
	Ομάδα 1	Ομάδα 2
ικανοποιητικός διότι δεν θα γίνουν λάθη κατά την εκτέλεση του αλγορίθμου	57	59
ικανοποιητικός διότι θα μπορέσει να ρυθμίσει καλύτερα τη ροή της δραστηριότητας	41	0
ικανοποιητικός διότι θα γίνει καλύτερος χρονοπρογραμματισμός της διδακτικής ώρας	7	33
ικανοποιητικός διότι έτσι ελέγχει καλύτερα την τάξη	7	15
μη ικανοποιητικός διότι δεν έχει τη δυνατότητα να επισημαίνει σημεία προσοχής και να απευθύνει ερωτήσεις στην τάξη	7	21
μη ικανοποιητικός διότι θα έπρεπε να επιβλέπει τη διαδικασία διορθώνοντας λάθη	11	0
μη ικανοποιητικός διότι αν οι μαθητές είχαν το ρόλο του αλγορίθμου θα τον κατανοούσαν καλύτερα	11	0

**Πίνακας 3:** Απαντήσεις σχετικά με την προσομοίωση του αλγορίθμου (Φάση Β')

Η προσομοίωση του αλγορίθμου μπορεί να βελτιωθεί...	Ποσοστό φοιτητών %	
	Ομάδα 1	Ομάδα 2
προσθέτοντας το δείκτη i (εσωτερική επανάληψη)	61	41
προσθέτοντας το δείκτη j (εξωτερική επανάληψη)	32	38
προσθέτοντας τη μεταβλητή temp (αντιμετάθεση των στοιχείων)	14	21
αναπαριστώντας την προσπέλαση των στοιχείων του πίνακα	11	13

Αντίθετα, αρκετές και ενδιαφέρουσες ήταν οι διαφορές που παρατηρήθηκαν τόσο στις ατομικές απαντήσεις των φοιτητών των δύο ομάδων στα ερωτήματα της μελέτης περίπτωσης στη Φάση Β', όσο και στη συζήτηση που πραγματοποιήθηκε με άξονα τα ερωτήματα αυτά στη Φάση Γ'. Οι φοιτητές της Ομάδας1 ήταν σε θέση να επιχειρηματολογήσουν με μεγαλύτερη άνεση για το κατά πόσο ο ρόλος του καθηγητή στο Παιχνίδι ρόλων που μελετήθηκε ήταν ικανοποιητικός ή όχι (Βλέπε Πίνακα 2). Το γεγονός αυτό ίσως να οφείλεται στο ότι είδαν την αναπαράσταση του Παιχνιδιού ρόλων σε πραγματικές συνθήκες τάξης, ενώ οι συμφοιτητές τους της Ομάδας2 που διάβασαν την περιγραφή και είδαν το video από την αναπαράστασή του στην τάξη δεν κατάφεραν να αποκτήσουν πλήρη εικόνα για τα θετικά σημεία και τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν όταν ο καθηγητής κατέχει το συγκεκριμένο ρόλο. Στο ερώτημα σχετικά με τη βελτίωση της προσομοίωσης, οι φοιτητές και των δύο ομάδων εντόπισαν τα ίδια σημεία στις ατομικές τους απαντήσεις (Βλέπε Πίνακα 3). Οι σημαντικότερες όμως διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρατηρήθηκαν στη συζήτηση. Σε πρώτη φάση, το ποσοστό των φοιτητών της Ομάδας1 που συμμετείχαν στη συζήτηση στην τάξη ήταν μόνο 46%, ενώ το 100% των φοιτητών της Ομάδας2 συμμετείχε στην ασύγχρονη συζήτηση που πραγ-

ματοποιήθηκε. Ακόμα, οι φοιτητές της Ομάδας1 κατάφεραν να μεταφέρουν στη συζήτηση μόλις το 54% των σημείων που καταγράφηκαν στις ατομικές τους απαντήσεις. Από την άλλη πλευρά, οι φοιτητές της Ομάδας2, όχι μόνο μετέφεραν στην ασύγχρονη συζήτηση όλα τα σημεία που είχαν καταγραφεί στις ατομικές τους απαντήσεις, αλλά στη συζήτηση εμφανίστηκαν και νέα σημεία τα οποία δεν είχαν εντοπιστεί από κανένα φοιτητή/τρια στις ατομικές του/ης απαντήσεις. Με λίγα λόγια, η ασύγχρονη συζήτηση ήταν πιο επιτυχημένη τόσο σε συμμετοχή όσο και σε περιεχόμενο από τη συζήτηση στην τάξη.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Από τα αποτελέσματα της εμπειρικής μελέτης συμπεραίνουμε ότι η διδακτική μέθοδος της μελέτης περίπτωσης μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα όταν χρησιμοποιηθεί σε μαθήματα Διδακτικής. Σε ό,τι αφορά στους δύο διαφορετικούς τρόπους εφαρμογής της μεθόδου (στην τάξη και από απόσταση μέσω διαδικτύου) δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την αποτελεσματικότητά τους. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών που συγκρίνουν τους δύο διαφορετικούς τρόπους διδασκαλίας (Kleinman, 2001; Cooper, 2001; Ury, 2005; Ury et al, 2006) οι οποίες έδειξαν ότι δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους σε αποτελεσματικότητα και οι μικρές διαφορές που παρατηρήθηκαν οφείλονται κυρίως είτε σε διαφορές στην ευχέρεια χρήσης των τεχνολογικών μέσων που απαιτούνται για την εκπαίδευση μέσω διαδικτύου είτε στο διαφορετικό επίπεδο των στόχων μεταξύ των ομάδων των εκπαιδευομένων.

Αντίθετα, αξιοπρόσεκτες διαφορές παρατηρήθηκαν από την ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων των φοιτητών στις ατομικές εργασίες καθώς και στη συζήτηση. Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι οι φοιτητές που πραγματοποίησαν τη δραστηριότητα στην τάξη ανέπτυξαν πιο πλούσιο προβληματισμό για τη διδασκαλία που μελετήθηκε, ενώ οι φοιτητές που πραγματοποίησαν την δραστηριότητα από απόσταση μέσω διαδικτύου παρουσίασαν καλύτερα αποτελέσματα κατά τη φάση της δημιουργίας των αρχικών τους προτάσεων και κατά τη φάση της συζήτησης.

Για το λόγο αυτό σκοπεύουμε στο μέλλον να πραγματοποιήσουμε τη δραστηριότητα με μικτό τρόπο (blended learning) πραγματοποιώντας ενέργειες τόσο με ασύγχρονο τρόπο όσο και μέσα στην τάξη.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Boubouka, M., Grigoriadou, M., Ziovas, S. (2007) Using Cases in an Undergraduate Course of Didactics of Informatics. *Informatics Education Europe II*, 29-30 November 2007, Thessaloniki, Greece pp. 78-86.
- Barnes, L.B., C.R. Christensen, and A.J. Hansen, eds. (1994), *Teaching and the Case Method*, 3d ed. Boston: Harvard Business School Press.
- ClassesUSA (2007) "Online degree programs". Διαθέσιμο στη σελίδα [www.classesusa.com](http://www.classesusa.com).
- Cooper, L. W. (2001). A comparison of online and traditional computer applications classes. *T.H.E. Journal*, v28 i8, pp. 52-55.

- Copeland, M.T., (1954). The Genesis of the Case Method in Business Instruction. In *The Case Method at the Harvard Business School*. Mac Nair MP/Hersum AC, New-York, Mc Graw-Hill.
- Davis, C. and E. Wilcock (last accessed February 2008). Teaching Materials Using Case Studies. UK Centre for Materials Education. at <http://www.materials.ac.uk/guides/casestudies.asp>.
- Herreid, C. F. (2006). *Start With A Story: The Case Study Method of Teaching College Science*, NSTA press.
- Hernandez-Serrano, J. and Jonassen, D.H. (2003). The effects of case libraries on problem solving. *Journal of Computer Assisted Learning* 19 (1), 103-114.
- Kleinman J. (2001). Comparison of In-class and Distance-Learning Students' Performance and Attitude in an Introductory Computer Science Course, *Journal of Computing Sciences in Colleges* Volume 17 , Issue 6 (May 2002) pp. 206-219
- Winter, E.C and McGhie-Richmond, D. (2005). Using computer conferencing and case studies to enable collaboration between expert and novice teachers. *Journal of Computer Assisted Learning* Volume 21 Issue 2 Page 118 - April 2005
- Waterman M. and Stanley E. (2005). *Case format variations*. Available online at <http://cstl-csm.semo.edu/waterman/cbl/caseformats.html>
- Ury, G. (2005). A longitudinal study comparing undergraduate student performance in traditional courses to the performance in online course delivery. *Information Systems Education Journal*, 3 (20). Published by EDSIG, the Education Special Interest Group of AITP, the Association of Information Technology Professionals (Chicago, Illinois).
- Ury G, McDonald M, McDonald G, and Dorn B (2006). Student performance online vs. onground: A statistical analysis of IS courses. *Information Systems Education Journal*, 4(98), 2006.
- Βοσνιάδου Σ., (2001), *Πώς μαθαίνουν οι Μαθητές*, Διεθνής ακαδημία της εκπαίδευσης, Διεθνές γραφείο εκπαίδευσης της UNESCO, Σειρά Ψυχολογίας, Εκδόσεις Gutenberg.
- Βεργίδης, Δ., Λιοναράκης, Α., Λυκουργιώτης, Α., Μακράκης, Β., Ματραλής, Χ. (1999), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Τόμος Α.
- Κανίδης, Ε., (2005). Η Τεχνική Διδασκαλίας 'Παιχνίδι Ρόλων' και η εφαρμογή της στη διδασκαλία του αλγορίθμου ταξινόμησης των στοιχείων ενός πίνακα. 3<sup>ο</sup> Συνέδριο Διδακτικής της Πληροφορικής Κόρινθος. Η εργασία δημοσιεύτηκε στα πρακτικά του συνεδρίου σε CD.
- Κόκκος, Α., Λιοναράκης, Α., (1999) *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Σχέσεις διδασκόντων-διδασκομένων*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Τόμος Β.
- Μπούμπουκα Μ., Κανίδης Ε., Γρηγοριάδου Μ. (2008). Επανασχεδιάζοντας μια Δραστηριότητα Παιχνιδιού Ρόλων για τη Διδασκαλία του Αλγορίθμου Ταξινόμησης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο με τίτλο "Διδακτική της Πληροφορικής", Πάτρα 2008.