



Ψυχομετρικοί δείκτες της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης σε ένα δείγμα διαδικτυακών φοιτητών Φυσικής Αγωγής

Γιαννούση, Μ.^{1*}, Μασάδης, Γ.¹, Λιάκος, Χ.¹, Μαρινάκης, Δ.², Βερναδάκης, Ν.¹

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να μεταφραστεί το αγγλικό ερωτηματολόγιο της εσωτερικής παρακίνησης των McAuley et al. (1991) στα ελληνικά και να προσδιοριστεί η δομική εγκυρότητα και η αξιοπιστία της ελληνικής έκδοσης του. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν τριακόσιοι είκοσι δύο (n=322) πρωτοετείς φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, οι οποίοι συμμετείχαν σ' ένα μάθημα τεχνολογίας από απόσταση. Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson χρησιμοποιήθηκε για να διασφαλιστεί ότι όλες οι προτεινόμενες ερωτήσεις σχετίζονταν με τη δομή του ερωτηματολογίου «εσωτερικής παρακίνησης». Η δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου εξετάστηκε με διερευνητική παραγοντική ανάλυση (Exploratory factor analysis), ενώ η εσωτερική συνοχή των παραγόντων που εμφανίστηκαν εξετάστηκε με το συντελεστή α του Cronbach. Από τη διερευνητική παραγοντική ανάλυση προέκυψαν οι πέντε παράγοντες που προτείνουν οι κατασκευαστές (α. «Ενδιαφέρον-Απόλαυση», β. «Προσπάθεια-Σημασία», γ. «Αντιλαμβανόμενη Επιλογή», δ. «Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια», ε. «Πίεση- Ένταση»). Παρόμοια επαληθεύθηκε και η εσωτερική συνοχή της κλίμακας. Τα αποτελέσματα δίνουν τη δυνατότητα στους ερευνητές να υποστηρίξουν ότι το ερωτηματολόγιο «εσωτερικής παρακίνησης» παρουσιάζει την απαραίτητη δομική εγκυρότητα, γεγονός που το καθιστά αξιόπιστο όργανο για την αξιολόγηση της εσωτερικής παρακίνησης προπτυχιακών φοιτητών Φυσικής Αγωγής που συμμετέχουν σε ένα μάθημα Νέων Τεχνολογιών στη Φυσική Αγωγή από απόσταση.

Λέξεις κλειδιά: εσωτερική παρακίνηση, εγκυρότητα, αξιοπιστία, φοιτητές, μάθηση από απόσταση.

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τη θεωρία της αυτοδιάθεσης (self-determination theory / SDT) (Ryan & Deci, 2000), όταν το κοινωνικό περιβάλλον ενισχύει τρεις βασικές ανάγκες του ατόμου, την αυτονομία, την επάρκεια και την συνάφεια, τότε μετατρέπονται σε άτομα έντονα παρακινημένα με θετική αντίληψη για τη ζωή και με βελτιωμένη ψυχική υγεία. Η ικανοποίηση των τριών αυτών αναγκών φαίνεται να έχει θετικά αποτελέσματα για την απόδοση του ατόμου σε κάθε δραστηριότητα, εκπαιδευτική, εργασιακή, κοινωνική, καθώς διασαφηνίζει την εικόνα που έχει το ίδιο για τον εαυτό

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Γιαννούση Μαρία
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη, 69100 Κομοτηνή

E-mail: mgiannou@phyed.duth.gr

του. Ιδιαίτερα στην εκπαίδευση ενηλίκων, οι παράγοντες της αυτονομίας, της αποτελεσματικότητας και της κοινωνικής συσχέτισης αποτελούν βασικά χαρακτηριστικά των ενηλίκων εκπαιδευομένων και επομένως, αν λαμβάνονται υπόψη, μπορούν να οδηγούν σε ενισχυμένη παρακίνηση και επομένως σε αποτελεσματικότερη προσέγγιση μιας μαθησιακής διαδικασίας.

Με δεδομένο πως οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι είναι άτομα με έντονη εσωτερική παρακίνηση και παρατηρώντας πως η θεωρία των Deci & Ryan (2000) εστιάζει σε παράγοντες που την κινητοποιούν και ανιχνεύονται στα χαρακτηριστικά των ενηλίκων, αξιοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα το Ερωτηματολόγιο Εσωτερικής Παρακίνησης (Intrinsic Motivation Inventory / IMI), το οποίο αποτελεί γέννημα της παραπάνω θεωρίας.

Πρόκειται για ένα ευπροσάρμοστο ερευνητικά εργαλείο, το οποίο στην ολοκληρωμένη του μορφή εξετάζει το μέγεθος της εσωτερικής παρακίνησης μετρώντας επτά παραμέτρους: (α) το ενδιαφέρον / απόλαυση, (β) την αντιλαμβανόμενη επάρκεια, (γ) την προσπάθεια / σημασία, (δ) την πίεση / ένταση, (ε) την αντιλαμβανόμενη επιλογή, (στ) την αξία / χρησιμότητα, και (ζ) τη σχετικότητα (Ryan, Mims & Koestner, 1983).

Η κλίμακα εσωτερικής παρακίνησης έχει χρησιμοποιηθεί τις τελευταίες δεκαετίες σε μια πληθώρα ερευνών, οι οποίες σχετίζονται με την εσωτερική παρακίνηση και την αυτορρύθμιση (Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994; Filak & Sheldon, 2003; Fonseca & Brito, 2001; Gutiérrez, Ruiz, & López, 2010; McAuley, Duncan, & Tammen, 1989; Tsitskari & Kouli, 2010; Vos, van der Meijden, & Denessen, 2011). Παρουσιάζεται επίσης και ως ένα εργαλείο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της αυτοαναφερόμενης παρακίνησης στα πλαίσια της ψηφιακής παιγνιώδους μάθησης (game-based e-learning) (Ghergulescu & Muntean, 2012). Ωστόσο, οι προσαρμογές του ερωτηματολογίου εσωτερικής παρακίνησης ποικίλουν σε συνέπεια, σε μεθόδους που χρησιμοποιούνται, καθώς και στον εννοιολογικό πλαίσιο που παρουσιάζονται στα αξιολογημένα μοντέλα.

Παρά τις παραπάνω αναφορές σχετικά με τη χρήση του ερωτηματολογίου εσωτερικής παρακίνησης και των χαρακτηριστικών του, μία από τις πρώτες αναφορές σχετικά με τη δομή και τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά της κλίμακας διεξήχθη από τους McAuley & Tammen (1989), σε ένα περιβάλλον ανταγωνιστικού αθλητισμού. Οι συγγραφείς επικεντρώθηκαν σε τέσσερις διαφορετικές διαστάσεις: α. την Απόλαυση, β. την Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια, γ. την Προσπάθεια και δ. την Πίεση. Η εσωτερική συνέπεια ήταν κατάλληλη, με συντελεστές Cronbach α που κυμαίνονταν μεταξύ 0,68 και 0,87 για συγκεκριμένες διαστάσεις και τη συνολική κλίμακα. Οι επιβεβαιωτικές αναλύσεις που χρησιμοποιήθηκαν περιλάμβαναν τον έλεγχο και τη σύγκριση αρκετών εναλλακτικών μοντέλων. Συγκεκριμένα: α. ένα μοντέλο τεσσάρων διαστάσεων (M4), β. ένα μοντέλο μόνης διάστασης (M1) και γ. ένα ιεραρχικό μοντέλο με πέντε διαστάσεις (M5). Τα μοντέλα M4 και M5 εμφάνισαν παρόμοια κατάλληλους δείκτες προσαρμοστικότητας. Ωστόσο, οι συγγραφείς υποστήριξαν ότι το ιεραρχικό μοντέλο των πέντε διαστάσεων M5, ίσως ήταν το πιο κατάλληλο καθώς προσέφερε μια νέα προοπτική της κλίμακας σε σχέση με τις διαστάσεις που παρουσίαζαν τα υπόλοιπα μοντέλα.

Οι Goudas και Biddle (1994) χρησιμοποιώντας την έκδοση του ερωτηματολογίου εσωτερικής παρακίνησης των McAuley & Tammen (1989), διεξήγαγαν μια Διερευνητική παραγοντική ανάλυση με λοξή περιστροφή, η οποία εντόπισε τέσσερις διαστάσεις. Ωστόσο, καθώς ο συντελεστής Cronbach α της υποκλίμακας πίεση/έντασης ήταν χαμηλός, δεν θεωρήθηκε αξιόπιστος και αποκλείστηκε από τις αναλύσεις που ακολούθησαν. Έτσι, οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν στην έρευνά τους ένα μοντέλο τριών διαστάσεων που αποτελούταν από α. την



Απόλαυση ($\alpha=.82$), β. την Επάρκεια ($\alpha=.83$) και γ. την Προσπάθεια ($\alpha=.82$), παρόλο, που ο συνολικός συντελεστής αξιοπιστίας της κλίμακας Cronbach $\alpha=.88$, ήταν ο υψηλότερος. Αργότερα, σε παρόμοια ερευνητική τους προσπάθεια, οι Goudas, Dermitzaki, & Bagiatis (2000) χρησιμοποίησαν την κλίμακα εσωτερικής παρακίνησης εξετάζοντας περεταίρω τη δομική εγκυρότητα του ιεραρχικού της μοντέλου. Καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η καταλληλότητα της κλίμακας ήταν ικανοποιητική τόσο για το ιεραρχικό μοντέλο όσο και για το μοντέλο των τριών διαστάσεων μετά την διεξαγωγή των επιβεβαιωτικών τους αναλύσεων.

Στην συνέχεια, οι Fonseca και Brito (2001) διερεύνησαν τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά της Πορτογαλικής έκδοσης της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης των McAuley & Tammem (1989). Ειδικότερα, χρησιμοποίησαν επιβεβαιωτικές αναλύσεις για τον έλεγχο ενός α. μοντέλου τεσσάρων διαστάσεων και β. ενός συνολικού μοντέλου. Τα αποτελέσματα έδειξαν την υπεροχή του μοντέλου των τεσσάρων διαστάσεων, όταν αυτό συγκρίθηκε με το συνολικό μοντέλο. Ωστόσο, οι δείκτες της δομικής εγκυρότητας της κλίμακας ήταν κατάλληλος και για τα δύο μοντέλα. Αυτό είχε σαν συνέπεια οι ερευνητές να υποστηρίζουν ότι η κλίμακα εσωτερικής παρακίνησης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στο τομέα της Φυσικής Αγωγής και του Αθλητισμού, τόσο ως ένα συνολικό μοντέλο, όσο και ως ένα μονοδιάστατο μοντέλο της κάθε πτυχής της.

Το Ερωτηματολόγιο Εσωτερικής Παρακίνησης των McAuley, Duncan & Wraith (1991) προσφέρει τη δυνατότητα να μην χρησιμοποιηθούν όλες οι μεταβλητές ανάλογα με την έρευνα που διεξάγει ο εκάστοτε ερευνητής. Επίσης, έχουν διαμορφωθεί και συντομότερες εκδοχές του, οι οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί σε εργαστηριακά πειράματα. Η συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποίησε την αρχική μορφή του ερωτηματολογίου για να εξετάσει την δομή των παραγόντων της, την εσωτερική τους συνέπεια (αξιοπιστία) και την εγκυρότητα τους, καθώς αυτή έχει χρησιμοποιηθεί στον Ελληνικό πληθυσμό σε σύντομες μορφές και όχι στην αρχική του εκδοχή. Το ερευνητικό κενό που υπάρχει στον Ελλαδικό χώρο αποτέλεσε εφελτήριο για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας. Συνεπώς, σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να μεταφραστεί το αγγλικό ερωτηματολόγιο της εσωτερικής παρακίνησης των McAuley et al. (1991) στα ελληνικά και να προσδιοριστεί η δομική εγκυρότητα και η αξιοπιστία της ελληνικής έκδοσης του σε ένα δείγμα προπτυχιακών φοιτητών Φυσικής Αγωγής, οι οποίοι συμμετείχαν σ' ένα μάθημα τεχνολογίας από απόσταση.

Μέθοδος

Συμμετέχοντες

Στην έρευνα που είχε ως στόχο τη διερεύνηση της δομικής εγκυρότητας και αξιοπιστίας της κλίμακας, συμμετείχαν τριακόσιοι είκοσι δύο ($n=322$) πρωτοετείς φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Η ηλικία τους κυμαινόταν από 19 έως 20 χρόνια ($M=19.5$, $SD =1.07$), ενώ 172 από αυτούς ήταν άνδρες (53.42%) και 150 ήταν γυναίκες (46.58%). Οι συμμετέχοντες είχαν εγγραφεί στο πρώτο εξάμηνο σπουδών τον Σεπτέμβριο του 2019 και είχαν κατανεμηθεί σε 14 τμήματα σπουδών του πρώτου έτους και παρακολουθούσαν το μάθημα Ν119 – Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή.

Όργανα Μέτρησης

Κλίμακα Εσωτερικής Παρακίνησης

Για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα «εσωτερικής παρακίνησης» των McAuley et al. (1991), που διερευνά την εσωτερική παρακίνηση των ατόμων (Intrinsic Motivation Inventory / IMI). Η κλίμακα περιλάμβανε 21 ερωτήματα και περιείχε 5



διαστάσεις. Ο πρώτος παράγοντας «Ενδιαφέρον / Απόλαυση» αποτελούταν από 7 ερωτήματα (για παράδειγμα: Νομίζω ότι το μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. είναι βαρετό). Ο δεύτερος παράγοντας «Προσπάθεια / Σημασία» αποτελούταν από 4 ερωτήματα (για παράδειγμα: Καταβάλλω μεγάλη προσπάθεια στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.). Ο τρίτος παράγοντας «Αντιλαμβανόμενη Επιλογή» αποτελούταν από 3 ερωτήματα (για παράδειγμα: Αισθάνομαι ότι πρέπει να συμμετέχω στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.). Ο τέταρτος παράγοντας «Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια» αποτελούταν από 3 ερωτήματα (για παράδειγμα: Νομίζω ότι είμαι αρκετά καλός στις Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.). Και ο τελευταίος παράγοντας «Πίεση / Ένταση» αποτελούταν από 4 ερωτήματα (για παράδειγμα: Νιώθω μεγάλη ένταση όταν συμμετέχω στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.). Οι απαντήσεις δίνονταν σε 7βάθμια κλίμακα τύπου Likert από το 1=Διαφωνώ απόλυτα έως το 7=Συμφωνώ απόλυτα. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε στο τέλος του χειμερινού εξαμήνου για το ακαδημαϊκό έτος 2019 – 2020 από τους προπτυχιακούς φοιτητές του πρώτου έτους που παρακολουθούσαν το μάθημα N119 – Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή.

Μετάφραση Κλίμακας Εσωτερικής Παρακίνησης

Η κλίμακα εσωτερικής παρακίνησης μεταφράστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τη μετάφραση και προσαρμογή ερευνητικών οργάνων (https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/), με τη μέθοδο της δίγλωσσης μετάφρασης προς δύο κατευθύνσεις (forward translation, backward translation). Αρχικά, ένας επαγγελματίας μεταφραστής, που γνώριζε άπταιστα την ελληνική και αγγλική γλώσσα, μετέφρασε την αγγλική έκδοση της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης στα ελληνικά, παρέχοντας διάφορες εναλλακτικές διατυπώσεις όπου έκρινε απαραίτητο. Στη συνέχεια, οι προτεινόμενες διατυπώσεις αξιολογήθηκαν από μια επιτροπή, αποτελούμενη από τέσσερα μέλη της ερευνητικής ομάδας και καθορίστηκε μια πρώτη προκαταρκτική έκδοση της κλίμακας. Η συγκεκριμένη έκδοση της κλίμακας στάλθηκε σε έναν δεύτερο μεταφραστή, ο οποίος κατείχε την αγγλική γλώσσα ως μητρική ενώ παράλληλα γνώριζε άπταιστα την ελληνική. Ο δεύτερος μεταφραστής πραγματοποίησε την μετάφραση των ερωτήσεων στην αγγλική γλώσσα χωρίς να έχει στη διάθεση του την αρχική αγγλική έκδοση της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης. Στη συνέχεια, η μεταφρασμένη έκδοση συγκρίθηκε με την αρχική αγγλική έκδοση για να ελεγχθεί ο βαθμός συμφωνίας των ερωτήσεων. Οι αποκλίσεις συζητήθηκαν και συμφωνήθηκαν και από τους δύο μεταφραστές.

Η μεταφρασμένη ελληνική έκδοση της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης υποβλήθηκε, στη συνέχεια, σε έλεγχο της σημασιολογικής ισοδυναμίας της και της ισοδυναμίας του περιεχομένου της. Ο έλεγχος αυτός έγινε από την προαναφερθείσα επιτροπή, η οποία περιλάμβανε ένα καθηγητή φυσικής αγωγής, έναν ακαδημαϊκό καθηγητή με εμπειρία στις νέες τεχνολογίες και την μάθηση από απόσταση και δύο συνεργάτες ακαδημαϊκούς καθηγητές με εκτεταμένη εμπειρία στη διεξαγωγή έρευνας πάνω στις συμπεριφορές ενηλίκων. Όλα τα μέλη της επιτροπής ήταν δίγλωσσα και έμπειρα στη μετάφραση και την επικύρωση οργάνων έρευνας.

Ζητήθηκε από τα μέλη της επιτροπής να αξιολογήσουν την ισοδυναμία της μετάφρασης κάθε ερώτησης μεταξύ της αρχικής αγγλικής έκδοσης και της ελληνικής έκδοσης της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης, χρησιμοποιώντας μια τετραβάθμια κλίμακα Likert (από 1 = μη ισοδύναμο έως 4 = πολύ ισοδύναμο). Η σημασιολογική ισοδυναμία αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο το νόημα κάθε ερώτησης παραμένει το ίδιο μετά τη μετάφραση, λαμβάνοντας υπόψη την



κουλτούρα της κοινωνίας στη γλώσσα της οποίας μεταφράστηκε το ερωτηματολόγιο. Κατόπιν, υπολογίστηκε ένα ποσοστό ισοδυναμίας, το οποίο συνίστατο στο ποσοστό των συνολικών ερωτήσεων που είχαν βαθμολογία μεγαλύτερη από 2, σύμφωνα με την επιτροπή. Κάθε ερώτηση που θεωρήθηκε μη ισοδύναμη (δηλαδή είχε βαθμολογία μικρότερη ή ίση του 2) τροποποιήθηκε.

Ομοίως, τα μέλη της επιτροπής αξιολόγησαν την ισοδυναμία του περιεχομένου της ελληνικής έκδοσης της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης χρησιμοποιώντας μία τετραβάθμια κλίμακα Likert (από 1 = δεν σχετίζεται έως 4 = πολύ σχετικό). Η ισοδυναμία του περιεχομένου ορίζει ότι το περιεχόμενο κάθε ερώτησης σχετίζεται με την κουλτούρα της κοινωνίας στην οποία μεταφράστηκε το ερωτηματολόγιο, ενώ αποδέχεται το γεγονός ότι ορισμένες διατυπώσεις δεν μπορούν να συμπεριληφθούν σε όργανα που θα χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικά πολιτιστικά περιβάλλοντα. Ο δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου ορίζεται ως το ποσοστό των συνολικών ερωτήσεων της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης που έλαβαν βαθμολογία 3 ή 4 από τα μέλη της επιτροπής. Αν το ποσοστό αυτό είναι $\geq 80\%$, τότε το νέο μέσο θεωρείται αποδεκτό (Beck & Gable, 2001).

Στατιστική Ανάλυση

Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson χρησιμοποιήθηκε για να διασφαλιστεί ότι όλες οι προτεινόμενες ερωτήσεις σχετίζονταν με τη δομή του ερωτηματολογίου «εσωτερικής παρακίνησης». Ερωτήσεις που δεν εμφάνισαν συσχέτιση ≥ 0.30 με τουλάχιστον μία άλλη ερώτηση εξαλείφθηκαν πριν από την παραγοντική ανάλυση (Baron, 2018).

Η δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου εξετάστηκε με διερευνητική παραγοντική ανάλυση (Exploratory factor analysis), ενώ η εσωτερική συνοχή των παραγόντων που εμφανίστηκαν εξετάστηκε με το συντελεστή α του Cronbach. Η εξαγωγή των παραγόντων έγινε με τη μέθοδο Κύριων Συνιστωσών (Principal Component). Η περιστροφή των αξόνων (παραγόντων) έγινε με την ορθογώνια περιστροφή (Varimax rotation). Το κριτήριο για τον αριθμό των παραγόντων που θα ερμήνευαν το σύνολο των μεταβλητών ήταν οι ιδιοτιμές να είναι μεγαλύτερες της μονάδας. Δύο δοκιμασίες χρησιμοποιήθηκαν: το τεστ σφαιρικότητας του Bartlett και ο δείκτης καταλληλότητας του δείγματος Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα στο τεστ της σφαιρικότητας του Bartlett είναι επιθυμητό και τιμές μεγαλύτερες του .60 για το δείκτη KMO θεωρούνται ικανοποιητικές (Tabachnick & Fidell, 2019). Ερωτήσεις με φόρτιση μεγαλύτερη από .40 θεωρήθηκε ότι φορτίζουν σε ένα συγκεκριμένο παράγοντα (Baron, 2018). Τέλος η εξέταση της πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity) των μεταβλητών στηρίχθηκε στην εξέταση της κοινής παραγοντικής διακύμανσης (communalities).

Για την επεξεργασία και στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS for Windows, έκδοση 26. Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το .05.

Αποτελέσματα

Σημασιολογική Ισοδυναμία και Ισοδυναμία του Περιεχομένου

Προκειμένου να επιτευχθεί σημασιολογική ισοδυναμία και ισοδυναμία του περιεχομένου, κάθε ερώτηση πρέπει να παραμείνει ιδιοματικά και εννοιολογικά το ίδιο μετά τη μετάφραση, ενώ επίσης να είναι πολιτισμικά σχετική. Το ποσοστό σημασιολογικής ισοδυναμίας ήταν 92%, γεγονός που υποδηλώνει ότι κάθε ερώτηση της ελληνικής έκδοσης της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης παρέμεινε ιδιοματικά και εννοιολογικά το ίδιο όπως στην αγγλική έκδοση. Ο δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου ήταν 89%, υποδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο ότι το περιεχόμενο της ελληνικής έκδοσης της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης ήταν έγκυρο.



Ανάλυση Συσχέτισης

Για να εξεταστεί η εγγύτητα των ερωτήσεων και των παραγόντων της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση συσχέτισης. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson υπολογίστηκε για να διασφαλιστεί ότι όλες οι ερωτήσεις σχετίζονται με κλίμακα εσωτερικής παρακίνησης (Πίνακας 1). Οι ερωτήσεις οι οποίες δε θα συσχετιζόνταν με τουλάχιστον μία άλλη ερώτηση σε τιμή $r \geq 0.30$ θα απορρίπτονταν. Ωστόσο, δεν υπήρχε καμία τέτοια ερώτηση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές σχέσεις μεταξύ των ερωτήσεων και των παραγόντων του ερωτηματολογίου.

Πίνακας 1. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ των ερωτήσεων της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης

Παράγοντες	1	2	3	4	5
1. Ενδιαφέρον / Απόλαυση					
2. Προσπάθεια / Σημασία	0.34*				
3. Αντιλαμβανόμενη Επιλογή	0.31*	0.32*			
4. Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια	0.49*	0.34*	0.69		
5. Πίεση / Ένταση	0.51*	0.39*	0.47*	0.44*	
6. Συνολική επίδοση κλίμακας	0.84*	0.57*	0.48*	0.65*	0.74*

* $p \leq 0.01$

Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση

Για τον έλεγχο της δομικής εγκυρότητας της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης (IMI) εφαρμόστηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση με τη μέθοδο των κυρίων συνιστωσών με ορθογώνια περιστροφή των αξόνων και με ιδιοτιμή του κάθε παράγοντα μεγαλύτερη της μονάδας. Πριν από την εκτέλεση της ανάλυσης, αξιολογήθηκε η καταλληλότητα των δεδομένων για παραγοντική ανάλυση. Όλοι οι δείκτες παρουσίαζαν φορτίσεις μεγαλύτερες από το αποδεκτό 0.3. Η τιμή Kaiser-Meyer-Olkin ήταν 0.914, ξεπερνώντας τη συνιστώμενη τιμή του 0.6 και το Bartlett's Test of Sphericity ($KMO = 2134.732$) ήταν στατιστικό σημαντικό ($p < .001$), υποστηρίζοντας περαιτέρω τις ικανοποιητικές συσχετίσεις που παρουσιάζονται στον πίνακα συσχέτισης (Tabachnick & Fidell, 2019).

Η Ανάλυση Κύριων Συνιστωσών (Principal Components Analysis, PCA) έδειξε την παρουσία πέντε παραγόντων με τιμές ιδιοτήτων άνω του 1. Με βάση τη γραφική αναπαράσταση και τις ιδιοτιμές, αποφασίστηκε να διατηρηθούν πέντε παράγοντες για περαιτέρω έρευνα. Ο πρώτος παράγοντας ήταν το «Ενδιαφέρον / Απόλαυση» με επτά ερωτήσεις (ερμηνεύοντας το 17.389% της διακύμανσης). Ο δεύτερος παράγοντας ήταν η «Προσπάθεια / Σημασία» με τέσσερις ερωτήσεις (ερμηνεύοντας το 12.194% της συνολικής διακύμανσης). Ο τρίτος παράγοντας ήταν η «Αντιλαμβανόμενη Επιλογή» με τρεις ερωτήσεις (ερμηνεύοντας το 11.485% της συνολικής διακύμανσης). Ο τέταρτος παράγοντας ήταν η «Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια» με τρεις ερωτήσεις (ερμηνεύοντας το 10.554% της συνολικής διακύμανσης) και ο πέμπτος παράγοντας ήταν η «Πίεση / Ένταση» με τέσσερις ερωτήσεις (ερμηνεύοντας το 9.393% της συνολικής διακύμανσης). Με βάση τη γραφική αναπαράσταση και τις ιδιοτιμές, αποφασίστηκε να διατηρηθούν πέντε παράγοντες για περαιτέρω έρευνα. Για την ερμηνεία αυτών των πέντε παραγόντων, πραγματοποιήθηκε περιστροφή μέγιστης ισοδυναμίας (equamax rotation). Η περιστροφή μέγιστης ισοδυναμίας συνδυάζει τη δράση της περιστροφής μέγιστης διακύμανσης (varimax rotation) και της περιστροφής μέγιστης τέταρτης



δύναμης (quartimax rotation), εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο απλούστερες ερμηνείες των παραγόντων και των μεταβλητών (Tabachnick & Fidell, 2019). Οι φορτίσεις των παραγόντων απεικονίζονται στον Πίνακα 2, όπου εμφανίζονται οι τιμές πάνω από 0.40.

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης της κλίμακας «Εσωτερικής παρακίνησης».

Παράγοντες	1	2	3	4	5	h ²	
Ενδιαφέρον / Απόλαυση							
1. Απολαμβάνω πολύ τη συμμετοχή μου στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.	.724						.543
5. Το μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. είναι διασκεδαστικό	.699						.546
10. Νομίζω ότι το μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. είναι βαρετό	.680						.494
14. Το μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. δεν καταφέρνει καθόλου να κρατήσει το ενδιαφέρον μου	.742						.566
15. Θα χαρακτήριζα το μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. ως πολύ ενδιαφέρον	.852						.804
19. Νομίζω ότι το μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. είναι αρκετά ευχάριστο	.820						.764
20. Κατά τη συμμετοχή μου στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α., σκέφτομαι πόσο το απολαμβάνω	.792						.748
Προσπάθεια / Σημασία							
3. Καταβάλλω μεγάλη προσπάθεια στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.		.648					.520
7. Δεν έχω προσπαθήσει πολύ για να τα πάω καλά στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.		.778					.610
11. Προσπαθώ πολύ στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.		.563					.495
17. Δεν έχω βάλει όλη μου την ενέργεια στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.		.759					.624
Αντιλαμβανόμενη Επιλογή							
9. Δεν είχα πραγματικά άλλη επιλογή για τη συμμετοχή μου στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.			.749				.710
13. Αισθάνομαι ότι πρέπει να συμμετέχω στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.			.756				.688
21. Συμμετέχω στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. επειδή δεν έχω άλλη επιλογή			.615				.537
Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια							
2. Νομίζω ότι είμαι αρκετά καλός στις Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.				.736			.610
6. Νομίζω ότι τα πηγαίνω αρκετά καλά στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α. σε σύγκριση με άλλους μαθητές				.629			.677
16. Είμαι αρκετά επιδέξιος στις δραστηριότητες που παρουσιάζονται στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.				.630			.548
Πίεση / Ένταση							
4. Δεν νιώθω καθόλου νευρικός κατά τη συμμετοχή μου στις Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.					.761		.699
8. Νιώθω μεγάλη ένταση όταν συμμετέχω στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.					.770		.727
12. Είμαι πολύ χαλαρός κάνοντας τις δραστηριότητες του					.656		.617



μαθήματος Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.					
18. Νιώθω πίεση κατά τη συμμετοχή μου στο μάθημα Νέες Τεχνολογίες στη Φ.Α.				.613	.559
Ποσοστό διακύμανσης	17.389	12.194	11.485	10.554	9.393
Συνολική διακύμανση					62.314
Ιδιοτιμή	4.798	3.630	3.121	2.389	2.348

Ανάλυση αξιοπιστίας

Επιπλέον, η εσωτερική συνοχή των παραγόντων του οργάνου υπολογίστηκε μέσω του συντελεστή άλφα του Cronbach. Για τον πρώτο παράγοντα (Ενδιαφέρον / Απόλαυση) ο οποίος παρουσιάζεται το άλφα ήταν .907, για τον δεύτερο παράγοντα (Προσπάθεια / Σημασία) .832, για τον τρίτο παράγοντα (Αντιλαμβανόμενη Επιλογή) .85, για τον τέταρτο (Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια) .76 και για τον πέμπτο παράγοντα (Πίεση / Ένταση) ήταν .707. Ο συνολικός συντελεστής αξιοπιστίας της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης ήταν .869. Αυτές οι τιμές alpha δείχνουν αποδεκτή έως καλή αξιοπιστία, δεδομένου ότι στα στατιστικά κείμενα (π.χ. Tabachnick & Fidell, 2019) αναφέρεται ότι μια κλίμακα με συντελεστές αξιοπιστίας που είναι μεγαλύτεροι από .70 θα πρέπει να θεωρείται αποδεκτή.

Συζήτηση

Η παρακίνηση καθορίζει την ενεργοποίηση, κατεύθυνση και ρύθμιση της συμπεριφοράς των ανθρώπων, επηρεάζοντας το πώς και το γιατί αυτοί μαθαίνουν και αποδίδουν (Roberts, 2001). Αυτό έχει σαν συνέπεια, η παρακίνηση να θεωρείται ως ο καλύτερος προβλεπτικός παράγοντας της ακαδημαϊκής επιτυχίας (Oxford et al., 1993) και να συγκαταλέγεται μεταξύ των παραγόντων που μπορούν να προβλέψουν τη βαθμολογία των φοιτητών (Παπαδόπουλος, Δημητριάδης, Λαζαρίδης, 2013). Ωστόσο, παρά τη σπουδαιότητα της εσωτερικής παρακίνησης στην εκπαίδευση από απόσταση, λιγότερες έρευνες έχουν ασχοληθεί να ελέγξουν τους ψυχομετρικούς δείκτες της στον Ελληνικό πληθυσμό, χρησιμοποιώντας σύντομες μορφές της και όχι την πλήρη εκδοχή. Έτσι, σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να μεταφραστεί το αγγλικό ερωτηματολόγιο της εσωτερικής παρακίνησης των McAuley et al. (1991) στα ελληνικά και να προσδιοριστεί η δομική εγκυρότητα και η αξιοπιστία της ελληνικής έκδοσης του σε ένα δείγμα προπτυχιακών φοιτητών Φυσικής Αγωγής, οι οποίοι συμμετείχαν σ' ένα μάθημα τεχνολογίας από απόσταση.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση και ανάλυση εσωτερικής συνοχής, για να ελεγχθούν η δομική εγκυρότητα και η εσωτερική συνοχή των παραγόντων του ερωτηματολογίου. Από τη διερευνητική παραγοντική ανάλυση προέκυψαν οι πέντε παράγοντες που προτείνουν οι κατασκευαστές (α. «Ενδιαφέρον-Απόλαυση», β. «Προσπάθεια-Σημασία», γ. «Αντιλαμβανόμενη Επιλογή», δ. «Αντιλαμβανόμενη Επάρκεια», ε. «Πίεση- Ένταση»). Όσον αφορά στην εσωτερική συνοχή των παραγόντων, τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποίησαν οι McAuley et al. (1991), με δείγμα προπτυχιακών φοιτητών σε μάθημα αεροβικής άσκησης. Το ερωτηματολόγιο «εσωτερικής παρακίνησης» παρουσίασε πολύ καλή εσωτερική συνοχή αφού οι τιμές του δείκτη α του Cronbach κυμάνθηκαν από .707 για τον παράγοντα «Πίεση-Ένταση» έως .907 για τον παράγοντα «Ενδιαφέρον-Απόλαυση». Ενώ, ο συνολικός συντελεστής αξιοπιστίας της κλίμακας ήταν .869. Συνεπώς, από τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαιώθηκε η δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου αφού οι τιμές που έλαβαν οι παραπάνω δείκτες πληρούσαν τα κριτήρια που



λήφθηκαν υπόψη και συμπεραίνεται ότι το ερωτηματολόγιο «εσωτερικής παρακίνησης» παρουσιάζει την απαραίτητη δομική εγκυρότητα, γεγονός που το καθιστά αξιόπιστο όργανο για την αξιολόγηση της εσωτερικής παρακίνησης προπτυχιακών φοιτητών Φυσικής Αγωγής που συμμετέχουν σε ένα μάθημα Νέων Τεχνολογιών στη Φυσική Αγωγή από απόσταση.

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια αξιολόγησης της δομικής εγκυρότητας και αξιοπιστίας της κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης των McAuley et al. (1991) σε ένα δείγμα προπτυχιακών φοιτητών Φυσικής Αγωγής, οι οποίοι συμμετείχαν σ' ένα μάθημα τεχνολογίας από απόσταση στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Ωστόσο, έχουν εντοπιστεί και περιορισμοί. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από προπτυχιακούς φοιτητές της Κομοτηνής, και, συνεπώς, το δείγμα δεν ήταν αντιπροσωπευτικό για ολόκληρη την ελληνική πληθυσμιακή ομάδα. Ενώ παράλληλα, υπάρχει ο αναπόφευκτος κίνδυνος του υποκειμενικού χαρακτήρα των απαντήσεων (Zalaquett & Wood, 1997). Προτείνονται μελλοντικές μελέτες που θα συνδυάζουν τη χρήση της ελληνικής κλίμακας εσωτερικής παρακίνησης με ποιοτικές μεθόδους αξιολόγησης, όπως οι δομημένες συνεντεύξεις και η παρατήρηση, οι οποίες θα επιτρέψουν τη σε βάθος μελέτη περισσότερων και διαφορετικών πτυχών της έρευνας, δοκιμάζοντας εκ νέου την προβλεπτική αξία αυτού του εργαλείου.



Βιβλιογραφία

- Baron, C. (2018). Surveys and scales in EDI research. In L. A. E. Booyesen, R. Bendl, & J. K. Pringle (Eds.), *Handbook of research methods on diversity management, equality and inclusion at work*. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Filak, V. F. & Sheldon, K. M. (2003). Student Psychological Need Satisfaction and College Teacher-Course Evaluations. *Educational Psychology*, 23(3), 235-247.
- Fonseca, A. M., & Brito, A. P. (2001). Psychometric properties of the Portuguese version of Intrinsic Motivation Inventory (IMI_p) in contexts of sports and physical activity. *Análise Psicológica*, 19, 59-76.
- Ghergulescu, I. & Muntean, C. H. (2012). Measurement and Analysis of Learner's Motivation in Game - Based E- Learning. In D. Ifenthaler et al. (Eds.) *Assessment in Game - Based Learning: Foundations, Innovations, and Perspectives*, pp. 355-378.
- Goudas, M., & Biddle, S. (1994). Perceived motivational climate and intrinsic motivation in school physical education classes. *European Journal of Psychology of Education*, 9(3), 241-250.
- Goudas, M., Dermitzaki, I., & Bagiatis, K. (2000). Predictors of students' intrinsic motivation in school physical education. *European Journal of Psychology of Education*, 15(3), 271- 280.
- Gutiérrez, M., Ruiz, L., & López, E. (2010). Perceptions of motivational climate and teachers' strategies to sustain discipline as predictors of intrinsic motivation in physical education. *The Spanish Journal of Psychology*, 13, 597-608.
- McAuley E, Duncan TE, Wraith S. (1991). Self-efficacy, perceptions of success, and intrinsic motivation for exercise. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 139–155.
- McAuley, E., & Tammen, V. (1989). The effects of subjective and objective competitive outcomes on intrinsic motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 84-93.
- Oxford, R., Park-Oh, Y., Ito, S., & Sumrall, M. (1993a). Japanese by satellite: Effects of motivation, language learning styles and strategies, gender, course level, and previous language learning experience on Japanese language achievement. *Foreign Language Annals*, 26(3), 358-371.
- Παπαδόπουλος, Δ., Δημητριάδης, Σ., Λαζαρίδης, Π., (2013). Σύγκριση κινήτρων μάθησης φοιτητών παραδοσιακής και εξ αποστάσεως τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 9(1), 32-46.
- Roberts, G. C. (2001). Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals on motivation process. In G.C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 1-50). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, R. M., Mims, V., & Koestner, R. (1983). Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: A review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 736-750.



- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Tsitskari, E., & Kouli, O. (2010). Intrinsic motivation, perception of sport competence, and life-satisfaction of children in a Greek summer sport camp. *World Leisure Journal*, 52, 279-289.
- Vos, N., van der Meijden, H., & Denessen, E. (2011). Effects of constructing versus playing an educational game on student motivation and deep learning strategy use. *Computers & Education*, 56(1), 127-137.
- Zalaquett, C. P. & Wood, R. J. (1997). *Evaluating Stress. A Book of Resources*. London: The Scarecrow Press.





Psychometric parameters of the intrinsic motivation inventory in a sample of online Physical Education students

Giannousi, M.^{1*}, Masadis, G.¹, Liakos, Ch.¹, Marinakis, D.², Vernadakis, N.¹

¹Democritus University of Thrace

²University of Thessaly

ABSTRACT

The aim of this study was to translate the English questionnaire of McAuley et al. (1991) on intrinsic motivation into Greek and to determine the structural validity and reliability of the Greek version. The study sample consisted of three hundred twenty-two (n=322) first-year students from the Department of Physical Education and Sport Science at Democritus University of Thrace, participating in a distance learning technology course. Pearson's correlation coefficient was used to ensure that all proposed questions were related to the structure of the 'intrinsic motivation' questionnaire. Structural validity was examined through exploratory factor analysis, and the internal consistency of the factors identified was assessed using Cronbach's alpha coefficient. The exploratory factor analysis revealed the five factors proposed by the developers (a. 'Interest-Enjoyment', b. 'Effort-Importance', c. 'Perceived Choice', d. 'Perceived Competence', e. 'Pressure-Tension'). Similarly, the internal consistency of the scale was confirmed. The results allow researchers to assert that the 'intrinsic motivation' questionnaire demonstrates the necessary structural validity, making it a reliable tool for assessing the intrinsic motivation of undergraduate Physical Education students participating in a Distance Learning course on New Technologies in Physical Education.

Keywords: intrinsic motivation; validity; reliability; students; distance learning.

Corresponding address:

Giannousi Maria
Democritus University of Thrace
Department of Physical Education and Sport Sciences
University Campus, 69100 Komotini

E-mail:

mgianou@phyed.duth.gr