

Μια εναλλακτική πρόταση διερεύνησης του επιπέδου τεχνολογικού αλφαριθμητισμού φοιτητών

Θεοδοσίου Σεβαστή¹, Καρασαββίδης Ηλίας²

{theodosiou, ikaras}@uth.gr

¹ Πληροφορικός, Υπ. Διδάκτωρ ΠΤΠΕ Παν. Θεσσαλίας

² Επίκουρος Καθηγητής ΠΤΠΕ Παν. Θεσσαλίας

Περίληψη

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας εξετάζεται ένας εναλλακτικός τρόπος αποτίμησης του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, ο οποίος εστιάζεται στην λειτουργική κατανόηση τεχνολογικών όρων που εμπεριέχονται σε ψηφιακά κείμενα καθημερινής κουλτούρας. Στη μελέτη που περιγράφεται συμμετείχαν 70 προπτυχιακές φοιτήτριες παιδαγωγικού τμήματος από τις οποίες και ζητήθηκε να δώσουν σύντομους ορισμούς για 47 τεχνολογικούς όρους που επιλέχθηκαν από τραγούδια και γνωστά ραδιοτηλεοπτικά διαφημιστικά μηνύματα. Οι ορισμοί που δόθηκαν αξιολογήθηκαν από τους συγγραφείς ως προς την ορθότητά τους, με τη χρήση κλίμακας 3 επιπέδων που εκτείνονταν από μη κατανόηση έως πλήρη κατανόηση. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι για τα 2/3 των όρων που εξετάστηκαν η κατανόηση των φοιτητριών κυμάνθηκε από μέτρια ως υψηλά επίπεδα ενώ ήταν από μικρή έως ελάχιστη για το 1/3 των όρων περίπου. Η συσχέτιση της κατανόησης αυτής με το επίπεδο εξοικείωσης των φοιτητριών με εφαρμογές λογισμικού κυμάνθηκε από μικρή έως μέση. Η εργασία ολοκληρώνεται με τη συζήτηση των δυνατοτήτων που φαίνεται να διανοίγονται από την αξιοποίηση εναλλακτικών μετρήσεων του επιπέδου τεχνολογικού αλφαριθμητισμού.

Λέξεις Κλειδιά: Αλφαριθμητισμός σε ΤΠΕ, επάρκεια σε ΤΠΕ, εναλλακτική μέτρηση, λειτουργική κατανόηση εννοιών

Εισαγωγή

Ο όρος τεχνολογικός αλφαριθμητισμός συναντάται στη βιβλιογραφία σε πολλές διαφορετικές εκδοχές όπως π.χ. Information Literacy, Computer Literacy, Digital Literacy, Network Literacy, Media Literacy κτλ (βλ. σχετικά Bawden, 2001). Η έννοια του αλφαριθμητισμού στις ΤΠΕ έχει πάρει, στην πορεία του χρόνου, ποικίλες εννοιολογικές αποχρώσεις, οι οποίες ήταν πάντοτε συνάρτηση της εξέλιξης της τεχνολογίας. Μάλιστα, πολλές από τις δυσκολίες ορισμού του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού προήλθαν από τη στενή αλληλεξάρτηση με την τρέχουσα τεχνολογική κατάσταση. Δεξιότητες που θεωρούνταν ότι απεικονίζουν τεχνολογικό αλφαριθμητισμό σε κάποια χρονική στιγμή, έπαψαν μεταγενέστερα να αποτελούν απόδειξη του. Για παράδειγμα, ένα άτομο που ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά τον κειμενογράφο την δεκαετία του 1980, θα μπορούσε να θεωρηθεί τεχνολογικά εναλφάβητο. Ωστόσο, στην δεκαετία του 1990, η έλευση του διαδικτύου διέυρνε σημαντικά την έννοια του αλφαριθμητισμού: για να μπορεί να χαρακτηριστεί κάποιος ως τεχνολογικά εναλφάβητος θα έπρεπε παράλληλα με τον κειμενογράφο να μπορεί να χρησιμοποιήσει προγράμματα-πελάτη παγκόσμιου ιστού και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Αναφορικά με τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό, υπάρχουν δύο γενικές τάσεις που αποτυπώνονται στην βιβλιογραφία. Από τη μια πλευρά είναι η παραδοσιακή λειτουργική θεώρηση των ΤΠΕ, όπου αυτές προσεγγίζονται εργαλειακά με την έμφαση να δίνεται στη συχνότητα χρήσης εφαρμογών λογισμικού. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της προσέγγισης είναι οι μελέτες της PISA όπου εξετάζονται η συχνότητα, οι στάσεις και η αυτοπεποίθηση στη χρήση εφαρμογών γραφείου, διαδικτύου, πολυμέσων και ψηφιακών παιχνιδιών (OECD, 2009). Η προσέγγιση αυτή είναι ενδεικτική αυτού που παραδοσιακά αποκαλείται τεχνολογικός αλφαριθμητισμός ή αλφαριθμητισμός στις ΤΠΕ. Από την άλλη πλευρά, υπάρχει μια πιο σύγχρονη τάση η οποία δίνει έμφαση τόσο στη λειτουργική χρήση των ΤΠΕ όσο, κυρίως, στις αρχές που διέπουν τις ΤΠΕ αυτές καθαυτές. Παράλληλα με τις δεξιότητες χρήσης λογισμικού, η προσέγγιση αυτή δίνει έμφαση σε στοιχεία της Επιστήμης των Υπολογιστών: υλικό, λογισμικό συστήματος, λογισμικό εφαρμογών, δίκτυα και αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων. Η προσέγγιση αυτή αποτυπώνει μια νέα τάση που διαμορφώνεται και είναι ενδεικτική αυτού που αποκαλείται επάρκεια στις ΤΠΕ (ICT competency) (βλ. π.χ. Cha et al., 2011).

Ζητήματα Μέτρησης

Ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός αποτελεί ένα από τα βασικά ζητούμενα για την αποτελεσματική συμμετοχή στα πλαίσια της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Από την άποψη αυτή τίθεται το ζήτημα προσδιορισμού του επιπέδου του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού με μεθοδολογικούς κυρίως όρους.

Ο πιο διαδεδομένος τρόπος αποτίμησης του επιπέδου τεχνολογικού αλφαριθμητισμού περιλαμβάνει τη χρήση ερωτηματολογίων στα πλαίσια ερευνών επισκόπησης μεγάλης κλίμακας. Στις έρευνες αυτές οι χρήστες εκτιμούν οι ίδιοι τα επίπεδα τεχνολογικού αλφαριθμητισμού τους καθώς και τη συχνότητα χρήσης τους χρησιμοποιώντας τυπικές 5θάθμιες ή 7θάθμιες κλίμακες. Οι μελέτες αυτού του τύπου είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο (βλ. π.χ. Conole, Laat, Dillon & Darby 2006; Oliver & Goerke 2007; Margaryan & Littlejohn 2009; Margaryan, Littlejohn & Vojt 2011; Salaway & Caruso 2007; Kvaivik 2005; Jones, Ramanaua, Cross & Healing 2010; Eurostat, 2012; Παρατηρητήριο για την Ψηφιακή Ελλάδα, 2011). Στις μελέτες αυτές οι μετρήσεις συνήθως χαρακτηρίζονται από την έμφαση σε δεξιότητες και συχνότητες χρήσης λογισμικών. Παράλληλα πρέπει να σημειωθεί πως τα εργαλεία αυτο-αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται (self-report instruments) ενέχουν το στοιχείο της υποκειμενικότητας καθώς οι χρήστες μπορούν εύκολα είτε να υπερβάλλουν για τις δεξιότητες τους είτε να τις υποτιμούν. Από την άποψη αυτή, διαπιστώνεται ένα κενό στο πεδίο του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού όσον αφορά τη μέτρησή του, το οποίο σχετίζεται με την μειωμένη έμφαση σε έννοιες ΤΠΕ. Θα πρέπει να επισημανθεί εδώ ότι η διαφαινόμενη νέα τάση που εστιάζει στην επάρκεια στις ΤΠΕ, εξετάζει ρητά έννοιες που σχετίζονται με τις αρχές λειτουργίας των ΤΠΕ. Οι προσπάθειες μέτρησης της επάρκειας στις ΤΠΕ εστιάζονται (α) στον καθορισμό του στάνταρτ επάρκειας και (β) στην ανάπτυξη κατάλληλων εργαλείων μέτρησης. Σε αυτό το πλαίσιο καταγράφονται κάποιες αρχικές προσπάθειες ανάπτυξης κατάλληλων εργαλείων (π.χ. Cha et al., 2011). Ιδιαίτερα αναφορικά με το ζήτημα της κατανόησης εννοιών, μια σημαντική παράμετρος είναι η πρακτική-λειτουργική κατανόηση εννοιών σε διάφορα πλαίσια της καθημερινότητας. Με βάση τη συλλογιστική αυτή, θεωρούμε ότι μια σημαντική έκφραση τεχνολογικού αλφαριθμητισμού αφορά την ικανότητα κατανόησης.

Στην συγκεκριμένη εργασία επιχειρήσαμε να πειραματιστούμε με έναν εναλλακτικό τρόπο μελέτης του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού που να μην εστιάζει απλά σε δεξιότητες χρήσης ΤΠΕ. Πιο συγκεκριμένα, διερευνήσαμε την κατανόηση τεχνολογικών όρων σε

διάφορα ψηφιακά κείμενα της καθημερινής κουλτούρας, όπως τραγούδια και διαφημιστικά μηνύματα, μέσα από την εξέταση της πρακτικής σημασίας και λειτουργικής κατανόησης που έχουν κάποιοι τεχνολογικοί όροι που εμπεριέχονται σε αυτά.

Η ιδέα αξιοποίησης αυτού του τύπου ψηφιακών κειμένων για την εξέταση των επιπέδων του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού προήρθε από την ύπαρξη πολλών τέτοιων μηνυμάτων τα τελευταία χρόνια τα οποία έχουν ως βασικό θέμα την τεχνολογία στις διάφορες εκφάνσεις της. Ειδικότερα, τα τελευταία χρόνια πολλές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, αλλά και άλλες που εισάγουν νέα προϊόντα διαδικτυακού τύπου, έχουν ακολουθήσει μια πολύ δημιουργική προσέγγιση προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών τους με αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών διαφημιστικών μηνυμάτων, βασική θεματική των οποίων είναι η τεχνολογία. Μάλιστα, πολλά από αυτά τα μηνύματα είναι τόσο πετυχημένα και έχουν τόσο μεγάλη απήχηση που έχουν πλέον καταστεί μέρος του καθημερινού λόγου (everyday discourse). Τα ψηφιακά αυτά κείμενα έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης επειδή κατά κανόνα χρησιμοποιούν τεχνικούς όρους πολλοί εκ των οποίων είναι σκοπίμως εξειδικευμένοι και εντέχνως εξεζητημένοι. Από την άποψη αυτή, αποτελούν πολύ ενδιαφέρον υλικό για διερεύνηση του επιπέδου τεχνολογικού αλφαριθμητισμού τόσο εφήβων και φοιτητών όσο και του γενικού πληθυσμού.

Η παρούσα μελέτη αποσκοπούσε (α) στον προσδιορισμό του επιπέδου τεχνολογικού αλφαριθμητισμού φοιτητών με όρους κατανόησης ψηφιακών κειμένων και (β) στη διερεύνηση της σχέσης της κατανόησης αυτής με τα επίπεδα του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού που προκύπτουν από πιο συμβατικά εργαλεία μέτρησης. Ειδικότερα τα ερευνητικά ερωτήματα ήταν τα εξής:

(α) *Ποιο είναι το επίπεδο λειτουργικής κατανόησης όρων που εμπεριέχονται σε ψηφιακά κείμενα καθημερινής κουλτούρας από φοιτητές;*

(β) *Πως σχετίζεται το επίπεδο λειτουργικής κατανόησης όρων που εμπεριέχονται σε ψηφιακά κείμενα καθημερινής κουλτούρας με το αντίστοιχο επίπεδο εξοικείωσης των φοιτητών με εφαρμογές λογισμικού;*

Μέθοδος

Υποκείμενα

Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 70 πρωτοετείς φοιτήτριες παιδαγωγικού τμήματος προσχολικής εκπαίδευσης περιφερειακού πανεπιστημίου. Η μελέτη διεξήχθη στα πλαίσια υποχρεωτικού εισαγωγικού μαθήματος στις ΤΠΕ και η συμμετοχή ήταν εθελοντική.

Λειτουργικοποίησηση

Το επίπεδο τεχνολογικού αλφαριθμητισμού ως προς την κατανόηση όρων από την καθημερινή ζωή προήρθε (α) από τραγούδια και (β) από τη μεγάλη γκάμα διαφημιστικών μηνυμάτων που είναι διαθέσιμα τα τελευταία 4 χρόνια. Ειδικότερα, επιλέχθηκαν 47 τεχνολογικοί όροι από τις ακόλουθες πηγές: (α) τραγούδι “Computer Love” (Μπαλαφούτης, 1998) (14 όροι), (β) ραδιοφωνικό διαφημιστικό μήνυμα προπληρωμένης κάρτας Prepaid της Τράπεζας Κύπρου (6 όροι), Τράπεζα Κύπρου (2007), (γ) τηλεοπτικό διαφημιστικό μήνυμα Γερμανός (Γερμανός, 2009) (4 όροι), (δ) τηλεοπτικό διαφημιστικό μήνυμα Cosmote (Cosmote, 2011) (6 όροι), (ε) τηλεοπτικό διαφημιστικό μήνυμα ΟΤΕ (ΟΤΕ, 2011) (5 όροι), (στ) τηλεοπτικό διαφημιστικό μήνυμα i-bank store της Εθνικής Τράπεζας (Εθνική Τράπεζα, 2011) (3 όροι)

και (ζ) τηλεοπτικό διαφημιστικό μήνυμα ΟΤΕ (9 όροι). (Οι όροι αυτοί παρουσιάζονται παρακάτω στον πίνακα 1). Το φάσμα των εννοιών που καλύπτουν οι 47 αυτοί όροι είναι ιδιαίτερα μεγάλο και καλύπτει ποικίλες τεχνολογικές συσκευές και υπηρεσίες σε πολλές χρήσεις και σε διάφορα πλαίσια. Δεδομένου ότι το υλικό περιλάμβανε πολλούς όρους, καθώς διαφημιζόνταν πολλές τεχνολογικές συσκευές και/ή υπηρεσίες, επιλέχθηκαν συστηματικά είτε οι πιο τεχνικοί όροι είτε όροι που ήταν καιρίας σημασίας για την κατανόηση του εκάστοτε ψηφιακού κειμένου στο συγκεκριμένο πλαίσιο. Επειδή σε κάποιες περιπτώσεις ορισμένες έννοιες επαναλαμβάνονταν, καταβλήθηκε προσπάθεια κατά την επιλογή των όρων ώστε να αποφευχθούν επαναλήψεις και επικαλύψεις.

Το επίπεδο εξοικείωσης με τις ΤΠΕ με συμβατικούς όρους εξετάστηκε διαμέσου ερωτηματολογίου το οποίο καταρτίστηκε επί τούτου για τους σκοπούς της μελέτης. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 6 ενότητες με ερωτήσεις εξοικείωσης με διάφορους τομείς των ΤΠΕ: λειτουργικό σύστημα (25 ερωτήσεις), εφαρμογές γραφείου (12 ερωτήσεις), διαδίκτυο (37 ερωτήσεις), πολυμέσα (20 ερωτήσεις) και παιχνίδια (4 ερωτήσεις). Όλες οι ερωτήσεις ήταν 5-βάθμιας κλίμακας Likert και κυμαίνονταν από το 1 (καθόλου) έως το 5 (πάρα πολύ).

Διαδικασία

Η εξέταση της κατανόησης τεχνολογικών όρων πραγματοποιήθηκε εντός του αμφιθεάτρου στο πρώτο μάθημα του εξαμήνου και διήρκεσε περίπου 1 ώρα. Αρχικά παρουσιάστηκε (είτε ακουστικά είτε οπτικά) το πρώτο ψηφιακό κείμενο και στη συνέχεια έγινε προβολή διαφάνειας με το αντίστοιχο απομαγνητοφωνημένο γραπτό λόγο (στίχοι, διάλογοι κτλ). Στη συνέχεια ζητήθηκε από τις φοιτήτριες να δώσουν γραπτώς ένα σύντομο ορισμό για όσους όρους ήταν υπογραμμισμένοι στη σχετική διαφάνεια που προβάλλονταν. Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και με τα υπόλοιπα τμήματα των ψηφιακών κειμένων. Ο χρόνος που δόθηκε στις φοιτήτριες για να δώσουν σύντομους ορισμούς ήταν ανάλογος των όρων που περιλαμβάνονταν σε κάθε διαφάνεια και κυμάνθηκε από 3 έως 8 λεπτά. Το συμβατικό ερωτηματολόγιο εξοικείωσης με τις ΤΠΕ χορηγήθηκε ηλεκτρονικά στα πλαίσια της δεύτερης εβδομάδας του μαθήματος. Η συμπλήρωση του ήταν υποχρεωτική για την κατάταξη των φοιτητριών σε ομοιογενή τμήματα για τα εργαστήρια του μαθήματος και πραγματοποιήθηκε εκτός τάξης.

Ανάλυση

Μετά από μια πρώτη εξέταση των ορισμών που έδωσαν οι φοιτήτριες για τους τεχνολογικούς όρους, αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί ένα απλό σχήμα κωδικοποίησης. Ειδικότερα, το σχήμα κωδικοποίησης που χρησιμοποιήθηκε περιλάμβανε τρία γενικά επίπεδα: (α) λανθασμένη κατανόηση (ή μη απάντηση), (β) μερική κατανόηση και (γ) πλήρη κατανόηση. Ουσιαστικά πρόκειται για ένα δυαδικό σχήμα κωδικοποίησης τύπου σωστό-λάθος, το οποίο εκτείνεται από την μη κατανόηση στην κατανόηση με ένα ενδιάμεσο επίπεδο το οποίο αποτυπώνει μια μερική κατανόηση. Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης οι απαντήσεις όλων των φοιτητριών που συμμετείχαν για κάθε όρο κωδικοποιήθηκαν από την πρώτη συγγραφέα με βάση το προαναφερθέν σχήμα. Στη συνέχεια, επιλέχθηκε τυχαία το 10% των υποκειμένων, οι απαντήσεις των οποίων κωδικοποιήθηκαν από τον δεύτερο συγγραφέα χρησιμοποιώντας το ίδιο σχήμα. Το αρχικό επίπεδο συμφωνίας ήταν 81,48%. Ενώ σε κάποιους όρους η συμφωνία ήταν πλήρης, σε κάποιους άλλους όρους υπήρχαν αποκλίσεις. Εξετάστηκαν εκ νέου οι όροι και οι απαντήσεις που έδωσαν οι φοιτήτριες προκειμένου να προσδιοριστούν οι λόγοι της διαφορετικής βαθμολόγησης. Αφού επιλύθηκαν οι όποιες ασυμφωνίες στην κωδικοποίηση, πραγματοποιήθηκε

επακανωδικοποίηση των απαντήσεων και το τελικό επίπεδο συμφωνίας διαμορφώθηκε στο 92,98%. Μετά την οριστικοποίηση της συμφωνίας, προχωρήσαμε στον υπολογισμό των σωστών απαντήσεων και των συχνοτήτων αθροιστικά για την κάθε ενότητα. Ειδικότερα, οι όροι από τα ψηφιακά κείμενα κατηγοριοποιήθηκαν ανάλογα με το περιεχόμενο τους σε 4 μεγάλες κατηγορίες: λειτουργικό σύστημα, δικτύωση, πολυμέσα, παιχνίδια. Ως προς το ερωτηματολόγιο, για κάθε ενότητα που προαναφέρθηκε υπολογίστηκε από τις απαντήσεις των φοιτητριών μια νέα αθροιστική μεταβλητή η οποία αντικατόπτριζε το συνολικό ποσοστό εξοικείωσης. Με τον τρόπο αυτό υπολογίστηκαν 7 νέες συνθετικές μεταβλητές: λειτουργικό σύστημα, δικτύωση (ενέργειες), δικτύωση (εφαρμογές λογισμικού), πολυμέσα (ενέργειες), πολυμέσα (εφαρμογές λογισμικού), παιχνίδια ΗΥ και παιχνίδια διαδικτύου. Οι συνθετικές μεταβλητές που προέκυψαν από την κατανόηση των ψηφιακών κειμένων και την εξοικείωση με ενέργειες και εφαρμογές λογισμικού διαμέσου της παραπάνω διαδικασίας συσχετίστηκαν μεταξύ τους προκειμένου να διαπιστωθούν οι τυχόν συνάφειες.

Αποτελέσματα

Το 1ο ερώτημα εστιάστηκε στην κατανόηση τεχνολογικών όρων σε ψηφιακά κείμενα καθημερινής κουλτούρας. Λόγω περιορισμών χώρου, τα αποτελέσματα παρατίθενται συγκεντρωτικά σε ποσοστιαία διαστήματα στον πίνακα 1.

Πίνακας 1. Κατανομή ορθών απαντήσεων σε διαστήματα

% ορθών απαντήσεων	Όροι
0-20	clipboard, CPU, φορτώνω, backup, "Please register this copy", @apolytoeidolo.com, tweet, GPS, 3G, RPG, mana, DivX, δοκίμασα Ctrl+Alt+Delete, task manager (N=14)
21-40	αρχεία, post, αναζήτησης, limited profile, WiFi, έχασα όλα (N=6)
41-60	Photoshop, παπάκι, ψιψιψίνια, κοκοψόψαρα, poke, ανέβασε, mutual (N=7)
61-80	σώσει, open, λέει, περάσω, συνδέεις, follow, chat, παγώσει (N=8)
81-100	ανοίγω, computer, keyboard, copy, e-mail, λέμε, internet, teleiagynaika@topmodel.gr, downloading, like, comment, πάτησα pause (N=12)

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 1, οι φοιτήτριες είχαν μικρή-ελάχιστη κατανόηση για 14 όρους και μεγάλη κατανόηση για 12 όρους, ενώ η κατανόηση για τους υπόλοιπους 21 όρους κυμάνθηκε από χαμηλά έως μέσα επίπεδα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν οι όροι η κατανόηση των οποίων κινήθηκε στα δύο άκρα. Ειδικότερα, μόλις το 5% των φοιτητριών έδωσαν ορθούς ορισμούς για τους όρους: "clipboard", "CPU", "Please register this copy", "@apolytoeidolo.com", RPG, mana, divx, Ctrl+Alt+Del. Από την άλλη πλευρά, το 90% των συμμετεχόντων έδωσε ορθούς ορισμούς για τους όρους "ανοίγω" και "Internet".

Σε γενικές γραμμές το αποτέλεσμα κρίνεται σχετικά ικανοποιητικό καθώς οι φοιτήτριες είχαν κάποιο βαθμό κατανόησης των μισών περίπου όρων ενώ είχαν πλήρη κατανόηση του 1/4 περίπου των όρων. Ωστόσο, διαπιστώθηκε ένα έλλειμμα στην κατανόηση του 1/3 περίπου των όρων όπου διαπιστώθηκε είτε μηδαμινή είτε ελάχιστη κατανόηση.

Το 2ο ερώτημα εστιάστηκε στο κατά πόσο η κατανόηση των τεχνολογικών όρων σχετίζεται με την εξοικείωση με συμβατικές εφαρμογές λογισμικού. Εξετάσαμε τις συσχετίσεις της

κατανόησης των ψηφιακών κειμένων με τις απαντήσεις των φοιτητριών στο ερωτηματολόγιο εξοικείωσης με τις ΤΠΕ. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δίνονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2: Συσχετίσεις μεταξύ συνθετικών μεταβλητών

Ενότητες	Ερωτηματολόγιο Εξοικείωσης με ΤΠΕ						Παιχνίδια Διαδικτύου
	Λειτουργικό Σύστημα	Δικτύωση - Ενέργειες	Δικτύωση - Εφαρμογές	Πολυμέσα - Ενέργειες	Πολυμέσα - Εφαρμογές	Παιχνίδια ΗΥ	
Λειτουργικό Σύστημα	,448**						
Ψηφιακά Κείμενα		,390**	,262*				
Δικτύωση				,311**	0,213		
Πολυμέσα							
Παιχνίδια						0,079	0,071

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι η συσχέτιση μεταξύ των δύο συνθετικών μεταβλητών που δημιουργήθηκαν αναφορικά με την ενότητα «λειτουργικό σύστημα» υπήρξε θετική, μέση και στατιστικώς σημαντική. Αυτό υποδηλώνει πως όσο μεγαλύτερη ήταν η εξοικείωση των φοιτητών με το λειτουργικό σύστημα τόσο περισσότερες πιθανότητες είχαν να απαντήσουν σωστά στην ερμηνεία όρων που σχετίζονταν με την ενότητα λειτουργικό σύστημα στα ψηφιακά κείμενα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη.

Η συνάφεια των συνθετικών μεταβλητών «δικτύωση (ενέργειες)» του ερωτηματολογίου εξοικείωσης με τις ΤΠΕ με την συνθετική μεταβλητή «δικτύωση» των ψηφιακών κειμένων, ήταν μέτρια, θετική και στατιστικώς σημαντική. Κατά συνέπεια, όσο περισσότερο εξοικειωμένες ήταν οι φοιτήτριες με τις διάφορες ενέργειες της δικτύωσης (όπως αυτές αποτυπώθηκαν από τις απαντήσεις στους στο ερωτηματολόγιο), τόσο πιο πιθανόν ήταν να γνωρίζουν τους διάφορους όρους που σχετίζονταν με το διαδικτυο στα ψηφιακά κείμενα που χρησιμοποιήθηκαν. Παράλληλα, η συνάφεια των συνθετικών μεταβλητών «δικτύωση (εφαρμογές)» του ερωτηματολογίου εξοικείωσης με την αντίστοιχη συνθετική μεταβλητή «δικτύωση» των ψηφιακών κειμένων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν μεν θετική και στατιστικώς σημαντική αλλά χαμηλή σε σχέση με τις προηγούμενες.

Η συνάφεια μεταξύ των συνθετικών μεταβλητών «πολυμέσα (ενέργειες)» όπως αυτή καταγράφηκε από το ερωτηματολόγιο με τη συνθετική μεταβλητή «πολυμέσα» των ψηφιακών κειμένων υπήρξε θετική και στατιστικώς σημαντική πλην όμως χαμηλή. Η σχέση αυτή συνιστά ότι όσο περισσότερο εξοικειωμένες ήταν οι φοιτήτριες με διάφορες ενέργειες πολυμέσων τόσο πιο πιθανόν ήταν να κατανοούν τις έννοιες που σχετίζονταν με τα πολυμέσα στα ψηφιακά κείμενα που χρησιμοποιήθηκαν. Τέλος, η εξοικείωση των φοιτητριών με συγκεκριμένες εφαρμογές πολυμέσων καθώς και με παιχνίδια υπολογιστή δεν φάνηκε να σχετίζεται με την κατανόηση των αντίστοιχων όρων της δοκιμασίας.

Συζήτηση

Ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα για τις σύγχρονες κοινωνίες. Η ανάγκη για προσδιορισμό του επιπέδου του αλφαριθμητισμού στις ΤΠΕ συνδέεται στενά με

το ζήτημα της μέτρησης. Ο συνήθης τρόπος αξιολόγησης του επιπέδου τεχνολογικού αλφαριθμητισμού εστιάζει περισσότερο σε δεξιότητες χρήσης λογισμικού παρά στις έννοιες που συγκροτούν τις ΤΠΕ. Στην παρούσα μελέτη εξετάσαμε έναν εναλλακτικό τρόπο αποτίμησης του αλφαριθμητισμού στις ΤΠΕ ο οποίος δίνει έμφαση σε έννοιες και ειδικότερα στην λειτουργική κατανόηση τεχνολογικών όρων που εμπεριέχονται σε ψηφιακά κείμενα καθημερινής κουλτούρας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτήτριες είχαν από μέτρια έως μεγάλη κατανόηση για τα 2/3 περίπου των όρων που εξετάστηκαν αλλά μικρή ή ελάχιστη κατανόηση για το υπόλοιπο 1/3. Παρόλο που το συνολικό επίπεδο κατανόησής τους κρίνεται ικανοποιητικό, η γνώστη εκτίμηση του Prenksy (2001) περί “ψηφιακών ιθαγενών” φαίνεται να επιβεβαιώνεται μόνο μερικώς όσο αφορά την λειτουργική κατανόηση όρων ΤΠΕ από τις φοιτήτριες. Παράλληλα εξετάσαμε το κατά πόσο η κατανόηση των ψηφιακών κειμένων από τις φοιτήτριες σχετίζεται με τα αντίστοιχα επίπεδα εξοικείωσης τους με εφαρμογές λογισμικού διαφόρων τύπων. Τόσο η κατεύθυνση (θετική) όσο και το μέγεθος (χαμηλή-μέση) της συνάφειας έδειξαν ότι υπάρχει εννοιολογική συγγένεια μεταξύ των τεχνολογικών όρων και της εξοικείωσης με τις αντίστοιχες εφαρμογές λογισμικού: όσο πιο εξοικειωμένοι είναι κάποιος με κάποιες εφαρμογές λογισμικού τόσο πιο πιθανόν είναι να κατανοεί ορθά τους χρησιμοποιούμενους τεχνικούς όρους στα ψηφιακά κείμενα που μελετήθηκαν. Ωστόσο, πρέπει να επισημανθεί ότι ο βαθμός συνάφειας για τις στατιστικές σημαντικές συσχετίσεις ήταν είτε μέσος είτε χαμηλός στοιχείο που υποδηλώνει ότι μόνο ένα μικρό (ή πολύ μικρό ανάλογα) ποσοστό της διακύμανσης της κάθε συνθετικής μεταβλητής κατανόησης τεχνολογικών όρων μπορεί να ερμηνευθεί από την αντίστοιχη συνθετική μεταβλητή εξοικείωσης με συναφείς εφαρμογές λογισμικού.

Η παρούσα μελέτη αποτέλεσε μια πρώτη προσπάθεια αξιοποίησης ψηφιακών κειμένων στα πλαίσια της νέας τάσης αξιολόγησης του επιπέδου τεχνολογικού αλφαριθμητισμού που δεν βασίζεται μόνο σε δεξιότητες χρήσης λογισμικού (Cha et al., 2011). Τα αποτελέσματα συνιστούν ότι εναλλακτικές μετρήσεις αυτού του τύπου είναι πολύ υποσχόμενες για την αποτίμηση του πραγματικού λειτουργικού επιπέδου του αλφαριθμητισμού στις ΤΠΕ, ειδικά όταν επιδιώκεται να συμπεριληφθούν και έννοιες ΤΠΕ σε αυτή την αποτίμηση. Δεδομένου ότι η παρούσα εργασία αποτέλεσε μια πρώτη προσπάθεια σε αυτή την κατεύθυνση, απομένει η συστηματική διερεύνηση του ζητήματος μελλοντικά.

Αναφορές

- Bawden, D. (2001) Information and digital literacies: a review of concepts, *Journal of Documentation*, 57(2), 218 – 259.
- Cha, S.E., Jun, S.J., Kwon, D.Y., Kim, H.S., Kim, S.B., Kim, J.M., Kim, Y.A., Han, S.G., Seo, S.S., Jun, W.C., Kim, H.C. & Lee, W.G. (2011). Measuring achievement of ICT competency for students in Korea. *Computers & Education*, 56, 990–1002.
- Conole, G., Laat, M. D., Dillon, T., & Darby, J. (2006). *JISC LXP student experiences of technologies final report*. Joint Information Systems Committee. Ανακτήθηκε στις 19 Απριλίου, 2012 από <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/learningpedagogy/lxpprojectfinalreportdec06.pdf>
- Eurostat. (2012). *Computer skills in the EU27 in figures*. Ανακτήθηκε στις 17 Απριλίου, 2012 από http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-26032012-AP/EN/4-26032012-AP-EN.PDF
- Jones C., Ramanaua R., Cross S. & Healing G. (2010). Net generation or Digital Natives: is there a distinct new generation entering university? *Computers and Education*, 54 (3), 722–732.
- Kvavik, R. (2005). Convenience, communications, and control: How students use technology. Στο D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds.), *Educating the net generation* (Chap. 7). Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Margaryan A. & Littlejohn A. (2009). Are digital natives a myth or reality?: students' use of technologies for learning. Ανακτήθηκε στις 19 Απριλίου, 2012 από

- <http://www.academy.gcal.ac.uk/anoush/documents/DigitalNativesMythOrReality-MargaryanAndLittlejohn-draft-111208.pdf>
- Margaryan, A., Littlejohn, A. & Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University student's use of digital technologies. *Computer & Education*. 56 (2), 429-440.
- OECD. (2008). ICT familiarity component for the student questionnaire. PISA 2009. Ανακτήθηκε στις 10 Μαΐου 2012 από pisa2009.acer.edu.au/downloads/PISA09_Student_questionnaire.pdf
- Oliver B. & Goerke V. (2007). Australian undergraduates' use and ownership of emerging technologies: implications and opportunities for creating engaging learning experiences for the Net Generation. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23 (2), 171-186. Ανακτήθηκε στις 20 Απριλίου, 2012 από <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet23/oliver.html>
- Prensky, M. 2001. Digital natives, digital immigrants. On the Horizon 9 (5): 1-6. Ανακτήθηκε στις 25 Απριλίου από <http://www.scribd.com/doc/9799/Prensky-Digital-Natives-Digital-Immigrants-Part1>
- Salaway G. & Caruso J. (2007). *The ECAR Study of Undergraduate Students and Technology*. EDUCAUSE, Boulder, CO.
- Παρατηρητήριο για την Ψηφιακή Ελλάδα. (2010). *Τάσεις στη χρήση του διαδικτύου για επικοινωνία, πληροφόρηση και ψυχαγωγία*. Ανακτήθηκε στις 17 Απριλίου, 2012 από <http://www.observatory.gr/page/default.asp?la=1&id=2101&pk=435&return=2101>
- Παρατηρητήριο για την Ψηφιακή Ελλάδα. (2011). *Η χρήση του διαδικτύου από τους Έλληνες*. Ανακτήθηκε στις 17 Απριλίου, 2012 από <http://www.observatory.gr/page/default.asp?la=1&id=2101&pk=443&return=103>
- Μπαλαφούτης, Ε. (1998). Computer Love. (Μουσική: Δ. Τσακνής, Ερμηνεία: Χ. Κλυνν). Ανακτήθηκε στις 10 Απριλίου 2012 από <http://www.youtube.com/watch?v=ujGU8uHVNfA>
- Τράπεζα Κύπρου (Παραγωγός) (2007). "Ψώνια στο Ιντερνετ". Διαφημιστικό Ραδιοφωνικό Μήνυμα Προπληρωμένης Κάρτας Prepaid. [Αρχείο Ήχου].
- Γερμανός (Παραγωγός). (2009). "Το χάσαμε το κορμί". Διαφημιστικό Τηλεοπτικό Μήνυμα Υπηρεσιών Τηλεπικοινωνίας. [Αρχείο Βίντεο]. Ανακτήθηκε στις 20 Απριλίου 2012 από <http://www.youtube.com/watch?v=R3OdLy5cMnY>
- Cosmote (Παραγωγός). (2011). "Lola86". Διαφημιστικό Τηλεοπτικό Μήνυμα Κάρτα Internet on the go. [Αρχείο Βίντεο]. Ανακτήθηκε στις 20 Απριλίου 2012 από <http://www.youtube.com/watch?v=EqEtyOVnNIU>
- ΟΤΕ (Παραγωγός). (2011). "Οι mutual εντάξει". Διαφημιστικό Τηλεοπτικό Μήνυμα Conn-X. [Αρχείο Βίντεο]. Ανακτήθηκε στις 20 Απριλίου 2012 από <http://www.youtube.com/watch?v=BsgSczDzilM>
- Εθνική Τράπεζα (Παραγωγός). (2011). "Μαγεμένο Δάσος". Διαφημιστικό Τηλεοπτικό Μήνυμα Χρηματοοικονομικής Υπηρεσίας. [Αρχείο Βίντεο]. Ανακτήθηκε στις 20 Απριλίου 2012 από <http://www.youtube.com/watch?v=SMzue945Mk4>
- ΟΤΕ (Παραγωγός) (2007). "Στη μάνα σου τό πες;". Διαφημιστικό Τηλεοπτικό Μήνυμα Ευρυζωνικότητας. [Αρχείο Βίντεο]. Ανακτήθηκε στις 20 Απριλίου 2012 από <http://www.youtube.com/watch?v=sliwiZfekpg>