

Η ΧΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΙΝΗΤΟΥ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Τρικήλης, Κ.,¹ Ζαμπετάκη, Α.²

¹Υπεύθυνος Πληροφοριακού Συστήματος Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων Υ.ΠΑΙ.Θ., Εκπαιδευτικός Πληροφορικής κλάδου ΠΕ86, ΠΕ03

²Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου Φυσικής Αγωγής, ΠΕ11, ΠΕΚΕΣ Κρήτης

Περίληψη

Οι υφιστάμενες αντιλήψεις, αλλά και η σύγχρονη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, δυσχεραίνουν την ένταξη ηλεκτρονικών συσκευών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Όμως τα αποτελέσματα των σύγχρονων ερευνών τις διαψεύδουν. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της παιδαγωγικής και μαθησιακής συμβολής των εφαρμογών φορητών συσκευών στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Οι στόχοι που τέθηκαν αφορούσαν σε αλλαγή στρατηγικής σκέψης και συμπεριφοράς, λόγω εφαρμογής της συγκεκριμένης μεθόδου. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παρατήρησης της ομάδας για την εκτέλεση δεδομένου έργου με την χρήση της εφαρμογής κινητού Scrum (πρακτική οργάνωσης και παρακολούθησης έργου). Τα ευρήματα έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα είχε, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, περισσότερη συνεχή αλληλεπίδραση, θετική αλληλεξάρτηση, συνείδηση της ατομικής ευθύνης και συνεισφοράς στο συνολικό έργο και ολοκλήρωσε το έργο μέσα στα χρονοδιαγράμματα που είχαν τεθεί. Από τα ευρήματα της εργασίας αυτής διαπιστώνουμε ότι οι εφαρμογές διευκολύνουν την ομαδοσυνεργατική μάθηση, ενισχύουν την παρακίνηση των μαθητών και ενθαρρύνουν την ανάπτυξη πρωτοβουλιών στο πλαίσιο του μαθήματος. Μπορούν επίσης να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, το οποίο διεξάγεται μακριά από την αίθουσα των υπολογιστών και τους διαδραστικούς πίνακες. Το ερώτημα της αξιοποίησης των εφαρμογών στο σχολείο από τους μαθητές παραμένει και περιμένει την αναθεώρησή του προκειμένου η χρήση της τεχνολογίας στο σχολείο υπό όρους να αποτελεί μέρος της προετοιμασίας των μαθητών για να ζήσουν στην κοινωνία του μέλλοντος.

Λέξεις - κλειδιά: Εφαρμογές κινητού, συνεργατική μάθηση, οργάνωση αθλητικών γεγονότων, διαχείριση έργου.

Εισαγωγή

Οι φορητές ηλεκτρονικές συσκευές όπως τα κινητά τηλέφωνα και οι ταμπλέτες, αποτελούν μέρος της καθημερινότητας της πλειοψηφίας των ανθρώπων του δυτικού κόσμου. Το γεγονός αυτό παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον τόσο από κοινωνιολογικής και πολιτισμικής πλευράς, όσο και από πλευράς ένταξης και αξιοποίησής τους στην εκπαιδευτική πράξη. Η υφιστάμενη νομοθεσία οριοθετεί τις χρήσεις των νέων τεχνολογιών εντός σχολικής τάξης απαγορεύοντας τη χρήση κινητού τηλεφώνου στο σχολείο. Αν και λόγω της πρόσφατης πανδημίας και για τις ανάγκες της τηλεεκπαίδευσης, η χρήση του κινητού τηλεφώνου από τον μαθητή εκτός σχολικού περιβάλλοντος επιτράπηκε, εν τούτοις εντός σχολικού περιβάλλοντος η χρήση αυτή εξακολουθεί να απαγορεύεται. Όμως, τα αποτελέσματα των σύγχρονων ερευνών επιβεβαιώνουν ότι οι εφαρμογές κινητού συμβάλλουν στην συνεργατική μάθηση και μπορούν να προσφέρουν ποιοτικότερα μαθησιακά και παιδαγωγικά αποτελέσματα, πλούσιες εκπαιδευτικές εμπειρίες, εξατομίκευση της μάθησης και προσαρμογή τους στις ανάγκες του μαθητή.

Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της παιδαγωγικής και μαθησιακής συμβολής των εφαρμογών φορητών συσκευών (applications) στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, με την χρήση της εφαρμογής Scrum.

Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Η θεωρία της συνεργατικής μάθησης η οποία έχει τις βάσεις της στις διαπιστώσεις ερευνητών (Watson, 1992) και κοινωνικών επιστημόνων, όπως οι Alport , Watson , Shaw και Mead (Schreurs & Dumbraveanu, 2014), περιγράφει ότι οι άνθρωποι που συνεργάζονται για την επίτευξη κοινών στόχων, επιτυγχάνουν περισσότερο τους στόχους από εκείνους που προσπαθούν μόνοι τους. Επίσης οι Johnson and Johnson υποστήριξαν στις έρευνές τους ότι η θετική αλληλεξάρτηση, η ατομική ευθύνη, η πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση, οι κοινωνικές δεξιότητες και η μεταποίηση είναι πέντε απαραίτητα στοιχεία για να υπάρξει αποτελεσματική μάθηση στην ομάδα και να δημιουργηθούν δεξιότητες (κοινωνικές, προσωπικές, γνωστικές). όπως π.χ. η επίλυση προβλημάτων, ο συλλογισμός, η λήψη αποφάσεων, ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η έκφραση.

Στο σχολείο η συνεργατική μάθηση μπορεί να είναι τυπική ή άτυπη και κάθε μάθημα μπορεί να προσαρμοστεί σε αυτό το είδος της μάθησης. Για το μάθημα της Φυσικής Αγωγής, οι Mosston και Ashworth, συμπεριέλαβαν την συνεργατική μάθηση στην ταξινόμιά τους μέσω των δημιουργικών διδακτικών μεθόδων (Πρωτοβουλίας/ Learner initiated style και Αυτοδιδασκαλίας/ Self teaching style) (Mosston & Ashworth, 1997). Η προσέγγιση της διδασκαλίας παιχνιδιών προς κατανόηση (Teaching Games for Understanding ή TgfU), συμβάλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως κριτική ικανότητα, λήψη απόφασης και επίλυση προβλήματος μέσω συνεργατικών μορφών μάθησης κυρίως στο Γυμνάσιο (Forrest κ.ά., 2006).

Τα ψηφιακά σχολικά βιβλία και οι διαδραστικές αίθουσες διδασκαλίας με ταμπλέτες ή προσωπικούς υπολογιστές, επιτρέπουν στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με πλούσιες εκπαιδευτικές πληροφορίες σε παγκόσμιο επίπεδο από ηλεκτρονικά βιβλία, εγκυκλοπαίδειες και λεξικά (Kim κ.ά., 2017; Neumann & Neumann, 2014) και παρέχουν ευκαιρίες εξατομικευμένης, ανεξάρτητης και αυτόνομης μάθησης (Ditzler κ.ά., 2016). Μελέτες έχουν αναδείξει τα θετικά αποτελέσματα των πολυμέσων σε διάφορες πτυχές της διδακτικής πράξης και της μαθησιακής διαδικασίας, όπως η ενεργός συμμετοχή των μαθητών, η παιδαγωγική αλληλεπίδραση ή τα κίνητρα για μάθηση (Νικολαΐδου κ.ά., 2020).

Ωστόσο, δεν βρέθηκαν αρκετές μελέτες που να αναφέρονται στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Οι Αποστολάκης και Αντωνίου (2018) υποστήριξαν ότι το FLE3 μπορεί να συντελέσει αποτελεσματικά στην συνεργατική διδασκαλία μικρών ομάδων μαθητών, να διευκολύνει την εμπέδωση και την εμβάθυνση της γνώσης (Αποστολάκης & Αντωνίου, 2018). Ως αποτέλεσμα μελετών που εστιάζουν σε ατομικά επίπεδα δεξιοτήτων και συμμετοχής, πραγματοποιήθηκε έρευνα σχετικά με το ρόλο που παίζει ο προγραμματισμός στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών και βρέθηκε ότι η διατήρηση στο στόχο απαιτεί τη γνώση στρατηγικών «προπόνησης» και διαχείρισης έργου (Baham, 2020; Carvalho & Fernandes, 2018; Martinek κ.ά., 2019).

Μεθοδολογία

Στην παρούσα εργασία ακολουθήθηκε η μέθοδος της παρατήρησης. Αφού μελετήθηκαν

τα μέχρι σήμερα αποτελέσματα από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, επιλέχθηκε η εφαρμογή – μέθοδος Scrum, στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που σχεδιάστηκε, εφαρμόστηκε και αξιολογήθηκε σε δύο τμήματα Γυμνασίου του Ηρακλείου στο μάθημα της Πληροφορικής. Το σενάριο αφορούσε στην διοργάνωση ενός ενδοσχολικού αγώνα καλαθοσφαίρισης. Χρησιμοποιήθηκε η πολυμεθοδική προσέγγιση ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας σε ομάδα εστίασης.

Δείγμα: Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 22 μαθητές/τριες Γυμνασίου του Ηρακλείου. Οι πρώτοι έντεκα μαθητές του τμήματος αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα, ενώ οι άλλοι έντεκα αξιοποιήθηκαν ως ξεχωριστή ομάδα ελέγχου. Στην πειραματική ομάδα διδάχτηκε η μέθοδος Scrum από την αρχή της χρονιάς, ενώ στην ομάδα ελέγχου, όχι. Η πειραματική ομάδα επικοινωνούσε και οργανωνόταν και εκτός μαθημάτων, με χρήση της εφαρμογής διαχείρισης έργου (taiga.io) που είχαν στα κινητά τους.

Μέσο συλλογής των δεδομένων: Τα στοιχεία της έρευνας συλλέχθηκαν με αξιοποίηση: α) των καταγραφών των παρατηρήσεων των εκπαιδευτικών με ηλεκτρονικές κλείδες παρατήρησης At Task (CBT-Cognitive Behavior Tools) στην τάξη, β) των καταγραφών σωρευτικών και ατομικών αξιολογητικών εκθέσεων των μαθητών στο wiki του μαθήματος, γ) των αυτοματοποιημένων χρονοδιαγραμμάτων και γραφημάτων παρακολούθησης του έργου, διαθέσιμα από την πλατφόρμα διαχείρισης έργου (taiga.io), στην οποία εκπαιδεύτηκαν και συνεργάστηκαν οι μαθητές.

Εγκυρότητα ερωτηματολογίου: Η κλείδα At Task, προσαρμόστηκε στις επιθυμητές παρατηρούμενες συμπεριφορές της έρευνας (κατανόηση προβλήματος, συγκέντρωση στον στόχο, αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων, επιλογή λύσης, λήψη απόφασης, αναστοχαστική αξιολόγηση, επανακαθορισμός δεδομένων και στόχων) για την παρατήρηση στην τάξη, αλλά και σε φαινομενικές συμπεριφορές κατά τη διάρκεια του έργου, εφαρμόζοντας αρχές Κοινωνιολογικής ανάλυσης της θεωρίας του κοινωνικού εαυτού (αίσθηση του ανήκειν, αλληλεγγύη, αδράνεια, απογοήτευση, επιθετικότητα) (Χτούρης κ.ά., 2016). Η καταγραφή έγινε ηλεκτρονικά με χρήση εφαρμογής σε κινητή συσκευή, αόρατα από τους εμπλεκόμενους. Τα δεδομένα καταγράφονταν σε αυτοματοποιημένες χρονοσημασμένες διαμερίσεις κλάσεων εξήντα δευτερολέπτων για κάθε παρατηρούμενο και για διάστημα παρατήρησης πέντε λεπτών κάθε φορά.

Ανάλυση των δεδομένων: Τα αποτελέσματα της έρευνας αναλύθηκαν με πολυμεθοδολογικό τριγωνισμό των αποτελεσμάτων: περιγραφικής στατιστικής, CBT δεδομένων για κάθε μαθητή που αναλάμβανε ρόλο συντονιστή της ομάδας Scrum στην τάξη, επιπλέον συστηματικής συμμετοχικής παρατήρησης των εκπαιδευτικών, με καταγραφή συμπεριφοράς της συνεργασίας στην ομάδα.

Αποτελέσματα

Κατά τη διάρκεια του έργου ήταν εμφανή και τα πέντε βασικά στοιχεία της συνεργατικής μάθησης κατά Johnson, Johnson & Holubec (Johnson & Johnson, 2008). Εκτός από τον κοινό στόχο, διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές είχαν συνεχή θετική αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση, ανέπτυξαν βασικές κοινωνικές δεξιότητες και συνεισέφεραν στο έργο εμπλεκόμενοι ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, αναπτύσσοντας συνέργειες και αναλαμβάνοντας ρόλους και πρωτοβουλίες, μέσα στα χρονοδιαγράμματα που τους είχαν δοθεί. Η πειραματική ομάδα έφερε καλύτερα συμπεριφορικά αποτελέσματα συνεργασίας και απέδωσε καλύτερο σκορ από την ομάδα ελέγχου. Η ομάδα ελέγχου δεν εκμεταλλεύτηκε δημιουργικά, ούτε το χρονικό διάστημα που τους δόθηκε, ούτε τη διάθεση των υπολογιστών του εργαστηρίου. Δεν επέδειξαν καμία μεθοδικότητα, δεν υπήρχε κοινός τόπος σύμπλευσης και συνεννόησής τους, ακόμη και όταν τους γνωστοποιήθηκε το έργο και η προετοιμασία για τον αγώνα. Αντιθέτως, η πειραματική

ομάδα επικοινωνούσε και εκτός σχολείου μέσω της εφαρμογής, αναπτύσσοντας και συζητώντας για στρατηγικές που θα εφαρμόζαν κατά την εξέλιξη του αγώνα.

Συζήτηση

Έχει σημειωθεί πρόοδος και προσπάθεια να αποκτήσουν μεγαλύτερη προοπτική τέτοια καινοτόμα προγράμματα που επηρεάζουν τα παιδιά, ακαδημαϊκά, κοινωνικά και σωματικά και έχουν παρατηρηθεί αλλαγές σε πολλές προσπάθειες αξιολόγησης παρόμοιων προτάσεων (Chen, 2015; Koustelios & Tsigilis, 2005). Πιστεύουμε ότι η συμμετοχή των μαθητών επηρεάζεται έντονα από τις αξίες και τις πεποιθήσεις τους σχετικά με το πρόγραμμα φυσικής αγωγής και τη συμμετοχή τους σε αθλητικούς αγώνες.

Συμπεράσματα

Παρόλο που οι έρευνες δείχνουν ότι οι μαθητές έχουν θετική στάση απέναντι στη χρήση εργαλείων τεχνολογίας, απαιτείται ακόμα δρόμος, ώστε να παγιωθούν συγκεκριμένες διδακτικές μέθοδοι που θα αξιοποιούν συσκευές και εφαρμογές. Η χρήση εφαρμογών για οργάνωση και παρακολούθηση έργου από μαθητές Γυμνασίου μπορεί να συμβάλλει θετικά στην συνεργατικότητα μεταξύ ομάδων μαθητών, στην ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης, στην ικανότητα λήψης αποφάσεων, στην αυτοοργάνωσή τους και την επικοινωνία τους. Η προσπάθεια που κατέβαλαν οι μαθητές στη διαχείριση έργου στον τομέα του αθλητισμού, δείχνει πώς οι εμπειρίες της ομαδικής δραστηριότητας επικεντρώθηκαν στη βελτίωση των ποιοτήτων για προσωπικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά, στοιχεία που χαρακτηρίζονται αποτελεσματικά προσόντα στην αγορά εργασίας.

Βιβλιογραφία

- Baham, C. (2020). Improving business product owner commitment in student scrum projects. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19. <https://doi.org/10.28945/4549>
- Carvalho, J. D., & Fernandes, S. (2018). *How to apply SCRUM in PBL teams*. 8.
- Chen, A. (2015). Operationalizing physical literacy for learners: Embodying the motivation to move. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 125–131. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.005>
- Ditzler, C., Hong, E., & Strudler, N. (2016). How Tablets Are Utilized in the Classroom. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(3), 181–193. <https://doi.org/10.1080/15391523.2016.1172444>
- Forrest, G. J., Webb, P. I., & Pearson, P. J. (2006). *Teaching Games for Understanding (TGfU); a model for pre service teachers*. 1–10. https://works.bepress.com/greg_forrest/6/
- Johnson, R. T., & Johnson, D. W. (2008). Active Learning: Cooperation in the Classroom. *The Annual Report of Educational Psychology in Japan*, 47(0), 29–30. https://doi.org/10.5926/arepj1962.47.0_29
- Kim, C., Heo, S., & Son, D. (2017). *ANALYSIS OF LEARNING EFFECT OF FLIPPED LEARNING BASED COMPUTER USE LESSON*. 1. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2017.0470>

- Koustelios, A., & Tsigilis, N. (2005). The relationship between burnout and job satisfaction among physical education teachers: A multivariate approach. *European Physical Education Review*, 11(2), 189–203. <https://doi.org/10.1177/1356336X05052896>
- Martinek, T., Holland, B., & Seo, G. (2019). Understanding Physical Activity Engagement in Students: Skills, Values, and Hope. [Entender la participación de la actividad física en los estudiantes: conocimientos, valores y esperanza]. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*, 15(55), 88–101. <https://doi.org/10.5232/ricyde2019.05506>
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1997). *Teaching Physical Education*, 'Η διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής'. Μετ. Επ. Κ. Μουντάκης. Θεσσαλονίκη : SALTO.
- Neumann, M. M., & Neumann, D. L. (2014). Touch Screen Tablets and Emergent Literacy. *Early Childhood Education Journal*, 42(4), 231–239. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0608-3>
- Schreurs, J., & Dumbraveanu, R. (2014). A Shift from Teacher Centered to Learner Centered Approach. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 4(3), 36. <https://doi.org/10.3991/ijep.v4i3.3395>
- Watson, S. B. (1992). The Essential Elements of Cooperative Learning. *The American Biology Teacher*, 54(2), 84–86. <https://doi.org/10.2307/4449413>
- Αποστολάκης, Ν., & Αντωνίου, Π. (2018). Η αποτίμηση του FLE3 μέσα από την υλοποίηση ενός σεναρίου συνεργατικής μάθησης για τη Φυσική Αγωγή. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 10(2–3), 69–85. <http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/285>
- Νικολαΐδου, Ι., Μπέλλου, Ι., & Μικρόπουλος, Α. (2020). Η συμβολή των πολυμεσικών στοιχείων σε εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 12(1), 15–25. <http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/329>
- Χτούρης, Σ., Ζήση, Α., & Ρενταρή, Μ. (2016). Μια πρόταση για τη διαλεκτική μεθοδολογία εμπειρικής έρευνας: Το παράδειγμα των εστιασμένων ομάδων για την κοινωνική και εργασιακή ένταξη των νέων. *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 145 (145). <https://doi.org/10.12681/grsr.10432>