

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα στην εκπαίδευση
ως μέσο κατάκτησης γνώσης και καλλιέργειας
θετικού μαθησιακού κλίματος



Αξιότιμοι αναγνώστες, αξιότιμες αναγνώστριες του περιοδικού:

Στο παρόν τεύχος του i-Teacher, προβαλλόμενο είναι το άρθρο της Ευαγγελίας Μουλά και της Βασιλικής Θεοφανοπούλου, με τίτλο: *Η Επαυξημένη Πραγματικότητα στην εκπαίδευση ως μέσο κατάκτησης γνώσης και καλλιέργειας θετικού μαθησιακού κλίματος.*

Ξεφυλλίστε το 31ο τεύχος του i-Teacher, έχει πολλά και ενδιαφέροντα άρθρα!

Ο Εκδότης

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ:

Είναι το δικτυακό ηλεκτρονικό περιοδικό για τις Τ.Π.Ε. και την εφαρμογή τους στην εκπαίδευση.

ΣΤΟΧΟΙ:

Η διάδοση και η ανάδειξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΔΟΣΗΣ:

Στόχος η έκδοση 4 τευχών ανά ακαδημαϊκό έτος.

Η έκδοση θα καθυστερεί ωστόσο σχηματίζεται τεύχος με ικανοποιητική ύλη, διασπαρμένη σε πολλές θεματικές περιοχές του.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ:

Η δημοσίευση γίνεται μετά από διαδικασία κρίσης. Ο κατάλογος των Κριτών είναι αναρτημένος στο δικτυακό τόπο του περιοδικού, στη διεύθυνση:

<http://i-teacher.net/committees.html>

ΑΡΧΕΙΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΤΕΥΧΩΝ:

Τα προηγούμενα τεύχη διατίθενται ελεύθερα για download από το δικτυακό τόπο:

<http://i-teacher.net>

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αμανατίδης Νικόλαος, Γούσιας Φώτιος, Μαρκαντώνης Χρήστος, Μαστρογιάννης Αλέξιος, Μουλά Ευαγγελία, Παντίδου Γεωργία, Παπαναστασίου Ασπασία, Σαρρής Δημήτριος, Τύρου Ιωάννα, Φελούκα Βασιλική, Φρέντζου Μαίρη, Χαλκιοπούλου Παρασκευή

Επικοινωνία

e-Mail: i-teacher@i-teacher.net

Ιστοσελίδα: <http://i-teacher.net>

Εξώφυλλο: Χρήστος Παπαθεοδώρου(welcome@commonroom.gr - <http://commonroom.gr>)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**Αντωνίου Παναγιώτης**

Καθηγητής στο Δ.Π.Θ., με γνωστικό αντικείμενο Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό

Βαγγελάτος Αριστείδης

Δρ. Μηχανικός Η/Υ και Πληροφορικής, ΙΤΥΕ «Διόφαντος», Ερευνητής

Βερναδάκης Νίκος

Αναπληρωτής Καθηγητής στο Δ.Π.Θ., Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής Αθλητισμού, διδακτικό αντικείμενο: Εφαρμογές Τ.Π.Ε. στη Φυσική Αγωγή

Κέκκερης Γεράσιμος

Καθηγητής στο ΠΤΔΕ του Δ.Π.Θ., γνωστικό αντικείμενο: Πληροφορική με έμφαση στην εφαρμογή των Πολυμέσων στην Αισθητική Αγωγή

Κομνηνού Ιωάννα

Επίκουρη Καθηγήτρια – Τμήμα Κοινωνικής Θεολογίας και Θρησκευολογίας Ε.Κ.Π.Α.

Κουγιουμτζής Γεώργιος

Δρ. Διδάσκων Πανεπιστημίου Αθηνών, ΕΑΠ & Neapolis University Pafos

Κουτρομάνος Γεώργιος

Επίκουρος Καθηγητής στις Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση στο Π.Τ.Δ.Ε. του Ε.Κ.Π.Α.

Κοψιδάς Οδυσσέας

Οικονομολόγος, Νομικός, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε., MSc, Διδάκτορας Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας Πανεπιστημίου Πειραιώς στο γνωστικό αντικείμενο της Οικονομικής του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων

Μπράττισης Θαρρενός

Αναπληρωτής Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας - Τμήμα Νηπιαγωγών

Παναγιωτακόπουλος Χρήστος

Καθηγητής Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Πατρών

Σαρρής Δημήτριος

Διδάσκων Τ.Μ.Σ. Ιονίου Πανεπιστημίου, Υπεύθυνος Εργαστηρίου Βιωματικής Εκπαίδευσης Δ.Π.Ε. Μεσσηνίας.

Σοφός Αλιβίζος

Καθηγητής ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αιγαίου, γνωστ. αντικ.: Παιδαγωγική με έμφαση στην Παιδαγωγική των Μέσων

Τσιλίκα Κυριακή

Επίκουρη Καθηγήτρια στο γνωστικό αντικείμενο «Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Οικονομική», στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τσολακίδης Κώστας

Ομότιμος Καθηγητής ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αιγαίου, με αντικείμενο την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση

Τύρου Ιωάννα

Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΔΠ) στην Ιταλική Γλώσσα και Φιλολογία, ΕΚΠΑ, Διδάκτωρ Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και Διδακτικής, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια ΕΜΠ

Φελλά Αργυρώ

Λέκτορας στη Σχολή Παιδαγωγικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Λευκωσίας στην κατεύθυνση της Ειδικής και Ενιαίας εκπαίδευσης

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ*3 Νοεμβρίου 2021***Αξιότιμοι υποψήφιοι αρθρογράφοι,**

από 3-11-2021 ως και 31-12-2021, δεχόμαστε άρθρα για δημοσίευση (μετά από κρίση), στο υπό ετοιμασία 32ο τεύχος του περιοδικού i-Teacher

Η θεματολογία του περιοδικού: <http://i-teacher.net/thematology.html>

Ημερομηνίες πορείας κατασκευής του 32^{ου} Τεύχους:

- Ως 31-12-2021, κατάθεση άρθρων για κρίση
- Ως 10-1-2022, παραλαβή κρίσης από την Επιτροπή Κριτών του περιοδικού-πρωτόθυσή της στους αρθρογράφους.
- Ως 20-1-2022, επιστροφή διορθωμένων άρθρων.
- Ως 31-1-2022, ανάρτηση του 32ου τεύχους στην ιστοσελίδα του περιοδικού <http://i-teacher.net>

Η υποβολή άρθρου στο περιοδικό δεν σημαίνει αυτόματα και δημοσίευσή του, καθώς ακολουθεί διαδικασία κρίσης του, η οποία μπορεί να αποβεί θετική ή αρνητική (μη αποδοχή δημοσίευσής του).

Με εκτίμηση**Συντακτική Επιτροπή Περιοδικού**

Η θεματολογία του περιοδικού, βρίσκεται εδώ: <http://i-teacher.net/thematology.html>

Σελ.	8	00.Θ.Ε. Η Επαυξημένη Πραγματικότητα στην εκπαίδευση ως μέσο κατάρτισης γνώσης και καλλιέργειας θετικού μαθησιακού κλίματος
Σελ.	24	01.Θ.Ε. Αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού. Αιτίες, χαρακτηριστικά και υποστήριξη
Σελ.	38	02.Θ.Ε. Covid-19: Ο πολυδιάστατος ρόλος του εκπαιδευτικού στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης
Σελ.	51	02.Θ.Ε. Επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων για ανάπτυξη της πλάγιας σκέψης
Σελ.	63	02.Θ.Ε. Κατηγοριοποίηση μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων
Σελ.	73	02.Θ.Ε. Οι επιπτώσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία των σχολικών μονάδων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εν μέσω πανδημίας COVID-19 σχολικού έτους 2019-2020
Σελ.	84	04.Θ.Ε. Ασύγχρονη Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση (eclass) ως προσομοίωση μιας προγραμματισμένης διδασκαλίας
Σελ.	95	08.Θ.Ε. Βαθμός χρήσης και αξιοποίηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των Διευθυντών σχολικών μονάδων στην άσκηση του έργου τους.
Σελ.	104	08.Θ.Ε. Διευθυντές εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Προβλήματα κατά την άσκηση του ρόλου τους.
Σελ.	115	08.Θ.Ε. Είδος και περιεχόμενο επιμόρφωσης που επιθυμούν οι διευθυντές σχολικών μονάδων, για την αναβάθμιση των διοικητικών καθηκόντων τους.
Σελ.	126	08.Θ.Ε. Ποιες επικοινωνιακές δεξιότητες θεωρούν οι διευθυντές, -ντριες των εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ως σημαντικότερες στην άσκηση του έργου τους και ποιοι παράγοντες κατά τη γνώμη τους, συμβάλλουν στην ανάπτυξη τους;
Σελ.	139	09.Θ.Ε. Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διεργασία των σχολικών μονάδων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, λόγω της πανδημίας COVID-19, σχολικού έτους 2019-2020.
Σελ.	147	10.Θ.Ε. Ο ρόλος του διευθυντή του σχολείου στη διαμόρφωση συνεργατικής κουλτούρας

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα στην εκπαίδευση ως μέσο κατάκτησης γνώσης και καλλιέργειας θετικού μαθησιακού κλίματος

*Μουλά Ευαγγελία, Μεταδιδακτορική ερευνήτρια ΕΚΠΑ, ΣΕΠ Ε.Α.Π.,
Θεοφανοπούλου Βασιλική, Εκπαιδευτικός, Μ.Εδ Δημιουργική Γραφή,*

Περίληψη

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την εφαρμογή της Επαυξημένης Πραγματικότητας, μιας αναδυόμενης μορφής τεχνολογίας που ενσωματώνει την ψηφιακή πληροφορία σε πραγματικό χρόνο και χώρο, στην εκπαιδευτική διαδικασία και ιδιαιτέρως στο πεδίο των Φυσικών Επιστημών. Στόχος της είναι η διερεύνηση της συμβολής της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην διδασκαλία του κυκλοφορικού συστήματος, αλλά και η εξέταση της στάσης των μαθητών απέναντι στο καινοτόμο αυτό ψηφιακό εργαλείο. Το προαναφερθέν γνωστικό περιεχόμενο, το οποίο εντάσσεται στην ύλη του μαθήματος: *Φυσικά-Ερευνώ και Ανακαλύπτω* της Στ' Δημοτικού, μετατράπηκε με την βοήθεια μιας εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας σε ένα διαδραστικό παιχνίδι ανακάλυψης της νέας γνώσης. Στο άρθρο παρουσιάζονται το ερευνητικό πλαίσιο, ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης με την χρήση της εφαρμογής σε ένα τυχαίο δείγμα μαθητών, καθώς και τα αποτελέσματα της ποσοτικής αξιολόγησης της προσκτηθείσας γνώσης και των εντυπώσεων των μαθητών μέσω ερωτηματολογίων. Τα ερευνητικά συμπεράσματα παρέχονται ως δύναμι σημεία αναφοράς για παρόμοιες μελλοντικές έρευνες.

Λέξεις-Κλειδιά: Επαυξημένη πραγματικότητα, Φυσικές επιστήμες, Metaverse, Κυκλοφορικό σύστημα.

Ορισμός- ιστορική ανασκόπηση

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality ή AR) αποτελεί μια νέα τεχνολογία παραλλαγής του εικονικού περιβάλλοντος ή αλλιώς της Εικονικής Πραγματικότητας, με την έννοια της οποίας συγχέεται αρκετές φορές. Όπως είναι ήδη γνωστό, η Εικονική Πραγματικότητα επιτρέπει στον χρήστη να εισχωρήσει σε ένα προσομοιωμένο περιβάλλον και να αλληλεπιδράσει με έναν καθαρό ψηφιακό τρισδιάστατο κόσμο, χωρίς την παρεμβολή του φυσικού περιβάλλοντος (Azuma, 1997). Η Επαυξημένη Πραγματικότητα, αντίθετα, εμπλουτίζει, «επαυξάνει» τον πραγματικό κόσμο, από ένα υπολογιστικό σύστημα, με εικονικά στοιχεία και πληροφορίες, χωρίς να τον αντικαθιστά. Σύμφωνα με τους Milgram και Kishino τόσο η Επαυξημένη όσο και Εικονική Πραγματικότητα συνιστούν τμήματα της Μικτής Πραγματικότητας, ενώ η Επαυξημένη συνδυάζει το πραγματικό με το φανταστικό και τοποθετεί την πληροφορία στις τρεις διαστάσεις (Μουστάκας, 2015).

Το πρώτο σύστημα Επαυξημένης Πραγματικότητας τοποθετείται το 1968, όταν ο Ivan Sutherland, επιστήμονας και πρωτοπόρος στα γραφικά υπολογιστών, με τους συνεργάτες του, δημιούργησαν τη συσκευή τρισδιάστατης απεικόνισης *Head-Mounted Display*, η οποία υποστήριζε ταυτόχρονα την εικονική και την Επαυξημένη πραγματικότητα (Μουστάκας, 2015). Στις δεκαετίες 1970 και 1980, η Επαυξημένη

Πραγματικότητα προκάλεσε το ερευνητικό ενδιαφέρον σε πολλά ιδρύματα, ενώ στα μέσα της δεκαετίας του 1990 δημιουργήθηκε το πρώτο σύστημα Επαυξημένης πραγματικότητας σε κινητή συσκευή: Columbia Touring Machine με γραφικές πληροφορίες για τους επισκέπτες της Πανεπιστημιούπολης (Τσιρίδου, 2015). Στην εποχή μας γνωρίζει ταχύτατη ανάπτυξη, με καινοτόμα συστήματα και εφαρμογές που εισήγαγαν μεγάλες εταιρίες (Nokia, Microsoft, Metaio) και με δεδομένα που συνεχώς ανανεώνονται μέσα από έρευνες, αποδεικνύοντας την σπουδαιότητά της (Ντάγκρα, 2016). Πρόσφατα¹ στο Connect 2021, ο Διευθύνων Σύμβουλος του Facebook, Mark Zuckerberg παρουσίασε το Meta, ως την επόμενη ημέρα του δημοφιλούς δικτύου. Το Meta θα ζωντανέψει το μετασύμπαν, ένα υβρίδιο των σημερινών διαδικτυακών κοινωνικών εμπειριών, που θα επεκτείνεται σε τρεις διαστάσεις ή θα προβάλλεται στον φυσικό κόσμο. Θα επιτρέπει τον πραγματικό διαμοιρασμό εμπειριών με άλλους ανθρώπους και θα επιτυγχάνει το ζητούμενο της εμπύθισης μέσα από την συγχώνευση του φυσικού με τον ψηφιακό κόσμο, ανοίγοντας έτσι ένα νέο κεφάλαιο στην ιστορία των τεχνολογιών επικοινωνίας, όπου η επαυξημένη πραγματικότητα θα βρίσκεται στο επίκεντρο.

Κατηγορίες συστημάτων και τεχνολογίες Επαυξημένης πραγματικότητας

Όπως προαναφέρθηκε, η Ε.Π. είναι ένα αλληλεπιδραστικό περιβάλλον που ενσωματώνει την ψηφιακή πληροφορία σε πραγματικό χρόνο και χώρο. Η καλή λειτουργία ενός συστήματος εφαρμογής Ε.Π. προϋποθέτει τον καθορισμό του πραγματικού και εικονικού κόσμου και την εμφάνιση των ψηφιακών στοιχείων με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνονται αντιληπτά ως μέρος του φυσικού κόσμου (Μουστάκας, 2015). Αναλυτικότερα, για την σωστή ανταπόκριση μιας εφαρμογής Ε.Π., πρέπει να εντοπίζεται η γεωγραφική θέση και κίνηση του χρήστη και ανάλογα με αυτή να ενεργοποιούνται τα ψηφιακά στοιχεία (Φωτιάδου, 2019). Αυτό καθίσταται εφικτό είτε με το GPS, είτε με οπτικούς μαγνητικούς και ακουστικούς αισθητήρες, οι οποίοι καθορίζουν την θέση και τον προσανατολισμό του χρήστη. Ένας άλλος τρόπος να ενεργοποιηθούν τα ψηφιακά στοιχεία είναι μέσω της υπολογιστικής όρασης η οποία διαθέτει το κατάλληλο λογισμικό και χρησιμοποιεί εικόνες στον χώρο που λειτουργούν ως δείκτες. Τέτοιες μπορεί να είναι φυσικά αντικείμενα, μια σελίδα από ένα βιβλίο, ή τεχνητά, όπως μια εικόνα QR code.

Μια ακόμη κατηγορία προβολής είναι το εφαρμοζόμενο στο κεφάλι κράνος ή γυαλιά, γνωστή ως Head-Mounted Display/HMD (μονοσκοπική ή/και στερεοσκοπική προβολή). Το σύστημα αυτό διαφέρει σημαντικά από το αντίστοιχο της εικονικής πραγματικότητας καθώς στην Ε.Π. είναι σημαντικό ο χρήστης να βλέπει τον πραγματικό κόσμο.

Πλατφόρμες Επαυξημένης Πραγματικότητας

Η δημιουργία περιεχομένου Ε.Π. δεν απαιτεί ειδικό εξοπλισμό παρά μια κάμερα κινητής συσκευής και μια εφαρμογή/πλατφόρμα σχεδιασμού της Επαυξημένης εμπειρίας. Είναι γεγονός πως υπάρχουν πολλές πλατφόρμες στο διαδίκτυο, ελεύθερες προς χρήση, χωρίς να χρειάζονται εγκατάσταση και παρόμοιες χρονοβόρες διαδικασίες. Δύο

γνωστά εργαλεία με εκπαιδευτική χρήση, που λειτουργούν σύμφωνα με τον εντοπισμό θέσης του χρήστη και την οπτική αναγνώριση είναι τα ακόλουθα:

Το Blippar (<https://www.blippar.com/>) είναι ένα εργαλείο δημιουργίας Ε.Π., το οποίο βασίζεται στην οπτικοποίηση των αντικειμένων και την μετατροπή τους σε 3D μοντέλα (Καλτσίκη, 2020). Αναγνωρίζει τα αντικείμενα μέσω οπτικών αισθητήρων και παρέχει πληροφορίες γι' αυτά. Χρειάζεται να λάβει κανείς υπόψη του ότι ο τεχνητός φωτισμός μπορεί να οδηγήσει σε πιθανά λάθη, σχετικά με την αναγνώριση. Όπως οι περισσότερες εφαρμογές AR αποτελείται από το bliprbuilder, έναν διαδικτυακό χώρο, όπου γίνεται ο σχεδιασμός του περιεχομένου και την αντίστοιχη εφαρμογή στην κινητή συσκευή για την θέαση της εμπειρίας (Χαντζή, 2020).

Το Metaverse (<https://studio.gometa.io/>) είναι μια εύχρηστη πλατφόρμα σχεδιασμού εμπειριών Ε.Π., την οποία Ε.Π.ιλέξαμε για την διεξαγωγή του ερευνητικού μέρους της παρούσας εργασίας. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει και να παρακολουθήσει διαδραστικά παιχνίδια και ιστορίες AR, κουίζ που ενισχύουν την δημιουργικότητα των μαθητών, τον ψηφιακό γραμματισμό και δημιουργούν ενδιαφέρον για την μαθησιακή διαδικασία. Το σύστημα αυτό λειτουργεί μέσω καθοδηγητικού δείκτη (QR code) τον οποίο σκανάρεις με την αντίστοιχη εφαρμογή στην κινητή συσκευή και ζωντανεύει η εκπαιδευτική εμπειρία (Καλτσίκη, 2020).

Πρόσφατα, οι Λυτρίδης, Τσινάκος και Καζανίδης (2018) δημιούργησαν την πλατφόρμα ARTutor, η οποία χρησιμεύει ως εργαλείο συγγραφής Ε.Π. με αντίστοιχη εφαρμογή κινητής συσκευής για αλληλεπίδραση με το επαυξημένο περιεχόμενο. Η διαφορά από τις υπόλοιπες εφαρμογές Ε.Π. έγκειται στην δυνατότητα των μαθητών να εκφράσουν προφορικά τις απορίες τους και να λάβουν αυτόματη απάντηση σύμφωνα με το βιβλίο που έχει δημιουργηθεί (Κουτρομάνος, 2020).

Διάφορες εφαρμογές δημιουργούνται διαρκώς για να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένους σκοπούς. Στο μυθιστόρημα της Marisha Pessl "*Night Film*" (2013) απαιτείται ειδική εφαρμογή ανάγνωσης επαυξημένης πραγματικότητας, το Night film decoder, για την πρόσβαση σε επιπλέον υλικό, που έχει δημιουργήσει η συγγραφέας (Μουλά, 2019).

Επαυξημένη πραγματικότητα, μάθηση και εκπαίδευση

Η εφαρμογή της Ε.Π. έχει βρει πρόσφορο έδαφος σε πολλούς τομείς που άπτονται της καθημερινότητας, όπως η βιομηχανία, η ιατρική, η διαφήμιση, ο τουρισμός, η ψυχαγωγία και φυσικά η εκπαίδευση, στην οποία έχει πρόσφατα παρεισφρήσει (Φωτιάδου, 2019). Είναι γεγονός πως η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έχει δώσει νέες ευκαιρίες στην μαθησιακή διαδικασία και έχει ενισχύσει τις ψηφιακές, και όχι μόνο, δεξιότητες των μαθητών. Παρόλα αυτά η εκπαιδευτική εμπειρία Ε.Π. διαφέρει σημαντικά ως προς τα υπόλοιπα τεχνολογικά εργαλεία στα εξής σημεία (Billinghurst, 2002):

- υποστηρίζει την ανεμπόδιστη αλληλεπίδραση μεταξύ πραγματικού και εικονικού περιβάλλοντος,
- επιτρέπει την απτή μεταφορά από τον χρήστη και τον χειρισμό των αντικειμένων,

- διαθέτει ομαλή μετάβαση μεταξύ του πραγματικού και εικονικού κόσμου.

Οι μορφές που μπορεί να λάβει στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι οι εξής:

- Βιβλία Ε.Π. (Augmented Books), όπως για παράδειγμα το «The Magic Book», όπου στο φυσικό εκτυπωμένο βιβλίο έχουν προστεθεί εικονικά γραφικά με χρήση φορητής τεχνολογίας (φορητή μάθηση - mobile learning) τα οποία συμπληρώνουν το περιεχόμενο με πληροφορίες, κατάλληλες για AR οπτική παρακολούθηση (Δουλγέρη, 2020). Ο χρήστης μπορεί να χειρίζεται το βιβλίο περιστρέφοντας τα αντικείμενα ή αλλάζοντας την σκηνή του εικονικού περιεχομένου (Billinghurst & Dünser, 2012).
- Παιχνίδια (AR Gaming), που βασίζονται στην θεωρία της παιγνιοποίησης (game-based learning theory) και οι μαθητές καλούνται να υιοθετήσουν πολλαπλές ταυτότητες, υπό συγκεκριμένες προοπτικές και επίπεδα αφηγήσεων (Δουλγέρη, 2020). Με αυτόν τον ευχάριστο τρόπο, οι μαθητές μπορούν να κατακτήσουν δυσνόητες ή αφηρημένες έννοιες, έχοντας παράλληλα αναπτύξει το συνεργατικό πνεύμα μάθησης (Καλτσίδης, 2018 & Δουλγέρη 2020).

Η χρήση της Ε.Π. υποστηρίζεται από ποικίλες θεωρίες μάθησης:

- Από την θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (Self-determination theory/ SDT) και της ροής (Flow Theory) όπου ο μαθητευόμενος εμπλέκεται σε μια δραστηριότητα μόνο όταν του παρέχονται σημαντικά κίνητρα και μένει προσηλωμένος σε αυτήν (Δουλγέρη, 2020).
- Από τη θεωρία της αποκαλυπτικής μάθησης (Discovery-based learning), η οποία βασίζεται στο γεγονός ότι ο μαθητής εμπλέκεται ενεργά και αυτόνομα στην γνωστική διαδικασία μέσα από την εμπειρία. Ο μαθητής εκτελεί τον ρόλο του ερευνητή και ανακαλύπτει τις σχέσεις των εννοιών και πληροφορίες σχετικά με τον χώρο που βρίσκεται (Καλτσίδης, 2018 & Δουλγέρη 2020).
- Από την θεωρία της έγκαιρης μάθησης (just in time learning), όπου οι μαθητές εντοπίζουν οτιδήποτε τη στιγμή που το χρειάζονται (Δουλγέρη, 2020) σε συνδυασμό με την τεχνική της μοντελοποίησης αντικειμένων (Objects modelling), όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να παρατηρήσουν και να τροποποιήσουν ορισμένα αντικείμενα μέσω της Ε.Π. (Καλτσίδης, 2018).
- Από τη θεωρία εξάσκησης δεξιοτήτων (Skills training), η οποία στηρίζεται στην ελευθερία κινήσεων των εκπαιδευόμενων και στην εξερεύνηση (πχ. του περιβάλλοντος) μέσω της Ε.Π. (Καλτσίδης, 2018).

Η Ε.Π. μπορεί, επίσης, να βρει εφαρμογή σε ένα εύρος γνωστικών πεδίων, με έμφαση στις θετικές επιστήμες, όπως η Αστρονομία, Γεωμετρία, Βιολογία και η Χημεία (Lee, 2018). Συναντούμε αρκετές έρευνες σε αντικείμενα, όπως η Γεωγραφία, όπου διερευνήθηκαν, με θετική έκβαση, τα μαθησιακά αποτελέσματα για την χώρα της Αφρικής και η στάση των μαθητών απέναντι στην Ε.Π. (Φωκίδης & Φωνιαδάκη, 2017). Άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η χρήση της σε φοιτητές της Ιατρικής για προσομοιώσεις χειρουργικών επεμβάσεων με στόχο την μείωση του κινδύνου λαθών και την βαθύτερη κατανόηση του ανθρώπινου σώματος (Σταυρινόπουλος, 2020). Δεν

εκλείπουν βέβαια και οι προτάσεις διδακτικών σεναρίων σε ανθρωπιστικά μαθήματα, όπως η Ιστορία, με εξίσου θετικό αντίκτυπο (Καλαούζη, 2019). Η Ε.Π. αποφέρει επίσης σημαντικά οφέλη ιδιαίτερα σε άτομα με χαμηλό επίπεδο στην κατανόηση των χωρικών δεδομένων (Billinghurst & Dünser, 2012).

Βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική ένταξη της Ε.Π. στην μαθησιακή διαδικασία είναι ο συνδυασμός της με την παραδοσιακή διδασκαλία. Σκοπός της συγκεκριμένης σύζευξης είναι η Ε.Π. να συμπληρώσει και όχι να αντικαταστήσει το Πρόγραμμα Σπουδών. Προτείνεται ως διαμεσολαβητικό εργαλείο που θα φέρνει τους μαθητές σε ουσιαστική επαφή με το αντικείμενο, θα τους εμπλέκει στην επίλυση προβλημάτων, στη λήψη αποφάσεων, στην ομαδική εργασία και ταυτόχρονα θα τους ψυχαγωγεί.

Φυσικές επιστήμες και Επαυξημένη Πραγματικότητα: Ανασκόπηση ερευνητικού πεδίου

Η Ε.Π. εντάσσεται στο πεδίο των εκπαιδευτικών χρήσεων των ΤΠΕ ως μια αναδυόμενη μορφή τεχνολογίας και ενσωματώνεται επιτυχώς στη μαθησιακή διαδικασία. Η θετική της επίδραση εντοπίζεται τόσο στην κινητοποίηση των εκπαιδευόμενων, όσο και στη βελτίωση της επίδοσής τους. Αν αναλογιστούμε την παραδοσιακή διδασκαλία (μοντέλο μεταφοράς της γνώσης) των Φυσικών Επιστημών, θα διαπιστώσουμε ότι οι έννοιες παραδίδονται στο κενό, χωρίς καμία σύνδεση με την πραγματικότητα. Ως εκ τούτου, οι μαθητές αδυνατούν να κατασκευάσουν τις απαραίτητες νοητικές αναπαραστάσεις και υποπίπτουν σε παρανοήσεις. Πάνω σε αυτό δημιουργήθηκαν τα λογισμικά εκπαιδευτικής προσομοίωσης (Προσομοίωση, Μικρόκοσμος, Μοντελοποίηση) τα οποία προσφέρουν υψηλού βαθμού διάδραση, με στόχο την διερεύνηση ενός φαινομένου (Δημητριάδης, 2015). Η διδασκαλία με χρήση Ε.Π. παρέχει επιπλέον, την δυνατότητα οπτικοποίησης και διαδραστικών προσομοιώσεων, κάτι που δύσκολα πραγματοποιείται στο πραγματικό περιβάλλον. Για παράδειγμα, στον τομέα της Βιολογίας, που μας αφορά, η Ε.Π. μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρουσίαση και μελέτη της ανατομίας του σώματος, της δομής και της λειτουργίας των οργάνων. Οι Νταούλας, Γουδέλα και Ζώης (2016) αναφέρουν δυο εφαρμογές Ε.Π., όπου στην πρώτη, η οποία σχεδιάστηκε από εκπαιδευτικούς Ειδικών Σχολών και Ακαδημιών Εκπαίδευσης (<https://www.ssaturk.co.uk/>) οι μαθητές παρακολουθούν τα όργανα μέσω τρισδιάστατων μοντέλων και στη δεύτερη (<http://arise-project.eu/>) εξετάζουν το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.

Σύμφωνα με τους Γρίβα και Κουνάβη (2016) η πλειοψηφία των ερευνών στο πεδίο των Φ.Ε. αφορούν τσα μαθήματα της Φυσικής (Μηχανική και Ηλεκτρισμός) και Χημείας (Ανόργανη), ενώ για την Βιολογία, που ενδιαφέρει την παρούσα εργασία, τα επιστημονικά δεδομένα είναι περιορισμένα. Σχετικά με τα πλεονεκτήματα της Ε.Π., οι έρευνες εστιάζουν στην ενίσχυση κινητοποίησης των εκπαιδευόμενων και στα μαθησιακά οφέλη. Στην πρώτη κατηγορία παρατηρήθηκε κινητοποίηση της περιέργειας και της προσοχής των μαθητών καθώς και βελτίωση της στάσης τους απέναντι στο μάθημα. Υποστηρίζεται μάλιστα ότι η ευχαρίστηση αυτή δεν συνδέεται με τον εύκολο χειρισμό των εφαρμογών, καθώς οι μαθητές ήταν διατεθειμένοι να μάθουν τον σωστό τρόπο

λειτουργίας, παρά τις δυσκολίες που τυχόν θα προέκυπταν. Σχετικά με την δεύτερη κατηγορία, η Ε.Π. έχει συμβάλλει στην κατανόηση περιεχομένου, στην μακροχρόνια συγκράτηση του περιεχομένου στην μνήμη καθώς και στην αντίληψη του τρισδιάστατου χώρου. Επιπλέον έχει αποδειχθεί κατάλληλη για την συνεργατική μάθηση, αλλά και για την εξοικονόμηση πόρων καθώς δεν χρειάζεται εργαστηριακός εξοπλισμός. Εξίσου παρατηρούνται ουσιαστικά οφέλη σε μαθητές με μέση και χαμηλή επίδοση.

Οι έρευνες που έχουν γίνει στις Φ.Ε. της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αφορούν κυρίως φυσικά φαινόμενα ή έννοιες χημικών στοιχείων. Μια τέτοια εργασία είναι του Βάρφη Χρήστου (2019), ο οποίος αξιοποίησε την εφαρμογή Blippar στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, για την ενότητα του Φωτός στην Στ' τάξη του δημοτικού (Φάσμα, Σύνθεση/Ανάλυση, Ταχύτητα Φωτός). Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, η χρήση Ε.Π. επηρέασε θετικά την εκπαιδευτική εμπειρία και οι μαθητές ανταποκρίθηκαν με ενθουσιασμό στην συνολική διαδικασία. Η καλύτερη αντίληψη του γνωστικού αντικείμενου και η θετική στάση απέναντι στο μάθημα ήταν μερικά από τα αποτελέσματα. Μια άλλη εργασία, της Ζέρβα Ευτυχίας (2019), αφορά στην διδασκαλία του Ηλιακού συστήματος στην ΣΤ' τάξη μέσω των εφαρμογών Ε.Π. iSolarSystem, ARSolarSystem, PlanetARy, τα οποία εξειδικεύονται στην μελέτη του ηλιακού συστήματος και των ουράνιων σωμάτων. Και εδώ, η επίδοση των μαθητών σημείωσε άνοδο με μια πιο ολοκληρωμένη αντίληψη για το υπό μελέτη γνωστικό αντικείμενο. Η εργασία του Τσιαβού Παναγιώτη (2019) κινείται στο πεδίο της Χημείας καθώς μελετάται η επίδραση της Ε.Π. στην διδασκαλία της δομής και των ιδιοτήτων των υλικών σωμάτων, στην Ε' τάξη του δημοτικού, με το εργαλείο μοντελοποίησης Unity. Τα αποτελέσματα ήταν εξίσου ενθαρρυντικά τόσο στην κατάκτηση του γνωστικού περιεχομένου, όσο και την κινητοποίηση των μαθητών. Παρά τις αξιόλογες ερευνητικές εργασίες που βρέθηκαν στο πεδίο των Φ.Ε., στοιχεία για την διδασκαλία με χρήση Ε.Π. στο κυκλοφορικό σύστημα του ανθρώπου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση απουσιάζουν.

Σημείο εκκίνησης:

Οι εναλλακτικές ιδέες των μαθητών για το κυκλοφορικό σύστημα του ανθρώπου

Τα παιδιά, στην προσπάθειά τους να περιγράψουν και να ερμηνεύσουν τα φυσικά φαινόμενα και τον κόσμο γύρω τους, κατασκευάζουν ιδέες γύρω από έννοιες για τα φαινόμενα αυτά. Σαφώς, οι ιδέες αυτές δεν αποτελούν τελείως αυθαίρετες κατασκευές, αλλά βασίζονται στην βιωματική εμπειρία των παιδιών μέσα από το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον καθώς και από την χρήση της τεχνολογίας. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι ιδέες αυτές δεν τροποποιούνται εύκολα στην παραδοσιακή διδασκαλία. Για τον λόγο αυτό, η αναδιαμόρφωσή τους αποτελεί στόχο-κλειδί στη μαθησιακή διαδικασία ως αφετηρία δημιουργίας κατάλληλων στρατηγικών. Σε καμία περίπτωση οι εναλλακτικές ιδέες των μαθητών να συγχέονται με τις επιστημονικές έννοιες, καθώς οι πρώτες σχετίζονται με τις προσωπικές περιγραφές του φυσικού κόσμου, ενώ οι δεύτερες οικοδομούνται στην θεωρητική σύλληψη των φαινομένων και όχι στην λογική εμπειρία που τα διέπει (Χαλκιά, 2010). Οι ιδέες των μαθητών δεν εξαρτώνται από ηλικιακούς, φυλετικούς ή κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες. Αντίθετα μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά, όπως η σταθερότητα, καθώς οι ιδέες δύσκολα τροποποιούνται χωρίς την

απαραίτητη στοχευμένη διδασκαλία, έχουν συνοχή ως προέκταση της εμπειρίας των παιδιών ενώ επηρεάζονται άμεσα από το γλωσσικό περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται (Χρίστου, 2015).

Έρευνες σχετικά με τις εναλλακτικές ιδέες των παιδιών πάνω σε βιολογικές έννοιες, επιβεβαιώνουν το χάσμα που υπάρχει ανάμεσα στο νοητικό μοντέλο των μαθητών και το επιστημονικό. Οι μαθητές δυσκολεύονται να κατανοήσουν την πολύπλοκη δομή του ανθρώπινου συστήματος και την αλληλεπίδραση των οργάνων του. Μετά την ηλικία των 10 ετών, οι μαθητές φαίνεται να αναγνωρίζουν την λειτουργική συνεργασία των μερών του σώματος (Driver, 2000). Οι εναλλακτικές ιδέες αποκτώνται πολύ πριν την σχολική μαθησιακή διαδικασία και τυχόν παρερμηνείες διαιωνίζονται μεταξύ των μαθητών.

Οι Μαυρικάκη, Τσακίριδου και Μακαράτζης (2008), βάσει των δεδομένων της έρευνας που διεξήγαγαν στις εναλλακτικές ιδέες των μαθητών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για το κυκλοφορικό σύστημα και η Χρίστου, η οποία βασίζεται στην έρευνα των Arnaudin Mintzes (1985) σημειώνουν ότι:

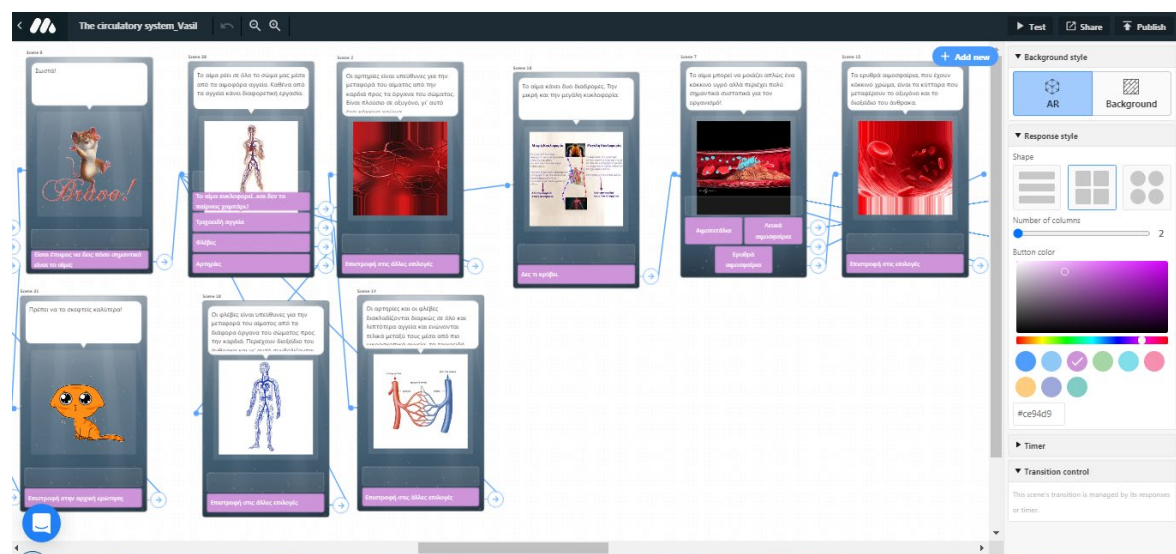
- Η δομή και κατασκευή της καρδιάς του ανθρώπου παραλληλίζεται με εκείνης που έχουν τα αμφίβια. Αποτελείται δηλαδή από τρεις μόνο κοιλότητες.
- Ο ρόλος της καρδιάς είναι η αποστολή αίματος σε όλο το σώμα (Χρίστου, 2015). Άλλοι μαθητές συγχέουν τον ρόλο της καρδιάς με αυτόν των νεφρών και θεωρούν ότι η καρδιά καθαρίζει το αίμα (Μαυρικάκη, 2008).
- Το αίμα, θεωρείται, ότι έχει μπλε χρώμα. Η αντίληψη αυτή αποδίδεται στο χρώμα των φλεβών που παρατηρούν στα σχολικά εγχειρίδια (Μαυρικάκη, 2008), ενώ άλλοι μαθητές μπορεί να αναφέρουν το κόκκινο χρώμα χωρίς περαιτέρω εξήγηση (Χρίστου, 2015).
- Ο ρόλος του αίματος περιορίζεται στο να μας «κρατά ζωντανούς» (Χρίστου, 2015).
- Σχετικά με την πορεία του αίματος, το μοτίβο που σχεδίασαν οι μαθητές είχε ως εξής: «καρδιά-άκρα-καρδιά» (Χρίστου, 2015).
- Υπάρχει δυσκολία συσχέτισης της λειτουργίας της καρδιάς με την αναπνευστική λειτουργία (Μαυρικάκη, 2008)
- Οι μαθητές συνδυάζουν το κάθε σύστημα του ανθρώπου με ένα μόνο όργανο (Χρίστου, 2015).

Το κυκλοφορικό σύστημα του ανθρώπου στην Στ' τάξη

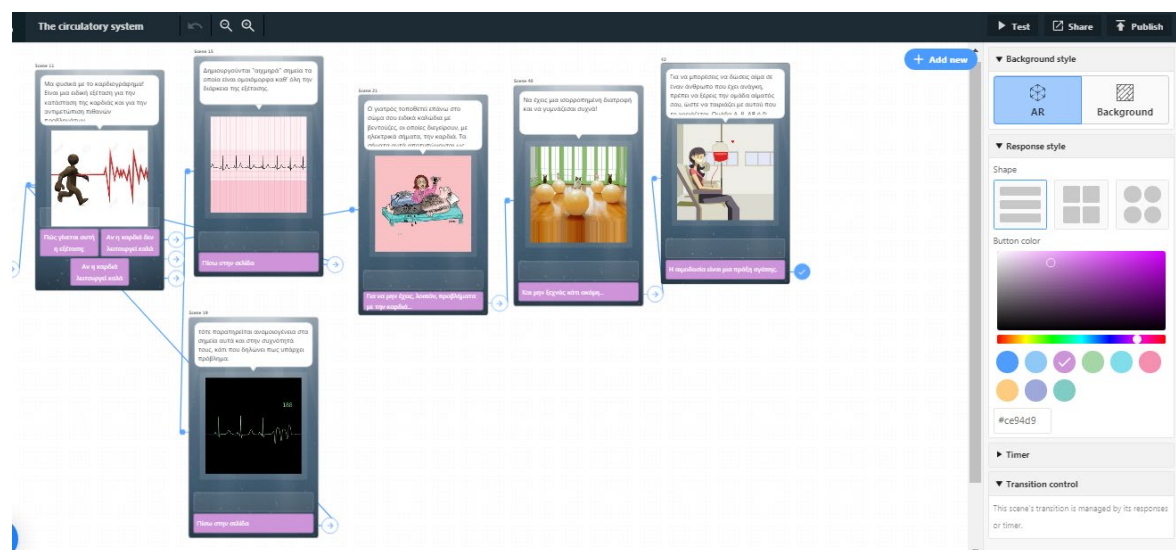
Το κυκλοφορικό σύστημα του ανθρώπου αποτελεί την όγδοη ενότητα στο σχολικό εγχειρίδιο *Φυσικά-Ερευνώ και Ανακαλύπτω* στη Στ' τάξη του Δημοτικού σχολείου. Στο πρώτο μέρος της ενότητας δίνεται έμφαση στην δομή, θέση και λειτουργία της καρδιάς ενώ στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται η μικρή και μεγάλη κυκλοφορία του αίματος, εστιάζοντας στα συστατικά του αίματος, τα αιμοφόρα αγγεία και την ανταλλαγή αερίων οξυγόνου-διοξειδίου του άνθρακα αλλά και στις υγιεινές συνήθειες. Το εγχειρίδιο περιλαμβάνει οπτικά ερεθίσματα, εικόνες και σκίτσα, ώστε να εισαχθεί ο μαθητής στο

γνωστικό αντικείμενο και ερωτήσεις που βασίζονται στην βιωματική εμπειρία για να προβλέψουν οι μαθητές τις απαντήσεις.

Το σχολικό εγχειρίδιο περιορίζεται στην εκμάθηση πληροφοριακών στοιχείων και στην αναπαραγωγή της υπάρχουσας γνώσης. Πάνω σε αυτό και στην ανάγκη για κατανόηση των εννοιών βασίστηκε ο σχεδιασμός της διδακτικής παρέμβασης. Λαμβάνοντας υπόψη το νοητικό και γνωστικό επίπεδο των παιδιών, τον τεχνολογικό εξοπλισμό και το Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, στόχος της διδακτικής παρέμβασης ήταν η απόκτηση από μέρους τους μιας πιο ολοκληρωμένης αντίληψης για τα χαρακτηριστικά και την λειτουργία της καρδιάς, για ρόλο του αίματος σε αυτή καθώς και για τις συνήθειες που συμβάλλουν στην καλή λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος, μέσα από την χρήση της Ε.Π. (εικ. 1 και 2).



Εικόνα 1: απόσπασμα από την εφαρμογή



Εικόνα 2: απόσπασμα από την εφαρμογή

Η έρευνα: Συνοπτική περιγραφή

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας συμβάλει στην αναδιοργάνωση της προϋπάρχουσας γνώσης των μαθητών για το κυκλοφορικό σύστημα, αλλά και να ανιχνευτούν τα συναισθήματα που προκάλεσε η επαφή τους με την ίδια την εφαρμογή. Είναι γνωστό ότι οι μαθητές ερμηνεύουν διαισθητικά τις βιολογικές έννοιες και όχι με αιτιώδεις σχέσεις. Βασικό σημείο εκκίνησης της μετάβασης από την διαισθητική στην επιστημονική γνώση είναι η αντιμετώπιση του υποκειμένου –εν προκειμένω, του μαθητή- ως «οικοδομητή εννοιών» (Ζόγκζα, 2007). Για τον λόγο αυτόν, η διδακτική παρέμβαση σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη τα μοντέλα διδασκαλίας των φυσικών επιστημών, το ΑΠΣ των ΤΠΕ, της θεατρικής αγωγής και των εικαστικών. Εξετάζονται οι εναλλακτικές ιδέες των μαθητών για το κυκλοφορικό σύστημα και διερευνάται αν αυτές μπορούν να αναδομηθούν μέσα από ένα διαδραστικό επαυξημένης πραγματικότητας παιχνίδι. Επιπλέον, ελέγχεται, σε δεύτερο επίπεδο, αν η ενασχόληση των μαθητών με την επαυξημένη εμπειρία κρίνεται από μέρους τους ευχάριστη, ή εποικοδομητική και αν λειτουργεί αποτελεσματικά στην δημιουργία μιας δικής τους εφαρμογής. Στο τέλος, τα αποτελέσματα της διδακτικής παρέμβασης στην πειραματική ομάδα συγκρίθηκαν με εκείνα της ομάδας ελέγχου μέσω της παραδοσιακής διδασκαλίας, οδηγώντας σε κάποια χρήσιμα συμπεράσματα.

Συμμετέχοντες -ερευνητικά ερωτήματα- εργαλεία μέτρησης

Η εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης πραγματοποιήθηκε σε 27 μαθητές της Στ' τάξης Δημοτικού σχολείου στο Άργος κατά το σχολικό έτος 2020-2021.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που κατηύθυναν τον σχεδιασμό και την διάρθρωση της διδακτικής παρέμβασης είναι τα ακόλουθα:

1. Μπορεί η Ε.Π. να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για την ενεργή μάθηση και την προώθηση της νέας γνώσης;
2. Κατά πόσο η Ε.Π. μπορεί να συντελέσει στην κατάκτηση των γνωστικών στόχων της ενότητας του Κυκλοφορικού συστήματος;
3. Είχε θετικά αποτελέσματα η διαδραστικότητα της εφαρμογής στους μαθητές; Τους κίνησε το ενδιαφέρον στη διαδικασία μάθησης;
4. Κατά πόσο οι μαθητές είναι σε θέση να δημιουργήσουν μια απλή εφαρμογή μετά την σχετική παρουσίαση του εργαλείου αυτού;

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ποσοτική ανάλυση δεδομένων της έρευνας ήταν τρία διαφορετικά φύλλα αξιολόγησης. Συγκεκριμένα:

- Pre-test φύλλο εργασίας για την ανίχνευση των αρχικών γνώσεων των μαθητών, πριν την διδακτική παρέμβαση μόνο στην πειραματική ομάδα.
- Post-test φύλλο εργασίας για την εξέταση των γνώσεων που αποκόμισαν τόσο στην πειραματική ομάδα μετά την διδακτική παρέμβαση με την Ε.Π. όσο και στην ομάδα ελέγχου μετά την παραδοσιακή διδασκαλία.
- Φύλλο αποτίμησης στάσεων απέναντι στην Ε.Π. στην πειραματική ομάδα στο τέλος της ερευνητικής διαδικασίας.

Το pre-test φύλλο εργασίας περιείχε πέντε ερωτήσεις ανοικτού τύπου και αφορούσαν στο κεφάλαιο του κυκλοφορικού συστήματος και δυο ερωτήσεις, μια ανοικτού και μια κλειστού τύπου, που σχετίζονταν με την εφαρμογή της Ε.Π..

Το post-test φύλλο εργασίας περιείχε έξι ερωτήσεις ανοικτού τύπου για το κυκλοφορικό σύστημα και δυο ερωτήσεις κλειστού τύπου για την εφαρμογή της Ε.Π..

Το φύλλο αποτίμησης απέναντι στο διαδραστικό παιχνίδι γνώσεων με Ε.Π. περιελάμβανε τρεις ερωτήσεις κλειστού τύπου στην κλίμακα Likert, μια ερώτηση ανοικτού τύπου και μια συνδυαστική.

Επιλέχθηκε το εργαλείο Metaverse, το οποίο λειτουργεί με καθοδηγητικό δείκτη, τον γνωστό QR code και είναι εξαιρετικά εύκολο στη χρήση του. Για να γίνει ευχάριστη και θελκτική η εφαρμογή χρησιμοποιήθηκαν επιλεγμένες εικόνες 2D και 3D,gif (από το ίδιο το περιβάλλον της εφαρμογής), σύντομα επεξηγηματικά κείμενα και ήχοι.

Στην εισαγωγή της εφαρμογής τοποθετήθηκε ένας μικρός εξερευνητής 3D (εικ.3), ο οποίος καλούσε τους μαθητές να προχωρήσουν μαζί του στην ανακάλυψη της νέας γνώσης. Τους καθοδηγούσε στις υποενότητες του κυκλοφορικού συστήματος, σχολιάζοντας κάθε φορά με φιλικό ύφος την μετάβαση από το ένα θέμα στο άλλο. Από το όργανο της καρδιάς, την θέση της στο ανθρώπινο σώμα και την δομή της, μεταβαίνει στη συμβολή της στον καρδιακό παλμό και τους αφήνει να διαπιστώσουν μόνοι τους την απόκλιση του καρδιακού παλμού σε άτομα διαφορετικών ηλικιακών ομάδων και φυσικής κατάστασης. Στη συνέχεια, προχωράει στο αίμα και στα είδη των αιμοφόρων αγγείων, στην μικρή και μεγάλη κυκλοφορία του, για να καταλήξει στον ρόλο που παίζουν τα κύτταρα του αίματος. Τους αφήνει να μαντέψουν τις αλλαγές που υφίσταται το αίμα με την πάροδο του χρόνου, αλλά και να εξετάσουν πότε ο καρδιακός παλμός προμηνύει καλή υγεία και πότε κάποιο πιθανό πρόβλημα. Στο τέλος, τονίζει τον ρόλο της σωστής διατροφής, της σωματικής άσκησης και της μη επιβάρυνσης του οργανισμού με κάπνισμα και άλλες ανθυγιεινές συνήθειες (εικ. 4) για την καλή λειτουργία της καρδιάς, καθώς και την αναγκαιότητα της αιμοδοσίας.



Εικόνα 3: ο Θωμάς καθοδηγεί τα παιδιά στην εφαρμογή



Εικόνα 4: η σημασία της καλής υγείας

Αποτελέσματα - συμπεράσματα- προτάσεις

Από την ανάλυση των απαντήσεων στα φύλλα αξιολόγησης προέκυψε ότι η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας είχε θετική απήχηση τόσο στη μάθηση όσο και στην στάση των μαθητών. Ως εργαλείο προώθησης της νέας γνώσης και κατάκτησης των γνωστικών στόχων της ενότητας του κυκλοφορικού αποδείχθηκε ικανό και αποτελεσματικό. Οι μαθητές το βρήκαν αρκετά πειστικό καθώς συνδυάζει εικόνες, ήχους και διαδραστικότητα.

Στη σύγκριση των απαντήσεων των μαθητών της πειραματικής ομάδας πριν και μετά την παρέμβαση παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, με την μετά την παρέμβαση επίδοσή τους να αυξάνεται κατακόρυφα. Το αποτέλεσμα οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή διαμεσολάβησε τη γνώση αποτελεσματικά και βοήθησε στην αναδόμηση των αρχικών εναλλακτικών τους απόψεων επί το επιστημονικότερο.

- Πριν την διδακτική εφαρμογή κανένας μαθητής (0%) δεν γνώριζε την θέση της καρδιάς στο ανθρώπινο σώμα, ενώ μετά την διδακτική παρέμβαση οι 12 από τους 17 (71%) μπορούσαν να προσδιορίσουν την ακριβή της θέση. Αντίστοιχα, πριν την παρέμβαση, οι 10 μαθητές από τους 17 (59%) ζωγράφισαν με λάθος σχήμα την καρδιά, ενώ μετά, οι 14 από τους 17 (82%) την απέδωσαν σωστά.
- Πριν την διδακτική παρέμβαση κανένας μαθητής (0%) δεν γνώριζε τι είναι το κυκλοφορικό σύστημα και ποια όργανα το συνοδεύουν, ενώ μετά την παρέμβαση οι 14 από τους 17 μαθητές (82%) όρισαν το σύστημα αυτό με την καρδιά και τα αιμοφόρα αγγεία.

- Πριν την διδακτική παρέμβαση 1 μαθητής (6%) γνώριζε ότι η διαφορά φλεβών και αρτηριών έγκειται στην μεταφορά διαφορετικών αερίων (διοξείδιο του άνθρακα και οξυγόνο) ενώ μετά την παρέμβαση, οι μαθητές αυξήθηκαν στους 12 (71%).
- Πριν την διδακτική παρέμβαση 1 μαθητής (6%) θεωρούσε ότι το αίμα περιέχει κύτταρα χωρίς διευκρινίσεις, μετά την παρέμβαση οι μαθητές αυξήθηκαν στους 9 (53%) δηλώνοντας ποια είναι τα συστατικά του αίματος. Το υπόλοιπο 47% ανέφερε κάποιο από τα συστατικά απλώς δυσκολευόταν να τα ανακαλέσει συνολικά στη μνήμη.
- Πριν την διδακτική παρέμβαση κανένας μαθητής (0%) δεν γνώριζε τι είναι η επαυξημένη πραγματικότητα, ούτε είχε φτιάξει κάτι με αυτήν, ενώ μετά την παρέμβαση οι 17 μαθητές (100%) απάντησαν πως βρήκαν «πολύ εύκολη/εύκολη» την εφαρμογή. Επιπλέον, οι 9 μαθητές (53%) ένιωθαν «πάρα πολύ/πολύ» ικανοί, οι 6 (35%) ένιωθαν «αρκετά» ικανοί, και οι 2 (12%) ένιωθαν «λίγο» ικανοί να δημιουργήσουν μια απλή εφαρμογή, ενώ η επιλογή «καθόλου» δεν επιλέχθηκε από κανέναν.

Στον στατιστικό επαγωγικό έλεγχο (Mann Whitney, SPSS) που διενεργήθηκε στις απαντήσεις του post-test των δύο ομάδων (πειραματικής και ελέγχου) μετά τη διδασκαλία του μαθήματος (με Ε.Π. και παραδοσιακά), παρατηρήθηκε στο σύνολο των ερωτήσεων σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο, σημαντική στατιστική διαφορά υπέρ της πειραματικής ομάδας ($p < 0,05$). Σε απόλυτες τιμές τα αποτελέσματα είχαν ως εξής:

- Το 71% της πειραματικής ομάδας μπορούσε να προσδιορίσει την ακριβή θέση και δομή της καρδιάς στο ανθρώπινο σώμα σε σχέση με το 15% της ομάδας ελέγχου.
- Το 82% της πειραματικής ομάδας έδωσε πλήρη απάντηση αναφέροντας την καρδιά και τα αιμοφόρα αγγεία ως τα όργανα του κυκλοφορικού συστήματος σε σχέση με το 5% της ομάδας ελέγχου.
- Το 71% της πειραματικής ομάδας διέκρινε την διαφορά μεταξύ των φλεβών και των αρτηριών που μεταφέρουν διαφορετικά αέρια σε σχέση με το 15% της ομάδας ελέγχου.
- Το 53% της πειραματικής ομάδας σημείωσε σωστά τα τρία συστατικά του αίματος σε σχέση με το 5% της ομάδας ελέγχου.
- Το 82% της πειραματικής ομάδας ομαδοποίησε τις συνήθειες που συμβάλλουν στην καλή λειτουργία του αίματος και τις συνήθειες που προκαλούν βλάβη σε σχέση με το 35% της ομάδας ελέγχου.

Όσον αφορά την στάση των μαθητών απέναντι στο ψηφιακό εργαλείο της επαυξημένης πραγματικότητας, από την επεξεργασία των δεδομένων προκύπτει το εξής:

- Το 94% των μαθητών δήλωσε πως του άρεσε «Πάρα πολύ/Πολύ» η εφαρμογή που χρησιμοποίησε.
- Το 82% των μαθητών θεώρησε την μέθοδο αυτή «Πάρα πολύ/Πολύ» κατάλληλη και για άλλα μαθήματα.
- Το 94% των μαθητών σημείωσε πως τον βοήθησε «Πάρα πολύ/Πολύ» να κατανοήσει το κυκλοφορικό σύστημα του ανθρώπου.

- Το 64% των μαθητών ένιωθε «Πάρα πολύ/Πολύ» ικανό να δημιουργήσει μια απλή εφαρμογή.

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι αν και τα συμπεράσματα είναι ενθαρρυντικά σε όλα τα επίπεδα που ελέγχθηκαν, το δείγμα ήταν τυχαίο και αρκετά μικρό, με μόνο 27 μαθητές να συμμετέχουν στην έρευνα, πράγμα που μειώνει την αξιοπιστία των συμπερασμάτων. Θα είχε ενδιαφέρον η έρευνα αυτή να επεκταθεί και να εμπλουτιστεί: είτε με εφαρμογές σε άλλα διδακτικά αντικείμενα, είτε συνυπολογίζοντας την επίδραση λοιπών παραμέτρων, όπως είναι το φύλο των μαθητών, η σχέση τους με την τεχνολογία γενικότερα ή η ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών ή διαταραχών, είτε επιλέγοντας διαφορετικά εργαλεία συλλογής δεδομένων, είτε απευθυνόμενη σε μεγαλύτερο δείγμα μαθητών, ώστε να μπορούν να εξαχθούν ασφαλέστερα και πιο γενικεύσιμα συμπεράσματα.

Βιβλιογραφία

- Azuma, R. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 6 (4), 335-385. Cambridge, MA: The MIT press. Doi: <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Billinghurst, M. (2002). Augmented Reality in Education. *Seattle WA: New Horizons for learning*. http://solomonalexis.com/downloads/ar_edu.pdf
- Billinghurst, M. & Dünser, A. (2012). Augmented Reality in the classroom. *Computer* 45 (7), 57-63. Doi: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6171143/>
- Driver, R., Squires, A., Rushworth, P. & Wood-Robinson, V. (2000). *Οικοδομώντας τις έννοιες των Φυσικών Επιστημών* (Ε.Π.μ. Παναγιώτης Κόκκοτας). Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω.
- Lee, K. (2018). Augmented Reality in Education and Training. *Tech Trends* 56 (2), 403-410. Doi: 10.1007/s11528-012-0559-3
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, 77(12), 1321-1329.
- Βάρφης, Χ. (2019). *Η συμβολή της Επαυξημένης Πραγματικότητας στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο* (Μεταπτυχιακή εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/44927>
- Γρίβας, Γ., Κουνάβης, Β., Ανδρεοπούλου, Α. & Βουδούκης, Ν. (2016). Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality - AR) και Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες. Στο Φ. Γούσιας (Επιμ.) *Η εκπαίδευση στην Εποχή των Τ.Π.Ε. -13^ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΕΕ.Π.-ΔΤΠΕ, 5-6 Νοεμβρίου 2016*, Ευγενίδειο Ίδρυμα (σσ. 2210-2217). Αθήνα: Επιστημονική Ένωση Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας για τη

διάδοση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. <https://www.openbook.gr/13o-panellinio-synedrio-eeep-dtpe/>

Δημητριάδης, Σ. (2015). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3397>

Δουλγέρη, Ν. (2020). *Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Εκπαίδευση* (Μεταπτυχιακή εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/49454>

Ζέρβα, Ε. (2019). *Η Επαυξημένη Πραγματικότητα στην Διδασκαλία: Η Περίπτωση του Ηλιακού συστήματος* (Μεταπτυχιακή εργασία). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη. <http://ikee.lib.auth.gr/record/313830/files/GRI-2020-26616.pdf>

Ζόγκζα, Β. (2007). *Η βιολογική γνώση στην παιδική ηλικία. Ιδέες των παιδιών και διδακτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Καλαούζη, Κ. (2019). Η χρήση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στη διδασκαλία της Ιστορίας του Γυμνασίου: Ένα διδακτικό παράδειγμα για την Ε.Π.οχή του Χαλκού. *εκπ@ιδευτικός κύκλος* 7 (3), 299-307. https://journal.educircle.gr/images/teuxos/2019/teuxos3/teyxos_7_3_18.pdf

Καλτσίδης, (2018). Αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στη Διδασκαλία. Στο Σ. Κουλιάνης (κ.ά.) (Επιμ.) *Διδακτικές τάσεις και προκλήσεις στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης. 2^ο Διεθνές Βιωματικό Συνέδριο Εφαρμοσμένης Διδακτικής 27-29 Απριλίου 2017* (σσ. 220-227), Δράμα: Επιστημονικός και Πολιτιστικός Σύλλογος εκπ@ιδευτικός κύκλος. https://www.researchgate.net/publication/329428456_Axiopoiiese_tes_Epauxemenes_Pragmatikotetas_AR_ste_Didaskalia

Καλτσίκη, Α. (2020). *Αξιολόγηση της χρήσης εφαρμογών Επαυξημένης Πραγματικότητας στην εκπαίδευση* (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος. <https://hellenicus.lib.aegean.gr/handle/11610/21553>

Κουτρομάνος, Γ. (2020). Επαυξημένη Πραγματικότητα και Σχολικά Εγχειρίδια: Μια εναλλακτική πρόταση διδασκαλίας σε σύγχρονες και ασύγχρονες ψηφιακές τάξεις. Στο Σ. Αλιβίζος (κ.ά.)). *1^ο Διεθνές Διαδίκτυακό Εκπαιδευτικό Συνέδριο Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα μέσα σε 15 μέρες. Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις-Αντιλήψεις-Σενάρια-Προοπτικές-Προτάσεις* 0, 3-5 Ιουλίου 2020 (σσ. 70-83). Doi: <http://dx.doi.org/10.12681/online-edu.3212>

- Μαυρικάκη, Ε., Τσακιρίδου, Ε. & Μακαρατζής, Γ. (2008). *Σύγχρονη Εκπαίδευση* (154), 61-72.
https://www.researchgate.net/publication/280923058_Oi_Enallaktikes_Antileps_eis_ton_Matheton_tes_Protobathmias_kai_tes_Deuterobathmias_Ekpaideuses_gia_to_Kyklophoriko_Systema_tou_Anthropou
- Μουλά, Ε. (2019). Οι χίλιες και μία όψεις της ψηφιακής μυθοπλασίας και το μέλλον της ανάγνωσης. *I-teacher*, τ.19, Νοέμβριος 2019, σσ.9-29. http://i-teacher.co.uk/files/19o_teyxos_i_teacher_11_2019.pdf
- Μουστάκας, Κ., Παλιόκας, Ι., Τζοβάρας, Δ. & Τσακίρης, Α. (2015). «Επαυξημένη Πραγματικότητα» [Κεφάλαιο Συγγράμματος]. Στο Μουστάκας, Κ., Παλιόκας, Ι., Τζοβάρας, Δ. & Τσακίρης, Α. 2015. Γραφικά και εικονική πραγματικότητα. [ηλεκτρ. βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Κεφ. 10. <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/4489>
- Ντάγκρα, Ε. (2016). *Η Επαυξημένη Πραγματικότητα και τομείς εφαρμογής της με έμφαση στη ψυχολογική διάσταση της χρήσης συστημάτων Ε.Π.* (Μεταπτυχιακή εργασία). ΕΚΠΑ, Αθήνα.
<https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/1674413/theFile>
- Νταούλας, Ν., Γουδέλα, Δ. & Ζώης, Λ. (2016). Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Εκπαίδευση. *10^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής. Η Πληροφορική στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση -Ρόλος και Εφαρμογές.* 15-17 Απριλίου 2016. Ναύπλιο.
https://www.researchgate.net/publication/340477746_Epharmoges_Epauxemenes_Pragmatikotetas_sten_Ekpaideuse
- Σταυρινόπουλος, Β. (2020). *Επαυξημένη Πραγματικότητα και Τομείς Εφαρμογής.* (Ερευνητική εργασία). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.
http://ikee.lib.auth.gr/record/315720/files/STAVRINOPOULOSCHR_EE.pdf
- Τσιαβός, Π. (2019). *Η χρήση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην εκπαίδευση: Ανάπτυξη και χρήση εφαρμογής για το μάθημα «Φυσικά-Ερευνώ και Ανακαλύπτω» της Ε΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου* (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος.
<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/20950>
- Τσιρίδου, Ε. (2015). *Κινητές Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας* (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
<https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/18912>
- Φωκίδης, Ε. & Φωνιαδάκη, Ι. (2017). Tablets, Επαυξημένη Πραγματικότητα και Γεωγραφία στο δημοτικό σχολείο. *e-Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας* 12 (3), 7-23. http://ejst.uniwa.gr/issues/issue_51/Fokidis_51.pdf

Φωτιάδου, Γ. (2019). Διδακτική Παρέμβαση με χρήση τεχνολογίας Επαυξημένης Πραγματικότητας σε Δωμάτιο Απόδρασης για μαθητές Δημοτικού. *Πρακτικά Εργασιών 13^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής, Θεσσαλονίκη 4 - 6 Οκτωβρίου 2019*. <https://docplayer.gr/194846722-Didaktiki-paremvasi-me-hrisi-tehnologias-epayximenis-pragmatikotitas-se-domatio-apodrasis-gia-mathites-dimotikoy.html>

Χαλκιά, Κρ. (2012). *Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες. Θεωρητικά ζητήματα-Προβληματισμοί, Προτάσεις (Επίτομο)*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκης.

Χαντζή, Ε. (2020). *Η Επαυξημένη Πραγματικότητα στη Βιβλιοθήκη: Μελέτη Περίπτωσης σε μαθητές Δημοτικού* (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Πατρών, Α-γρίνιο.
https://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/13574/1/eir_chantzi_diplomatiki.pdf

Χρίστου, Χ. (2015). *Κυκλοφορικό σύστημα: προς μια νέα διδακτική προσέγγιση υπό το πρίσμα της θεωρίας της δραστηριότητας* (Διδακτορική διατριβή). Πανεπιστήμιο Κύπρου, Κύπρος. <https://gnosis.library.ucy.ac.cy/handle/7/39208>

<https://about.fb.com/news/2021/10/facebook-company-is-now-meta/>

ⁱ <https://about.fb.com/news/2021/10/facebook-company-is-now-meta/>

Αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού. Αιτίες, χαρακτηριστικά και υποστήριξη

Κατσιώπη Παρασκευή, Εκπαιδευτικός Π.Ε.70

Περίληψη

Η κοινωνία προοδεύει, η επιστήμη δίνει απαντήσεις και λύσεις, η ποιότητα ζωής βελτιώνεται διαρκώς. Δίπλα μας, ανάμεσά μας, στους κόλπους των οικογενειών μας, ωστόσο βρίσκονται άτομα που καλούνται να υπερβούν εμπόδια και δυσχέρειες και στα οποία η συντεταγμένη πολιτεία οφείλει με κάθε εφικτό τρόπο να στέκεται αρωγός. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται τα άτομα που «υποφέρουν» από αναπτυξιακή δυσπραξία, μια διαταραχή κινητικής λειτουργίας που ορίζεται και ως «αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού». Η παρούσα εργασία επιχειρεί να οριοθετήσει τον ορισμό της δυσπραξίας και να διερευνήσει τα αίτιά της, με την επισήμανση, ωστόσο, πως η κατανόησή τους παραμένει ελλιπής. Στις σελίδες που ακολουθούν προσεγγίζονται, επίσης, τα χαρακτηριστικά της δυσπραξίας σε παιδιά προσχολικής αλλά και σχολικής ηλικίας. Διαπιστώνεται πως η διαταραχή επηρεάζει άμεσα τις μαθησιακές δυνατότητες των ατόμων αλλά και γενικότερα τον βίο τους και έχει, συνεπώς, επίδραση σε όλους τους κοινωνικούς τομείς. Ζητούμενο αποτελεί η υποστήριξη των δυσπρακτικών ατόμων. Για τον λόγο αυτό, στην εργασία κατατίθενται προτάσεις και συμπεράσματα που εδράζονται σε δυο παραδοχές: πως η διαταραχή αντιμετωπίζεται, αλλά δεν θεραπεύεται πλήρως και πως κρίσιμη είναι η έγκαιρη διάγνωσή της. Τέλος, υπογραμμίζεται και ο σημαντικός ρόλος των εκπαιδευτικών στη διαχείριση των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες, εξαιτίας της δυσπραξίας.

Λέξεις-Κλειδιά: Δυσπραξία, αιτίες, χαρακτηριστικά, υποστήριξη

Developmental coordination disorder. Causes, characteristics and support

Paraskevi Katsiopi, Primary School Teacher, voulakats@gmail.com

Abstract

The society is making a remarkable progress, science is giving answers and solution and generally, our quality of life is constantly getting improved. However, among us, there are people who have to deal with everyday obstacles and difficulties, with zero help from coordinated state. In this category, there are included people who suffer from developmental dyspraxia, a disorder, a motor dysfunction known as “developmental coordination disorder (DCD)”. The present project is trying to delimit the definition of DCD and to investigate its causes, keeping in mind at the same time that its understanding remains incomplete. In the following pages, there is an approach of the main characteristics of this disorder during preschool and school period. Additionally, we notice that DCD affects directly children’s learning skills and generally their lives in every social aspect. As a result, it is highly requested to support these people. That’s why in this project there are submitted suggestions and conclusions based on two assumptions: firstly that this disorder can overcome (but not completely) and secondly, that its early

diagnosis is crucial. Moreover, educational's role should be highlighted in helping those individuals who suffer from learning difficulties, provoked by DCD.

Keywords: dyspraxia, causes, characteristics, support

Εισαγωγή - Μαθησιακές δυσκολίες, ένα πρόβλημα με πολλές προεκτάσεις

Αποτελεί κοινή παραδοχή ότι οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν σοβαρό ζήτημα με ευρείες κοινωνικές προεκτάσεις. Πρόκειται για ένα πλέγμα διαταραχών που απασχολεί μεγάλο ποσοστό μαθητών, επηρεάζοντας αρνητικά την ικανότητα μάθησής τους. Με το πέρασμα των χρόνων, η αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών έχει καταστεί σημαντική και κρίσιμη παράμετρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, απαιτώντας ουσιαστικές παρεμβάσεις από όλους τους εμπλεκόμενους σε αυτή: τα άτομα που τις υφίστανται, τις οικογένειές τους και από τους εκπαιδευτικούς.

Βέβαια, η επίδραση των μαθησιακών δυσκολιών δεν περιορίζεται μόνο στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά επηρεάζει όλους σχεδόν τους τομείς της κοινωνικής ζωής. Ο λόγος είναι προφανής: οι μαθησιακές δυσκολίες δυσχεραίνουν τον τρόπο σκέψης, την απόκτηση και επεξεργασία της νέας πληροφορίας και γενικότερα τη γνώση. Δυσκολεύουν, δηλαδή, όλο τον βίο των ατόμων που ταλαιπωρούνται από μαθησιακές δυσκολίες. Κατά συνέπεια, τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες χρήζουν επιπλέον φροντίδας, εκπαίδευσης και ιατρικών υπηρεσιών. Γενικά, οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένα πολυεπίπεδο ζήτημα, το οποίο καλείται να διαχειριστεί άμεσα και επιτυχώς η πολιτεία.

Η μαθησιακή δυσκολία δεν είναι μια συγκεκριμένη διάγνωση, αλλά αναφέρεται σε μια συλλογή διαταραχών, στις οποίες η μειωμένη γνωστική λειτουργία αποτελεί κοινό τους χαρακτηριστικό (Rithey, 2003). Είναι αποδεδειγμένο (Overy, 2000; Oglesworth, 2002) ότι ένα μεγάλο μέρος των μαθητών σημειώνουν πολύ χαμηλές επιδόσεις στις σχολικές τους υποχρεώσεις, εξαιτίας των μαθησιακών δυσκολιών. Για αυτόν τον λόγο, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την αποκρυπτογράφηση των μαθησιακών δυσκολιών, για αυτό πολλοί ερευνητές και μελετητές τις έχουν θέσει στο επίκεντρο των ερευνών και μελετών τους.

Μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζουν έντονα προβλήματα στην ανάγνωση, στη γραφή, στην ορθογραφία, στα μαθηματικά, ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία υπάγονται και τη νοημοσύνη τους (Ευσταθίου, 2011). Επιπλέον, μελέτες έχουν δείξει ότι οι μαθησιακές δυσκολίες είναι συχνότερες στα αγόρια σε σύγκριση με τα κορίτσια (Smith, 2004). Πολλοί είναι οι παράγοντες και πολλές οι αιτίες που προκαλούν μαθησιακές δυσκολίες σε άτομα. Για παράδειγμα, ιατρικές επιπλοκές που προκαλούνται κατά τη διάρκεια του τοκετού, κληρονομικοί, κοινωνικοί αλλά και περιβαλλοντικοί παράγοντες, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν ανεπανόρθωτες ζημιές στο ανθρώπινο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Σύμφωνα με τον Brown (2009), τις μαθησιακές δυσκολίες δεν πρέπει να τις προσεγγίζουμε με απλούστευση. Δεν εμφανίζονται τυχαία σε κάποια χρονική στιγμή της ζωής

του ατόμου, αλλά ούτε και πάλι εξαφανίζονται τυχαία μετά το πέρασμα ενός εύλογου διαστήματος. Αντιθέτως, απαιτούνται κατάλληλες μέθοδοι εκπαίδευσης για την επίτευξη σημαντικής μείωσης των συνεπειών τους. Βέβαια, για να συμβεί αυτό είναι αναγκαία μια σειρά από καίριες και ορθολογικές, εξατομικευμένες παρεμβάσεις, προσαρμοσμένες στις ανάγκες και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει το κάθε άτομο.

Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι ένα άτομο δεν εμφανίζει όλα τα είδη μαθησιακών δυσκολιών. Για παράδειγμα, ένας μαθητής μπορεί να αντιμετωπίζει δυσκολίες στην αριθμητική, δε σημαίνει όμως ότι θα αντιμετωπίσει δυσκολίες και στην ορθογραφία ή την ανάγνωση. Έτσι, σύμφωνα με τον Μαρκάκη (2006), στην ελληνική βιβλιογραφία αντί του όρου μαθησιακές δυσκολίες συναντούμε συνήθως τους όρους: δυσλεξία, δυσαναγνωσία, δυσορθογραφία ή δυσγραφία, δυσφασία, δυσαριθμησία και δυσπραξία. Στην παρούσα εργασία, ακολουθώντας, θα εστιάσουμε και θα εμβαθύνουμε περισσότερο στη διαταραχή της δυσπραξίας.

Ορίζοντας τη Δυσπραξία

Οι μαθησιακές δυσκολίες προκύπτουν από γενεσιουργά αλλά και επίκτητα αίτια με τη δυσπραξία να είναι ένα από αυτά. Πρόκειται για μια νευρολογική διαταραχή η οποία προσεγγίζεται κυρίως ως μια αδυναμία οργάνωσης των κινήσεων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε μορφής ενέργειας.

Ο όρος επινοήθηκε το 1964 από τους Julian De Ajuriaguerra και Mira Stanbak (Lemonnier, 2010). Παρόλα αυτά, όμως, η πρώτη γραπτή αναφορά του ορισμού εντοπίζεται το 1937 όταν ο Samuel Orton την προσδιόρισε ως εγγενή αδεξιότητα (Ευσταθίου, 2011). Ο όρος δυσπραξία έχει καταβολές από την ελληνική γλώσσα, καθώς πρόκειται για σύνθετη λέξη με δύο συνθετικά. Το πρώτο συνθετικό είναι το μόριο «δυσ-», το οποίο στη γλώσσα μας σημαίνει κάτι το δύσκολο, ενώ το δεύτερο συνθετικό είναι το ουσιαστικό «πράξις», που σημαίνει ικανότητα.

Ο ορισμός της δυσπραξίας εμφανίζει μεγάλη ποικιλία στη βιβλιογραφία και αυτό συμβαίνει, εξαιτίας της οπτικής πλευράς με την οποία προσεγγίζεται κάθε φορά. Άλλον ορισμό, ενδεχομένως, θα δώσει ένας εκπαιδευτικός, άλλον ο νευρολόγος, ο εργοθεραπευτής ή ο ψυχολόγος, με αποτέλεσμα να προκύπτει εννοιολογική σύγχυση (Steinman, Mostofsky & Denckla, 2010).

Η αναπτυξιακή δυσπραξία είναι κατανοητό ότι αναφέρεται σε μια διαταραχή της κινητικής λειτουργίας, σημειώνει ο Waber et al (2021). Κατά τους Gibbs, Appleton, & Appleton (2007), η δυσπραξία αναφέρεται σε βλάβη ή δυσκολία, σχετιζόμενη με τον σχεδιασμό, την οργάνωση και την εκτέλεση διάφορων σωματικών κινήσεων. Αυτή η διαταραχή στη συνέχεια θεωρείται αναπτυξιακή στην προέλευσή της και δεν εμπίπτει στις επίκτητες διαταραχές.

Σύμφωνα με τον Shey (2020), η δυσπραξία - ή αλλιώς όπως αποκαλείται διαταραχή αναπτυξιακού συντονισμού - είναι μια νευροαναπτυξιακή κατάσταση που

χαρακτηρίζεται από βλάβες στην ανάπτυξη του κινητικού συντονισμού. Μάλιστα, τα παιδιά με δυσπραξία παρουσιάζουν ασυντόνιστες κινήσεις, οι οποίες επιβαρύνουν, κατά πολύ, την καθημερινότητά τους. Οι κινήσεις αυτών των παιδιών περιγράφονται ως αδέξιες και μη συντονισμένες. Οι Boxus, Denis & Pitchot (2018) τονίζουν ότι η δυσπραξία χαρακτηρίζεται ως νευροαναπτυξιακή διαταραχή, που επηρεάζει την ικανότητα σχεδιασμού, οργάνωσης, συντονισμού και αυτοματοποίησης προσανατολισμένων χειρονομιών.

Παρόλο που οι ορισμοί και οι περιγραφές της δυσπραξίας είναι πολυάριθμοι, όλοι τους συμφωνούν στο τι δεν είναι η δυσπραξία. Δεν είναι μυϊκή διαταραχή, αν και περιλαμβάνει μυϊκό συντονισμό και δύναμη. Δεν είναι γνωστική διαταραχή, παρόλο που επηρεάζει την ικανότητα ανάγνωσης, καθώς η δυσπραξία είναι μια νευρολογική διαταραχή (Stansell, 2007).

Πέραν των οποιοδήποτε ορισμών, είναι δεδομένο από παγκόσμιες μελέτες ότι η δυσπραξία αποτελεί σημαντικό εμπόδιο μάθησης για παιδιά σχολικής ηλικίας (Green, Baird & Sugden 2006). Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι η δυσπραξία, που την αποκαλούν και «κρυφό πρόβλημα», επηρεάζει το 5 έως 6% των παιδιών της σχολικής ηλικίας (Gibbs, Appleton & Appleton, 2007; Zwicker et al, 2012). Σύμφωνα, δε, με τον Caçola (2016), η δυσπραξία εμφανίζεται περισσότερο στα αγόρια παρά στα κορίτσια.

Σε κάθε περίπτωση, οι εκπαιδευτικοί, λόγω της υψηλής διείσδυσης της δυσπραξίας στο μαθητικό πληθυσμό, θα πρέπει να έχουν πλήρη εικόνα, αντίληψη, συνειδητοποίηση αλλά και κατανόηση της διαταραχής, προκειμένου να εφαρμόσουν κατάλληλες στρατηγικές υποστήριξης και παρεμβάσεων. Η αντιμετώπιση της δυσπραξίας ξεκινά από τη βασική παραδοχή πως κάποιες συγκεκριμένες ηλικίες των παιδιών αποτελούν ορόσημα. Για παράδειγμα, τότε μπουσουλάνε, τότε φθάνουν τα παιχνίδια τους, τότε αναγνωρίζουν αντικείμενα από απόσταση ή τρώνε με ένα κουτάλι, καθώς και πλήθος άλλων ενεργειών. Η απόκτηση, άλλωστε, κινητικών δεξιοτήτων είναι αυτή που παρέχει στα παιδιά νέες ευκαιρίες να μάθουν από τις εμπειρίες του περιβάλλοντός τους τόσο σε σχέση με τα αντικείμενα, όσο και σε σχέση με άλλα άτομα (Houwens et al., 2017). Ωστόσο, για μια μερίδα παιδιών, αυτά τα αναμενόμενα αναπτυξιακά αποτελέσματα (περπάτημα, ομιλία κ.ά.) δεν μπορούν να επιτευχθούν στις ηλικίες-ορόσημα (Prado et al., 2014), με αποτέλεσμα η δυσχέρεια αυτή να επηρεάζει τη συμπεριφορά ενός παιδιού στο κοινωνικό, ψυχολογικό, φυσικό και εκπαιδευτικό του περιβάλλον (Foulder-Hughes & Prior, 2014).

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι εκτός από την αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού, κοινώς δυσπραξία, υπάρχει και μια άλλη μορφή της εξίσου σοβαρή. Πρόκειται για τη λεκτική δυσπραξία. Πρώτη επίσημη αναφορά σε αυτόν τον όρο έγινε από τον Hugo Karl Liepmann το 1908. Κατόπιν, ο Frederic Darley, το 1968, την ανέφερε με τον όρο «απραξία του λόγου», τονίζοντας τα προβλήματα στον προγραμματισμό των κινήσεων της ομιλίας (Αλεξανδρή & Δαχτυλούδη, 2015).

Στη λεκτική δυσπραξία, οι μύες του παιδιού λειτουργούν με φυσιολογικό ρυθμό, όμως

δε δέχονται τις σωστές εντολές από τον εγκέφαλο, ώστε αυτός να εκτελέσει τις κατάλληλες κινήσεις για να καταστεί δυνατή η άρθρωση των λέξεων. Η γλωσσική δυσπραξία είναι μια διαταραχή, κατά την οποία επηρεάζονται οι γλωσσικές και γνωστικές ικανότητες χωρίς όμως να επηρεάζεται και η νοημοσύνη του παιδιού (Αλεξανδρή & Δαχτυλούδη, 2015). Σύμφωνα με τον Νικολόπουλο (2008), σε ένα παιδί που παρουσιάζει λεκτική δυσπραξία είναι πολύ πιθανό να είναι εμφανή και τα προβλήματα ελλειμματικής προσοχής.

Όπως και η αναπτυξιακή δυσπραξία έτσι και η λεκτική εμφανίζεται συχνότερα στα αγόρια σε σύγκριση με τα κορίτσια. Σε αναλογία 3-4 αγοριών με λεκτική δυσπραξία αντιστοιχεί ένα μόνο κορίτσι (Jones, 2005). Άξιο αναφοράς είναι και το στοιχείο πως το 10% περίπου των ανθρώπων που εμφανίζουν επικοινωνιακές διαταραχές, επηρεάζονται από τη λεκτική δυσπραξία, εξαιτίας της βλάβης που έχει υποστεί το αριστερό τους ημισφαίριο (Duffy, 2012).

Απροσδιόριστες οι αιτίες της δυσπραξίας

Τα αίτια της δυσπραξίας ή αναπτυξιακής διαταραχής κινητικού συντονισμού είναι δύσκολο να προσδιοριστούν. Για την ακρίβεια παραμένουν άγνωστα, γεγονός που δυσχεραίνει τη μελέτη της διαταραχής. Καθώς, η ιατρική επιστήμη και έρευνα εξελίσσεται είναι πιθανό οι υποθέσεις για τις αιτίες της δυσπραξίας να αλλάζουν και να επαναπροσδιοριστούν. Δικαιολογημένα παρουσιάζονται πολλές θεωρίες σχετικά με τα αίτια της δυσπραξίας, ωστόσο η πάθηση παραμένει γρίφος και μυστήριο. Θεωρείται ότι πρόκειται για πλημμελή ανάπτυξη νευρώνων στον εγκέφαλο παρά για μια εγκεφαλική βλάβη, ενώ μια εκτίμηση, στη οποία συγκλίνουν πολλοί μελετητές, θέλει τη δυσπραξία να αποτελεί προϊόν κληρονομικότητας (Colley, 2006). Οι περισσότεροι, βεβαίως, υποστηρίζουν πως πρόκειται για μια νευρολογική διαταραχή, αν και πρόκειται για μια μη τεκμηριωμένη εκδοχή. Διάφορες αξιολογήσεις έδειξαν ότι τα παιδιά με δυσπραξία δεν παρουσιάζουν εγκεφαλικές βλάβες ή διαφορές στη δομή του εγκεφάλου τους (Hall, 2000).

Η επικρατούσα θεωρία υιοθετεί την άποψη περί ύπαρξης λεπτής εγκεφαλικής βλάβης ή δυσλειτουργίας. Αυτή η βλάβη μπορεί να είναι τόσο μικρή ή τόσο συγκεκριμένη που είναι αδύνατο να απομονωθεί ή να προσδιοριστεί η αιτία της. Ενδέχεται να έχουν προκύψει τραυματισμοί κατά τη γέννηση ή να ευθύνεται η έλλειψη οξυγόνου, ωστόσο η πλειονότητα αυτών των παιδιών δεν έχει αξιοσημείωτο ιστορικό γέννησης. Η ουσία είναι ότι κανείς δε γνωρίζει με ακρίβεια τα αίτια εμφάνισης της διαταραχής (Stansell, 2007). Από πολλούς ερευνητές πιθανολογείται ως αιτία εμφάνισης της δυσπραξίας σε παιδιά είτε η πρόωγη γέννησή τους είτε το εξαιρετικά χαμηλό βάρος όταν γεννήθηκαν (Gibbs, Appleton & Appleton, 2007). Η δυσπραξία, πάντως, δεν είναι αποτέλεσμα κακής φυσικής δύναμης, μειωμένης πρωτογενούς αίσθησης, καθυστερημένης ανάπτυξης, παραμόρφωσης σώματος ή οτιδήποτε θα εμφανιζόταν σε φυσιολογική νευρολογική εξέταση.

Η αναπτυξιακή δυσπραξία εμφανίζεται από τη γέννηση ενός ατόμου ή από μικρή

ηλικία και επηρεάζει τη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού, ενώ συνυπάρχει και με άλλες διαταραχές (ήπια εγκεφαλική παράλυση, δυσλεξία, διαταραχή έλλειψης προσοχής). Η συνύπαρξη αυτή καθιστά εξαιρετικά δύσκολη τη διάγνωσή της, καθώς τα συμπτώματα αναμιγνύονται με περισσότερες από μία διαταραχές. Συνεπώς, μπορεί να τονισθεί με σιγουριά, ότι οι αιτίες της δυσπραξίας παραμένουν εντελώς άγνωστες, αφού πολύ λίγα είναι γνωστά για τα αίτιά της, παρά τις σημαντικές έρευνες που έχουν γίνει σε βάθος πολλών ετών (Udoh, & Okoro, 2013).

Χαρακτηριστικά και ενδείξεις δυσπραξίας

Κρίσιμη παράμετρο της διάγνωσης και διαχείρισης της δυσπραξίας αποτελεί ο επαρκής και σφαιρικός προσδιορισμός των χαρακτηριστικών της. Βασικό σύμπτωμα της δυσπραξίας είναι το έλλειμμα στην απόκτηση και εκτέλεση συντονισμένων κινητικών δεξιοτήτων καθώς αυτές υστερούν συγκριτικά με την ηλικία. Το βασικότερο χαρακτηριστικό της δυσπραξίας είναι η σημαντική βλάβη στην ανάπτυξη του κινητικού συντονισμού (Portwood, 2013). Τα περισσότερα παιδιά με δυσπραξία μπορούν να τρέξουν ή να περπατήσουν ως έναν βαθμό, παρόλα αυτά όμως οι κινήσεις τους φαντάζουν ασυντόνιστες καθώς στερούνται ρυθμού και ισορροπίας (Macintyre, 2015)

Κατά τον Murray et al. (2009), τα παιδιά με δυσπραξία δεν εμφανίζουν συνήθως προβλήματα στην κατανόηση ή στη γνώση, που απαιτείται, για να αναλάβουν μια δραστηριότητα, αλλά υστερούν στην επεξεργασία των πληροφοριών και την ικανότητα να ολοκληρώσουν τη δραστηριότητα που τους ανατέθηκε, με αποτέλεσμα να υφίσταται αρνητικός αντίκτυπος στη ψυχολογία τους αλλά και περιορίζεται η ικανότητα επίτευξης των στόχων που θέτουν. Τα άτομα με βαριάς μορφής δυσπραξία παρουσιάζουν μεγάλες δυσκολίες σε δραστηριότητες καθημερινής ρουτίνας. Για παράδειγμα, στην οδήγηση, στις δουλειές του σπιτιού, στο μαγείρεμα και γενικότερα στη φροντίδα τους. Αντιθέτως, τα άτομα με ήπια μορφή δυσπραξίας ενδέχεται να εμφανίζουν μόνο ορισμένα συμπτώματα.

Ωστόσο, η δυσπραξία στα άτομα που τη βιώνουν δύναται να επιφέρει και μια ποικιλία θετικών δυνατοτήτων και δεξιοτήτων. Ωθεί πολλά άτομα στο να γίνονται δημιουργικά, αποφασιστικά ή και εργατικά καθώς αναπτύσσουν δεξιότητες σκέψης, στρατηγικής αλλά και επίλυσης προβλημάτων. Παράδειγμα ατόμου με δυσπραξία αποτελεί η προικισμένη συγγραφέας Victoria Biggs (Colley, 2006)

Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ψυχιατρική Εταιρεία η δυσπραξία θα πρέπει να διαγνωστεί, εφόσον το άτομο εμφανίζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Gibbs, Appleton & Appleton, 2007):

- Ο κινητικός συντονισμός κατά τη διάρκεια των καθημερινών δραστηριοτήτων ενός ατόμου είναι πολύ χαμηλότερος από τον αναμενόμενο για την ηλικία και την ευφυΐα.
- Οι κινητικές δυσκολίες που προκύπτουν επηρεάζουν το ακαδημαϊκό επίτευγμα ή τις δραστηριότητες της καθημερινότητας.
- Τα προβλήματα συντονισμού δεν οφείλονται σε μια γενική ιατρική πάθηση (για

παράδειγμα εγκεφαλική παράλυση ή μυϊκή δυσμορφία) ή μια αναπτυξιακή διαταραχή.

- Εάν υπάρχει διανοητική καθυστέρηση, οι κινητικές δυσκολίες υπερβαίνουν αυτές που συνήθως συνδέονται με τη νοητική καθυστέρηση..

Τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα της δυσπραξίας είναι τα παρακάτω (Zentarski et al., 2020; Τζιβινίκου, 2015; Udoh, & Okoro, 2013):

- Αδεξιότητα και μη συντονισμένες κινήσεις.
- Κακός συντονισμός χεριών – ματιών- ποδιών – ματιών.
- Αργές κινήσεις στο ντύσιμο, στο δέσιμο των κορδονιών.
- Ακατάστατο φαγητό.
- Δυσκολίες ομιλίας και γλώσσας.
- Κακή αίσθηση κατεύθυνσης.
- Κακή χωρική επίγνωση.
- Κακή ικανότητα αλληλουχίας.
- Κακή βραχυπρόθεσμη μνήμη.
- Δυσκολία στον σχεδιασμό και στην οργάνωση της σκέψης.
- Δυσκολία στο σωστό κράτημα του μολυβιού.
- Δυσκολία αντιγραφής από τον πίνακα.
- Δυσκολία στη γραφή και τη σχεδίαση.
- Δυσκολίες ανάγνωσης και ορθογραφίας.

Αξιοσημείωτο είναι πως ένα παιδί με δυσπραξία μπορεί να παρουσιάσει έναν συνδυασμό από τα παραπάνω συμπτώματα και σε διαφορετικό βαθμό το καθένα. Όσο το δυσπρακτικό παιδί μεγαλώνει είναι λογικό μια ανωμαλία συμπεριφοράς να καθίσταται πιο εμφανής, καθώς απαιτούνται πιο πολύπλοκες κινητικές δεξιότητες. Για παράδειγμα, η εκμάθηση ποδηλάτου μπορεί να αποτελεί μια ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία, όπως και το δέσιμο των κορδονιών των παπουτσιών, το ντύσιμο ή η χρήση των μαχαιροπήρουνων.

Βέβαια, ανάλογα με την ηλικία στην οποία βρίσκεται ένα παιδί, τα συμπτώματα διαφέρουν. Ακολούθως γίνεται εκτενής αναφορά στα συμπτώματα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και στα παιδιά σχολικής ηλικίας.

Τα συμπτώματα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι τα παρακάτω (Zentarski et al., 2020; Τζιβινίκου, 2015; Udoh, & Okoro, 2013):

- Αδυναμία του δυσπρακτικού παιδιού να τρέξει, να πηδήξει ή να κλωτσήσει μια μπάλα, παρόλο που συνομήλικα παιδιά μπορούν να το πράξουν.
- Δυσκολία στη διατήρηση φίλων λόγω αδυναμίας ορθής συμπεριφοράς στον περίγυρο.
- Περιορισμένη κατανόηση χωρικών εννοιών όπως: μέσα, έξω, δίπλα, πάνω, κ.λπ.
- Δυσκολία στο ανεβοκατέβασμα των σκαλών.
- Άγαρμπες και φτωχές κινήσεις ως προς το ντύσιμο.

- Εμφάνιση διστακτικότητας στις περισσότερες ενέργειες.
- Αδυναμία ενστικτώδους εκμάθησης, αφού απαιτείται διδασκαλία δεξιοτήτων.
- Αδυναμία κατασκευής ενός παζλ.
- Έντονη ανησυχία και εύκολη απόσπαση προσοχής.

Σε παιδιά σχολικής ηλικίας παρατηρούνται, κατά περιπτώσεις, τα ακόλουθα συμπτώματα (Zentarski et al., 2020; Τζιβινίκου, 2015; Udoh, & Okoro, 2013):

- Το παιδί πιθανόν να εμφανίζει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει και ένα παιδί προσχολικής ηλικίας με δυσπραξία με ελάχιστη ή καθόλου βελτίωση
- Αποφεύγει τα παιχνίδια.
- Συμπεριφέρεται άσχημα στην τάξη αλλά πολύ καλύτερα όταν περιορίζεται σε επαφή με ένα άτομο.
- Αντιδρά σε όλα τα ερεθίσματα χωρίς διακρίσεις και το εύρος της προσοχής είναι φτωχό.
- Πιθανόν να υστερεί στα μαθηματικά, αλλά και στην ικανότητα γραφής δομημένων ιστοριών.
- Δυσκολεύεται κατά την αντιγραφή από τον πίνακα.
- Κουράζεται υπερβολικά κατά τη διάρκεια του γραψίματος.
- Αδυνατεί να απομνημονεύει και να τηρεί οδηγίες.
- Υστερεί στην οργανωτικότητα.

Τρόποι υποστήριξης

Η μελέτη των χαρακτηριστικών και η διερεύνηση των αιτιών είναι αντικείμενα ερευνών κάθε διαταραχής, αλλά το διακύβευμα είναι, πρωτίστως, η αντιμετώπισή της ή και η πρόληψή της, σε περίπτωση που αυτή είναι εφικτή. Εν προκειμένω, αναφορικά με τη δυσπραξία, η στόχευση επιβάλλεται να στραφεί στην υποστήριξη του δυσπρακτικού ατόμου με κάθε τρόπο. Γονείς, δάσκαλοι και ειδικοί επιστήμονες μπορεί να διαδραματίσουν κρίσιμο ρόλο προς αυτή την κατεύθυνση.

Σε κάθε περίπτωση, η έγκαιρη διάγνωση και παρέμβαση είναι κρίσιμης σημασίας. Πλεονέκτημα προς αυτή την κατεύθυνση αποτελεί το γεγονός πως πρόκειται για μια διαταραχή που μπορεί να περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό στην παιδική ηλικία, αν εφαρμοστούν κατάλληλες θεραπευτικές παρεμβάσεις. Επισημαίνεται, ωστόσο, πως τα παιδιά που δέχονται τη βοήθεια παρουσιάζουν βελτίωση, αλλά δεν ξεπερνούν πλήρως τη δυσχέρεια (Stordy & Nicholl, 2000).

Ως μια κρυφή διαταραχή, η δυσπραξία είναι διαδεδομένη, αλλά δεν αναγνωρίζεται και δεν κατανοείται επαρκώς από τους γονείς, τους εκπαιδευτικούς και τους επαγγελματίες υγείας (Engel-Yeger, Kassis & Rosenblum, 2012). Σύμφωνα με τον Anastasiadis et al. (2016), δεν έχουν όλοι οι εκπαιδευτικοί τις απαραίτητες γνώσεις για να εντοπίζουν τα συμπτώματα της δυσπραξίας. Βέβαια, οι γνώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη δυσπραξία και την ικανότητά τους να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν δυσπρακτικά παιδιά είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική υποστήριξή τους.

Για να κατανοήσουν και κατ' επέκταση να υποστηρίξουν όλοι οι εμπλεκόμενοι τα παιδιά που εμφανίζουν δυσπραξία, προϋπόθεση είναι να μην παραβλέπουν τις επιπτώσεις της για το ίδιο το παιδί, την οικογένειά του αλλά και το σχολείο, στο οποίο φοιτά. Όσον αφορά πρωτίστως στο ίδιο το παιδί, συνέπεια της διαταραχής είναι η ροπή σε ατυχήματα και το αίσθημα της αμηχανίας σε κάποιες δραστηριότητες που καλείται να εκτελέσει (π.χ. να βουρτσίσει τα δόντια του, να φορέσει ρούχα ή να ανεβεί μια σκάλα). Επιπλέον, μπορεί να δυσκολεύεται να αποκτήσει τον έλεγχο της ουροδόχου κύστης ή να δυσκολεύεται να οργανώσει τα μέρη του σώματός του, όταν για, παράδειγμα, κάθεται σε ένα γραφείο.

Ακόμη, σε πολλά δυσπρακτικά παιδιά παρατηρούνται διανοητικά προβλήματα, καθώς διαθέτουν μεν νοημοσύνη πάνω από τον μέσο όρο, έχουν όμως χαμηλό ποσοστό επίτευξης. Ακόμη, εμφανίζουν συναισθηματικές δυσκολίες όπως άγχος, απογοήτευση, ένταση και αποτυχία, ενώ κάποιες φορές δείχνουν υπερβολικά συναισθήματα και κάποιες άλλες φορές δεν είναι σε θέση να εκφράσουν τα συναισθήματά τους. Μάλιστα, το άγχος και η απογοήτευση είναι πολύ πιθανό να επηρεάσουν ολόκληρη την οικογένεια.

Τέλος, αυτά τα παιδιά εμφανίζουν προβλήματα και σε άλλες εκφάνσεις της καθημερινότητάς τους. Σε κοινωνικό επίπεδο δυσκολεύονται στην απόκτηση φίλων, σε γλωσσικό επίπεδο η ομιλία τους μπορεί να είναι ασαφής. Δυσκολεύονται με λίγα λόγια στο να θέτουν κάποιες λέξεις σε σειρά για να σχηματίσουν πρόταση, ή ακόμη μπορεί να διαβάζουν καλά από μέσα τους, για τον εαυτό τους δηλαδή, αλλά όχι δυνατά. Επίσης, πολλά είναι και τα αισθητηριακά προβλήματα. Για παράδειγμα, μπορεί να έχουν μια ανεπαρκώς ανεπτυγμένη αίσθηση αφής ή μια κακή ακουστική μνήμη που τα αναγκάζει στην επανάληψη των ίδιων πραγμάτων.

Είναι επομένως ξεκάθαρο πως σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη αυτών των παιδιών διαδραματίζουν οι εργοθεραπευτές, οι λογοθεραπευτές, οι ψυχολόγοι, οι ειδικοί εκπαιδευτικοί, οι σχολικοί σύμβουλοι και οι γονείς. Ο εργοθεραπευτής θα εργαστεί για τη βελτίωση των δεξιοτήτων της καθημερινής ζωής και των προβλημάτων συντονισμού (Stansell, 2007). Μπορεί να χρησιμοποιήσει τεστ αισθητηριακής ολοκλήρωσης για να ελέγξει και να αξιολογήσει το παιδί. Ο εργοθεραπευτής βοηθάει ακόμη τα παιδιά αυτά να αποκτήσουν και να οργανώσουν αισθητηριακές πληροφορίες και να τις χρησιμοποιήσουν, για να σχεδιάσουν και να πετύχουν την επιδιωκόμενη δράση (Dawn, 2019).

Οι λογοθεραπευτές με τη σειρά τους μπορούν να βοηθήσουν το δυσπρακτικό παιδί να αποκτήσει τον έλεγχο των μυών του λόγου, έτσι ώστε οι ελεγχόμενοι ήχοι να παραχθούν κατά βούληση και να μαθευτούν έννοιες, με τις οποίες θα σχηματιστούν στρατηγικές, τις οποίες θα χρησιμοποιούν στην αντιμετώπιση κρίσεων (Dawn, 2005). Οι ψυχολόγοι αξιολογούν τη γνωστική ανάπτυξη και τη μαθησιακή ικανότητα. Η γνωστική θεραπεία στοχεύει στο να βοηθήσει το παιδί να χρησιμοποιήσει τις συγκεντρωμένες και αποθηκευμένες πληροφορίες για να διαμορφώσει έννοιες και να κατανοήσει τον κόσμο. Επιπλέον, οι ψυχολόγοι ενθαρρύνουν τις λεπτές κινητικές δεξιότητες με παιχνίδια, όπως, για παράδειγμα, οι κατασκευές παζλ.

Οι ειδικοί εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθήσουν ένα δυσπρακτικό παιδί, χρησιμοποιώντας μεθόδους διδασκαλίας κατάλληλες, προσαρμοσμένες και στοχευμένες. Τα σχετικά μαθήματα μπορεί να βοηθήσουν τους μαθητές να ανακαλέσουν πληροφορίες που έχουν μάθει για να μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν. Επίσης, σπουδαίο ρόλο έχουν οι εκπαιδευτικοί παράλληλης στήριξης. Τέλος, και οι ασκήσεις Brain Gym μπορούν να βοηθήσουν το παιδί να ενσωματώσει μηνύματα μεταξύ των ημισφαιρίων του εγκεφάλου. Το πρόγραμμα Brain Gym (BrainGymInternational, 2011), που αποτελείται από 26 δραστηριότητες, μαζί και με πολλές άλλες τεχνικές κίνησης, προσφέρει βοήθεια σε θέματα που αφορούν στην ισορροπία, τη στάση του σώματος αλλά και τον συντονισμό των δεξιοτήτων, σχετικών με (απλές) επιτεύξεις στην καθημερινή ζωή.

Αναμφίβολα, τον κυριότερο ρόλο διαδραματίζουν οι γονείς των παιδιών, καθώς έχουν την ευχέρεια να συνεχίσουν και στον χώρο του σπιτιού τους τη διδασκαλία δεξιοτήτων αυτοφροντίδας (ντύσιμο, πλύσιμο, στρώσιμο κρεβατιού). Έχουν και οφείλουν, άλλωστε, να αξιοποιήσουν τη δυνατότητα τακτικής επαφής και συζήτησης με τους εκπαιδευτικούς και τους θεραπευτές, ώστε να ελέγχουν την πρόοδο των παιδιών ή και να προσαρμόζουν προγράμματα κατάλληλα που θα τους επιδεικνύουν οι ειδικοί κατά τη διάρκεια της θεραπείας στον δικό τους χώρο του σπιτιού.

Επίσης, η δραματοποίηση και το θεατρικό παιχνίδι, αποτελεί μια βιωματική μορφή μάθησης, η οποία κάλλιστα μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα και στους μαθητές με δυσπραξία. Σύμφωνα με τους Roy & Dock (2014), παιδιά που ασχολούνται με τη δραματοποίηση βελτιώνουν τις κινητικές δεξιότητες και την ομιλία, ενώ ταυτόχρονα κοινωνικοποιούνται σε ένα τέτοιο διαδραστικό περιβάλλον. Μέσω του δράματος, το οποίο καλλιεργεί την ικανότητα συλλογικής εργασίας και πρόβας, το παιδί με δυσπραξία αναπτύσσεται πληρέστερα και πιο ολοκληρωμένα, αναφέρουν χαρακτηριστικά οι Callcott, Miller, & Wilson-Gahan (2012), όπως και οι Roy, Baker & Hamilton (2012). Το δράμα προσφέρει πολλές ευκαιρίες στους μαθητές να εκφραστούν, να εξερευνήσουν την ταυτότητά τους και την κοινωνία στην οποία συμμετέχουν. Έτσι, αναπτύσσοντας τις βασικές δεξιότητες, τα δυσπρακτικά παιδιά μπορούν να καλλιεργήσουν σε μεγάλο βαθμό τα ενδιαφέροντά τους και τις κλίσεις τους. Η δημιουργικότητα είναι, άλλωστε, ο πυρήνας της σκέψης και της επιτυχίας στο σχολείο και στη ζωή (Ewing, 2010).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία προσέγγισε αδρομερώς το ζήτημα της δυσπραξίας, το οποίο σε κάθε περίπτωση χρήζει περαιτέρω έρευνας και μελέτης. Όπως αναφέρθηκε, η πλημμελής διάγνωση των αιτιών της διαταραχής είναι το πρώτο «στοίχημα» που καλείται να κερδίσει, εν προκειμένω, η επιστήμη. Η μελέτη και η αποκάλυψη των αιτιών αποτελεί μια από τις προϋποθέσεις, ώστε να οριοθετηθούν με μεγαλύτερη ευκρίνεια και σαφήνεια οι τρόποι στήριξης.

Σε κάθε περίπτωση, είναι εύκολα αντιληπτό πως η αναπτυξιακή δυσπραξία αποτελεί αιτία μαθησιακών δυσχερειών και για τον λόγο αυτό είναι κρίσιμο ζητούμενο να

αντιμετωπίζεται ολιστικά και συνεργατικά αυτή, από όλους τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η μη στήριξη των δυσπρακτικών ατόμων και η αδράνεια στην αντιμετώπιση της διαταραχής, μπορεί να αναπτύξει συννοσηρότητες, μέσω εμφάνισης δευτερογενών διαταραχών ή και να επιφέρει δυσλειτουργίες και προσκόμματα σε πολλές εκφάνσεις και στιγμές της ζωής τους.

Χωρίς την κατάλληλη βοήθεια ένα παιδί μπορεί στο μέλλον να εξελιχθεί σε έναν απογοητευμένο ενήλικα, που δε θα μπορεί να εκτελεί βασικές κινήσεις, να αναπτύσσει συμπεριφορές και δεξιότητες, παρουσιάζοντας, τελικά, μειωμένη δυνατότητα κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Απαραίτητη είναι η έγκαιρη θεραπεία και βοήθεια σε αυτά τα παιδιά, ώστε να είναι σε θέση να μάθουν, να πετύχουν και εν τέλει να γίνουν πετυχημένοι ενήλικες στη σύγχρονη και απαιτητική κοινωνία, στην οποία θα ζουν. Εάν τα δυσπρακτικά παιδιά εκπαιδευτούν κατάλληλα και καλλιεργήσουν δεξιότητες ζωής, θα βοηθηθούν να ανεξαρτητοποιηθούν και θα αυτονομηθούν. Αναμφίβολα, οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο και για τον λόγο αυτό πρέπει να είναι ενήμεροι για τη δυσπραξία, με σκοπό όχι μόνο να βοηθούν τα δυσπρακτικά άτομα, αλλά και για να είναι σε θέση να συνδράμουν τις προσπάθειες των γονιών τους.

Οι μελλοντικές έρευνες καλό είναι να εστιάζουν και στα μέτρα αντιμετώπισης, καθώς αυτά δεν πρέπει να είναι αποσπασματικά αλλά αποτέλεσμα μιας συστηματικής μελέτης των γενεσιουργών αιτιών. Επιπλέον, χρειάζονται μελέτες, ώστε να αναδειχθούν καλύτεροι τρόποι συνεργασίας εκπαιδευτικών και γονέων, με ευκταίο ζητούμενο την πληρέστερη αντιμετώπιση και διαχείριση της δυσπραξίας, σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας.

Συμπερασματικά, μπορεί να τονιστεί πως τα δυσπρακτικά παιδιά είναι φυσιολογικά, αξιαγάπητα και έξυπνα παιδιά, που δυσκολεύονται να προγραμματίσουν ή να οργανώσουν την καθημερινότητά τους και τις συμπεριφορές τους. Η κατανόηση, η στοργή, η αγάπη και η βοήθεια όλων όσοι ασχολούνται μαζί τους πρέπει να είναι απλόχερη, καθώς είναι, κατά πάσα πιθανότητα, το ουσιαστικό και κρίσιμο προαπαιτούμενο για μαθησιακά και κοινωνικά επιτεύγματα.

Βιβλιογραφία

- Αλεξανδρή, Φ. & Δαχτυλούδη, Ε. Σ. (2015). *Μελέτη περίπτωσης παιδιού α) με Δυσλεξία και β) με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία. Αξιολόγηση μέσω του ερωτηματολογίου του Achenbach και παρέμβαση αντίστοιχα στον τομέα α) της ψυχοκινητικότητας και β) της μνήμης και της ψυχοκινητικότητας με εφαρμογή της μεθόδου Προαναγράφω*. ΤΕΙ Ηπείρου. Τμήμα Λογοθεραπείας.
- Anastasiadis, M., Kourtessis, T., Zisi, V., & Kioumourtoglou, E. (2016). Knowledge of elementary school educators in Cyprus regarding developmental coordination disorder in childhood. *Journal of Physical Activity, Nutrition and Rehabilitation*, August, 12.

- Boxus, N., Denis, C., & Pitchot, W. (2018). Vignette diagnostique de l'étudiant Le point sur la dyspraxia développementale chez l'enfant. *Rev Med Liege*, 73(3), 156–161.
- Brain Gym International (2011). Brain Gym Studies. Brain Gym International/Educational Kinesiology Foundation, Ventura, CA.
- Brown, E. K., (2009), “*Learning Disabilities: Understanding the Problem and Managing the Challenge*”, Hillcrest Publishing Group.
- Caçola, P. (2016). Physical and mental health of children with developmental coordination disorder. *Frontiers in public health*, 4, 224
- Callcott, D., Miller, J., & Wilson-Gahan, S. (2012), *Health and Physical Education: preparing Educators for the Future*. Melbourne: Cambridge University Press.
- Colley, M. (2006). *Living with dyspraxia: A guide for adults with developmental dyspraxia-revised edition*. Jessica Kingsley Publishers.
- Dawn, J. C. (2019). Dyspraxia. In *Gale Encyclopedia of Neurological Disorders*. Gale-Cengage Learning.
- Duffy, J.R. (2012). *Νευρογενείς κινητικές διαταραχές ομιλίας υποστρώματα, διαφορική διάγνωση & αντιμετώπιση*. Αθήνα: ΠΧΠασχαλίδης.
- Engel-Yeger, B., Hanna-Kassis, A., & Rosenblum, S. (2012). Can gymnastic teacher predict leisure activity preference among children with developmental coordination disorders (DCD)? *Research in developmental disabilities*, 33(4), 1006-1013.
- Ευσταθίου, Έ. (2011). *Ο ρόλος της μουσικής στην αγωγή ατόμων με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. Τμήμα μουσικής επιστήμης και τέχνης.
- Ewing, R. (2010). The arts and Australian education: Realising potential (Vol. 58). *Camberwell, Australia: Australian Council for Educational Research*.
- Foulder-Hughes, L., & Prior, C. (2014). Supporting pupils with DCD and ASD with the transition to secondary school. *Research in education*, 79-92.
- Gibbs, J., Appleton, J., & Appleton, R. (2007). Dyspraxia or developmental coordination disorder? Unravelling the enigma. *Archives of disease in childhood*, 92(6), 534-539.
- Houwen, S., van der Veer, G., Visser, J., & Cantell, M. (2017). The relationship between motor performance and parent-rated executive functioning in 3- to 5-year-old

- children: What is the role of confounding variables? *Human Movement Science*, 53, 24–36.
- Hall, P. K. (2000). A letter to the parent(s) of a child with developmental apraxia of speech: Part II: The nature and causes of DAS. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 31(2), 173 -176.
- Jones, N. (Ed.).(2005). *Developing school provision for children with dyspraxia: a practical guide*. Sage.
- Lemonnier, E. (2010). Psychopathology in children with dyspraxia. *Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie*, 17(8), 1243-1248
- Macintyre, C. (2015). *Dyspraxia in the early years: Identifying and supporting children with movement difficulties*. Routledge.
- Μαρκάκης, (2006), «Πειραματικό Αναλυτικό Πρόγραμμα για Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες», διαθέσιμο στο http://users.sch.gr/stefanski/amea/peiram_ap.pdf, τελευταία πρόσβαση: 18/07/2021.
- Murray, M., Baker, P. H., Murray-Slutsky, C., & Paris, B. (2009). Strategies for supporting the sensory-based learner. *Preventing school failure: alternative education for children and Youth*, 53(4), 245-252.
- Νικολόπουλος, Δ. (2008). *Γλωσσική ανάπτυξη και διαταραχές*. Αθήνα.
- Overy K., (2000), “Dyslexia, temporal processing and music: the potential of music as an early learning aid for dyslexic children”, στο *Psychology of Music*, Τόμ. 28, Αρ. 2, σελ. 218- 229 .
- Oglethorpe, S., (2008), “*Instrumental Music for Dyslexics: a Teaching Handbook*”, John Wiley & Sons.
- Portwood, M. (2013). *Understanding developmental dyspraxia: A textbook for students and professionals*. Routledge.
- Prado, E. L., Abubakar, A. A., Abbeddou, S., Jimenez, E. Y., Some, J. W., & Ouedraogo, J.- B. (2014). Extending the Developmental Milestones Checklist for use in a Different Context in Sub-Saharan Africa. *Acta Paediatrica*, 103,(4) 447-454.
- Ritney, C. D. (2003). Learning difficulties: what the neurologist needs to know. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 74(suppl 1), i30-i36.
- Roy, D., Baker, B., & Hamilton, A. (2012), *Teaching The Arts Early Childhood and*

Primary Education. Melbourne: Cambridge University Press.

- Roy, D., & Dock, C. (2014). Dyspraxia, drama and masks: Applying the school curriculum as therapy. *Journal of Applied Arts & Health*, 5(3), 369-375.
- Shey, P. F (2020). Teacher Support and Its Effect on the Development of Motor Abilities by Pupils with Dyspraxia in Primary Schools in Fako Division of the South West Region of Cameroon. *Education, Language and Sociology Research*, (1), pp. 81-100.
- Smith, C. R. (2004). *Learning disabilities: The interaction of students and their environments*. Allyn & Bacon.
- Stansell, D. J. (2007). Giving a Face to a Hidden Disorder: The Impact of Dyspraxia. *Teaching Exceptional Children Plus*, 4(1), n1.
- Steinman, K. J., Mostofsky, S. H., & Denckla, M. B. (2010). Toward a Narrower, More Pragmatic View of Developmental Dyspraxia. *Journal of Child Neurology*, 71-81.
- Stordy, B. J. & Nicholl, M. J. (2000). *The Remarkable Nutritional Treatment for ADHD, Dyslexia & Dyspraxia: The LCP solution*. New York: Random House.
- Τζιβινίκου, Σ. (2015). *Μαθησιακές δυσκολίες - διδακτικές παρεμβάσεις*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Udoh, N. A., & Okoro, C. C. (2013). Developmental dyspraxia—implications for the child, family and school. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 2(4), 200-215.
- Waber, D. P., Boisselle, E. C., Yakut, A. D., Peek, C. P., Strand, K. E., & Bernstein, J. H. (2021). Developmental Dyspraxia in Children With Learning Disorders: Four-Year Experience in a Referred Sample. *Journal of Child Neurology*, 36(3), 210-221.
- Zentarski, A. I. H., Krajnc, A., Hlastec, B. N., Tozzi, A., Triteou, C., Lužnik, D., Findeisen, D., & Korzhikova, O (2020). *Τι χρειάζεται να γνωρίζει εις βάθος ένας εκπαιδευτής ενηλίκων όσον αφορά τον αλφαριθμητισμό και τα προγράμματα αλφαριθμητισμού για ενήλικες χαμηλού επιπέδου εκπαίδευσης και δεξιοτήτων*. LearnersMot, Edensol.
- Zwicker, J. G., Missiuna, C., Harris, S. R., & Boyd, L. A. (2012). Developmental coordination disorder: a review and update. *European Journal of Paediatric Neurology*, 16(6), 573-581.

Covid-19: Ο πολυδιάστατος ρόλος του εκπαιδευτικού στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Δρ. Χαραλάμπους Κωνσταντία, Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφος

Περίληψη

Η πρόσφατη εξάπλωση της επιδημίας του Covid-19 έχει μεταβάλει τάχιστα τα εκπαιδευτικά δεδομένα υποχρεώνοντας σε αρκετές περιπτώσεις τα σχολεία να λειτουργούν για κάποιο χρονικό διάστημα βασιζόμενα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το νέο αυτό δεδομένο χρήζει διερεύνησης. Σκοπό λοιπόν της παρούσας έρευνας, αποτελεί η ενδελεχής μελέτη του φαινομένου αυτού και ειδικότερα του ρόλου των εκπαιδευτικών στην προσπάθεια εφαρμογής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Παράλληλα, αποσκοπεί στον εντοπισμό των προβλημάτων, αλλά και στην εισήγηση τρόπων βελτίωσης της παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Επιδιώκοντας τη διερεύνηση των προαναφερθέντων χρησιμοποιήσαμε την ποιοτική μεθοδολογία. Στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί, γονείς και μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Ως ερευνητικά εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν οι ομάδες εστίασης και οι συνεντεύξεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι μεγίστης σημασίας για την αποτελεσματική εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Λέξεις-Κλειδιά: Covid 19, εξ αποστάσεως διδασκαλία, ρόλος εκπαιδευτικού

Covid-19: The multidimensional role of the teacher in the implementation of distance education

Abstract

The recent spread of the Covid-19 epidemic has rapidly changed the educational landscape, forcing schools in some cases to operate for some time based on distance education. This new fact needs to be investigated. The purpose of this research is to investigate this phenomenon and in particular the role of teachers in the effort to implement distance education. At the same time, it aims to identify the problems, but also to suggest ways to improve the provision of distance education. In order to investigate the above, we used the qualitative methodology. Teachers, parents and students of Secondary Education participated in the research. Focus groups and interviews were used as research tools. The results of the research showed that the role of the teacher is of utmost importance for the effective implementation of distance education.

Keywords: Covid 19, distance learning, teacher role

Εισαγωγή

Η εξάπλωση του Covid 19 οδήγησε στη διαμόρφωση νέων εκπαιδευτικών δεδομένων (Huang, et al. 2020), παρέχοντας παράλληλα στην εκπαιδευτική κοινότητα τη

δυνατότητα ανάδειξης του ρόλου των διαδικτυακών πλατφορμών αλληλεπίδρασης στην εκπαιδευτική διαδικασία (Dhawan, 2020). Η δυνατότητα της παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αντικατέστησε αποτελεσματικά την παραδοσιακή πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, με απαραίτητη βέβαια προϋπόθεση την ύπαρξη του τεχνολογικού εξοπλισμού και γνώσεων που υποστηρίζουν τη συγκεκριμένη μορφή διδασκαλίας. Παράλληλα, έδωσε σε μαθητές και εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να γνωρίσουν μία νέα μορφή εκπαίδευσης (Pokhrel & Chhetri, 2021) με πληθώρα πλεονεκτημάτων, όπως η ανάπτυξη της δημιουργικότητας των μαθητών και των εκπαιδευτικών και η αύξηση της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών (Doucet et al., 2020). Στον κυπριακό εκπαιδευτικό χώρο η βασική πλατφόρμα που χρησιμοποιείται για τους σκοπούς της εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι η Microsoft Teams (Υπουργείο Παιδείας Πολιτισμού Αθλητισμού και Νεολαίας (ΥΠΠΑΝ), 2020).

Εξ αποστάσεως διδασκαλία σε περίοδο πανδημίας

Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αποτελεί ένα φαινόμενο αναπόφευκτο κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων ετών λόγω της εξάπλωσης της πανδημίας του κορωνοϊού και του αναγκαστικού περιορισμού στο σπίτι (Charalampous, et. al., 2021). Βέβαια, η αποτελεσματική εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προϋποθέτει πέρα από την ύπαρξη του ηλεκτρονικού υπολογιστή και τη σύνδεση στο διαδίκτυο (Butnaru, 2021), τις τεχνολογικές γνώσεις εκ μέρους των εκπαιδευτικών και των μαθητών, και τη γονική υποστήριξη (Pokhrel & Chhetri, 2021). Οι Vlassopoulos, et al. (2021) ως μέτρα προς τη βέλτιστη παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, εισηγούνται την οικονομική επιχορήγηση των μαθητών με σκοπό την αγορά κατάλληλου τεχνολογικού εξοπλισμού και τη διοργάνωση σεμιναρίων για καθοδήγηση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Μελετώντας τη σύγχρονη βιβλιογραφία διαπιστώνουμε ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού εν καιρώ πανδημίας διαφοροποιείται έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας, αφού ενδείκνεται, σύμφωνα με τον Papalamprakopoulos (2020) να καταστεί περισσότερο επικοινωνιακός, συμβουλευτικός και εμπνευστικός. Σύμφωνα με την έρευνα των Rahayu και Wirza (2020) οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια της πανδημίας έχουν επιδείξει έντονο ενδιαφέρον και ενθουσιασμό για τη χρήση της τεχνολογίας με στόχο την εξ αποστάσεως διδασκαλία. Οι Rahayu και Wirza (2020) τονίζουν ακόμη ότι ένα βασικό συστατικό για την επιτυχία της εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι η ενίσχυση της δημιουργικότητας και η πρόκληση ενθουσιασμού με στόχο την κινητοποίηση των μαθητών.

Οι Jain, Lall και Singh (2021) υποστηρίζουν ότι ένα βασικό πρόβλημα με το οποίο έρχονται αντιμέτωποι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι καλούνται να προβούν σε εξ αποστάσεως διδασκαλία είναι το γεγονός ότι δεν έχουν εκπαιδευτεί ούτε έχουν επιμορφωθεί σε θέματα εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Συνεπώς, οι σύγχρονοι εκπαιδευτικοί πρέπει

να αποκτήσουν τη δεξιότητα ανεμπόδιστης εναλλαγής ανάμεσα στην εξ αποστάσεως και την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία (Pokhrel & Chhetri, 2021).

Μεθοδολογία

Η παρούσα ερευνητική προσπάθεια επικεντρώθηκε στη διερεύνηση του ρόλου των εκπαιδευτικών Μέσης Εκπαίδευσης της Κύπρου στην προσπάθεια παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εν καιρώ πανδημίας. Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που κατεύθυναν την ερευνητική διαδικασία ήταν τα εξής:

- Επηρεάζουν οι εκπαιδευτικοί την παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;
- Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν στην προσπάθεια για εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης
- Με ποιους τρόπους θα μπορούσαν οι εκπαιδευτικοί να βελτιώσουν την παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του Μαρτίου του 2021. Η ερευνητική διαδικασία βασίστηκε στη ποιοτική μεθοδολογία. Ως ερευνητικά εργαλεία επιστρατεύτηκαν το ερωτηματολόγιο, οι ομάδες εστίασης και οι ημιδομημένες συνεντεύξεις. Το δείγμα επιλέχθηκε με τη μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 132 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, 52 εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και 49 γονείς μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Η έρευνα βασίστηκε στην ακολουθητική διερευνητική στρατηγική, την οποία έχει προτείνει ο Creswell (2014). Η ερευνητική αυτή πορεία δίνει προτεραιότητα στη συλλογή αρχικά και έπειτα στην ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων. Στη συνέχεια ο ερευνητής κατευθύνεται προς στη συλλογή και ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων, με στόχο τη διερεύνηση των ίδιων θεμάτων που διερευνήθηκαν ήδη μέσω της ποιοτικής μεθόδου, ενισχύοντας έτσι την εγκυρότητα της ερευνητικής διαδικασίας.

Η ερευνήτρια πληροφόρησε τους συμμετέχοντες αναφορικά με το περιεχόμενο της έρευνας. Τους ενημέρωσε επίσης ότι η απάντηση του ερωτηματολογίου θα διαρκούσε 10 περίπου λεπτά, η κάθε συνέντευξη 10 λεπτά και οι ομάδες εστίασης 20 περίπου λεπτά. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ηλεκτρονικά το ερωτηματολόγιο μέσω Google Forms. Οι συνεντεύξεις και οι ομάδες εστίασης πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακά μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Microsoft Teams με την παράλληλη χρήση της κάμερας και του μικροφώνου. Τα δεδομένα που πήγάζαν από τις ομάδες εστίασης και τις συνεντεύξεις καταγράφηκαν, αφού λήφθηκε γραπτώς η συναίνεση των συμμετεχόντων. Αφού ολοκληρώθηκε η συλλογή, η επεξεργασία και η ανάλυση των δεδομένων, τα αποτελέσματα γνωστοποιήθηκαν στους συμμετέχοντες προτού δημοσιευθούν.

Ανάλυση

Η διερεύνηση του ενδεχομένου επηρεασμού της ποιότητας παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από τους εκπαιδευτικούς ξεκίνησε με τη βοήθεια του ερευνητικού εργαλείου, της ομάδας εστίασης. Η πρώτη ομάδα εστίασης συμμετεχόντων, η οποία συμμετείχε στην έρευνα ήταν αυτή των γονέων, οι οποίοι επεσήμαναν τα ακόλουθα:

«Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από το πουθενά ήταν κάτι πολύ δύσκολο και για μας και για τα παιδιά, αλλά και για τους εκπαιδευτικούς. Αυτοί τα ανέλαβαν όλα. Εμείς και τα παιδιά μετά καταλάβαμε τι ακριβώς είναι»

«Καταλάβαμε την αξία των εκπαιδευτικών. Μέσα σε δύο τρεις μέρες από τη μέρα του lockdown κατάφεραν να επικοινωνήσουν με τα παιδιά και να τα οργανώσουν. Στην αρχή μίλησαν μαζί τους τηλεφωνικά ή με μηνύματα και μετά ο καθένας βρήκε τον δικό του τρόπο να κάνει μάθημα. Πραγματικά ήταν άξιοι συγχαρητηρίων. Δεν το περίμενα...»

«Αν δεν οργανώνονταν άμεσα η εκπαιδευτικοί δεν θα γινόταν μάθημα εξ αποστάσεως. Κάποιοι χρησιμοποιούσαν το Zoom, Viber, Messenger, Instagram, Google classroom, χωρίς να τους πει κάποιος να το κάνουν. Μέσω των προγραμμάτων αυτών βρήκαν τρόπο να μιλήσουν τηλεφωνικώς ή με μηνύματα με τα παιδιά, να κάνουν βιντεοκλήσεις, να κάνουν παρουσιάσεις στα παιδιά και να τους δείξουν βίντεο... Ήταν πολύ καλοί! Μέχρι να δοθεί εντολή από το Υπουργείο για να γίνει όλο αυτό, οι εκπαιδευτικοί το είχαν ήδη κάνει πραγματικότητα»

«Μπράβο τους! Προσπάθησαν πάρα πολύ! Αν συνεργάζονταν τα παιδιά μας μαζί τους λίγο περισσότερο. Αν ήταν πιο πρόθυμα να μάθουν και δεν αδιαφορούσαν, τα αποτελέσματα θα ήταν πολύ καλύτερα».

«Η επιτυχία της εφαρμογής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σίγουρα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς. Δεν εξαρτάται όμως μόνο από αυτούς. Υπάρχουν κι άλλοι παράγοντες που μπορεί να σταθούν εμπόδιο στην εφαρμογή της ή να τη βελτιώσουν. Τέτοιοι παράγοντες είναι οι μαθητές, εμείς οι γονείς, η πολιτική του Υπουργείου Παιδείας, οι διευθύνσεις των σχολείων και το περιεχόμενο του κάθε μαθήματος»

Μελετώντας τις προαναφερθείσες δηλώσεις οι οποίες πηγάζουν από τη διεξαγωγή της ομάδας εστίασης με συμμετέχοντες μία μερίδα γονέων, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι γονείς θεωρούν τον ρόλο των εκπαιδευτικών μεγίστης σημασίας για την όσο το δυνατόν πιο ομαλή παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Επισημαίνουν ότι οι εκπαιδευτικοί εργάστηκαν σκληρά και ανέλαβαν πρωτοβουλίες με στόχο τον εντοπισμό αρχικά και έπειτα την ενεργό εμπλοκή των μαθητών στην εξ αποστάσεως μάθηση. Οι γονείς τονίζουν ακόμη ότι οι εκπαιδευτικοί πραγματοποίησαν αυτό το δύσκολο εγχείρημα χωρίς να τους δοθεί κάποια επίσημη εντολή, κάτι που ενδεχομένως να συνιστά μία από τις δυσκολίες με τις οποίες ήρθαν αντιμέτωποι στην προσπάθειά τους να θέσουν σε εφαρμογή την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε μία ακόμη ομάδα εστίασης με πρωταγωνιστές τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν επισημάνει τα εξής:

«Μπορώ να πω ότι ήταν η πιο δύσκολη περίοδος της καριέρας μου. Ζούσαμε στην αβεβαιότητα. Κανείς δεν μπορούσε να μας βοηθήσει, να μας εξηγήσει τι πρέπει και τι δεν πρέπει να κάνουμε, να μας κατευθύνει. Γι' αυτό κι εμείς κάναμε πειραματισμούς για να μπορέσουμε να επικοινωνήσουμε με τα παιδιά. Στην αρχή δεν είχαμε ούτε τα τηλέφωνα τους, ούτε τα email τους, ούτε τίποτα. Μας έσωσαν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μέσω των οποίων καταφέραμε να εντοπίσουμε τους περισσότερους μαθητές».

«Στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες. Η συνεργασία όμως ανάμεσά τους είναι ακόμη πιο σημαντική. Το θετικό ήταν πως ότι ανακάλυπτε ο ένας για να διδάξει αποτελεσματικότερα, το μοιραζόταν και με άλλους εκπαιδευτικούς, κι έτσι οι πρακτικές εξ αποστάσεως διδασκαλίας βελτιώνονταν»

«Χωρίς την επιμονή των εκπαιδευτικών, τα παιδιά δεν νομίζω να προσπαθούσαν για την επιτυχία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Σίγουρα θα προτιμούσαν να τα αφήναμε χωρίς μάθημα»

Αναλύοντας τις απόψεις των εκπαιδευτικών διαπιστώνουμε ότι παρά τις δυσκολίες που είχαν συναντήσει, η επιμονή τους και η συνεργασία μεταξύ τους, αποτέλεσαν τα βασικά συστατικά που οδήγησαν στην επιτυχία του εγχειρήματός τους. Πέρα από τις απόψεις των εκπαιδευτικών και των γονέων, σημαντικές φαίνεται ότι είναι και οι απόψεις των μαθητών αναφορικά με την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ενδεικτικά, παρατίθενται οι ακόλουθες απόψεις των μαθητών, οι οποίες προκύπτουν μέσα από την πραγματοποίηση μία ομάδας εστίασης.

«Χμμ...τι με ρωτάτε τώρα; Αν δεν επέμεναν οι εκπαιδευτικοί να γίνει μάθημα έστω και εξ αποστάσεως απλά δεν θα γινόταν. Εμας...μας ξέρετε σε αυτή την ηλικία...Χαρά μας να αράζουμε χωρίς να έχουμε υπόχρεώσεις, μαθήματα και το «πρέπει» στο μυαλό μας»

«Σίγουρα είναι σημαντικός παράγοντας οι εκπαιδευτικοί σ' ένα εξ αποστάσεως μάθημα. Υπάρχουν τέτοια μαθήματα που είναι πολύ επιβλητικά γιατί οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν πάρα πολύ και προκαλούν το ενδιαφέρον στους μαθητές, με αποτέλεσμα να μαθαίνουν καλύτερα και να θέλουν να παρακολουθήσουν το μάθημα».

«Βέβαια υπάρχουν και κάποιοι εκπαιδευτικοί που απλά αδιαφορούν για την ποιότητα του μαθήματος και κάνουν μάθημα απλά για να το μάθουν. Ευτυχώς δεν υπάρχουν πολλοί τέτοιοι. Ε... Απο αυτούς σίγουρα δεν μαθαίνουμε, αφού δεν κάνουν προσπάθεια να μας μάθουν».

«Δεν είναι ψέμα αυτό που λένε πολλοί, ότι δηλαδή είμαστε αδιαφοροί και δεν θέλουμε να μάθουμε. Σκεφτείτε πόσο κόπο και πόση προσπάθεια κάνει ένας εκπαιδευτικός για να κάνει μάθημα σε παιδιά που αδιαφορούν, ιδίως όταν αυτά δεν βρίσκονται στον ίδιο χώρο με αυτά, δεν τα βλέπει και δεν τα ακούει συνεχώς γιατί κλείνουν τα μικρόφωνα».

«Η αλήθεια είναι ότι είχαμε αρκετά προβλήματα. Κάποιοι μαθητές έπαιζαν με τα νεύρα των εκπαιδευτικών. Μπαινόβγαιναν στο μάθημα, όποτε ήθελαν, κάποιοι έβαζαν και φίλους τους μέσα που δεν ανήκαν στην τάξη, έτσι για να κοροιδεύσουν τους εκπαιδευτικούς, έκαναν οι ίδιοι παρουσιάσεις, έκλειναν τα μικρόφωνα των συμμαθητών τους ή τους έβγαζαν έξω από το μάθημα, πρόβαλλαν δικά τους βίντεο, τελοσπάντων... ήταν πολλά τα παρατράγουδα. Ευτυχώς αργότερα κάποιοι εκπαιδευτικοί βρήκαν τον τρόπο να κλειδώσουν το πρόγραμμα Microsoft Teams μέσω του οποίου γινόταν το μάθημα και έτσι σταμάτησαν όλα αυτά».

Εκτός από τις απόψεις των εκπαιδευτικών και των γονέων αναφορικά με τη θετική συμβολή των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, μέσα από τις προαναφερθείσες επισημάνσεις προκύπτει ότι και οι μαθητές θεωρούν ότι οι εκπαιδευτικοί εργάστηκαν σκληρά με στόχο την επιτυχία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Οι ίδιοι οι μαθητές δηλώνουν ότι κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί πέρα από τις δυσκολίες στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ήρθαν αντιμέτωποι και με την αδιαφορία των μαθητών την οποία προσπαθούσαν να αντιμετωπίσουν επιστρατεύοντας διάφορους τρόπους προκειμένου να προκαλέσουν την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών. Κάτι τέτοιο βέβαια ήταν εξαιρετικά δύσκολο, αφού ο εκπαιδευτικός δεν είχε οπτική επαφή με τον μαθητή (απαγορεύεται η χρήση κάμερας), ώστε να γνωρίζει τον ενδεχόμενο λόγο για τον οποίο η προσοχή κάποιου μαθητή διασπάται. Η απουσία οπτικής επαφής οδήγησε και σε ένα επιπρόσθετο πρόβλημα, αφού οι μαθητές επενέβαιναν στο έργο του εκπαιδευτικού ανοιγοκλείνοντας τα μικρόφωνα των συμμαθητών τους ή αποκλείοντάς την πρόσβασή τους στο πρόγραμμα κα κατά συνέπεια στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παράλληλα βέβαια, υπήρξε και μία μερίδα εκπαιδευτικών, οι οποίοι θεώρησαν την εξ αποστάσεως διδασκαλία ως ευκαιρία ανάπαυσης και ανεπαρκούς εκτέλεσης των διδακτικών τους καθηκόντων.

Στο σημείο αυτό αξίζει να μελετήσουμε εντονότερα τα προβλήματα με τα οποία ήρθαν αντιμέτωποι οι εκπαιδευτικοί. Ακολουθούν αποσπάσματα συνεντεύξεων με εκπαιδευτικούς:

«Πολλοί εκπαιδευτικοί δεν είχαν τις απαραίτητες γνώσεις για να χρησιμοποιήσουν ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή. Όταν αναγκάστηκαν να εφαρμόσουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση τα πράγματα έγιναν ακόμη πιο δύσκολα. Δεν ξέραμε πως να χρησιμοποιήσουμε το πρόγραμμα teams. Κάποιοι δεν ήξεραν πως να ενεργοποιήσουν ή να απενεργοποιήσουν το μικρόφωνο και την κάμερα τους. Αυτό προκαλούσε τα πειράγματα των μαθητών και το μισό μάθημα χανόταν».

«Κάποιοι μαθητές δεν έμπαιναν στο μάθημα στην ώρα τους. Έμπαιναν ένας ένας κι έτσι χανόταν πολύς χρόνος μέχρι να πάρουμε παρουσίες ξανά και ξανά. Μετά τα καταφέραμε σιγά σιγά».

«Ένα βασικό πρόβλημα είναι η αδιαφορία εκ μέρους των μαθητών. Δεν ξέραμε τη στιγμή που ήταν μέσα στο μάθημα αν παρακολουθούσαν ή όχι. Πολλοί, αν όχι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αναγκαστήκαμε να ξανακάνουμε το ίδιο μάθημα σε πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, όταν γύρισαν τα παιδιά πίσω στο σχολείο. Έπρεπε να κάνουμε και διαγωνίσματα και εξετάσεις για τα παιδιά του Λυκείου. Εγώ προσωπικά αν δεν ξανάκανα το μάθημα νομίζω ότι δεν θα καταλάμβαιναν τίποτα».

«Απο το εξ αποστάσεως μάθημα έλειπε η ομαδικότητα. Τα παιδιά δεν μπορούσαν να συνεργαστούν. Αυτό δεν ήταν ούτε ενδιαφέρον, ούτε παραγωγικό».

«Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες δεν είμαι σίγουρη κατα πόσο είχαν βοηθηθεί. Δεν νομίζω όμως. Χάνονταν μέσα στην τάξη. Και στα μαθήματα της στήριξης νομίζω πως το ότι δεν μας έβλεπαν ήταν ένας παράγοντας που διασπούσε την προσοχή τους».

«Στην προσπάθειά μας να καλύψουμε όλα τα μαθήματα του ωρολογίου προγράμματος αναγκαστήκαμε να κάνουμε τα μαθήματα μισάωρα αντί σαρανταπεντάλεπτα. Βασικά έπρεπε να έχουμε χρόνο για μετακίνηση και προετοιμασία των υπολογιστών. Το πρόβλημα αυτό δημιουργήθηκε γιατί τον περισσότερο καιρό οι εκπαιδευτικοί έκαναν εξ αποστάσεως μάθημα από το σχολείο. Επομένως για να μην δημιουργείται πρόβλημα με τις αίθουσες έπρεπε οι εκπαιδευτικοί να μετακινούνται στις αίθουσες στις οποίες είχαν κανονικά μάθημα και να συνδέουν σε κάθε διδακτική περίοδο από την αρχή τον υπολογιστή τους. Άσε που κάποιες αίθουσες δεν είχαν καν σύνδεση με το διαδίκτυο».

«Για να μπορέσουμε να κάνουμε ευκολότερα μάθημα και να αποφεύγουμε την περιττή ταλαιπωρία και το χάσιμο χρόνου έπρεπε να μεταφέρουμε στο σχολείο τους δικούς μας υπολογιστές που ήταν πιο γρήγοροι, είχαν άμεση σύνδεση στο λογαριασμό του προγράμματος που επιτρέπει τη διεξαγωγή εξ αποστάσεως μαθημάτων».

«Είχαμε θέμα με τις βαθμολογίες. Ουσιαστικά δεν καταφέραμε να κάνουμε διαγωνίσματα ολοκληρωμένα, αφού επιστρέψαμε από την καραντίνα. Προγραμματίζαμε το διαγώνισμα και τη μέρα που θα το κάναμε εμφανίζονταν 5 από τους 25 μαθητές. Κάποιοι ήταν επαφές κρουσμάτων, άλλοι είχαν συμπτώματα, άλλοι απλά εκμεταλεύονταν την κατάσταση και δεν έρχονταν...Αυτό ήταν αδικία για μας που ήμασταν συνεπείς. Και στο τέλος τι γινόταν; Αυτοί που δεν εμφανίζονταν έπερναν πολλές φορές τον ίδιο βαθμό με μας που δεν χάναμε μάθημα. Αδικία... » (μαθητής)

«Δεν πρόλαβαν οι εκπαιδευτικοί να καλύψουν όλη την ύλη των μαθημάτων, ή την κάλυψαν στα εξ αποστάσεως μαθήματα, με αποτέλεσμα κάποιοι μαθητές να μην έχουν κατανοήσει το μάθημα, ή απλά να αδιαφορούσαν. Αυτή η ύλη όμως ήταν και εξεταστέα για το Λύκειο, οπότε οι μαθητές απλά απέτυχαν στις εξετάσεις» (γονέας)

«Νομίζω ότι τα μαθησιακά κενά είναι πολλά. Φοβάμαι ότι οι μαθητές θα προχωρούν στις επόμενες τάξεις και οι εκπαιδευτικοί δεν θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν βασικές γνώσεις των μαθητών για να προχωρήσουν με τη νέα ύλη» (γονέας)

Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς μία από τις δυσκολίες που αντιμετωπίσαν κατά τη διάρκεια της προσπάθειάς τους να θέσουν σε εφαρμογή την εξ αποστάσεως διδασκαλία ήταν οι ελλειπείς τεχνολογικές τους γνώσεις σε θέματα χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, των προγραμμάτων που επιτρέπουν την εξ αποστάσεως διδασκαλία, των περιφερειακών συσκευών, όπως τα μικρόφωνα και τα μεγάφωνα και οι συσκευές που επιτρέπουν την πρόσβαση στο διαδίκτυο, που αποτελούν βασικές συσκευές στη δημιουργία εξ αποστάσεως μαθησιακών περιβαλλόντων

Όπως προκύπτει μέσα από τη μελέτη των προηγηθέντων απόψεων, οι εκπαιδευτικοί πραγματοποίησαν ένα αξιόπεαινο εγχείρημα με στόχο την αποτελεσματική εκπαίδευση των μαθητών σε περίοδο πανδημίας και αναγκαστικού περιορισμού στο σπίτι. Σε συνέχεια των προηγηθέντων, οι συμμετέχοντες προτείνουν κάποια μέτρα το οποία ενδέχεται να ενισχύσουν την προσπάθεια για παροχή αποτελεσματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

«Πρώτα πρώτα πρέπει να εφαρμοστούν οι βασικές αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Πρέπει εμείς οι εκπαιδευτικοί να λαμβάνουμε υπόψη τις ανάγκες του κάθε μαθητή και στη συνέχεια να σχεδιάζουμε ένα μάθημα, το οποίο να ανταποκρίνεται σε όλους τους μαθητές και να καλύπτει τις ανάγκες τους. Ξέρω ότι αυτό είναι δύσκολο και ακόμη δυσκολότερο όταν οι μαθητές βρίσκονται μακριά» (εκπαιδευτικός)

«Η εξατομικευμένη διδασκαλία πρέπει να ενισχυθεί. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να αναγνωρίσει τις μαθησιακές ανάγκες του κάθε μαθητή και να τον οδηγήσει στην απόκτηση της γνώσης μέσω του ευκολότερου για τον μαθητή δρόμου. Πρέπει να του κινεί το ενδιαφέρον για να τον κρατά συνεχώς σε εγρήγορση» (εκπαιδευτικός)

«Ένας τρόπος για να βοηθήσουμε τα παιδιά κατά τη διάρκεια της χρήσης του προγράμματος Microsoft Teams είναι η εντολή Split to rooms. Αυτή μας επιτρέπει να χωρίσουμε τους μαθητές μας σε ομάδες κατά τη διάρκεια του εξ αποστάσεως μαθήματος και να τους αναθέσουμε ομαδικές εργασίες. Κάτι τέτοιο βοηθά στην ενίσχυση της ομαδικότητας και της συνεργασίας, στην ανάπτυξη της διερεύνησης και στο να κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επισκέπτεται αυτές τις υποομάδες και να καθοδηγεί τους μαθητές» (εκπαιδευτικός)

«Όλοι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να οργανώνουν τα μαθήματά τους στο ημερολόγιο του Microsoft Teams από την αρχή της βδομάδας, ώστε να ξέρουν οι μαθητές που θα πατήσουν για να μπουν στο μάθημα αναπάσα στιγμή. Αν το κάνουν αυτό στο ημερολόγιο του κάθε μαθητή θα εμφανίζεται ειδοποίηση για το πότε και πιο μάθημα έχει και δεν θα ψάχνει τελευταία στιγμή τον σύνδεσμο για να μπει στο μάθημα» (εκπαιδευτικός)

«Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να φροντίζουν ώστε όλα τα εξ αποστάσεως μαθήματά τους να έχουν περιορισμό δυνατοτήτων για τον μαθητή. Πρέπει επομένως να ρυθμίσουν τον λογαριασμό τους ώστε να ελέγχουν ποιος έχει πρόσβαση στο μάθημα και να του επιτρέπουν την πρόσβαση εάν οι ίδιοι το θελήσουν, να ελέγχει ποιος έχει δικαίωμα για

πραγματοποίηση προβολής, ποιος έχει δικαίωμα να θέσει σε σίγαση κάποιον από τους συμμετέχοντες στο μάθημα. Όλα αυτά γίνονται με μία απλή ρύθμιση στο πρόγραμμα. Επίσης ο εκπαιδευτικός μπορεί μέσα από τη λίστα συμμετεχόντων να ελέγξει την ώρα εξόδου και την ώρα εισόδου του κάθε μαθητή στο μάθημα» (εκπαιδευτικός)

Μελετώντας τις προαναφερθείσες απόψεις καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι συμμετέχοντες έχουν προτείνει αξιόλογους τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων που έχουν προκληθεί κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί πρότειναν την εφαρμογή των αρχών της διαφοροποιημένης και της εξατομικευμένης διδασκαλίας κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με στόχο την παροχή επιπρόσθετης βοήθειας στους μαθητές που την έχουν ανάγκη. Αποσκοπώντας στην αποτελεσματικότερη συνεργασία ανάμεσα στους μαθητές οι εκπαιδευτικοί πρότειναν την ανάθεση ομαδικών εργασιών στους μαθητές, οι οποίες μπορούν να πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των εξ αποστάσεως μαθημάτων. Επιπρόσθετα, με στόχο την ευκολότερη και χωρίς ενοχλήσεις διεξαγωγή των μαθημάτων πρότειναν τον περιορισμό των δυνατοτήτων των μαθητών – χρηστών του ηλεκτρονικού προγράμματος που χρησιμοποιείται για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά και την αξιοποίηση της δυνατότητας του ηλεκτρονικού προγράμματος για οργάνωση των μαθημάτων στο ημερολόγιο και άμεση ειδοποίηση των μαθητών, ώστε να μην χάνονται άσκοπα κάποιες διδακτικές περιόδους.

Αναφορικά με το ίδιο θέμα, οι μαθητές προτείνουν τα εξής:

«Μπορούν να χρησιμοποιήσουν ταινίες, μουσική προβολές, διερεύνηση στο διαδίκτυο, διαδικτυακά παιχνίδια, μπορούν να δημιουργήσουν που να λένε αμέσως στους μαθητές αν η απάντησή τους ήταν σωστή ή λανθασμένη» (μαθητής)

«Όλα τα σχολεία πρέπει να εξοπλιστούν με υψηλής ταχύτητας διαδίκτυο, μικρόφωνα, μεγάφωνα, γρήγορους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και προβολείς. Έστω κι αν δεν ξαναπεριοριστούμε στο σπίτι για εξ αποστάσεως διδασκαλία θα υπάρχουν περιπτώσεις που κάποιοι μαθητές θα είναι κρούσματα ή θα έχουν συμπτώματα, οπότε θα πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα και εξ αποστάσεως και κανονική διδασκαλία. Για να γίνει αυτό πρέπει να έχουμε και τον απαραίτητο τεχνολογικό εξοπλισμό» (μαθητής)

«Πρέπει οι εκπαιδευτικοί να μας κάνουν συχνά ερωτήσεις σχετικές με το μάθημα, ώστε να ξέρουν από τη μια ότι παρακολουθούμε το μάθημα και απο την άλλη να μας προσκαλούν να απαντάμε και να σκεφτόμαστε, γιατί αλλιώς πολλοί είναι αυτοι που θα παίζουν ηλεκτρονικά παιχνίδια και θα προσποιούνται ότι κάνουν μάθημα» (μαθητής)

«Πρέπει να υπάρχει έλεγχος στις απουσίες των μαθητών. Δεν είναι λογικό κάποιος που κάνει έστω και την προσπάθεια να μπει στο μάθημα και κάποιος που μπαίνει μία δύο φορές τη βδομάδα να έχουν την ίδια αντιμετώπιση στις απουσίες. Πρέπει οι απουσίες να μετρούν όπως μετρούν στα μαθήματα με φυσική παρουσία» (μαθητής)

«Κάτι σημαντικό που χάσαμε σαν μαθητές είναι η συζήτηση που κάναμε μεταξύ μας και με τους καθηγητές μας κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Πολλές φορές διαφωνούσαμε και προσπαθούσε ο καθένας να υποστηρίξει την άποψή του, να κρίνει, να σκεφτεί μήπως είχε λάθος, να αλλάζει γνώμη. Τώρα με την εξ αποστάσεως διδασκαλία ο καθηγητής μιλά και εμείς ακούμε, αν ακούμε δηλαδή...» (μαθητής)

«Δεν υπάρχει αρκετή συνεργασία μεταξύ των μαθητών για να βγει το μάθημα. Πολλές φορές δεν γνωριζόμαστε καν μεταξύ μας» (μαθητής)

Οι μαθητές προτείνουν τον σχεδιασμό διαδραστικών μαθημάτων κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως διδασκαλίας με στόχο την αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών, την ενίσχυση του τεχνολογικού εξοπλισμού στα σχολεία με στόχο την υβριδική διδασκαλία (ταυτόχρονη εξ αποστάσεως και παραδοσιακή διδασκαλία στην περίπτωση που κάποιοι μαθητές απουσιάζουν από το σχολείο). Επιπρόσθετα, οι μαθητές προτείνουν τον εντονότερο έλεγχο των απουσιών των μαθητών, καθώς και να απευθύνουν οι εκπαιδευτικοί συχνότερες ερωτήσεις προς τους μαθητές με στόχο τη διασφάλιση της συμμετοχής τους στο μάθημα.

Τέλος, αξιόλογες είναι και οι προτάσεις των γονέων για αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

«Όλοι ανεξαιρέτως οι εκπαιδευτικοί πρέπει να παρακολουθήσουν υποχρεωτικά σεμινάρια για να μπορούν να κάνουν εξ αποστάσεως μαθήματα. Πρέπει κάποιος να τους εξηγήσει ακόμη και τα πιο βασικά, να εξασηθούν και να μάθουν τρόπους για να παρέχουν πιο αποτελεσματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση» (γονέας)

«Θα μπορούσαν για παράδειγμα οι εκπαιδευτικοί να κάνουν μία προβολή και να καλούν τους μαθητές να τη σχολιάσουν, ώστε να δημιουργείται αλληλεπίδραση και να καλλιεργείται η κριτική σκέψη» (γονέας)

«Τα ηλεκτρονικά φύλλα εργασίας που επιτρέπουν την υποβολή απαντήσεων μέσα συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο είναι μία πολύ καλή λύση» (γονέας)

Αναλύοντας τις απόψεις των γονέων καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι προτείνουν την ενίσχυση της προσπάθειας εκ μέρους των εκπαιδευτικών για πρόκληση περισσότερης αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, αλλά και την πραγματοποίηση από το ΥΠΠΑΝ επιμορφωτικών σεμιναρίων προς τους εκπαιδευτικούς με στόχο τη βελτίωση της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Συμπεράσματα

Η καθημερινότητά μας έχει επηρεαστεί έντονα λόγω της πανδημίας του COVID-19 (Azorin, 2020). Ανα το παγκόσμιο επιβάλλονται αυστηρά περιοριστικά μέτρα

προκειμένου να ελεγχθεί η εξάπλωση της συγκεκριμένης ασθένειας (Harris and Jones, 2020). Το γεγονός αυτό έχει επηρεάσει πολλές πτυχές της ανθρώπινης ζωής και συνεπώς τα σχολεία, τα οποία καλούνται να αναδομήσουν τον εκπαιδευτικό τους ρόλο, καθώς και τις εκπαιδευτικές διαδικασίες (Zhao, 2020).

Μελετώντας τα δεδομένα που πηγάζουν από την προηγηθείσα ποιοτικής μεθοδολογίας έρευνα, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα πως η πανδημία του Covid-19 έχει διαφοροποιήσει σε μεγάλο βαθμό, τα εκπαιδευτικά δεδομένα, αλλά και το έργο των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Kritzer & Smith, 2020). Συγκεκριμένα, φαίνεται ότι τόσο οι γονείς όσο και οι μαθητές χαρακτηρίζουν τους εκπαιδευτικούς ως παράγοντες καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία της προσπάθειας για εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας σε περιόδους παδημίας. Αναγνωρίζουν ότι έχουν καταβάλει οικειοθελώς τεράστιες ατομικές και συλλογικές προσπάθειες προκειμένου να οικοδομήσουν ένα διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης με ελάχιστα εφόδια. Οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν, σύμφωνα με τις απόψεις των συμμετεχόντων ήταν πολλές. Ανάμεσα σε αυτές συγκαταλέγονται η αδιαφορία των μαθητών, η απουσία οπτικής επαφής και συνεπώς αποτελεσματικού ελέγχου της μαθησιακής διαδικασίας, τα προβλήματα σε θέματα τεχνολογικού εξοπλισμού και οι ελλείψεις τεχνολογικές γνώσεις των εκπαιδευτικών.

Προχωρώντας ένα βήμα πάρα πέρα, οι συμμετέχοντες πρότειναν πιθανούς τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Οι προτάσεις τους επικεντρώθηκαν στην εφαρμογή των αρχών της διαφοροποιημένης και της εξατομικευμένης διδασκαλίας κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με στόχο την παροχή επιπρόσθετης βοήθειας στους μαθητές που την έχουν ανάγκη, στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα εξ αποστάσεως διδασκαλίας, στις συχνές ερωτήσεις προς τους μαθητές, ώστε να μην αποσπάται η προσοχή τους, στην ανάθεση ομαδικών εργασιών, στον περιορισμό των δυνατοτήτων των μαθητών – χρηστών του ηλεκτρονικού προγράμματος που χρησιμοποιείται για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και την έγκαιρη ενημέρωση των μαθητών για την επικείμενη διεξαγωγή του μαθήματος.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Azarin, C. (2020), “Beyond COVID-19 Supernova. Is another education coming?”, *Journal of Professional Capital and Community*. doi: 10.1108/JPCC-05-2020-0019. *Behavior and Human Resource Management*, 1 (3), 66-74
- Butnaru, G.I., Nita, V., Anichiti, A., Brînză, G. (2021) The Effectiveness of Online Education during Covid 19 Pandemic—A Comparative Analysis between the Perceptions of Academic Students and High School Students from Romania. *Sustainability*, 13, 5311. <https://doi.org/10.3390/su13095311>

- Charalampous, C., Papademetriou, C., Reppa, G., Athanasoula-Reppa, A. & Voulgari, A. (2021) The Impact of COVID-19 on the Educational Process: The Role of the School Principal, *Journal of Education*, 1–8, <https://doi.org/10.1177/00220574211032588>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crises. *Journal of Educational Technology*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Doucet, A., Netolicky, D., Timmers, K., & Tusciano, F. J. (2020). *Thinking about pedagogy in an unfolding pandemic (An Independent Report on Approaches to Distance Learning during COVID-19 School Closure)*. Work of Education International and UNESCO. https://issuu.com/educationinternational/docs/2020_research_covid-19_eng
- Harris, A. & Jones M. (2020) COVID 19 – school leadership in disruptive times, *School Leadership & Management*, 40:4, 243–247, DOI: [10.1080/13632434.2020.1811479](https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1811479)
- Huang, R.H., Liu, D.J., Zhan, T., Amelina, N., Yang, J.F., Zhuang, R.X., Chang, T.W., & Cheng, W. (2020). *Guidance on Active Learning at Home during Educational Disruption: Promoting student's self-regulation skills during COVID-19 outbreak*. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University.
- Jain, S., Lall, M. και Singh, A. (2021) Teachers' Voices on the Impact of COVID-19 on School Education: Are Ed-Tech Companies Really the Panacea? *Contemporary Education Dialogue*, 18(1) 58–89
- Kritzer, K. L., & Smith, C. E. (2020). Educating deaf and hard-of-hearing students during COVID-19: What parents need to know. *The Hearing Journal*, 73(8), 32. <https://doi.org/10.1097/01.HJ.0000695836.90893.20>
- Papalamprakopoulos (2020) Distance learning. Teacher's role, *Academia*, 20-21, 1-16
- Pokhrel, S. & Chhetri, R. (2021) *A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning*, *Higher Education for the Future*, 8(1) 133–141, DOI: [10.1177/2347631120983481](https://doi.org/10.1177/2347631120983481)
- Rahayu, R. & Wirza, Y. (2020) Teachers' Perception of Online Learning during Pandemic Covid-19, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(3) 392 – 406

- Vlassopoulos, G., Karikas, G. A., Papageorgiou, E., Psaromiligos, G., Giannouli, N., & Karkalousos, P. (2021). Assessment of Greek High School Students towards Distance Learning, during the First Wave of COVID-19 Pandemic. *Creative Education*, 12, 934-949. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.124067>
- Zhao, Y. (2020), “COVID-19 as a catalyst for educational change”, *Prospects*, pp. 1-5, doi: 10.1007/ s11125-020-09477-y.
- Υπουργείο Παιδείας Πολιτισμού Αθλητισμού και Νεολαίας (ΥΠΠΙΑΝ), (2020) *Αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Πλατφορμών για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και μάθηση*, Εγκύκλιος 13.25.40.66, 12/05/2020, Λευκωσία

Επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων για ανάπτυξη της πλάγιας σκέψης

Στουππή Τσαμπίκα

Εκπαιδευτικός, M.Ed. ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αιγαίου

Περίληψη

Το ζήτημα της επίλυσης προβλήματος εμφανίζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και απασχολεί τα τελευταία χρόνια την εκπαιδευτική κοινότητα, αφού περιλαμβάνει αφενός τη διάσταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και αφετέρου τη διάσταση της δεξιότητας. Μιας δεξιότητας που, όπως φαίνεται από τη σχετική βιβλιογραφία και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, έχει κυρίαρχη θέση μεταξύ των δεξιοτήτων που πρέπει να καλλιεργηθούν στους/στις μαθητές/-ήτριες του 21^{ου} αιώνα και η οποία με τη σειρά της συμβάλλει στην ανάπτυξη και άλλων δεξιοτήτων, εξίσου σημαντικών και ωφέλιμων για την ολόπλευρη ανάπτυξή τους. Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η παρουσίαση των διάφορων τύπων προβλήματος, με ιδιαίτερη αναφορά στα ανοικτά-κλειστά προβλήματα και στη συμβολή τους στην ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων και τρόπων σκέψης, όπως είναι η πλάγια και η κριτική σκέψη.

Λέξεις-Κλειδιά: ανοικτό-κλειστό πρόβλημα, πλάγια σκέψη, κριτική σκέψη

Solving open-closed problems for the development of lateral thinking

Stouppi Tsampika, Teacher, M.Ed. University of the Aegean

Abstract

The issue of problem solving is of particular interest and has occupied the educational community in recent years, as it includes on the one hand the dimension of the educational process and on the other hand the dimension of skill. A skill that, as shown by the relevant literature and Curricula, has a dominant position among the skills that should be cultivated in students of 21st century and which in turn contributes to the development of other skills, equally important and beneficial for their comprehensive development. The purpose of this paper is to present the different types of problem, with particular reference to open-closed problems and their contribution to the development of various skills and ways of thinking, such as lateral and critical thinking.

KeyWords: open-closed problem, lateral thinking, critical thinking

Εισαγωγή

Από τη μελέτη των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών των Μαθηματικών των τελευταίων δεκαετιών, μπορούμε να συνοψίζουμε τα εξής, σχετικά με τη θέση που είχε και έχει σε αυτά, η επίλυση προβλήματος.

Στο Αναλυτικό Πρόγραμμα του 1982 (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 1987) το πρόβλημα βρίσκεται διάσπαρτο στις επιμέρους ενότητες. Δίνεται έμφαση στον εθισμό των μαθητών στις ευρετικές διαδικασίες για τη λύση ενός προβλήματος, γιατί οι διαδικασίες αυτές είναι εκείνες που βοηθούν στο να αυτενεργεί ο μαθητής και να συνηθίσει να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, όταν έχει να αντιμετωπίσει μια άγνωστη κατάσταση. Ιδιαίτερα η μέθοδος της αναγωγής στη μονάδα, ως μέθοδος λύσης ενός προβλήματος, είναι ο φυσικός και άμεσος τρόπος, με τον οποίο τείνει να εργαστεί το ανθρώπινο μυαλό όταν έχει να λύσει ένα αριθμητικό πρόβλημα.

Στο Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών που διαμορφώθηκε το 2000 από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (ΥΠ.Ε.Π.Θ. - Π. Ι., 2000), στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών των Μαθηματικών του 2003 που εφαρμόζεται μέχρι σήμερα, δίνεται έμφαση στη διδασκαλία των Μαθηματικών μέσω προβλημάτων και ο άξονας «επίλυση προβλημάτων» παίρνει σε όλες τις τάξεις της Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης την πρώτη θέση μεταξύ των άλλων αξόνων των Προγραμμάτων Σπουδών, αφού πλέον έχει γίνει αντιληπτό ότι «ξέρει Μαθηματικά» όποιος έχει την ικανότητα να λύνει προβλήματα και κυρίως, δύσκολα προβλήματα (Κοθάλη-Κολοκούρη, 1990). Στους στόχους της διαδικασίας επίλυσης προβλημάτων αναφέρεται ότι πρέπει, οι μαθητές/-ήτρες να είναι ικανοί/-ές να εξερευνούν μία προβληματική κατάσταση, να κατασκευάζουν ερωτήσεις και προβλήματα με βάση συγκεκριμένα δεδομένα, να διατυπώνουν διαφορετικά το ίδιο πρόβλημα, να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν ανάλογες καταστάσεις, να ερευνούν ανοιχτές προβληματικές καταστάσεις και να χρησιμοποιούν τα μαθηματικά στην καθημερινή τους ζωή (Π.Ι., 2003).

Συνεπώς, φαίνεται να είναι άκρως αναγκαίο οι μαθητές/-ήτρες, ανεξάρτητα από τις ιδιαίτερες κλίσεις και ικανότητές τους, να ασκούνται στην επίλυση μαθηματικών προβλημάτων, αφού οι τεχνικές της επίλυσης αυτών έχουν εφαρμογή και στην αντιμετώπιση προβλημάτων της καθημερινής ζωής και στη λήψη αποφάσεων στο χώρο των επιστημών και των επιχειρήσεων (Weir, 1974).

Πρόβλημα

Η έννοια του προβλήματος έχει απασχολήσει σε μεγάλο βαθμό τους μελετητές και γι' αυτό έχουν προκύψει πολλοί ορισμοί, ωστόσο, με μικρές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους.

Το πρόβλημα, όπως ορίζεται στο λεξικό του Τριανταφυλλίδη, αποτελεί ένα σύνθετο, πολύπλοκο ερώτημα, ζήτημα, στο οποίο επιζητείται και επιχειρείται να δοθεί απάντηση με επιστημονική μέθοδο, ενώ στον μαθηματικό χώρο αναφέρεται ότι πρόβλημα είναι κάθε πρόταση που δίνει ορισμένα στοιχεία και ζητά τον προσδιορισμό άλλων, άγνωστων στοιχείων, με μαθηματικές ή με άλλες επιστημονικές μεθόδους (Εξαρχάκος, 1993).

Ένας άλλος ορισμός του προβλήματος αναφέρει ότι πρόβλημα είναι μια κατάσταση που διαφέρει από μια άσκηση στο ότι οι λύτες δεν έχουν μια μέθοδο ή έναν αλγόριθμο με τον οποίο θα οδηγηθούν με βεβαιότητα στη λύση (Kantowski, 1981).

Ανοικτό πρόβλημα

Με τον όρο «ανοικτό πρόβλημα» αναφέρονται όλα εκείνα τα προβλήματα που, για πολλά χρόνια, παρέμειναν ή παραμένουν άλυτα όπως είναι το Δήλιο πρόβλημα ή ο διπλασιασμός του κύβου, ο τετραγωνισμός του κύκλου, η τριχοτόμηση γωνίας, η υπόθεση του Ρήμαν, η εικασία του Γκόλντμπαχ, το τελευταίο θεώρημα του Fermat, η απειρία των τέλει αριθμών, η εικασία των δίδυμων πρώτων αριθμών, η ακολουθία Φιμπονάτσι, τα Αιγυπτιακά κλάσματα, η εικασία του Πουανκαρέ, που λύθηκε το 2002 από τον Ρώσο μαθηματικό Γκριγκόρι ή Γκρίσα Πέρελμαν.

Ανοικτό-κλειστό πρόβλημα

Με τον όρο «ανοικτό-κλειστό πρόβλημα» καλούνται εκείνα τα προβλήματα που αναφέρονται σε πολύ γενικές καταστάσεις και οι ερωτήσεις τους είναι γενικές και αόριστες, εκείνα που δεν έχουν μόνο μία απάντηση ή έναν τρόπο προσέγγισης για την εύρεση μιας απάντησης η οποία είναι είτε σωστή είτε λάθος, αλλά αρκετές ή πολλές σωστές απαντήσεις και διάφορους τρόπους εύρεσης της απάντησης ή των απαντήσεων (Pehkonen, 1997).

Σύμφωνα με άλλους ερευνητές, ανοικτά-κλειστά προβλήματα είναι εκείνα που οδηγούν σε περισσότερες από μια (ή και καμιά) αληθείς ή αληθοφανείς προτάσεις λύσεων και οι ίδιοι ερευνητές επισημαίνουν ότι η διδασκαλία των ανοικτών-κλειστών προβλημάτων δεν σκοπεύει στην εισαγωγή μιας νέας μαθηματικής έννοιας ή στη μύηση των μαθητών/-τριών στη διαδικασία της μοντελοποίησης, αλλά επιχειρεί να εμπλέξει τους/τις μαθητές/-ήτριες σε μια ερευνητική διαδικασία (Arsac, Germain, & Mante, 1985).

Η μέθοδος αξιοποίησης των ανοικτών-κλειστών προβλημάτων στην τάξη αναπτύχθηκε πρώτα στην Ιαπωνία, όπου δινόταν ένα πρόβλημα στους/στις μαθητές/-ήτριες και στη συνέχεια οι λύσεις και οι μέθοδοί τους συγκρίνονταν και συζητούνταν. Η ονομασία «open-ended problems» διατυπώθηκε το 1971 από την ερευνητική ομάδα του Shimada και τη μέθοδο αυτή ακολούθησαν και άλλες χώρες (Becker & Shimada, 1997). Πολύ γρήγορα έγιναν γνωστά τα αποτελέσματα αυτών και στην Ελλάδα αφού αναφέρονται αρκετές σχετικές καταγραφές σε βιβλία και περιοδικά (Κοθάλη-Κολοκούρη, 1990; Κόσσυβας, 1996; Χιονίδου-Μοσκοφόγλου, 1999).

Ένα χαρακτηριστικό δείγμα ανοικτού-κλειστού προβλήματος είναι το παρακάτω: Έχουμε ένα απέραντο χωράφι και θέλουμε μέσα σε αυτό να περιφράξουμε μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη περιοχή, αλλά τα υλικά που διαθέτουμε αρκούν για περίφραξη μήκους ακριβώς εκατό μέτρων. Ποιες λύσεις προτείνετε; Ποια είναι η προτιμότερη, με βάση τις ανάγκες μας;

Τύποι ανοικτών-κλειστών προβλημάτων

Στη διδασκαλία των μαθηματικών η «ανοικτότητα» ενός προβλήματος μπορεί να προκύψει με τους εξής τρόπους:

1. Ο τρόπος διατύπωσης του προβλήματος να είναι ανοικτός, δηλαδή ο/η εκπαιδευτικός να θέτει το ερώτημα και τους στόχους.
2. Η διαδικασία να είναι ανοικτή, δηλαδή να δίνεται η δυνατότητα επιλογής διαφορετικών στρατηγικών για την επίτευξη του στόχου.
3. Τα αποτελέσματα να είναι ανοικτά, δηλαδή να υπάρχουν αρκετά εκ των οποίων να μπορεί να γίνει επιλογή.

Με έναν πίνακα διπλής εισόδου ο Pehkonen παρουσιάζει τους τέσσερις τύπους προβλημάτων, εκ των οποίων οι δύο αναφέρονται σε ανοικτά-κλειστά προβλήματα. Πιο συγκεκριμένα, έχουμε κλειστά προβλήματα όταν και η αρχική θέση (υποθέσεις) και η θέση στόχου (συμπεράσματα) είναι κλειστές, δηλαδή έχουν εξηγηθεί ακριβώς, ενώ έχουμε ανοικτά προβλήματα, όταν και η αρχική και η τελική θέση είναι ανοικτές. Στους δύο άλλους τύπους έχουμε ανοικτά-κλειστά προβλήματα, αφού έχουμε μια μόνο θέση ανοικτή, δηλαδή είτε ανοικτή αρχική θέση είτε ανοικτή τελική θέση (Pehkonen, 1997).

	Κλειστά Συμπεράσματα	Ανοικτά Συμπεράσματα
Κλειστές Υποθέσεις	Κλειστά Προβλήματα	Ανοικτά-Κλειστά Προβλήματα Ζωντανές - Πραγματικές καταστάσεις Έρευνες Προβλήματα ποικιλίας (Problem Variation)
Ανοικτές Υποθέσεις	Ανοικτά-Κλειστά Προβλήματα Ζωντανές - Πραγματικές καταστάσεις Προβλήματα ποικιλίας (Problem Variation)	Ανοικτά Προβλήματα Πραγματικές καταστάσεις Προβλήματα ποικιλίας (Problem Variation) Problem Posing Συνθετικές εργασίες (Projects)

Πίνακας 1: Ανοικτά-κλειστά προβλήματα (open-ended problems) (Pehkonen, 1997)

Η κύρια διαφορά μεταξύ ανοικτού-κλειστού προβλήματος και Problem posing είναι το σημείο εστίασης, αφού στο πρώτο οι προσπάθειες των μαθητών/-τριών εστιάζουν στην επίλυσή του, ενώ στο δεύτερο, στη διαδικασία διερεύνησης και δημιουργίας προβλημάτων με βάση μια κατάσταση-πλαίσιο (task-environment). Π.χ. Διατυπώστε όσα προβλήματα και ερωτήματα μπορείτε σχετικά με δύο ή περισσότερους κύκλους. Συνεπώς, δίνεται ένα αρχικό πεδίο αναφοράς και με βάση αυτό ενθαρρύνονται οι μαθητές/-ήτριες να δημιουργήσουν και να θέσουν ερωτήματα και προβλήματα που θα επιδέχονται μια μαθηματική λύση. Η διαδικασία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι τα ερωτήματα/προβλήματα που δημιουργούνται μπορεί και να μη σχετίζονται άμεσα με το πλαίσιο αναφοράς, συνεπώς ενθαρρύνεται απόλυτα η ελευθερία κίνησης και ασκείται η

φαντασία των μαθητών/-τριών και επιπλέον καλλιεργείται η ανώτερη συλλογιστική, που περιλαμβάνει δημιουργία, αβεβαιότητα και αυτορρύθμιση της σκέψης (Μαμωνά-Downs, 1993).

Αξιοποίηση των ανοικτών-κλειστών προβλημάτων στην τάξη

Η ανοικτότητα και η αυθεντικότητα των προβλημάτων θεωρούνται δύο σημαντικοί παράγοντες για τη διδασκαλία και τη μάθηση των Μαθηματικών, γι' αυτό τα τελευταία χρόνια, τα ανοικτά-κλειστά προβλήματα αξιοποιούνται ως εκπαιδευτικό εργαλείο, αφού οδηγούν τη μαθηματική εκπαίδευση προς τα πραγματικά μαθηματικά (Wu, 1994).

Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα έρευνας (Zhu & Tan-Foo, 2005) κατά την επίλυση ενός ανοικτού-κλειστού προβλήματος, η πλειοψηφία των μαθητών/-τριών αφενός απόλαυσε τη διαδικασία επίλυσης, αφετέρου λαμβάνει υπόψη μόνο έναν όρο για να βρει τη λύση, ενώ στο πρόβλημα περιλαμβάνονται περισσότεροι πιθανοί όροι, συνήθως παρουσιάζουν μόνο μια σωστή απάντηση, ενώ υπάρχουν περισσότερες, δεν υιοθετούν συστηματική προσέγγιση στην επίλυση του προβλήματος και οι λύσεις τους δεν οργανώνονται καλά. Κατά συνέπεια εντοπίζεται η ανάγκη μεγαλύτερης έκθεσης των μαθητών/-τριών σε ανοικτά-κλειστά και αυθεντικά προβλήματα για τη μάθηση των Μαθηματικών, διότι έτσι παρέχονται περισσότερες ευκαιρίες ανάπτυξης της δυνατότητας επίλυσης προβλήματος και της μαθηματικής σκέψης τους αλλά επιπλέον ενθαρρύνονται στη δημιουργία συνδέσεων των Μαθηματικών και του πραγματικού κόσμου.

Η διαδικασία επίλυσης ανοικτών-κλειστών προβλημάτων απαιτεί από τους/τις μαθητές/-ήτριες προσπάθειες, διατύπωση πιθανών λύσεων, δοκιμή για την επαλήθευσή τους και απόδειξη αυτών. Συνεπώς οι μαθητές/-ήτριες ερευνούν, δοκιμάζουν, εικάζουν, ανακαλύπτουν και αποδεικνύουν με καθαρά δικές τους πρωτοβουλίες (Arsac, Germain, & Mante, 1985). Η εφαρμογή των ανοικτών-κλειστών προβλημάτων μέσα στην τάξη μπορεί να οργανωθεί στα εξής στάδια, αφού προηγηθεί ο χωρισμός των μαθητών/-τριών σε ομάδες των τεσσάρων περίπου ατόμων και γίνει επιλογή ή ορισμός ενός συντονιστή της ομάδας.

1. Παρουσίαση του προβλήματος: Γραπτή ανακοίνωση του προβλήματος στον πίνακα ή σε φωτοτυπία, αποφεύγοντας οδηγίες και επεξηγήσεις που θα οδηγήσουν στη λύση του προβλήματος και απαντώντας μόνο στις απαραίτητες ερωτήσεις των μαθητών/-τριών.
2. Κατανόηση του προβλήματος: Για την καλύτερη κατανόηση του προβλήματος, η φωτοτυπία δίνεται σε κάθε μαθητή/-ήτρια ξεχωριστά και όχι ανά ομάδα. Οι μαθητές/-ήτριες παρακινούνται να διαβάσουν προσεκτικά το πρόβλημα, περισσότερες από μία φορές.
3. Επίλυση του προβλήματος ατομικά ή σε ομάδες: Οι μαθητές/-ήτριες καλούνται να εργαστούν στην αρχή ατομικά και στη συνέχεια ομαδικά για τη διατύπωση μιας ή και περισσότερων λύσεων, υποβάλλοντας τις προτάσεις και τις σκέψεις τους. Η ομαδική εργασία συμβάλλει στη δημιουργία αντιπαραθέσεων και συγκρούσεων μεταξύ των μαθητών/-τριών της ομάδας, που η επίλυσή τους ενισχύει περαιτέρω τη

διαδικασία της μάθησης. Ο συντονιστής της ομάδας καταγράφει σε ένα χαρτί την πρόταση λύση ή τις λύσεις της ομάδας του, διότι το γράψιμο αποτελεί έναν τρόπο αναστοχασμού των μαθηματικών αρχών και συμβάλει στην παγίωση των σχετικών αντιλήψεων (N.C.T.M., 2000). Σε περίπτωση διαφωνιών μεταξύ των μελών της ομάδας, πρέπει ο/η διαφωνών/-ούσα μαθητής/-ήτρια να επιχειρηματολογήσει και να πείσει τα άλλα μέλη για την ορθότητα της λύσης του/της, σε αντίθετη περίπτωση ο συντονιστής προτείνει την/τις επικρατέστερη/-ες λύση/λύσεις.

4. Σύγκριση και συζήτηση των λύσεων και των μεθόδων επίλυσης, σύνοψη και αυτο-αξιολόγηση. Μετά την καταγραφή των λύσεων όλων των ομάδων, ακολουθεί συζήτηση ξεχωριστά για κάθε λύση και ελέγχεται η ορθότητά της. Πρόκειται για ιδιαίτερα σημαντική φάση, αφού κατά τη διάρκειά της, οι μαθητές/-ήτριες που πρότειναν κάποια λάθος λύση πρέπει να αντιληφθούν και να πειστούν για το λάθος της πρότασής τους, να καταλάβουν τους λόγους για τους οποίους η λύση τους δεν είναι σωστή και να δουν τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στη σωστή λύση και στη δική τους. Αυτό που έχει μεγάλη σημασία είναι να μην δημιουργείται φόβος για το λάθος αλλά να ενισχύεται η αντίληψη ότι από αυτό μαθαίνουμε, ώστε ο φόβος του λάθους να μην λειτουργεί αποτρεπτικά για την προσπάθειά τους (Kline, 1993).

Το ανοικτό-κλειστό πρόβλημα πρέπει να ολοκληρώνεται, οδηγώντας τους/τις μαθητές/-ήτριες στις σωστές απαντήσεις/λύσεις, αφού ένα πρόβλημα δε μένει ποτέ άλυτο εκτός εάν δεν έχει λύση. Εάν χρειάζεται, μπορεί να δοθεί περισσότερος χρόνος στους/στις μαθητές/-ήτριες για να ξανασκεφτούν το πρόβλημα στο σπίτι τους και να ολοκληρωθεί η διαδικασία της επίλυσης του προβλήματος την επόμενη ημέρα.

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι επειδή κατά τη διάρκεια επίλυσης των ανοικτών-κλειστών προβλημάτων απαιτείται από τους/τις μαθητές/-ήτριες να μεταδίδουν τη μαθηματική τους σκέψη, παρέχονται χρήσιμες πληροφορίες στους/στις εκπαιδευτικούς, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για την ενημέρωση και την αναπροσαρμογή της διδασκαλία τους.

Χαρακτηριστικά των ανοικτών-κλειστών προβλημάτων

Ένα ανοικτό-κλειστό πρόβλημα πρέπει:

1. Να περιλαμβάνει σημαντικά μαθηματικά και να δίνει ευκαιρίες στους/στις μαθητές/-ήτριες να αποδείξουν αφενός την κατανόηση των συνδέσεων μεταξύ των μαθηματικών θεμάτων και αφετέρου τη γνώση πώς τα μαθηματικά μπορούν να διαμορφώσουν τα πραγματικά παγκόσμια φαινόμενα.
2. Να έχει σύντομη εκφώνηση και η διατύπωση του προβλήματος καθώς και το λεξιλόγιο να ανταποκρίνονται στο επίπεδο των μαθητών/-τριών, έτσι ώστε ο μαθητής/-ήτρια να κατανοεί γρήγορα το πρόβλημα και να δημιουργείται μια εντύπωση ευκολίας του προβλήματος που παρακινεί για περαιτέρω προσπάθεια εύρεσης της λύσης του.
3. Να μην προδίδει τη λύση, δηλαδή να μην περιέχει νύξεις για τη λύση ή για τη μέθοδο που πρέπει να ακολουθηθεί.

4. Να αναφέρεται σε οικείες καταστάσεις των μαθητών/-τριών, να ανταποκρίνεται στα ενδιαφέροντά τους και να προκαλεί την περιέργεια, που αποτελεί σημαντικό κίνητρο και θα συμβάλει αποφασιστικά στην επίλυσή του.
5. Να εκμαιεύει σειρά απαντήσεων, διότι όταν η απάντηση σε ένα πρόβλημα είναι ένας μοναδικός αριθμός, οι μαθητές/-ήτριες συχνά συμπεραίνουν ότι υπάρχει ένας μόνο τρόπος για να λυθεί το πρόβλημα. Όταν τα στοιχεία του προβλήματος απαιτούν από τους/τις μαθητές/-ήτριες να εξηγήσουν τη σκέψη τους, παράλληλα, ενθαρρύνουν ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων.
6. Να απαιτεί επικοινωνία, που αποτελεί μία από τις ισχυρές δυνάμεις των ανοικτών-κλειστών προβλημάτων, αφού δίνουν ευκαιρίες μετάδοσης των σκέψεων, ανταλλαγής απόψεων και επιχειρηματολογίας.
7. Να έχει τον απαραίτητο χρόνο για την επίλυσή του, διότι συνήθως τα ανοικτά-κλειστά προβλήματα απαιτούν αρκετό χρόνο, συνεπώς πρέπει να δίνονται μόνο όταν υπάρχει χρονικό περιθώριο να λυθούν, δηλαδή όταν οι μαθητές/-ήτριες θα έχουν την ευκαιρία να εργαστούν ομαδικά, να κάνουν δοκιμές, εικασίες και να προτείνουν λύσεις.

Δημιουργία ανοικτών-κλειστών προβλημάτων

Στο ερώτημα του Kilpatrick, *“Where do good problems come from?”*, που τέθηκε σε μια διάλεξή του (Kilpatrick, 1987), δηλαδή *«Από πού προέρχονται τα καλά προβλήματα;»*, μπορεί να δοθεί η απάντηση ότι τα καλά, τα πραγματικά ή τα ανοικτά-κλειστά προβλήματα μπορούν εύκολα να προκύψουν από τον/την εκπαιδευτικό ή από το σχολικό βιβλίο άμεσα ή με κατάλληλη τροποποίηση.

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν εύκολα να τροποποιούν τις ερωτήσεις τους, έτσι ώστε, εάν υπήρχε μια μόνο σωστή απάντηση τώρα να υπάρχουν πολλές πιθανές σωστές απαντήσεις, ή να μετατρέπουν σε ανοικτό-κλειστό πρόβλημα, ένα κλασικό πρόβλημα ή μια άσκηση του βιβλίου, ανάλογα με τους στόχους που έχουν θέσει, αφού η διαφορά αυτών των προβλημάτων μπορεί πολλές φορές να οφείλεται μόνο στη διατύπωσή τους (Arsac, Germain, & Mante, 1985). Συνεπώς, ένας εύκολος τρόπος δημιουργίας ανοικτών-κλειστών προβλημάτων είναι η αναθεώρηση των κλειστών προβλημάτων, ώστε να γίνουν περισσότερο εννοιολογικά προσανατολισμένα και να απαιτούν από τους/τις μαθητές/-ήτριες να μεταδίδουν τις διαδικασίες της σκέψης τους. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ζητήσουν από τους/τις μαθητές/-ήτριες να δημιουργήσουν μία κατάσταση ή ένα παράδειγμα που να ικανοποιεί ορισμένες προϋποθέσεις, που σημαίνει ότι πρέπει πρώτα να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά μιας έννοιας και ακολούθως να πάρουν αυτά τα γνωστά στοιχεία και να τα εφαρμόσουν για να δημιουργήσουν το παράδειγμα ή την κατάσταση που ζητήθηκε, ή να τους/τις ζητήσουν να λύσουν ή να εξηγήσουν το πρόβλημα / λύση με δύο ή περισσότερους τρόπους. Ένα παράδειγμα μετατροπής κλειστού προβλήματος σε ανοικτό-κλειστό είναι το εξής: Ποιοι από τους ακόλουθους αριθμούς είναι πρώτοι; 7, 57, 67, 117 (κλειστό πρόβλημα). Ο Πέτρος σκέφτεται ότι οι αριθμοί 57 και 67 είναι πρώτοι γιατί και οι δύο τελειώνουν σε 7, που είναι

πρώτος. Η Ελένη λέει ότι αυτό είναι λάθος. Ποιο είναι το σωστό και γιατί; (ανοικτό-κλειστό πρόβλημα).

Πλεονεκτήματα επίλυσης ανοικτών-κλειστών προβλημάτων

Τα πλεονεκτήματα από την επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων μπορούν να συνοψιστούν στα εξής σημεία: Οι μαθητές/-ήτριες έχουν πλήθος ευκαιριών για να χρησιμοποιήσουν τις μαθηματικές γνώσεις και δεξιότητές τους, λόγω των πολλών και διαφορετικών λύσεων, συμμετέχουν πιο ενεργά στη διαδικασία και εκφράζουν συχνότερα τις ιδέες τους, οπότε προκαλείται ενδιαφέρουσα συζήτηση στην τάξη. Η επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων παρέχει ενθαρρυντικό μαθησιακό περιβάλλον, αφού είναι πιο ελεύθερο και θετικό σε απαντήσεις και επιπλέον υπάρχουν πολλές και διαφορετικές σωστές λύσεις, οπότε κάθε μαθητής/-ήτρια έχει την ευκαιρία να βρει και να μεταδώσει τη δική του/της απάντηση/απαντήσεις και παράλληλα εξάπτεται η περιέργειά τους για τις λύσεις των άλλων, τις οποίες στη συνέχεια συγκρίνουν και συζητούν σχετικά με αυτές. Έτσι παρέχονται πλούσιες εμπειρίες στους/στις μαθητές/-ήτριες αλλά και συχνές ευκαιρίες να απολαμβάνουν τη χαρά της ανακάλυψης και να επιδοκιμάζονται για την επιτυχία τους. Παράλληλα έχουν σημαντικές εμπειρίες συλλογισμού και επιχειρηματολογίας, αφού καλούνται να αναπτύξουν τη μαθηματική τους σκέψη, να παρουσιάσουν τις σκέψεις τους, να συγκρίνουν τις λύσεις και να δώσουν επιχειρήματα για την ορθότητα της λύσης τους (Becker & Shimada, 1997).

Ωστόσο, πλεονεκτήματα υπάρχουν και για τους/τις εκπαιδευτικούς, αφού η διαδικασία επίλυσης ανοικτών-κλειστών προβλημάτων επιτρέπει την παρατήρηση των τρόπων με τους οποίους οι μαθητές/-ήτριες μπορούν να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν τις μαθηματικές γνώσεις που έχουν διδαχθεί πριν πολύ καιρό και τη διαπίστωση της ορθής ή όχι χρήσης αυτών των γνώσεων. Αξιοποιώντας αυτές τις πληροφορίες, μπορούν να προσαρμόσουν κατάλληλα τη διδασκαλία τους, έτσι ώστε αυτή να ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες των μαθητών/-τριών τους και οι ίδιοι να γίνονται διαρκώς αποδοτικότεροι (Arsac, Germain, & Mante, 1985).

Γνωστική διαδικασία επίλυσης ανοικτών-κλειστών προβλημάτων

Πίσω από τις προσπάθειες επίλυσης ενός ανοικτού-κλειστού προβλήματος κρύβεται οπωσδήποτε κάποια μορφή γνωστικής διαδικασίας, αφού σύμφωνα με τον Mayer για την επίλυσή τους χρειάζονται διάφορα είδη γνώσης, όπως γλωσσική, πραγματολογική, αλγοριθμική, στρατηγικών κατάστροφης σχεδίων και γνώση υποδειγμάτων προβλημάτων (Mayer, 1995).

Με τον παραδοσιακό τρόπο σκέψης, που είναι γνωστός και ως συγκλίνουσα ή κατακόρυφη σκέψη, αναπτύσσονται έννοιες και εξετάζεται η εγκυρότητά τους και στόχος είναι η συλλογή πληροφοριών και η χρήση τους στην αντιμετώπιση προβλημάτων. Κατά συνέπεια, επόμενος στόχος αυτού του τρόπου σκέψης είναι η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης (reflective thinking) καθώς και η δημιουργία μοτίβων λύσης προβλημάτων (Φιλίππου & Χρίστου, 2004). Με την εμφάνιση και τη συνειδητοποίηση ενός

προβλήματος αλλά και τη δημιουργία ενός αισθήματος αμφιβολίας ή αβεβαιότητας προκύπτει το εναρκτήριο βήμα της κριτικής σκέψης, συνεπώς, υπάρχουν αναρίθμητες ευκαιρίες για την εκδήλωσή της.

Μετά τη συλλογή των πληροφοριών, μέσω του παραδοσιακού τρόπου σκέψης και προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη αξιοποίησή τους, συχνά κρίνεται αναγκαία η αναδόμησή τους, ούτως ώστε να προκύψουν από αυτές νέα δεδομένα και να αντιμετωπιστούν με νέους τρόπους, τα προβλήματα. Με αυτόν τον τρόπο προκύπτει ο πιο σύγχρονος τρόπος σκέψης, γνωστός και ως αποκλίνουσα ή πλάγια σκέψη, που στοχεύει στην ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης.

Σύμφωνα με τους Φιλίππου & Χρίστου (2004), στο σημερινό σχολείο είναι απαραίτητη η ανάπτυξη και των δύο μορφών σκέψης, της κατακόρυφης και της πλάγιας, αφού αυτές είναι αλληλοσυμπληρούμενες. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Fisher, η κριτική και δημιουργική σκέψη αποτελούν μορφές ερευνητικής σκέψης, που αλληλεπιδρούν τόσο μεταξύ τους όσο και με την εφαρμοσμένη σκέψη, που αξιοποιείται για την επίλυση ενός προβλήματος (Fisher, 1995).

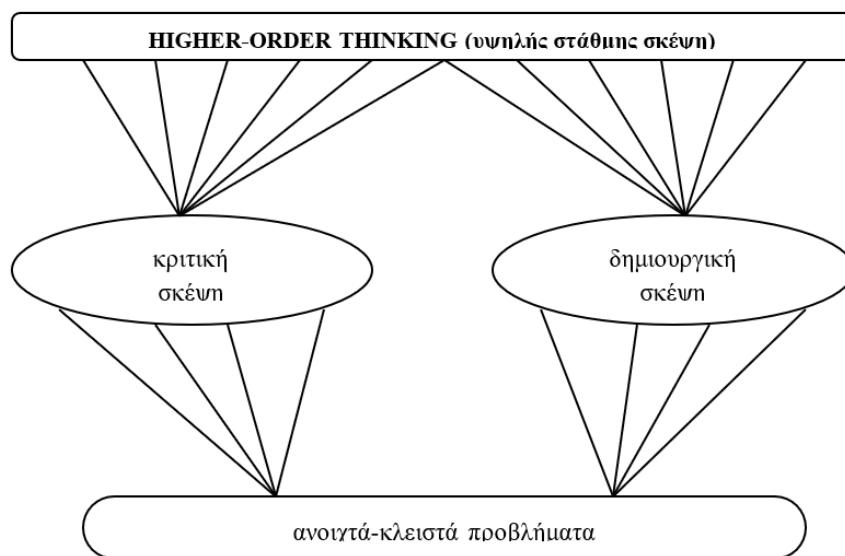
Η πλάγια σκέψη (Lateral Thinking), μαζί με τη φυσική, τη λογική και τη μαθηματική σκέψη, αποτελεί έναν από τους τέσσερις τρόπους σκέψης του De Bono, που είναι και ο δημιουργός της. Ήδη από τα τέλη του 1950 ξεκίνησαν προσπάθειες εξεύρεσης νέων τρόπων σκέψης και τεχνικών για να βρεθούν ιδέες και να λυθούν προβλήματα. Σύμφωνα με τον De Bono, η φυσική σκέψη κινείται προς τα καθιερωμένα και τα στερεότυπα, η λογική σκέψη αποτελεί βελτίωση της φυσικής και είναι το αποτέλεσμα της εκπαίδευσης, ωστόσο έχει πολλούς περιορισμούς. Η μαθηματική σκέψη χρησιμοποιεί τα μαθηματικά, δηλαδή σύμβολα και κανόνες και είναι πολύ σημαντική και αποτελεσματική για την πρόοδο της επιστήμης, αλλά έχει κάποιους περιορισμούς σε άλλες εφαρμογές και χρήσεις (De Bono, 1976).

Η πλάγια σκέψη είναι μη ορθολογική και απελευθερωμένη και έχει ως σκοπό την απομάκρυνση από τις παλιές ιδέες και τη δημιουργία νέων. Απαιτεί έναν καινούριο τρόπο παρατήρησης των πραγμάτων και μια αναδιοργάνωση των πληροφοριών και των δεδομένων που έχουν ήδη διαμορφωθεί σε ένα γνωστικό σχήμα (De Bono, 1978). Συνήθως οι παλιές ιδέες αποτελούν εμπόδιο στη νέα σκέψη, γι' αυτό είναι προτιμότερο να εγκαταλείπονται, να γίνεται προσπάθεια απελευθέρωσης από αυτές και να βρίσκονται οι διάφορες οπτικές ενός προβλήματος. Ορισμένες τεχνικές που μπορούν να συμβάλουν σε αυτήν την επίτευξη είναι ο κατακερματισμός ενός προβλήματος σε επιμέρους προβλήματα, η αντιστροφή του προβλήματος κ.ά.

Από τη σύγκριση των στόχων της κάθετης και της πλάγιας σκέψης, όσον αφορά στην επίλυση προβλημάτων, προκύπτει ότι αυτό που ενδιαφέρει την κάθετη σκέψη είναι η επίλυση ενός προβλήματος επιλέγοντας ένα μόνο τρόπο λύσης και δημιουργώντας στους/στις μαθητές/-ήτριες την εντύπωση ότι αυτή είναι και η μόνη μέθοδος, η ορθότητα της απάντησης, ο εντοπισμός της κατάλληλης στρατηγικής κάθε φορά και η απόλυτη τήρηση συγκεκριμένων και με σειρά σταδίων κατά την επίλυσή του. Αντίθετα,

αυτό που ενδιαφέρει την πλάγια σκέψη είναι η χάραξη νέων και ποικίλων τρόπων αντιμετώπισης και λύσης των προβλημάτων, η δημιουργία νέων διαδικασιών που μπορεί να οδηγήσουν ή όχι σε λύση, η έλευση στη λύση χωρίς το πέρασμα από όλα τα στάδια που ακολουθεί η κάθετη σκέψη, η εύρεση όσο το δυνατόν περισσότερων λύσεων και μάλιστα λύσεων που να ξεφεύγουν από τα συμβατικά πλαίσια σκέψης, όπως συμβαίνει στην επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων.

Τα ανοικτά-κλειστά προβλήματα παρέχουν τη δυνατότητα υποκίνησης της υψηλόσταθμης μαθηματικής σκέψης (higher-order thinking), η οποία έρχεται ως αποτέλεσμα της συνδυασμένης εφαρμογής κριτικής (κατακόρυφης) και δημιουργικής (πλάγιας) σκέψης, όπως φαίνεται στο Σχήμα 1, επειδή αυτά περιλαμβάνουν αναζήτηση των μοτίβων και των σχέσεων μεταξύ των στοιχείων του προβλήματος και πολλές λύσεις ή τρόπους προσέγγισης.



Σχήμα 1: Επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων για ανάπτυξη υψηλόσταθμης μαθηματικής σκέψης

Συμπεράσματα

Η επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων επιχειρεί να επαναφέρει τη διδασκαλία των Μαθηματικών στους πραγματικούς της σκοπούς, όπως αυτοί επίσημα ορίζονται, δεδομένου ότι επιτρέπει τη σύζευξη της πρότασης για «χρήσιμα» Μαθηματικά, όπου οι μαθητές/-ήτριες ασκούμενοι στη λύση προβλημάτων προετοιμάζονται για την επιβίωσή τους σε ένα πολύπλοκο και διαρκώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό περιβάλλον και της ανάγκης γνωριμίας με τη Μαθηματική επιστήμη που είναι ένα από τα κορυφαία επιτεύγματα του ανθρώπινου πολιτισμού, αφού η μαθηματική γνώση οικοδομείται μέσα από προβλήματα που επιτρέπουν να αναδειχθεί ο ρόλος και η χρησιμότητά της.

Αυτό που πρέπει να γίνει συνείδηση στους/στις μαθητές/-ήτριες κατά την ενασχόλησή τους με την επίλυση ανοικτών-κλειστών προβλημάτων είναι πως δεν είναι μοναδικός στόχος το καλό αποτέλεσμα και η σωστή λύση αλλά ότι μεγαλύτερη σημασία έχουν: η

διαδικασία, οι προσπάθειες, οι εικασίες, η πρωτότυπη έρευνα, η αυτοαξιολόγηση, η συνεργατικότητα.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να συνειδητοποιήσουν πως η διδασκαλία της λύσης προβλημάτων θα πρέπει να είναι ενσωματωμένη μέσα στη ροή της διδασκαλίας των μαθηματικών και η διδασκαλία των μαθηματικών πρέπει να γίνεται λύνοντας προβλήματα. Και αν όλη αυτή η διαδικασία φαίνεται υπερβολικά χρονοβόρα, αξίζει να αναλογιστούμε: Τι είναι προτιμότερο; Να καλύψουμε την ύλη και να μην μείνει σχεδόν τίποτα σε έναν μεγάλο αριθμό μαθητών/-τριών ή να αποκτήσουν οι μαθητές/-ήτριες λίγη και σταθερή γνώση σε κάθε σχολική χρονιά που θα μπορούν να την χρησιμοποιούν σε διάφορες καταστάσεις, αναπτύσσοντας δηλαδή παράλληλα και την κριτική και τη δημιουργική τους ικανότητα;

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Arsac, G., Germain, G., & Mante, M. (1985). *Problème Ouvert et Situation-Problème*. Lyon, France: IREM.
- Becker, J., & Shimada, S. (1997). The open-ended approach: A new proposal for teaching mathematics. National Council of Teachers of Mathematics.
- De Bono, E. (1976). *Lateral thinking for management*. London: McGraw Hill.
- De Bono, E. (1978). *Children solve problems*. London: Penguin.
- Fisher, R. (1995). *Teaching Children to Think*. United Kingdom: Stanley Thornes.
- Kantowski, M. (1981). Problem solving. In *Mathematics Education Research: Implications for the 80's*, ss. 111-126.
- Kilpatrick, J. (1987). Problem formulating: Where do good problems come from? Sto A. Schoenfeld, *Cognitive Science and Mathematics Education*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Kline, M. (1993). *Giati den borei na kanei prothesi o Giannis*. Thessaloniki: Vantias.
- Mayer, R. (1995). *Mathimatiki Ikanotita*. Athina: Gutenberg.
- N.C.T.M. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Pehkonen, E. (1997). *Use of open-ended problems in mathematics classroom*. Helsinki: Department of Teacher Education University and Helsinki.

- Weir, J. (1974, April). Problem solving is everybody's Problem. *The Science Teacher*, ss. 16-18.
- Wu, H. (1994). The role of open-ended problems in mathematics education. *Journal of Mathematical Behavior*, 13(1), ss. 115-128.
- Zhu, Y., & Tan-Foo, K. (2005, May). An analysis of Singapore secondary students' performance on open-ended tasks in mathematics. *Anaktisi* June 25, 2021, apo <http://www.crpp.nie.edu.sg/course/view.php?id=268>: <http://hdl.handle.net/10497/3344>
- Exarchakos, Th. (1993). *Didaktiki ton Mathimatikon* (G' ekd.). Athina: Ellinika Grammata.
- Kothali-Kolokouri, E. (1990). Ta anoichta provlimata kai i efarmogi tous sto Elliniko scholeio. *Efkleidis G'(24)*, ss. 54-73.
- Kosyvas, G. (1996). *I praktiki tou anoiktu provlimatos sto dimotiko scholeio, goni-mos charaktiras kai anatropi ton pagiomenon antilipseon*. Athina: Gutenberg.
- Mamona-Downs, G. (1993). I simasia tou problem posing gia ti mathimatiki paideia. *Efkleidis, G'(36-37)*, ss. 5-13.
- P.I. (2003). *D.E.P.P.S. Mathimatikon*. P.I.
- YP.E.P.Th. - P. I. (2000). *Programmata Spoudon Protovathmias kai Defterovathmias Ekpaidefsis-Thetikes Epistimes*. Athina: P.I.
- YP.E.P.Th. (1987). *Analytika Programmata Mathimatou tou Dimotikou Scholeiou*. Athina: O.E.D.V.
- Filippou, G., & Christou, K. (2004). *Didaktiki ton Mathimatikon*. Athina: Typothito.
- Chionidou-Moskofoglou, M. (1999). Epimorfosi ton Ekpaideftikon sto Konstruktivistiko Montelo Didaskalias kai Mathisis ton Mathimatikon me Chrisi Anoich-ton Provlmaton (open-ended) kai Omadosynergatiki Didaskalias. *Erevnitiki Diastasi tis Didaktikis ton Mathimatikon* (3-4), ss. 3-36.

Κατηγοριοποίηση μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων

Δρ. Βασίλειος Σάλτας, Μαθηματικός Δ.Ε., Επ. Συνεργάτης ΔΙ.ΠΑ.Ε., Συγγραφέας

Περίληψη

Κατά τη σύγχρονη διδασκαλία των μαθηματικών, για την κατανόηση και εμπέδωση των διδασκόμενων μαθηματικών εννοιών, κρίνεται απαραίτητη η λύση σχετικών μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων. Η διδακτική αυτή ενέργεια σχετίζεται πάντα με τον καθορισμό των μεθόδων και τεχνικών επίλυσής τους. Ως μαθηματική άσκηση ή πρόβλημα χαρακτηρίζεται μία ακολουθία εκφράσεων βάσει των οποίων δημιουργείται υποσύνολο του συνόλου των μαθηματικών αντικειμένων τα οποία επαληθεύουν συγκεκριμένες συνθήκες, διαιτώμενες στην εκφώνησή τους. Διακρίνονται δύο κατηγοριοποιήσεις των μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων. Κατά την πρώτη αυτές διακρίνονται σε ασκήσεις απόδειξης, ασκήσεις ύπαρξης, υπολογιστικές ασκήσεις και κατασκευαστικά προβλήματα, ενώ κατά τη δεύτερη διακρίνονται σε αφηγηματικές και μη αφηγηματικές ασκήσεις.

Λέξεις-Κλειδιά: ασκήσεις απόδειξης, ασκήσεις ύπαρξης, υπολογιστικές ασκήσεις, κατασκευαστικά προβλήματα, αφηγηματικές ασκήσεις, μη αφηγηματικές ασκήσεις.

Abstract

During the modern teaching of mathematics, in order to understand and consolidate the taught mathematical concepts, it is considered necessary to solve relevant mathematical exercises and problems. This didactic energy is always related to the definition of methods and their solving techniques. A mathematical exercise or problem is characterized by a sequence of expressions based on which a subset of the set of mathematical objects is created which verifies specific conditions, divided into their pronunciation. There are two categories of mathematical exercises and problems. In the first they are distinguished in proof exercises, existence exercises, computer exercises and construction problems, while in the second they are distinguished in narrative and non-narrative exercises.

Key Words: proof exercises, existence exercises, computer exercises, construction problems, narrative exercises, non-narrative exercises.

Εισαγωγή

Με M να συμβολιστεί το σύνολο των μαθηματικών αντικειμένων και με R το σύνολο που δημιουργείται βάσει μιας ακολουθίας εκφράσεων η οποία αποτελεί μία μαθηματική άσκηση ή πρόβλημα, με $R \subset M$ (Σάλτας, 2008). Για να αποδοθεί το επιθυμητό σύνολο R , το οποίο στην ουσία είναι η λύση της μαθηματικής άσκησης ή του προβλήματος, λαμβάνονται διάφορα άλλα σύνολα, που τελικά δίνουν τη δυνατότητα να βρεθεί το σύνολο αυτό (Brumbaugh & Rock, 2006).

Οι Εξαρχάκος, Καλομητσίνης και Gatew διακρίνουν τρεις κατηγορίες μαθηματικών ασκήσεων, προβλημάτων: για απόδειξη, για κατασκευή και για εύρεση άγνωστων στοιχείων. Μια δεύτερη κατηγοριοποίηση των μαθηματικών ασκήσεων αναφέρεται σε ασκήσεις απόδειξης, προβλήματα κατασκευών και υπολογιστικές ασκήσεις.

Στην παρούσα εργασία οι μαθηματικές ασκήσεις και τα προβλήματα θα να κατηγοριοποιηθούν ως εξής: κατασκευαστικά προβλήματα, υπολογιστικές ασκήσεις, ασκήσεις απόδειξης και ασκήσεις ύπαρξης ή και ως αφηγητικές και μη αφηγητικές μαθηματικές ασκήσεις και παραβλήματα.

Πρώτη κατηγοριοποίηση των μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων

1) **Κατασκευαστικά προβλήματα ή προβλήματα γεωμετρικών κατασκευών ή γεωμετρικές κατασκευές:** είναι τα προβλήματα όπου τα στοιχεία του συνόλου R είναι γεωμετρικά σχήματα και ζητείται αυτά να λαμβάνονται με πεπερασμένο αριθμό εφαρμογής βασικών γεωμετρικών κατασκευών οι οποίες υλοποιούνται με τη βοήθεια προκαθορισμένων, από την εκφώνηση του μαθηματικού προβλήματος, σχεδιαστικών μέσων. Στα προβλήματα γεωμετρικής κατασκευής δίνονται ένα ή περισσότερα σχήματα (σημεία, ευθείες, κύκλοι) και με βάση αυτά ζητείται η κατασκευή, μόνο με γνώμονα και διαβήτη, άλλων γεωμετρικών σχημάτων τα οποία επαληθεύουν κάποιες ιδιότητες.

Η λύση του κατασκευαστικού προβλήματος, με τη βοήθεια γνώμονα και διαβήτη, είναι γνωστή και ως «ευκλείδεια κατασκευή» και αυτό γιατί στα χρόνια του αρχαίου Έλληνα μαθηματικού Ευκλείδη τα προβλήματα γεωμετρικής κατασκευής θεωρούνταν λυμένα μόνο αν αυτό γίνει με τη βοήθεια γνώμονα και διαβήτη. Φυσικά γεννιέται η ερώτηση: «Γιατί μόνο με χάρακα και διαβήτη και όχι με άλλα μέσα;» Η απάντηση βρίσκεται πιθανότατα στο γεγονός ότι οι αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν την ευθεία και τον κύκλο ως βασικά γεωμετρικά σχήματα (Σταμάτης, 1975).

Ένα πρόβλημα γεωμετρικής κατασκευής λύνεται, με γνώμονα και διαβήτη, όταν το ζητούμενο σχήμα μπορεί να κατασκευαστεί με κάποιον από τους ακόλουθους πέντε κανόνες:

- ✓ κατασκευή ευθείας διερχόμενης από δύο γνωστά σημεία ή
- ✓ εύρεση του κοινού σημείου δύο γνωστών ευθειών ή
- ✓ κατασκευή κύκλου (ή τόξου κύκλου) γνωστού κέντρου και γνωστής ακτίνας ή
- ✓ εύρεση των κοινών σημείων γνωστής ευθείας και γνωστού κύκλου ή
- ✓ εύρεση των κοινών σημείων δύο γνωστών κύκλων.

Όταν ένα σημείο (ή ευθεία ή κύκλος) είναι γνωστό αυτό σημαίνει ότι είναι δοσμένο στην εκφώνηση του προβλήματος ή επιλέγεται τυχαία ή έχει οριστεί από κάποια άλλη γεωμετρική κατασκευή. Οι προαναφερόμενες πέντε γεωμετρικές κατασκευές ορίζουν

τον γνώμονα και τον διαβήτη με τα οποία μπορούν να κατασκευαστούν ευθείες και κύκλοι.

Τα κατασκευαστικά προβλήματα, τα οποία λύνονται με γνώμονα και διαβήτη, λέγονται και *προβλήματα κατασκευής δεύτερης δύναμης* και αυτό επειδή κατά την αλγεβρική τους λύση, οδηγούνται στη λύση πεπερασμένου αριθμού εξισώσεων δύναμης όχι μεγαλύτερης του δύο. Αν το ζητούμενο σχήμα που πρέπει να κατασκευαστεί δεν μπορεί να ληφθεί με πεπερασμένο αριθμό επαναλήψεων των προαναφερόμενων πέντε βασικών γεωμετρικών κατασκευών, τότε το πρόβλημα αυτό λέγεται άλυτο με τη βοήθεια του γνώμονα και του διαβήτη.

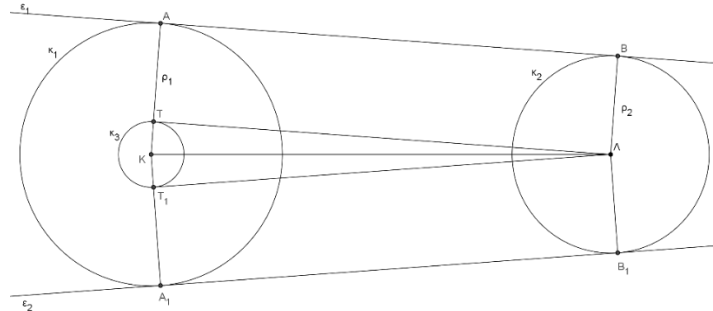
Για παράδειγμα άλυτα είναι τα ακόλουθα τρία, γνωστά από την Αρχαία Ελλάδα, προβλήματα γεωμετρικής κατασκευής: «*Τετραγωνισμός κύκλου*», «*Τριχοτόμηση γωνίας*» και «*Διπλασιασμός κύβου*». Άλυτα είναι επίσης και τα ακόλουθα τρία προβλήματα γεωμετρικής κατασκευής: «*Να κατασκευαστεί τρίγωνο αν είναι γνωστές οι τρεις εσωτερικές του διχοτόμοι*», «*Να κατασκευαστεί τρίγωνο γνωστών δύο διχοτόμων και της διαμέσου προς την τρίτη πλευρά του*» και «*Να κατασκευαστεί τρίγωνο γνωστών τριών υψών του*».

Η λύση κατασκευαστικών προβλημάτων αποτελείται από τέσσερα μέρη, την ανάλυση, τη σύνθεση, τη διερεύνηση και την απόδειξη (Mirjana Djorić & Predrag Janićić, 2004; Predrag Janićić, 2010):

1. Ανάλυση: Υποθέτουμε ότι υπάρχει σχήμα το οποίο επαληθεύει τα δεδομένα του προβλήματος, δηλαδή ότι το πρόβλημα έχει λυθεί (πάντα με τη βοήθεια του γνώμονα και του διαβήτη). Εν συνεχεία βρίσκονται οι σχέσεις μεταξύ δεδομένων και ζητούμενων στοιχείων. Οι σχέσεις αυτές πρέπει να είναι τόσες στον αριθμό όσες είναι απαραίτητες για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η γεωμετρική κατασκευή.
2. Σύνθεση: γίνεται η αντίστροφη διαδικασία από την ανάλυση και με τη βοήθεια του γνώμονα και του διαβήτη κατασκευάζονται, ακριβώς και με ακριβή σειρά, όλα τα μέρη του ζητούμενου σχήματος, ώστε στο τέλος να κατασκευαστεί το σχήμα.
3. Απόδειξη: με σύνθετο τρόπο αποδεικνύεται ότι το κατασκευασμένο σχήμα επαληθεύει τα δεδομένα του προβλήματος.
4. Διερεύνηση: ελέγχονται τα μέρη της ανάλυσης και της σύνθεσης με απώτερο στόχο να αποδειχτεί αν η κατασκευή είναι δυνατή ή όχι. Στην περίπτωση που η κατασκευή είναι δυνατή βρίσκεται ο αριθμός των διαφορετικών λύσεων οι οποίες επαληθεύουν τα δεδομένα του προβλήματος.

Πρόβλημα 1: Να κατασκευαστούν οι κοινές εφαπτόμενες δύο κύκλων κ_1, κ_2 με ακτίνες ρ_1, ρ_2 και κέντρα K, Λ αντίστοιχα.

1. Ανάλυση: Υποθέτουμε ότι AB είναι η κοινή εφαπτόμενη των κύκλων $\kappa_1(K, \rho_1)$, $\kappa_2(\Lambda, \rho_2)$ και A, B είναι τα δύο σημεία επαφής. Τότε $KA \perp AB$ και $\Lambda B \perp AB$. Επομένως $KA \parallel \Lambda B$ (Σχήμα 1).



Σχήμα 1

Από το σημείο Λ κατασκευάζεται ευθεία παράλληλη του ευθύγραμμου τμήματος AB , η οποία τέμνει το KA στο σημείο T .

Αλλά $\hat{A} = 90^\circ$, τότε $\hat{T} = 90^\circ$ και κατά συνέπεια $TA \perp \Lambda B$ και $TA = \Lambda B$. Επομένως ο κύκλος $\kappa_3(K, KT)$ εφάπτεται στο ευθύγραμμο τμήμα KT στο σημείο T και επίσης $KT = KA - TA = KA - \Lambda B = \rho_1 - \rho_2$.

2. Σύνθεση: α) Κατασκευάζεται κύκλος κ_3 με κέντρο K και ακτίνα $\rho_1 - \rho_2$.

β) Κατασκευάζονται οι εφαπτόμενες ΛT και ΛT_1 προς τον κύκλο κ_3 .

γ) Οι προεκτάσεις των ευθύγραμμων τμημάτων KT και KT_1 τέμνουν τον κύκλο κ_1 στα σημεία A και A_1 , αντίστοιχα.

δ) Κατασκευάζονται τα ευθύγραμμα τμήματα ΛB και ΛB_1 παράλληλα προς τα ευθύγραμμα τμήματα KA και KA_1 αντίστοιχα.

ε) Κατασκευάζονται τα ευθύγραμμα τμήματα AB και $A_1 B_1$.

Θα αποδειχτεί ότι οι ευθείες $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ που ορίζονται αντίστοιχα από τα ευθύγραμμα τμήματα AB και $A_1 B_1$ είναι οι κοινές εφαπτόμενες των κύκλων κ_1 και κ_2 .

3. Απόδειξη: Για το τετράπλευρο ΛTAB ισχύει ότι $\Lambda B \perp TA$ και επίσης $TA = KA - KT = \rho_1 - (\rho_1 - \rho_2) = \rho_2 = \Lambda B$. Επομένως το τετράπλευρο ΛTAB είναι ορθογώνιο, από το οποίο $TA \perp AB$ και κατά συνέπεια $KA \perp AB$ όπως επίσης και $\Lambda B \perp AB$. Αυτό σημαίνει ότι η AB είναι κοινή εφαπτόμενη των κύκλων κ_1 και κ_2 . Ομοίως η $A_1 B_1$ είναι επίσης κοινή εφαπτόμενη των κύκλων κ_1 και κ_2 .

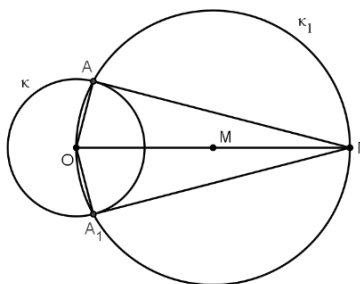
4. Διερεύνηση: Για να λυθεί το κατασκευαστικό αυτό πρόβλημα πρέπει να κατασκευαστεί η εφαπτομένη ΛΤ προς τον κύκλο η οποία να είναι εκτός του κύκλου $\kappa_3(K, \rho_1 - \rho_2)$. Αλλά $ΚΛ > \rho_1 - \rho_2$, επομένως το σημείο Λ είναι εξωτερικό για τον κύκλο κ_3 . Το πρόβλημα έχει δύο λύσεις, τις εξωτερικές κοινές εφαπτόμενες ΑΒ και Α₁Β₁ προς στους δύο κύκλους κ_1 και κ_2 , αντίστοιχα.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση που το πρόβλημα έχει λύση ανακαλύπτονται οι διαφορετικές λύσεις της οι οποίες επαληθεύουν την εκφώνηση του προβλήματος. Κάθε περίπτωση της διερεύνησης απαιτεί απόδειξη. Γι' αυτό η διερεύνηση προτείνεται να γίνεται πριν την απόδειξη ή μαζί με αυτή, έτσι ώστε να καλύπτονται όλες οι δυνατές περιπτώσεις (Σάλτας, 2014).

Πρόβλημα 2: Έστω κύκλος $\kappa(O, OA)$ και σημείο Γ εκτός αυτού. Να κατασκευαστούν οι εφαπτόμενες του κ διερχόμενες από το σημείο Γ.

Η λύση του βάσει των προαναφερόμενων τεσσάρων σταδίων είναι η εξής:

1. Ανάλυση: Υποθέτουμε ότι ΓΑ είναι μία εφαπτόμενη του κ από το σημείο Γ και Α το σημείο επαφής της με τον κύκλο (Σχήμα 2).



Σχήμα 2

Κατασκευάζεται η ακτίνα ΟΑ. Αφού ΟΑ είναι κάθετη στο ΑΓ, τότε το τρίγωνο ΑΟΓ είναι ορθογώνιο με $\hat{A} = 90^\circ$. Τα σημεία Ο, Γ μπορούν να προσδιοριστούν, αφού το ευθύγραμμο τμήμα ΟΓ μπορεί να κατασκευαστεί. Με διάμετρο το ΟΓ κατασκευάζεται κύκλο κ_1 . Το σημείο Α είναι το ένα σημείο τομής των κύκλων κ και κ_1 . Τότε το ευθύγραμμο τμήμα ΓΑ μπορεί να κατασκευαστεί.

2. Σύνθεση: α) Με διάμετρο ΟΓ και κέντρο Μ κατασκευάζεται κύκλος κ_1 .

β) Ο κύκλος κ_1 τέμνει τον κύκλο κ στα σημεία Α και Α₁.

γ) Κατασκευάζονται τα ευθύγραμμα τμήματα ΓΑ και ΓΑ₁.

Θα αποδειχτεί ότι ΓΑ και ΓΑ₁ είναι εφαπτόμενες στον κύκλο κ αντίστοιχα στα σημεία Α και Α₁.

3. Απόδειξη: Ισχύει ότι $\widehat{OAG} = \widehat{OA_1G} = 90^\circ$, διότι είναι εγγεγραμμένες στον κύκλο κ_1 και βαίνουν σε ημικύκλιο. Τότε τα ευθύγραμμα τμήματα OA και OA_1 είναι κάθετα στα GA και GA_1 αντίστοιχα. Άρα GA και GA_1 είναι εφαπτόμενες στον κύκλο κ από το σημείο G προς τα σημεία A και A_1 αντίστοιχα.

4. Διερεύνηση: Το πρόβλημα έχει δύο λύσεις γιατί οι κύκλοι κ , κ_1 τέμνονται στα σημεία A , A_1 , αφού ο κ_1 διέρχεται από το εσωτερικό σημείο O και από το εξωτερικό σημείο G του κύκλου κ .

Με βάση την προαναφερόμενη πρόταση η λύση στο προαναφερόμενο πρόβλημα γεωμετρικής κατασκευής μπορεί να εμπεριέχει τα δύο πρώτα στάδια, την ανάλυση και την σύνθεση (1. και 2.), ενώ τα στάδια της διερεύνησης και της απόδειξης (3. και 4.) να ενωθούν σε ένα και συγκεκριμένα στο διερεύνηση – απόδειξη (3').

3'. Διερεύνηση – Απόδειξη: Το πρόβλημα έχει δύο λύσεις και αυτό γιατί οι κύκλοι κ , κ_1 τέμνονται στα σημεία A , A_1 , αφού ο κ_1 διέρχεται από το εσωτερικό σημείο O και από το εξωτερικό σημείο G του κύκλου κ . Έτσι ισχύει ότι $\widehat{OAG} = \widehat{OA_1G} = 90^\circ$, γιατί είναι εγγεγραμμένες στον κύκλο κ_1 και βαίνουν σε ημικύκλιο. Τότε τα ευθύγραμμα τμήματα OA και OA_1 είναι κάθετα στα GA και GA_1 αντίστοιχα. Άρα GA και GA_1 είναι εφαπτόμενες στον κύκλο κ από το σημείο G προς τα σημεία A και A_1 αντίστοιχα.

Τα κατασκευαστικά προβλήματα μπορούν να διαιρεθούν σε δύο κατηγορίες, τα ορισμένα και τα απροσδιόριστα.

α) *Ορισμένα* είναι τα προβλήματα γεωμετρικής κατασκευής στα οποία ο αριθμός των δεδομένων είναι ίσος με τον αριθμό των ζητούμενων τα οποία προσδιορίζουν το ζητούμενο γεωμετρικό στοιχείο (σημείο, ευθεία κ.τ.λ.) ή το ζητούμενο γεωμετρικό σχήμα. Τέτοιο είναι το ακόλουθο πρόβλημα γεωμετρικής κατασκευής:

Πρόβλημα 3: Να κατασκευαστεί κύκλος γνωστής ακτίνας ο οποίος να διέρχεται από γνωστό σημείο και να εφάπτεται σε γνωστό κύκλο.

β) *Απροσδιόριστα* είναι τα προβλήματα γεωμετρικής κατασκευής στα οποία ο αριθμός των δεδομένων είναι μικρότερος από τον αριθμό των ζητούμενων τα οποία προσδιορίζουν το ζητούμενο γεωμετρικό στοιχείο ή το ζητούμενο γεωμετρικό σχήμα. Κατά τη λύση τέτοιων προβλημάτων αρχικά πρέπει να προσδιοριστούν κάποια από τα δεδομένα στοιχεία (για παράδειγμα γωνία, ευθύγραμμο τμήμα κ.τ.λ.). Αυτό σημαίνει ότι από το απροσδιόριστο πρόβλημα γίνεται μετάβαση σε ορισμένο πρόβλημα γεωμετρικής κατασκευής. Η ενέργεια αυτή λέγεται *εντοπισμός* του απροσδιόριστου προβλήματος. Το ίδιο απροσδιόριστο πρόβλημα γεωμετρικής κατασκευής μπορεί να εντοπιστεί με διαφορετικούς τρόπους. Απροσδιόριστο πρόβλημα γεωμετρικής κατασκευής είναι το ακόλουθο:

Πρόβλημα 4: Να κατασκευαστεί τρίγωνο $AB\Gamma$ γνωστών των δύο διαμέσων μ_α, μ_γ και τους ύψους του $υ_\beta$.

2) **Υπολογιστικές ασκήσεις:** είναι οι ασκήσεις στις οποίες τα σύνολα R και M είναι αριθμητικά και το σύνολο M συνήθως δε δίνεται άμεσα, αλλά είναι γνωστό ή προσδιορίζεται. Κατά τη λύση υπολογιστικών ασκήσεων επίσης μπορεί να εφαρμοστεί η μέθοδος που προαναφέρθηκε στα κατασκευαστικά προβλήματα.

Επισημαίνεται ότι η άσκηση μπορεί να είναι λυμένη και μετά να οριστούν οι διάφορες σχέσεις μεταξύ των γνωστών και των αγνώστων στοιχείων. Εν συνεχεία, κατά τη σύνθεση, με τη βοήθεια των ορισμών των μαθηματικών εννοιών, των θεωρημάτων για αυτές τις έννοιες και των αξιωμάτων και με αυστηρά καθορισμένη σειρά, εκτελούνται συλλογισμοί με φορά αντίθετη της ανάλυσης, με τη χρήση μόνο αληθών (και όχι υποθετικά αληθών) συλλογισμών, έως ότου επιτευχθεί η λύση της δεδομένης μαθηματικής άσκησης. Για παράδειγμα, έστω η ακόλουθη υπολογιστική άσκηση:

Άσκηση 1: Να υπολογιστεί το άθροισμα των 10 πρώτων όρων της αριθμητικής προόδου 1, 3, 5, 7,...

Για τη λύση της συγκεκριμένης υπολογιστής άσκησης, αρχικά υπολογίζεται η διαφορά ω της προαναφερόμενης αριθμητικής προόδου, με $\alpha_1 = 1$ και $\alpha_2 = 3$: $\omega = \alpha_2 - \alpha_1 = 3 - 1 = 2$. Υπολογίζεται το ζητούμενο άθροισμα και συγκεκριμένα: $\Sigma_v = \frac{v}{2} [2\alpha_1 + (v-1)\omega] = \frac{10}{2} [2 \cdot 1 + (10-1) \cdot 2] = 100$, το οποίο είναι και το ζητούμενο άθροισμα.

3) **Ασκήσεις απόδειξης:** είναι οι ασκήσεις στις οποίες τα στοιχεία του συνόλου R είναι δεδομένα προκαταβολικά και το μόνο που ζητείται είναι να αποδειχτεί ότι επαληθεύουν την αντίστοιχη εκφώνηση. Σε αυτές τις ασκήσεις χρησιμοποιούνται τρία επίπεδα κατά τη λύση τους και συγκεκριμένα: ανάλυση, σύνθεση και απόδειξη – διερεύνηση. Ο στόχος ορισμένων ασκήσεων απόδειξης είναι η διαπίστωση, με τη βοήθεια λογικών συλλογισμών, ότι κάποιοι ισχυρισμοί είναι αληθείς ή όχι αληθείς (ψευδείς). Για παράδειγμα:

Άσκηση 2: Να δειχτεί ότι για κάθε $x \geq 0$ και για κάθε $n \in \mathbb{N}$ ισχύει η ανισότητα: $(1+x)^n \geq 1+nx$.

Η λύση της συγκεκριμένης άσκησης απόδειξης γίνεται με τη μέθοδο της επαγωγής και συγκεκριμένα:

1) Αποδεικνύεται ότι η ανισότητα ισχύει για $n = 1$: $(1+x)^1 = 1+x = 1+1 \cdot x$.

2) Υποθέτουμε ότι η ανισότητα ισχύει για $n = k$: $(1+x)^k \geq 1+kx$.

3) Θα αποδειχτεί ότι η ανισότητα ισχύει και για $n = k + 1$: $(1+x)^{k+1} \geq 1 + (k+1)x$.

Ισχύει από την υπόθεση 2) ότι $(1+x)^k \geq 1+kx$ και επίσης $1+x > 0$. Οπότε:

$$\begin{aligned} (1+x)^k (1+x) &\geq (1+kx)(1+x) \Leftrightarrow (1+x)^{k+1} \geq 1+x+kx+kx^2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (1+x)^{k+1} \geq 1+(k+1)x+kx^2 \geq 1+(k+1)x \end{aligned}$$

Επισημαίνεται ότι η εκφώνηση μιας άσκησης απόδειξης μοιάζει αρκετά με την εκφώνηση ενός θεωρήματος.

4) **Ασκήσεις ύπαρξης:** είναι οι ασκήσεις στις οποίες πρέπει να δειχτεί ότι είναι αληθής κάποια σχέση ή κάποιος αριθμός. Αποτελούν μέρος των ασκήσεων απόδειξης. Αυτό το οποίο διαφοροποιεί τα δύο αυτά είδη μαθηματικών ασκήσεων είναι ότι κατά τις ασκήσεις ύπαρξης δίνεται μέρος του συστήματος λύσεων, σε διαφορά με τις ασκήσεις απόδειξης όπου δίνεται στο ακέραιο το σύστημα λύσεων. Για παράδειγμα:

Άσκηση 3: Να δειχτεί ότι υπάρχει τιμή του $x \in \mathbb{R}$ για την οποία η αλγεβρική παράσταση $A = x^4 - \frac{2x^4 + 8}{x^2 + 2}$ παίρνει αρνητικές τιμές.

Τέλος, τονίζεται το γεγονός ότι οι ασκήσεις ύπαρξης μπορούν να ενταχθούν και στις ασκήσεις απόδειξης. Για παράδειγμα η προαναφερόμενη άσκηση μπορεί να αναδιατυπωθεί και να αποτελέσει άσκησης απόδειξης. Η αναδιατύπωση αυτή μπορεί να είναι η

ακόλουθη: «Να αποδειχτεί ότι η αλγεβρική παράσταση $A = x^4 - \frac{2x^4 + 8}{x^2 + 2}$ παίρνει αρνητικές τιμές για κάθε $x \in (-\sqrt{2}, \sqrt{2})$ ».

Δεύτερη κατηγοριοποίηση των μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων

1) **Αφηγητικές ασκήσεις:** είναι οι αριθμητικές, αλγεβρικές ή γεωμετρικές μαθηματικές ασκήσεις (ή/και προβλήματα) οι οποίες διατυπώνονται όχι μόνο με τη χρήση μαθηματικών συμβόλων και εννοιών, αλλά και λεκτικά. Για παράδειγμα:

Άσκηση 4: Ο $1^{\text{ος}}$, ο $4^{\text{ος}}$ και ο $13^{\text{ος}}$ όρος αριθμητικής προόδου αποτελούν γεωμετρική πρόοδο. Να βρεθούν οι δεκατρείς πρώτοι όροι της αριθμητικής προόδου, αν ο $6^{\text{ος}}$ είναι ο αριθμός 13.

Μπορούν να διακριθούν δύο είδη αφηγητικών ασκήσεων:

α) Αφηγητικές μαθηματικές ασκήσεις οι οποίες αναφέρονται σε μαθηματικά αντικείμενα (έννοιες) αλλά εκτός της ορολογίας και τους συμβολισμούς των μαθηματικών εννοιών, περιέχουν και λέξεις. Για παράδειγμα:

Άσκηση 5: Να βρεθούν δύο αριθμοί αν είναι γνωστό ότι έχουν άθροισμα 40 και ο ένας αριθμός είναι 7 φορές τον άλλο.

β) Αφηγητικές μαθηματικές ασκήσεις στις οποίες τα θέματα προέρχονται από την πραγματικότητα ή από άλλες επιστήμες. Στις ασκήσεις αυτές πρέπει αρχικά να συνταχθεί η μαθηματική άσκηση, εν συνεχεία να λυθεί η αντίστοιχη, μαθηματική πλέον, άσκηση και τέλος να γίνει ο έλεγχος ορθότητας των αποτελεσμάτων της δεδομένης αφηγητικής άσκησης. Διαφορετικά λέγεται ότι για να λυθεί μία τέτοια αφηγητική άσκηση, πρέπει αρχικά να δημιουργηθεί και να λυθεί η αντίστοιχη μαθηματική άσκηση. Για παράδειγμα:

Άσκηση 6: Σε διαγώνισμα με δέκα ερωτήσεις για κάθε σωστή απάντηση ο εκπαιδευόμενος λαμβάνει πέντε μονάδες, ενώ για κάθε λανθασμένη ή αναπάντητη ερώτηση χάνει τρεις μονάδες. Ο εκπαιδευόμενος ολοκλήρωσε το διαγώνισμα και συγκέντρωσε είκοσι έξι μονάδες. Σε πόσες ερωτήσεις απάντησε;

Αρχικά πρέπει να δημιουργηθεί η μαθηματική άσκηση: Έστω με x να συμβολιστούν οι σωστές απαντήσεις. Τότε οι λανθασμένες (ή οι αναπάντητες) ασκήσεις θα είναι $10 - x$. Οι μονάδες που ο εκπαιδευόμενος έλαβε είναι $5x$, ενώ εκείνες που έχασε θα είναι $3(10 - x)$. Τότε τη μαθηματική είναι η ακόλουθη πρωτοβάθμια εξίσωση: $5x - 3(10 - x) = 26$. Εν συνεχεία πρέπει να λυθεί η εξίσωση $5x - 3(10 - x) = 26$:

$$\begin{aligned} 5x - 3(10 - x) &= 26 \Leftrightarrow 5x - 30 + 3x = 26 \Leftrightarrow 5x + 3x = 26 + 30 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 8x &= 56 \Leftrightarrow x = \frac{56}{8} \Leftrightarrow x = 7 \end{aligned}$$

Ελέγχεται αν $x = 7$ είναι λύση της δεδομένης άσκησης: οι λανθασμένες απαντήσεις (ή οι αναπάντητες) είναι $10 - 7 = 3$. Τότε οι λαμβανόμενες μονάδες είναι $7 \cdot 5 - 3 \cdot 3 = 26$, το οποίο είναι σωστό. Κατά συνέπεια $x = 7$ είναι η λύση της άσκησης.

Οι αφηγηματικές ασκήσεις σχετίζονται άμεσα με τη διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση και απόδοση των διαφόρων μαθηματικών εννοιών.

2) **Μη αφηγηματικές ασκήσεις:** είναι οι ασκήσεις όπου η εκφώνησή τους είναι εξολοκλήρου διατυπωμένη με μαθηματικά σύμβολα, χωρίς καμία απολύτως λέξη. Ο τύπος αυτός των ασκήσεων σε αρκετές περιπτώσεις δυσκολεύει τους εκπαιδευόμενους εξαιτίας της τυπικότητας και της ιεραρχικής θέσης των συγκεκριμένων μαθηματικών συμβόλων.

Στη σύγχρονη διδασκαλία των μαθηματικών γίνεται προσπάθεια αποφυγής τέτοιων ασκήσεων. Προτείνεται η μετατροπή τους σε περισσότερο λεκτικές – αφηγητικές, οδηγώντας αυτές στην προηγούμενη κατηγορία της δεύτερης κατηγοριοποίησης, δηλαδή στις αφηγηματικές ασκήσεις. Για παράδειγμα:

Άσκηση 7: $\left(x + \frac{1}{x}\right) + \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 + \left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)^2 + \dots + \left(x^n + \frac{1}{x^n}\right)^2 =;$

Συμπεράσματα

Στη σύγχρονη διδασκαλία των μαθηματικών η κατηγοριοποίηση των μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων προσφέρει τη δυνατότητα εκμετάλλευσης του πλούσιου υλικού που ήδη υπάρχει στα μαθηματικά σχολικά συγγράμματα, ώστε να οδηγηθούν οι εκπαιδευόμενοι στην επίτευξη των τεθέντων μαθησιακών σκοπών και στόχων. Η διδακτική αυτή ενέργεια σχετίζεται πάντα με τον καθορισμό των μεθόδων και τεχνικών επίλυσης των μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων.

Η προαναφερόμενη κατηγοριοποίηση των μαθηματικών ασκήσεων και προβλημάτων σε συνδυασμό με μια περαιτέρω συστηματοποίηση των μαθηματικών γνώσεων, θεωρείται ότι κατευθύνει τη διδασκαλία των μαθηματικών, μέσω της λύσης ασκήσεων ή προβλημάτων, όλο και πιο κοντά στον ευρετικό τρόπο σκέψης των εκπαιδευόμενων.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Brumbaugh, D., & Rock, D. (2006). *Teaching Secondary Mathematics*. London: Routledge.
- Gatew, P. (2001). *Issues in Mathematics Teaching*. London: Routledge.
- Εξαρχάκος, Θ. (1993). *Διδακτική των μαθηματικών*. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Καλομητσίνης, Σ. (1990). *Μάθετε πως να λύνετε προβλήματα*. Αθήνα.
- Mirjana Djori_c, & Predrag Jani_ci_c (2004). Constructions, instructions, interactions. *Teaching Mathematics and its Applications*, 23(2), 69-88.
- Predrag Jani_ci_c (2010). Geometry Constructions Language. *Journal of Automated Reasoning*, 44(1-2), 3-24.
- Σάλτας, Β. (2014). *Σύγχρονη διδασκαλία βασικών μαθηματικών εννοιών*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Σάλτας, Β. (2008). *Σύγχρονη διδασκαλία των μαθηματικών*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Σταμάτης, Ε. (1975). *Ευκλείδου Γεωμετρία: Στοιχεία*, Τόμοι I, II, III, IV. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Οι επιπτώσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία των σχολικών μονάδων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εν μέσο πανδημίας COVID-19 σχολικού έτους 2019-2020

Ζαρκαδούλας Νικόλαος, M.Sc, Ph.D

Περίληψη

Το έτος 2019-2020 αντιμετώπισε όχι μόνο η χώρα μας αλλά ολόκληρη η παγκόσμια κοινότητα την απότομη αλλαγή στον τρόπο ζωής των πολιτών της, με κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Η πανδημία COVID-19 που εμφανίστηκε απότομα και απροειδοποίητα στην καθημερινότητά μας, επέβαλλε μια διαφορετικότητα λόγω των σημαντικών επιπτώσεων σε όλες μας τις δραστηριότητες που συνόδευσε η πανδημία, στο πλαίσιο της τρωτότητας της κοινωνίας μας στον συγκεκριμένο τομέα ως μια εμφανιζόμενη φυσική καταστροφή. Μετά την πάροδο 100 ετών από την ισπανική γρίπη και τις επιπτώσεις που την συνόδευαν, ο κρατικός μηχανισμός πιάστηκε απροετοίμαστος. Οι επιπτώσεις που την συνόδευαν πολλές στην εκπαιδευτική κοινότητα. Ένα από τα μέτρα που πάρθηκαν ήταν το απότομο κλείσιμο της φυσικής λειτουργίας των σχολικών μονάδων στις 10 Μαρτίου 2020, που διήρκεσε μέχρι το σταδιακό άνοιγμα σε διαφορετικές ημερομηνίες τον Μάιο για Λύκεια, ενώ τα Γυμνάσια και τα Δημοτικά τον Ιούνιο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την απουσία της φυσικής παρουσίας εκπαιδευτικών και μαθητών, την συρρίκνωση της διδακτέας ύλης, οι Πανελλαδικές εξετάσεις που διεξήχθησαν σε μεταγενέστερη ημερομηνία, την έκδοση προαγωγικών και απολυτηρίων εξετάσεων μόνο με τον προφορικό βαθμό του Α' τετραμήνου.

Λέξεις-Κλειδιά: Επιπτώσεις, Φυσική παρουσία, Τρωτότητα, Πανδημία, Επίδραση.

The impacts on the educational procedure of secondary School units amid the pandemic COVID-19 in the school year 2019-2020

Zarkadoulas Nikolaos M.Sc, Ph.D

Abstract

In the year 2019-2020, not only our country but also the whole global community faced up a steep change in the human's way of living along with social and economic consequences. The abrupt and unwarned appearance of the pandemic in our daily routine imposed a diversity, due to the disastrous effects of the pandemic, in all our normal activities in the context of vulnerability of our society as a natural disaster. Unfortunately, the state mechanism was unprepared after the Spanish Flu, which happened a century ago, and all the effects that followed it. A great deal of consequences resulting from the pandemic appeared in the educational community. One of the measures taken by the Ministry of Education was the steep closure of all school units on 10th March, 2020 which lasted until the gradual opening on different dates in May for High Schools and in June for Junior High Schools and Primary ones respectively. This resulted in the absence of physical appearance concerning teachers and students, the

shrinkage of the curriculum, the Panellenc Exams taken on posterior date and the issuance of Promotion and Graduation Exams based only on the oral grade of the First (1st) Semester.

Key-Words: Repercussions, Physical appearance, Vulnerability, Pandemic, Impact

Εισαγωγή

Το σχολικό έτος 2019-2020 λόγω της Πανδημίας COVID-19 χαρακτηρίζεται από την διαφοροποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας των σχολικών μονάδων, που ήταν συνέπεια και της ευρύτερης γενικής κατάστασης και προβλημάτων που εξελίχθηκαν στην χώρα μας. Τελευταία παρόμοια κατάσταση βιώσαμε το 1918 λόγω της Ισπανικής γρίπης. Η εκπαιδευτική διαδικασία των σχολείων μας διαφοροποιήθηκε με βάση τον αρχικό προγραμματισμό τους και εξετάζεται ο βαθμός ετοιμότητας να ανταπεξέλθουν και να λειτουργήσουν εν μέσο της πανδημίας.

Σκοπός

Αντικείμενο της έρευνας είναι η λειτουργία των σχολικών μονάδων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατά την διάρκεια της πανδημίας COVID-19.

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθούν οι αλλαγές που έχει επιφέρει η πανδημία covid-19 στην εκπαιδευτική διαδικασία και ιδιαίτερα στις επιπτώσεις που είχαν οι σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Ειδικότερα διερευνήθηκε η επίπτωση στην λειτουργία των σχολικών μονάδων σε επίπεδο διοίκησης, εκπαιδευτικών και μαθητών και γενικότερα η διαφοροποίηση στην εκπαιδευτική διαδικασία λόγω της πανδημίας.

Η έρευνα επικεντρώθηκε στην επίπτωση που υπήρχε να αντιμετωπίσουν οι σχολικές μονάδες μια Φυσική καταστροφή όπως αυτή της πανδημίας, λόγω της έλλειψης της φυσικής παρουσίας.

Ειδικότερα τέθηκε το ερευνητικό ερώτημα: *Ποιες είναι οι επιπτώσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία έναντι του αρχικού προγραμματισμού των σχολικών μονάδων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών;*

Μεθοδολογία

Η περιοχή αποτύπωσης της έρευνας που πραγματοποιήθηκε περιλαμβάνει σχολικές μονάδες όλων των τύπων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (εξαιρούνται σχολικές μονάδες ειδικής Αγωγής και Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας λόγω της διαφορετικής λειτουργίας). Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του ερωτηματολογίου κλειστού τύπου.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε Πανελλαδικά σε σχολικές μονάδες και των δεκατριών(13) Περιφερειακών Διευθύνσεων Εκπαίδευσης από 16/12/2020 έως και 23/12/2020.

Τα ερωτηματολόγια τα συμπλήρωσαν αποκλειστικά Διευθυντές και υποδιευθυντές σχολικών μονάδων καθώς και Υπεύθυνοι Εκπαιδευτικοί Διαχείρισης COVID-19 που έχει ορίσει κάθε σχολική μονάδα σύμφωνα με εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας.

Συνολικά απαντήθηκαν 536 ερωτηματολόγια εκ των οποίων 340 αφορούσαν Διευθυντές/ντριες, 114 Υποδιευθυντές/ντριες και 135 Υπεύθυνους Διαχείρισης COVID-19(Εκτός από εκπαιδευτικούς υπήρξαν και Διευθυντές και Υποδιευθυντές ως υπεύθυνοι διαχείρισης covid-19 ταυτόχρονα).

Από την συνολική έρευνα των 16 ερωτήσεων στο παρόν άρθρο υπάρχουν 3 ερωτήματα που αφορούν τις επιπτώσεις στην λειτουργία των σχολικών μονάδων και η αρίθμηση που παρουσιάζεται παρακάτω μέσα στους πίνακες δεν είναι συνεχόμενη.

Τρεις ερωτήσεις είναι κοινές στο με άλλα ερευνητικά ερωτήματα που υπάρχουν στο άρθρο 2.

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με την Ανάλυση Διακύμανσης ή Ανάλυση Διασποράς (ANOVA).

Γενικά Στοιχεία Έρευνας

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	Αριθμός	Ποσοστό (%)
ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ	181	33,77
ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ	8	1,49
ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ	271	50,56
ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ	6	1,12
ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ	51	9,51
ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	19	3,55
ΣΥΝΟΛΟ	536	100,00

ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ	Αριθμός	Ποσοστό (%)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	33	6,16
ΑΤΤΙΚΗ	167	31,16
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	27	5,04
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	29	5,41
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	20	3,73

ΗΠΕΙΡΟΣ	18	3,36
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	4	0,75
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	11	2,05
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	81	15,11
ΚΡΗΤΗ	30	5,59
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	43	8,02
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	52	9,70
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	21	3,92
ΣΥΝΟΛΟ	536	100,00

Επιμέρους ανάλυση σε επίπεδο ερωτήματος

Ερώτηση 1

Σε τι ποσοστό απουσίασε το Εκπαιδευτικό Προσωπικό του σχολείου σας με άδεια ειδικού σκοπού λόγω COVID-19 έως τις 30 Ιουνίου 2020; *

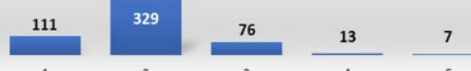
Mark only one oval.

- ☐ 0%
☐ 1% - 10%
☐ 11% - 20%
☐ 21% - 30%
☐ >30%

Ανάλυση αποτελεσμάτων

Επιλογές	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
1	111	20,71
2	329	61,38
3	76	14,18
4	13	2,42
5	7	1,31
Σύνολο	536	100,00

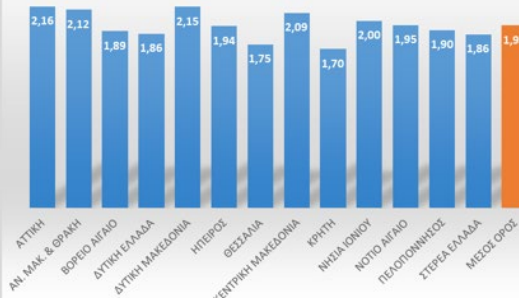
Ερώτηση 5: Αρ. Απαντήσεων ανά Επιλογή



Ερώτηση 5: Διαφοροποίηση ανά Κατηγορία Σχολείου



Ερώτηση 5: Διαφοροποίηση ανά Περιφερειακή Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας



Από τις απαντήσεις στην ερώτηση 1 φαίνεται ότι στην συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος και σε ποσοστό άνω του 80% (20,71% + 61,38%), έως και το 1/10 του εκπαιδευτικού προσωπικού των σχολικών μονάδων απουσίασε με άδεια ειδικού σκοπού λόγω της πανδημίας. Σε ένα ποσοστό 14,18% του δείγματος των σχολείων της έρευνας, η απουσία των καθηγητών ξεπέρασε ακόμη και το 10% επί του συνολικού δυναμικού των μονάδων. Τα διαγράμματα των επιμέρους διαφοροποιήσεων δείχνουν ότι στα εσπερινά ΕΠΑΛ και την Κρήτη οι απουσίες ήταν λιγότερες, ενώ στα πρωινά Γυμνάσια και τα πρωινά ΕΠΑΛ, όπως επίσης και την περιφέρεια Αττικής (με την Δυτική Μακεδονία να ακολουθεί από κοντά), οι απουσίες ήταν μεγαλύτερες των σχετικών μέσων όρων. Σε επίπεδο περιφέρειας, τα αποτελέσματα συμφωνούν με τα επιδημιολογικά δεδομένα της περιόδου καθώς η Κρήτη είχε σαφέστατα χαμηλότερη επιδημιολογική επιβάρυνση, ενώ η Δυτική Μακεδονία και η Αττική είχαν βρεθεί από την αρχή της πανδημίας σε αρκετά δυσχερέστερη θέση. Σε επίπεδο κατηγορίας σχολικής μονάδας, η γεωγραφική διασπορά των σχολικών μονάδων δεν επιτρέπει την διεξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Συνολικά, φαίνεται ότι υπήρξαν σημαντικές απουσίες εκπαιδευτικού προσωπικού σε συμφωνία με τα επιδημιολογικά δεδομένα της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου. Η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) έδειξε ότι στην ερώτηση 5 οι διαφορές ανάμεσα στις κατηγορίες σχολείων είναι στατιστικά σημαντικές ($p < .001$).

Ερώτηση 2

Κατά την έναρξη των δια ζώσης μαθημάτων τον Μάιο πόσοι μαθητές έκαναν χρήση το δικαίωμα απουσίας λόγω COVID-19 και παρέμειναν στο σπίτι; *

Mark only one oval.

☐ 0% - 30%

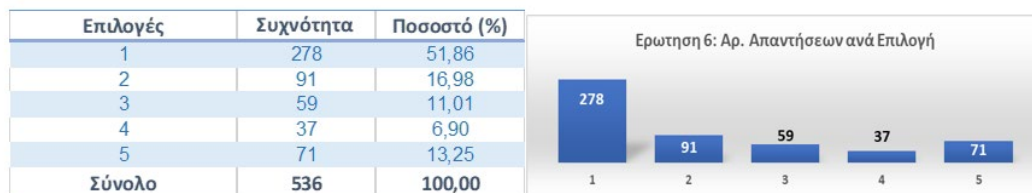
☐ 31% - 50%

☐ 51% - 70%

☐ 71% - 80%

☐ >80%

Ανάλυση αποτελεσμάτων





Με την επανέναρξη των δια ζώσης μαθημάτων τον Μάιο του 2020, ένα σημαντικό ποσοστό των μαθητών έκαναν χρήση του δικαιώματος της απουσίας. Σε ένα ποσοστό άνω του 30% (11,01% + 6,90% + 13,25%) των σχολείων της έρευνας, περισσότεροι από τους μισούς μαθητές απουσίασαν, ενώ σε όλα τα σχολεία της έρευνας ακόμη και έως το 1/3 περίπου των μαθητών απείχε από τα μαθήματα του. Σε επίπεδο κατηγορίας σχολείου, στα Γυμνάσια οι απουσίες ήταν σημαντικά μικρότερες του μέσου όρου, ενώ στα Λύκεια και ιδιαίτερα σε εκείνα που φοιτούν μαθητές οι οποίοι ενδεχομένως εργάζονται ή και έχουν/συντηρούν οικογένεια (εσπερινά και ΕΠΑΛ), οι απουσίες ήταν σαφώς περισσότερες. Αν οι απουσίες δεν ήταν εξολοκλήρου το αποτέλεσμα ασθένειας των μαθητών, τότε τα αποτελέσματα αυτά γίνονται κατανοητά λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες εργασιακές συνθήκες και τις ανάγκες της μέσης εργαζόμενης οικογένειας εκείνης της περιόδου. Σε επίπεδο περιφέρειας, στην Ήπειρο και την Πελοπόννησο οι απουσίες ήταν σημαντικά περισσότερες του μέσου όρου, αν και τα διαθέσιμα στοιχεία δεν μπορούν να στηρίξουν περαιτέρω σχολιασμό των ευρημάτων χωρίς την απαραίτητη αναδρομή στις περιόδους σκληρού lock-down κάθε περιοχής. Η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) έδειξε ότι στην ερώτηση 2 οι διαφορές ανάμεσα στις κατηγορίες σχολείων είναι στατιστικά σημαντικές ($p < .001$).

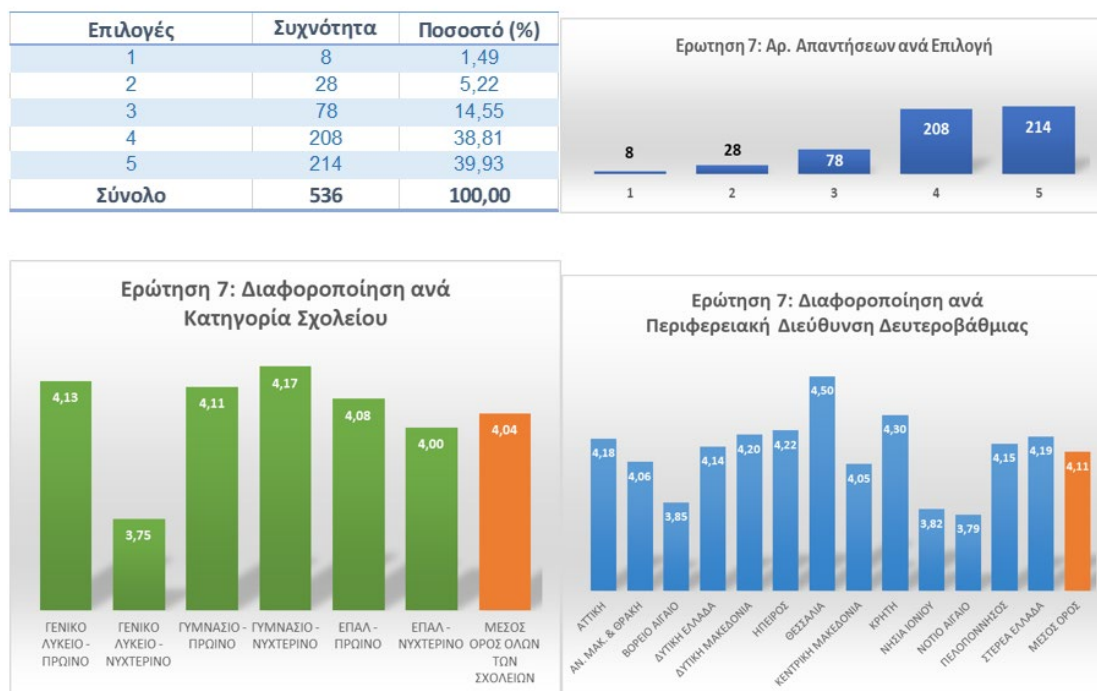
Ερώτηση 3

Σε ποιο βαθμό επηρεάστηκε από την πανδημία COVID-19 ο ετήσιος προγραμματισμός του σχολείου σας; *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐
Σε πολύ μεγάλο βαθμό					

Ανάλυση αποτελεσμάτων



Όπως ήταν αναμενόμενο, ο ετήσιος προγραμματισμός της συντριπτικής πλειοψηφίας των σχολικών μονάδων που συμμετείχαν στην έρευνα επηρεάστηκε σημαντικά από την πανδημία. Οι όποιες διακυμάνσεις γύρω από τον μέσο όρο (γενικό και επιμέρους) των κατηγοριών σχολικών μονάδων και περιφερειών, δεν αλλάζουν την γενική εικόνα, καθώς σε όλες τις περιπτώσεις ο μέσος όρος των απαντήσεων ήταν στην καλύτερη περίπτωση λίγο χαμηλότερα του 4 (τέταρτη επιλογή: «Σε μεγάλο βαθμό»). Οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στον τρόπο που απαντήθηκε η ερώτηση 3, ενδέχεται να αφορούν στο είδος, τον αριθμό, όπως επίσης και τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των σχετικών με τον ετήσιο προγραμματισμό προβλημάτων που αντιμετωπιστήκαν από την κάθε σχολική μονάδα (π.χ. υλικά, υποδομές, διδακτέα ύλη, προσωπικό, κλπ.). Η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις κατηγορίες σχολείων και τις περιφέρειες.

Συζήτηση

Οι επιπτώσεις των σχολικών μονάδων και των εκπαιδευτικών να αντιμετωπίσουν και διαχειριστούν την πανδημία δεν θα μπορούσε να ήταν μικρή.

Η έρευνα μας έδειξε, επίσης, και μια άλλη διάσταση της εκπαίδευσης που πιθανόν συνδέεται και με τη γήρανση του εκπαιδευτικού πληθυσμού. Σχεδόν το 1/10 του εκπαιδευτικού προσωπικού απουσίαζε λόγω Covid – 19, όπως φαίνεται από τις απαντήσεις στην 5^η ερώτηση.

Στη σχετική έρευνα του ΚΑΝΕΠ – ΓΣΕΕ – ΑΔΕΔΥ, φαίνεται ότι δεν υπάρχει η

αναγκαία ανανέωση των εκπαιδευτικών αφού οι διορισμοί και λόγω των μνημονίων στερούν από την εκπαίδευση εκπαιδευτικούς μικρότερων ηλικιών με αποτέλεσμα η εκπαιδευτική εξουθένωση να έχει συνέπειες στην υγεία τους και να οδηγούνται στη λύση των απουσιών λόγω της πανδημίας για την αυτό προστασία τους.

Αλλά και ο μαθητικός πληθυσμός παρά την έναρξη των μαθημάτων τον Μάιο του 2020, απουσίαζε σε ένα ποσοστό άνω του 30%, σύμφωνα με τις απαντήσεις στην ερώτηση 6. Πώς μπορεί να εξηγηθεί αυτό το ποσοστό απουσίας από τα μαθήματα των μαθητών, ιδιαίτερα των Λυκείων; Η μία διάσταση του φόβου είναι αρκετή να δικαιολογήσει το μεγάλο ποσοστό αποχής (του 1/3) των μαθητών από τα σχολεία; Η άλλη διάσταση μπορεί να εξηγηθεί με το θέμα της μη ελκυστικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της αναπλήρωσης από τα φροντιστήρια και τις άλλες μορφές εκπαίδευσης που οι μαθητές παίρνουν εκτός σχολείου και αυτό είναι πλήρως ανησυχητικό.

Ο προγραμματισμός των σχολείων της έρευνάς μας δείχνει ότι ανατράπηκε σε ποσοστό που αγγίζει το 93% των ερωτηθέντων με Μ.Ο στην καλύτερη περίπτωση λίγο χαμηλότερα του 4 στην ερώτηση 7. Αυτό επιβεβαιώνεται και από άλλες έρευνες που δείχνουν τις συνέπειες των κρίσεων.

Ο COVID-19, είναι αλήθεια, δοκίμασε όχι μόνο τις κοινωνίες, αλλά ιδιαίτερα την εκπαίδευση με αρνητικές συνέπειες τόσο στον προγραμματισμό της όσο και στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και στην ισότητα των ευκαιριών. Οι ευάλωτες κοινωνικές ομάδες όπως αυτές των Ρομά και των μεταναστών/προσφύγων μαθητών που διαβιούν σε εγκαταστάσεις με σοβαρές ελλείψεις στις αναγκαίες παροχές υγιεινής και πρόσβασης στην εκπαίδευση, δέχτηκαν μεγαλύτερη πίεση αφού απομακρύνθηκαν από την ΕξΑΕ περισσότερο λόγω των έκτακτων συνθηκών.

Στην παγκόσμια έρευνα των Marinoni, van't Land και Jensen (2020) που έγινε υπό την αιγίδα της Παγκόσμιας Ένωσης Πανεπιστημίων σε 109 χώρες και με 424 συμμετέχοντες, μεταξύ των οποίων ήταν πανεπιστημιακοί καθηγητές, πρυτάνεις και διευθυντές γραφείου διεθνών σχέσεων των Πανεπιστημίων από έξι περιοχές της γης, φαίνεται καθαρά ότι τα Πανεπιστήμια της Αφρικής επλήγησαν περισσότερο από όλα, επιβεβαιώνοντας τις ανισότητες που δημιούργησε η επέλαση του ιού σε διαφορετικές ηπείρους. Ωστόσο, τα 2/3 των πανεπιστημίων αντικατέστησαν τη δια ζώσης εκπαίδευση με την εξ αποστάσεως. Το 80% των πανεπιστημίων ανέφεραν την αναβολή ταξιδιών και συνεδρίων, αλλά και τον κίνδυνο μη ολοκλήρωσης ερευνητικών προγραμμάτων. Ένα ακόμη σημαντικό εύρημα της διεθνούς αυτής έρευνας είναι πως τα 3/4 των πανεπιστημίων συμμετείχαν ενεργά σε ερευνητικές πρωτοβουλίες και στη χάραξη δημόσιας πολιτικής δείχνοντας το υψηλό επίπεδο και τη σημασία της συμβολής της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην κοινωνία και τη δημόσια υγεία (Σταμπολτζή κ.ά., 2020: 143)

Συμπεράσματα

Η ερμηνεία και η συζήτηση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας βοηθά στη διατύπωση χρήσιμων συμπερασμάτων και προτάσεων, ώστε στο εξής να υπάρξουν τα κατάλληλα σχέδια αντιμετώπισης των κρίσεων στις σχολικές μονάδες

Όσον αφορά ερευνητικό ερώτημα, που καλούταν να διερευνήσει ποιες είναι οι επιπτώσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία έναντι του αρχικού προγραμματισμού των σχολικών μονάδων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών, έχουμε τα εξής συμπεράσματα:

Ο προγραμματισμός των σχολείων της έρευνάς μας, σύμφωνα με τις απόψεις των στελεχών, ανατράπηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό. Η κρίση της πανδημίας δεν ήταν αναμενόμενη για τις σχολικές μονάδες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αυτό σημαίνει όχι μόνο την μείωση της διδακτέας ύλης αλλά λόγω της έλλειψής της φυσικής παρουσίας στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάστηκε η κατανόηση βαθύτερων εννοιών της διδακτέας ύλης ενώ τα εργαστηριακά μαθήματα απλά δεν πραγματοποιήθηκαν

Δεν πραγματοποιήθηκαν οι προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις και η προαγωγή ή απόλυση των μαθητών πραγματοποιήθηκε με τους βαθμούς κυρίως του πρώτου τετράμηνου

Ένα σοβαρό ποσοστό των εκπαιδευτικών έκανε χρήση της άδειας «ειδικού σκοπού» και δεν επέστρεψε στα διαζώσης μαθήματα. Σε ένα ποσοστό 14,18% των ερωτηθέντων στελεχών δεν επέστρεψε πάνω από το 10% του εκπαιδευτικού προσωπικού των σχολείων. Αυτό μπορεί να έχει να κάνει τόσο με τη γήρανση του εκπαιδευτικού προσωπικού της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όσο και με το φόβο ή την ανασφάλεια λόγω COVID – 19.

Ένα ποσοστό περίπου 30% των μαθητών μετά την επιστροφή το Μάιο στα σχολεία έκαναν χρήση απουσίας λόγω COVID – 19.

Προτάσεις

Στην Υ.Α 6603/ΓΔ4/202/ΦΕΚ 140/Β'/20-1-2021 «Συλλογικός προγραμματισμός, εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση των σχολικών μονάδων», ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός των σχολικών μονάδων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οφείλει να συμπεριλάβει τα θέματα κρίσεων και καταστροφών διότι αποτελούν πια μια πραγματικότητα, η οποία δεν μπορεί να αγνοείται. Έτσι ο προγραμματισμός δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μια επιπλέον δραστηριότητα την οποία θα πρέπει να αναπτύξει το σχολείο. Αντίθετα, προτείνεται ως ένας διαφορετικός τρόπος οργάνωσης και διαχείρισης της εκπαιδευτικής λειτουργίας, ως ένας μηχανισμός ενδυνάμωσης της σχολικής μονάδας και ως μια εξελικτική διαδικασία μάθησης, συνεργασίας, συμμετοχικής ευθύνης και αυτοβελτίωσης όλων των παραγόντων του σχολείου (εκπαιδευτικοί, μαθητές, γονείς, κοινότητα). Η ενημέρωση των σχολικών μονάδων να είναι συνεχής ώστε να υποχωρεί ο φόβος και η ανασφάλεια μαθητών, εκπαιδευτικών και γονέων.

Το ΥΠΑΙΘ, πρέπει να λάβει υπόψη του τη γήρανση του εκπαιδευτικού προσωπικού και να προχωρήσει σε μαζικούς διορισμούς ανανέωσης των σχολικών μονάδων.

Βιβλιογραφία

- Abid Haleem, R. V., 2020. Effects of COVID-19 pandemic in daily life. *ELSEVIER*, April.
- American Psychological Association, 2010. Publication Manual. 6th Edition, American Psychological Association, p. 295.
- Bennett, S. (ed.), 2012. Innovative Thinking in Risk, Crisis, and Disaster Management. Routledge, Farnham. Available from: ProQuest Ebook Central. [30 May 2018].
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1994) - At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters. Routledge, London.
- Kourou, A., Panoutsopoulou, M. (2019). Schediasmos Ektakton Anagkon sto Scholiko Perivallon -Mathima NA16: Diacheirisi diakindynefsis kai Psychologikon Epiptoseon sta Scholeia.
- Kourou A., Panoutsopoulou M., (2018). Schediasmos Ektakton Anagkon sto Scholiko Perivallon, Athina.
- Lekkas, E., (2000), Fysikes kai Technologikes Katastrofes
- Lekkas E. , Andreadakis E. (2015) Eisagogi sti theoria tis Diacheirisis katastrofon kai kriseon, Programma Metaptychiakon Spoudon, Diacheirisi Perivallontos, Katastrofon kai kriseon
- Lekkas E., Andreadakis E., Kapourani E., Minou-Minopoulou E. (2008). Eisagogi sti Diacheirisi katastrofon (ebook). Programma ex Apostaseos Ekpaidefsis: Diacheirisi Fysikon kai Technologikon Katastrofon, KEK Ethnikou kai Kapodistriakou Panepistimiou Athinon, 189s.
- Lekkas E., Andreadakis E., Kapourani E., Minou-Minopoulou E., Mouzakis G., Cholevas K. (2009). Technologikes kai Alles Katastrofes (ebook). Programma ex Apostaseos Ekpaidefsis: Ekpaidefsi Stelechon Topikis Aftodioikisis se Themata Politikis Prostias kai Diacheirisis Fysikon kai Technologikon Katastrofon, KEK Ethnikou kai Kapodistriakou Panepistimiou Athinon, 277s.
- Lekkas E., (1996), Fysikes kai Technologikes katastrofes, 278s. AccessSoft, Athina.

- Papadopoulos, G., (2000), I Politiki Prostasia stin Ellada. Antimetopisi Fysikon kai Technologikon Katastrofon. 157 sel., Ekdoseis ION.
- Pantzartzi, E. (2010). Evropaiki Enosi kai Diacheirisi Fysikon kai Technologikon katastrofon, Meleti Periptoseos: Chora Italia. Diplomatiki ergasia. Ethniki Scholi Topikis Aftodioikisis, Tmima Politikis Prostasias
- Papanikolaou, D. (2005), Fysikes Katastrofes: Apo ta Fainomena stin Antimetopisi.
- Praktika 1ou Synedriou Diacheirisis Kindynon kai Kriseon, Karditsa 8-10 Apriliou 2005. OEDV.
- Sapountzaki, K., (2007), To avrio en kindyno Fysikes kai Technologikes katastrofes stin Evropi kai tin Ellada, Athina 2007

**Ασύγχρονη Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση (e-class) ως προσομοίωση
μιας προγραμματισμένης διδασκαλίας:**
Μια διδακτική προσέγγιση στην υπέρβαση της δεκάδας Α΄ Δημοτικού

Ζούνη Ευαγγελία, Συντονίστρια Ε.Ε. Π.Ε.70, Μ.Εδ, Μ.Εδ

Καραφέρη Παναγιώτα, Συντονίστρια Ε.Ε. Π.Ε.70, Μ.Εδ, Μ.Σc

Καρλατήρα Διονυσία, Συντονίστρια Ε.Ε. Π.Ε.70, Δρ. Φ.Π.Ψ., Ε.Κ.Π.Α.

Περίληψη

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση σήμερα έχει καταστεί όσο ποτέ άλλοτε αναγκαία λόγω της αναγκαστικής αναστολής της λειτουργίας των σχολικών μονάδων και γενικότερα όλων των εκπαιδευτικών δομών στην Ελλάδα και σε πολλές άλλες χώρες εξαιτίας της πανδημίας του Κορωνοϊού COVID-19 που μαστίζει παγκοσμίως τον πλανήτη. Βασικός σκοπός του παρόντος άρθρου αποτελεί η παρουσίαση και ανάλυση του τρόπου που η ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και συγκεκριμένα η πλατφόρμα e-class αξιοποιείται ως εκπαιδευτική προσέγγιση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση μέσω της προγραμματισμένης διδασκαλίας με τον σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού ακολουθώντας τις βασικές παιδαγωγικές αρχές της. Ειδικότερα, παρουσιάζεται μια διδακτική προσέγγιση στο γνωστικό αντικείμενο των μαθηματικών στην Α΄ Δημοτικού με τίτλο: «Πρόσθεση με την υπέρβαση της δεκάδας» με εκπαιδευτικό υλικό σχεδιασμένο στην πλατφόρμα e-class το οποίο στοχεύει στην εμπέδωση του περιεχομένου της διδακτικής ενότητας μέσα από μια σειρά διαδραστικών ασκήσεων οι οποίες απαιτούν λίγο χρόνο, βασίζονται στο εκπαιδευτικό εγχειρίδιο και παράλληλα δίνουν τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/τριες να αναπτύξουν την κριτική τους ικανότητα.

Λέξεις-Κλειδιά: εξ αποστάσεως εκπαίδευση, προγραμματισμένη διδασκαλία, ασύγχρονη εκπαίδευση

Abstract

Distance education has become more necessary today than ever before, due to the forced suspension of schools and in general all educational structures in Greece and in many other countries due to the pandemic of COVID-19 that plagues the world. The main purpose of this article is to present and analyze how asynchronous distance education and specifically the e-class platform is utilized as an educational approach in Primary Education through planned teaching with the design of educational material following its basic pedagogical principles. In particular, a didactic approach to the subject of mathematics in the primary school is presented with the title: "Addition in excess of ten" with educational material designed on the e-class platform which aims to consolidate the content of the teaching unit through a series of interactive exercises that require little time, are based on the educational manual and at the same time enable the students to develop their critical ability.

Keywords: distance education, scheduled teaching, asynchronous education

Εισαγωγή

Η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση σήμερα έχει καταστεί όσο ποτέ άλλοτε αναγκαία εξαιτίας της πανδημίας του Κορωνοϊού COVID-19. Κύριος στόχος είναι η συνέχιση της βασικής εκπαίδευσης και κάθε εκπαιδευτικής δραστηριότητας μέσα από εναλλακτικές λύσεις και στρατηγικές εξ αποστάσεως μάθησης. Η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση υλοποιείται με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών, καθώς η ανάπτυξή τους έχει συμβάλει ουσιαστικά και τυπικά στην ψηφιοποίηση της γνώσης και της πληροφορίας και ταυτόχρονα δεν προϋποθέτει τη φυσική παρουσία του/της εκπαιδευτικού και του/της μαθητή/ριας στη σχολική τάξη. Σύμφωνα και με την εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, ασύγχρονη εκπαίδευση είναι «η διδασκαλία κατά την οποία ο/η μαθητής/ρια συνεργάζεται με τον εκπαιδευτικό σε διαφορετικό χρόνο από τη διαδικασία παράδοσης του μαθήματος ή δημιουργίας υλικού από τον εκπαιδευτικό, έχοντας πρόσβαση σε μαθησιακό υλικό και χρονοδιάγραμμα μελέτης μέσω διαδικτύου, σε συγκεκριμένες ιστοσελίδες ή πλατφόρμες που παρέχει το Υπουργείο». Η σύγχρονη εκδοχή της προγραμματισμένης διδασκαλίας γίνεται μέσω των νέων τεχνολογιών και υλοποιείται με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών και ανάλογων πλατφορμών και προγραμμάτων νέας τεχνολογίας. Είναι η εκπαίδευση από απόσταση (ΕξΑΕ) η λεγόμενη τηλε-εκπαίδευση.

Αποσαφήνιση των εννοιών Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Ασύγχρονη Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Στη σύγχρονη εποχή η εκπαίδευση δύναται είτε να έχει τα χαρακτηριστικά της κατά μέτωπο διδασκαλίας-συμβατική τάξη με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της - είτε να παρέχεται από απόσταση (ΕξΑΕ) σε χρόνο διαφορετικό υποστηριζόμενη με τη χρήση των συνεχώς εξελισσόμενων τεχνολογικών μέσων. Η εκπαίδευση από απόσταση (ΕξΑΕ) διακρίνεται σε σύγχρονη ή ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, με τη χρήση πλατφορμών, ανάλογα με τη μορφή με την οποία παρέχεται.. Όπως αναφέρει και ο Keegan (2001) αυτή η μορφή εκπαίδευσης χαρακτηρίζεται από την απόσταση που υπάρχει ανάμεσα στον διδάσκοντα και τον διδασκόμενο, αλλά και στους άλλους διδασκόμενους της ίδιας ομάδας, κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ιδιαίτερα η ασύγχρονη παρέχει τη δυνατότητα στον/στην μαθητή/τρια να επιλέγει τον δικό του ρυθμό μελέτης και να ανακαλύπτει την πληροφορία του γνωστικού αντικειμένου με νέα εξελισσόμενα τεχνολογικά μέσα. Η ουσιαστική διαφορά ανάμεσα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τη συμβατική εκπαίδευση που έχει καταγραφεί από τους Σοφό και Κρον (2007), είναι η ακόλουθη: η πρώτη δομείται πάνω σε τέσσερις άξονες, τον εκπαιδευτή, τον εκπαιδευόμενο, το εκπαιδευτικό υλικό και το μέσο, ενώ η δεύτερη δεν περιλαμβάνει το μέσο.

Σύμφωνα και με τον Λιοναράκη (2001), για να θεωρείται επιτυχημένη η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και ο/η μαθητής/ρια να οδηγείται στην κατάκτηση της γνώσης απαιτείται:

- οι στόχοι που έχουν τεθεί να είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι και να βασίζονται σε ψυχοπαιδαγωγικές θεωρίες.
- η ανακάλυψη της πληροφορίας από τον/τη μαθητή/ρια να πραγματοποιείται μέσα από συγκεκριμένες δραστηριότητες .

Όπως αναφέρει και ο Κόμης (2004) οι εκπαιδευτικές εφαρμογές που παρέχονται μέσω του διαδικτύου πρέπει να συμβαδίζουν με εκπαιδευτικές και ψυχοπαιδαγωγικές θεωρίες, ενώ οι δραστηριότητες και οι στόχοι να είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι και να βασίζονται στις θεωρίες αυτές.

Οι πλατφόρμες Ασύγχρονης ΕξΑΕ που χρησιμοποιούνται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και υποστηρίζονται από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο-ΠΣΔ είναι η eclass και e-me. Οι χρήστες εισέρχονται στις πλατφόρμες με λογαριασμό που έχουν δημιουργήσει στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο-ΠΣΔ. Συγκεκριμένα, οι παραπάνω εκπαιδευτικές πλατφόρμες αποτελούν τεχνολογικά εργαλεία τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους/τις μαθητές/ριες, αφού έχουν ως στόχο την ενίσχυση της διδασκαλίας που πραγματοποιείται στη φυσική τάξη.

Αποσαφήνιση της έννοιας προγραμματισμένη διδασκαλία

Η κλασική εκδοχή της προγραμματισμένης διδασκαλίας αναπτύσσεται στην Ψυχολογία της Συμπεριφοράς (behaviorism), με κορυφαίο εκπρόσωπό της, τον ψυχολόγο Skinner, και στηρίζεται στις αρχές της συντελεστικής μάθησης, όπου οι μαθητές/ριες ενισχύονται θετικά ή αρνητικά μετά από κάθε τους ενέργεια.

Κατά τη θεωρία του Skinner (1968), για να είναι επιτυχής η διδασκαλία και η μάθηση απαιτείται:

- Ενεργός συμμετοχή του/της μαθητή/ριας
- Δόμηση της διδακτέας ύλης σε σύντομες διδακτικές ενότητες
- Παρουσίαση της ύλης σύμφωνα με τους ρυθμούς του/της μαθητή/ήτριας
- Άμεση επαλήθευση της απάντησης του μαθητή/ήτριας
- Ενίσχυση της σωστής απάντησης στην τιθέμενη ερώτηση,
- Αρνητική ενίσχυση της λάθους απάντησης και παροχή επεξηγήσεων (Κόμης, 2015)

Η μέθοδος της προγραμματισμένης διδασκαλίας είναι μια σχεδιασμένη διδασκαλία - ένα είδος διδακτικής στρατηγικής - η οποία, κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, υποστηρίζεται από τις διδακτικές μηχανές ή τα προγραμματισμένα βιβλία και στοχεύει στην εξατομίκευση της διδασκαλίας.

Σύμφωνα με τον Δημητριάδη (2015) η μέθοδος της προγραμματισμένης διδασκαλίας, επιπλέον, δίνει έμφαση και στα ακόλουθα:

- Η άσκηση πρέπει να είναι διατυπωμένη με τη μορφή του πλαισίου της ερώτησης και της ταυτόχρονης απάντησης (ερέθισμα - απόκριση) οδηγώντας τον/τη μαθητή/ρια σταδιακά στη νέα πληροφορία.
- Ο/η μαθητής/ρια πρέπει να απαντήσει σε κάθε πλαίσιο και του δίνεται άμεση ανατροφοδότηση σε σχέση με την απάντησή του.
- Το επίπεδο δυσκολίας των ερωτήσεων θα πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε η απάντηση του/της μαθητή/ριας να είναι συνεχώς σωστή και να ακολουθείται από θετική ενίσχυση. Η καλή επίδοση του μαθητή στο μάθημα θα πρέπει να συνδυάζεται με δευτερεύουσες ενισχύσεις όπως λεκτικούς επαίνους, βραβεία και καλούς βαθμούς.

Η προγραμματισμένη διδασκαλία έχει δύο μορφές: 1) την ευθύγραμμη και 2) τη διακλαδιζόμενη διδασκαλία.

Κατά την ευθύγραμμη προγραμματισμένη διδασκαλία (διδασκτικές μηχανές του B. Skinner), ο/η μαθητής/ρια καλείται μέσα από μικρές τμηματικές ενότητες να απαντήσει σε σύντομες ερωτήσεις με σύντομες απαντήσεις. Ο/η μαθητής/ρια λαμβάνει τη σωστή απάντηση, την οποία και συγκρίνει με την απάντηση. Το βασικό χαρακτηριστικό αυτής της μορφής είναι η σταδιακή κατανόηση και αφομοίωση της διδακτέας ύλης που επιτυγχάνεται με την κλιμακωτή δυσκολία των ερωτήσεων και η αποφυγή του λάθους. Βασική προϋπόθεση για να προχωρήσει κάποιος στο επόμενο ερώτημα είναι να έχει δοθεί η σωστή απάντηση στο προηγούμενο. Με αυτό τον τρόπο οργάνωσης ο Skinner προσπαθεί να αποφύγει οπωσδήποτε το λάθος. Σε περίπτωση λανθασμένης απάντησης, ο/η μαθητής/ρια λαμβάνει τη σωστή.

Κατά τη διακλαδιζόμενη προγραμματισμένη διδασκαλία (ο/η μαθητής/ρια καλείται να επιλέξει τη σωστή απάντηση μέσα από ένα σύστημα πολλαπλών επιλογών για κάθε ερώτηση, προκειμένου να μεταβεί στην επόμενη ενότητα. Το βασικό χαρακτηριστικό αυτής της μορφής είναι η διακλαδωτή οργάνωση της πληροφορίας και ο τρόπος αντιμετώπισης του λάθους από μέρους του/της μαθητή/ριας, ο/η οποίος/α παραπέμπεται μέσω του προγράμματος σε μια συμπληρωματική ενότητα με σκοπό την κατανόηση του λάθους και εμπέδωση της νέας γνώσης (Κανάκης, 1999:167).

Πώς υλοποιείται η προγραμματισμένη διδασκαλία μέσω των Τ.Π.Ε.

Η σύγχρονη εκδοχή της προγραμματισμένης διδασκαλίας γίνεται μέσω των νέων τεχνολογιών και υλοποιείται με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών και ανάλογων πλατφορμών και προγραμμάτων νέας τεχνολογίας. Η πρόσφατη μέθοδος της είναι η εκπαίδευση από απόσταση (ΕξΑΕ) ή λεγόμενη τηλε-εκπαίδευση. Η ενσωμάτωση της τηλεεκπαίδευσης στη σύγχρονη εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία δρα υποστηρικτικά ως προς τον τρόπο πρόσβασης στη γνώση και ενισχύει την τυπική-συμβατική διδασκαλία λειτουργώντας συμπληρωματικά ως προς τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας. Οι μαθητές/ριες που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία επιλέγουν συνήθως τον δικό τους χρόνο για επικοινωνία και πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό,

τα γνωστικά αντικείμενα μέσω των ασκήσεων που δημιουργούνται παρουσιάζονται ολοκληρωμένα και εμπεριστατωμένα και η πρόσβαση στην πλατφόρμα της τηλεεκπαίδευσης είναι εύκολη και προσιτή. Είναι μια μορφή διδασκαλίας όπου η μάθηση οργανώνεται μέσα από διδακτικά προγράμματα με τη μορφή διαφόρων τύπων ασκήσεων στις πλατφόρμες της ασύγχρονης εκπαίδευσης.

Ασύγχρονη εκπαίδευση από απόσταση μέσω προγραμματισμένης διδασκαλίας για την κατάκτηση της γνώσης

Με την εισαγωγή της εκπαίδευσης από απόσταση (ΕξΑΕ) - σύγχρονη και ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση - και την υποστήριξη των Η/Υ μέσα από τη χρήση πλατφορμών, η προγραμματισμένη διδασκαλία αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον και μπορεί να ενταχθεί στις διάφορες φάσεις από τις οποίες διακρίνεται μια εκπαιδευτική διαδικασία, για να καλύψει κενά ή να διαμορφώσει μια κοινή για όλους/ες και ταυτόχρονα εξατομικευμένη βάση μάθησης και να εισάγει μέσα από τα ομαδικά προγράμματα ποικίλες μορφές επικοινωνίας.

Η προγραμματισμένη διδασκαλία υποστηριζόμενη από τις πλατφόρμες της Ασύγχρονης ΕξΑΕ λειτουργεί ως μια μαθησιακή δραστηριότητα, κατά την οποία ο/η μαθητής/ρια μελετά μόνος /η του το γνωστικό αντικείμενο μάθησης με τη βοήθεια ασκήσεων οι οποίες έχουν δημιουργηθεί με ειδικές προδιαγραφές σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πλατφορμών.

Ξεκινά με μικρά διδακτικά βήματα για τον/την μαθητή/τρια και σταδιακά αυξάνεται ο βαθμός πολυπλοκότητας των ασκήσεων από τον/την εκπαιδευτικό, ο οποίος/α μπορεί να παρέχει βοήθεια σε ατομικό επίπεδο μέσω της εξατομίκευσης του μαθήματος και της διαφοροποίησης της διδασκαλίας και έτσι ο/η μαθητής/ρια εμπλέκεται ουσιαστικά και τυπικά αφενός μέσω της ενεργητικής μάθησης και αφετέρου μέσω της άμεσης ανατροφοδότησης που είναι και το τελευταίο στάδιο της προγραμματισμένης διδασκαλίας, στην κατάκτηση της νέας γνώσης. Η αλληλουχία της ύλης είναι με τέτοιο τρόπο σχεδιασμένη ώστε να μπορούν να την ακολουθήσουν όλοι οι μαθητές/ριες.

Οι ασκήσεις του προγράμματος σε κάθε γνωστικό αντικείμενο μάθησης σχεδιάζονται από τον/την εκπαιδευτικό ο/η οποίος/α γνωρίζει το επίπεδο γνώσεων των μαθητών/ριών του και παρουσιάζονται συνοδευόμενες από πολλές εικόνες και υποβοηθητικά σχήματα, ώστε η νέα, για τον/τη μαθητή/τρια, γνώση να γίνεται εύκολα αντιληπτή, βήμα προς βήμα και να οικοδομείται επαγωγικά από τα εύκολα στα δύσκολα, από τα απλά στα σύνθετα. Ο/η μαθητής/ρια καθώς προχωρεί κάθε φορά στο επόμενο βήμα με βάση τις γνώσεις που αποκτά προσεγγίζει όλο και περισσότερο τον τελικό στόχο μάθησης (Κανάκης, 1999:165).

Το εκπαιδευτικό υλικό των πλατφορμών εμπλουτίζεται, επίσης, με πολλές ασκήσεις εφαρμογής κατά τις οποίες ο/η μαθητής/τρια απαντά μόνος/η του/της και συνήθως ελέγχει και αξιολογεί μόνος /η του/της, αφού οι ασκήσεις του προγράμματος των πλατφορμών περιλαμβάνουν και την αξιολόγησή τους. Κανένας μαθητής/ρια δεν μπορεί

πρακτικά να περάσει στο επόμενο επίπεδο, εάν δεν έχει προηγουμένως κατανοήσει πλήρως το περιεχόμενο και τις ασκήσεις του προηγούμενου επιπέδου. Έτσι, αυτόματα, γνωρίζει και ο/η ίδιος/α και ο/η εκπαιδευτικός το επίπεδο της επίδοσής του, το οποίο συνδέεται στενά με τις γνώσεις που πραγματικά ο/η μαθητής/ρια έχει κατακτήσει και μπορεί να εφαρμόσει.

Τέλος επιτυγχάνεται ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης με τις κατάλληλα δομημένες ασκήσεις των πλατφορμών, οι οποίες αποσκοπούν στην καλλιέργεια νέων δεξιοτήτων επικοινωνίας και κριτικής σκέψης των μαθητών/ριών, στην απάντηση τυχών αποριών, στην καλλιέργεια μεταγνωστικών δεξιοτήτων και άλλων δεξιοτήτων όπως η εξοικείωση με τα εργαλεία των πλατφορμών που αναπτύσσονται ταυτόχρονα χωρίς όμως να είναι ο κυρίαρχος στόχος του γνωστικού αντικειμένου.

Ηλεκτρονικό μάθημα των μαθηματικών α' δημοτικού στην πλατφόρμα e-class, μέσω προγραμματισμένης διδασκαλίας, με τίτλο: «πρόσθεση με υπέρβαση της δεκάδας»

Στα πλαίσια της ΕξΑΕ σχεδιάζεται ηλεκτρονικό μάθημα στην πλατφόρμα e-class -δημιουργώντας ασκήσεις και εργασίες- με τη μέθοδο της προγραμματισμένης διδασκαλίας εντός του ίδιου του περιβάλλοντος και με βάση τον οδηγό χρήσης της η-τάξης <https://eclass.sch.gr/instructions.html> και ειδικά το Εγχειρίδιο Εκπαιδευτικού <https://eclass.sch.gr/instructions.html>

Κατά τον σχεδιασμό των ασκήσεων και των εργασιών του ηλεκτρονικού μαθήματος ως προσομοίωση προγραμματισμένης διδασκαλίας ακολουθείται το ευθύγραμμο πρόγραμμα του Skinner σύμφωνα με το οποίο ο/η μαθητής/ρια ακολουθεί την ευθεία γραμμή και μέσω αυτής οδηγείται προς τον τελικό στόχο που είναι η κατάκτηση της νέας γνώσης. Κατά τις αρχές του παραπάνω προγράμματος το ηλεκτρονικό μάθημα χωρίζεται σε διδακτικά βήματα όπου το καθένα αποτελείται από τέσσερα στοιχεία:

ΒΗΜΑ 1^ο: Η εισαγωγή της πληροφορίας, κατά την οποία παρουσιάζεται ο σκοπός και οι στόχοι της διδακτικής ενότητας καθώς και η σύνδεση με τις προηγούμενες διδακτικές ενότητες και η οποία αποτελεί ουσιαστικό μέρος του διδαχθέντος μαθήματος - υπέρβαση της δεκάδας-

ΒΗΜΑ 2^ο: Μια ερώτηση ή ερωτήσεις που στηρίζουν την/τις πληροφορία/ες που έχουν δοθεί στο προηγούμενο βήμα και είναι δομημένη/ες σύμφωνα με την αρχή «από το εύκολο στο δύσκολο» και «από το απλό στο σύνθετο» που διέπει την προγραμματισμένη διδασκαλία.

ΒΗΜΑ 3^ο: Το χρονικό διάστημα για να δοθεί η/οι απάντηση/εις από τον/τη μαθητή/τρια ο/η οποίος/α θα αξιολογήσει και θα χρησιμοποιήσει την/τις πληροφορία/ες που του/της έχουν δοθεί στα προηγούμενα βήματα. Στο βήμα αυτό εξασφαλίζεται η **αρχή της αυτενέργειας**, η οποία σχετίζεται με την προγραμματισμένη διδασκαλία, καθώς απαιτείται η ενεργητική εμπλοκή των μαθητών/τριών στο πρόγραμμα.

ΒΗΜΑ 4^ο: Την απάντηση-αξιολόγηση. Στο βήμα αυτό και ταυτόχρονα μέσα από τη διαδικασία αναδεικνύεται η σημαντικότητα **της αρχής της ενισχύσεως** με την επιβράβευση που δίνεται σε κάθε μαθητή/ρια όταν λαμβάνει άμεση επαλήθευση στις απαντήσεις του/της.

Συνέπεια όλων των προηγούμενων είναι ότι ο/η μαθητής/ρια οδηγείται βαθμιαία στην ουσιαστική κατάκτηση της νέας γνώσης που είναι και το ζητούμενο σε κάθε διδασκαλία, αφού του/της δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστεί από το πρώτο βήμα του προγράμματος τη νέα γνώση και να προχωρήσει με τη σειρά στα επόμενα μέχρι την ολοκλήρωσή του και την αφομοίωση της νέας γνώσης.

Στη συνέχεια, ακολουθούν τα βήματα με τις ασκήσεις-δραστηριότητες - εργασίες που σχεδιάστηκαν στην e-class για την εμπέδωση της διδακτικής ενότητας: **«Πρόσθεση με υπέρβαση της δεκάδας»**

ΒΗΜΑ 1^ο : *Η εισαγωγή της πληροφορίας-*

1.1.Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στα **ΠΟΛΥΜΕΣΑ** του ηλεκτρονικού μαθήματος-Μαθηματικά Α' τάξη - με τίτλο: «Υπέρβαση της δεκάδας» **ένα αρχείο powerpoint** στο οποίο παρουσιάζονται οι δύο μέθοδοι - σκέψεις που χρησιμοποιούν ο Πυθαγόρας και η Υπατία. Αναλύεται διεξοδικά η μέθοδος που χρησιμοποιεί η Υπατία για την υπέρβαση της δεκάδας. Γίνεται σύνδεση με τα προηγούμενα, δίνοντας στους /στις μαθητές/ριες αριθμούς μεγαλύτερους του 5 και τους καλεί να βρουν το συμπλήρωμά τους, ώστε να έχουν άθροισμα ίσο με το 10.

ΒΗΜΑ 2^ο: *Μια ερώτηση ή ερωτήσεις*

2.1. Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στις **ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ** του ηλεκτρονικού μαθήματος - Μαθηματικά Α' τάξη- με τίτλο: «Υπέρβαση της δεκάδας» συγκεκριμένες δραστηριότητες από **την εκπαιδευτική πλατφόρμα www.mathlearningcenter.org**, στο πλαίσιο της εμπέδωσης και της εφαρμογής, **και ζητά από τους/τις μαθητές/ριες να εξασκηθούν .**

2.2 .Ο/Η εκπαιδευτικός σχεδιάζει στις **ΑΣΚΗΣΕΙΣ** του ηλεκτρονικού μαθήματος-Μαθηματικά Α' τάξη- με τίτλο «Υπέρβαση της δεκάδας» ασκήσεις εμπέδωσης και εφαρμογής της νέας γνώσης

2.2.1. Η πρώτη άσκηση έχει θέμα **«ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΩ ΤΙΣ ΙΣΟΤΗΤΕΣ»**.Η τιθέμενη ερώτηση έχει τίτλο **«ΚΑΝΕ ΤΙΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ»** και σχεδιάστηκε με τη- Συμπλήρωση Κενών-. Τέλος, ολοκληρώνεται με την αποτύπωση βαθμολογίας κατά την υποβολή της.

2.2.2. Η δεύτερη άσκηση έχει θέμα **«ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΤΩΝ ΖΕΥΓΑΡΙΩΝ»**. Η τιθέμενη ερώτηση έχει τίτλο **«ΠΟΣΟ ΚΑΝΟΥΝ»** και σχεδιάστηκε με το - Σωστό ή Λάθος - Τέλος, ολοκληρώνεται με την αποτύπωση βαθμολογίας κατά την υποβολή της.

2.2.3 .Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στα ΕΓΓΡΑΦΑ του ηλεκτρονικού μαθήματος-Μαθηματικά Α΄ τάξη- με τίτλο «Υπέρβαση της δεκάδας» ασκήσεις εμπέδωσης και εφαρμογής της νέας γνώσης

2.3. .Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στις ΕΡΓΑΣΙΕΣ του ηλεκτρονικού μαθήματος-Μαθηματικά Α΄ τάξη- με τίτλο «Υπέρβαση της δεκάδας» τρεις ατομικές εργασίες σε online κείμενο με συγκεκριμένη προθεσμία υποβολής από τον/τη μαθητή/τρια και με αποτύπωση της βαθμολογίας κατά την υποβολή της.

ΒΗΜΑ 3°:Ο/Η μαθητής/τρια σε **χρονικό διάστημα** που του/της έχει υποδείξει ο/η εκπαιδευτικός θα υποβάλει τις απαντήσεις και θα λάβει για όσες δραστηριότητες δεν έχει λάβει την αξιολόγησή του/της. Σε αυτό το χρονικό διάστημα εξασφαλίζεται η βαθμιαία αλλά ασφαλής πρόοδός του/της που τον/την ενθαρρύνουν και τον/την στηρίζουν στην προσπάθειά του/της. Επιπλέον, οι μαθητές/τριες θεωρούνται πρόσωπα μάθησης που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο, ώστε όλοι/ες ταυτόχρονα να μεταβαίνουν από το ένα στάδιο μάθησης στο επόμενο, αφού οι ίδιοι/ες θα είναι ενεργοί συμμετέχοντες/ουσες και όχι παθητικοί δέκτες στη μαθησιακή διαδικασία.

ΒΗΜΑ 4° : Την απάντηση-αξιολόγηση

Ο/Η μαθητής/τρια λαμβάνει τη σωστή απάντηση, την οποία και συγκρίνει με την απάντησή του. Οι εργασίες που έχουν σχεδιαστεί και έχουν αναρτηθεί στην πλατφόρμα e-class στοχεύουν στην εμπέδωση του περιεχομένου του μαθήματος-υπέρβαση της δεκάδας - μέσα από μια σειρά διαδραστικών ασκήσεων οι οποίες απαιτούν λίγο χρόνο, βασίζονται στο εκπαιδευτικό εγχειρίδιο και παράλληλα δίνουν τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/τριες να αναπτύξουν την κριτική τους ικανότητα.

4.1.1.Μετά την υποβολή των εργασιών ο/η μαθητής/τρια λαμβάνει άμεσα τη βαθμολογία του αφού η άσκηση όπως έχει σχεδιαστεί δίνει αυτή τη δυνατότητα.

4.1.2.Οι εργασίες που πρέπει να υποβληθούν σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα θα αξιολογηθούν από τον/τη διαχειριστή/τρια του μαθήματος και σε σύντομο χρονικό διάστημα ο/η μαθητής/τρια θα λάβει την αξιολόγησή του/της καθώς και την ανατροφοδότησή του/της μέσα από τα σχόλια και την παροχή επεξηγήσεων που θα του/της υποβάλει ο/η εκπαιδευτικός- διαχειριστής/τρια του μαθήματος.

Συμπέρασμα

Η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και συγκεκριμένα η Ασύγχρονη Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση μέσα από την πλατφόρμα e-class αποτελεί μια πρωτοπόρο μέθοδο κατά την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, δρώντας όχι μόνο συμπληρωματικά. Έτσι, στην πλατφόρμα e-class, μέσω της προγραμματισμένης διδασκαλίας, και με σκοπό την εμπέδωση του περιεχομένου της διδακτικής ενότητας με τίτλο: «Πρόσθεση - υπέρβαση της δεκάδας», στο γνωστικό αντικείμενο των μαθηματικών σχεδιάζονται παιδαγωγικά οργανωμένες δραστηριότητες, οι οποίες βοηθούν τους/τις μαθητές/ριες να εμβαθύνουν

στην επεξεργασία της γνώσης, να εξοικειωθούν με τα εργαλεία της συγκεκριμένης πλατφόρμας, που αναπτύσσονται ταυτόχρονα, χωρίς όμως να είναι ο κυρίαρχος στόχος του γνωστικού αντικειμένου, να δημιουργήσουν το δικό τους ψηφιακό περιβάλλον και να καλλιεργήσουν μεταγνωστικές δεξιότητες. Η επιβράβευση, που λαμβάνουν, δημιουργεί ευχάριστα συναισθήματα ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους, με αποτέλεσμα οι μαθητές/ήτριοι να επιδιώκουν να προχωρήσουν σε μεγαλύτερο βαθμό στην κατάκτηση της διδακτέας ύλης. Η μέθοδος αυτή προσφέρεται για εξατομικευμένη μάθηση-διδασκαλία αφού ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού στηρίζεται στην αυτορρυθμιζόμενη μάθηση και στην αυτόνομη συμπεριφορά του μαθητή/ήτριοι. Η θέση της προγραμματισμένης διδασκαλίας είναι εκεί όπου ο/η μαθητής/ήτρια πρέπει να επιτύχει τους μαθησιακούς στόχους, το στάδιο της επέκτασης μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας, σύντομα και γρήγορα, χωρίς τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού. Η προσέγγιση αυτή συνδυάζει τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση. Η επιτυχία της εξαρτάται και από τη διασφάλιση της ισότιμης πρόσβασης όλων των μαθητών/τριών στη μάθηση, χωρίς αποκλεισμούς και διακρίσεις.

Βιβλιογραφία

Α. Ελληνόγλωσσή

Αναστασιάδης, Π. (2007). Η Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης στο Σύγχρονο Σχολείο: Κοινωνικο - Εποικοδομιστική Προσέγγιση. Στο: Λιοναράκης, Α. (επιμ). Μορφές Δημοκρατίας στην Εκπαίδευση: Ανοικτή Πρόσβαση και εξ αποστάσεως Εκπαίδευση. Πρακτικά του 4ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Αθήνα 23-25 Νοεμβρίου 2007. ΕΑΠ, Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Εκδόσεις Προπομπός, σ. 668-681.

Δημητριάδης, Στ. (2015) Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα.

Κανάκης, Ι. (1999). Διδασκαλία και μάθηση με σύγχρονα μέσα διδασκαλίας. Αθήνα: Γρηγόρη.

Keegan, D. (2001). 'Οι βασικές αρχές της ΑεξΑΕ'. (μετ. Α. Μελίστα). Αθήνα: Μεταίχμιο

Κόμης, Β. (2004), Εισαγωγή στις Εφαρμογές των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Αθήνα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Κόμης Βασίλης, (2015). «Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση, Ενότητα 9: Θεωρίες Μάθησης και ΤΠΕ Συμπεριφορισμός». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Προσπελάστηκε στις: 01/05/2021 από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/courses/PN1441>.

Kron, F., και Σοφός Α. (2007). Διδακτική των Μέσων. Νέα Μέσα στο πλαίσιο των Διδακτικών και Μαθησιακών Διαδικασιών. Εκδόσεις Gutenberg.

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μία ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο Λιοναράκης, Α. (επιμ.) Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση σ. 33-52, Αθήνα: Προπομπός

Μπέτσας Ιωάννης (2016), ΑΣΠΑΙΤΕ, Φεβρουάριος 2016-Σημειώσεις για τις εξετάσεις

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2001), Προγράμματα Σπουδών Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.) υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Προσπελάστηκε στις: 01/05/2021 από: <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>

Σοφός, Α.& Kron, F. (2010). Αποδοτική Διδασκαλία με τη Χρήση των Μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα. Αθήνα: Γρηγόρης.

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (2020): Οδηγίες προς Διευθυντές και Εκπαιδευτικούς Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπ/σης για τη σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά το σχολικό έτος 2020-21 Α.Π.:121802/ΓΔ4-15-09-20

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (2020): Οδηγός για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό μαθημάτων

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων – Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής-Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο(2020):MOOC: Μεθοδολογία της σχολικής εκπαίδευσης από απόσταση- Πανεπιστήμιο Αιγαίου (2020): MOOC: Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση

Fontana, D. (1996). ‘Ψυχολογία για εκπαιδευτικούς’. (μετ. Μ.Λώμη). Αθήνα : Σαββάλας

Β. Ξενόγλωσση

Skinner, B. F. (1958). Teaching machines. Science, 128 (967-77), 137-158.

Skinner, B. F. (1968). The Technology of Teaching. New York: Appleton-Century-Crofts.

Πηγές Από Διαδίκτυο:

Εγχειρίδιο Εκπαιδευτικού της Πλατφόρμας e-class
<https://eclass.sch.gr/instructions.html> (ανακτήθηκε προσπελάστηκε 01/05/2021)

Εκπαιδευτική Πλατφόρμα www.mathlearningcenter.org (ανακτήθηκε προσπελάστηκε 01/05/2021)

Skinner. (n.d.). Wikipedia article. Retrieved from http://en.wikipedia.org/wiki/B._F._Skinner (ανακτήθηκε προσπελάστηκε 01/05/2021)

Programmed instruction. (n.d.). Wikipedia article. Retrieved from http://en.wikipedia.org/wiki/Programmed_instruction (ανακτήθηκε προσπελάστηκε 01/05/2021)

<http://www.netschoolbook.gr/epimorfosi/theories.html> (ανακτήθηκε προσπελάστηκε 01/05/2021)

Βαθμός χρήσης και αξιοποίηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των Διευθυντών σχολικών μονάδων στην άσκηση του έργου τους.

Κατσαούνος Απόστολος, M.Sc.

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στο να διερευνήσει το βαθμό χρήσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των διευθυντών/ντριών σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και την αξιοποίηση αυτών κατά την άσκηση του έργου τους. Η έρευνα διεξήχθη τον Δεκέμβριο του 2019 και συμμετείχαν 125 (από τους 175 συνολικά) διευθυντές-ντριες εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του γεωγραφικού διαμερίσματος της Δυτικής Αττικής. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποτυπώνουν ότι ο βαθμός χρήσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των διευθυντών-ντριών σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές του σχολείου τους γονείς και άλλους εμπλεκόμενους φορείς είναι πολύ ικανοποιητικός. Επιπλέον αξιοποιούν τις επικοινωνιακές τους γνώσεις – δεξιότητες: «στην αντιμετώπιση διαφωνιών – συγκρούσεων», «στην αντιμετώπιση προβληματικών συμπεριφορών μαθητών ή εκπαιδευτικών», «στην αντιμετώπιση προβλημάτων και στη διαχείριση κρίσεων», «στην παρακίνηση και συμβουλευτική στήριξη των ατόμων», «στη διαχείριση ομάδων και ομαδικών συναντήσεων», «στη διαχείριση εκπαιδευτικών αλλαγών» και «στην ανάπτυξη συνεργατικών σχολικών δράσεων».

Λέξεις-Κλειδιά: Διευθυντές σχολικών μονάδων, επικοινωνιακές δεξιότητες.

Level of use and utilization of the communication skills of the school unit principals in performing their duty.

Katsaounos Apostolos - M.Sc.

Abstract

The present study aims at investigating the level of communication skills use on behalf of the Primary Education school unit Principals as well as their utilization while performing their duties. The study was conducted in December 2019 and 125 (out of 175 in total) Principals of Primary Education school units of the West Attica province took part. The findings of this study point out that the level of use of the communication skills of the Primary Education school unit Principals with the teachers, school students, parents and other stakeholders is very satisfactory. Moreover, they make the most of their communication skills regarding “dealing with clashes – conflict”, “dealing with students’ or teachers’ problematic behavior”, “dealing with problems and crisis management”, “motivating and providing advisory support to people”, “team management and team meetings”, “managing educational changes” and “promoting cooperative school programs”.

Key-Words: school unit principals, communication skills

Εισαγωγή.

Η επικοινωνία αποτελεί ουσιαστικό δομικό στοιχείο κάθε συλλογικής προσπάθειας και συνάμα μια από τις βασικές διοικητικές λειτουργίες σε κάθε οργανισμό. Σύμφωνα με τους Athanasoula – Reppa (1999), Papakonstantinou & Anastasiou (2013) και Saiti (2005) στον εκπαιδευτικό οργανισμό η αποτελεσματικότητα όλων των λειτουργιών της εκπαιδευτικής διοίκησης, υποστηρίζεται μέσω της επικοινωνίας.

Αναμφισβήτητα, ο διευθυντής-ντρία, ως ο άμεσα υπεύθυνος για τη λειτουργία της σχολικής μονάδας, διαδραματίζει σημαντικό και αξιόλογο ρόλο στην επικοινωνία. Χαρακτηρίζεται δε από πολλούς ως το βασικότερο και το κυριότερο συστατικό μέρος του σχολικού οργανισμού για την υλοποίηση της αμφίδρομης επικοινωνίας μέσα αλλά κι έξω από τη σχολική μονάδα. Πρωταρχικό του μέλημα είναι να ενημερώνει και να πληροφορεί τις αρμόδιες αρχές, τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές, τους γονείς για όλα τα ζητήματα που αφορούν στη σχολική μονάδα. Η προώθηση των διαφόρων δραστηριοτήτων, η μέριμνά του για τη συμμετοχή όλων στις διοικητικές λειτουργίες, συμβάλλουν αποτελεσματικά στην ανάπτυξη της σχολικής επικοινωνίας και στην πραγμάτωση των στόχων που θέτουν από κοινού το σχολείο και οι εμπλεκόμενοι σε αυτό (Koutouzis, 2008• Saitis, 2014 •Pasiardis, 2004).

Για να επιτύχει η σχολική μονάδα στον νέο της ρόλο, σε ένα περιβάλλον που είναι δυναμικό και πολύπλοκο, οι Saiti και Saitis (2012a) τονίζουν πως ο διευθυντής-ντρία πρέπει να μεριμνά ώστε να ενισχυθεί η συμμετοχή των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των γονέων στις σχολικές διαδικασίες και να δομηθεί συνεργατικό σχολικό κλίμα, μέσω της ανάπτυξης κατάλληλων και αποτελεσματικών δικτύων επικοινωνίας.

Οι Bourantas (2002), Saitis (2005) και Chatzichristou (2004) ισχυρίζονται ότι η σπουδαιότητα της επικοινωνίας καθώς και τα προβλήματα που ανακύπτουν από την έλλειψη αυτής, κάνουν φανερή την ανάγκη για καταβολή σοβαρών προσπαθειών από μέρους των στελεχών διοίκησης των οργανισμών για βελτίωση των γνώσεων και ικανοτήτων τους (ΤΠΕ), ώστε να επικοινωνούν αποτελεσματικά κατά την άσκηση των καθηκόντων τους, βελτιώνοντας κατά αυτόν τον τρόπο την συνολική τους αποτελεσματικότητα. Η ανάπτυξη ικανοτήτων επικοινωνίας των διευθυντών – ντριάων, απαιτεί την κατανόηση της διαδικασίας μέσω της οποίας αυτή πραγματοποιείται, τους παράγοντες και τα εμπόδια που προσδιορίζουν την αποτελεσματικότητά της και φυσικά τις βασικές αρχές ή προϋποθέσεις που εξασφαλίζουν την αποτελεσματική διαπροσωπική επικοινωνία.

Μεθοδολογία – Έρευνα

Μέθοδος

Για τη συλλογή δεδομένων, η ποσοτική μέθοδος κρίθηκε ως η πιο κατάλληλη, αφού στόχος της μελέτης μας είναι να προσδιοριστεί ο βαθμός χρήσης των επικοινωνιακών

δεξιοτήτων των διευθυντών/ντριών σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και την αξιοποίησή τους κατά την άσκηση του έργου τους. Τα δεδομένα παρουσιάζονται αριθμοποιημένα ως ξεχωριστές μονάδες, οι οποίες συσχετίζονται με άλλες μονάδες (στατιστική ανάλυση) μέσω του στατιστικού προγράμματος SPSS, στοχεύοντας στην απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας μελέτης (Creswell, 2012).

Πληθυσμός και δείγμα

Ο σχεδιασμός της παρούσας μελέτης είναι ποσοτικός, συσχετιστικός με συμμετοχή μεγάλου μέρους του πληθυσμού στόχου. Η έρευνα έλαβε χώρα σε σχολεία του γεωγραφικού διαμερίσματος της Δυτικής Αττικής και συμμετείχαν 129 διευθυντές-ντριες από τους 175 συνολικά, δηλαδή το 72% περίπου του συνολικού πληθυσμού στόχου, γεγονός που μας επιτρέπει να κάνουμε γενικεύσεις που αφορούν τον εν λόγω πληθυσμό. Το δείγμα αποτελείται από άτομα και των δύο φύλων, έχοντας διαφορές στα χρόνια υπηρεσίας ως διευθυντές-ντριες στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, στο επίπεδο μόρφωσης και στη συνολική επαγγελματική τους εμπειρία.

Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι το ερωτηματολόγιο, αφού, όπως αιτιολογούν οι Cohen, Manion & Morrison (2008), αποτελεί ένα μέσο συλλογής δεδομένων το οποίο είναι «εύκολο» στη χρήση του, δύναται να επιδοθεί χωρίς τη φυσική παρουσία του ερευνητή, περιέχει τιμές αριθμητικές και δομημένες και τέλος τα δεδομένα, αναλύονται με μεγαλύτερη ευχέρεια αφού δεν παρέχεται απεριόριστη ευελιξία σε ό,τι αφορά στις απαντήσεις των υποκειμένων. Επίσης σύμφωνα με τους Vamvouka (2010) και Creswell (2012), είναι δυνατή η συγκέντρωση μεγάλης ποσότητας πληροφοριών σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα, ενώ η δέσμευση της εχεμύθειας των συμμετεχόντων της έρευνας, διασφαλίζει την ευθύτητα και ειλικρίνεια των απαντήσεών τους. Περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις κλειστού τύπου οι οποίες απορρέουν από τις μεταβλητές των ερευνητικών ερωτημάτων, στοχεύοντας στην πλήρη κάλυψή τους.

Διαδικασία εκτέλεσης της έρευνας

Αρχικά ολοκληρώθηκε η φάση της αποστολής και λήψης 15 πιλοτικών εργαλείων σε διευθυντές του ως άνω γεωγραφικού διαμερίσματος. Κατόπιν οι ερευνήτριες λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες ανατροφοδότησης, προσάρμοσαν την τελική μορφή του ερωτηματολογίου συλλογής δεδομένων και στη συνέχεια αποστάλθηκε σε ηλεκτρονική μορφή (google form) στα παραπάνω σχολεία των δύο Εκπαιδευτικών Περιφερειών. Πριν την αποστολή ωστόσο των εργαλείων, ο ερευνητής προσέγγισε τηλεφωνικά τους Διευθυντές των προαναφερόμενων σχολικών μονάδων, προκειμένου να εξασφαλίσει τη συναίνεσή τους προφορικά, αλλά και να τους διαβεβαιώσουν πως θα είναι παρόν κατά τη διαδικασία συμπλήρωσης του ηλεκτρονικού εργαλείου, ώστε να εξηγήσει απορίες ή να διευκρινίσει οτιδήποτε αφορά στο ερωτηματολόγιο. Πριν τη

συμπλήρωση του εργαλείου, ο ερευνητής πληροφόρησε τους ερωτώμενους για την ανωνυμία του ερωτηματολογίου, το σκοπό της έρευνας, ενώ ταυτόχρονα επεσήμαιναν την αξία της ανταπόκρισής τους και της συμβολής τους στις τελικές προτάσεις της μελέτης, καθώς και τα αναμενόμενα κέρδη της εκπαιδευτικής κοινότητας που θα προκύψουν.

Εγκυρότητα και αξιοπιστία

Το μεγάλο ποσοστό συμμετοχής των υποκειμένων του πληθυσμού της έρευνας, (72% περίπου), συνεισφέρει στον υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και εγκυρότητας της παρούσας μελέτης. Επιπλέον υπήρξε μέριμνα να επιτευχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα με συγκεκριμένες ενέργειες. Ειδικότερα:

Ακολουθώντας τις υποδείξεις των Vamvouka (2010) και Creswell (2012), πριν «ανοίξει» η ηλεκτρονική φόρμα του εργαλείου από τους διευθυντές-ντρίες των σχολείων των προαναφερόμενων Εκπαιδευτικών Περιφερειών, υπήρχε εισαγωγική συνοδευτική επιστολή, η οποία τους ενημέρωνε για το σκοπό και τους στόχους της μελέτης καθώς και για τα πλαίσια διενέργειας αυτής, ενώ ταυτόχρονα έδινε εγγυήσεις για την ανωνυμία και τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας, αποσκοπώντας στην παρώθησή τους προς συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Οι ερωτήσεις χαρακτηρίζονται από διαύγεια διατύπωσης, απλότητα, χωρίς επικαλύψεις, με σαφήνεια και συντομία, αλλά και με επάρκεια σε ό,τι αφορά στο εύρος των πιθανών απαντήσεων, ενώ δεν περιείχαν στοιχεία καθοδήγησης ή «απειλητικά» στοιχεία (ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα). Επιπροσθέτως δεν υπήρχαν περίπλοκες ερωτήσεις ή με αμφίσημες λέξεις ή ερωτήσεις με διατύπωση «υψηλού επιπέδου» που συνήθως δυσκολεύουν τους συμμετέχοντες, ούτε ερωτήσεις με χρήση αρνήσεων, οι οποίες οδηγούν σε ασαφές νόημα. Η διασφάλιση της εμπιστευτικότητας και της μη ανιχνευσιμότητας από τις ερευνήτριες, παρείχε εχέγγυα προς τους συμμετέχοντες, ώστε να αποτυπώσουν ειλικρινείς απαντήσεις, αποφεύγοντας να κατακριθούν για τις απόψεις τους. Ο ερευνητής, αξιοποιώντας την πρόταση του Vamvouka (2010) απέφυγε τις κατευθυντήριες διευκρινήσεις, στοιχείο επιπρόσθετης αξίας για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα, αφού με τον τρόπο αυτό εξαλείφθηκε ο κίνδυνος επιβεβαίωσης πιθανών προσδοκιών τους.

Αποτελέσματα

Η ερώτηση που τέθηκε στους συμμετέχοντες ήταν η εξής: κατά πόσο η επικοινωνία-συνεργασία τους με τους εκπαιδευτικούς του σχολείου τους, είναι ικανοποιητική. Στον πίνακα (1) που έπεται παρατηρούμε ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό (89,1%) θεωρεί ότι αυτή ήταν από πολύ έως πάρα πολύ ικανοποιητική, ενώ ποσοστό της τάξεως του (10,9%) τη θεωρεί αρκετά ικανοποιητική.

Πίνακας 1. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η επικοινωνία - συνεργασία σας με τους εκπαιδευτικούς του σχολείου είναι ικανοποιητική;

	Συχνότητα N	Ποσοστό %	Σχετικό ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Καθόλου				
Λίγο				
Αρκετά	14	10,9	10,9	10,9
Πολύ	28	21,7	21,7	32,6
Πάρα Πολύ	87	67,4	67,4	100,0
Σύνολο	129	100,0	100,0	

Το επόμενο ερώτημα αφορούσε στο βαθμό επικοινωνίας-συνεργασίας των υποκειμένων με τους μαθητές του σχολείου στο οποίο προΐστανται. Ο πίνακας (2) που ακολουθεί καταδεικνύει ότι η συντριπτική πλειοψηφία (87,6%) πιστεύει ότι αυτός είναι πολύ έως πάρα πολύ ικανοποιητικός. Μικρό ποσοστό (2,3%) πίστευε το αντίθετο.

Πίνακας 2. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η επικοινωνία - συνεργασία σας με τους μαθητές είναι ικανοποιητική;

	Συχνότητα N	Ποσοστό %	Σχετικό ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Καθόλου				
Λίγο	3	2,3	2,3	2,3
Αρκετά	13	10,1	10,1	12,4
Πολύ	27	20,9	20,9	33,3
Πάρα Πολύ	86	66,7	66,7	100,0
Σύνολο	129	100,0	100,0	

Στη συνέχεια οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν ως προς τον βαθμό επικοινωνίας-συνεργασίας τους με τους γονείς και άλλους φορείς. Ο παρακάτω πίνακας 3, δείχνει επίσης ότι ποσοστό (86%) θεωρεί ότι είναι από αρκετά έως πάρα πολύ ικανοποιητική, ενώ μόλις το (14%) θεωρεί ότι είναι καθόλου έως λίγο ικανοποιητική.

Πίνακας 3. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η επικοινωνία - συνεργασία σας με τους γονείς και άλλους φορείς είναι ικανοποιητική;

	Συχνότητα N	Ποσοστό %	Σχετικό ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Καθόλου				
Λίγο	2	1,6	1,6	1,6
Αρκετά	16	12,4	12,4	14,0
Πολύ	59	45,7	45,7	59,7
Πάρα Πολύ	52	40,3	40,3	100,0
Σύνολο	129	100,0	100,0	

Κατόπιν οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο κατά πόσο αξιοποιούν τις γνώσεις-δεξιότητές τους ώστε να υλοποιηθούν τα παρακάτω:

- Στη διαχείριση ομάδων και ομαδικών συναντήσεων.

- Στη διαχείριση εκπαιδευτικών αλλαγών.
- Στην ανάπτυξη συνεργατικών σχολικών δράσεων.
- Στην αντιμετώπιση διαφωνιών / συγκρούσεων.
- Στην παρακίνηση και συμβουλευτική στήριξη των ατόμων.
- Στην αντιμετώπιση προβληματικών συμπεριφορών μαθητών ή εκπαιδευτικών.
- Στην αντιμετώπιση προβλημάτων και στη διαχείριση κρίσεων.

Είχαν να επιλέξουν ανάμεσα στο καθόλου, λίγο, αρκετά, πολύ και πάρα πολύ.

Στον παρακάτω πίνακα (4) παρατηρούμε ότι σε όλους τους παραπάνω παράγοντες απάντησαν ως εξής:

- Στην αντιμετώπιση προβλημάτων και στη διαχείριση κρίσεων το **94,5%** απάντησε ότι αξιοποιεί τις γνώσεις-δεξιότητές του από πολύ έως πάρα πολύ.
- Στην αντιμετώπιση προβληματικών συμπεριφορών μαθητών ή εκπαιδευτικών το **93,8%**.
- Στην αντιμετώπιση διαφωνιών / συγκρούσεων το **93,8%**.
- Στην παρακίνηση και συμβουλευτική στήριξη των ατόμων το **93,1%**.
- Στη διαχείριση ομάδων και ομαδικών συναντήσεων το **93%**.
- Στην ανάπτυξη συνεργατικών σχολικών δράσεων το **91,5%**.
- Στη διαχείριση εκπαιδευτικών αλλαγών το **89,9%**.

Πίνακας 4. Σε ποιο βαθμό αξιοποιείτε τις επικοινωνιακές σας γνώσεις - δεξιότητες στο να υλοποιηθούν τα παρακάτω;

	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
α. Στη διαχείριση ομάδων και ομαδικών συναντήσεων			2	1,6	7	5,4	83	64,3	37	28,7
β. Στη διαχείριση εκπαιδευτικών αλλαγών			2	1,6	11	8,5	81	62,8	35	27,1
γ. Στην ανάπτυξη συνεργατικών σχολικών δράσεων			1	,8	10	7,8	72	55,8	46	35,7
δ. Στην αντιμετώπιση διαφωνιών / συγκρούσεων					8	6,2	20	15,5	101	78,3
ε. Στην παρακίνηση και συμβουλευτική στήριξη των ατόμων			1	,8	8	6,2	30	23,3	90	69,8
στ. Στην αντιμετώπιση προβληματικών συμπεριφορών μαθητών ή εκπαιδευτικών					8	6,2	21	16,3	100	77,5
ζ. Στην αντιμετώπιση προβλημάτων και στη διαχείριση κρίσεων					7	5,4	23	17,8	99	76,7

Συζήτηση

Σύμφωνα με τους Papakonstantinou και Anastasiou (2013), οι επικοινωνιακές δεξιότητες των στελεχών των σχολικών μονάδων, διαπερνούν κάθε πτυχή της σχολικής ζωής και αποτελούν ουσιαστικό παράγοντα, μαζί με την αλληλεγγύη και την συνυπευθυνότητα, που συμβάλλει δραστικά στη διαμόρφωση θετικού ή αρνητικού σχολικού κλίματος.

Για τον λόγο αυτό, ο διευθυντής–ντρία, οφείλει να «οικοδομήσει» επικοινωνιακή στρατηγική με αξιόπιστα χαρακτηριστικά, η οποία να δίνει τη δυνατότητα σε κάθε ενδιαφερόμενο για την εκπαίδευση, να έχει πρόσβαση στις πληροφορίες που αφορούν στην κατάσταση που επικρατεί στον εκπαιδευτικό οργανισμό (παράδειγμα μέσω της χρήσης των ΤΠΕ, ιστοσελίδων, των σχολικών μονάδων, mail), για τις δυνατότητές του αλλά και για τις αδυναμίες του, καθώς και για την απόδοση και αποτελεσματικότητα όλων των εμπλεκόμενων σε αυτό και κυρίως των βασικών συντελεστών της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Papakonstantinou & Anastasiou, 2013 • Bakirtzis, 2002 • Saitis, 2014). Οι Kontakos, (2002), Konstantinou, (2004) και Saitis, (2014) αναφέρουν σχετικά ότι όταν αναπτύσσεται αλληλεπίδραση και ορθή επικοινωνιακή σχέση μεταξύ εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος της εκπαιδευτικής μονάδας, επιτυγχάνεται αφενός μεν η συγκέντρωση πληροφοριών από τον διευθυντή–ντρία τις οποίες μπορεί να αξιοποιήσει προκειμένου λάβει σωστές αποφάσεις με τους συνεργάτες του και αφετέρου μειώνονται σημαντικά οι πιθανότητες συγκρούσεων στον οργανισμό, διότι οι παρανοήσεις και οι παρερμηνείες, εκλείπουν και καλλιεργείται κουλτούρα ομαδικού πνεύματος ανάμεσα στους εμπλεκόμενους στη σχολική μονάδα.

Η ορθολογική διαχείριση του προσωπικού συντελείται μέσω μιας αλληλουχίας δράσεων και διαδικασιών που αφορούν στο ανθρώπινο δυναμικό και τον εκπαιδευτικό οργανισμό στο σύνολό του. Δεδομένου ότι η ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων αποτελεί βασικό συστατικό στοιχείο κάθε ομαδικής προσπάθειας και η επικοινωνία αποτελεί μια από τις βασικές διοικητικές λειτουργίες σε κάθε οργανισμό, θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι των στελεχών των σχολικών μονάδων, όπου η αμφίδρομη επικοινωνία δεν θα αντιμετωπίζεται ως μια προβληματική διαδικασία αλλά αντίθετα ως ένα μέσο συνεργασίας μεταξύ των συμβαλλόμενων στον εκπαιδευτικό οργανισμό (Papakonstantinou & Anastasiou, 2013 • Saitis, 2014).

Για να χαρακτηριστεί αποτελεσματική η οργάνωση και διοίκηση μιας σχολικής μονάδας, ο διευθυντής–ντρία οφείλει να οργανώνει κατάλληλα το σχολείο και να φροντίζει για την εύρυθμη λειτουργία του, για τη διαχείριση των εκπαιδευτικών αλλαγών, για την αντιμετώπιση τυχόν διαφωνιών και συγκρούσεων, για την παρακίνηση και συμβουλευτική στήριξη των ατόμων του εκπαιδευτικού οργανισμού, για την αντιμετώπιση προβληματικών συμπεριφορών μαθητών ή και εκπαιδευτικών, για τη διαχείριση κρίσεων αλλά και τη διαχείριση των ομαδικών συναντήσεων, να αξιοποιεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό το έμπυχο δυναμικό που έχει ο εκπαιδευτικός οργανισμός, να παρακολουθεί συστηματικά το διδακτικό έργο των μελών του διδακτικού προσωπικού, να

παρεμβαίνει ώστε να συμβάλει στη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Bourantas, 2002• Saitis, 2005• Chatzichristou, 2004). Επιπλέον επιβάλλεται να μεριμνά: για την ανάθεση καθηκόντων και την παροχή οδηγιών για την εκτέλεσή τους, για την κατανόηση των στόχων από τους εμπλεκόμενους στον εκπαιδευτικό οργανισμό αλλά και για τις τακτικές και διαδικασίες που ακολουθεί η σχολική μονάδα, για την «ενοποίηση» των αντιλήψεων, για τη γνώση και κατανόηση των απόψεων, των αναγκών, των αδυναμιών και των δυνατοτήτων όσων σχετίζονται με το σχολείο, να εντοπίζει τις ευκαιρίες από το εξωτερικό αλλά και από το εσωτερικό περιβάλλον στοχεύοντας στην αξιοποίησή τους αλλά και των απειλών για να τις αντιμετωπίσει. Τα ως άνω λοιπόν απαιτούν τη συνεχή και αποτελεσματική χρήση των επικοινωνιακών τους δεξιοτήτων και την επικοινωνία του σχολείου με το περιβάλλον του (Athanasoula – Reppa, 2008• Bourantas, 2002• Saitis, 2014).

Τέλος, σύμφωνα με τους Kriemadi και Thomopoulou (2012), Pasiardi (2004), theofilidi (2012) και Stamati (2012), τα στελέχη των εκπαιδευτικών οργανισμών, μέσω των επικοινωνιακών τους δεξιοτήτων εντοπίζουν τις κατάλληλες συνεργασίες που θα αναπτύξουν με την σχολική κοινότητα και το ευρύτερο περιβάλλον της και φροντίζουν οι συνεργασίες αυτές να συμπλέουν με την πολιτική και τη στρατηγική του σχολείου. Οικοδομούν σχέσεις και αναπτύσσουν συνέργειες αποσκοπώντας στη δημιουργία και μεγιστοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Βιβλιογραφία

- Athanasoula-Reppa, A. (1999). *I epikoinonia ston ekpaideftiko organismo*. Sto A. Athanasoula-Reppa, S. Anthopoulou, S. Katsoulaki & G. Mavrogiorgos (Epim.), *Dioikisi ekpaideftikon monadon*, (Tomos V', sel. 137-185) Patra:E.A.P.
- Athanasoula-Reppa, A. (2008). *Ekpaideftiki dioikisi kai organosiaki symperifora. I paidagogiki tis dioikisis tis ekpaidefsis*. Athina: Ellin.
- Bakirtzis, K. (2002). *Epikoinonia kai Agogi*. Athina: Gutenberg.
- Bourantas, D. (2002). *Manatzment. Theoritiko ypovathro. Sygchrones praktikes*. Athina: Benou.
- Chatzichristou, Ch. (2004). *Programma proagogis tis psychikis ygeias tis mathisis: Koinoniki kai synaisthimatiki agogi tou scholeiou*. Athina: Typothito.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2008). *Methodologia ekpaideftikis erevnas*. Athina: Metaichmio.
- Creswell, J. W. (2012). *I erevna stin ekpaidefsi*. Athina: Ellin.
- Kontakos, A. (2002). *Mi lektiki epikoinonia*. Athina: Ellinika Grammata.

- Koutouzis, M. (2008). I ekpaideftiki monada os organismos. O schediasmos – programmatismos stis ekpaideftikes monades. Sto A. Athanasoula
- Reppa, A. Dakopoulou, M. Koutouzis, M. Mavrogiorgos, V. Nitsopoulos & D. Chalkiotis (Epim.), *Dioikisi ekpaideftikon monadon. Ekpaideftiki dioikisi kai politiki*, (Tomos A', sel. 27-49). Patra: E.A.P.
- Kriemadis, Th., & Thomopoulou, I. (2012). *Dioikisi scholikon monadon me emphasi stin poiotita*. Athina: Nomiki Vivliothiki.
- Konstantinou, Ch. (2004). "*Oi praktikes tou ekpaideftikou stin paidagogiki epikoinonia*." Athina: Gutenberg.
- Papakonstantinou, G., & Anastasiou, S. (2013). *Arches diacheirisis anthropinou dynamikou. I dioikisi tou anthropinou dynamikou tis ekpaidefsis*. Athina: Gutenberg
- Pasiardis, P. (2004). *Ekpaideftiki igesia: Apo tin periodo tis evmenous adiaforias sti sygchroni epochi*. Athina: Metaichmio.
- Saitis, Ch. (2005). *Organosi kai dioikisi tis ekpaidefsis*. Athina: Aftoekdosi.
- Saitis, Ch. (2014). *Myisi ton ekpaideftikon sta mystika tis scholikas igesias*. Athina: Aftoekdosi.
- Saiti, A., & Saitis, Ch. (2012a). *O diefthyntis sto sygchrono scholeio: Theoria, erevna kai meleti periptoseon*. Athina: Aftoekdosi.
- Stamatis, P. (2012). *Epikoinonia stin ekpaideftiki kai dioikitiki diadikasia*. Athina: Diadasi.
- Theofilidis, Ch. (2012). *Scholiki igesia kai dioikisi. Apo ti grafeiokratia sti metaschimatistiki igesia*. Athina: Grigoris.
- Vamvoukas, M. (2010). *Eisagogi stin psychopaidagogiki erevna kai methodology*. Athina: Grigoris

Διευθυντές εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Προβλήματα κατά την άσκηση του ρόλου τους.

Τσιμπίδα Αγγελική

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη, στοχεύει στη διερεύνηση τυχόν προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι διευθυντές – ντρίες στη διοίκηση των εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στη χώρα μας, κατά την άσκηση του ρόλου τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2017 σε σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της επαρχίας Δυτικής Αττικής. Το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο για τη συλλογή δεδομένων και η ανάλυσή τους έγινε με τη μέθοδο της ποσοτικής προσέγγισης, τόσο περιγραφικά, όσο και επαγωγικά με το λογισμικό SPSS. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποτυπώνουν ότι οι διευθυντές – ντρίες έρχονται αντιμέτωποι στην καθημερινότητά τους με ζητήματα που αφορούν στην ισχυρή συγκεντρωτική δομή του εκπαιδευτικού μας συστήματος, στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διοίκηση σχολικών μονάδων, στην ελλιπή ανάπτυξη επικοινωνίας μεταξύ των δρώντων στη σχολική μονάδα, στη διευθέτηση συγκρούσεων, καθώς και στην απροθυμία των εμπλεκόμενων στον εκπαιδευτικό οργανισμό για συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων. Τέλος, οι διευθυντές και οι διευθύντριες δεν είναι ικανοποιημένοι από την επιμόρφωση που προσφέρεται σήμερα στους ίδιους.

Λέξεις-Κλειδιά: διευθυντές σχολικών μονάδων, διοίκηση, προβλήματα.

Principals of Primary Education units: Problems in exercising their role.

Tsibida Aggeliki

Abstract

This study aims to investigate any problems faced by principals in the management of primary education units in our country while exercising their role. The survey was conducted in 2017 of Primary Education school units of the West Attica province took part. The questionnaire was used as a tool for collecting data which was analyzed using the quantitative approach, both descriptive and inductive, with SPSS software. The results of the survey illustrate that principals are daily confronted issues related to the strong centralized structure of our education system, the utilization of Information and Communication Technologies in the administration of school units, the inadequate development of communication between school staff, conflict resolution, and the reluctance of those involved in the school unit to participate in decision making. Finally, principals are not satisfied with the training they are currently offered.

Key–Words: school units principals, administration, problems.

Εισαγωγή

Ο διευθυντής - ντρια της σχολικής μονάδας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση κατέχει νευραλγική θέση στην ιεραρχική δομή του σχολικού συστήματος, έχοντας συγκεκριμένα καθήκοντα και αρμοδιότητες τόσο για τον σχεδιασμό όσο και για την οργάνωση, την καθοδήγηση και τον έλεγχο των παραγόντων που μετέχουν στη διαδικασία της εκπαίδευσης.

Ωστόσο, η οργάνωση της κεντρικής διοίκησης στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από ισχυρή συγκεντρωτική δομή, όπου κυριαρχεί η νομιμότητα στη δημόσια διοίκηση, στρέφοντας τις προσπάθειές της στην καλλιέργεια νομικής παιδείας στα στελέχη της (Lainas, 2000). Τούτο έχει ως αποτέλεσμα οι διευθυντές των σχολικών μονάδων να αναλώνονται στην τήρηση των κανόνων της εκπαιδευτικής νομοθεσίας, με αποτέλεσμα να τους αφήνονται ελάχιστα περιθώρια ανάληψης πρωτοβουλιών σε ουσιώδεις τομείς της σχολικής ζωής (Katsaros, 2008a· Lymperis, 2012· Saitis, 2005).

Σύμφωνα με τους Saiti kai Saiti (2011) και Iordanoglou (2008), ο διευθυντής – ντρια της σχολικής μονάδας στην καθημερινή διοικητική δραστηριότητά του οφείλει να λειτουργεί με βάση το ισχύον νομικό πλαίσιο, να φροντίζει για τη σωστή οργάνωση στον χώρο εργασίας του, να ασκεί «έντεχνα» την εποπτεία, να επικοινωνεί αμφίδρομα με όλα τα μέλη της σχολικής μονάδας, να διαχειρίζεται σωστά τον χρόνο του αλλά και τους πόρους του σχολείου και να είναι συνεργάσιμος με όλους τους μετέχοντες στη σχολική κοινότητα και με φορείς της τοπικής κοινωνίας.

Ο Saitis (2014) αναφέρει ότι ο σπουδαίος ρόλος του διευθυντή-ντριας έγκειται στο να μεριμνήσει για την αποτελεσματική επικοινωνία στον εκπαιδευτικό οργανισμό και αυτό διότι η επικοινωνία είναι το βασικό «εργαλείο» για την πραγματοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και κατ' επέκταση της επίτευξης των στόχων του σχολείου.

Εν προκειμένω, η ανάπτυξη ικανοτήτων επικοινωνίας (Koutouzis, 1999) απαιτεί από την πλευρά του διευθυντή – ντριας να γνωρίζει τις προδιαγραφές του μηνύματος όταν συνδιαλέγεται με τους εμπλεκόμενους στον εκπαιδευτικό οργανισμό, είτε δια ζώσης είτε εξ αποστάσεως (μέσω αξιοποίησης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας). Συγκεκριμένα, η σαφήνεια, η πληρότητα και η ειλικρίνεια είναι δομικά στοιχεία για ένα ολοκληρωμένο μήνυμα. Επιπλέον, ο διευθυντής – ντρια της σχολικής μονάδας (Athanasoula – Reppa, 2008) αφού εξετάσει προσεκτικά το περιεχόμενο της εντολής του ως προς τη σαφήνεια και την ακρίβεια, οφείλει να το προσαρμόσει στην ιδιοσυγκρασία του παραλήπτη (εκπαιδευτικού). Ακόμη θα πρέπει οι εντολές να δίνονται άμεσα από τον ίδιο στα άτομα που είναι υπεύθυνα για την εκτέλεσή τους και όχι μέσω τρίτων προσώπων, για να αποφεύγονται οι παρανοήσεις και για να δίνονται οι απαραίτητες εξηγήσεις αν χρειάζονται.

Οι διευθυντές-ντριες συνειδητοποιούν τα προβλήματα που απορρέουν εξαιτίας του γεγονότος ότι τόσο τα προσφερόμενα επιμορφωτικά προγράμματα όσο και οι βασικές

τους σπουδές αδυνατούν να τους προετοιμάσουν κατάλληλα ώστε να αναλάβουν στο μέλλον τη διεύθυνση σχολικών οργανισμών και να τους προικίσουν με δεξιότητες τέτοιες, οι οποίες θα τους βοηθήσουν να αντιμετωπίσουν τις πραγματικές δυσκολίες της καθημερινότητάς τους και θα αναβαθμίσουν το ρόλο τους, συμβάλλοντας έτσι την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μονάδων (Kriemadis & Thomopoulou, 2012• Kotsikis, 2003• Saitis, 2005).

Μεθοδολογία - Έρευνα

Μέθοδος

Για τη συλλογή δεδομένων, η ποσοτική μέθοδος κρίθηκε ως η πιο κατάλληλη, αφού στόχος της μελέτης μας είναι να προσδιοριστούν τα προβλήματα των διευθυντών-ντριων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κατά την άσκηση του ρόλου τους, σε ό,τι αφορά στη διοίκηση σχολικών μονάδων. Τα δεδομένα παρουσιάζονται αριθμοποιημένα ως ξεχωριστές μονάδες, οι οποίες συσχετίζονται με άλλες μονάδες (στατιστική ανάλυση) μέσω του στατιστικού προγράμματος SPSS, στοχεύοντας στην απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας μελέτης (Cohen, Manion, & Morrison, 2007 •Creswell, 2012).

Πληθυσμός και δείγμα

Ο σχεδιασμός της έρευνας είναι ποσοτικός, συσχετιστικός. Η έρευνα διενεργήθηκε σε σχολεία του γεωγραφικού διαμερίσματος Δυτικής Αττικής και συμμετείχαν οι διευθυντές – ντριες σχολικών μονάδων της ως άνω εκπαιδευτικής περιφέρειας (129 από τους 175 συνολικά), γεγονός που επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων για ολόκληρο τον εν λόγω πληθυσμό (Cohen, Manion, & Morrison, 2007 •Creswell, 2012). Από αυτούς οι 66, σε ποσοστό 51,2%, ήταν άνδρες και οι 63, σε ποσοστό αντίστοιχο 48,8%, ήταν γυναίκες.

Όσον αφορά στα συνολικά έτη κατά τα οποία οι συμμετέχοντες κατείχαν θέση ευθύνης (Διευθυντές – ντριες σχολείων ή και Προϊστάμενοι γραφείων ή και Διευθυντές – ντριες Διευθύνσεων), διαπιστώθηκε από τις απαντήσεις των υποκειμένων ότι ένα ποσοστό της τάξης του 73,6% (n=95) υπηρετεί ως διευθυντής/ντρια σχολείων ή και Προϊστάμενοι γραφείων μέχρι 10 έτη και αντίστοιχο ποσοστό 26,4% (n=34) δήλωσε χρόνια υπηρεσίας ως διευθυντής – ντρια σχολείων ή και Προϊστάμενοι γραφείων άνω των 11 ετών.

Μέσα συλλογής δεδομένων

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα είναι το «ερωτηματολόγιο», αφού είναι εύχρηστο εργαλείο για τη συλλογή δεδομένων, παρέχει δομημένες και αριθμητικές τιμές, μπορεί να επιδοθεί χωρίς την παρουσία της ερευνήτριας ερευνητή και είναι εύληπτο και εύκολο στην ανάλυση με περιορισμένη ευελιξία ως προς τις απαντήσεις των συμμετεχόντων (Cohen, Manion, & Morrison, 2007). Επιπλέον, συλλέγεται αρκετός όγκος πληροφοριών σε σύντομο χρονικό διάστημα, ενώ η

διασφάλιση της ανωνυμίας των υποκειμένων της μελέτης, οδηγεί στην ειλικρίνεια των απαντήσεών τους. Περιέχει ερωτήσεις κλειστού τύπου, οι οποίες προκύπτουν από τις μεταβλητές των ερευνητικών ερωτημάτων με απώτερο σκοπό την πλήρη κάλυψή τους (Vamvoukas, 2010·Creswell, 2012).

Διαδικασία εκτέλεσης της έρευνας

Οι διευθυντές – ντρίες των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της ως άνω περιφέρειας, προσεγγίστηκαν προσωπικά από την ερευνήτρια στους χώρους εργασίας τους (με τη βοήθεια της ως άνω Διεύθυνσης) και αφού έδωσαν συγκατάθεση για τη συμμετοχή τους, υπογράφοντας το σχετικό έντυπο, συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο (google form).

Εγκυρότητα και αξιοπιστία

Προκειμένου να διασφαλιστεί στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της έρευνας, έγινε προσπάθεια ώστε το εργαλείο μέτρησης να περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού τύπου, μη επικαλυπτόμενες, σαφείς, με χρήση ξεκάθαρης γλώσσας, με αποφυγή αόριστων ή και διφορούμενων λέξεων και με την απαραίτητη διασφάλιση της μη επικάλυψης και στις επιλογές των απαντήσεων. Υπήρξε μέριμνα για αποφυγή πολλαπλών ερωτήσεων (διπλή ή τριπλή ερώτηση) αλλά και να μην περιλαμβάνουν αρνήσεις, οι οποίες οδηγούν σε ασαφές νόημα. Το ερευνητικό όργανο δεν περιείχε ερωτήσεις με εξειδικευμένη γλώσσα, υπήρχε ισορροπία στις επιλογές των απαντήσεων και οι ερωτήσεις αφορούσαν όλους τους συμμετέχοντες (Vamvoukas, 2010· Creswell, 2012).

Τέλος, σημαντικός παράγοντας αξιοπιστίας και εγκυρότητας, αποτέλεσε το γεγονός ότι το ερωτηματολόγιο, πριν οριστικοποιηθεί, δόθηκε σε δύο διευθυντές – ντρίες της εκπαιδευτικής περιφέρειας στην οποία διενεργήθηκε η έρευνα, καθώς και σε δύο Σχολικούς Συμβούλους της ως άνω περιφέρειας. Στόχος της ενέργειας αυτής ήταν να υπάρξει πιλοτικός έλεγχος, να αξιολογηθεί το εργαλείο, να αποτυπωθεί αν ο πληθυσμός είναι ικανός να ολοκληρώσει την έρευνα και αν μπορούν οι συμμετέχοντες να κατανοήσουν τις ερωτήσεις, να υπάρξουν προβληματισμοί που θα συμβάλουν στην αλλαγή ή τροποποίηση ερωτημάτων. Ευνόητο είναι πως οι δύο προαναφερόμενοι διευθυντές-ντρίες αποκλείστηκαν από τη συνέχεια της μελέτης, αφού πρόσφεραν ανατροφοδοτικά σχόλια που αφορούσαν στο εργαλείο μέτρησης.

Αποτελέσματα

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα υποκείμενα κατά την επιτέλεση του ρόλου τους, σύμφωνα με τις δηλώσεις τους είναι: «Οι αυξημένες κοινωνικές απαιτήσεις από τη σχολική κοινότητα» (ποσοστό 38%), «Η ελλιπής διοικητική κατάρτιση των διευθυντών» (ποσοστό 28,7%), «Η ραγδαία αύξηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας» (ποσοστό 20,9%), «Η ραγδαία ανάπτυξη των επιστημονικών γνώσεων» (ποσοστό 12,4%).

Σε ότι αφορά στην ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «φύλο» των υποκειμένων (Πίνακας 1), δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = 1,5 - DF = 3 - P > 0,05$). Έτσι λοιπόν στην αξιολογική κατηγορία «Οι αυξημένες κοινωνικές απαιτήσεις από τη σχολική κοινότητα» οι άνδρες υπερσχύουν των γυναικών κατά 10 περίπου ποσοστιαίες μονάδες (55,1% έναντι 44,9%), στην αξιολογική κατηγορία «Η ραγδαία αύξηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας» οι άνδρες υπερσχύουν κατά 3 περίπου ποσοστιαίες μονάδες (51,4% προς 48,6%) και τέλος στην αξιολογική κατηγορία «Η ραγδαία αύξηση των επιστημονικών γνώσεων» υπερσχύουν ξανά κατά 4 περίπου ποσοστιαίες μονάδες (51,9% έναντι 48,1%).

Πίνακας 1. Πιστεύετε ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αναγκαιότητα της επιμόρφωσης των διευθυντών;

	Ανδρας			Γυναίκα			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
Η ραγδαία ανάπτυξη των επιστημονικών γνώσεων	14	51,9	21,2	13	48,1	20,6	27	100	20,9
Η ραγδαία αύξηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας	19	51,4	28,8	18	48,6	28,6	37	100	28,7
Οι αυξημένες κοινωνικές απαιτήσεις από τη σχολική κοινότητα	27	55,1	40,9	22	44,9	34,9	49	100	38
Η ελλιπής διοικητική κατάρτιση των διευθυντών	6	37,5	9,1	10	62,5	15,9	16	100	12,4
Σύνολο	66	51,2	100	63	48,8	100	129		100

Στην αντίστοιχη ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «Χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής-ντρια ή Προϊστάμενος-η» των συμμετεχόντων, όπως προκύπτει από τον παρακάτω Πίνακα 2, φαίνεται ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = ,4 - DF = 3 - P > 0,05$). Έτσι λοιπόν στην αξιολογική κατηγορία «Οι αυξημένες κοινωνικές απαιτήσεις από τη σχολική κοινότητα» οι έχοντες ως 10 χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής-ντρια ή Προϊστάμενος-η, υπερσχύουν εκείνων που έχουν 11 και άνω χρόνια αντίστοιχη υπηρεσία με τριπλάσιο σχεδόν ποσοστό (73,5% έναντι 26,5%) όπως και στην αξιολογική κατηγορία «Η ραγδαία αύξηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας» υπερσχύουν με ανάλογο ποσοστό (73% προς 27%) καθώς και στην αξιολογική κατηγορία «Η ραγδαία ανάπτυξη των επιστημονικών γνώσεων» υπερσχύουν με το ίδιο ποσοστό περίπου (78,8% έναντι 22,2%).

Πίνακας 2. Πιστεύετε ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αναγκαιότητα της επιμόρφωσης των διευθυντών;

	Έως 10			11 και άνω			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
Η ραγδαία ανάπτυξη των επιστημονικών γνώσεων	21	77,8	22,1	6	22,2	17,6	27	100	20,9
Η ραγδαία αύξηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας	27	73	28,4	10	27	29,4	37	100	28,7
Οι αυξημένες κοινωνικές απαιτήσεις από τη σχολική κοινότητα	36	73,5	37,9	13	26,5	38,2	49	100	38
Η ελλιπής διοικητική κατάρτιση των διευθυντών	11	68,8	11,6	5	31,3	14,7	16	100	12,4
Σύνολο	95	73,6	100	34	26,4	100	129		100

Από τα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3), προκύπτει ότι οι διευθυντές και οι διευθύντριες αντιμετωπίζουν επιπλέον και τα παρακάτω προβλήματα και για το λόγο αυτό κρίνουν αναγκαίο να επιμορφωθούν ιεραρχικά στα εξής: «Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης» σε ποσοστό 30,2%, «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων» σε ποσοστό 29,5%, «Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες» σε ποσοστό 12,4%, «Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο» σε ποσοστό 8,5%, «Εναισθητοποίηση για τη διαχείριση πολυμορφίας ιδιαιτεροτήτων του μαθητικού πληθυσμού» σε ποσοστό 6,2%, «Αρχές διοίκησης και οργάνωσης της εκπαίδευσης» σε ποσοστό 3,1%.

Η ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «φύλο» των συμμετεχόντων, έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = 12,3 - DF = 12 - P < 0,05$). Σε ότι αφορά την αξιολογική κατηγορία «Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης» οι άνδρες εμφανίζουν μεγαλύτερο ποσοστό κατά 8 ποσοστιαίες μονάδες περίπου (53,8% προς 46,2%), στην αξιολογική κατηγορία «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων» προηγούνται ξανά των γυναικών κατά 5 περίπου ποσοστιαίες μονάδες, στην αξιολογική κατηγορία «Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες» οι γυναίκες προηγούνται των ανδρών με διπλάσιο σχεδόν ποσοστό (62,5% έναντι 37,5%), στην αξιολογική κατηγορία «Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο» υπερσχύουν οι γυναίκες των ανδρών κατά 9 ποσοστιαίες μονάδες (54,5% προς 45,5%), και τέλος στην αξιολογική κατηγορία «Εναισθητοποίηση για τη διαχείριση πολυμορφίας ιδιαιτεροτήτων του μαθητικού πληθυσμού» και «Αρχές διοίκησης και οργάνωσης της εκπαίδευσης», οι άνδρες και οι γυναίκες ισοψηφούν με ποσοστό 50% αντίστοιχα.

Πίνακας 3. Ποια προβλήματα αντιμετωπίζετε κατά την επιτέλεση του ρόλου σας και θα σας ενδιέφερε ή κρίνετε πλέον αναγκαίο να επιμορφωθείτε;

	Ανδρας			Γυναίκα			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
1.Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων	20	52,6	30,3	18	47,4	28,6	38	100	29,5
2.Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης	21	53,8	31,8	18	46,2	28,6	39	100	30,2
3.Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο	5	45,5	7,6	6	54,5	9,5	11	100	8,5
4.Ευαισθητοποίηση για τη διαχείριση πολυμορφίας ιδιαιτεροτήτων του μαθητικού πληθυσμού	4	50	6,1	4	50	6,3	8	100	6,2
5.Αρχές διοίκησης και οργάνωσης της εκπαίδευσης	2	50	3	2	50	3,2	4	100	3,1
6.Αξιολόγηση διδακτικού και εκπαιδευτικού έργου	2	100	3	-	-	-	2	100	1,6
7.Ενταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες	6	37,5	9,1	10	62,5	15,9	16	100	12,4
8.Ενταξη προσφύγων μαθητών	-	-	-	1	100	1,6	1	100	0,8
10.Ενταξη παιδιών με ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες	3	100	4,5	-	-	-	3	100	2,3
12.Διαχείριση συγκρούσεων	1	50	1,5	1	50	1,6	2	100	1,6
13.Διαχείριση χρόνου	-	-	-	2	100	3,2	2	100	1,6
14.Εκπαιδευτική νομοθεσία	2	100	3	-	-	-	2	100	1,6
21.Εισαγωγή καινοτομιών - αλλαγών στη σχολική μονάδα	-	-	-	1	100	1,6	1	100	0,8
Σύνολο	66	51,2	100	63	48,8	100	129		100

Σε ό,τι αφορά στην αντίστοιχη ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «Χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής-ντρια ή Προϊστάμενος-η» των συμμετεχόντων, όπως προκύπτει από τον παρακάτω Πίνακα 12.1β, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = 10,3$ - DF = 12 - $P > 0,05$). Έτσι λοιπόν στην αξιολογική κατηγορία «σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης» οι έχοντες ως 10 χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής – ντρια ή Προϊστάμενος-η, υπερಿಸχύουν εκείνων που έχουν 11 και άνω χρόνια αντίστοιχη υπηρεσία με 5πλάσιο σχεδόν ποσοστό (82,1% προς 17,9%), στην αξιολογική κατηγορία «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων» προηγούνται ξανά με διπλάσιο σχεδόν ποσοστό (65,8% προς 34,2%), στην αξιολογική κατηγορία «Ενταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες» προηγούνται με διπλάσιο σχεδόν ποσοστό (68,8% έναντι 31,3%), στην αξιολογική κατηγορία «Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο» υπερисχύουν με 5πλάσιο σχεδόν ποσοστό (81,8 προς 18,2%), στην αξιολογική κατηγορία «Ευαισθητοποίηση για τη διαχείριση πολυμορφίας ιδιαιτεροτήτων του μαθητικού πληθυσμού» υπερисχύουν με τριπλάσιο ποσοστό (75% προς 25%) και τέλος στην αξιολογική κατηγορία «Αρχές διοίκησης και οργάνωσης της εκπαίδευσης» ισοψηφούν

με ποσοστό 50% αντίστοιχα με εκείνους που έχουν 11 και άνω χρόνια αντίστοιχη υπηρεσία.

Πίνακας 4. Ποια προβλήματα αντιμετωπίζετε κατά την επιτέλεση του ρόλου σας και θα σας ενδιέφερε ή κρίνετε πλέον αναγκαίο να επιμορφωθείτε;

	Έως 10			11 και άνω			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
1.Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων	25	65,8	26,3	13	34,2	38,2	38	100	29,5
2.Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης	32	82,1	33,7	7	17,9	20,6	39	100	30,2
3.Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο	9	81,8	9,5	2	18,2	5,9	11	100	8,5
4.Ευαισθητοποίηση για τη διαχείριση πολυμορφίας ιδιαιτεροτήτων του μαθητικού πληθυσμού	6	75	6,3	2	25	5,9	8	100	6,2
5.Αρχές διοίκησης και οργάνωσης της εκπαίδευσης	2	50	2,1	2	50	5,9	4	100	3,1
6.Αξιολόγηση διδακτικού και εκπαιδευτικού έργου	1	50	1,1	1	50	2,9	2	100	1,6
7.Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες	11	68,8	11,6	5	31,3	14,7	16	100	12,4
8.Ένταξη προσφύγων μαθητών	1	100	1,1	-	-	-	1	100	0,8
10.Ένταξη παιδιών με ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες	2	66,7	2,1	1	33,3	2,9	3	100	2,3
12.Διαχείριση συγκρούσεων	2	100	2,1	-	-	-	2	100	1,6
13.Διαχείριση χρόνου	2	100	2,1	-	-	-	2	100	1,6
14.Εκπαιδευτική νομοθεσία	2	100	2,1	-	-	-	2	100	1,6
21.Εισαγωγή καινοτομιών - αλλαγών στη σχολική μονάδα	-	-	-	1	100	2,9	1	100	0,8
Σύνολο	95	73,6	100	34	26,4	100	129		100

Συζήτηση

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι διευθυντές-ντρίες, αφορούν κυρίως στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας. Σήμερα που η εξέλιξη των επαγγελματιών είναι διαρκής, που η τεχνολογία προχωρά πολύ γρήγορα και η γνώση διαδίδεται με τρόπο τέτοιο που αναδεικνύει κάθε αδυναμία και έλλειψη, τα στελέχη εκπαίδευσης πρέπει να «βρίσκονται» σε μια σχεδόν διαρκή επιμόρφωση που θα τους κάνει επαρκείς και αποτελεσματικούς για να αντιμετωπίσουν κάθε καινούρια πρόκληση κατά την επιτέλεση του έργου τους (Andreou, 2004• Brinia, 2012). Η δε «ραγδαία αύξηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας», η οποία παρουσιάζεται επιπροσθέτως ως πρόβλημα, αποτυπώνει την παραδοχή από μέρους τους ότι οι αλλαγές και οι βασικές δομές του εκπαιδευτικού συστήματος, θα έχουν στο μέλλον ως βάση τις νέες τεχνολογίες. Τούτο αναδεικνύει ότι στο συνολικό πλαίσιο των αναγκών για επιμόρφωση των στελεχών εκπαίδευσης, εξέχουσα θέση κατέχει το αίτημα της επιμόρφωσης στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Εκπαίδευσης, οι οποίες θεωρούνται εργαλείο για την οργάνωση των διοικητικών εργασιών, τη βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων

υπηρεσιών, την επιτάχυνση των διαδικασιών και τον περιορισμό της σχετικής γραφειοκρατίας (Kotsikis, 2005).

Επιπλέον οι διευθυντές – ντρίες συνειδητοποιούν ως πρόβλημα τις ανάγκες που αφορούν στην «ένταξη» μαθητών που προέρχονται από μειονοτικές ομάδες ή από διαφορετικά κοινωνικά, οικονομικά και πολιτισμικά περιβάλλοντα. Είναι απαραίτητο το σχολείο ως οργανισμός εκπαιδευτικός, να κατανέμει κατά τρόπο δίκαιο και αξιοκρατικό τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες ανάμεσα στους μαθητές, χωρίς να προβαίνει, με διάφορους τρόπους σε κοινωνικές επιλογές (Χατζηπαναγιώτου, 2005). Έτσι, καταδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος της εκπαιδευτικής μονάδας στο επίπεδο του τοπικού κοινωνικού συνόλου αλλά και τα διαπερατά όριά της που επιτρέπουν τον αλληλοεπηρεασμό και την αλληλεξάρτησή της με το τοπικό περιβάλλον, βάσει της συστημικής θεωρίας (Athanasoula-Reppa, 2008•Pasiardis, 2004).

Εξάλλου, σύμφωνα με την κοινωνιολογική θεωρία του ρόλου των ατόμων, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα του διευθυντή – ντρίας καθορίζονται και από τις αξιώσεις και τις προσδοκίες των κοινωνικών ομάδων που σχετίζονται ή και περιβάλλουν τη σχολική μονάδα: μαθητές, γονείς, εκπαιδευτικοί, κοινωνικοί φορείς, επαγγελματικές και πολιτιστικές ενώσεις (Papakonstantinou & Anastasiou, 2013).

Οι αυξημένες κοινωνικές απαιτήσεις καθώς και η ελλιπής διοικητική κατάρτιση των διευθυντών-ντριών που αναδεικνύεται στην παρούσα μελέτη ως πρόβλημα το οποίο αντιμετωπίζουν, αποτυπώνουν ότι οι καθημερινές διεργασίες γραφειοκρατικού τύπου σε συνδυασμό με την απουσία διαμόρφωσης εσωτερικής εκπαιδευτικής πολιτικής στις σχολικές μονάδες αλλά και η επικράτηση ενός ισχυρού συγκεντρωτικού μοντέλου στο εκπαιδευτικό σύστημα, τους ωθεί να λειτουργούν ως απλοί διαχειριστές – διεκπεραιωτές της διοίκησης, αποκλίνοντας από τον δημιουργικό και ουσιώδη ρόλο τους. Το ισχύον σήμερα γραφειοκρατικό μοντέλο διοίκησης της εκπαίδευσης δε συνάδει με την παιδαγωγική αποστολή του σχολείου (Ξωχέλλης, 2006). Έτσι, αναδεικνύεται η ανάγκη εξειδικευμένης επιμόρφωσης σε θέματα διοίκησης των διευθυντών-ντριών των σχολικών μονάδων. Οι ίδιοι αναγνωρίζουν πως ο ρόλος του διευθυντή-ντρίας απαιτεί μια καινούρια μορφή εξειδίκευσης, πλακισωμένη με δεξιότητες και ικανότητες διαφορετικές από εκείνες τις οποίες προϋποθέτει το παιδαγωγικό-διδακτικό τους έργο (Athanasoula- Reppa, 2008• Andreou, 2004• Dedouli, 1998• Nikolakaki, 2003• Saitis, 1997). Η διοίκηση αποτελεί ουσιώδες στοιχείο της εκπαιδευτικής λειτουργίας και υπάρχουν διαδικασίες, μέθοδοι και κανόνες οι οποίες είναι δυνατόν να εφαρμοστούν και να παρωθήσουν το έργο των εμπλεκόμενων στη σχολική μονάδα. Αν απουσιάζουν οι διοικητικές-οργανωτικές πρακτικές, τότε η αποστολή του εκπαιδευτικού οργανισμού κινδυνεύει να μην επιτευχθεί. Συνακόλουθα, λοιπόν, η διοίκηση ως λειτουργία που συντονίζει, ρυθμίζει και ελέγχει τη συνέχεια και τη συνάφεια επιμέρους πρακτικών, αποτελεί δομικό στοιχείο της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας (Petridou, 2006).

Βιβλιογραφία

- Andreou, A. (2004). I epimorfosi ton stelechon tis ekpaidefsis. Efimerida: O kosmos tou Ependyti, sel. 8.
- Athanasoula-Reppa, A. (2008). Ekpaideftiki dioikisi kai organosiaki symperifora. I paidagogiki tis dioikisis tis ekpaidefsis. Athina: Ellin.
- Brinia, V. (2012). I efarmogi tis symmetochikis dioikisis sti scholiki monada: Kleidi epitychias gia to elliniko ekpaideftiko systima. Sto D. Karakatsani & G. Papadiamantaki (Epim.), Sygchrona themata ekpaideftikis politikis. Anazitontas to neo scholeio (sel.89-110). Athina: Epikentro.
- Dedouli, M. (1998). I epangelmatiki anaptyxi tou ekpaideftikou. Ena programma viomatikis stochastikis diadikasias. Athina: Ellinika Grammata.
- Iordanoglou, D. (2008). Dioikisi anthropinou dynamikou stis sygchrones organoseis. Athina: Kritiki.
- Katsaros, I. (2008a). Apokentrosi kai aposygkentrosi: Kritiki theorisi tou genikou plaisiou kai ton schetikou taseon sto choro tis ekpaidefsis. Epistimoniko Vima, (9), 94-95.
- Kotsikis, V. (2003). Ekpaideftiki dioikisi & politiki: Organosi kai dioikisi ekpaideftikon systimaton & systimaton epangelmatikis ekpaidefsis kai katartisis. Athina: Ellin.
- Koutouzis, M. (1999). Genikes arches manatzment, touristiki nomothesia kai organosi ergodotikon kai syllogikon foreon. Genikes arches manatzment, (Tomos A'). Patra: E.A.P.
- Kriemadis, Th., & Thomopoulou, I. (2012). Dioikisi scholikon monadon me emphasi stin poioutita. Athina: Nomiki Vivliothiki.
- Lainas, A. (2000). Dioikisi kai programmatismos scholikon monadon: Epistimonikes prosengiseis kai elliniki pragmatikotita. Sto Z. Papanoum (Epim.), O Programmatismos tou ekpaideftikou ergou sti scholiki monada: Apo ti theorisa stin praxi (sel. 23-39). Thessaloniki: Aristoteleio Panepistimio & Paidagogiko Institutou.
- Lymperis, L. (2012). Sygkentrotismos-apokentrosi sti dioikisi tou ekpaideftikou systimatos: theoritikos provlimatismos-praktikes dytikou choron. Ta ekpaideftika, (103-104), 133-144.
- Nikolakaki, M. (2003). Dierevnisi ton proypotheseon gia mia apotelesmatiki epimorfosi ton ekpaideftikon. Epitheorisi ekpaideftikon thematon, (8), 6-19. Athina: Paidagogiko Institutou.

- Papakonstantinou, G., & Anastasiou, S. (2013). *Arches diacheirisis anthropinou dynamikou: I dioikisi tou anthropinou dynamikou tis ekpaidefsis*. Athina: Gutenberg.
- Pasiardis, P. (2004). *Ekpaideftiki igesia: Apo tin periodo tis evmenous adiaforias sti sygchroni epochi*. Athina: Metaichmio.
- Petridou, E. (2006). *Dioikisi-Manatzment*. Thessaloniki: Zygus
- Saiti, A., & Saitis, Ch. (2011). *Eisagogi sti dioikisi tis ekpaidefsis: theoria kai meleti periptoseon, Tomos A'*. Athina: Aftoekdosi.
- Saitis, X. (1997). *Management olikis poiотitas: Mia nea methodology gia ton eksy-gchronismo ton systimatos dioikisis tis ekpaidefsis*. *Dioikitiki enimerosi*, (9), 21-51.
- Saitis, Ch. (2005). *Organosi kai dioikisi tis ekpaidefsis*. Athina: Aftoekdosi.
- Saitis, Ch. (2014). *Myisi ton ekpaideftikon sta mystika tis scholikis igesias*. Athina: Aftoekdosi.
- Vamvoukas, M. (2010). *Eisagogi stin psychopaidagogiki erevna kai methodology*. Athina: Grigoris.

**Είδος και περιεχόμενο επιμόρφωσης που επιθυμούν οι διευθυντές
σχολικών μονάδων, για την αναβάθμιση των διοικητικών καθηκόντων τους.**

Κατσαούνος Απόστολος, M.Sc.

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη, στοχεύει στη διερεύνηση του είδους και του περιεχομένου επιμόρφωσης που επιθυμούν οι διευθυντές των εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ώστε να ανταποκριθούν καλύτερα στα διοικητικά τους καθήκοντα. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2018 και συμμετείχαν σε αυτή διευθυντές – ντρίες σχολείων εκπαιδευτικής περιφέρειας της Δυτικής Αττικής (Γ' Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αθήνας.) Τα αποτελέσματα της έρευνας αποτυπώνουν ότι οι διευθυντές – ντρίες επιθυμούν να συμπεριληφθούν ως περιεχόμενα επιμορφωτικών προγραμμάτων, θέματα που άπτονται του ρόλου των διευθυντών και αποτυπώνονται στην παρούσα μελέτη όπως: τεχνικές και δεξιότητες που αφορούν στη «Διαχείριση συγκρούσεων», ζητήματα που αναφέρονται στις «Σύγχρονες μεθόδους διοίκησης», στην «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων», στην «Ένταξη παιδιών με ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες», στο «Ρόλο του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο», στην «Ένταξη προσφύγων μαθητών», στην «Παρακίνηση – παρώθηση προσωπικού» κ.ά. Τέλος, στις απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας αποτυπώνεται η επιθυμία τους για ανάπτυξη επιμορφωτικών προγραμμάτων που θα συνδυάζουν την «δια ζώσης διδασκαλία», με την «ενδοσχολική» αλλά και την «Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση».

Λέξεις-Κλειδιά: Διευθυντές σχολικών μονάδων, είδος επιμόρφωσης, περιεχόμενο επιμόρφωσης

Type and content of the training that the school unit principals desire in order to upgrade their administrative duties.

Katsaounos Apostolos - M.Sc.

Abstract

The present study aims at shedding light on the type and content of the training desired by the Primary Education school unit principals so as to improve their administrative duties. The study was conducted in 2018 and the school principals of West Attica province (3rd sector of Primary Education of Athens) participated in it. The findings of the study suggest that the principals desire the contents of the training programs to include topics regarding their role and are put forth in the present study as: techniques and skills with reference to “conflict management”, issues referring to “Contemporary administration methods”, “Utilization of Information Technology and Communication in school unit administration”, “Inclusion of children with special educational needs”, “Role of the principal in contemporary school”, “Inclusion of immigrant students”,

“Motivation of the teaching staff” etc. Finally, the subjects’ answers to the study reflect their desire for the development of training programs that will combine “face-to-face”, with “in-school” and “Distant Education”.

Key words: school unit Principals, type of training, training content

Εισαγωγή

Με την έννοια «επιμόρφωση» εννοούμε ολόκληρο εκείνο το φάσμα των οργανωμένων εκπαιδευτικών διαδικασιών που απευθύνεται σε άτομα, με σκοπό να τα βοηθήσει να αναπτύξουν τις ικανότητές τους, να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους, να βελτιώσουν την επαγγελματική τους κατάρτιση και να αλλάξουν τις στάσεις και τις συμπεριφορές τους (Andreou, 1997). Έτσι, η «επιμόρφωση» είναι μια μορφή εκπαίδευσης μετά την αρχική, που απευθύνεται σε εκπαιδευόμενους με σκοπό την περαιτέρω ανάπτυξή τους (Kokkos, 2005).

Υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις σχετικά με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, οι οποίες αντανακλούν ποικιλία αντιλήψεων για τον επαγγελματικό ρόλο και το έργο τους, για το είδος μάθησης και τους σκοπούς που προκρίνουν.

Σταχυολογώντας τις κυριότερες προσεγγίσεις, αξίζει να σταθούμε στην «θεραπεία των ελλείψεων» η οποία στοχεύει αφενός στον εμπλουτισμό της θεωρητικής γνώσης και αφετέρου στην ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων στους εκπαιδευτικούς. Το πρώτο επιτυγχάνεται μέσω σεμιναρίων, επιδιώκοντας την βαθύτερη και πλατύτερη ενίσχυση της γνώσης τους, ενώ το δεύτερο μέσω του σχεδιασμού και ανάπτυξης ειδικών προγραμμάτων που τους βοηθούν στην καλλιέργεια δεξιοτήτων σχετικά με τεχνικές παρεμβάσεων που αφορούν τη θεραπεία διάφορων αδυναμιών, όπως για παράδειγμα τη διαχείριση κρίσεων, τον έλεγχο του άγχους, τον έλεγχο παραβατικών συμπεριφορών (Andreou, 1997).

Η αναπτυξιακή προσέγγιση προτείνει την ενίσχυση ανάπτυξης (επαγγελματικής και προσωπικής) κάθε εκπαιδευτικού, μεταβιβάζοντας στον ίδιο την ευθύνη γι’ αυτό. Έτσι επιτυγχάνεται η μετατόπιση του κέντρου λήψεων των αποφάσεων αναφορικά με τον εντοπισμό των προς ικανοποίηση αναγκών τους, μέσω του στοχασμού τους για τους θεμελιώδεις σκοπούς της εκπαιδευτικής τους πρακτικής, εστιάζοντας στις υποκειμενικές τους εμπειρίες. Η εν λόγω προσέγγιση κατευθύνει τους εκπαιδευτικούς σε βαθύτερη και πλατύτερη ερμηνεία του έργου τους και τους οδηγεί σε μια διαδικασία «διαβίου μάθησης» (Chatzipanagiotou, 2001).

Η θεματική των επιμορφωτικών προγραμμάτων, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις εκφάνσεις του ρόλου του διευθυντή - ντριάς ενός σχολείου, θα πρέπει να περιλαμβάνει: α) την κατανόηση των βασικών εννοιών, αρχών και θεωριών της οργάνωσης και διοίκησης της εκπαίδευσης β) την κριτική αναγνώριση και τεκμηρίωση των λόγων διαμόρφωσης και άσκησης της εκάστοτε εκπαιδευτικής πολιτικής γ) τη χρησιμοποίηση των

βασικών γνώσεων οργάνωσης και διοίκησης στην άσκηση εκπαιδευτικής διοίκησης στη σχολική μονάδα δ) την κατανόηση και διαχείριση των ανθρώπινων σχέσεων και την ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων ε) την εφαρμογή των αρχών διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού για την επίλυση προβλημάτων στ) τη διάκριση της υπαλληλικής και παιδαγωγικής σχέσης (Andreou, 2005).

Μεθοδολογία – Έρευνα

Μέθοδος

Για τη συλλογή δεδομένων, η ποσοτική μέθοδος κρίθηκε ως η πιο κατάλληλη, αφού στόχος της μελέτης μας είναι να προσδιοριστούν το είδος και το περιεχόμενο επιμόρφωσης το οποίο επιθυμούν οι διευθυντές σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ώστε να ανταποκριθούν καλύτερα στα διοικητικά τους καθήκοντα.

Τα δεδομένα παρουσιάζονται αριθμοποιημένα ως ξεχωριστές μονάδες, οι οποίες συσχετίζονται με άλλες μονάδες (στατιστική ανάλυση), στοχεύοντας στην απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας μελέτης (Cohen, Manion, & Morrison, 2007 · Creswell, 2012).

Πληθυσμός και δείγμα

Δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν οι διευθυντές και διευθύντριες εκπαιδευτικών μονάδων εκπαιδευτικής περιφέρειας της Δυτικής Αττικής (Γ' Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αθήνας).

Μέσα συλλογής δεδομένων:

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα είναι το «ερωτηματολόγιο», αφού είναι εύχρηστο εργαλείο για τη συλλογή δεδομένων, παρέχει δομημένες και αριθμητικές τιμές, μπορεί να επιδοθεί χωρίς την παρουσία του ερευνητή και είναι εύληπτο και εύκολο στην ανάλυση με περιορισμένη ευελιξία ως προς τις απαντήσεις των συμμετεχόντων (Cohen, Manion, & Morrison, 2007).

Διαδικασία εκτέλεσης της έρευνας

Οι διευθυντές – ντριες των σχολικών μονάδων της γεωγραφικής περιοχής της Δυτικής Αττικής, προσεγγίστηκαν προσωπικά από τον ερευνητή στους χώρους εργασίας τους (με τη βοήθεια της ως άνω Διεύθυνσης) και αφού έδωσαν συγκατάθεση για τη συμμετοχή τους, υπογράφοντας το σχετικό έντυπο, συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο (google form).

Εγκυρότητα και αξιοπιστία

Ο βαθμός αξιοπιστίας αλλά και εγκυρότητας της παρούσας έρευνας είναι υψηλός. Προκειμένου να διασφαλιστεί περαιτέρω και στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της έρευνας, έγινε προσπάθεια ώστε το εργαλείο μέτρησης να περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού τύπου, μη επικαλυπτόμενες, σαφείς, με χρήση ξεκάθαρης γλώσσας, με αποφυγή αόριστων ή και διφορούμενων λέξεων και με την απαραίτητη διασφάλιση της μη επικάλυψης και στις επιλογές των απαντήσεων. Υπήρξε μέριμνα για αποφυγή πολλαπλών ερωτήσεων (διπλή ή τριπλή ερώτηση) αλλά και να μην περιλαμβάνουν αρνήσεις, οι οποίες οδηγούν σε ασαφές νόημα (Vamvoukas, 2010· Creswell, 2012).

Αποτελέσματα

Η ερώτηση που τέθηκε στους διευθυντές και διευθύντριες, αφορούσε στην εκπαιδευτική μέθοδο των επιμορφωτικών προγραμμάτων. Ειδικότερα ρωτήθηκαν: «Ποια εκπαιδευτική μέθοδος πιστεύετε ότι θα ήταν αποτελεσματικότερη για την υλοποίηση του προγράμματος;». Ακολουθούσαν οι παρακάτω αξιολογικές κατηγορίες που αφορούσαν στο συγκεκριμένο ερώτημα: «Η ενδοσχολική επιμόρφωση», «Η εξ αποστάσεως - συμβατική», «Η εξ αποστάσεως-ηλεκτρονική» και «Η περιοδική δια ζώσης (πχ Σαββατοκύριακα)».

Από τα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 1α), προκύπτει ότι ποσοστό 38% πιστεύει ότι αποτελεσματικότερη θα ήταν «Η περιοδική δια ζώσης (πχ Σαββατοκύριακα)», ποσοστό 36,4% πιστεύει ότι αποτελεσματικότερη θα ήταν «Η ενδοσχολική επιμόρφωση», ποσοστό 24% πιστεύει ότι αποτελεσματικότερη θα ήταν «Η εξ αποστάσεως - ηλεκτρονική» και μόνο το 1,6% πιστεύει στην αποτελεσματικότητα της «Εξ αποστάσεως - συμβατικής».

Εξετάζοντας την αντίστοιχη ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «φύλο» των συμμετεχόντων, όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα 1α, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = 1,2$ - $DF = 3$ - $P > 0,05$). Έτσι λοιπόν στην αξιολογική κατηγορία «Η περιοδική δια ζώσης (πχ Σαββατοκύριακα)» οι άνδρες υπερσχύουν των γυναικών με 15 περίπου ποσοστιαίες μονάδες (57,1% προς 42,9%), στην αξιολογική κατηγορία «Η ενδοσχολική επιμόρφωση» οι γυναίκες υπερτερούν των ανδρών κατά 2 περίπου ποσοστιαίες μονάδες (51,1% προς 48,9%).

Πίνακας 1α. Ποιά εκπαιδευτική μέθοδος πιστεύετε ότι θα ήταν αποτελεσματικότερη για την υλοποίηση του προγράμματος;

	Ανδρας			Γυναίκα			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
Η ενδοσχολική επιμόρφωση	23	48,9	34,8	24	51,1	38,1	47	100	36,4
Η εξ αποστάσεως-συμβατική	1	50	1,5	1	50	1,6	2	100	1,6
Η εξ αποστάσεως-ηλεκτρονική	14	45,2	21,2	17	54,8	27	31	100	24
Η περιοδική δια ζώσης (πχ Σαββατοκύριακα)	28	57,1	42,4	21	42,9	33,3	49	100	38
Σύνολο	66	51,2	100	63	48,8	100	129		100

Δεν απάντησαν $\chi^2 = 1,2$ - DF = 3 - P > 0,05

Στην αντίστοιχη ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «Χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής - ντρια ή Προϊστάμενος-η» των συμμετεχόντων, όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα 1β, φαίνεται ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = 1,9$ - DF = 3 - P > 0,05). Έτσι λοιπόν στην αξιολογική κατηγορία «Η περιοδική δια ζώσης (πχ Σαββατοκύριακα)» οι έχοντες ως 10 χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής - ντρια ή Προϊστάμενος-η, υπερσχύουν εκείνων που έχουν 11 και άνω χρόνια αντίστοιχη υπηρεσία με τριπλάσια περίπου ποσοστά (71,4% προς 28,6%). Επίσης στην αξιολογική κατηγορία «Η ενδοσχολική επιμόρφωση» υπερτερούν οι ίδιοι με υπερδιπλάσιο ποσοστό (70,2% προς 29,8%).

Πίνακας 1β. Ποιά εκπαιδευτική μέθοδος πιστεύετε ότι θα ήταν αποτελεσματικότερη για την υλοποίηση του προγράμματος;

	Έως 10			11 και άνω			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
Η ενδοσχολική επιμόρφωση	33	70,2	34,7	14	29,8	41,2	47	100	36,4
Η εξ αποστάσεως-συμβατική	2	100	2,1	-	-	-	2	100	1,6
Η εξ αποστάσεως-ηλεκτρονική	25	80,6	26,3	6	19,4	17,6	31	100	24
Η περιοδική δια ζώσης (πχ Σαββατοκύριακα)	35	71,4	36,8	14	28,6	41,2	49	100	38
Σύνολο	95	73,6	100	34	26,4	100	129		100

Δεν απάντησαν $\chi^2 = 1,9$ - DF = 3 - P > 0,05

Η επόμενη ερώτηση που τέθηκε στα υποκείμενα, αφορούσε στις απόψεις τους για το σχεδιασμό ενός επιμορφωτικού προγράμματος. Ειδικότερα ρωτήθηκαν «Πόσο σημαντικό θεωρείτε το περιεχόμενο των παρακάτω θεματικών ενοτήτων κατά το σχεδιασμό ενός επιμορφωτικού προγράμματος Διευθυντών;».

Από τα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί και αφορά στην πρώτη τους επιλογή (Πίνακας 2α), αυτό που προκύπτει είναι ότι οι διευθυντές και οι διευθύντριες θεωρούν σημαντικό το περιεχόμενο των παρακάτω θεματικών ενοτήτων κατά το σχεδιασμό ενός επιμορφωτικού προγράμματος Διευθυντών, ιεραρχικά ως εξής: «Αξιοποίηση των

Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων» σε ποσοστό 35,7%, «Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης» σε ποσοστό 31,8%, «Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες» και «Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο» σε ποσοστό 10,9%. Οι υπόλοιπες αξιολογικές κατηγορίες παρουσιάζονται με ιδιαίτερα χαμηλά ποσοστά και για το λόγο αυτό δεν θα παρουσιαστούν.

Η αντίστοιχη ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «φύλο» των συμμετεχόντων, έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = 4,0 - DF = 8 - P > 0,05$). Σε ό,τι αφορά την αξιολογική κατηγορία «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων» οι άνδρες και οι γυναίκες ισοψηφούν με ποσοστό 50% αντίστοιχα, στην αξιολογική κατηγορία «Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης» οι γυναίκες εμφανίζουν μεγαλύτερο ποσοστό κατά 2 ποσοστιαίες μονάδες περίπου (51,2% προς 48,8%) και στις αξιολογικές κατηγορίες «Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες» και «Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο» άνδρες και γυναίκες ισοψηφούν με αντίστοιχο ποσοστό 50% .

Πίνακας 2α. Πόσο σημαντικό θεωρείτε το περιεχόμενο των παρακάτω θεματικών ενοτήτων κατά το σχεδιασμό ενός επιμορφωτικού προγράμματος Διευθυντών;

	Ανδρας			Γυναίκα			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
1.Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων	23	50	34,8	23	50	36,5	46	100	35,7
2.Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης	20	48,8	30,3	21	51,2	33,3	41	100	31,8
3.Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο	7	50	10,6	7	50	11,1	14	100	10,9
4.Ενσυνείδητη αντιμετώπιση για τη διαχείριση πολυμορφίας ιδιαιτεροτήτων του μαθητικού πληθυσμού	4	57,1	6,1	3	42,9	4,8	7	100	5,4
5.Αρχές διοίκησης και οργάνωσης της εκπαίδευσης	3	75	4,5	1	25	1,6	4	100	3,1
6.Αξιολόγηση διδακτικού και εκπαιδευτικού έργου	1	100	1,5	-	-	-	1	100	0,8
7.Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες	7	50	10,6	7	50	11,1	14	100	10,9
10.Ένταξη παιδιών με ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες	1	100	1,5	-	-	-	1	100	0,8
12.Διαχείριση συγκρούσεων	-	-	-	1	100	1,6	1	100	0,8
Σύνολο	66	51,2	100	63	48,8	100	129		100

Δεν απάντησαν $\chi^2 = 4,0 - DF = 8 - P > 0,05$

Σε ό,τι αφορά στην αντίστοιχη ανάλυση συνδυαστικών συχνοτήτων σε σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή «Χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής - ντρια ή Προϊστάμενος-η» των συμμετεχόντων, όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα 2β, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($\chi^2 = 2,9 - DF = 8 - P > 0,05$). Έτσι λοιπόν στην

αξιολογική κατηγορία «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων» οι έχοντες ως 10 χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής - ντρια ή Προϊστάμενος-η, υπερεισχύουν εκείνων που έχουν 11 και άνω χρόνια αντίστοιχη υπηρεσία με τριπλάσιο σχεδόν ποσοστό (73,9% έναντι 26,1%), στην αξιολογική κατηγορία «Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης» οι έχοντες ως 10 χρόνια υπηρεσίας ως Δ/ντής - ντρια ή Προϊστάμενος-η, υπερεισχύουν εκείνων που έχουν 11 και άνω χρόνια αντίστοιχη υπηρεσία με 50 περίπου ποσοστιαίες μονάδες (75,6% προς 24,4%), στην αξιολογική κατηγορία «Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο» υπερεισχύουν με τετραπλάσιο σχεδόν ποσοστό (78,6 προς 21,4%) και στην αξιολογική κατηγορία «Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες» προηγούνται με διπλάσιο σχεδόν ποσοστό (64,3% έναντι 35,7%).

Πίνακας 2β. Πόσο σημαντικό θεωρείτε το περιεχόμενο των παρακάτω θεματικών ενοτήτων κατά το σχεδιασμό ενός επιμορφωτικού προγράμματος Διευθυντών;

	Έως 10			11 και άνω			Σύνολο		
	N	%	%	N	%	%	N	%	%
1.Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων	34	73,9	35,8	12	26,1	35,3	46	100	35,7
2.Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης	31	75,6	32,6	10	24,4	29,4	41	100	31,8
3.Ο ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο	11	78,6	11,6	3	21,4	8,8	14	100	10,9
4.Εναισθητοποίηση για τη διαχείριση πολυμορφίας ιδιομορφιών του μαθητικού πληθυσμού	4	57,1	4,2	3	42,9	8,8	7	100	5,4
5.Αρχές διοίκησης και οργάνωσης της εκπαίδευσης	3	75	3,2	1	25	2,9	4	100	3,1
6.Αξιολόγηση διδακτικού και εκπαιδευτικού έργου	1	100	1,1	-	-	-	1	100	0,8
7.Ένταξη μαθητών από μειονοτικές ομάδες	9	64,3	9,5	5	35,7	14,7	14	100	10,9
10.Ένταξη παιδιών με ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες	1	100	1,1	-	-	-	1	100	0,8
12.Διαχείριση συγκρούσεων	1	100	1,1	-	-	-	1	100	0,8
Σύνολο	95	73,6	100	34	26,4	100	129		100

Δεν απάντησαν $\chi^2 = 2,9$ - DF = 8 - P > 0,05

Συζήτηση

Σε ό,τι αφορά στις εκπαιδευτικές μεθόδους, οι συμμετέχοντες φαίνεται να θεωρούν αποτελεσματικότερες την «περιοδική δια ζώσης (πχ Σαββατοκύριακα)», την «ενδοσχολική επιμόρφωση» και την «εξ' αποστάσεως-ηλεκτρονική». Ο συνδυασμός των παραπάνω μεθόδων, εξηγείται αφού μπορεί να προσφέρει ευελιξία και λειτουργικότητα ταυτόχρονα, καλύπτοντας με τον τρόπο αυτό τις υπάρχουσες και διαρκώς αυξανόμενες επιμορφωτικές ανάγκες, καθώς εξελίσσουν τις μεθοδολογίες και τους τρόπους

επιμόρφωσης στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης των διευθυντών-ντριών (Papadakis & Fragkoulis, 2005). Επιπλέον παρέχει την ευκαιρία για αναλύσεις που αφορούν στο περιεχόμενο των δράσεων, τις αντιλήψεις των επιμορφούμενων, καθώς και την αποτελεσματικότητα των πρακτικών που εφαρμόζονται (Papaprokoriou, 2005). Τέλος, μέσω της εξ' αποστάσεως-ηλεκτρονικής μεθόδου, αντιμετωπίζονται προβλήματα που υπήρχαν με τα συμβατικά επιμορφωτικά προγράμματα, τα οποία απαιτούσαν τη φυσική παρουσία των εκπαιδευομένων στους μαθησιακούς χώρους, γεγονός που δυσχέραινε την πρόσβαση πολλών διευθυντών – ντριών στην πηγή της γνώσης (Komis, 2005).

Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες εκφράζουν την επιθυμία τα επιμορφωτικά προγράμματα να έχουν ως περιεχόμενο την «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διοίκηση σχολικών μονάδων». Σήμερα η ραγδαία ανάπτυξη και προσφορά των τεχνολογιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για την αναβάθμιση της διοίκησης θεωρούνται δεδομένες. Συντελούν την κύρια παράμετρο μιας αποτελεσματικής διοίκησης σε μια εκπαιδευτική μονάδα, τη στιγμή που η στάση συγκεκριμένων ατόμων να αρνούνται τη δύναμη της στην ουσία συνιστά άρνηση της πραγματικότητας. Η συνεισφορά της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην εκπαιδευτική διοίκηση, σχετίζεται με ενέργειες οι οποίες αποσκοπούν στην αναδιοργάνωση, στην καλύτερη απόδοση και στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί μέσα στα όρια κάποια σχολικής μονάδας (Charalampous, 2008).

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση και οι τεχνολογίες που την περιβάλλουν αποτελούν ένα αρκετά αποτελεσματικό βοηθητικό εργαλείο για την διαχείριση πληροφοριακών δεδομένων συντελώντας στην αποδοτική γραμματειακή υποστήριξη της εκάστοτε σχολικής μονάδας με την χρήση λογισμικών προγραμμάτων. Παρέχουν διευκολύνσεις στο έργο των διοικητικών στελεχών, προσφέροντας μεγαλύτερη ταχύτητα στην αναζήτηση και εύρεση πληροφοριών, την αποθήκευση και αναπαραγωγή συγκεκριμένων δεδομένων όσο και τον εμπλουτισμό του μαθήματος με επιπλέον υλικό αλλά και πιο εύκολη τη διαδικασία της διδασκαλίας. Την ίδια στιγμή προσφέρουν πιο εύκολη και γρήγορη διαδικασία σε επαναλαμβανόμενες εργασίες, απλούστευση στις διδακτικές και διοικητικές εργασίες, εξοικονόμηση χρημάτων και χρόνου και η χρήση τους γίνεται με σεβασμό προς το περιβάλλον (Makewa et al., 2013). Το εκπαιδευτικό management χρειάζεται να έχει ανταπόκριση στις λειτουργίες της πλέον ηλεκτρονικής πραγματικότητας και δεν γίνεται να παραμείνει κολλημένο σε απαρχαιωμένες λειτουργίες ολοκλήρωσης διοικητικών ζητημάτων. Οι νέες τεχνολογίες και η ηλεκτρονική διακυβέρνηση συντελούν σε μεγάλο βαθμό και με μεγάλη αποτελεσματικότητα στην αποδοτική ύπαρξη των ηλεκτρονικών υπηρεσιών οι οποίες λαμβάνουν χώρα με την ένταξη των πληροφοριακών συστημάτων στους σχολικούς οργανισμούς και σχετίζονται με πρακτικά θέματα, όπως είναι τα παρακάτω (Charalampous, 2008. Oboegbulem & Ugwu, 2013).

Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες εκφράζουν την επιθυμία τα επιμορφωτικά προγράμματα να έχουν ως περιεχόμενο τη «Διαχείριση συγκρούσεων», ώστε να προικιστούν με δεξιότητες διευθέτησης συγκρουσιακών καταστάσεων στη

σχολική μονάδα και να εδραιώσουν κλίμα εμπιστοσύνης και συνεργατικού προσανατολισμού (Athanasoula-Reppa, 2008• Saitis, 2014).

Ωστόσο, αξίζει να σημειώσουμε ότι οι συγκρούσεις κατά τους Everard και Morris, (1999) είναι δυνατόν να συμβάλουν θετικά στην ενεργοποίηση των μελών για μεγιστοποίηση των προσπαθειών τους προκειμένου να επιτευχθεί ουσιαστικότερη λειτουργία της οργάνωσης.

Ως δεύτερη επιθυμία διαπιστώθηκαν οι «Σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης», καταδεικνύοντας μέσω της ρητής αυτής δήλωσής τους, τη συνειδητοποιημένη ανάγκη τους, η οποία απορρέει από την έλλειψη γνώσεων που αφορούν στη διοίκηση του εκπαιδευτικού οργανισμού. Στην ελληνική πραγματικότητα, σε αρκετές περιπτώσεις, η διοίκηση του σχολείου ασκείται από ανθρώπους με ελλιπή επιστημονική κατάρτιση σε θέματα διοίκησης (Andreou & Papakonstantinou, 1994).

Η «Ένταξη παιδιών με ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες» δικαιολογείται αφού οι παιδαγωγικές – διδακτικές πρακτικές μετασχηματίζονται με γρήγορους ρυθμούς στη σύγχρονη σχολική πραγματικότητα, με την επιμόρφωση να προσφέρεται για την συμπίεση και τη ανταπόκριση στις αλλαγές αυτές, αφού μπορεί να προσφέρει «ενημερωμένη» και «εμπεριστατωμένη» πράξη, έτοιμη για «χρήση», εξασφαλίζοντας εμπειρίες μάθησης, επικοινωνίας, αγωγής, συνεργασίας, σεβασμού και αποδοχής της διαφορετικότητας του άλλου (Athanasoula- Reppa, 2001).

Ο «ρόλος του διευθυντή στο σύγχρονο σχολείο», προβάλλει ως η επόμενη επιθυμία των υποκειμένων της έρευνας. Τούτο αναδεικνύει ξανά με εμφαντικό τρόπο, ότι οι εν λόγω διευθυντές - ντρίες νιώθουν την ανάγκη να αποκτήσουν τις κατάλληλες εκείνες γνώσεις και δεξιότητες που θα συμβάλουν στο μετασχηματισμό του «ρόλου» τους από απλό διεκπεραιωτή και γραφειοκράτη, σε ηγέτη-καθοδηγητή και κοινωνό του οράματος της σχολικής κοινότητας (Athanasoula- Reppa, 2008).

Βιβλιογραφία

- Athanasoula-Reppa, A. (2001). Katartisi kai epimorfosi ton stelechon tis ekpaidefsis sto elliniko ekpaideftiko systema. Sto A. Andreou (Epim.), *Organosi kai dioikisi scholikon monadon*. Athina: Institutou Ergasias OIELE, Kladiko Ekpaideftiko Institutou GSEE-ADEDY.
- Athanasoula-Reppa, A. (2008). *Ekpaideftiki dioikisi kai organosiaki symperifora. I paidagogiki tis dioikisis tis ekpaidefsis*. Athina: Ellin.
- Andreou, A. (1997). I epimorfosi ton stelechon tis ekpaidefsis. *Dioikitiki Enimerosi*, 96-104

- Andreou, A. (2005). I epimorfosi ton stelechon tis ekpaidefsis. Sto G. Bagakis (Epim.), *Epimorfosi kai epangelmatiki anaptyxi tou ekpaideftikou*, (sel. 309-316). Athina: Metaichmio.
- Andreou, A., & Papakonstantinou, G. (1994). *Exousia kai organosi- dioikisi to ekpaideftikou systimatos*. Athina: Nea Synora-Livanis.
- Charalampous, K. (2008). I Chrisi ton TPE stin Organosi kai Dioikisi ton Scholikon Monadon: Mia synoptiki matia. *Deltio Ekpaideftikou Omilou Kyprou*, 7, 15-17
- Chatzipanagiotou, P. (2001). *I epimorfosi ton ekpaideftikon: Zitimata organosis, schediasmou kai axiologisis programmaton*. Athina: Typothito – G. Dardanos
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. London: Routledge.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research*. Lincoln: Pearson.
- Kokkos, A. (2005). *Ekpaidefsi enilikon: Anichnevontas to pedio*. Athina: Metaichmio.
- Komis, V. (2005). Epimorfosi ton ekpaideftikon stis Technologies tis Pliroforias kai tis Epikoinonias: apo tin technologiki efchereia sto ergaleio epangelmatikis anaptyxis . Sto D. Karkatsani, G. Papadiamantaki & D. Asimakopoulou (Epim.), *Syγχrona themata ekpaideftikis politikis. Anazitontas to neo scholeio* (sel. 370-377). Athina: Epikentron.
- Papadakis, S., & Fragkoulis, I. (2005). Dierevnisi epimorfotikon anagkon kai staseon ekpaideftikon gia tin paroche ex apostaseos epimorfosis se perivallon ilektronikis mathisis (e- Learning). Sto G. Bagakis (Epim.), *Epimorfosi kai epangelmatiki anaptyxi tou ekpaideftikou*, (sel. 276-285). Athina: Metaichmio.
- Papaprokopiou, N. (2005). Endoscholiki epimorfosi kai epangelmatiki anaptyxi. Sto G. Bagakis (Epim.), *Epimorfosi kai epangelmatiki anaptyxi tou ekpaideftikou* (sel. 187-195). Athina: Metaichmio.
- Saitis, Ch. (2014). *Myisi ton ekpaideftikon sta mystika tis scholikis igesias*. Athina: Af-toekdosi..
- Makewa, L., Meremo, J., Role, E. & Role, J. (2013). ICT in Secondary school administration in rural southern Kenya: An educator's eye on its importance and use. International. *Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9 (2), 48-63

- Oboegbulem, A. & Ugwu, R. N. (2013). The Place of ICT (Information and Communication Technology) in the Administration of Secondary Schools in South Eastern States of Nigeria. *US. Education Review A*, 3 (4), 231- 238
- Vamvoukas, M. (2010). *Eisagogi stin psychopaidagogiki erevna kai methodology*. Athina: Grigoris

Ποιες επικοινωνιακές δεξιότητες θεωρούν οι Διευθυντές/ντρίες των εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ως σημαντικότερες στην άσκηση του έργου τους και ποιοι παράγοντες, κατά τη γνώμη τους, συμβάλλουν στην ανάπτυξη τους;

Τσιμπίδα Αγγελική

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στο να διερευνήσει ποιες επικοινωνιακές δεξιότητες θεωρούν οι διευθυντές/ντρίες των εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ως σημαντικότερες στην άσκηση του έργου τους και ποιοι παράγοντες συμβάλλουν στην ανάπτυξη τους. Η έρευνα διεξήχθη τον Δεκέμβριο του 2019 και συμμετείχαν 125 (από τους 175 συνολικά) διευθυντές-ντρίες εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του γεωγραφικού διαμερίσματος της Δυτικής Αττικής. Το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο για τη συλλογή δεδομένων και η ανάλυσή τους έγινε με τη μέθοδο της ποσοτικής προσέγγισης, τόσο περιγραφικά, όσο και επαγωγικά με το λογισμικό SPSS. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποτυπώνουν ότι οι διευθυντές – ντρίες θεωρούν «τη σαφήνεια και πληρότητα του λόγου» ως σημαντικότερη επικοινωνιακή δεξιότητα και ακολουθούν «η αναγνώριση, κατανόηση και διαχείριση των συναισθημάτων», η «διατήρηση οπτικής επαφής» καθώς και «η ανατροφοδότηση με ερωτήσεις, νεύματα και επιφωνήματα». Επιπλέον δηλώνουν ότι οι επικοινωνιακές δεξιότητες των διευθυντών και διευθυντριών των εκπαιδευτικών οργανισμών, βελτιώνονται σημαντικά όσο αυξάνεται η διοικητική τους εμπειρία, και όχι με τη διδακτική τους εμπειρία.

Λέξεις-Κλειδιά: Διευθυντές σχολικών μονάδων, επικοινωνιακές δεξιότητες, παράγοντες ανάπτυξης επικοινωνιακών δεξιοτήτων

Which communication skills do the principals of primary education educational units consider to be the most important in the performance of their work and which factors, in their opinion, contribute to their development?

Tsibida Aggeliki

Abstract

This study aims to investigate which communication skills are considered by the principals of primary education educational units to be the most important in the performance of their work and which factors contribute to their development. The survey was conducted in December 2019 and involved 125 (out of a total of 175) principals of primary education educational units of the geographical district of West Attica. The questionnaire was used as a tool for data collection and its analysis was done by the quantitative approach method, both descriptively and inductively with the SPSS

software. The results of the research reflect that the principals consider "the clarity and completeness of speech" as the most important communication skill, followed by "the recognition, understanding and management of emotions", the "maintenance of visual contact" as well as "the feedback with questions, nods and exclamations". In addition, they state that the communication skills of the principals of educational organizations improve significantly as their administrative experience increases, and not with their teaching experience.

Key-Words: School principals, communication skills, factors for developing communication skills.

Εισαγωγή

Σύμφωνα με την Brinia (2012), ο ρόλος του διευθυντή-ντριας, εμπεριέχει πλέγμα αρμοδιοτήτων, καθηκόντων και δικαιωμάτων, αλλά και χαρακτηριστικά που του δίνουν τη δυνατότητα να ανταποκριθεί σε ιδιαίτερα σημαντικές λειτουργίες και σε πιο σύνθετες απαιτήσεις από την απλή διεκπεραίωση γραφειοκρατικών διαδικασιών.

Το αποτελεσματικό μοντέλο διοίκησης για τις σχολικές μονάδες είναι αυτό που είναι προσανατολισμένο προς τους ανθρώπους. Κατά τον Pasiardi (2004), «ο διευθυντής είναι εκείνος ο οποίος επωμίζεται την ευθύνη να καταστήσει το σχολείο έναν οργανισμό μάθησης, όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές μορφώνονται αλληλεπιδρώντας μεταξύ τους αλλά και με την κοινωνία».

Με βάση τα παραπάνω και τα συμπεράσματα των Papaloι και Bouranta (2012), απορρέει η ανάγκη για ανάπτυξη και καλλιέργεια των ικανοτήτων επικοινωνίας διευθυντών-ντριών, ώστε να προωθείται η συνοχή των εκπαιδευτικών μονάδων, προσβλέποντας στη συνεργασία, στην εμπιστοσύνη και στην παροχή υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικού έργου.

Οι Bourantas (2002), Typas & Katsaros (2006) και Yfanti & Vozaiti (2005) αναφέρουν ότι ο άνθρωπος είναι κοινωνικό όν και θέλει αλλά και χρειάζεται τους άλλους για να υπάρξει, για να δημιουργήσει, για να έχει συνείδηση ζωής. Ένα πολύ σημαντικό μέρος του χρόνου των ανθρώπων, αφιερώνεται στην αμοιβαία ανταλλαγή σκέψεων, ιδεών, προσδοκιών, επιθυμιών, συναισθημάτων και άλλων πληροφοριών. Ως κοινωνικό όν δηλαδή, συμμετέχει σε μια κοινωνία – σύνολο ανθρώπων, οι οποίοι ζουν και δρουν ομαδικά, σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο, σύμφωνα με κανόνες και νόμους. Έτσι λοιπόν, αναπτύσσονται σχέσεις, καθοριστικό και κυρίαρχο στοιχείο των οποίων είναι η επικοινωνία. Χωρίς επικοινωνία, κανένα άτομο, καμιά ομάδα, οργάνωση, μικρή ή μεγάλη, καμιά κοινωνία δεν μπορεί να υπάρξει, να δημιουργήσει ή να επιτύχει τους στόχους της, αφού αυτή δημιουργεί, ενεργοποιεί και διατηρεί τη σχέση.

Η επικοινωνία, όπως διαπιστώνουν η Giannakopoulou (2014) και ο Bourantas (2005) είναι κοινωνική δραστηριότητα, είναι η ζωτική μας δύναμη στον κοινωνικό και

επαγγελματικό μας χώρο. Η αποτελεσματική λειτουργία και η αποτελεσματικότητα των ομάδων που αποτελούν το κύτταρο κάθε κοινωνίας, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις μορφές επικοινωνίας μεταξύ των μελών της, δεδομένου ότι οι άνθρωποι καταφέρνουν να δημιουργήσουν σχέσεις αμοιβαίας κατανόησης και επίδρασης, μέσω της επικοινωνίας.

Οι Koutouzis (2012), Kotsikis (2003) και Chatzipanteli (1999) ισχυρίζονται πως έχουν αναπτυχθεί διάφορα μοντέλα επικοινωνίας, τα οποία προσπαθούν να εντοπίσουν τους παράγοντες που διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν την επικοινωνία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσώπων. Όλα αυτά τα μοντέλα, υπογραμμίζουν τον κυρίαρχο ρόλο των συναισθημάτων, των στάσεων, των συμπεριφορών και των σχέσεων των ατόμων που εμπλέκονται στην επικοινωνιακή διεργασία.

Σύμφωνα με τους Bouranta και Papalexandri, (2002), με την επιθετική επικοινωνία, ο πομπός, προσβάλλει αφού υπεισέρχεται σε ένα απαράβιαστο μέρος του εαυτού του άλλου ατόμου και το κάνει να αισθάνεται δυσάρεστα (φόβο, λύπη, αγανάκτηση). Ουσιαστικά η επιθετική επικοινωνία παραβιάζει τα βασικά δικαιώματα του δέκτη, επιδιώκει την κυριαρχία μέσω γενικεύσεων και κατηγοριών. Η παθητική-αμυντική επικοινωνία είναι διστακτική, απολογητική, φοβισμένη και δεν επιτρέπει στο άτομο να διεκδικήσει τα βασικά του δικαιώματα και να εκφράσει τα συναισθήματά του, τις γνώσεις του, τις ιδέες του και τη σημασία τους για τον ίδιο. Τέλος η θετική επικοινωνία, είναι ο τρόπος επικοινωνίας που αναγνωρίζει και διεκδικεί τα βασικά δικαιώματα του ατόμου – πομπό χωρίς να παραβιάζει - προσβάλλει τα βασικά δικαιώματα του ατόμου – δέκτη.

Ωστόσο, η αποτελεσματική επικοινωνία πραγματοποιείται μόνο όταν μεταξύ των συνομιλητών υπάρχει η προδιάθεση να παρατηρήσουν, να ακούσουν και να κατανοήσουν ο ένας τον άλλον, γεγονός το οποίο προϋποθέτει αμοιβαία εμπιστοσύνη και ευθύτητα. Η επικοινωνία συχνά θεωρείται ως μια διεργασία η οποία υπερβαίνει την απλή ανταλλαγή πληροφοριών, όπως συγκλίνουν στις απόψεις τους η Giannakopoulou (2014), ο Kokkos (1999) και ο Chytiris (2013).

Μεθοδολογία – Έρευνα

Μέθοδος

Για τη συλλογή δεδομένων, η ποσοτική μέθοδος κρίθηκε ως η πιο κατάλληλη, αφού στόχος της μελέτης μας είναι να προσδιοριστούν οι επικοινωνιακές δεξιότητες τις οποίες θεωρούν οι διευθυντές/ντρίες των εκπαιδευτικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ως σημαντικότερες στην άσκηση του έργου τους καθώς και οι παράγοντες, οι οποίοι συμβάλλουν στην ανάπτυξη τους. Τα δεδομένα παρουσιάζονται αριθμοποιημένα ως ξεχωριστές μονάδες, οι οποίες συσχετίζονται με άλλες μονάδες (στατιστική ανάλυση) μέσω του στατιστικού προγράμματος SPSS, στοχεύοντας στην απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας μελέτης (Creswell, 2012).

Πληθυσμός και δείγμα

Ο σχεδιασμός της παρούσας μελέτης είναι ποσοτικός, συσχετιστικός με συμμετοχή μεγάλου μέρους του πληθυσμού στόχου. Η έρευνα έλαβε χώρα σε σχολεία του γεωγραφικού διαμερίσματος της Δυτικής Αττικής και συμμετείχε το 74% περίπου του συνολικού πληθυσμού στόχου, γεγονός που μας επιτρέπει να κάνουμε γενικεύσεις που αφορούν τον εν λόγω πληθυσμό. Το δείγμα αποτελείται από άτομα και των δύο φύλων, έχοντας διαφορές στα χρόνια υπηρεσίας ως διευθυντές–ντρίες στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, στο επίπεδο μόρφωσης και στη συνολική επαγγελματική τους εμπειρία.

Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι το ερωτηματολόγιο, αφού, όπως αιτιολογούν οι Cohen, Manion & Morrison (2008), αποτελεί ένα μέσο συλλογής δεδομένων το οποίο είναι «εύκολο» στη χρήση του, περιέχει τιμές αριθμητικές και δομημένες και τέλος τα δεδομένα, αναλύονται με μεγαλύτερη ευχέρεια αφού δεν παρέχεται απεριόριστη ευελιξία σε ό,τι αφορά στις απαντήσεις των υποκειμένων. Επίσης σύμφωνα με τους Vamvouka (2010) και Creswell (2012), είναι δυνατή η συγκέντρωση μεγάλης ποσότητας πληροφοριών σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα, ενώ η δέσμευση της εχεμύθειας των συμμετεχόντων της έρευνας, διασφαλίζει την ευθύτητα και ειλικρίνεια των απαντήσεών τους. Περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις κλειστού τύπου οι οποίες απορρέουν από τις μεταβλητές των ερευνητικών ερωτημάτων, στοχεύοντας στην πλήρη κάλυψή τους.

Διαδικασία εκτέλεσης της έρευνας

Αρχικά ολοκληρώθηκε η φάση της αποστολής και λήψης 15 πιλοτικών εργαλείων σε διευθυντές του ως άνω γεωγραφικού διαμερίσματος. Κατόπιν η ερευνήτρια λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες ανατροφοδότησης, προσάρμοσε την τελική μορφή του ερωτηματολογίου συλλογής δεδομένων και στη συνέχεια αποστάλθηκε σε ηλεκτρονική μορφή (google form) στα σχολεία της παραπάνω Εκπαιδευτικής Περιφέρειας. Πριν την αποστολή ωστόσο των εργαλείων, η ερευνήτρια προσέγγισε τηλεφωνικά τους Διευθυντές των προαναφερόμενων σχολικών μονάδων, προκειμένου να εξασφαλίσουν τη συναίνεσή τους προφορικά, αλλά και να τους διαβεβαιώσουν πως θα είναι παρούσα κατά τη διαδικασία συμπλήρωσης του ηλεκτρονικού εργαλείου, ώστε να εξηγήσει απορίες ή να διευκρινίσει ο,τιδήποτε αφορά στο ερωτηματολόγιο. Πριν τη συμπλήρωση του εργαλείου, η ερευνήτρια πληροφόρησε τους ερωτώμενους για την ανωνυμία του ερωτηματολογίου, το σκοπό της έρευνας, ενώ ταυτόχρονα επεσήμαιναν την αξία της ανταπόκρισής τους και της συμβολής τους στις τελικές προτάσεις της μελέτης, καθώς και τα αναμενόμενα κέρδη της εκπαιδευτικής κοινότητας που θα προκύψουν.

Εγκυρότητα και αξιοπιστία

Το μεγάλο ποσοστό συμμετοχής των υποκειμένων του πληθυσμού της έρευνας, (74% περίπου), συνεισφέρει στον υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και εγκυρότητας της παρούσας μελέτης. Επιπλέον υπήρξε μέριμνα να επιτευχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα με συγκεκριμένες ενέργειες. Ειδικότερα:

Ακολουθώντας τις υποδείξεις των Vamvouka (2010)) και Creswell (2012), πριν «ανοίξει» η ηλεκτρονική φόρμα του εργαλείου από τους διευθυντές-ντρίες των σχολείων των προαναφερόμενων Εκπαιδευτικών Περιφερειών, υπήρχε εισαγωγική συνοδευτική επιστολή, η οποία τους ενημέρωνε για το σκοπό και τους στόχους της μελέτης καθώς και για τα πλαίσια διενέργειας αυτής, ενώ ταυτόχρονα έδινε εγγυήσεις για την ανωνυμία και τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας, αποσκοπώντας στην παρώθησή τους προς συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Οι ερωτήσεις χαρακτηρίζονται από διαύγεια διατύπωσης, απλότητα, χωρίς επικαλύψεις, με σαφήνεια και συντομία, αλλά και με επάρκεια σε ό,τι αφορά στο εύρος των πιθανών απαντήσεων, ενώ δεν περιείχαν στοιχεία καθοδήγησης ή «απειλητικά» στοιχεία (ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα). Επιπροσθέτως δεν υπήρχαν περίπλοκες ερωτήσεις ή με αμφίσημες λέξεις ή ερωτήσεις με διατύπωση «υψηλού επιπέδου» που συνήθως δυσκολεύουν τους συμμετέχοντες, ούτε ερωτήσεις με χρήση αρνήσεων, οι οποίες οδηγούν σε ασαφές νόημα. Η διασφάλιση της εμπιστευτικότητας και της μη ανιχνευσιμότητας από τις ερευνήτριες, παρείχε εχέγγυα προς τους συμμετέχοντες, ώστε να αποτυπώσουν ειλικρινείς απαντήσεις, αποφεύγοντας να κατακριθούν για τις απόψεις τους. Οι ερευνήτριες, αξιοποιώντας την πρόταση του Vamvouka (2010), απέφυγαν τις κατευθυντήριες διευκρινήσεις, στοιχείο επιπρόσθετης αξίας για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα, αφού με τον τρόπο αυτό εξαλείφθηκε ο κίνδυνος επιβεβαίωσης πιθανών προσδοκιών τους.

Περιγραφική στατιστική

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη μέθοδο της ποσοτικής προσέγγισης, τόσο περιγραφικά, όσο και επαγωγικά με το λογισμικό SPSS. Αρχικά έγινε έλεγχος της κανονικότητας της κατανομής των μεταβλητών, όπου αυτό είναι απαραίτητο, έγινε επιλογή της χρήσης παραμετρικών ή μη παραμετρικών δοκιμών για τις συγκρίσεις και συσχετίσεις που απαιτούνται για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, με βάση την εκτίμηση των διευθυντών – ντριών.

Για τον καθορισμό της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε η αξιοπιστία εσωτερικής συνάφειας. Συγκεκριμένα, για τον έλεγχο αξιοπιστίας της κάθε παραγοντικής δομής υπολογίστηκε ο συντελεστής Cronbach's Alpha, τιμές του οποίου μεγαλύτερες του 0,7 θεωρούνται ως ικανοποιητικές (Creswell, 2012). Για το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο οι διαστάσεις θεωρούμε ότι εμφάνισαν πολύ υψηλό δείκτη

αξιοπιστίας, είναι ορθά οριζόμενες από τα στοιχεία και με υψηλή συνέπεια σε εσωτερικό επίπεδο (Cronbach Alpha 0,909).

Αποτελέσματα

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο πόσο σημαντικές θεωρούσαν συγκεκριμένες επικοινωνιακές γνώσεις-δεξιότητες στην εκτέλεση του έργου τους ως προς τους εμπλεκόμενους στη σχολική μονάδα. Αυτές οι επικοινωνιακές γνώσεις-δεξιότητες ήταν οι ακόλουθες:

α) Σαφήνεια, πληρότητα λόγου, β) ένταση-τονικότητα της φωνής, γ) εκφραστικότητα σώματος και προσώπου, δ) διατήρηση οπτικής επαφής, ε) ανατροφοδότηση με ερωτήσεις, νεύματα, επιφωνήματα, στ) αναγνώριση, κατανόηση και διαχείριση των συναισθημάτων και ζ) χιούμορ.

Οι συμμετέχοντες είχαν να επιλέξουν ανάμεσα στα: Καθόλου, Λίγο, Αρκετά, Πολύ, Πάρα πολύ.

Από τον πίνακα που έπεται (πίνακας 1) βλέπουμε ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό (76%) δίνει ιδιαίτερη σημασία στην «σαφήνεια, πληρότητα του λόγου». Περισσότεροι από τους μισούς (58,1%) δίνουν μεγάλη αξία στην «ένταση-τονικότητα της φωνής». Ακολουθεί επίσης μεγάλο μέρος (57,4%) που αξιολογεί ως ιδιαίτερα σημαντική την «εκφραστικότητα σώματος και του προσώπου». Οι μισοί περίπου (51,9%) θεωρούν σημαντική την «ανατροφοδότηση με ερωτήσεις, νεύματα, επιφωνήματα». Το (50,4%) δίνει μεγάλη αξία στην «αναγνώριση, κατανόηση και διαχείριση των συναισθημάτων». Ποσοστό 48,8% αξιολογεί ως σημαντική τη «διατήρηση οπτικής επαφής» και τέλος μικρότερο ποσοστό (36,4%) «το χιούμορ».

Πίνακας 1. Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις παρακάτω επικοινωνιακές γνώσεις-δεξιότητες στην εκτέλεση του έργου σας, ως προς τους εμπλεκόμενους στην σχολική μονάδα;

	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
α. Σαφήνεια, πληρότητα λόγου			1	,8	6	4,7	24	18,6	98	76,0
β. Ένταση-τονικότητα της φωνής	1	,8	9	7,0	75	58,1	27	20,9	17	13,2
γ. Εκφραστικότητα σώματος και προσώπου			10	7,8	74	57,4	24	18,6	21	16,3
δ. Διατήρηση οπτικής επαφής			7	5,4	63	48,8	21	16,3	38	29,5
ε. Την ανατροφοδότηση με ερωτήσεις, νεύματα, επιφωνήματα	1	,8	7	5,4	20	15,5	67	51,9	34	26,4
στ. Την αναγνώριση, κατανόηση και διαχείριση των συναισθημάτων			2	1,6	16	12,4	65	50,4	46	35,7
ζ. Το χούμορ	6	4,7	47	36,4	27	20,9	27	20,9	22	17,1

Στο επόμενο ερώτημα τα υποκείμενα κλήθηκαν να τοποθετηθούν στο αν πιστεύουν ότι όσο αυξάνει η διδακτική εμπειρία των διευθυντών αυξάνουν και οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες. Ο παρακάτω πίνακας (2) δείχνει ότι μικρή ποσοστιαία διαφορά υπάρχει ανάμεσα σε αυτούς που απάντησαν καθόλου έως λίγο και σε αυτούς που απάντησαν από αρκετά έως πάρα πολύ, με τους πρώτους να υπερτερούν με ποσοστό 53,5% έναντι 46,5%.

Πίνακας 2. Πιστεύετε ότι όσο αυξάνει η διδακτική εμπειρία των διευθυντών σχολείων, βελτιώνονται οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες;

	Συχνότητα N	Ποσοστό %	Σχετικό ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Καθόλου	29	22,5	22,5	22,5
Λίγο	40	31,0	31,0	53,5
Αρκετά	14	10,9	10,9	64,3
Πολύ	26	20,2	20,2	84,5
Πάρα Πολύ	20	15,5	15,5	100,0
Σύνολο	129	100,0	100,0	

Κατόπιν οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν πιστεύουν ότι όσο αυξάνει η διοικητική εμπειρία των διευθυντών βελτιώνονται οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες. Από τον πίνακα που έπεται (3) διαπιστώνουμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία (86,9%) συνδέει θετικά την αύξηση της διοικητικής εμπειρία με τις επικοινωνιακές δεξιότητες.

Πίνακας 3. Πιστεύετε ότι όσο αυξάνει η διοικητική εμπειρία των διευθυντών σχολείων βελτιώνονται οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες;

	Συχνότητα N	Ποσοστό %	Σχετικό ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Καθόλου	2	1,6	1,6	1,6
Λίγο	5	3,9	3,9	5,4
Αρκετά	10	7,8	7,8	13,2
Πολύ	42	32,6	32,6	45,7
Πάρα Πολύ	70	54,3	54,3	100,0
Σύνολο	129	100,0	100,0	

Συζήτηση

Από τη συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων αναδείχτηκε, ότι κατά την εκτέλεση του έργου τους είναι σημαντικές οι ακόλουθες επικοινωνιακές δεξιότητες απέναντι στη Διοίκηση, στους γονείς, στους μαθητές και στους θεσμοθετημένους φορείς και συλλόγους: α) της σαφήνειας και πληρότητας του λόγου, β) της έντασης-τονικότητας της φωνής, γ) της εκφραστικότητας του σώματος και του προσώπου, δ) της διατήρηση οπτικής επαφής, ε) της ανατροφοδότησης με ερωτήσεις, νεύματα και επιφωνήματα και τέλος στ) της αναγνώρισης, κατανόησης και διαχείρισης των συναισθημάτων. Τούτο μαρτυρά ότι στην επικοινωνιακή διαδικασία είναι αναγκαία αφενός μεν η χρήση απλής και άμεσης γλώσσας και αφετέρου η ακρίβεια και η σαφήνεια του λόγου. Συχνά, εξαιτίας της πίεσης του χρόνου ή και της αδιαφορίας, δεν διαμορφώνονται σωστά μηνύματα μεταξύ των «επικοινωνούντων» με την έννοια ότι είτε δεν εμπεριέχουν αυτό ακριβώς που είχαν ως στόχο να μεταβιβάσουν είτε είναι δύσκολο να συλληφθούν και να κατανοηθούν. Τα περίπλοκα λεκτικά σχήματα, οι μεγάλες προτάσεις, οι πολυσύνθετες εκφράσεις με χρήση αόριστων λέξεων, δυσχεραίνουν την επικοινωνία, αφού δεν ευνοείται η μεταβίβαση, η ορθή σύλληψη και αποκωδικοποίηση καθώς και η κατανόηση του μηνύματος. Η δε πληρότητα επιτυγχάνεται όταν «ο λόγος» εκφέρει όλες εκείνες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες, ώστε να γίνει κατανοητό εκείνο που θέλουμε να μεταδώσουμε. (Daraki, 2007• Darra & Saitis, 2010• Bourantas, 2002).

Η ανατροφοδότηση είναι ωφέλιμη, αφού δίνεται η δυνατότητα στα «συμβαλλόμενα επικοινωνιακά μέλη» να προβούν σε επανορθωτικές δραστηριότητες αν χρειαστεί, στοχεύοντας στην πλήρη κατανόηση των μηνυμάτων τους και στην αποτελεσματική επικοινωνία. Εξάλλου, είναι απαραίτητη η αποφυγή ερμηνείας των μηνυμάτων μέσα από το πρίσμα των προσωπικών εμπειριών, δεδομένου ότι τα άτομα έχουν διαφορετικές εμπειρίες και συνεπώς μπορεί να «βλέπουν» ή να «ακούνε» τα ίδια πράγματα με διαφορετική οπτική. Κανείς δεν αντιλαμβάνεται με απόλυτα αντικειμενικό τρόπο την πραγματικότητα. Όλοι ερμηνεύουν τα ερεθίσματα και τα μηνύματα που δέχονται, με διαφορετικό τρόπο, σε σημείο που μπορεί να ειπωθεί πως το νόημα ενός μηνύματος προσδίδεται από τους ανθρώπους και όχι από το ίδιο το περιεχόμενό του. Το γεγονός αυτό αποτελεί τη συνήθη αφορμή των παρεξηγήσεων και της ασυνεννοησίας. Χρειάζεται λοιπόν, να συνειδητοποιούμε τα φίλτρα μας, όταν ακούμε κάποιον και να ελέγχουμε τα όσα ακούμε και κατανοούμε, ζητώντας του να μας τα επιβεβαιώσει. Τα

στελέχη σε έναν οργανισμό, μπορούν να πετύχουν την ανατροφοδότησή τους, μέσω των συναντήσεών τους και των συζητήσεων με τους εργαζόμενους, της «περιήγησής» τους στους χώρους εργασίας, της παρατήρησης συμπεριφορών όλων των ατόμων που εμπλέκονται στον οργανισμό (Bourantas, 2002• Chytiris, 2013).

Η διατήρηση της οπτικής επαφής, διασφαλίζει την άμεση και σαφή εικόνα αναπληροφόρησης, η οποία ενημερώνει για το τι και πώς αντιλαμβάνονται, κρίνουν, αξιολογούν, αισθάνονται και συμπεριφέρονται οι συμμετέχοντες στην επικοινωνιακή διαδικασία. Τούτο επιπλέον βοηθά στο να ξεπεραστούν τυχόν προκαταλήψεις που αφορούν στους συνομιλητές και η όποια κριτική να εκφραστεί με εποικοδομητικό τρόπο (Bourantas, 2002• Chytiris, 2017• Zavlanos, (2003).

Παράγοντες όπως η «γλώσσα του σώματος», η εκφραστικότητα του σώματος και του προσώπου, τα νεύματα, τα επιφωνήματα, ο τόνος της φωνής, η ένταση και το χρώμα της, αποτελούν δομικά συστατικά για αποτελεσματική επικοινωνία. Για παράδειγμα ο τόνος της φωνής έχει μεγάλη σημασία, αφού μια κοπιώδης εργασία μπορεί να εκτελεστεί σωστά και με ευχαρίστηση, αν δοθεί με έναν ευγενικό τρόπο. Δεν είναι σημαντικό λοιπόν το τί λέγεται αλλά το πώς λέγεται. Εξάλλου όπως έχει ήδη τονιστεί, η «γλώσσα του σώματος» είναι πιο ειλικρινής από τη «γλώσσα του λόγου» και επιπλέον έχει διαπολιτισμική αξία. Για το λόγο αυτό είναι πολύ σημαντική η επικύρωση των λόγων με τη «γλώσσα του σώματος» από τους συμμετέχοντες στην επικοινωνιακή διαδικασία, αν στόχος είναι η αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας (Chytiris, 2017 •Zavlanos, 2003).

Η ενθάρρυνση των αλληλεπιδρώντων μέσω ανάπτυξης φιλικού κλίματος επικοινωνίας, ο έλεγχος μέσω ερωτήσεων προκειμένου να διαπιστωθεί η αμοιβαία κατανόηση των μηνυμάτων και η αναγνώριση, κατανόηση και διαχείριση των συναισθημάτων μέσω της «αμοιβαίας προσχώρησης» στην κατάσταση που βρίσκονται τα άτομα που «συνδιαλέγονται» μεταξύ τους, συνεισφέρουν προς μια ανοιχτή, ουσιαστική και αποτελεσματική επικοινωνία (Bourantas, 2002• Darra & Saitis, 2010 • Zavlanos, (2003).

Τα συναισθήματα που μας διακατέχουν, επηρεάζουν την ικανότητά μας να μεταβιβάσουμε ή να αποδεχόμαστε το πραγματικό μήνυμα. Όταν είμαστε φοβισμένοι ή ανασφαλείς, αυτό που ακούμε και βλέπουμε μας φαίνεται περισσότερο απειλητικό από ότι όταν είμαστε ασφαλείς και ήρεμοι. Όταν είμαστε εξοργισμένοι ή καταπονημένοι, τείνουμε να απορρίπτουμε, χωρίς δεύτερη σκέψη, πράγματα που σε άλλη περίπτωση θα μπορούσαμε να δεχτούμε ως λογικά αιτήματα ή καλές ιδέες. Στη διάρκεια συζητήσεων μπορεί να λέγονται πολλά πράγματα που δεν κατανοούνται ή διαστρεβλώνονται σημαντικά λόγω συναισθηματικού πλαισίου (Daraki, 2007• Bourantas, 2002• Chytiris, 2017).

Στο σημείο αυτό, αξίζει να σταθούμε στην επικοινωνιακή δεξιότητα του «χιούμορ», αφού εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες - στη συντριπτική τους πλειοψηφία - τη θεωρούν ως σπουδαία σε ό,τι αφορά στους μαθητές και στους γονείς ενώ μοιράζονται οι απόψεις τους σε ό,τι αφορά στη Διοίκηση αλλά και στους

θεσμοθετημένους φορείς και συλλόγους. Τούτο πιθανά συμβαίνει διότι τα στελέχη των σχολικών μονάδων έχουν συχνότερη και αμεσότερη επικοινωνία με τους πρώτους έναντι των τελευταίων, γεγονός που τους «επιτρέπει» να χρησιμοποιούν και αυτή τη δεξιότητα στην μεταξύ τους επικοινωνία. Επιπλέον αντιλαμβάνονται ότι η «επίσημη επικοινωνία» γίνεται κυρίως για πληροφόρηση των προϊσταμένων για τυχόν προβλήματα στον οργανισμό, για προτάσεις σχετικές με τη βελτίωση των διαδικασιών, για την οικονομικολογιστική κατάσταση του σχολείου, ακολουθώντας τις επίσημες γραμμές της οργανωτικής δομής, πράγμα που δεν αφήνει περιθώριο για «παρείσφρηση» του «χιούμορ» κατά την επικοινωνιακή διαδικασία (Koutouzis, 1999 • Bourantas, 2005• Saitis, 2014).

Οι διευθυντές και οι διευθύντριες των εκπαιδευτικών μονάδων, πέρα από την ικανότητα κατανόησης και αντίληψης της ουσίας των πραγμάτων, πρέπει να διαθέτουν επικοινωνιακές δεξιότητες προκειμένου να μεταλαμπαδεύσουν στους άλλους το όραμά τους για το μέλλον και να τους παρακινήσουν προς την επίτευξη ενός κοινού στόχου. Τα στελέχη με όραμα και θέληση, οφείλουν να δημιουργήσουν τις συνθήκες εκείνες που θα ενισχύουν το αίσθημα της εμπιστοσύνης στους θεσμούς και θα προάγουν τις θεμελιώδεις κοινωνικές αξίες, θεωρώντας τη σχολική μονάδα και τους εμπλεκόμενους σε αυτή ως μέρος ενός ανοιχτού συστήματος και ως ένα κύτταρο της κοινωνίας που εξελίσσεται και μεταβάλλεται. Συνακόλουθα καταδεικνύεται πόσο σημαντικό είναι να εφαρμόζουν και να αναπτύσσουν τις επικοινωνιακές δεξιότητες κατά την άσκηση του έργου τους και να μπορούν να τις μετουσιώνουν σε άμεσα πρακτικά εργαλεία, ώστε να επιφέρουν καλύτερα αποτελέσματα στις μονάδα που προΐστανται (Papaloï & Bourantas, 2012• Saitis, 2014).

Η άμεση σύνδεση σε ό,τι αφορά στη βελτίωση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων μέσω της αύξησης της διοικητικής τους εμπειρίας (σε αντίθεση με την αύξηση της διδακτικής εμπειρίας) αναδείχτηκε περίτρανα από τη συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων.

Αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι η λειτουργία της επικοινωνίας στο σχολείο αποτελεί το υπόβαθρο πάνω στο οποίο πραγματοποιείται η εκπαιδευτική διαδικασία και κατ' επέκταση η επίτευξη των στόχων του σχολείου. Ωστόσο, ο βαθμός αποτελεσματικότητας της λειτουργίας αυτής εξαρτάται κυρίως από τις γνώσεις και δεξιότητες των στελεχών των εκπαιδευτικών μονάδων να επικοινωνούν σωστά με όλα τα μέλη της σχολικής κοινότητας που εμπλέκονται σε αυτή (Saitis, 2014). Για να εκτελέσει αποτελεσματικά τις διοικητικές του λειτουργίες ο διευθυντής – ντριά ενός σχολείου, πρέπει να έχει - μεταξύ άλλων - ανεπτυγμένη τη δεξιότητα διαπροσωπικών σχέσεων, ώστε να μπορεί να τα καταφέρνει καλά με τους ανθρώπους που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική μονάδα, είτε δρουν στο εσωτερικό περιβάλλον αυτής είτε στο εξωτερικό. Τούτο απαιτεί ικανότητα επικοινωνίας, παρακίνησης, διευθέτησης συγκρούσεων, διοίκησης ομάδων, συνεργασίας κ.ά. (Athanasoula-Repa, 2008• Yfanti & Vozaiti 2005• Chytiris, 2013). Έτσι είναι εκείνος που θα προβεί σε ανάλυση καταστάσεων προβληματισμού για την ανεύρεση σχετικών πληροφοριών και την επισήμανση των ουσιωδών στοιχείων που συνθέτουν την εν λόγω κατάσταση. Θα εμπλέξει τα μέλη της σχολικής κοινότητας

στη λύση των προβλημάτων. Θα καθοδηγήσει την ομάδα όταν και όπου χρειαστεί. Θα μεριμνήσει για την παρουσίαση πληροφοριών και ιδεών με σαφήνεια, για την αποτελεσματική αλληλεπίδραση των μελών της ομάδας, για την κατ' ιδίαν επικοινωνία με άτομα που διαφέρουν οι αντιλήψεις τους και γενικότερα για την αποτελεσματική επικοινωνία με τα μέλη εκείνα της ομάδας σε θέματα που πιθανά να συνδέονται με συναισθηματική φόρτιση (Theofilidis, 2012• Koutouzis, 1999•Papakonstantinou & Anastasiou, 2013).

Βιβλιογραφία

- Athanasoula-Reppa, A. (2008). *Ekpaideftiki dioikisi kai organosiaki symperifora. I paidagogiki tis dioikisis tis ekpaidefsis*.Athina: Ellin.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2008). *Methodologia ekpaideftikis erevnas*. Athina: Metaichmio.
- Bourantas, D. (2002). *Manatzment. Theoritiko ypovathro. Sygchrones praktikes*. Athina: Benou.
- Bourantas, D. (2005). *Igesia*. Athina: Kritiki.
- Bourantas, D., & Papalexandri, N. (2002). *Apotelesmatiki dioikisi anthroponon poron*. Athina: Oikonomiko Panepistimio.
- Brinia, V. (2012). I efarmogi tis symmetochikis dioikisis sti scholiki monada: Kleidi epitychias gia to elliniko ekpaideftiko systema. Sto D. Karakatsani & G. Papadiamantaki (Epim.), *Sygchrona themata ekpaideftikis politikis. Anazitontas to neo scholeio* (sel.89-110). Athina: Epikentro.
- Chatzipanteli, P. (1999). *Dioikisi anthroponou dynamikou*. Athina: Metaichmio.
- Chytiris, L. (2013). *Manatzment. Arches dioikisis epicheiriseon*. Athina: Faidimos.
- Chytiris, L. (2017). *Organosiaki symperifora. Ennoies, theoria kai neoi tropoi symperiforas gia apotelesmatiki dioikisi*. Athina: Benou
- Creswell, J. W. (2012). *I erevna stin ekpaidefsi*. Athina: Ellin.
- Daraki, E. (2007). *Ekpaideftiki igesia kai fylo*. Thessaloniki: Epikentro.
- Darra M., & Saitis Ch. (2010). I epimorfosi os vasikos paragontas anaptyxis tou anthroponou dynamikou tis protovathmias ekpaidefsis: Erevnitikes diapistoseis. *Dioikitiki enimerosi*, 52, 83-111.

- Giannakopoulou, E. (2014). *Odigos meletis gia ti pistopoiisi tis ekpaideftikis eparkeias ekpaidefton enilion tis mi typikis ekpaidefsis. Me vasi tin trapeza thematon E.O.P.P.E.P kai ta vivlia tis seiras EKPAIDEFSI ENILIKON ton ekdoseon METAICHMIO*. Athina: Metaichmio.
- Kokkos, A. (1999). «*Ekpaidefsi enilikon: To Pedio - Oi arches mathisis - Oi syntelestes*», (Tomos A'). Patra: E.A.P.
- Kotsikis, V. (2003). *Ekpaideftiki dioikisi & politiki: Organosi kai dioikisi ekpaideftikon systimaton & systimaton epangelmatikis ekpaidefsis kai katartisis*. Athina: Ellin
- Koutouzis, M. (1999). *Genikes arches manatzment, touristiki nomothesia kai organosi ergodotikon kai syllogikon foreon. Genikes arches manatzment, (Tomos A')*. Patra: E.A.P.
- Koutouzis, M. (2012). Dioikisi-Igesia-Apotelesmatikotita: Anazitontas pedio efarmogis sto elliniko ekpaideftiko systema. Sto D. Karkatsani, G. Papadiamantaki & D. Asimakopoulou (Epim.), *Sygchrona themata ekpaideftikis politikis. Anazitontas to neo scholeio* (sel. 123-137). Athina: Epikentron.
- Papakonstantinou, G., & Anastasiou, S. (2013). *Arches diacheirisis anthropinou dynamikou. I dioikisi tou anthropinou dynamikou tis ekpaidefsis*. Athina. Gutenberg
- Papaloi, E., & Bourantas, D. (2012). Vasika zitimata dioikisis kai igesias ekpaideftikon monadon- Praktikes igesias, mathitiki apodosi kai apotelesmatikotita. Sto D. Karakatsani & G. Papadiamantaki (Epim.), *I fronisi ton diefthyntikon stelechon sto choro tis ekpaidefsis os themeliodis proypothesi gia tin ananeosi ton ekpaideftikon kai dioikitikon praktikon* (sel. 149– 153). Thessaloniki: Epikentro.
- Pasiardis, P. (2004). *Ekpaideftiki igesia: Apo tin periodo tis evmenous adiaforias sti sygchroni epochi*. Athina: Metaichmio.
- Saitis, Ch. (2014). *Myisi ton ekpaideftikon sta mystika tis scholikis igesias*. Athina: Aftoekdosi.
- Theofilidis, Ch. (2012). *Scholiki igesia kai dioikisi. Apo ti grafeiokratia sti metaschimatistiki igesia*. Athina: Grigoris
- Typas, G., & Katsaros, G. (2006). *Eisagogi sti Dioikitiki Epistimi*. Athina: Aftoekdosi
- Vamvoukas, M. (2010). *Eisagogi stin psychopaidagogiki erevna kai methodology*. Athina: Grigoris
- Yfanti, A., & Vozaiti, G. (2005). Apopeires apokentrosis tou ekpaideftikou elegchou kai endynamosis tou scholeiou stin Ellada. *Dioikitiki enimerosi*, (34), 28-44.

Zavlanos, M. (2003). *I oliki poiotita stin ekpaidefsi*. Athina: Stamoulis.

Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διεργασία των σχολικών μονάδων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, λόγω της πανδημίας COVID-19, σχολικού έτους 2019-2020.

Ζαρκαδούλας Νικόλαος, M.Sc., Ph.D

Περίληψη

Με την εξάπλωση της πανδημίας COVID-19 παγκοσμίως, το σχολικό έτος 2019-2020 χαρακτηρίζεται από την διακοπή της κανονικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Δεν υπήρξε καμιά ουσιαστική ενημέρωση και προετοιμασία προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις επιπτώσεις που προξένησε η πανδημία, στην ομαλή λειτουργία των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, στους εκπαιδευτικούς και μαθητές. Στον απόηχο της κρίσης του κορονοϊού και στην προσπάθεια να ανταπεξέλθουν στην νέα πρόκληση να συνεχίσει η διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας, χρησιμοποιήθηκαν νέα ψηφιακά εργαλεία, απαραίτητα για την υλοποίηση των σκοπών και στόχων της εκπαίδευσης σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Κάτω από αυτή την προοπτική, έτσι και τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης υλοποίησαν για πρώτη φορά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Επενδύθηκαν πόροι από την πολιτεία και αναπτύχθηκαν σημαντικά εργαλεία προς όφελος των σχολικών μονάδων, εκπαιδευτικών και μαθητών που υποστηρίζουν την ηλεκτρονική μάθηση με εκπαιδευτικά λογισμικά, εκπαιδευτικές πλατφόρμες και εργαλεία τηλεεκπαίδευσης που θα είναι δυνατή η χρησιμοποίησή τους και μετά το τέλος της πανδημίας.

Λέξεις-Κλειδιά: Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ηλεκτρονική μάθηση, εκπαιδευτικές πλατφόρμες, επίδραση, Πανδημία

The application of the Distance Learning in the educational process of Secondary Schools due to the pandemic COVIT-19 in the School Year 2019-2020.

Zarkadoulas Nikolaos, M.Sc., Ph.D

Abstract

Based on the fact that the pandemic COVIT-19 has widely spread globally, the school year 2019-2020 is characterized by the interruption of the regularity as far as the educational procedure is concerned in all educational levels. To be frank, there was no essential information and preparation concerning the effects of the pandemic on the regular function of all the educational institutions, the educational personnel and the students. Hence, in the aftermath of the crisis and the attempt to cope with the new challenge to continue the conduct of the educational process, modern digital tools were used which proved to be necessary for the implementation of the educational targets and aims in all educational levels. Respectively, all Secondary Schools implemented Distance Learning for the first time while notable resources were invested by the state in the development of important educational tools for benefit of the school units,

teachers and students. These specific tools support e-learning with the use of educational software, platforms and certain tools which could be used after the end of the pandemic, too.

Key-Words: Distance Learning, e-learning, educational platforms, Consequence, Pandemic

Εισαγωγή

Το σχολικό έτος 2019-2020 λόγω της Πανδημίας COVID-19 χαρακτηρίζεται από την διαφοροποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας των σχολικών μονάδων, που ήταν συνέπεια και της ευρύτερης γενικής κατάστασης και προβλημάτων που εξελίχθηκαν στην χώρα μας. Μέσα από την απόκριση να ανταποκριθεί η πολιτεία και εν γένει οι σχολικές μονάδες για να ανταπεξέλθουν στην υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, εφαρμόστηκαν για πρώτη φορά, έστω και βίαια, νέα εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης στην τυπική εκπαίδευση. Επενδύθηκαν πόροι σε εκπαιδευτικό λογισμικό, πλατφόρμες μάθησης, αναπτύχθηκε η τηλεεκπαίδευση και ένας νέος τρόπος μάθησης εξελίχθηκε.

Σκοπός

Αντικείμενο της έρευνας είναι η λειτουργία των σχολικών μονάδων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και μετά το πέρας της πανδημίας COVID-19 και η διερεύνηση ένταξης στην εκπαιδευτική διαδικασία νέων εργαλείων μάθησης, όπως αυτό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (εκπαιδευτικές πλατφόρμες, εργαλεία τηλεεκπαίδευσης κλπ)

Γίνεται μια προσπάθεια στην παρούσα έρευνα να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο θα πρέπει ή όχι να υιοθετηθούν νέα εργαλεία για την επίτευξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και στην τυπική εκπαίδευση, όπως είναι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, ακόμη και με το πέρας της πανδημίας.

Ειδικότερα τέθηκε το παρακάτω ερευνητικό ερώτημα: *Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση που εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στην τυπική εκπαίδευση, μπορεί και πρέπει να παραμείνει ως οργανικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας μετά την λήξη της πανδημίας;*

Μεθοδολογία

Η περιοχή αποτύπωσης της έρευνας που πραγματοποιήθηκε περιλαμβάνει σχολικές μονάδες όλων των τύπων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (εξαιρούνται σχολικές μονάδες ειδικής Αγωγής και Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας λόγω της διαφορετικής λειτουργίας). Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του ερωτηματολογίου κλειστού τύπου.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε Πανελλαδικά σε σχολικές μονάδες και των δεκατριών (13) Περιφερειακών Διευθύνσεων Εκπαίδευσης από 16/12/2020 έως και 23/12/2020.

Τα ερωτηματολόγια τα συμπλήρωσαν αποκλειστικά Διευθυντές και υποδιευθυντές σχολικών μονάδων καθώς και Υπεύθυνοι Εκπαιδευτικοί Διαχείρισης COVID-19 που έχει ορίσει κάθε σχολική μονάδα σύμφωνα με εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας.

Συνολικά απαντήθηκαν 536 ερωτηματολόγια εκ των οποίων 340 αφορούσαν Διευθυντές/ντριες, 114 Υποδιευθυντές/ντριες και 135 Υπεύθυνους Διαχείρισης COVID-19 (Εκτός από εκπαιδευτικούς υπήρξαν και Διευθυντές και Υποδιευθυντές ως υπεύθυνοι διαχείρισης covid-19 ταυτόχρονα).

Από την συνολική έρευνα των 16 ερωτήσεων, στο παρόν άρθρο υπάρχουν 2 ερωτήματα που αφορούν την ετοιμότητα των σχολικών μονάδων και η αρίθμηση που παρουσιάζεται παρακάτω μέσα στους πίνακες δεν είναι συνεχόμενη.

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με την Ανάλυση Διακύμανσης ή Ανάλυση Διασποράς (ANOVA).

Γενικά Στοιχεία Έρευνας
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ
ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	Αριθ- μός	Ποσοστό (%)
ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ	181	33,77
ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ	8	1,49
ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ	271	50,56
ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ	6	1,12
ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ	51	9,51
ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	19	3,55
ΣΥΝΟΛΟ	536	100,00

ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟ- ΒΑΘΜΙΑΣ	Αριθ- μός	Ποσοστό (%)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	33	6,16
ΑΤΤΙΚΗ	167	31,16
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	27	5,04
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	29	5,41
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	20	3,73
ΗΠΕΙΡΟΣ	18	3,36
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	4	0,75
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	11	2,05
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	81	15,11
ΚΡΗΤΗ	30	5,59
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	43	8,02
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	52	9,70
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	21	3,92

ΣΥΝΟΛΟ	536	100,00
--------	-----	--------

Επιμέρους ανάλυση σε επίπεδο ερωτήματος

Ερώτηση 1

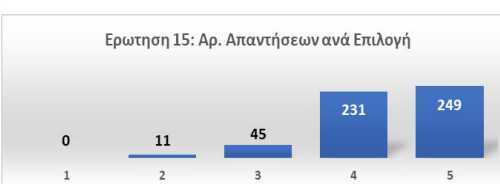
Σε ποιο βαθμό αποτέλεσε η πανδημία μια ευκαιρία για την εξοικείωση ενός μεγάλου αριθμού εκπαιδευτικών και μαθητών με τις μεθόδους της σύγχρονης και ασύγχρονης Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης; *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐
					Σε πολύ μεγάλο βαθμό

Ανάλυση αποτελεσμάτων

Επιλογές	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
1	0	0,00
2	11	2,05
3	45	8,40
4	231	43,10
5	249	46,45
Σύνολο	536	100,00



Αν και η απάντηση στην ερώτηση ήταν μάλλον αναμενόμενη, είναι σημαντικό ότι καταγράφηκε η άποψη των στελεχών πρώτης γραμμής της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων συμφωνεί ($M = 4.34$) ότι έχει αποκτηθεί ένας βαθμός εξοικείωσης με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και μάλιστα σε «μεγάλο» και «πολύ μεγάλο βαθμό». Αυτό δείχνει ότι παρά τις δυσκολίες και τα προβλήματα που καταγράφηκαν, η εμπειρία των εκπαιδευτικών και η άποψη τους για την εμπειρία των μαθητών τους, είναι θετική, τουλάχιστον σε σχέση με την άνεση στην χρήση των νέων μέσων, τεχνολογιών, και μεθόδων, αν και ίσως όχι ακόμα σε σχέση με την αποτελεσματικότητά τους. Άλλωστε η διάθεση απέναντι σε κάτι νέο, ορίζεται και από τις συνθήκες γνωριμίας με αυτό.

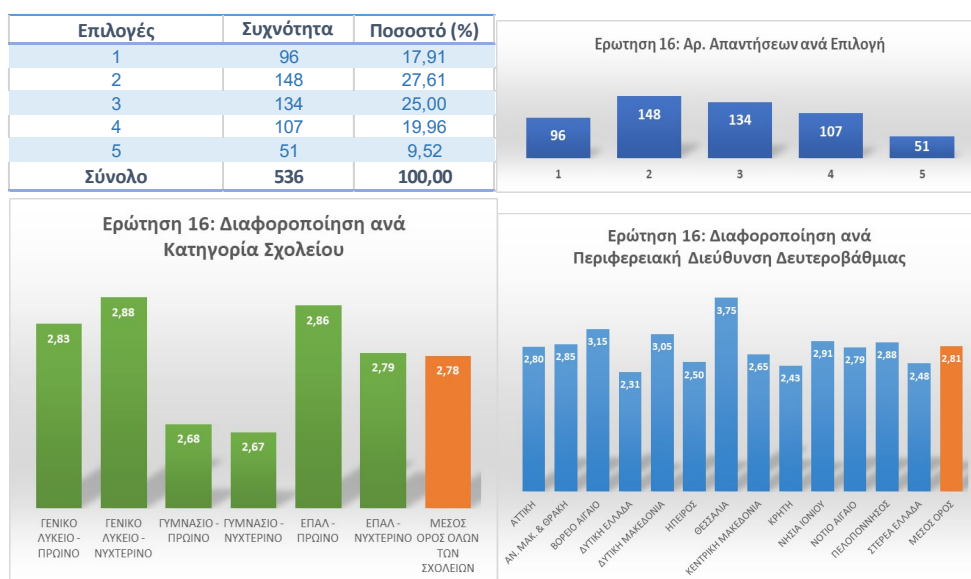
Ερώτηση 2

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση πρέπει να παραμείνει ως οργανικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας μετά τη λήξη των μέτρων λόγω της πανδημίας; *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Σε πολύ μεγάλο βαθμό

Ανάλυση αποτελεσμάτων



Λένε ότι αν κάτι δεν το γνωρίζεις, δεν μπορείς να το εκτιμήσεις. Η πανδημία μας βρήκε όλους σε κάποιο βαθμό απροετοίμαστους – κάποιες φορές δικαιολογημένα, κάποιες άλλες όχι. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση επιβλήθηκε από τις ανάγκες της εποχής και μάλιστα εν μέσω συνθηκών μεγάλης αβεβαιότητας, πίεσης χρόνου, αλλά και ψυχολογικής πίεσης. Παρ' όλα τα προβλήματα που έχουν καταγραφεί σε επίπεδο προετοιμασίας, ετοιμότητας, αλλά και σχετικής αποτελεσματικότητας, οι απαντήσεις στο ερώτημα αυτό δείχνουν ότι υπάρχει χώρος για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην συνείδηση των στελεχών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ο γενικός μέσος όρος των απαντήσεων $M = 2.76$, αν και λίγο κάτω του μετρίου, δεν είναι κακός, τηρουμένων των αναλογιών, ιδιαίτερα σε ένα ερώτημα που ρωτάει αν «πρέπει» και όχι «αν θα μπορούσε» ή «αν θα ήταν χρήσιμο», «αν θα ήταν καλό». Η διαφοροποίηση των γυμνασίων πιθανότατα αφορά τις μαθησιακές ιδιαιτερότητες των νεαρότερων μαθητών, όπως ήδη αναφέρθηκε. Και εδώ, οι διαφορές σε επίπεδο κατηγορίας σχολείου και περιφέρειας, δεν ήταν στατιστικά σημαντικές.

Συζήτηση

Οι εκπαιδευτικοί έδειξαν ότι στα δύσκολα μπορούν και θέλουν να τα καταφέρουν προς όφελος των μαθητών και της κοινωνίας. σε πολύ μεγάλο βαθμό ($M=4.34$), θεωρούν ότι η κρίση της πανδημίας ήταν μια ευκαιρία να εξοικειωθούν με τις μεθόδους της σύγχρονης και ασύγχρονης Εξ ΑΕ (ερώτηση 1).

Η Εξ ΑΕ έδωσε και δίνει απαντήσεις στην κρίση που έφερε η πανδημία Covid – 19. Το εκπαιδευτικό σύστημα και τα σχολεία μετά το αρχικό σοκ, ανταποκρίθηκαν ικανοποιητικά στην Εξ ΑΕ. Τα σχολεία οργανώθηκαν, οι εκπαιδευτικοί με τη βοήθεια και τη στήριξη των συντονιστών εκπαιδευτικού έργου (ΣΕΕ) των ΠΕ.Κ.Ε.Σ., επιμορφώθηκαν. Σεμινάρια και επιμορφώσεις έγιναν από τα Πανεπιστήμια, ιδιαίτερα από το Ε.Α.Π..

Τελικά αν θα πρέπει μετά το τέλος της κρίσης να εκμεταλλευτούμε την εμπειρία μας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και να ενσωματωθεί οργανικά στην εκπαιδευτική διαδικασία, φαίνεται στην έρευνά μας (ερώτηση 2^η), να είναι διστακτικοί οι ερωτώμενοι αφού οι απαντήσεις τους είναι κάτω του μετρίου ($M= 2,76$). Βέβαια ένα μεγάλο ποσοστό απαντά θετικά με την κλίμακα από 3 έως 5 με ένα ποσοστό 54,48. Η Εξ ΑΕ ήρθε για να μείνει. Εξυπηρετεί ανάγκες που δεν μπορούν να καλυφθούν από την δια ζώσης διδασκαλία, αλλά δίνει απαντήσεις σε περιόδους κρίσης, όπως αυτή της πανδημίας και όχι μόνο. Η νησιωτικότητα, οι απομακρυσμένες περιοχές και οι ιδιαιτερότητες της Ελλάδας, αφήνουν τους εκπαιδευτικούς των περιοχών αυτών μακριά από επιμορφώσεις και αλληλεπιδράσεις. Η Εξ ΑΕ μπορεί υπό προϋποθέσεις να καλύψει τα κενά αυτά και να δώσει απαντήσεις.

Συμπεράσματα

Σχετικά με το ερευνητικό ερώτημα, αυτό καλούταν να διερευνήσει το αν η εξ αποστάσεως εκπαίδευση που εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στην τυπική εκπαίδευση, μπορεί και πρέπει να παραμείνει ως οργανικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας μετά την λήξη της πανδημίας, τα συμπεράσματα είναι τα εξής: (Ερωτήσεις: 1, 2).

Η κρίση της πανδημίας COVID -19, αποτέλεσε για τους εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μια ευκαιρία για την εξοικείωση εκπαιδευτικών και μαθητών με τις μεθόδους της σύγχρονης και ασύγχρονης Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης. Η πρωτοφανής ενεργοποίηση του εκπαιδευτικού δυναμικού των σχολείων έδειξε ότι υπάρχουν τεράστιες δυνατότητες που με την κατάλληλη εκπαίδευση μπορεί να ενεργοποιηθούν και να αντιμετωπίζουν τις κρίσεις με επιτυχία.

Οι εκπαιδευτικοί αν και συγκρατημένοι λόγω της εργασιακής ανασφάλειας, του φόβου και της αβεβαιότητας που δημιουργεί μια κρίση, εκτιμούν ότι υπό προϋποθέσεις η Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση μπορεί να παραμείνει ως οργανικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας και μετά τη λήξη των μέτρων λόγω της πανδημίας.

Προτάσεις

Η διαμόρφωση ενός συστήματος συνεχιζόμενης επιμόρφωσης και επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών για την αντιμετώπιση των σύγχρονων κρίσεων, αποτελεί αναγκαιότητα σήμερα. Το σύστημα για να έχει αποτελεσματικότητα πρέπει να έχει συνέπεια, διάρκεια, συστηματικότητα, συνοχή και συνέπεια.

Η αξιοποίηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ως μορφής επιμόρφωσής τους, καθώς και η επίλυση των δυσκολιών και εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι ίδιοι κατά την εξ αποστάσεως εκπαίδευσή τους, πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο ενασχόλησης του ΥΠΑΙΘ και του ΙΕΠ ώστε η μορφή αυτή της εκπαίδευσης να αποτελεί μια εναλλακτική μορφή που να μπορεί να δίνει λύσεις στις περιόδους των κρίσεων κάθε μορφής.

Βιβλιογραφία

- Abid Haleem, R. V., 2020. Effects of COVID-19 pandemic in daily life. *ELSEVIER*, April.
- American Psychological Association, 2010. Publication Manual. 6th Edition, American Psychological Association, p. 295.
- Bennett, S. (ed.), 2012. Innovative Thinking in Risk, Crisis, and Disaster Management. Routledge, Farnham. Available from: ProQuest Ebook Central. [30 May 2018].
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1994) - At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters. Routledge, London.
- Kourou, A., Panoutsopoulou, M. (2019). Schediasmos Ektakton Anagkon sto Scholiko Perivallon -Mathima NA16: Diacheirisi diakindynefsis kai Psychologikon Epiptoseon sta Scholeia.
- Kourou A., Panoutsopoulou M., (2018). Schediasmos Ektakton Anagkon sto Scholiko Perivallon, Athina.
- Lekkas, E., (2000), Fysikes kai Technologikes Katastrofes
- Lekkas E. , Andreadakis E. (2015) Eisagogi sti theoria tis Diacheirisis katastrofon kai kriseon, Programma Metaptychiakon Spoudon, Diacheirisi Perivallontos, Katastrofon kai kriseon
- Lekkas E., Andreadakis E., Kapourani E., Minou-Minopoulou E. (2008). Eisagogi sti Diacheirisi katastrofon (ebook). Programma ex Apostaseos Ekpaidefsis: Diacheirisi Fysikon kai Technologikon Katastrofon, KEK Ethnikou kai Kapodistriakou Panepistimiou Athinon, 189s.

- Lekkas E., Andreadakis E., Kapourani E., Minou-Minopoulou E., Mouzakis G., Cholevas K. (2009). Technologikes kai Alles Katastrofes (ebook). Programma ex Apostaseos Ekpaidefsis: Ekpaidefsi Stelechon Topikis Aftodioikisis se Themata Politikis Prostrasias kai Diacheirisis Fysikon kai Technologikon Katastrofon, KEK Ethnikou kai Kapodistriakou Panepistimiou Athinon, 277s.
- Lekkas E., (1996), Fysikes kai Technologikes katastrofes, 278s. AccessSoft, Athina.
- Papadopoulos, G., (2000), I Politiki Prostasia stin Ellada. Antimetopisi Fysikon kai Technologikon Katastrofon. 157 sel., Ekdoseis ION.
- Pantzartzi, E. (2010). Evropaiki Enosi kai Diacheirisi Fysikon kai Technologikon katastrofon, Meleti Periptoseos: Chora Italia. Diplomatiki ergasia. Ethniki Scholi Topikis Aftodioikisis, Tmima Politikis Prostrasias
- Papanikolaou, D. (2005), Fysikes Katastrofes: Apo ta Fainomena stin Antimetopisi.
- Praktika 1ou Synedriou Diacheirisis Kindynon kai Kriseon, Karditsa 8-10 Apriliou 2005. OEDV.
- Sapountzaki, K., (2007), To avrio en kindyno Fysikes kai Technologikes katastrofes stin Evropi kai tin Ellada, Athina 2007

Ο ρόλος του διευθυντή του σχολείου στη διαμόρφωση συνεργατικής κουλτούρας

Κωσταρής Χριστόφορος, Εκπαιδευτικός Π.Ε.86, M.Sc, M.Ed.

Κατσά Μαρία, Εκπαιδευτικός Π.Ε.03 & Π.Ε.86, M.Sc, M.Ed.

Κοκορέτσας Ιωάννης, Εκπαιδευτικός Π.Ε.03, M.Sc, M.Ed.

Παιδάκης Χρήστος, Εκπαιδευτικός Π.Ε.83

Περίληψη

Ορισμένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το σύγχρονο σχολείο είναι η αυξανόμενη ανομοιομορφία του μαθητικού πληθυσμού, η επιθετική και βίαιη συμπεριφορά και η σχολική διαρροή των μαθητών. Το σχολείο, λοιπόν, χρειάζεται να προχωρήσει στη ριζική αλλαγή νοοτροπιών και πεποιθήσεων, διαμορφώνοντας εκπαιδευτικές πρακτικές που να προετοιμάζουν τους μαθητές για τις επερχόμενες προκλήσεις. Βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική υλοποίηση αυτού του μετασχηματισμού αποτελεί η ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών, ώστε να αναπτυχθεί η συλλογικότητα και να επιτευχθούν οι στόχοι που έχει θέσει το σχολείο. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί, κυρίως, μέσω του σχεδιασμού και της διοργάνωσης καινοτόμων δράσεων και πολιτισμικών προγραμμάτων, καθώς και μέσω της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης. Σε αυτό το πλαίσιο, ο ρόλος του διευθυντή κρίνεται σημαντικός για τη διαμόρφωση μιας συνεργατικής κουλτούρας.

Λέξεις-Κλειδιά: Συνεργατική κουλτούρα, ο ρόλος του διευθυντή

The school principal's role in forming a collaborative culture

Abstract

Some of the problems that school is facing nowadays are the growing heterogeneity of the student population, the students' aggressive and violent behavior and the school dropout. The school, therefore, needs to proceed to the radical change of mentalities and beliefs, by shaping educational practices that prepare students for the upcoming challenges. A key condition for the effective implementation of this transformation is the essential communication between the teachers, in order to develop the collectivity and to achieve the goals that have been set by the school. This can be achieved, mainly, through the planning and organization of innovative actions and cultural programs, as well as through the interdisciplinary approach to knowledge. In this context, the school principal role is considered important for shaping a collaborative culture at school.

Key-Words: collaborative culture, principal's role

Εισαγωγή

Ορισμένες από τις καταστάσεις που ενισχύουν την άποψη για αλλαγή του ρόλου, τόσο του σχολείου, όσο και των εκπαιδευτικών είναι η υποχρεωτική χρήση της τεχνολογίας

προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση στη γνώση, η μείωση των κινήτρων για μάθηση, η αυξανόμενη ανομοιομορφία του μαθητικού πληθυσμού, η επιθετική και βίαιη συμπεριφορά και η σχολική διαρροή των μαθητών (Krecic & Grmek, 2006).

Ως εκ τούτου, στη σύγχρονη κοινωνία της γνώσης, το σχολείο χρειάζεται να μετασχηματιστεί σε οργανισμό μάθησης, να προσαρμοστεί στο διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον και να προβεί στην αλλαγή νοοτροπιών και πεποιθήσεων, διαμορφώνοντας μία εκπαιδευτική πρακτική που να προετοιμάζει τους μαθητές για τις αυριανές προκλήσεις (Schechter, 2008). Επιπρόσθετα, το σχολείο έχει ανάγκη από νέους σχεδιασμούς, από επαναπροσδιορισμό του ρόλου του εκπαιδευτικού και από την ύπαρξη ενός περιβάλλοντος, όπου να κυριαρχούν η δημιουργικότητα και η συντροφικότητα, προκειμένου το σχολείο να κατορθώσει να πραγματοποιήσει τον μορφωτικό του ρόλο (Χρυσafίδης, 2014).

Παράλληλα, το σχολείο αποτελεί ένα κοινωνικό σύστημα, η αποτελεσματικότητα του οποίου εξαρτάται από τις σχέσεις αλληλεπίδρασης που αναπτύσσουν μεταξύ τους οι εμπλεκόμενοι σε αυτό (Hoy & Miskel, 2013). Σε αυτό το πλαίσιο, ο διευθυντής της σχολικής μονάδας είναι υπεύθυνος, τόσο για την διαμόρφωση μιας θετικής σχολικής κουλτούρας και σχολικού κλίματος, όσο και για την υλοποίηση της επιτυχημένης διδασκαλίας, μάθησης και γνώσης (Macneil, Prater, & Busch, 2009).

Η συνεργατική κουλτούρα στη σχολική μονάδα

Η κουλτούρα αποτελεί ένα σύνολο αξιών και πεποιθήσεων ως προσανατολισμό ζωής, καθώς και συμπεριφορικών συμβάσεων, τα οποία είναι κοινά σε μια ομάδα ανθρώπων και επηρεάζουν, τόσο τη συμπεριφορά του κάθε μέλους της, όσο και την ερμηνεία του νοήματος της συμπεριφοράς των άλλων ανθρώπων (Spencer-Oatey, 2012). Παράλληλα, με τον όρο κουλτούρα αναφερόμαστε στο ευρύτερο κλίμα και στις πρακτικές που αναπτύσσουν οι οργανισμοί όσον αφορά την αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού ή την εσωτερίκευση των αξιών και των πεποιθήσεων του οργανισμού (Schein, 2004). Επομένως, η κουλτούρα αποτελεί ένα δυναμικό φαινόμενο που περιβάλλει τα άτομα σε κάθε δραστηριότητά τους, ενώ διαρκώς επαναπροσδιορίζεται από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους (Schein, 2004).

Όσον αφορά τον χώρο της εκπαίδευσης, βασικό σκοπό της αποτελεί η ενίσχυση της συνεργασίας, η οποία επιτυγχάνεται μέσω μίας κουλτούρας καλών διαπροσωπικών σχέσεων και συνεργασίας σε όλα τα επίπεδα (Psunder, 2009). Επομένως, η συνεργατική κουλτούρα κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική για τη βελτίωση, όχι μόνο της σχολικής μονάδας, αλλά και του ευρύτερου εκπαιδευτικού συστήματος, ενώ συνάμα αποτελεί σημαντικό παράγοντα εκπαιδευτικής αλλαγής και μετασχηματισμού του σχολείου σε οργανισμό μάθησης (Γιακουμή & Θεοφιλίδης, 2013). Παράλληλα, η αποτελεσματική επικοινωνία και η συνεργασία των εκπαιδευτικών οδηγούν στην ανάπτυξη της συλλογικότητας και στην επίτευξη των στόχων που έχει θέσει το σχολείο (Σαϊτης, 2005).

Συνεργατικές πρακτικές στη σχολική μονάδα

Ο σχολικός οργανισμός αποτελεί ένα δυναμικό σύστημα κοινωνικών αλληλεπιδράσεων διαρθρωμένο με συγκεκριμένη κοινωνική, επικοινωνιακή και οργανωτική δομή (Κωνσταντίνου, 2015). Σύμφωνα με τον Hargreaves (1994), η συνεργασία βοηθά στη βελτίωση του σχολείου, παρέχοντας έναν τρόπο στους εκπαιδευτικούς να μαθαίνουν ο ένας από τον άλλο, να έχουν ηθική υποστήριξη και συντονισμό στη δράση τους ενώ παράλληλα, να προβληματίζονται σχετικά με τις πρακτικές που ακολουθούν στην τάξη τους.

Παράλληλα, στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα χρειάζεται να εφαρμοστούν νέες και περισσότερο καινοτόμες μέθοδοι διδασκαλίας, με καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα και με στόχο την μεγαλύτερη κινητοποίηση των μαθητών. Όμως, προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα να εφαρμοστούν οι καινοτομίες με αποτελεσματικό τρόπο, κρίνεται σκόπιμο να τηρούνται ορισμένες σημαντικές προϋποθέσεις:

(α) σε επίπεδο σχολικής μονάδας να ενισχύεται μια κουλτούρα συνεργασίας, καινοτόμων δράσεων, έρευνας και κριτικής αποδοχής των εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων που θεσμοθετούνται σε κεντρικό επίπεδο (Μαυρογιώργος, 1999α).

(β) οι εκπαιδευτικοί να επιμορφώνονται σε θέματα όπως είναι οι μαθησιακές δυσκολίες, η διαπολιτισμικότητα και η υποεπίδοση των μαθητών, προκειμένου να επιτυγχάνεται η ετοιμότητα του σχολείου για την κάλυψη των εξειδικευμένων αναγκών των μαθητών (Ανθοπούλου, 1999α).

(γ) να ακολουθείται η διαδικασία του προγραμματισμού και της λήψης αποφάσεων όπου, αρχικά, απαιτείται να πραγματοποιηθεί η ανάλυση των βασικών παραμέτρων που συνθέτουν το πρόβλημα και να καθοριστούν οι στόχοι της καινοτόμου δράσης (Παπακωνσταντίνου, 2008).

Όσον αφορά τις καινοτόμες δράσεις, αυτές μπορούν να εισαχθούν στο σχολείο στο πλαίσιο διαφόρων προαιρετικών προγραμμάτων που έχουν θεσμοθετηθεί όπως είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση, η αγωγή υγείας και τα πολιτιστικά προγράμματα, όσο και τα Ευρωπαϊκά προγράμματα (e-Twinning και Erasmus+). Στη βάση υλοποίησης τέτοιων προγραμμάτων χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές και μέθοδοι διδασκαλίας, όπως είναι τα σχέδια εργασίας, τα πειράματα, οι βιωματικές δράσεις και η διαθεματική προσέγγιση, με αποτέλεσμα τη διεύρυνση της αυτονομίας της σχολικής μονάδας.

Ένας άλλος τρόπος συνεργασίας των εκπαιδευτικών σε μια σχολική μονάδα είναι η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, η οποία, σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα (2002), συνιστά την ανάλυση ενός ζητήματος δια μέσου διαφορετικών σχολικών μαθημάτων ή/και με τη χρήση διαφόρων μεθόδων προσέγγισής του, οι οποίες να προέρχονται από διαφορετικά επιστημονικά πεδία. Τα μοντέλα, σύμφωνα με τα οποία οργανώνονται οι διαθεματικές δράσεις, εκτείνονται από το απλό έως το συνεργατικό μοντέλο, όπου

πραγματοποιείται η σύμπραξη εκπαιδευτικών από διάφορες ειδικότητες μέσω της μεθόδου «project» (Ματσαγγούρας, 2002). Επομένως, οι εκπαιδευτικοί σε μια σχολική μονάδα δύναται να συνεργαστούν, πέρα από το αναλυτικό πρόγραμμα διδασκαλίας, στο πλαίσιο τέτοιων διαθεματικών δράσεων. Όσον αφορά το περιεχόμενο, η διαθεματικότητα στη διδασκαλία αποτελεί ουσιαστικό κριτήριο για την υιοθέτηση των καινοτομιών, εφόσον τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι η προσπάθεια δόμησης της σχολικής γνώσης σχετικά με θέματα γενικού ενδιαφέροντος, καθώς και η ουσιαστική εμπλοκή των μαθητών στη διερεύνηση του θέματος που μελετούν (Ματσαγγούρας, 2003).

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών

Η διαρκής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών δύναται να ενδυναμώσει τις συνεργατικές πρακτικές που θα εφαρμόζουν. Και τούτο, διότι μέσω της επιμόρφωσης διαμορφώνεται η απαραίτητη συνεργατική κουλτούρα, ενώ παράλληλα οι εκπαιδευτικοί αποκτούν τις κατάλληλες δεξιότητες όσον αφορά τα μέσα και τις μεθόδους διδασκαλίας. Επομένως, οι εκπαιδευτικοί από τη μεριά τους χρειάζεται να φροντίζουν για την επαγγελματική τους ανάπτυξη μέσα από τη διαρκή επιμόρφωση και την απόκτηση νέων δεξιοτήτων (Μαυρογιώργος, 2000). Άλλωστε, σύμφωνα με τον Day (1997), η επαγγελματική ανέλιξη των εκπαιδευτικών δεν αποτελεί μια γραμμική διαδικασία, αλλά μια πολυδιάστατη δυναμική διαδικασία, σύμφωνα με την οποία οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα του διαρκούς μετασχηματισμού των πρακτικών τους, δια μέσου των εμπειριών που αποκτούν, καθώς και μέσω της συμμετοχής τους τόσο σε τυπικές, όσο και σε άτυπες μορφές επιμόρφωσης.

Ο ρόλος του διευθυντή

Ο διευθυντής της σχολικής μονάδας είναι ο βασικός συντελεστής για τη δημιουργία ενός θετικού εργασιακού περιβάλλοντος, το οποίο να βοηθάει τους εκπαιδευτικούς στη διατήρηση και προαγωγή ενός κλίματος συνεργασίας (Σαΐτη & Σαΐτης, 2012). Παράλληλα, ο διευθυντής καλείται να διαδραματίσει ζωτικό ρόλο κατά την ανάπτυξη του γενικότερου σχολικού κλίματος, προκειμένου αυτό να βασίζεται σε κοινές αρχές, όραμα, επικοινωνία, δέσμευση και αίσθηση υπευθυνότητας για μάθηση (Peterson & Deal, 2002). Και τούτο, προκειμένου το σχολείο να επιτελεί με αποτελεσματικότητα τον ρόλο του, να επιτυγχάνει τους στόχους του και να εδραιώνει στη λειτουργία του τις πρακτικές του οργανισμού μάθησης (Σαΐτη & Σαΐτης, 2012). Επίσης, ο διευθυντής-ηγέτης παίζει καθοριστικό ρόλο, αφού είναι το πρόσωπο που δύναται να συμβάλλει αποφασιστικά στη δημιουργία θετικού κλίματος και να διαχειριστεί τις συγκρούσεις που μπορεί να προκύψουν (Crossman and Harris, 2006). Άλλωστε, αν δεν υπάρχει αμοιβαία συνεργασία σε έναν σχολικό οργανισμό, οι εκπαιδευτικοί και τα μέλη του δεν μπορούν να αναπτυχθούν και να εξελιχθούν (Psunder, 2009).

Επομένως, τα παραδοσιακά μοντέλα ηγεσίας που επικεντρώνονται σε ένα πρόσωπο το οποίο κατέχει την εξουσία, επιβάλλεται να δώσουν τη θέση τους σε περισσότερο

δημοκρατικά μοντέλα που να υποστηρίζουν τη συνεργασία και να ενισχύουν το κλίμα της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης στα σχολεία (Jones, Forlin & Gillies, 2013). Συγκεκριμένα, η εφαρμογή του μετασχηματιστικού στιλ ηγεσίας σε έναν εκπαιδευτικό οργανισμό έχει πολλά πλεονεκτήματα, αφού θεωρείται «πνευματικό κεφάλαιο» το οποίο δύναται να ενισχύσει την αναδιάρθρωση των εκπαιδευτικών συστημάτων (Hoy και Miskel, 2008). Επίσης, αποτελεί το πιο ολοκληρωμένο μοντέλο ηγεσίας, που μπορεί να οδηγήσει στην εκπαιδευτική μεταρρύθμιση, εφόσον εφαρμοστεί σωστά. Και τούτο, διότι η μετασχηματιστική ηγεσία ενισχύει τη βελτίωση της σχέσης και των πόρων όσων εμπλέκονται, με αποτέλεσμα τη βελτίωση του επιπέδου εργασιακής δέσμευσης και των δυνατοτήτων επίτευξης αμοιβαίων σκοπών (Stewart, 2006).

Παράλληλα, ο διευθυντής, με την γενικότερη στάση που τηρεί, δύναται και οφείλει να προάγει την εφαρμογή συνεργατικών πρακτικών που αναπτύσσουν οι εκπαιδευτικοί στη σχολική μονάδα. Άλλωστε, αποτελεσματικός διευθυντής θεωρείται εκείνος που κατανέμει τις δραστηριότητες του σχολείου ανάμεσα στους διδάσκοντες, ανάλογα με τα προσόντα που κατέχουν και κατόπιν δημοκρατικών διαδικασιών (Σαΐτης, 2005). Παράλληλα, όταν ο διευθυντής της σχολικής μονάδας είναι προσανατολισμένος στην ανάπτυξη των ανθρωπίνων πόρων και χρησιμοποιεί στο έπακρο την επικοινωνιακή του δύναμη, μπορεί να καταφέρει την αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, της αποδοτικότητας, καθώς και του σχολικού κλίματος (Okutan, 2014). Συμπερασματικά, ο διευθυντής, μέσα από τις μεθόδους που χρησιμοποιεί προκειμένου να προσεγγίσει τους εκπαιδευτικούς, δύναται να ενισχύσει συγκεκριμένες νόρμες συμπεριφοράς που κατευθύνουν την κουλτούρα της σχολικής μονάδας προς την αποτελεσματικότητα (Παπανασούμ, 2000).

Συμπεράσματα

Η συνεργασία ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς αποτελεί καίριο σημείο για την ανάπτυξη και την επαγγελματική ανέλιξή τους. Και τούτο, διότι συμβάλλει στην υλοποίηση της επαγγελματικής τους υποχρέωσης για συνεχή ανάπτυξη των θεωρητικών και πρακτικών γνώσεών τους, γεγονός που τους καθιστά περισσότερο αποτελεσματικούς, τόσο στη διδασκαλία τους, όσο και στη συμβολή τους στη βελτίωση της σχολικής μονάδας (Day, 2003). Παράλληλα, μέσω της συνεργατικής κουλτούρας, δημιουργείται μια συλλογική επαγγελματική εμπιστοσύνη, η οποία επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να αλληλεπιδρούν περισσότερο συλλογικά προκειμένου η μεταξύ τους συνεργασία να δημιουργεί πηγές ανατροφοδότησης και συλλογισμού της πρακτικής τους (Harris, 2002).

Όσον αφορά τη στάση του διευθυντή, αυτή παίζει καθοριστικό ρόλο για την προαγωγή των συνεργατικών πρακτικών μέσα από την οργάνωση καινοτόμων δράσεων και τη διαθεματική προσέγγιση της διδασκαλίας (Ματσαγγούρας, 2002). Σε αυτό το πλαίσιο, η μετασχηματιστική ηγεσία ταιριάζει περισσότερο σε εκπαιδευτικές μονάδες που παρουσιάζουν υψηλό βαθμό αυτονομίας και προάγουν την καινοτομία και την αλλαγή,

καθώς και σε μονάδες που λειτουργούν με βάση το συνεργατικό μοντέλο διοίκησης (Κατσαρός, 2008β).

Όμως, το γραφειοκρατικό πλαίσιο που χαρακτηρίζει το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα αφήνει λίγες δυνατότητες στον εκπαιδευτικό για ουσιαστικό μετασχηματισμό του ρόλου του (Ξωχέλλης, 2005). Προκειμένου, λοιπόν, να επιτευχθεί η διεύρυνση της αυτονομίας των εκπαιδευτικών στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, σημαντική προϋπόθεση αποτελεί η αποκέντρωσή του, καθώς και η ενδυνάμωση της αυτονομίας της σχολικής μονάδας (Ξωχέλλης, 2006). Το γεγονός αυτό θα αποτελέσει σημαντικό παράγοντα για τη διεύρυνση του πλαισίου συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών στη σχολική μονάδα μέσα από την εφαρμογή μετασχηματιστικών πρακτικών.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Anthopoulou, S.S. (1999a). Diacheirisi anthropinou dynamikou. Sto A. Athanasoulareppa, S.S. Anthopoulou, S. Katsoulakis, & G. Mavrogiorgos, *Dioikisi Ekpaideftikon Monadon: Dioikisi Anthropinou Dynamikou*, t. V'. Patra: EAP.
- Chrysafidis, K. (2014). O rolos ton praktikon askiseon sti diamorfosi katallilon synthikon gia to «Neo Scholeio». tomos, 1.Erevna stin Ekpaidefsi. *Hellenic Journal of Research in Education*. Anaktithike 20/10/21 apo <http://dx.doi.org/10.12681/hjre.8939>
- Crossman, A. & Harris, P. (2006). *Job satisfaction of secondary school teachers, Educational Management Administration Leadership*, 34, 29-46.
- Day, C. (1997). In-service Teacher Education in Europe: conditions and themes for development in the 21st century. *Journal of In-Service Education*, 23(1), 39 – 54. DOI: 10.1080/13674589700200002
- Day, C. (2003). *Η εξέλιξη των εκπαιδευτικών. Οι προκλήσεις της δια βίου μάθησης*. (Μετ. Α. Βακάκη), Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Giakoumi, S. & Theofilidis, Ch. (2013). I Synergatiki koulтура os ypostiriktiko ergaleio sto ergo ton ekpaideftikon, *12o Synedrio Paidagogikis Etaireias Kyprou*, 475-483. Anaktithike 20/10/21 apo <https://docplayer.gr/1425419-I-synergatiki-koyltoyra-os-ypostiriktiko-ergaleio-sto-ergo-ton-ekpaideytikon.html>
- Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in the post-modern age*. New York: Teachers College Press.
- Harris, A. (2002). *School improvement. What's in it for schools?* New York: Routledge Falmer.

- Hoy, W. K. & Miskel C. G. (2008). *Educational Administration Theory, Research and Practice*. (8th Edition). New York: McGraw – Hill.
- Hoy, W. & Miskel, C. (2013). *Educational Administration: theory, research and practice*. (9th Edition). New York: McGraw-Hill, Inc.
- Jones, P., Forlin, C. & Gillies, A. (2013). The Contribution of Facilitated Leadership to Systems Development for Greater Inclusive Practices. *International Journal of Whole Schooling*, 9(1), 60-74.
- Katsaros, I. (2008v). *Organosi kai Dioikisi tis Ekpaidefsis*. Athina: Paidagogiko Institutou.
- Konstantinou, I. Ch. (2015). *To kalo scholeio, o ikanos ekpaideftikos kai i katallili agogi os paidagogiki theoria kai praxi. Mia prosengisi vasismeni se theoretika kai erevnitika dedomena*. Athina: Gutenberg, 2015.
- Krecic, M. J., & Grmek, M. I. (2006). Cooperative learning and team culture in schools: Conditions for teachers' professional development. Science Direct. *Teaching and Teacher Education* 24, (1). p. p 59-68 <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.02.011>
- Macneil, A. J., Prater, D. I. & Busch, S. (2009). The effects of school culture and climate on student achievement. *International Journal of Leadership in Education*, 12, (1) 73–84. DOI: 10.1080/13603120701576241
- Matsangouras, I. (2002). Diepistimonikotita, Diathematikotita kai Eniaioiisi sta nea Programmata Spoudon: Tropoi organosis tis scholiki gnosis. *Epitheorisi Ekpaideftikon Thematon*, 7, 19-36.
- Matsangouras, I. (2003). *I Diathematikotita sti scholiki gnosi*. Athina: Ekd. Grigori
- Mavrogiorgos, G. (1999a). «Epimorfosi Ekpaideftikon kai Epimorfotiki Politiki stin Ellada» sto A. Athanasoula-Reppas, S-S. Anthopoulou, S. Katsoulakis & G. Mavrogiorgos (epim.) *Dioikisi Ekpaideftikon Monadon: Dioikisi Anthropinou Dynamikou*, Tomos V. Patra: E.A.P.
- Mavrogiorgos, G. (2000). I epimorfosi ton ekpaideftikon: OI morfes tis kai to koinonikopolitiko tous plaisio. Sto A. Gkotovos, G. Mavrogiorgos & P. Papakonstantinou, *Kritiki Paidagogiki kai Ekpaideftiki Praxi* (sel. 85-103). Athina: Gutenberg.
- Okutan, M. (2014). My School Principal is not a Leader!, *Education*, Vol. 135 No.1

- Papakonstantinou, G. (2008). «Eisagogi kainotomion stin ekpaideftiki monada: o rolos tou diefthynti» sto Odigos Epimorfosis-Diapolitismiki Ekpaidefsi kai Agogi. Thessaloniki: A.P.Th. Anaktithike 24/10/2021 apo <http://goo.gl/5QzFJc>
- Papanaoum, Z. (2000). *O programmatismos tou ekpaideftikou ergou sti scholiki monada*, Thessaloniki: Paidagogiko Institutouto.
- Peterson, K. D, & Deal, T. E (2002). *The Shaping School Culture Fieldbook*. The Jossey - Bass Education Series. Retrieved at 15/10/21 from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED479930.pdf>
- Psunder, M. (2009). Collaborative Culture as a Challenge of Contemporary Schools. *Problems of education in the 21st century*, Retrieved at 10/10/21 from http://www.scientiasocialis.lt/pec/node/files/pdf/Psunder_Vol.14.pdf
- Saitis, Ch. (2005). *Organosi kai Dioikisi tis Ekpaidefsis*. Athina: Aftoekdosi
- Saiti, A. & Saitis, X. (2012). *Organosi kai Dioikisi tis Ekpaidefsis*. Athina: Aftoekdosi.
- Schechter, C. (2008). Organizational Learning Mechanisms: The Meaning, Measure, and Implications for School Improvement. *Educational administration quarterly*, 44, (2). DOI: 10.1177/0013161X07312189
- Schein, E. H. (2004). *Organizational Culture and Leadership*. 3rd. edition United States of America
- Spencer - Oatey, H. (2012). What is culture? A compilation of quotations. *GlobalPAD Core Concepts*. Available at GlobalPAD Open House <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/al/globalpad/interculturalskills/>
- Stewart, J. (2006). Transformational leadership: An evolving concept examined through the works of Burns, Bass, Avolio, and Leithwood. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 54, 1-29.
- Xochellis, P. (2005). *O ekpaideftikos sto sygchrono kosmo*, Athina: Typothito.
- Xochellis, P. (2006). *O ekpaideftikos sto sygchrono kosmo. O rolos kai to epangelmatiko tou profil simera, i ekpaidefsi kai i apotimisi tou ergou tou*. Athina: Typothito.