

■ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Σοφία Κασωτάκη

Εκπαιδευτικός ΠΕ19
7ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου
kasotaki@sch.gr

Πέτρος Ρούσσος

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστήμιο Αιγαίου
roussos@rhodes.aegean.gr

Περίληψη

Η εργασία παρουσιάζει την ερευνητική δουλειά που έγινε στα πλαίσια μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας της πρώτης συγγραφέως με θέμα «Κατασκευή κλίμακας μέτρησης της αυτεπάρκειας σχετικά με τη χρήση υπολογιστή». Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η κατασκευή της πρώτης ελληνικής κλίμακας αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή και η αξιολόγηση των ψυχομετρικών της χαρακτηριστικών. Η Ελληνική Κλίμακα Αυτεπάρκειας στη Χρήση Υπολογιστή (Ε.Κ.Α.Χ.Υ.) κατασκευάστηκε με βάση τις ήδη υπάρχουσες διεθνώς αντίστοιχες κλίμακες, αποτελείται από 29 προτάσεις και περιλαμβάνει δυο υποκλίμακες. Η κλίμακα χορηγήθηκε σε μεγάλο δείγμα του γενικού πληθυσμού και από την επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν προέκυψε ότι η κλίμακα είναι αξιόπιστη. Παράλληλα, μελετήθηκε η επίδραση του φύλου καθώς και άλλων δημογραφικών μεταβλητών των συμμετεχόντων στην αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή.

Λέξεις Κλειδιά

Αυτεπάρκεια, χρήση υπολογιστή, Ψυχομετρία .

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Bandura (1977) χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο αυτεπάρκεια προκειμένου να περιγράψει την πίστη ενός ατόμου στις ικανότητές του να ενεργοποιήσει τα κίνητρα, τους γνωστικούς πόρους και τα σχέδια δράσης που απαιτούνται προκειμένου να μπορέσει να ανταποκριθεί σε συγκριμένες καταστάσεις. Συνεπώς, ο όρος δεν αναφέρεται στις ικανότητες του ατόμου αλλά στις πεποιθήσεις του για το τι είναι ικανό να κάνει με τις ικανότητες που διαθέτει (Bandura 1986).

Η χρήση του όρου γρήγορα επεκτάθηκε σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένου και αυτού της χρήσης υπολογιστών. Έτσι, οι πεποιθήσεις ενός ατόμου για την ικανότητά του να χρησιμοποιεί υπολογιστή συνιστούν την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή (Compreau & Higgins 1995). Τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών διεθνώς εστιάστηκε στη μελέτη

της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή, καθώς αυτή θεωρείται παράγοντας κλειδί στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης στις ΤΠΕ.

Η μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή δίνει τη δυνατότητα στους ερευνητές να κατανοήσουν τους παράγοντες που επιδρούν στα κίνητρα και στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των ατόμων στη χρήση υπολογιστών (Marakas, Yi, & Johnson 1998). Προηγούμενες έρευνες φανερώνουν ότι η αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων με τους υπολογιστές (Gist, Schwoeger, & Rosen 1989), στην απόφαση ενός ατόμου να χρησιμοποιήσει υπολογιστές (Compeau & Higgins 1995), στις προσδοκίες επιτυχίας με τους υπολογιστές (Compeau, Higgins, & Huff 1999), καθώς και στην απόδοση των ατόμων σε μαθήματα που εμπεριέχουν τη χρήση υπολογιστών (Karsten & Roth 1998).

Οι ερευνητικές προσπάθειες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα πάνω στην αυτεπάρκεια σχετικά με τη χρήση υπολογιστή έχουν συνεισφέρει σε σημαντικό βαθμό στη μελέτη του φαινομένου αυτού, ωστόσο εξακολουθεί να αποτελεί αντικείμενο έρευνας και προβληματισμού ο προσδιορισμός και η μέτρηση της αυτεπάρκειας σχετικά με τη χρήση υπολογιστή (Marakas et al. 1998). Αν και οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι η αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή σχετίζεται με την κρίση ενός ατόμου σχετικά με την ικανότητά του να χρησιμοποιεί υπολογιστή, ωστόσο διαφωνούν στους τρόπους με τους οποίους κάτι τέτοιο μπορεί να μετρηθεί.

Αρκετοί ερευνητές έχουν υιοθετήσει την κλίμακα αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή των Murphy, Coover & Owen (1989) (Langford & Reeves 1998, Davis & Davis 1990, Harrison & Rainer, 1997), ενώ άλλοι έχουν προσαρμόσει την παραπάνω κλίμακα για την έρευνά τους (Karsten & Roth 1998, Torkzadeh & Koufteros 1994, Delcourt & Kinzie 1993). Ορισμένοι ερευνητές έχουν αναπτύξει τη δική τους κλίμακα μέτρησης κρίνοντας ως ανεπαρκείς τις υπάρχουσες (Gist et al. 1989, Compeau & Higgins 1995, Hill, Smith & Mann 1987, Miura 1987, Webster & Martocchio 1992, Cassidy & Eachus χ.η.).

Καθώς στην ελληνική βιβλιογραφία δεν υπάρχει καμία αναφορά στο ζήτημα αυτό και καμία από τις κλίμακες που αναφέρθηκαν προηγουμένως δεν θεωρήθηκε κατάλληλη για προσαρμογή στην ελληνική πραγματικότητα, η παρούσα έρευνα έθεσε ως στόχο την κατασκευή της πρώτης αντίστοιχης κλίμακας για τον ελληνικό πληθυσμό.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα αποτελούσαν 590 άτομα συνολικά (249 άνδρες και 341 γυναίκες). Οι ηλικίες των συμμετεχόντων κυμαίνονταν από 12 μέχρι 69 έτη (Μέσος όρος=27,4 έτη, τυπική απόκλιση=10,7 έτη). Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν με συμπτωματική δειγματοληψία από διάφορα μέρη της Ελλάδας, και ειδικότερα από την Αθήνα, την Κρήτη, τη Ρόδο και το Βόλο.

Διαδικασία κατασκευής της κλίμακας

Κατά την κατασκευή της κλίμακας αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή, χρησιμοποιήθηκαν ορισμένες από τις ήδη υπάρχουσες διεθνώς κλίμακες ως κλίμακες αναφοράς. Λαμβάνοντας υπόψη κυρίως τις εργασίες των Murphy et al. (1989), Compeau & Higgins (1995), Torkzadeh & Van Dyke (2001), Kagima & Hausafus (2000) και Cassidy & Eachus (χ.η.), αλλά και την έννοια της αυτε-

πάρκειας στη χρήση υπολογιστή, αναπτύχθηκε ένα ερωτηματολόγιο 91 προτάσεων, όπου οι συμμετέχοντες καλούνταν να δηλώσουν το πόσο σίγουροι αισθάνονταν όσον αφορά την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας στον υπολογιστή (μέσω κλίμακας Likert 4 βαθμίδων).

Ο αρχικός κατάλογος προτάσεων χορηγήθηκε σε τρεις ερευνητές του χώρου προκειμένου να τον σχολιάσουν ως προς την καταλληλότητα των προτάσεων. Με βάση και τις υποδείξεις των «ειδικών», επιλέχθηκαν και τελικά διαμορφώθηκαν 97 προτάσεις. Οι προτάσεις αναφέρονται σε ποικίλες διαστάσεις της χρήσης των υπολογιστών, όπως βασικές έννοιες, τα λειτουργικά συστήματα, τη μορφοποίηση εγγράφων, την ανάλυση δεδομένων, τη διενέργεια υπολογισμών, τα δίκτυα, τις υπηρεσίες διαδικτύου, τα πολυμέσα καθώς και την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών συσκευών.

Στους συμμετέχοντες χορηγήθηκε επίσης και ένα ερωτηματολόγιο που αφορούσε τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, τόπος διαμονής, μορφωτικό επίπεδο, εμπειρία με τους υπολογιστές, χρήση υπολογιστή στην εργασία, συχνότητα χρήσης υπολογιστή κ.ά.).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν εφαρμόστηκε η ανάλυση παραγόντων κύριων συνιστωσών με ορθόγωνη περιστροφή. Τελικά, δυο παράγοντες διατηρήθηκαν στην τελική έκδοση της κλίμακας (δημιουργώντας έτσι δύο υποκλίμακες), οι οποίοι ερμηνεύουν συνολικά το 59,9% της διασποράς των τιμών:

- Η πρώτη υπο-κλίμακα που διαμορφώθηκε περιλαμβάνει 18 στοιχεία και καλύπτει βασικές γνώσεις χειρισμού Λειτουργικών Συστημάτων, Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου και υπηρεσιών του Διαδικτύου (Παγκόσμιος Ιστός και Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο).
- Η δεύτερη υποκλίμακα περιλαμβάνει 11 στοιχεία και είναι επίσης γνωστική και σχετίζεται με διαδικασίες κατανόησης βασικών εννοιών καθώς και αντιμετώπισης απλών προβλημάτων που σχετίζονται με τη χρήση υπολογιστή.

Με αυτή τη διαδικασία οι 97 προτάσεις μειώθηκαν σε 29. Στη συνέχεια, στα δεδομένα που αφορούσαν αυτές τις 29 προτάσεις εφαρμόστηκε ανάλυση παραγόντων κύριων συνιστωσών με μη-ορθόγωνη περιστροφή των αξόνων, καθώς η συσχέτιση μεταξύ των δυο παραγόντων ήταν πολύ υψηλή [$r(523)=0,75, p<0,001$]. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παραγόντων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1. Αποτελέσματα της ανάλυσης παραγόντων για τις 29 προτάσεις της ΕΚΑΧΥ.

Αισθάνομαι ότι μπορώ να ...	Παράγοντες	
	Υπο-κλίμακα 1	Υπο-κλίμακα 2
μετακινήσω ένα αρχείο σε κάποιο φάκελο του υπολογιστή	,877	,519
εισάγω αντικείμενα (π.χ., εικόνες, μαθηματικά σύμβολα κ.ά.) σε ένα έγγραφο	,820	,510

Αισθάνομαι ότι μπορώ να	Παράγοντες	
	Υπο-κλίμακα 1	Υπο-κλίμακα 2
μορφοποιήσω ένα έγγραφο κειμένου (π.χ., να αλλάξω το μέγεθος, χρώμα γραμμάτων, μορφοποίηση παραγράφων κ.ά.) στον υπολογιστή	,820	
χρησιμοποιήσω τον ορθογραφικό έλεγχο που παρέχουν τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου	,808	,440
συντάξω ένα κείμενο στον υπολογιστή	,802	,433
αντιγράψω τμήματα κάποιου κειμένου σε κάποιο άλλο σημείο του ίδιου κειμένου	,800	,415
προσαρμόσω το περιβάλλον εργασίας της κάθε εφαρμογής που χρησιμοποιώ (π.χ., εμφάνιση/απόκρυψη εικονιδίων κ.λπ.)	,800	,623
μεταβάλλω τις ιδιότητες ενός αρχείου (π.χ., να αλλάξω το όνομα ενός αρχείου)	,798	,543
σχεδιάσω γραφικά (π.χ., γραμμές, πλαίσια κ.ά.) σε ένα έγγραφο κειμένου	,786	,477
κάνω τροποποιήσεις στην εκτύπωση κάποιου αρχείου όσον αφορά την ποιότητα της εκτύπωσης, τον αριθμό σελίδων, το πλήθος των αντιτύπων, την εκτύπωση συγκεκριμένων σελίδων κ.λπ.	,781	,559
οργανώσω τα αρχεία που είναι αποθηκευμένα στον υπολογιστή σε φακέλους	,778	,568
αποθηκεύσω σε οποιοδήποτε μέσο αποθήκευσης (π.χ., σκληρός δίσκος, δισκέτες, CD-ROM, αφαιρούμενος δίσκος κ.λπ.) ένα αρχείο χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε εφαρμογή στον υπολογιστή	,743	,640
προωθήσω και σε άλλους παραλήπτες ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έλαβα	,740	,572
κατεβάσω ένα αρχείο από το Διαδίκτυο (Internet)	,734	,591
κατεβάσω και να διαβάσω τα συνημμένα αρχεία που περιέχει ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	,730	,567
αναζητήσω πληροφορίες για ένα θέμα στο Διαδίκτυο (Internet) χρησιμοποιώντας τις μηχανές αναζήτησης	,726	,503
χειρίζομαι αντικείμενα (όπως τα πλήκτρα, τα εικονίδια, τα παράθυρα, τις ράβδους κύλισης, τα μενού, τις αναπτυσσόμενες λίστες κ.λπ.) με άνεση	,693	,529
ενημερώσω (με μια νεότερη έκδοση) ένα ήδη εγκατεστημένο πρόγραμμα στον υπολογιστή	,584	,858
κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το λογισμικό του υπολογιστή (π.χ., εγκατάσταση, πρόγραμμα κ.λπ.)	,526	,828

Αισθάνομαι ότι μπορώ να	Παράγοντες	
	Υπο-κλίμακα 1	Υπο-κλίμακα 2
επιλέξω τον κατάλληλο και σύμφωνα με τις ανάγκες μου εξοπλισμό όταν πρόκειται για αγορά υλικού	,419	,821
επιλέξω τα κατάλληλα και σύμφωνα με τις ανάγκες μου πακέτα λογισμικού όταν πρόκειται για αγορά λογισμικού	,462	,820
κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της χωρητικότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ., Byte, KB, MB κ.λπ.)	,521	,815
κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της ταχύτητας/συχνότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ., Hz, kHz, MHz κ.λπ.)	,456	,812
κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το υλικό του υπολογιστή (π.χ., σκληρός δίσκος, μνήμη κ.λπ.)	,570	,749
κρατήσω αντίγραφα ασφαλείας (backup) των αρχείων του υπολογιστή μου	,630	,716
μάθω χωρίς τη βοήθεια κάποιου, μόνο χρησιμοποιώντας κάποιο εγχειρίδιο (manual), να χειρίζομαι μια νέα έκδοση ενός προγράμματος που χρησιμοποιούσα παλιότερα	,633	,707
ανταποκριθώ με επιτυχία όταν 'κολλήσει' ο υπολογιστής μου	,579	,701
αντιμετωπίσω απλά προβλήματα (π.χ., να συνδέσω μια συσκευή που αποσυνδέθηκε, να εγκαταστήσω ένα εκτυπωτή κ.λπ.) λειτουργίας του υπολογιστή	,691	,699
μάθω κάτι που δε γνωρίζω από το σύστημα βοήθειας που μου παρέχει το κάθε πρόγραμμα	,537	,685

Οι περιγραφικοί δείκτες που αφορούν τη συνολική βαθμολογία της αρχικής κλίμακας των 97 προτάσεων, της κλίμακας μέτρησης της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή των 29 προτάσεων που προέκυψε μετά την παραγοντική ανάλυση, καθώς και των δυο υποκλιμάκων της παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 που ακολουθεί.

Πίνακας 2. Περιγραφικοί δείκτες της αρχικής κλίμακας αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή, της κλίμακας που κατασκευάστηκε και των δυο υποκλιμάκων της.

Περιγραφικοί Δείκτες	Αρχική Κλίμακα 97 προτάσεων	Κλίμακα 29 προτάσεων	Υπο-κλίμακα 1	Υπο-κλίμακα 2
Μέγεθος Δείγματος	574	574	574	574
Μέσος Όρος	268,70	88,36	58,74	29,63
Τυπική Απόκλιση	71,54	20,55	13,04	8,89
Ελάχιστη Τιμή	97	29	18	11
Μέγιστη Τιμή	388	116	72	44

Ο υπολογισμός του δείκτη αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας (Cronbach's α) της αρχικής κλίμακας των 97 προτάσεων ($\alpha=0,99$) έδειξε πολύ υψηλή αξιοπιστία, η οποία μάλλον οφείλεται στο ότι πολλές από τις προτάσεις αλληλεπικαλύπτονται και δεν χρειάζονται όλες. Εξίσου υψηλή αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας παρουσίασε και η ΕΚΑΧΥ, όπου η τιμή του δείκτη ήταν $\alpha=0,97$. Ο δείκτης άλφα ήταν πολύ υψηλός τόσο για την υπο-κλίμακα 1 όσο και για την υπο-κλίμακα 2 (0,96 και 0,93 αντίστοιχα).

Συμπληρωματικές Αναλύσεις

Αναλύοντας τη συνολική βαθμολογία που σημείωσαν στην κλίμακα των 29 στοιχείων οι συμμετέχοντες διερευνήθηκε η διάσταση του φύλου ως προς την αυτεπάρκεια σχετικά με τη χρήση υπολογιστή. Διαπιστώθηκε ότι, το φύλο επιδρά στην αυτεπάρκεια σχετικά με τη χρήση υπολογιστή [$t(572)=5,55$, $p<,001$] και συγκεκριμένα οι άνδρες (μέσος όρος=93,82) παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή από τις γυναίκες (μέσος όρος=84,41).

Στη συνέχεια, εξετάστηκε η επίδραση του τόπου διαμονής των συμμετεχόντων στην αυτεπάρκεια με την εφαρμογή του κριτηρίου της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης ανεξάρτητων δειγμάτων. Διαπιστώθηκε ότι ο τόπος διαμονής επηρεάζει την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή [$F(2, 567)=3,47$, $p=0,032$] και, συγκεκριμένα, οι πολλαπλές εκ των υστέρων συγκρίσεις (με τη μέθοδο Scheffé) έδειξαν ότι τα άτομα που διαμένουν σε αστική περιοχή (άνω των 10.000 κατοίκων) σημείωσαν υψηλότερα επίπεδα αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή από εκείνα που διαμένουν σε αγροτικές περιοχές (κάτω των 2000 κατοίκων).

Σημαντικό επίσης κρίθηκε να εξεταστεί η επίδραση της εμπειρίας όσον αφορά τη χρήση υπολογιστή και της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή. Από την εφαρμογή του κριτηρίου της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης ανεξάρτητων δειγμάτων διαπιστώθηκε ότι η εμπειρία επηρεάζει την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή [$F(3, 570)=228,99$, $p<,001$]. Προχωρώντας περαιτέρω σε πολλαπλές εκ των υστέρων συγκρίσεις με τη μέθοδο Scheffé, διαπιστώσαμε ότι όσο μεγαλύτερη εμπειρία είχαν τα άτομα με τους υπολογιστές τόσο υψηλότερα επίπεδα αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή σημείωσαν.

Με την εμπειρία χρήσης υπολογιστή όμως σχετίζεται και η κατοχή υπολογιστή στο σπίτι αλλά και η χρήση υπολογιστή στην εργασία. Για το λόγο αυτόν εξετάστηκε η επίδραση της κατοχής υπολογιστή στο σπίτι στην αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή, καθώς και η επίδραση της χρήσης υπολογιστή στην εργασία στην αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή. Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι η κατοχή υπολογιστή στο σπίτι επηρεάζει την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή, με τα άτομα που έχουν υπολογιστή στο σπίτι να σημειώνουν υψηλότερα επίπεδα αυτεπάρκειας. Επιπλέον, η χρήση υπολογιστή στην εργασία επηρεάζει εξίσου την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή, με τα άτομα που χρησιμοποιούν υπολογιστή στην εργασία να σημειώνουν υψηλότερα επίπεδα αυτεπάρκειας.

Χορήγηση της κλίμακας και τρόπος υπολογισμού της βαθμολογίας

Η ΕΚΑΧΥ μπορεί να συμπληρωθεί σε χρονικό διάστημα 10 λεπτών. Η συνολική βαθμολογία εξάγεται με την απόδοση αριθμητικών τιμών σε κάθε απάντηση κάνοντας χρήση μιας τετραβάθμιας κλίμακας Likert.

Η συνολική βαθμολογία υπολογίζεται αθροίζοντας τις επιμέρους 29 αριθ-

μητικές τιμές. Προκύπτει έτσι μια βαθμολογία που κυμαίνεται από το 29 ως το 116. Ωστόσο, μπορούν επίσης να υπολογιστούν επιμέρους αθροίσματα, ένα για κάθε μία από τις δυο υποκλίμακες.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η έννοια της αυτεπάρκειας έχει ευρύτερες θεωρητικές και πρακτικές επιπτώσεις στην έρευνα που πραγματοποιείται στην περιοχή των ΤΠΕ. Η απουσία μάλιστα από την ελληνική βιβλιογραφία ερευνών σχετικών τόσο με την έννοια της αυτεπάρκειας γενικά, όσο και της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή ειδικότερα, μας ωθεί να προτρέψουμε περισσότερους ερευνητές να ασχοληθούν με τη μελέτη της έννοιας αυτής.

Επόμενο βήμα στην προσπάθεια να παραχθούν ισχυρότερες αποδείξεις για την εγκυρότητα της κλίμακας αλλά και να μελετηθεί βαθύτερα το εννοιολογικό αυτό κατασκεύασμα είναι η επαναχορήγησή της στα πλαίσια συναφών ερευνών ώστε να αξιολογηθεί και να αποδειχθεί ότι οι δυο παράγοντες που περιλαμβάνονται στην κλίμακα πράγματι μετρούν την αυτεπάρκεια σχετικά με τη χρήση υπολογιστή.

Ευελπιστούμε επίσης ότι θα ακολουθήσουν και εργασίες άλλων ελλήνων συναδέλφων που θα χρησιμοποιήσουν την ΕΚΑΧΥ και θα εξετάσουν περαιτέρω τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά του εργαλείου που παρουσιάστηκε εδώ. Άλλωστε, με δεδομένο το γεγονός ότι η διείσδυση των ΤΠΕ σε πολλούς τομείς δραστηριότητας δεν ακολουθεί στην Ελλάδα το μέσο Ευρωπαϊκό ρυθμό, η μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή καθώς και της επίδρασης των ποικίλων παραγόντων σε αυτήν αποτελεί ένα πολύ σημαντικό ζήτημα.

Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στο αποτέλεσμα που προέκυψε από την επεξεργασία των δεδομένων που αφορούσαν στη διάσταση του φύλου ως προς την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή. Το γεγονός ότι οι άνδρες σημειώνουν υψηλότερα επίπεδα αυτεπάρκειας σε σχέση με τις γυναίκες θα πρέπει να προβληματίσει όχι μόνο τους ερευνητές που ασχολούνται με τις έμφυλες ανισότητες, αλλά και ολόκληρη την εκπαιδευτική κοινότητα, με στόχο την απαλοιφή των οποιωνδήποτε διακρίσεων.

Κλείνοντας, θα θέλαμε να σημειώσουμε ότι ευελπιστούμε η κλίμακα που προέκυψε από την παρούσα ερευνητική εργασία να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για τους Έλληνες ερευνητές και να διευκολύνει στη μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή ώστε να εμπλουτιστεί η ελληνική βιβλιογραφία ως προς το θέμα αυτό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Cassidy, S. & Eachus, P. (χ.η.). Developing the Computer Self-Efficacy (CSE) Scale: Investigating the Relationship Between CSE, Gender and Experience with Computers. University of Salford, Department of Health Sciences, τελευταία πρόσβαση 20 Αυγούστου 2005, ιστοχώρος <http://www.chssc.salford.ac.uk/healthSci/selfeff/SELF EFFa.htm>
- Compeau, D. R. & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19, 189-211.

- Compeau, D. R., Higgins, C. A. & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: a longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23, 145-158
- Davis, L.D., and Davis, D.F. (1990). The effect of training techniques and personal characteristics on training end users of information systems. *Journal of Management Information Systems*, 7 (2), 93-110.
- Delcourt, M.A.B. and Kinzie, M.B. (1993) Computer technologies in teacher education: The measurement of attitudes and self-efficacy. *Journal of Research and Development in Education*, 27(1), 35-41.
- Gist, M. E., Schwoerer, C., & Rosen, B. (1989). Effects of alternative training methods on self-efficacy and performance in computer software training. *Journal of Applied Psychology*, 74(6), 884-891.
- Harrison, A.W. and Rainer, R.R. (1997). Testing the self-efficacy-performance linkage of social-cognitive theory. *Journal of Social Psychology*, 137(1), 79-87.
- Hill, T. Smith, N.D. and Mann, M.F. (1987). Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: The case of computers. *Journal of Applied Psychology*, 72(2), 307-313.
- Kagima, L. K., & Hausafus, C. O., (2000). Integration of Electronic Communication in Higher Education: Contributions of Faculty Computer Self-efficacy. *The Internet and Higher Education*. 2(4), 221-235
- Karsten, R. & Roth, R. M. (1998). Computer self-efficacy: A practical indicator of student competency in introductory IS courses. *Informing Science*, 1(3), 61-68.
- Langford, M. and Reeves, T.E. (1998). The relationship between computer self-efficacy and personal characteristics of the beginning information systems student. *Journal of Computer Information Systems*, 38(4), 41-45.
- Marakas, G. M., Yi, M. Y., & Johson, R. D. (1998). The multilevel and multi faceted character of computer self-efficacy: toward clarification of the construct and an integrative framework for research. *Information Systems Research*, 9, 126-163.
- Miura, I.T. (1987). The Relationship of Computer self-efficacy Expectations to Computer Interest and Course Enrollment in College. *Sex Roles*, 16(5/6).
- Murphy, C., Coover, D. & Owen, S. (1989). Development and validation of the computer self-efficacy scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 893-899.
- Torkzadeh, G. & Koufteros, X. (1994). Factorial validity of a computer self-efficacy scale and the impact of computer training. *Educational and Psychological Measurement*, 54(3), 813-821.
- Torkzadeh, G. & Van Dyke, T. P. (2001). Development and validation of an Internet self-efficacy scale. *Bahaviour & Information Technology*, 20(4), 275-280
- Webster, J. and Martocchio, J.J. (1992) Microcomputer playfulness: Development of a Measure with workplace implications. *MIS Quarterly*, 16(2), 201-226.