

Ερευνητική εργασία Research article

Στάθμιση κλίμακας μέτρησης του εθισμού των εφήβων στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές

Κ.Ε. Σιώμος, Γ.Δ. Φλώρος, Ο.Δ. Μουζάς, Ν.Β. Αγγελόπουλος

*Ψυχιατρική Κλινική, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα*

Ψυχιατρική 2009, 20:222–232

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η στάθμιση ενός αξιόπιστου εργαλείου για τη διάγνωση του εθισμού των Ελλήνων εφήβων μαθητών στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, καθώς και η περιγραφή των ιδιαίτερων ψυχομετρικών ιδιοτήτων του. Στη μελέτη έλαβαν μέρος 482 μαθητές της πόλης των Τρικάλων, που αποτελεί την πρώτη διαδικτυακή πόλη της Ελλάδας, και 907 μαθητές της πόλης της Λάρισας. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το πρώτο τρίμηνο του έτους 2006. Η επιλογή των δειγμάτων έγινε με τυχαιοποιημένη ενστρωματωμένη δειγματοληψία. Οι μαθητές οι οποίοι ανέφεραν τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή συμπλήρωσαν την κλίμακα ΚΕΕΦΥ (Κλίμακα εθισμού των εφήβων στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές) η οποία προέκυψε από το Internet Addiction Test των 20 ερωτήσεων.¹ Εφαρμόστηκαν οι ψυχομετρικές δοκιμασίες της αξιοπιστίας ως προς το χρόνο, της εσωτερικής συνέχειας και της δομικής εγκυρότητας. Τέσσερις παράγοντες προκύπτουν από την παραγοντική ανάλυση οι οποίοι καθορίζουν το 59,15% της διακύμανσης της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας. Η κλίμακα ΚΕΕΦΥ αποδείχθηκε ότι παρουσιάζει άριστη αξιοπιστία ως προς το χρόνο, εσωτερική συνέχεια και δομική εγκυρότητα. Επισημαίνεται ο σημαντικός ρόλος της έγκαιρης επιμόρφωσης των εφήβων στις νέες τεχνολογίες. Η έρευνα αποτελεί μία πρώτη προσπάθεια στον ελλαδικό χώρο δημιουργίας και εφαρμογής ενός αξιόπιστου εργαλείου για τη μέτρηση του εθισμού των εφήβων στους Η/Υ.

Λέξεις ευρετηρίου: Στάθμιση, υπολογιστές, εθισμός, κλίμακα εθισμού στους υπολογιστές

Εισαγωγή

Στη σημερινή εποχή που οι νέες τεχνολογίες εισβάλλουν στην ανθρώπινη καθημερινότητα, προσελκύοντας ολοένα και περισσότερους ανθρώπους στη χρήση τους, η επίδρασή τους δεν θα πρέπει να θεωρείται αμελητέα. Το σώμα των επιστημόνων της μελέτης των εθισμών σε παγκόσμιο επίπεδο αρχίζει να αναγνωρίζει μετά από δεκαετή έρευνα την επίδραση της υπερβολικής χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών μέσα από χρήσεις (όπως παιχνίδια υπολογιστών, διαδίκτυο, αναζήτηση πορνογραφικού υλικού, διαδικτυακό τυχερό παιχνίδι) στην ψυχική υγεία. Έχει αναφερθεί από ορισμένους ακαδημαϊκούς πως η υπερβολική χρήση των Η/Υ και του διαδικτύου μπορεί να είναι παθολογική και εθιστική και αυτό ανήκει στη γενικότερη κατηγορία του τεχνολογικού εθισμού.²⁻³ Ο τεχνολογικός εθισμός είναι μη χημικός εθισμός που περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής. Η προβληματική χρήση των νέων τεχνολογιών από τον άνθρωπο ορίστηκε με διάφορα ονόματα από τους ερευνητές της μελέτης των εθισμών. Ήδη από το 1979 στο βιβλίο της "The Second Self" η καθηγήτρια του MIT, S. Turkle παρουσίασε μία υποκουλτούρα προγραμματιστών Η/Υ των οποίων ο στόχος ήταν η ίδια η διάδραση με τον υπολογιστή και όχι η χρήση του ως εργαλείο.⁴ Οι ψυχολογικές πλευρές αυτής της διάδρασης περιλάμβαναν την περηφάνια για την τεχνική γνώση και ικανότητα, το πάθος για ένα επίτευγμα, την αναζήτηση αναγνώρισης από τους συναδέλφους αλλά επίσης την υπερενασχόληση και κατάρρευση (burnout), την ελάττωση των ωρών ύπνου και αναστροφή του κερκάρδιου ρυθμού, την απομόνωση και αποξένωση από τον κοινωνικό ιστό. Η Margaret Shotton εισήγαγε τον όρο εθισμός στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές παρουσιάζοντας μία ομάδα ανδρών που ανέπτυσσαν τεχνολογικό εξοπλισμό σχετιζόμενο με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εστίαζαν τόσο στις δραστηριότητές τους ώστε να παραμελούν οικογένεια και φίλους.⁵ Σειρά αναφορών κατέδειξε πως υπάρχουν άτομα σε κίνδυνο ανάπτυξης εθιστικής συμπεριφοράς.^{6,7} Μελέτες απέδειξαν ότι ο εθισμός στους Η/Υ είναι υπαρκτό πρόβλημα, αν και δύσκολο να διαχωριστεί από την αναγκαστική χρήση για εργασιακούς λόγους.^{8,9} Παράλληλη πορεία είχε και η διαταραχή εθισμού στο Διαδίκτυο (IAD), που πρωτοαναφέρθηκε από έναν ψυχίατρο της Ν. Υόρκης, τον Ivan Goldberg¹⁰ και έχει προταθεί ως μία νέα παθολογική οντότητα προς ένταξη στην

αναμενόμενη 5η αναθεώρηση του διαγνωστικού εγχειριδίου DSM.¹¹ Η Kimberley Young προχώρησε στη σύνταξη του IAT (Internet Addiction Test) των 20 ερωτήσεων,¹² ένα από τα ελάχιστα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκε σε έρευνες για τον εθισμό στο διαδίκτυο με αποδεκτά όρια αξιοπιστίας, όπως κατέδειξε και η στάθμισή του.¹³

Ο διαχωρισμός των δύο αυτών φαινομένων είναι δύσκολος, ειδικά καθώς τα τελευταία χρόνια προάγεται η συνεχής δικτύωση των χρηστών Η/Υ. Καθώς το Διαδίκτυο γίνεται σταδιακά τμήμα της καθημερινότητας, τόσο δυσκολεύει η διάκριση της παθολογικής από την υγιή χρήση. Η διάκριση αυτή είναι ακόμα δυσκολότερο να γίνει από άτομα χωρίς τη κατάλληλη εκπαίδευση, όπως είναι η περίπτωση σε γονείς ανηλίκων, όπου και η μόνη διακριτή συμπεριφορική παράμετρος είναι ο χρόνος μπροστά σε μία οθόνη Η/Υ. Το άτομο μπορεί να εκτελεί εργασίες εκτός ή εντός του Διαδικτύου παρόλο που είναι συνέχεια συνδεδεμένο με το Διαδίκτυο. Αναφέρεται ότι ο διαχωρισμός του χρήστη από το Διαδίκτυο μπορεί να επιφέρει στρες, όμως ο διαχωρισμός από τον Η/Υ συνήθως επιφέρει ισχυρότερες αντιδράσεις.¹⁴ Ακόμη πολλές τυπικές ενασχολήσεις ιδίως των ανηλίκων, όπως το παιχνίδι, μπορούν να διεξάγονται είτε σε Η/Υ εκτός του Διαδικτύου είτε σε υπολογιστικές συσκευές που συνδέονται με την τηλεόραση, χωρίς να προϋποθέτουν σύνδεση στο Διαδίκτυο.

Μία προσπάθεια σύνθεσης των ερευνητικών εργαλείων για τα δύο φαινόμενα έγινε από τον καθηγητή Yang του Πανεπιστημίου της Σεούλ με τη δημιουργία του ερωτηματολογίου CRABI.¹⁵ Το CRABI (Computer-Related Addictive Behavior Inventory) προέκυψε από τη μετατροπή των ερωτήσεων του IAT, έτσι ώστε να καλύπτουν το φαινόμενο του εθισμού στους Η/Υ εν γένει, και όχι μόνο του εθισμού στο Διαδίκτυο. Αντικαταστάθηκαν όροι που αναφέρονταν στο Διαδίκτυο με όρους που αναφέρονταν στους Η/Υ και το νέο ερωτηματολόγιο σταθμίστηκε σε εφηβικό πληθυσμό της Ν. Κορέας, συνδυάζοντας τη συσσωρευμένη εμπειρία από τη χρήση του IAT με τη δυνατότητα διεύρυνσης του πληθυσμού υπό εξέταση.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ελληνικής πραγματικότητας (μικρός βαθμός ψηφιακού αλφαριθμητισμού γονέων, αργή διείσδυση του Διαδικτύου, αργός ρυθμός εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στα σχολεία) καταστούν αναγκαία την ύπαρξη ενός ερευνητικού εργαλείου, το οποίο να μπορεί να εφαρμοστεί από

τον ειδικό ώστε να καλύπτει όσο το δυνατό ευρύτερα τις πιθανές χρήσεις και καταχρήσεις των νέων τεχνολογιών με κοινό παρανομαστή τη χρήση Η/Υ.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η στάθμιση ενός αξιόπιστου εργαλείου για την πρόληψη και τη διάγνωση του εθισμού των Ελλήνων εφήβων μαθητών στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές καθώς και η περιγραφή των ιδιαίτερων ψυχομετρικών ιδιοτήτων του.

Υλικό και μέθοδος

Στη μελέτη έλαβαν μέρος 482 μαθητές της πόλης των Τρικάλων και 907 μαθητές της πόλης της Λάρισας. Τα Τρίκαλα επιλέχθηκαν ως η πρώτη διαδικτυακή πόλη της Ελλάδας και στο δείγμα των μαθητών τους διερευνήθηκε αρχικά η καλή προσαρμογή της κλίμακας. Στη συνέχεια διεξήχθη η έρευνα της καλής εφαρμογής των αποτελεσμάτων στο δείγμα της πόλης της Λάρισας, ώστε να αντληθούν συμπεράσματα για την δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων σε άλλες πόλεις ανά την επικράτεια. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το πρώτο τρίμηνο του έτους 2006. Τα δείγματα των μαθητών είναι αντιπροσωπευτικά των πόλεων των Τρικάλων και Λάρισας καθώς η επιλογή των δύο δειγμάτων έγινε με τυχαιοποιημένη ενστρωματωμένη δειγματοληψία για το Γυμνάσιο και Λύκειο. Στους μαθητές ηλικίας 12–18 ετών, χορηγήθηκαν δύο εργαλεία.

Το πρώτο εργαλείο που χορηγήθηκε είναι ένα ερωτηματολόγιο δημογραφικών χαρακτηριστικών του εφήβου καθώς και ερωτήσεων σχετικών με το είδος χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν οι μαθητές οι οποίοι ανέφεραν τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (366 άτομα ή το 75,9% του συνολικού δείγματος των Τρικάλων και 733 άτομα ή το 80,8% του δείγματος της Λάρισας) ήταν η κλίμακα ΚΕΕΦΥ (Κλίμακα Εθισμού των Εφήβων στους ηλεκτρονικούς Υπολογιστές). Η ΚΕΕΦΥ προέκυψε από τις 20 ερωτήσεις του Internet Addiction Test με την αντικατάσταση του λήμματος «Διαδίκτυο» από το λήμμα «υπολογιστής», ενώ διατηρήθηκαν ερωτήσεις που αφορούσαν διαδεδομένες πτυχές της χρήσης Η/Υ σε συνδυασμό με το Διαδίκτυο, κατ' αντιστοιχία με τη διαδικασία δημιουργίας του ερωτηματολογίου CRABI για τον κορεατικό εφηβικό πληθυσμό.¹⁵ Η κλίμακα ΚΕΕΦΥ δημιουργήθηκε όπως και η κλίμακα CRABI με βάση ερωτήσεις από τη κλίμακα IAT, όμως δεν αποτελεί προσαρμογή του IAT στον ελληνικό πληθυσμό και

κατά συνέπεια δεν δημιουργήθηκε σε συνεργασία με τη δημιουργό του IAT. Τροποποιήθηκε ώστε να εφαρμοστεί σε εφηβικό πληθυσμό χρηστών υπολογιστών και όχι αποκλειστικά ενηλίκων ατόμων που πλοηγούνται στο Διαδίκτυο (όπως το IAT). Πρόκειται λοιπόν για πρωτότυπη εργασία, τα αποτελέσματα της εφαρμογής της οποίας δεν είναι κατ' ανάγκη συγκρίσιμα με αποτελέσματα της κλίμακας IAT, είναι όμως συγκρίσιμα με τη κλίμακα CRABI.

Η κλίμακα ΚΕΕΦΥ, όπως υποδηλώνεται από την ονομασία της, μετρά τον τεχνολογικό εθισμό που προκύπτει όταν ο έφηβος εκδηλώνει συμπεριφορά υπερβολικής χρήσης του Η/Υ. Δεν περιορίζεται μόνο στη χρήση του Διαδικτύου αλλά επεκτείνεται σε όλες τις δραστηριότητες που αναπτύσσει ένας χρήστης Η/Υ (π.χ. μη διαδικτυακό παιχνίδι, δραστηριότητα προγραμματισμού εφαρμογών, hacking, κ.λπ.)

Η ΚΕΕΦΥ αποτελείται από 20 ερωτήσεις, οι οποίες βαθμολογούνται με την κλίμακα Likert από το 1 (καθόλου) μέχρι το 5 (πάντα), οπότε λαμβάνει συνολική βαθμολογία από 20 μέχρι 100. Οι ερωτήσεις της ΚΕΕΦΥ καλύπτουν τις επιδράσεις από τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην καθημερινότητα του εφήβου, την κοινωνική του ζωή, τον ύπνο, τα συναισθήματα και την παραγωγικότητά του. Όσο υψηλότερη είναι η συνολική βαθμολογία στην κλίμακα τόσο μεγαλύτερο είναι το πρόβλημα από τη χρήση του Η/Υ. Ο Yang προτείνει πως συνολική βαθμολογία στο CRABI 20–39 χαρακτηρίζει εκείνους τους χρήστες που έχουν απόλυτο έλεγχο πάνω στη χρήση του Διαδικτύου, 40–59 τα ήπια συχνά προβλήματα από τη χρήση και 60–100 τα σημαντικά προβλήματα που προκαλούνται από τη χρήση. Καθώς η ΚΕΕΦΥ προέκυψε με αντιστοιχη διαδικασία, προτιμήθηκε χάριν ευκολίας των συγκρίσεων αντιστοιχη κλιμάκωση, όμως πρέπει να σημειωθεί πως ελλείψει αντικειμενικών κριτηρίων κατηγοριοποίησης των ατόμων σε νοσούντες και μη, δεν κατέστη δυνατός ο υπολογισμός αντικειμενικών σημείων ορισμού της παθολογίας (cut-off points).

Στην αρχική σχεδίαση της μελέτης θεωρήθηκε χρήσιμο να υπάρχουν δύο ανεξάρτητα πληθυσμιακά δείγματα ώστε να καταστεί δυνατό η παράλληλη σύγκριση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής της ΚΕΕΦΥ και να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς την εγκυρότητα και αξιοπιστία του σε πληθυσμούς που διαφέρουν από τον αρχικό πληθυσμό πιστοποίησης. Ο πληθυσμός της πόλης των Τρικάλων επιλέχθηκε ως ο αρχικός πληθυσμός λόγω της γρήγορης διείσδυ-

σης και ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών και δη του Διαδικτύου στην περιοχή, δίνοντας συμπεράσματα που μπορούν με ασφάλεια να χρησιμοποιηθούν για αρκετά χρόνια και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας. Τα ευρήματα από τον πληθυσμό της πόλης της Λάρισας χρησίμευσαν για τη συγκριτική μελέτη και επιβεβαίωση της ορθότητας της διαδικασίας που εφαρμόστηκε κατά την αρχική πιστοποίηση του προτύπου που περιγράφει η ΚΕΕΦΥ.

Αποτελέσματα

Από τους 482 μαθητές που δείγματος των Τρικάλων οι 116 (24,1%) δεν κάνουν χρήση Η/Υ ενώ 366 (75,9%) χρησιμοποιούν. Από αυτούς που χρησιμοποιούν Η/Υ τα 200 (54,6%) είναι αγόρια και τα 166 (45,4%) κορίτσια, το 47,3% είναι μαθητές Γυμνασίου και το υπόλοιπο 52,7% μαθητές Λυκείου. Ο μέσος όρος ηλικίας έναρξης της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι στα 11,4 έτη (τυπική απόκλιση $SD=2,43$), ενώ τα χρόνια χρήσης 4,05 ($SD=2,22$). Το 30,9% των χρηστών χρησιμοποιεί τους Η/Υ καθημερινά και το 52,7% εβδομαδιαίως, γεγονός που ανεβάζει το ποσοστό των εφήβων που χρησιμοποιούν τους Η/Υ τουλάχιστο σε εβδομαδιαία βάση στο 83,6%. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της υψηλής βαθμολογίας στην κλίμακα ΚΕΕΦΥ που απο-

τελεί το δείκτη εθισμού των Ελλήνων εφήβων στους Η/Υ και της συχνότητας χρήσης σε αυτούς (Kendal's $\tau=0,3$, $P<0,001$). Επίσης θετική συσχέτιση υπάρχει μεταξύ της υψηλής βαθμολογίας στην κλίμακα ΚΕΕΦΥ και στα έτη χρήσης των Η/Υ (Spearman $r_s=0,286$, $P<0,001$), ενώ αρνητική συσχέτιση με την ηλικία έναρξης της χρήσης (Spearman $r_s=-0,165$, $p<0,01$).

Το δείγμα των μαθητών της Λάρισας αποτελείται από 907 μαθητές εκ των οποίων 733 χρησιμοποιούσαν Η/Υ. Από αυτούς οι 367 (50,7%) ήταν αγόρια και 357 (49,3%) κορίτσια, το 51,1% ήταν μαθητές Γυμνασίου και το 48,9% μαθητές Λυκείου με μέσο όρο ηλικίας έναρξης της χρήσης Η/Υ τα 11,06 χρόνια ($SD=2,31$) και χρόνων χρήσης 4,21 χρόνια ($SD=2,40$). Το 28,3% των χρηστών χρησιμοποιεί Η/Υ καθημερινά και το 49% εβδομαδιαία. Αντίστοιχα με το δείγμα των Τρικάλων ως προς τη βαθμολογία στη συνολική κλίμακα ΚΕΕΦΥ ήταν τα αποτελέσματα και στους δείκτες του δείγματος της Λάρισας (πίνακας 1).

Παραγοντική ανάλυση της κλίμακας ΚΕΕΦΥ

Εφαρμόστηκε παραγοντική ανάλυση (factor analysis) με σκοπό την ανάδειξη των παραγόντων που διαμορφώνουν την εξάρτηση από τους υπολογιστές. Ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin που μετρά την επάρκεια του επιλεγόμενου δείγματος είναι ικανοποιητικός με τιμή 0,934. Η δοκιμασία Bartlett που δείχνει τη σφαιρικό-

Πίνακας 1. Συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας και των τεσσάρων παραγόντων της κλίμακας εθισμού στους Η/Υ με τα έτη χρήσης, την ηλικία έναρξης και συχνότητα χρήσης των Η/Υ, ώρες περιήγησης στο διαδίκτυο, σχολική επίδοση προ 3 και προ 12 μηνών χρησιμοποιώντας το συντελεστή συσχέτισης Spearman's r_s και Kendall's Tau-b κατά περίπτωση.

Παράγοντες	Έτη χρήσης Η/Υ	Ηλικία έναρξης Η/Υ	Συχνότητα χρήσης	Ώρες περιήγησης στο διαδίκτυο	Σχολική επίδοση προ 3 μηνών	Σχολική επίδοση προ 12 μηνών
Εξάρτηση από τον Η/Υ	0,154**	-0,104*	0,279**	0,195**	NS	-0,109*
Παραμέληση εργασίας	0,142**	NS	0,315**	0,160**	-0,236**	-0,224**
Παραμέληση κοινωνικής ζωής	0,162**	NS	0,258**	0,237**	-0,127**	-0,108*
Υπερβολική χρήση	0,121*	0,104*	0,300**	0,247**	ΜΣΣ	ΜΣΣ
Ολική βαθμολογία δείγματος Τρικάλων	0,286**	-0,133**	0,300**	0,240**	ΜΣΣ	ΜΣΣ
Ολική βαθμολογία δείγματος Λάρισας	0,264**	-0,144**	0,311**	0,273**	ΜΣΣ	ΜΣΣ

* Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο $p<0,05$ (2-tailed)

** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο $p<0,01$ (2-tailed)

ΜΣΣ=Μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση

τητα του χρησιμοποιούμενου εργαλείου είναι επίσης ικανοποιητικός με τιμή χ^2 3343,308, $df=190$, $p<0,0001$. Η εξαγωγή των παραγόντων προέκυψε από ανάλυση των κύριων συνιστωσών (Principal Component Analysis). Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος περιστροφής των παραγόντων Varimax και η κανονικοποίηση κατά Kaiser. Όταν χρησιμοποιούνται ως κριτήρια το γράφημα των χαρακτηριστικών ριζών, με χαρακτηριστική ρίζα (eigenvalue) μικρότερη από 1,00, προκύπτουν τέσσερις παράγοντες. Ο πρώτος παράγοντας αποτελείται από 6 λήμματα (ερωτήσεις 11, 12, 13, 16, 17, 18) και καθορίζει το 42,54% της διακύμανσης της συνολικής βαθμολογίας στην κλίμακα ΚΕΕΦΥ και αποδίδει την έλλειψη αυτοελέγχου στη χρήση Η/Υ. Ο δεύτερος παράγοντας αποτελείται από 6 λήμματα (ερωτήσεις 6, 8, 14, 15, 19, 20) και καθορίζει ένα επιπλέον 6,21% της διακύμανσης, αποδίδοντας την παραμέληση της εργασίας από εφήβου. Ο τρίτος παράγοντας αποτελείται από 5 λήμματα (ερωτήσεις 3, 4, 7, 9, 10) και καθορίζει ένα επιπλέον 5,38% της διακύμανσης αποδίδοντας την επίδραση στην κοινωνικότητα, ενώ τέλος ο τέταρτος παράγοντας αποτελείται από 3 λήμματα (ερωτήσεις 1, 2, 5) και καθορίζει ένα επιπλέον 5,01% της διακύμανσης αποδίδοντας την υπερενασχόληση με τους Η/Υ. Οι τέσσερις αυτοί παράγοντες καθορίζουν συνολικά το 59,15% της διακύμανσης της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας ΚΕΕΦΥ (πίνακας 2).

Σχέση των παραγόντων της κλίμακας εθισμού στους Η/Υ με το φύλο, τη σχολική βαθμίδα εκπαίδευσης, τα έτη χρήσης, την ηλικία έναρξης και τη συχνότητα χρήσης των Η/Υ

Οι τέσσερις παράγοντες της κλίμακας εθισμού κατανέμονται μη-κανονικά και όλες οι συγκρίσεις έγιναν με τη χρήση μη παραμετρικών μεθόδων. Η σύγκριση των τιμών των παραγόντων του ερωτηματολογίου μεταξύ ατόμων διαφορετικού φύλου, διεξήχθη με τη βοήθεια της στατιστικής δοκιμασίας Mann-Whitney. Τα άρρενα άτομα σημείωσαν σε όλες τις τιμές των παραγόντων στατιστικά σημαντικά υψηλότερες τιμές από τα θήλεα ($p<0,001$). Οι συσχετίσεις μεταξύ των τεσσάρων παραγόντων της κλίμακας εθισμού στους Η/Υ με τα έτη χρήσης, την ηλικία έναρξης και συχνότητα χρήσης των Η/Υ, τις ώρες περιήγησης στο Διαδίκτυο και τη σχολική επίδοση προ 3 και προ 12 μηνών, χρησιμοποιώντας τον συντελεστή συσχέτισης Spearman r_s και Kendall Tau-b κατά περίπτωση, παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Οι τέσσερις παράγοντες έχουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τα

έτη χρήσης ($P<0,05$), τη συχνότητα χρήσης του Η/Υ ($p<0,01$), των αριθμό ωρών περιήγησης στο Διαδίκτυο ($p<0,01$), όπως και αναμένεται από τη βιβλιογραφία, εξυπηρετώντας το κριτήριο συγκλίνουσας απόδειξης στην δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου. Σημαντικό είναι το εύρημα της αρνητικής συσχέτισης παραγόντων του ερωτηματολογίου με τη σχολική επίδοση. Όσο αφορά τις επιδόσεις προ τριμήνου υπάρχει συσχέτιση με τους παράγοντες παραμέληση εργασίας και παραμέληση κοινωνικής ζωής ($p<0,01$), ενώ με τις επιδόσεις προ δωδεκαμήνου παρατηρήθηκε επιπλέον στατιστικά σημαντική συσχέτιση και με τον πρώτο παράγοντα ($p<0,05$). Παρόλο που τα ευρήματα της διερεύνησης των κοινωνικών παραμέτρων είναι σύμφωνα με τη θεωρητική πρόβλεψη και παράλληλα σε κατεύθυνση με τα στοιχεία του ερωτηματολογίου, το μέγεθος των συσχετίσεων είναι αρκετά μικρό (από 0,104 έως 0,315), οδηγώντας στο συμπέρασμα πως ο έλεγχος των κοινωνικών παραμέτρων δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αξιόπιστο μέτρο του εθισμού από τους υπολογιστές καθώς δεν συνδέεται ισχυρά με ερωτήσεις που καλύπτουν άμεσα πτυχές του φαινομένου, καταδεικνύοντας την ανάγκη για εξειδικευμένα εργαλεία.

Συσχέτιση μεταξύ των παραγόντων της κλίμακας εθισμού στους Η/Υ

Οι τέσσερις παράγοντες συσχετίζονται όλοι μεταξύ τους στατιστικά σημαντικά $p<0,01$ και οι συσχετίσεις με βάση τον συντελεστή συσχέτισης Spearman r κυμαίνονται από 0,575 έως 0,664 όπως φαίνεται στον πίνακα 3. Ισχυρότερη συσχέτιση παρατηρείται μεταξύ των παραγόντων της εξάρτησης από τον Η/Υ και της υπερβολικής χρήσης.

Στάθμιση της κλίμακας

Αρχικά η κλίμακα ελέγχθηκε ως προς την εσωτερική της συνέπεια, όπου φαίνεται πως η συνοχή της είναι πολύ υψηλή καθώς οι τιμές αξιοπιστίας του προτύπου είναι άριστες. Ο δείκτης α του Cronbach ισούται με 0,93 ενώ οι τέσσερις διαστάσεις της κλίμακας δείχνουν υψηλή εσωτερική συνέπεια με επιμέρους δείκτες α που κυμαίνονται από 0,74 έως 0,85. Καθώς το πρότυπο είναι πολυπαραγοντικό (εικόνα 1) καταλληλότερος ως προς τη συνολική εκτίμηση είναι ο συντελεστής Rho που ισούται με 0,95. Όμως και δείκτες που δεν εξαρτώνται από τη δομή όπως ο Dimension-Free Lower Bound του Bentler και ο Greatest Lower Bound είναι υψηλοί με τιμές ίσες με 0,981.

Πίνακας 2. Οι τέσσερις παράγοντες της κλίμακας εθισμού στους Η/Υ όπως προκύπτουν από την ανάλυση παραγόντων της κλίμακας (Rotated Component Matrix).

Ερωτήσεις κλίμακας εθισμού στους Η/Υ (ΚΕΕΦΥ)	Παράγοντες			
	1	2	3	4
Ερώτηση 11: Πόσο συχνά συλλαμβάνετε τον εαυτό σας να ανυπομονεί να ασχοληθεί και πάλι με τον υπολογιστή;	0,696			
Ερώτηση 16: Πόσο συχνά συλλαμβάνετε τον εαυτό σας να λέει κατά τη διάρκεια της σύνδεσης «λίγα μόνο λεπτά ακόμα;»	0,654			
Ερώτηση 12: Πόσο συχνά νιώθετε το φόβο πώς η ζωή χωρίς τον υπολογιστή θα ήταν βαρετή, κενή και δίχως χαρά;	0,646			
Ερώτηση 18: Πόσο συχνά προσπαθείτε να κρύψετε το χρόνο που έχετε περάσει σε σύνδεση με τον υπολογιστή;	0,644			
Ερώτηση 13: Πόσο συχνά γίνεστε απότομος, φωνάζετε ή αντιδράτε με εκνευρισμό, αν κάποιος σας ενοχλήσει κατά τη διάρκεια της σύνδεσής σας με τον υπολογιστή;	0,633			
Ερώτηση 17: Πόσο συχνά κάνετε προσπάθειες να περιορίσετε το χρόνο που περνάτε σε σύνδεση με τον υπολογιστή και αποτυγχάνετε;	0,564			
Ερώτηση 6: Πόσο συχνά οι βαθμοί ή η σχολική σας απόδοση επηρεάζονται αρνητικά, λόγω του χρόνου που περνάτε σε σύνδεση με τον υπολογιστή;		0,764		
Ερώτηση 8: Πόσο συχνά η μαθητική σας απόδοση ή η παραγωγικότητα επηρεάζεται αρνητικά εξαιτίας της ενασχόλησής σας με τον υπολογιστή;		0,708		
Ερώτηση 15: Πόσο συχνά νιώθετε να σας απασχολεί η σύνδεση, ενώ βρίσκεστε εκτός υπολογιστή και πόσο συχνά φαντασιώνεστε ότι είστε σε σύνδεση;		0,649		
Ερώτηση 20: Πόσο συχνά, όταν βρίσκεστε εκτός σύνδεσης, νιώθετε θλιμμένος, κακόκεφος ή νευρικός, κάτι που εξαφανίζεται όταν επιστρέψετε στη σύνδεση;		0,595		
Ερώτηση 14: Πόσο συχνά χάνετε τον ύπνο σας, εξαιτίας της μεταμεσονύχτιας σύνδεσής σας με τον υπολογιστή;		0,550		
Ερώτηση 19: Πόσο συχνά προτιμάτε να περάσετε περισσότερο χρόνο σε σύνδεση με τον υπολογιστή απ' ό,τι να βγείτε έξω με φίλους;		0,513		
Ερώτηση 7: Πόσο συχνά ελέγχετε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), πριν από κάτι άλλο που πρέπει να κάνετε;			0,743	
Ερώτηση 4: Πόσο συχνά δημιουργείτε νέες φιλίες με άλλους χρήστες του Διαδικτύου;			0,690	
Ερώτηση 9: Πόσο συχνά προσπαθείτε να δικαιολογηθείτε ή λέτε ψέματα, όταν κάποιος σας ρωτά τι ακριβώς κάνετε, όταν είστε σε σύνδεση με τον υπολογιστή;			0,602	
Ερώτηση 10: Πόσο συχνά απωθείτε τις δυσάρεστες σκέψεις για τη ζωή σας, χρησιμοποιώντας καθησυχαστικές σκέψεις που σχετίζονται με τη χρήση του υπολογιστή;			0,493	
Ερώτηση 3: Πόσο συχνά προτιμάτε τη συγκίνηση που σας προσφέρει η ενασχόληση με τον υπολογιστή, από την επαφή με ένα δικό σας πρόσωπο;			0,466	
Ερώτηση 1: Πόσο συχνά διαπιστώνετε ότι παραμένετε σε σύνδεση με τον υπολογιστή, περισσότερο από ό,τι αρχικά σκοπεύατε;				0,747
Ερώτηση 5: Πόσο συχνά οι άνθρωποι του περιβάλλοντός σας διαμαρτύρονται για το χρόνο που περνάτε σε σύνδεση με τον υπολογιστή;				0,573
Ερώτηση 2: Πόσο συχνά παραμελείτε την απασχόληση στο σπίτι, προκειμένου να περάσετε περισσότερο χρόνο σε σύνδεση με τον υπολογιστή;				0,535
Cronbach's standardized alpha	0,84	0,85	0,76	0,74
Eigenvalue	8,51	1,24	1,08	1,01
Percentage of variance explained	42,55	6,21	5,38	5,01

Πίνακας 2. Οι τέσσερις παράγοντες της κλίμακας εθισμού στους Η/Υ όπως προκύπτουν από την ανάλυση παραγόντων της κλίμακας (Rotated Component Matrix).

Ερωτήσεις κλίμακας εθισμού στους Η/Υ (ΚΕΕΦΥ)	Παράγοντες			
	1	2	3	4
Ερώτηση 11: Πόσο συχνά συλλαμβάνετε τον εαυτό σας να ανυπομονεί να ασχοληθεί και πάλι με τον υπολογιστή;	0,696			
Ερώτηση 16: Πόσο συχνά συλλαμβάνετε τον εαυτό σας να λέει κατά τη διάρκεια της σύνδεσης «λίγα μόνο λεπτά ακόμα;»	0,654			
Ερώτηση 12: Πόσο συχνά νιώθετε το φόβο πώς η ζωή χωρίς τον υπολογιστή θα ήταν βαρετή, κενή και δίχως χαρά;	0,646			
Ερώτηση 18: Πόσο συχνά προσπαθείτε να κρύψετε το χρόνο που έχετε περάσει σε σύνδεση με τον υπολογιστή;	0,644			
Ερώτηση 13: Πόσο συχνά γίνεστε απότομος, φωνάζετε ή αντιδράτε με εκνευρισμό, αν κάποιος σας ενοχλήσει κατά τη διάρκεια της σύνδεσής σας με τον υπολογιστή;	0,633			
Ερώτηση 17: Πόσο συχνά κάνετε προσπάθειες να περιορίσετε το χρόνο που περνάτε σε σύνδεση με τον υπολογιστή και αποτυγχάνετε;	0,564			
Ερώτηση 6: Πόσο συχνά οι βαθμοί ή η σχολική σας απόδοση επηρεάζονται αρνητικά, λόγω του χρόνου που περνάτε σε σύνδεση με τον υπολογιστή;		0,764		
Ερώτηση 8: Πόσο συχνά η μαθητική σας απόδοση ή η παραγωγικότητα επηρεάζεται αρνητικά εξαιτίας της ενασχόλησής σας με τον υπολογιστή;		0,708		
Ερώτηση 15: Πόσο συχνά νιώθετε να σας απασχολεί η σύνδεση, ενώ βρίσκεστε εκτός υπολογιστή και πόσο συχνά φαντασιώνεστε ότι είστε σε σύνδεση;		0,649		
Ερώτηση 20: Πόσο συχνά, όταν βρίσκεστε εκτός σύνδεσης, νιώθετε θλιμμένος, κακόκεφος ή νευρικός, κάτι που εξαφανίζεται όταν επιστρέψετε στη σύνδεση;		0,595		
Ερώτηση 14: Πόσο συχνά χάνετε τον ύπνο σας, εξαιτίας της μεταμεσονύχτιας σύνδεσής σας με τον υπολογιστή;		0,550		
Ερώτηση 19: Πόσο συχνά προτιμάτε να περάσετε περισσότερο χρόνο σε σύνδεση με τον υπολογιστή απ' ό,τι να βγείτε έξω με φίλους;		0,513		
Ερώτηση 7: Πόσο συχνά ελέγχετε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), πριν από κάτι άλλο που πρέπει να κάνετε;			0,743	
Ερώτηση 4: Πόσο συχνά δημιουργείτε νέες φιλίες με άλλους χρήστες του Διαδικτύου;			0,690	
Ερώτηση 9: Πόσο συχνά προσπαθείτε να δικαιολογηθείτε ή λέτε ψέματα, όταν κάποιος σας ρωτά τι ακριβώς κάνετε, όταν είστε σε σύνδεση με τον υπολογιστή;			0,602	
Ερώτηση 10: Πόσο συχνά απωθείτε τις δυσάρεστες σκέψεις για τη ζωή σας, χρησιμοποιώντας καθησυχαστικές σκέψεις που σχετίζονται με τη χρήση του υπολογιστή;			0,493	
Ερώτηση 3: Πόσο συχνά προτιμάτε τη συγκίνηση που σας προσφέρει η ενασχόληση με τον υπολογιστή, από την επαφή με ένα δικό σας πρόσωπο;			0,466	
Ερώτηση 1: Πόσο συχνά διαπιστώνετε ότι παραμένετε σε σύνδεση με τον υπολογιστή, περισσότερο από ό,τι αρχικά σκοπεύατε;				0,747
Ερώτηση 5: Πόσο συχνά οι άνθρωποι του περιβάλλοντός σας διαμαρτύρονται για το χρόνο που περνάτε σε σύνδεση με τον υπολογιστή;				0,573
Ερώτηση 2: Πόσο συχνά παραμελείτε την απασχόληση στο σπίτι, προκειμένου να περάσετε περισσότερο χρόνο σε σύνδεση με τον υπολογιστή;				0,535
Cronbach's standardized alpha	0,84	0,85	0,76	0,74
Eigenvalue	8,51	1,24	1,08	1,01
Percentage of variance explained	42,55	6,21	5,38	5,01

Πίνακας 3. Συσχέτιση μεταξύ των τεσσάρων παραγόντων της κλίμακας εθισμού στους Η/Υ (Spearman r).

	Εξάρτηση από τον Η/Υ	Μείωση παραγωγικότητας	Έκπτωση της κοινωνικότητας	Υπερβολική χρήση
Εξάρτηση από τον Η/Υ	1	0,66*	0,575*	0,664*
Παραμέληση εργασίας	0,66*	1	0,605*	0,59*
Παραμέληση κοινωνικής ζωής	0,575*	0,605*	1	0,584*
Υπερβολική χρήση	0,664*	0,59*	0,584*	1

* Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο $P < 0,001$

Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των μετρήσεων της κλίμακας ΚΕΕΦΥ ως προς το χρόνο διεξήχθη η επαναχορήγησή της μετά από ένα μήνα σε μικρότερο δείγμα 156 ατόμων, χωρίς να έχει μεσολαβήσει κάποια παρέμβαση. Βρέθηκε ότι τόσο οι τιμές των επιμέρους παραγόντων όσο και της ολικής βαθμολογίας δεν μεταβλήθηκαν στατιστικά σημαντικά μετά την παρέλευση του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος. Επιπρόσθετα και η συσχέτιση των τιμών προ και μετά την παρέλευση του μήνα ήταν υψηλή και στατιστικά σημαντική (πίνακας 4).

Η διαδικασία επιβεβαίωσης της παραγοντικής ανάλυσης (confirmatory factor analysis) διεξήχθη με τη βοήθεια του προγράμματος EQS15 ώστε να διακριωθεί η εσωτερική της εγκυρότητα. Στην εικόνα 1 παριστάνονται οι σχέσεις μεταξύ των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου και των υποκειμένων παραγόντων που αποδίδουν το μέτρο της εξάρτησης από το Διαδίκτυο, καθώς και οι τυποποιημένες τιμές των υπολογιζόμενων παραμέτρων. Με αστερίσκο σημειώνονται οι στατιστικά σημαντικές τιμές των υπολογιζόμενων παραμέτρων. Οι τιμές υπολογίστηκαν με τη βοήθεια της διόρθωσης με τη μέθοδο robust που προσφέρει το πρόγραμμα EQS καθώς όπως υπέδειξε η υψηλή τιμή του τυποποιημένου συντελεστή Mardia (87,1631) τα δεδομένα είναι μη κανονικά κατανομημένα, όπως και αναμενόταν.

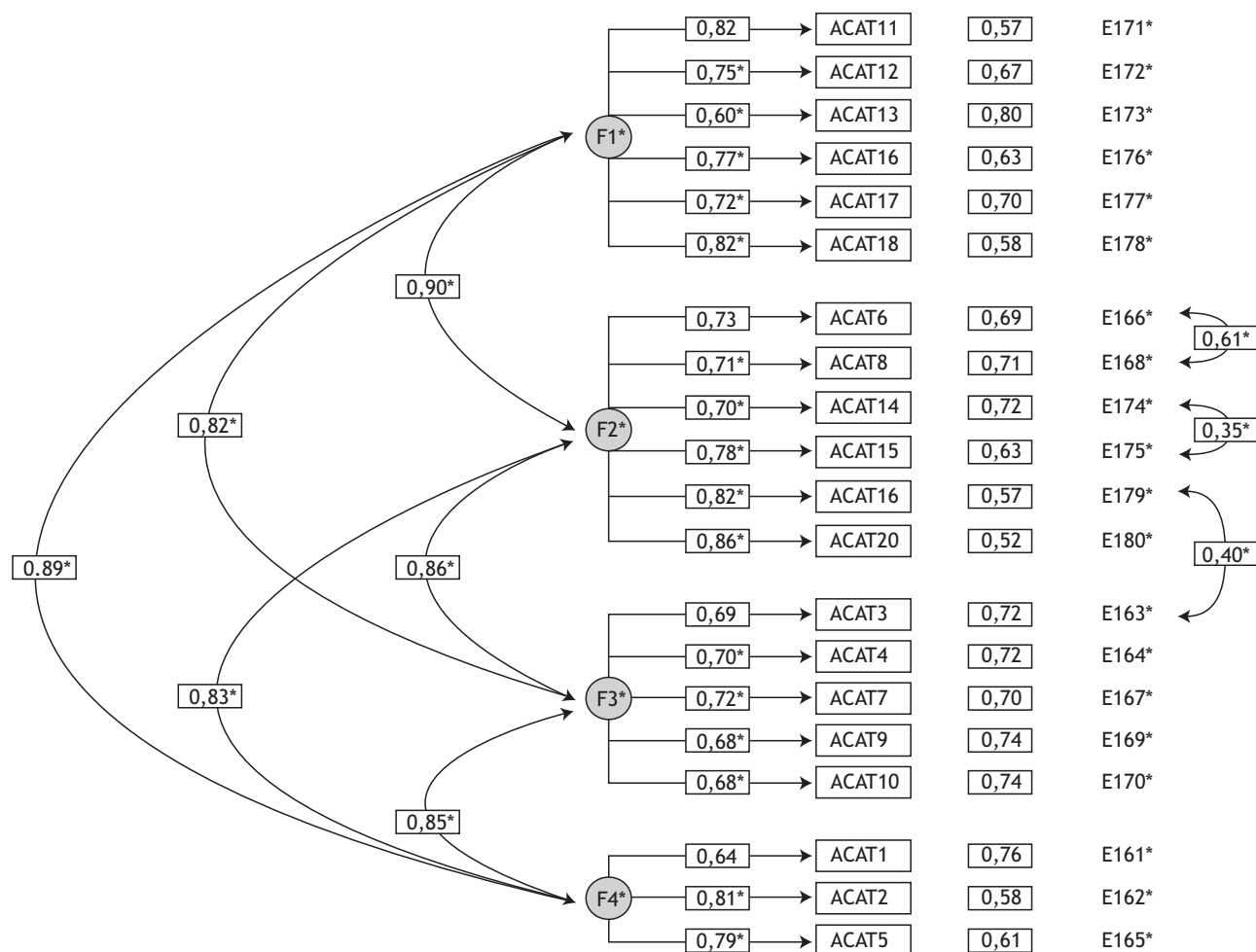
Το περιγραφόμενο πρότυπο προσαρμόζεται άριστα στα δεδομένα όπως καταδεικνύουν οι τιμές των δεικτών καλής προσαρμογής. Αναλυτικά έχουμε Satorra-Bentler Scaled Chi-Square $S-B\chi^2(161)=270,0135$, $P < 0,001$, Comparative Fit Index (CFI) = 0,972, Non-normed Fit Index (NNFI) = 0,966, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0,043 (90% διαστήματα εμπιστοσύνης CI μεταξύ 0,034–0,052). Όλες οι τιμές των δεικτών καλής προσαρμο-

γής (πίνακας 4) υπερβαίνουν τις τιμές που προτείνονται στη βιβλιογραφία ως ενδεικτικές ενός επαρκούς μοντέλου.^{16,17} Στην εικόνα 1 σημειώνονται οι τιμές των υπολογιζόμενων παραμέτρων κατά την τυποποιημένη λύση (standardized solution). Προσεκτική εξέταση των τυποποιημένων υπολοίπων του προτύπου (standardized residuals) καταδεικνύει μία άριστη προσαρμογή του προτύπου στα δεδομένα καθώς το 93,34% τους βρίσκεται μεταξύ -0,1 και 0,1 (εικόνα 2), η μέση απόλυτη τιμή τους είναι ίση με 0,0364 ενώ και ο δείκτης Yuan-Bentler Residual-based F-statistic είναι στατιστικά σημαντικός, με $F(161,205)=1,112$, $P=0,2364$. Όλοι οι επιμέρους παράγοντες του ερωτηματολογίου συνδέθηκαν στατιστικά σημαντικά με την υποκείμενη θεωρητική παραγοντική δομή δίνοντας τιμές R^2 που κυμαίνονταν από 36,3% για την ερώτηση 13 έως 73,1% για την ερώτηση 20, γεγονός που υποδηλώνει την ορθή θεωρητική δομή του ερωτηματολογίου και υψηλή ειδικότητα περιεχομένου των στοιχείων του.

Με τη βοήθεια του πολυπαραγοντικού Lagrange Multiplier Test (LM Test) αναγνωρίστηκαν ως σημαντικές και συμπεριλήφθησαν στο πρότυπο οι συμμεταβολές (co-variances) των παραγόντων λάθους μεταξύ των ερωτήσεων 6 και 8, 3 και 19, 14 και 15. Αυτές οι συμμεταβολές είναι δυνητικά σημαντικές κλινικά, καθώς αναπαραστούν συστημικό και όχι τυχαίο λάθος στις μετρήσεις. Συνδέονται είτε με χαρακτηριστικά των συγκεκριμένων ερωτήσεων είτε με χαρακτηριστικά των υποκειμένων.¹⁸ Αναλύοντας πιθανούς λόγους, διαπιστώνουμε ότι οι ερωτήσεις 6 και 8 που αφορούν την απόδοση στο σχολείο και τη γενική παραγωγικότητα λογικά αλληλοεπικαλύπτονται κατά ένα μέρος. Παρόμοιο δύναται να είναι το αίτιο και στις ερωτήσεις 3 και 19 που αφορούν σχέσεις με σημαντικούς άλλους, όμως εδώ εισέρχεται και ο σημαντικός παράγοντας της τάσης να δίδεται η περισσότερο κοινωνικά αποδεκτή απάντηση (social desirability bias). Οι απαντή-

Πίνακας 4. Αξιοπιστία στο χρόνο – το κριτήριο Wilcoxon για συζευγμένα δείγματα στους εφήβους των Τρικάλων και ο συντελεστής συσχέτισης κατά Spearman.

	Μέσος όρος -αρχική τιμή	Μέσος όρος μετά παρέλευση 1 μηνός	Επίπεδο σημαντικότητας (p)	Συντελεστής συσχέτισης ζευγών (Spearman r)	Επίπεδο σημαντικότητας (p)
Παράγοντας 1	11,13	11,187	0,440	0,919	<0,001
Παράγοντας 2	8,84	8,86	0,985	0,866	<0,001
Παράγοντας 3	8,06	8,02	0,399	0,949	<0,001
Παράγοντας 4	6,29	6,28	0,602	0,829	<0,001
Ολική βαθμολογία	34,52	34,34	0,167	0,984	<0,001

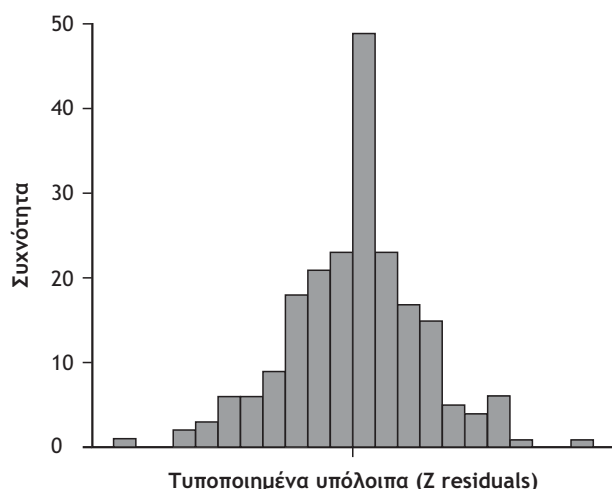


Εικόνα 1. Εσωτερική δομή κλίμακας ΚΕΕΦΥ (τυποποιημένη λύση).

*: Στατιστικά σημαντική τιμή.

σεις στις ερωτήσεις 14 και 15 έχουν επίσης ένα ισχυρό στοιχείο συμμόρφωσης με τα κοινωνικά πρότυπα, όμως εμπεριέχουν και την άρνηση να αποδεχθεί το υποκείμενο συνειδητά τυχόν πρόβλημα, καθώς περιγράφουν πρόδηλα συμπτώματα. Συνιστάται κατά

συνέπεια η διερεύνηση σε βάθος από τον κλινικό θεραπευτή των θεμάτων που καλύπτουν οι ερωτήσεις 3 και 14, 15 και 19, εφόσον η βαθμολογία σε αυτά τα ζεύγη ερωτημάτων είναι παρόμοια και ειδικά εφόσον είναι απροσδόκητα χαμηλή σε σύγκριση με την τελι-



Εικόνα 2. Κατανομή τυποποιημένων υπόλοιπων προτύπου ΚΕΕΦΥ.

κή βαθμολογία. Οι συγκριτικές αποκρίσεις στο ζεύγος των ερωτήσεων 6 και 8 μπορεί να δώσει χρήσιμα στοιχεία εφόσον το υποκείμενο έχει σημαντικά για τον ίδιο εξωσχολικά ενδιαφέροντα.

Το πρότυπο εφαρμόστηκε σε αντιπροσωπευτικό δείγμα μαθητικού εφηβικού πληθυσμού της πόλης της Λάρισας το οποίο συλλέχθηκε με τυχαιοποιημένη, ενστρωματωμένη δειγματοληψία ανά Γυμνάσιο και Λύκειο. Το πρότυπο επέδειξε άριστη προσαρμογή και στα νέα δεδομένα με τιμή αξιοπιστίας $Rho=0,951$ και υψηλές τιμές δεικτών καλής προσαρμογής (πίνακας 5). Το νέο δείγμα χρησιμοποιήθηκε ώστε να εξεταστεί κατά πόσο τα επιμέρους στοιχεία του ερωτηματολογίου λειτουργούν εξίσου καλά σε εφαρμογή σε πληθυσμούς με διαφορετικές δημογραφικές πα-

ραμέτρους. Η παράλληλη εξέταση της εφαρμογής του προτύπου στους δύο πληθυσμούς έγινε σε δύο βήματα με τη σύγκριση ενός προτύπου βάσης των δύο πληθυσμών (baseline multigroup model) και ενός προτύπου όπου τέθηκαν περιορισμοί ισότητας (equality constraints) σε όλες τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους στοιχείων για τους δύο πληθυσμούς, κατά τα πρότυπα που περιγράφονται στη βιβλιογραφία.¹⁸ Η σύγκριση κατέδειξε μία μικρού βαθμού διαφορά μεταξύ των δύο προτύπων σύγκρισης ($\Delta S-Bx^2=47,711$, $P<0,01$, $\Delta^*CFI=0,02$) όμως το πρότυπο εξακολούθησε να δείχνει μία άριστη προσαρμογή στα ερευνητικά δεδομένα και των δύο πληθυσμών παράλληλα ($S-Bx^2<2$ df, $S-Bx^2/df<2$, $CFI=0,968$, $RMSEA=0,03$, $90\% CI=0,027-0,033$) υποδεικνύοντας την αξία του ως ερευνητικό εργαλείο εφαρμόσιμο σε ερευνητικούς πληθυσμούς ανά την επικράτεια (πίνακας 5). Η στατιστική ανάλυση υπόδειξε τις ερωτήσεις 7, 19, 20 του ερωτηματολογίου καθώς και τη συμμεταβολή μεταξύ των παραγόντων λάθους των ερωτήσεων 3 και 19 ως στοιχεία στα οποία διέφερε ο τρόπος με τον οποίον τα προσέλαβαν οι δύο πληθυσμοί. Καθώς οι δύο πληθυσμοί είναι μεν διαστρωματωμένοι για τις αντίστοιχες πόλεις, διαφέρουν δε σε κοινωνικά-δημογραφικά στοιχεία, προκύπτει πως η κλίμακα μέτρησης του εθισμού μπορεί να αποδώσει αξιόπιστα το ζητούμενο μέγεθος παρά τις όποιες διαφορές μεταξύ των πληθυσμών εφαρμογής της, διαφορές οι οποίες αποτελούν αντικείμενο κοινωνιολογικής ανάλυσης.

Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα προσπάθησε να αναδείξει τις ψυχομετρικές ιδιότητες της ΚΕΕΦΥ η οποία αποτελεί

Πίνακας 5. Δείκτες καλής προσαρμογής-ιδανικές τιμές και τιμές προτύπου ΚΕΕΦΥ.

Δείκτης καλής προσαρμογής	Ικανοποιητική προσαρμογή	Άριστη προσαρμογή	Πληθυσμός Τρικάλων	Πληθυσμός Λάρισας	Παράλληλη εξέταση
χ^2	$2 \text{ df} < \chi^2 \leq 3 \text{ df}$	$0 \leq \chi^2 \leq 2 \text{ df}$	$< 2 \text{ df}$	$< 3 \text{ df}$	$< 2 \text{ df}$
χ^2/df	$2 < \chi^2/\text{df} \leq 3$	$0 \leq \chi^2/\text{df} \leq 2$	1,677	2,249	1,995
RMSEA	$0,05 < \text{RMSEA} \leq 0,08$	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0,05$	0,043	0,042	0,030
Διαστήματα εμπιστοσύνης RMSEA	Περί του RMSEA, μέγιστη τιμή του δείκτη $< 0,1$		0,034–0,052	0,036–0,047	0,027–0,033
NFI	$0,9 \leq \text{NFI} < 0,95$	$0,95 \leq \text{NFI} \leq 1,00$	0,933	0,948	0,938
NNFI	$0,95 \leq \text{NNFI} < 0,97$	$0,97 \leq \text{NNFI} \leq 1,00$	0,966	0,965	0,965
CFI	$0,95 \leq \text{CFI} < 0,97$	$0,97 \leq \text{CFI} \leq 1,00$	0,972	0,97	0,968

Πηγή: Schermelleh-Engel et al,¹⁴ τροποποιημένο

την ελληνική μετάφραση και τροποποίηση του IAT της KS Young για τη μέτρηση του εθισμού στους Η/Υ των Ελλήνων εφήβων μαθητών 12–18 ετών. Τέσσερις παράγοντες προκύπτουν από την κλίμακα εθισμού στους Η/Υ των 20 ερωτήσεων. Η συνολική εσωτερική συνέπεια της κλίμακας είναι εξαιρετικά υψηλή ($Rho=0,951$), η αξιοπιστία επαναχορήγησης της κλίμακας ΚΕΕΦΥ μετά από ένα μήνα σε μικρότερο δείγμα 156 ατόμων ήταν ικανοποιητική, ενώ άριστα ήταν τα αποτελέσματα του ελέγχου της δομικής εγκυρότητας τόσο με το κριτήριο της συγκλίνουσας απόδειξης όσο και με την επαλήθευση της παραγοντικής δομής στον αρχικό και σε δεύτερο ερευνητικό πληθυσμό.

Οι ομοιότητες που παρουσιάζει η ΚΕΕΦΥ με το CRABI στη διαδικασία δημιουργίας καθιστά τα αποτελέσματά τους συγκρίσιμα εφόσον προέρχονται από διαστρωματωμένους πληθυσμούς. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της ΚΕΕΦΥ και του CRABI στους εφηβικούς πληθυσμούς της Ελλάδας και της Ν. Κορέας (πίνακας 6), παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των κατηγοριών χρηστών των Η/Υ σε Ελλάδα και Ν. Κορέα ($z=2,472$ $p<0,01$). Η διαφορά δεν εντοπίζεται στο ποσοστό χρηστών που κάνουν υπερβολική ή ήπια χρήση Η/Υ, παρά όσο αφορά τους μέτριους χρήστες, όπου το ποσοστό των Ν. Κορεατών σαφώς υπερτερεί ($\chi^2=16,028$ $p<0,001$). Αυτά τα στοιχεία είναι ιδιαίτερα σημαντικά λόγω του ότι το ποσοστό των εφήβων στην Ελλάδα που δεν κάνουν χρήση Η/Υ είναι διπλάσιο συγκρινόμενο με τη Ν. Κορέα (21,6% έναντι 12,3% αντίστοιχα), γεγονός που δείχνει τον αυξημένο κίνδυνο προβληματικής χρήσης των Η/Υ που διατρέχουν οι Έλληνες έφηβοι τα επόμενα έτη της εξάπλωσης των Η/Υ και του διαδικτύου. Ενώ σε χώρες, όπως η Ν. Κορέα, όπου η διείσδυση των νέων τεχνολογιών ήταν γρηγορότερη διαφαίνεται μία λογική διαστρωμάτωση των κατηγοριών χρήσης,

στην Ελλάδα υπάρχει έντονη η εικόνα χρηστών δύο ταχυτήτων, ενώ χαρακτηριστικό είναι και το εύρημα όπου άτομα εξοικειωμένα σε μικρότερη ηλικία με τη χρήση Η/Υ σημειώνουν υψηλότερες τιμές στους δείκτες εξάρτησης από αυτούς. Το δεδομένο ότι ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός των παιδιών στην Ελλάδα ξεκίνησε στο μεγαλύτερο ποσοστό μέσα από την εμπειρική ενασχόληση και όχι ως αποτέλεσμα συντονισμένης μαθησιακής διαδικασίας, ίσως αποτελεί την εξήγηση αυτού του ευρήματος. Ήδη στην εφηβική ηλικία υπάρχει σημαντικό ποσοστό ατόμων που παρουσιάζουν υπερβολική χρήση Η/Υ. Δεν μπορεί παρά να τονιστεί λοιπόν η σημασία της έγκαιρης εισαγωγής των Η/Υ στη μαθησιακή διαδικασία, ώστε η γνωριμία με τις νέες τεχνολογίες να γίνεται σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον με ισορροπημένη παρουσίαση και έγκαιρη ανίχνευση παθολογικών σημείων και συμπτωμάτων.

Η χρήση των Η/Υ από το εφηβικό μαθητικό πληθυσμό είναι πολύ υψηλή συγκρινόμενη με τις άλλες ηλικιακές ομάδες χρηστών, σύμφωνα με τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για το έτος 2006 και ο κίνδυνος εθισμού των εφήβων είναι πλέον υπαρκτός. Ήδη στην Ελλάδα αναφέρθηκαν στον τύπο περιπτώσεις εθισμού από το διαδίκτυο που νοσηλεύτηκαν σε μονάδα εφηβικής ιατρικής για το έτος 2007, γεγονός που θα απασχολήσει τους ειδικούς ψυχικής υγείας αλλά και συναφών ειδικοτήτων τα επόμενα έτη. Η ύπαρξη ενός αξιόπιστου εργαλείου που θα ανιχνεύει τον εθισμό στους Η/Υ σε μία ομάδα υψηλού κινδύνου όπως είναι οι έφηβοι κρίνεται απαραίτητη. Η έρευνα αυτή θεωρούμε ότι προσπάθησε να παρουσιάσει τη σχέση των Ελλήνων εφήβων μαθητών με τους Η/Υ και να παραδώσει στα χέρια των ειδικών ένα αξιόπιστο εργαλείο ανίχνευσης του εθισμού, που μπορεί να αποτελέσει τη βάση για περαιτέρω έρευνα του φαινομένου στην Ελλάδα.

Πίνακας 6. Σύγκριση του είδους χρήσης του Η/Υ από τους εφήβους στην Ελλάδα και τη Ν. Κορέα με βάση τη συνολική βαθμολογία στην ΚΕΕΦΥ.

	Χρήση Η/Υ		
	Ήπιοι χρήστες (ολική βαθμολογία ΚΕΕΦΥ=20–39)	Μέτριοι χρήστες (ολική βαθμολογία ΚΕΕΦΥ=40–59*)	Υπερβολικοί χρήστες (ολική βαθμολογία ΚΕΕΦΥ=60–100)
Ν. Κορέα (N=1136)	721 (63,4%)	346 (30,5%)	69 (6,1%)
Ελλάδα (N=1088)	793 (72,88%)	215 (19,76%)	80 (7,35%)

* Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο $P<0,01$

Validation of adolescent computer addiction test in a greek sample

K.E. Siomos, G.D. Floros, O.D. Mouzas, N.V. Angelopoulos

Psychiatric Unit, Medical School, University of Thessaly, University Hospital of Larisa, Larisa, Greece

Psychiatriki 2009, 20:222-232

The goal of this study is the validation of a reliable research tool for diagnosing computer addiction in adolescents and the description of its particular psychometric properties. 482 students in the city of Trikala, which is Greece's leading city in Internet provision, and 907 students of the city of Larisa took part in this study which was run during the first trimester of 2006. The samples were obtained through randomized stratified sampling for their respective cities. Those students who reported using a personal computer at the time filled in the ACAT (Adolescent Computer Addiction Test), which was modeled after the 20-question Internet Addiction Test. The psychometric tests applied included test-retest reliability, internal consistency and construct validity. Factor analysis revealed four factors which account for 59.15% of total variability of the scale. The ACAT scale was proven to hold excellent test-retest reliability, internal consistency and construct validity. The important role of timely education in new technologies is pointed out. This study is a first attempt in creating and applying a reliable tool in the evaluation of adolescent addiction to personal computers in Greece.

Key words: Validation, computers, addiction, computer addiction test

Βιβλιογραφία

1. Young KS. *Caught in the net: how to recognize the signs of Internet addiction and a winning strategy for recovery*. Wiley, 1998
2. Goldberg M. Technological addictions. *Clin Psychol Forum* 1998, 76:14-19
3. Griffiths MD. Internet addiction: an issue for clinical psychology. *Clin Psychol Forum* 1996, 97:32-36
4. Turkle S. *The second self: computers and the human spirit*. Simon & Schuster, Inc. New York, NY, USA, 1984
5. Shotton MA. *Computer Addiction?: A Study of Computer Dependency*. Taylor & Francis, 1989
6. Griffiths MD, Hunt N. Dependence on computer games by adolescents. *Psychol Rep* 1998, 82:475-480
7. Shotton MA. The costs and benefits of "computer addiction". *Behaviour & Information Technology* 1991, 10:219-230
8. Charlton JP. A factor-analytic investigation of computer addiction and engagement. *Brit J Psychol* 2002, 93:329-344
9. Charlton JP, Danforth IDW. Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in Human Behavior* 2007, 23:1531-1548
10. Goldberg I. Internet addiction disorder. Retrieved November 1996, 24:2004
11. Block JJ. Issues for DSM-V: Internet Addiction. *Am J Psychiatry* 2008, 165:306-307
12. Young KS. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *Cyber Psychol Behavior* 1996, 1:237-244
13. Widyanto L, McMurrin M. The psychometric properties of the internet addiction test. *Cyberpsychol Behav* 2004, 7:443-450
14. Block JJ. *Prevalence underestimated in problematic Internet use study*. *CNS Spectr*, 2006:750-755
15. Yang CK. Sociopsychiatric characteristics of adolescents who use computers to excess. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2001, 104:217-222
16. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structur Equat Model* 1999, 6:1-55
17. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Moller H. Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Meth Psychol Research Online* 2003, 8:23-74
18. Byrne BM. *Structural equation modeling with eqs: basic concepts, applications, and programming*: lawrence erlbaum associates, 2006

Αλληλογραφία: Κ.Ε. Σιώμος, Γ. Παπανδρέου 38, 413 35 Λάρισα
e-mail: ksiomos@med.uth.gr