

## Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 11, Αρ. 1Α (2022)



### Η Εκπαίδευση 4.0 στα επιμορφωτικά προγράμματα των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

*Κατερίνα Αραβαντινού-Φατώρου, ΣΟΦΙΑ ΣΑΒΒΑΣ ΚΑΛΟΓΡΙΔΗ*

doi: [10.12681/icodl.3549](https://doi.org/10.12681/icodl.3549)

## Η Εκπαίδευση 4.0 στα επιμορφωτικά προγράμματα των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

### Education 4.0 in training programs of Secondary Education teachers

Κατερίνα Αραβαντινού-Φατώρου  
Καθηγήτρια Σύμβουλος  
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο  
[katerinaravantinou@gmail.com](mailto:katerinaravantinou@gmail.com)

Σοφία Καλογρίδη  
Καθηγήτρια Σύμβουλος  
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο  
[skalogridi@gmail.com](mailto:skalogridi@gmail.com)

#### Abstract

The purpose of this research was to investigate whether the in service training of secondary school teachers is in accordance with the parameters of Education 4.0. Research questions related to four of the parameters of Education 4.0: a) training in the topics introduced by Education 4.0, b) the use of digital technologies, (c) the development of skills and abilities, (d) individualized teaching. The research was qualitative and with research tool of semi-structured interview was used. 11 teachers participated. The results showed that training in contemporary subjects is done, but does not cover all areas, digital technologies are practically not used, the development of skills and abilities mainly concerns laboratory courses, sometimes innovative techniques and rarely collaboration and teamwork, while individualized teaching is absent completely.

**Keywords:** 4<sup>th</sup> Industrial Revolution, Education 4.0, Teacher Training, Secondary Education

#### Περίληψη

Η παρούσα ερευνητική εργασία διερευνά την επίδραση της Εκπαίδευσης 4.0 στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι σύμφωνη με τις παραμέτρους της Εκπαίδευσης 4.0. Τα ερευνητικά ερωτήματα αφορούσαν τέσσερις από τις παραμέτρους της Εκπαίδευσης 4.0: α) επιμόρφωση στις θεματικές που εισάγει η Εκπαίδευση 4.0, β) τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών, (γ) την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων, (δ) την εξατομικευμένη διδασκαλία. Η έρευνα ήταν ποιοτική με ερευνητικό εργαλείο την ημιδομημένη συνέντευξη. Συμμετείχαν 11 εκπαιδευτικοί. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι γίνονται επιμορφώσεις σε σύγχρονα θέματα, αλλά δεν καλύπτουν όλους τους τομείς, οι ψηφιακές τεχνολογίες ουσιαστικά δεν χρησιμοποιούνται, η ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων αφορά κυρίως εργαστηριακά μαθήματα, κάποιες φορές καινοτόμους τεχνικές και σπάνια συνεργατικότητα και ομαδική εργασία, ενώ η εξατομικευμένη διδασκαλία απουσιάζει παντελώς.

**Λέξεις-κλειδιά:** 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση, Εκπαίδευση 4.0, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, δευτεροβάθμια εκπαίδευση

### **Εισαγωγή**

Η επέλαση της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης, ανέδειξε κυρίαρχα ζητήματα στην εργασία, στην οικονομία και στην κοινωνία, φέρνοντάς μας αντιμέτωπους με τις μεγαλύτερες προκλήσεις, που έχει συναντήσει ποτέ ο άνθρωπος. Η Εκπαίδευση 4.0 που συνδέεται με την 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση, ανέδειξε τις ραγδαίες αλλαγές στην παρεχόμενη εκπαίδευση σε όλες τις βαθμίδες. Για τη σχολική εκπαίδευση αυτό μεταξύ των άλλων σημαίνει νέα διδακτικά αντικείμενα, διδασκαλία εμπλουτισμένη με χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας και γενικότερα νέες διδακτικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις που αποβλέπουν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων στους μαθητές, ώστε να ανταπεξέρχονται στις προκλήσεις της εποχής. Στο πλαίσιο αυτό κομβικής σημασίας είναι η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα νέα δεδομένα.

Αντικείμενο αυτής της εργασίας είναι η Εκπαίδευση 4.0 στα σύγχρονα επιμορφωτικά προγράμματα των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Στο άρθρο αυτό, αρχικά θα διασαφηνίσουμε τους όρους «4η Βιομηχανική Επανάσταση» και «Εκπαίδευση 4.0» και στη συνέχεια θα αναφερθούμε στη σημασία της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και στη σύνδεσή την εκπαίδευση 4.0. Ακολούθως, θα περιγράψουμε τον σκοπό, τους επιμέρους στόχους, τη μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της έρευνας.

### **Η 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση**

Η ανθρωπότητα χαρακτηρίζεται από τέσσερις μεγάλες Βιομηχανικές Επαναστάσεις. Καθεμία από αυτές έχει επιφέρει κοινωνικές, εκπαιδευτικές, οικονομικές και πολιτικές αλλαγές, οι οποίες χαρακτηρίζουν τις αντίστοιχες εποχές. Ο αντίκτυπός τους στα εκάστοτε εκπαιδευτικά συστήματα προσδιορίζεται από την ανάγκη οι νέοι να κατακτούν τις δεξιότητες και ικανότητες εκείνες, οι οποίες θα τους επιτρέπουν να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις και εξελίξεις της κάθε περιόδου. Ήδη ζούμε στην εποχή της 4<sup>ης</sup> Βιομηχανικής Επανάστασης, γνωστή και ως Βιομηχανική Επανάσταση 4.0 (4<sup>th</sup> Industrial Revolution – 4IR). Κύρια χαρακτηριστικά της είναι η ρομποτική, η νανοτεχνολογία, η επεξεργασία του ανθρώπινου γονιδιώματος, η ανάπτυξη των νευροεπιστημών, η εικονική πραγματικότητα, η 3D εκτύπωση, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things), η μηχανική εκμάθηση (Artificial Intelligence), η κωδικοποίηση της φυσικής γλώσσας, το διαδικτυακό νέφος (cloud computing), το block chain κ.ά. Σύμφωνα με τους ειδικούς, αυτές οι τεχνολογίες μεταμορφώνουν τις κοινωνίες, που ζούμε και τις οικονομίες στις οποίες εργαζόμαστε (Fisk, 2017). Ταυτόχρονα, η τεχνητή νοημοσύνη οδηγεί στην ανάπτυξη «ζωντανών» μηχανών που μαθαίνουν, «σκέφτονται» και ενεργούν με έξυπνο τρόπο. Μία τεχνολογία με εφαρμογές σε ευρύ φάσμα, η οποία όταν συνδυάζεται με τις ανακαλύψεις της νευροβιολογίας κάνει τα όρια μεταξύ του ψηφιακού και του φυσικού κόσμου δυσδιάκριτα (Brynjolfsson και McAfee, 2014 OECD, 2019).

Όπως συνέβη στο παρελθόν, κάθε επανάσταση έχει θετικές και αρνητικές επιπτώσεις: Οι τεχνολογικές ανακαλύψεις έχουν βελτιώσει την ποιότητα και τη μακροζωία του ανθρώπου, αλλά η ανισότητα στην πρόσβαση των επιτευγμάτων έχει, επίσης, ως

αποτέλεσμα οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι ομάδες που αποκομίζουν τα μέγιστα οφέλη από την τεχνολογική πρόοδο φαίνεται να είναι οι φορείς παροχής του πνευματικού και φυσικού κεφαλαίου, δηλαδή οι καινοτόμοι, οι μέτοχοι και οι επενδυτές το γεγονός αυτό αναδεικνύει το αυξανόμενο χάσμα μεταξύ αυτών και του εργατικού δυναμικού (Schwab, 2016). Επίσης, η ζήτηση για εργαζόμενους υψηλής ειδίκευσης έχει αυξηθεί, ενώ η ζήτηση για εργαζόμενους με λιγότερη εκπαίδευση και χαμηλότερες δεξιότητες έχει δραματικά μειωθεί.

Σήμερα ο χώρος της εργασίας και ο χώρος της εκπαίδευσης βρίσκονται στο κρίσιμο σημείο, όπου πρέπει να ληφθούν αποφάσεις, οι οποίες θα καθορίσουν το μονοπάτι ενός μέλλοντος, που δεν μπορούμε να προβλέψουμε. Οι αποφάσεις αυτές πρέπει να διασφαλίσουν ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα ωφελήσει πρώτα απ' όλα την ανθρωπότητα ως σύνολο. Αυτή η τελευταία επανάσταση είναι μια ευκαιρία να ενωθούν οι ανθρώπινες κοινότητες σε παγκόσμιο επίπεδο, να οικοδομηθούν βιώσιμες οικονομίες, να προσαρμοστούν και να εκσυγχρονιστούν τα μοντέλα διακυβέρνησης, να μειωθούν οι υλικές και κοινωνικές ανισότητες και να δεσμευτούν όλοι στη διατήρηση αξιών ηθικών στη χρήση των αναδυόμενων τεχνολογιών (Schwab, 2018).

#### **Εκπαίδευση 4.0 και επιμόρφωση εκπαιδευτικών**

Με την 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση συνδέεται η Εκπαίδευση 4.0. Η Εκπαίδευση 4.0 εισάγει την ιδέα της επιχειρηματικότητας και των δεξιοτήτων/ικανοτήτων, οι οποίες συνθέτουν το προφίλ του παγκόσμιου πολίτη της νέας ψηφιακής εποχής, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στην ανάδειξη των συνθηκών, όπως π.χ. η κλιματική αλλαγή και οι δημογραφικές εξελίξεις, που καθιστούν απαραίτητη την πολυπολιτισμική συνείδηση. Τα βασικά στοιχεία της Εκπαίδευσης 4.0 περιλαμβάνουν την εισαγωγή νέων αντικειμένων στα αναλυτικά προγράμματα, την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων, την επιχειρηματικότητα, την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τη διά βίου μάθηση, καθώς και την ανατροφοδότηση και την αξιολόγηση (Shahroom & Hussin, 2018· Sinlarat, 2016· OECD, 2018· Christensen et al., 2006). Παράλληλα, η ποικιλότητα του εκπαιδευτικού πληθυσμού καθιστά απαραίτητη την εξατομικευμένη μάθηση με διαφοροποίηση της διδασκαλίας, ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες του εκάστοτε εκπαιδευόμενου, ώστε να εξασφαλίζεται η ισότητα των ευκαιριών προς όλους, σύμφωνα και με τις θεωρίες της πολλαπλής και συναισθηματικής νοημοσύνης (Gardner, 1993, 2004· Goleman, 2011).

Στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης 4.0 οι μαθητές εξοικειώνονται με τον επιχειρηματικό τρόπο σκέψης και με τις στρατηγικές ανάπτυξης αυτού μέσα από μαθητοκεντρικές και διαθεματικές προσεγγίσεις μέσω της ομαδικής εργασίας και με τη χρήση καινοτόμων διδακτικών τεχνικών. Κομβική σημασία στην Εκπαίδευση 4.0 έχει η ανάπτυξη των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων των μαθητών και λιγότερο η ίδια τη γνώση, προκειμένου να αντιμετωπίσουν έναν συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο. Μεταξύ αυτών είναι οι δεξιότητες και ικανότητες δημιουργικότητας και καινοτομίας, επίλυσης προβλημάτων, επικοινωνίας, αυτονομίας, ανάλυσης, σύνθεσης και αξιολόγησης των πληροφοριών, πρωτοβουλίας, επικοινωνίας και γενικότερα επιχειρηματικότητας, που ανταποκρίνονται στην εποχή της 4<sup>ης</sup> Βιομηχανικής Επανάστασης (Erickson, 1995· Fisk, 2017· Anggraeni, 2018· Nedeva & Dineva, 2012). Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να «μάθει πώς να μαθαίνει», πώς να αναζητά και να αξιολογεί τις πληροφορίες που τον πλημμυρίζουν από παντού.

Ωστόσο, υπάρχουν και αντίθετες απόψεις στην Εκπαίδευση 4.0, όλες προερχόμενες από τους υποστηρικτές της ανθρωπιστικής παιδείας. Ο Ordine υποστηρίζει ότι η εμμονή στην

ανάπτυξη δεξιοτήτων που αποβλέπουν στην επιχειρηματικότητα, δηλαδή στο κέρδος, αποσταθεροποιεί την εκπαίδευση, την τέχνη και τη δημιουργικότητα, καθώς και τις θεμελιώδεις αξίες όπως η αξιοπρέπεια του ανθρώπου (*dignitas hominis*), η αγάπη και η αλήθεια. Ως εκ τούτου, η επιχειρηματικότητα για το κέρδος μπορεί να μετατραπεί σε εργαλείο καταστροφής του πολιτισμού και αποσάθρωσης του πνεύματος, διότι καθιστά τον κόσμο μόνο τεχνολογικά αλλά όχι και ηθικά ανώτερο (Ordine, 2018). Είναι γεγονός ότι στην Εκπαίδευση 4.0 δεν γίνεται ιδιαίτερος λόγος για ανθρωπιστική παιδεία, η οποία μεταξύ των άλλων συμβάλλει στην ολόπλευρη καλλιέργεια της ανθρώπινης προσωπικότητας, στο σεβασμό στον συνάνθρωπο και στην αποδοχή της διαφορετικότητας, στη διαμόρφωση ελεύθερων και υπεύθυνων πολιτών με δημοκρατικό ήθος και ενισχύει την ικανότητά τους να προσαρμόζονται ευέλικτα στις προσκλήσεις της σύγχρονης εποχής (Ράσης, 2007).

Σε κάθε περίπτωση, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αποκτά βαρύνουσα σημασία, αφού οι αλλαγές στη ζωή, στην εργασία και στο επιστημονικό αντικείμενο των εκπαιδευτικών κατά την 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση συνδέεται άμεσα με τις παραπάνω εξελίξεις, αλλά και τις ηθικές αξίες (Puncreobutr, 2018· Courrau, 2000· Κόκκος, 2005, 2008). Οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να ανανεώνουν τις γνώσεις τους όχι μόνο στον επιστημονικό τους τομέα, αλλά και σε άλλα σύγχρονα ζητήματα που προκύπτουν, όπως στις ψηφιακές τεχνολογίες ώστε να τις ενσωματώνουν στη διδασκαλία τους. Επίσης, η σημασία της ανατροφοδότησης και της αξιολόγησης είναι ακόμη ισχυρά εργαλεία της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών και συνάδουν με την Εκπαίδευση 4.0 (Landryetal., 2009).

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε ένα ευρύ φάσμα ικανοτήτων και δεξιοτήτων, που θα πρέπει να καλλιεργηθούν στους εκπαιδευτικούς, μέσω των προγραμμάτων επιμόρφωσης, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη, η συνεργασία, η διαπροσωπική και επικοινωνιακή ικανότητα, η εξέλιξη της επαγγελματικής καριέρας, η συμμετοχή στα κοινά και οι αξίες της δημοκρατίας καθώς και δεξιότητες κυρίως στη χρήση των ψηφιακών μέσων (European Commission, 2012·Fisk, 2017).

Επιπρόσθετα, βιωματικές μορφές μάθησης πρέπει να ενσωματωθούν στα προγράμματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Οι νέες αυτές μορφές απαιτούν την ενεργό εμπλοκή του εκπαιδευόμενου, όπως εργαστήρια, έρευνα, ενδο-ή δια-σχολικά προγράμματα, ψηφιακές πλατφόρμες, δίκτυα μεταξύ σχολείων ή και με τη συμμετοχή άλλων φορέων (μουσεία, ερευνητικά κέντρα, πανεπιστημιακά τμήματα, ΜΚΟ, κ.α.), επισκέψεις στο εξωτερικό, καθοδήγηση, μάθηση και αξιολόγηση από ομότιμους, διαγωνισμοί, προσομοιώσεις κ.ά. (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2014·European Commission, 2018·European Training Foundation, 2018·European Schoolnet, 2013).Επίσης με τα νέα δεδομένα, αλλάζει ο ρόλος του εκπαιδευτικού από στεγνό μεταδότη της γνώσης σε μέντορα και υποστηρικτή της μάθησης, γίνεται δηλαδή δημιουργός ενός συναισθηματικά, ψυχολογικά και κοινωνικά ασφαλούς περιβάλλοντος μάθησης, στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να εκφράζονται ελεύθερα, ανεξάρτητα, χωρίς φόβο και προκαταλήψεις. Ως εκ τούτου η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αποτελεί πλέον μια πρωτοπόρα και άκρως ανατρεπτική εκπαιδευτική προσέγγιση, η οποία επικεντρώνεται στην καινοτομία και μεγιστοποιεί τη χρήση του διαδικτύου, των μέσων τεχνολογίας, ενώ παράλληλα, έχει βαθιά επίδραση στο πώς διδάσκουν οι εκπαιδευτικοί και πώς μαθαίνουν οι μαθητές (Anggraeni, 2018· Nedevea & Dineva, 2012).

Η πανδημία της νόσου COVID-19, μία πρωτοφανής για τη μεταπολεμική ιστορία εμπειρία, ανέδειξε την έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών στα νέα δεδομένα και την ανάγκη του άμεσου μετασχηματισμού του σχολείου, του οποίου το πρόγραμμά πρέπει να αλλάξει, η διδασκαλία, είτε συμβατική είτε εξ αποστάσεως να αναθεωρηθεί, τα όρια της τάξης, συμβατικά ή ψηφιακά, να διευρυνθούν υπέρ της διεπιστημονικής ενεργοποίησης των μαθησιακών ενδιαφερόντων και οι ρόλοι να τροποποιηθούν. Το μέλλον της εκπαίδευσης οδηγεί σε μια υβριδική παιδαγωγική, η οποία θα αφορά την κριτική παιδαγωγική απόδοση και σε παράλληλα ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα (κοινωνικοπολιτικά και πολιτισμικά διαφοροποιημένα).

Βέβαια, για να διατηρηθεί η επαγγελματική εξέλιξη, θα πρέπει να υπάρχει συνέχεια και όχι αποσπασματική πραγματοποίηση τυχαίων επιμορφωτικών προγραμμάτων, ώστε να προσφέρονται πολλαπλές ευκαιρίες για τους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν στη μάθηση γύρω από ένα ενιαίο σύνολο εννοιών ή πρακτικών, προσφέροντας τους, έτσι, περισσότερες πιθανότητες να μεταμορφώσουν τις πρακτικές διδασκαλίας τους (Θεοδωρίτση & Καλογρίδη, 2020· Mizell, 2010). Με τη συμμετοχή σε τέτοιες εκπαιδευτικές διαδικασίες, ο εκπαιδευτικός ενισχύεται σε πολλά επίπεδα, αναπτύσσοντας την κριτική του σκέψη, το προσωπικό του κίνητρο για μάθηση. Έτσι, αμβλύνεται και η κούραση και τελμάτωση που νιώθουν πολλοί εκπαιδευτικοί μετά από πολλά χρόνια στο επάγγελμά τους, αφού αυτού του είδους οι επιμορφώσεις ευαισθητοποιούν και κινητοποιούν περισσότερο τα άτομα, εξασφαλίζοντας τη συνέχιση της μελέτης και της προσωπικής ανάπτυξης που προάγει τον επαγγελματισμό και την ανάπτυξη μιας στάσης δια βίου μάθησης (European Commission, 2012).

### **Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα**

Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι σύμφωνη με τις παραμέτρους της Εκπαίδευσης 4.0.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που διατυπώσαμε αφορούν τέσσερις από τις παραμέτρους της Εκπαίδευσης 4.0. Συγκεκριμένα:

1. Τα προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών ενσωματώνουν τις θεματικές που εισάγει η Εκπαίδευση 4.0.;
2. Χρησιμοποιούνται οι ψηφιακές τεχνολογίες ως εργαλεία στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών;
3. Δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων στους εκπαιδευτικούς σχετικών με την Εκπαίδευση 4.0;
4. Δίνεται έμφαση στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών η ανάγκη για εξατομικευμένη διδασκαλία;

### **Μεθοδολογία της έρευνας και προφίλ του δείγματος**

Η έρευνα ήταν ποιοτική και διεξήχθη το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 και το ερευνητικό εργαλείο ήταν η ημιδομημένη συνέντευξη. Συμμετείχαν 11 εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ για την επιλογή τους χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της μέγιστης διαφοροποίησης (maximum variation sampling) (Patton, 1990).

Ανάμεσα στα κριτήρια που τέθηκαν για την επιλογή του δείγματος ήταν, επίσης, η εκπροσώπηση όλων των βαθμίδων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, η ικανή διαφοροποίηση των συμμετεχόντων ως προς το φύλο και την επιστημονική ειδικότητα. Τέλος, επιλέχθηκαν ισομερώς εκπαιδευτικοί, που εργάζονται στην Αθήνα και σε

επαρχιακές πόλεις εκτός Αττικής, με σκοπό να εξαλειφθεί ο παράγοντας της προσφοράς επιμορφωτικών προγραμμάτων, η οποία στην πρωτεύουσα είναι σαφώς μεγαλύτερη απ' ότι στην περιφέρεια, αλλά και να αναδειχθούν οι τυχόν δυσκολίες ή ευκολίες που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι επιθυμούν να συμμετέχουν σε επιμορφωτικά προγράμματα ανεξαρτήτως του τόπου διαμονής τους.

### **Το Εργαλείο συλλογής των ερευνητικών δεδομένων και οι περιορισμοί της έρευνας**

Ως καταλληλότερη μέθοδο συλλογής των δεδομένων επιλέξαμε την ημιδομημένη συνέντευξη (Patton, 1990). Με τη μέθοδο αυτή επιδιώκεται η προσέγγιση των προσωπικών εννοιολογικών σχημάτων των ερωτώμενων και μέσω αυτών η εισαγωγή του ερευνητή στον κόσμο της προσωπικής εμπειρίας τους (Patton, 1990). Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στη χρονική και ιστορική συγκυρία της πρώτης καραντίνας, λόγω της πανδημίας COVID-19, κατά το χρονικό διάστημα Μαρτίου-Ιουνίου 2020. Συνεπώς, ο κύριος περιορισμός που αντιμετωπίσαμε ήταν η έλλειψη χρόνου και χώρου διεξαγωγής των συνεντεύξεων μέσα στα πειστικά, από ψυχολογικής και εργασιακής σκοπιάς, πλαίσια λόγω της καραντίνας. Ως μέσο επικοινωνίας χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά το διαδίκτυο και ως εφαρμογή η πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης Skype, της εταιρείας Skype Communications S.ar.l. Η καταγραφή συντελέστηκε με καταγραφέα φωνής με τη βοήθεια του Google Drive Cloud Audio Recorder. Των ένδεκα κύριων συνεντεύξεων προηγήθηκε μία πιλοτική, μέσω της οποίας επιχειρήθηκε ο έλεγχος του βαθμού κατανόησης των ερωτήσεων, όπως επίσης και η διαπίστωση της άνετης και ομαλής διεξαγωγής της συνέντευξης. Κάθε συνέντευξη είχε διάρκεια περίπου μισής ώρας.

### **Η ανάλυση των δεδομένων**

Η οργάνωση των δεδομένων ξεκίνησε με απομαγνητοφώνηση των ηχογραφημένων συνεντεύξεων. Η μέθοδος ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των συνεντεύξεων ήταν η ανάλυση περιεχομένου (content analysis) (Patton, 1990). Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει τον εντοπισμό, την κωδικοποίηση και την κατηγοριοποίηση των βασικών θεμάτων που εμπεριέχονται στα δεδομένα της έρευνας. Δεδομένου ότι πρόκειται για μικρής κλίμακας ποιοτική έρευνα με συγκεκριμένο σκοπό, βασικός περιορισμός είναι η μη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων (Cohen, Manion & Morrison, 2008; Robson, 2010).

### **Τα αποτελέσματα της έρευνας - Συζήτηση**

Στη συνέχεια παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα της έρευνας και συμπληρώνουμε τον σχολιασμό τους, με την παράθεση ορισμένων ενδεικτικών χωρίων από τις συνεντεύξεις, με τους εκπαιδευτικούς. Για τη διασφάλιση της ανωνυμίας όπου αναφέρονται ενδεικτικά χωρία από τις συνεντεύξεις δεν αναφέρεται το ονοματεπώνυμο ούτε στοιχεία για τα σχολεία που υπηρετούν. Η παρουσίαση γίνεται με κωδικό που πληροφορεί για τον αύξοντα αριθμό της συνέντευξης και το φύλο (Ανδρας: Α / Γυναίκα: Γ).

### **Επιμόρφωση σε σύγχρονα θέματα**

Τα σύγχρονα επιμορφωτικά προγράμματα χρειάζεται να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες κοινωνικο-πολιτικές και εκπαιδευτικές εξελίξεις και να περιλαμβάνουν θέματα που αφορούν μεταξύ των άλλων: την επιχειρηματικότητα, την οργάνωση και τη διοίκηση του

σχολείου, τη διδακτική και την παιδαγωγική, τη διδασκαλία σε πολυπολιτισμικό περιβάλλον, την ειδική αγωγή, τη διαχείριση της σχολικής τάξης, τη διδασκαλία πολυδύναμων δεξιοτήτων, την εξατομικευμένη μάθηση, την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τη διαμορφωτική αξιολόγηση, τη συμβουλευτική, το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία, τη δημιουργικότητα και την καινοτομία, τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την κλιματική αλλαγή, την ιδιότητα του πολίτη, την ευημερία, κ.λπ. (European Commission 2015, 2013, 2015, 2019 Scheerens, 2010).

Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα, επιμορφωτικά προγράμματα με αυτήν τη θεματολογία παρέχονται στην Ελλάδα και οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν σε αυτά. Ενδεικτικά παρατίθενται μερικά χωρία απαντήσεων:

*"Διαχείριση φυσικών πόρων και αιεφόρος ανάπτυξη" (Σ1/Α)*

*"[...] έχω παρακολουθήσει για εκπαιδευτικά θέματα, παιδαγωγικά συνέδρια, συνέδρια διατροφής [...] θέματα ψυχολογίας, παιδική ψυχολογία, αλλά και ενήλικη οικογενειακή ζωή, περιβαλλοντικά, από πολλές κατηγορίες [...] Για παράδειγμα αυτό της ειδικής αγωγής που παρακολούθησα[...]" (Σ9/Γ)*

*" [...] στην Ελλάδα για το project πριν από μερικά χρόνια και στο εξωτερικό για φαρμακευτικά φυτά στη Βαρκελώνη. [...] ένα στη Χαϊδελβέργη που σχετίζονταν με την βιολογία, το DNA με τις νεότερες εξελίξεις στη βιολογία του DNA. [...]ένα πολύ καλό από το συμβούλιο της Ευρώπης που λεγόταν ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην διαπολιτισμική εκπαίδευση και η πρόληψη των εγκλημάτων κατά της ανθρωπότητας. [...] με τη διαχείριση για σεισμούς μέχρι διαχείριση της τάξης." (Σ3/Γ)*

*"[...] έχω παρακολουθήσει προγράμματα που αφορούσαν τη διαπολιτισμικότητα, διαφορετικότητα, διαφορετική διαχείριση της τάξης [...] αλλά και στο γνωστικό μου αντικείμενο." (Σ4/Γ)*

Ωστόσο, υπάρχουν πολλά θέματα ιδιαίτερης σημασίας, τα οποία δεν έχουν εισαχθεί μέχρι στιγμής στα επιμορφωτικά προγράμματα, όπως π.χ., η σεξουαλική διαπαιδαγώγηση, η διδασκαλία πολυδύναμων δεξιοτήτων, η επιχειρηματικότητα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, οι προσεγγίσεις εξατομικευμένης μάθησης.

*"[...] για επιχειρηματικότητα, όχι δεν άκουσα κάτι τέτοιο [...] αν και το βρίσκω ενδιαφέρον [...] όπως και το άλλο για σεξουαλική διαπαιδαγώγηση(Σ5/Α)*

*Ναι, θα ήθελα νέα πράγματα στην επιμόρφωση [...] όχι τα ίδια και πάλι τα ίδια (Σ2/Γ)*

Επισημαίνεται ότι το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών φαίνεται να είναι έντονο για τα νέα ζητήματα που προκύπτουν. Η επιθυμία τους και η ανάγκη που νιώθουν για επιμόρφωση σε σύγχρονα θέματα είναι εμφανής. Ωστόσο, διαπιστώνεται ένα επιμορφωτικό κενό επιμορφωτικά προγράμματα θεματολογίας που συνάδουν με την εκπαίδευση 4.0.

### **Επιμόρφωση με χρήση νέων τεχνολογιών ως εργαλείων**

Οι υπολογιστές, τα τάμπλετς (tablets), το διαδίκτυο, η εικονική πραγματικότητα, τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα, οι ψηφιακές πλατφόρμες, οι προβολείς κ.λπ., έχουν γίνει αναπόσπαστα εργαλεία, τα οποία καλείται να χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός στη διδακτική πράξη. Έτσι, εύλογα υπάρχει η απαίτηση από τα επιμορφωτικά προγράμματα να καλύψουν την ανάγκη επιμόρφωσης, αναφορικά με την πρακτική χρήση των νέων τεχνολογιών στην τάξη. Κρίνεται, λοιπόν, ιδιαίτερα σημαντικό η επιμόρφωση να συμπεριλαμβάνει τη διδασκαλία των επιστημονικών αντικειμένων με τη χρήση αυτών των τεχνολογιών, τα προγράμματα αυτά καθαντά να χρησιμοποιούν τις εκπαιδευτικές τεχνολογίες. Με τον τρόπο αυτό οι συμμετέχοντες θα βιώσουν πρώτα από τη θέση του

εκπαιδευόμενου την εμπειρία της σύγχρονης μάθησης, θα αντιληφθούν βιωματικά δηλαδή τα υπέρ, τα κατά του κάθε μέσου, τους περιορισμούς και τις ευκαιρίες που αυτά προσφέρουν. Έτσι, όταν θα έρθει η στιγμή να χρησιμοποιήσουν κάτι αντίστοιχο στη δική τους διδασκαλία, θα έχουν ζήσει μία πιο ολοκληρωμένη εμπειρία, η οποία θα τους βοηθήσει στο να επιλέξουν το σωστό εργαλείο και να το εφαρμόσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο για να καλύψουν τις ανάγκες του μαθήματός τους (OECD, 2019· Mezied, 2016· European Commission, 2015· Doppelt, 2009).

Ωστόσο, από τις απαντήσεις των ερωτώμενων φάνηκε ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών ήταν εξαιρετικά περιορισμένη στα προγράμματα επιμόρφωσης. Ιδιαίτερα τα επιμορφωτικά προγράμματα των ελληνικών φορέων περιορίζονταν, συνήθως, σε βιντεοπροβολές με παρουσίαση τύπου power-point ή προβολή κάποιας εικόνας ή μικρού βίντεο. Σε προγράμματα επιμόρφωσης, τα οποία παρέχονταν από εκπαιδευτικούς φορείς, δημόσιους ή ιδιωτικούς, του εξωτερικού και τα οποία πραγματοποιήθηκαν εξ αποστάσεως, υπήρχε πιο εμπλουτισμένο περιβάλλον μάθησης με τη χρήση ποικίλων μέσων, όπως προσομοιώσεων, εφαρμογών σε κινητά τηλέφωνα, ψηφιακές πλατφόρμες κ.λπ.

Ενδεικτικά χωρία απαντήσεων:

"Βασικά εισηγήσεις, διαλέξεις ήταν. [...] σε κάποια μετά το σεμινάριο μας έστειλαν ηλεκτρονικά τις παρουσιάσεις των ομιλητών ή τις περιλήψεις των παρουσιάσεων" (Σ6/Α)

"[...] μου άρεσε πάρα πολύ όταν παρακολουθούσαμε βιντεάκια συνυφασμένα πολύ καλά με το κάθε θέμα. [...]" (Σ2/Γ)

"Δεν υπήρχε αυτή η δυνατότητα [...] Το θεωρώ όμως πολύ σημαντικό." (Σ1/Α)

"Αν κάποιος για κάποιο λόγο, προσωπικό, έλειπε, δεν μπορούσε να αναπληρώσει, να παρακολουθήσει π.χ. μέσα από κάποιο βίντεο ή site." (Σ4/Γ)

"Σε κάποια ναι. Στα περισσότερα στην Ελλάδα, δεν συμπεριλαμβάνονταν οι βιωματικές πρακτικές με νέες τεχνολογίες." (Σ3/Γ)

Παρόλο, λοιπόν, που στους τομείς προτεραιότητας για την ευρωπαϊκή συνεργασία στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης έως το 2020, όπως ορίζεται από τον ΟΟΣΑ, περιλαμβάνονται διάφορα στοιχεία, τα οποία λαμβάνουν υπόψη τις τρέχουσες εξελίξεις στην Εκπαίδευση 4.0 και περιέχουν τις έννοιες της ανάπτυξης ανοιχτής και καινοτόμου εκπαίδευσης και κατάρτισης, συμπεριλαμβανομένης της πλήρους ενσωμάτωσης της ψηφιακής εποχής (OECD, 2019), αυτή δεν φαίνεται να εναρμονίζεται στα σύγχρονα προγράμματα επιμόρφωσης στην Ελλάδα. Αυτό το γεγονός καθίσταται οξύμωρο, διότι από τη μία πλευρά οι εκπαιδευτικοί επιμορφώνονται στις νέες τεχνολογίες (Αναστασιάδης & Μανούσου, 2019) και από την άλλη οι νέες τεχνολογίες δεν αξιοποιούνται στα επιμορφωτικά τους προγράμματα, με αποτέλεσμα στη συνέχεια οι εκπαιδευτικοί, στη διδακτική πράξη των αντίστοιχων αντικειμένων, να δυσκολεύονται να τις αξιοποιήσουν. Ωστόσο, ελάχιστα προγράμματα στη χώρα μας προσφέρουν τη δυνατότητα της χρήσης των νέων τεχνολογιών ως εργαλείων εκπαίδευσης, γεγονός που όχι μόνο προβληματίζει, αλλά, ταυτόχρονα, στερεί από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι δεν έχουν τη δυνατότητα φυσικής παρουσίας στα μαθήματα, τη συμμετοχή τους σε επιμορφωτικά προγράμματα.

Τα προβλήματα αυτά περιγράφονται και σε παρόμοιες έρευνες που αφορούν τα επιμορφωτικά προγράμματα στον ελληνικό χώρο εδώ και χρόνια (Δεδούλη, 2012· Λουκόπουλος, 2008· Μάγος, 2007). Γνωρίζουμε, βέβαια, την προσπάθεια της χώρας να παρακολουθήσει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ειδικότερα στο πλαίσιο της Ατζέντας Νέων

Δεξιότητων για την Ευρώπη και του Μεγάλου Συνασπισμού (New Skills Agenda for European and Coalition), κατά την οποία πραγματοποιείται προώθηση μιας μεγάλης ποικιλίας πρωτοβουλιών, που αποσκοπούν στην αύξηση της κατάρτισης σε ψηφιακές δεξιότητες για το εργατικό δυναμικό, την εκπαίδευση, τους επαγγελματίες των ΤΠΕ και τη δημοκρατική διακυβέρνηση (Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Διακυβέρνησης). Ωστόσο, η προσπάθεια αυτή φαίνεται να μην έχει φτάσει μέχρι τώρα στους εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

### **Ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων**

Στην Εκπαίδευση 4.0 η έμφαση δίνεται στις ικανότητες και δεξιότητες, που πρέπει να έχουν τα άτομα στη σημερινή εποχή, καθώς και στους τρόπους που αυτές μπορούν να αναπτυχθούν (European Commission, 2019· Erickson 1995). Οι μαθητές αλλά και οι εκπαιδευτικοί και κάθε ενήλικος γενικότερα, πρέπει να «μάθει πώς να μαθαίνει», πώς να αναζητά, να κρίνει και να αξιολογεί τις πληροφορίες που τον κατακλύζουν, πώς να επιλύουν προβλήματα, κ.ά. (Anggraeni, 2018· Nedeva & Dineva, 2012). Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι δεν υπάρχουν εκπαιδευτικά προγράμματα, που αποβλέπουν στην ανάπτυξη ανάλογων ικανοτήτων.

Ενδεικτικό χωρίο:

*Δεν έχω υπόψη μου τέτοιο πρόγραμμα [...] αν υπήρχε θα το μάθαινα. (Σ7/Α)*

Επίσης, από την έρευνα φαίνεται ότι στις περισσότερες επιμορφώσεις οι συμμετέχοντες δεν εργάζονται σε ομάδες κατά τη διάρκεια των προγραμμάτων που συμμετέχουν, με αποτέλεσμα να μην αναπτύσσονται ικανότητες ομαδικής εργασίας, όπως η προσεκτική ακρόαση, η υποστήριξη της γνώμης του άλλου και η ικανότητα έκφρασης διαφωνίας. Επιπλέον, απουσιάζει το στοιχείο της βιωματικής μάθησης και οι δεξιότητες και ικανότητες που συνδέονται με αυτήν.

Ενδεικτικά χωρία απαντήσεων:

*Συνεργασία όχι [...] ούτε επικοινωνία ιδιαίτερη μεταξύ μας. (Σ4/Γ)*

*[...] Θα ήθελα να κάναμε κάτι πιο ομαδικό, να ψάξουμε περισσότερο ερευνητικά και να προσεγγίσουμε πιο πρακτικά τα θέματα." (Σ1/Α)*

*«Το project το χρησιμοποιώ χρόνια και έχει αποδοχή από τα παιδιά [...] τους αρέσει. Εμείς στις επιμορφώσεις δεν έχουμε διδαχθεί με τέτοιο τρόπο. [...] (Σ8/Γ)*

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην ομαδική εργασία και μέσω της ομαδικής εργασίας είναι ιδιαίτερα σημαντική, αφού στο σχολείο, οι μαθητές εργαζόμενοι σε ομάδες έχουν την ευκαιρία να συσκέπτονται, να εκπονούν εργασίες, να εκτελούν πειράματα, να επιλύουν προβλήματα, να διατυπώνουν συμπεράσματα. Με τον τρόπο αυτό αναπτύσσουν δεξιότητες και ικανότητες, αποκτούν γνώσεις, διαμορφώνουν στάσεις. Επίσης, οι ομάδες επιτρέπουν την ανάπτυξη της αυτονομίας των μαθητών και τη δημιουργία φιλικού κλίματος (Frey, Fisher & Everlove, 2009). Ο εκπαιδευτικός πριν εφαρμόσει αυτή τη μέθοδο, και προκειμένου να έχει τα καλύτερα αποτελέσματα, θα πρέπει να γνωρίζει γιατί την επιλέγει και να επιλύει θέματα σχετικά με την οργάνωση της ομαδικής εργασίας, την υλοποίηση και την αξιολόγησή της.

Επιπλέον, η εργασία σε ομάδες κρίνεται βασική, όχι μόνο στην καθημερινή διδακτική πράξη, αλλά και στην υλοποίηση προγραμμάτων με τη μέθοδο Project, που τα τελευταία χρόνια κερδίζει συνεχώς έδαφος και στην Ελλάδα, τουλάχιστον στα προγράμματα των σχολικών δραστηριοτήτων. Ακολουθώντας, επομένως, τις επιταγές της Εκπαίδευσης 4.0, η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση της γνώσης, η οποία αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό

της μεθόδου Project, ωθεί τους εκπαιδευόμενους να ασκούνται σε δεξιότητες επικοινωνίας, έρευνας και διαλεκτικής αντιπαράθεσης, διαμορφώνοντας μία δημοκρατική και υπεύθυνη συμπεριφορά (Frey, 1999).

Με την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων συνδέονται και οι εκπαιδευτικές τεχνικές, όπως π.χ. η μελέτη περίπτωσης, ο καταγισμός ιδεών, το debate, το παιχνίδι ρόλων, η διδασκαλία μέσω της τέχνης κ.λπ. Οι εκπαιδευτικοί μέσω αυτών των τεχνικών αναπτύσσουν αυτοπεποίθηση, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, συνεργασίας, διαπροσωπικής επικοινωνίας και ιδιαίτερα κριτικής σκέψης. Όπως επισημαίνει ο Κόκκος «Στη σύγχρονη εποχή πληθαίνουν οι γνώμες, που θεωρούν ότι η ικανότητά μας να στοχαζόμαστε κριτικά αποτελεί προϋπόθεση για να μπορούμε να προσανατολιζόμαστε μέσα στον καταγισμό των πληροφοριών που μας πολιορκούν, να διακρίνουμε τα επωφελή για εμάς μηνύματα και να απορρίπτουμε όσα επιχειρούν να μας ποδηγετήσουν, να επανεξετάζουμε τις προβληματικές αντιλήψεις μας μέχρι την πηγή της προέλευσής τους και να αναζητούμε λειτουργικές λύσεις» (Κόκκος, 2017:34). Αυτές οι τεχνικές χρησιμοποιούνται στα επιμορφωτικά προγράμματα, αλλά όχι πάντα, καθώς η εισήγηση παραμένει βασικός τρόπος διδασκαλίας.

Ενδεικτικά χωρία απαντήσεων:

"[...] υπήρχαν εργαστήρια, κάναμε πρακτική και έρευνα μετά δουλεύαμε ατομικά ή σε ομάδες εργασίας. Κάναμε και προσομοιώσεις και αυτό που μου άρεσε ήταν οι μελέτες περίπτωσης. [...]" (Σ2/Γ)

"Υπήρχαν διάφορες μέθοδοι και στα προγράμματα αυτά συμπεριλαμβάνονταν βιωματικές μορφές μάθησης, δηλαδή πέρα από τις εισηγήσεις που γίνονταν κάναμε και πιο πειραματικά κάποιες ασκήσεις." (Σ2/Γ)

"Στα περισσότερα δεν συμπεριλαμβάνονταν οι βιωματικές πρακτικές. [...] Έχω απογοητευτεί." (Σ3/Γ)

Ο τρόπος που γινόταν η εκπαίδευση ήταν στεγνός. Ο εκπαιδευτής κοίταζε απλά να διαχειριστεί την ύλη και να βγει στο χρόνο αυτό. Πρέπει την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών να τη χιτίζεις παραπάνω. Δεν ήρθαμε πρώτη φορά στα θρανία, δεν είμαστε άδειες σελίδες [...]" (Σ4/Γ)

"Το European schoolnet ήταν και βιωματικό. Τα πιο τυπικά, δηλαδή των επισήμων φορέων του υπουργείου, όχι. Δυστυχώς [...] αυτά που αφορούν την τυπική εκπαίδευση και οργανώνονται από το τυπικό σύστημα εκπαίδευσης, δηλαδή το Υπουργείο Παιδείας, είναι ελάχιστα βιωματικά." (Σ5/Α)

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έρχονται σε συμφωνία με τη βιβλιογραφία, όπου αναφέρεται ότι στο δασκαλοκεντρικό εκπαιδευτικό σύστημα στην Ελλάδα, σπάνια χρησιμοποιούνται από τους επιμορφωτές συμμετοχικές τεχνικές (Κόκκος, 2005· Βεργίδης, 2008· Βεργίδης, & Κόκκος, 2011). Επιπρόσθετα, η απουσία βιωματικών, σύγχρονων επιμορφωτικών προγραμμάτων δυσχεραίνουν την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής βιωματικής μάθησης σε όλα τα επίπεδα (Παπαδόπουλος, 2012).

Παρόλα αυτά, με ελάχιστες εξαιρέσεις, οι εκπαιδευτικοί έκριναν ότι απέκτησαν νέες δεξιότητες και ικανότητες, κυρίως όμως όσον αφορά στη διδασκαλία εργαστηριακών μαθημάτων, γεγονός που εξηγείται λόγω της ταυτόχρονης θεωρίας και πρακτικής στη διδασκαλία.

Ενδεικτικά χωρία απαντήσεων:

"[...] έχω μάθει δεξιότητες εργαστηριακές. [...] που είναι πολύ σημαντικό για την ειδικότητά μου [...] έχω αλλάξει πάρα πολύ τρόπο προσέγγισης και διδασκαλίας [...]" (Σ3/Γ)

"[...] αποκτήσαμε κάποιες δεξιότητες σίγουρα [...] πήρα και ιδέες από τα σεμινάρια αυτά και με τις δεξιότητες και τεχνικές που έμαθα, άλλαξα και τον τρόπο που διδάσκω τα εργαστήρια στην τάξη σε μεγάλο βαθμό." (Σ9/Γ)

### **Η εξατομικευμένη διδασκαλία**

Σύμφωνα με τον Fisk (2017), στην εξατομικευμένη διδασκαλία (personalized learning) οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν με τρόπους και εργαλεία, που προσαρμόζονται στις δυνατότητες του καθενός. Η διδασκαλία δηλαδή ανταποκρίνεται στις ατομικές ανάγκες και στα ενδιαφέροντα των εκπαιδευόμενων, λαμβάνοντας υπόψη τα μοναδικά τους χαρακτηριστικά, χαρίσματα, ταλέντα, αδυναμίες, δεξιότητες, κλίσεις και επιθυμίες. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές, οι οποίοι διαθέτουν ικανότητες πάνω από τον μέσο όρο, θα καλούνται να φέρουν σε πέρας δυσκολότερα και πιο απαιτητικά καθήκοντα για να επιτύχουν το επίπεδο μάθησης κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Ενώ, οι μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες με ένα θέμα, θα έχουν την ευκαιρία να εξασκηθούν περισσότερο, μέχρι να φτάσουν στο απαιτούμενο επίπεδο. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί κατά τη διαδικασία της μάθησης υποστηρίζουν τους μαθητές για να βιώσουν μια πιο θετική μαθησιακή εμπειρία, προωθώντας την εμπιστοσύνη στις δικές τους μαθησιακές / γνωστικές / ακαδημαϊκές ικανότητες (Fisk, 2017). Έτσι, η εξατομικευμένη διδασκαλία αποτελεί μία από βασικές παραμέτρους που σχετίζονται με την Εκπαίδευση 4.0 σύμφωνα με τον Fisk, αλλά και άλλες βιβλιογραφικές πηγές (Fisk, 2017·European Commission 2015· Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015· Scheerens, 2010·European Commission, 2013).

Κατά τις συνεντεύξεις, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν ως προς το περιεχόμενο της επιμόρφωσης, δηλαδή αν ήταν πιο εξατομικευμένο με βάση για παράδειγμα τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τις επιδόσεις των μαθητών ή τις ιδιαιτερότητες μιας γεωγραφικής περιοχής (πχ ενός νησιού), ή ακόμη και μιας σχολικής μονάδας (Doppelt et al., 2009). Τα εξατομικευμένα προγράμματα προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να εκπαιδεύουν σε νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και διδακτικές τεχνικές, προκειμένου να έχουν καλύτερα αποτελέσματα στο έργο τους (Penuel et al., 2011·Antonioniou & Kyriakides, 2013). Παράμετροι, όπως οι κοινωνικές και γεωγραφικές ανισότητες, που διαμορφώνουν αντίξοες συνθήκες για την εκπαίδευση των μαθητών από τα ασθενέστερα οικονομικά και κοινωνικά στρώματα δεν θα πρέπει να αγνοούνται στα επιμορφωτικά προγράμματα, καθώς η κοινωνική προέλευση, η οικογενειακή κατάσταση, οι συνθήκες διαβίωσης και κατοικίας επηρεάζουν και συνδιαμορφώνουν την εκπαιδευτική διαδικασία και το εκπαιδευτικό έργο.

Όπως διαπιστώσαμε, όμως, καθολικά από όλους τους συμμετέχοντες, δεν υπήρχαν επιμορφωτικά προγράμματα στην εξατομικευμένη διδασκαλία ούτε ως θεωρία ούτε ως πρακτική.

Ενδεικτικά παρατίθενται κάποια χωρία:

"Δεν έχω διδαχθεί ο ίδιος με τέτοιο τρόπο όμως." (Σ11/Α)

"[...] δεν είχε το πρόγραμμα να μάθουμε πως διδάσκω χωριστά κάποιους μαθητές. Μπορεί να γίνει αυτό;" (Σ2/Γ)

"Όχι, δεν υπήρχε σεμινάριο για εξατομικευμένη διδασκαλία". (Σ1/Α)

«Το θέμα ήταν ενιαίο για όλους και έτσι αντιμετωπιζόταν. Δεν κάναμε σενάρια, ή ατομικά case studies. Ήταν μια ύλη, η οποία παρουσιαζόταν [...] Μόνο αυτό.» (Σ4/Γ)

### **Συμπεράσματα**

Στην έρευνα αυτή μελετήθηκαν ορισμένες από τις παραμέτρους της Εκπαίδευσης 4.0 στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας. Συγκεκριμένα, ερευνήθηκε κατά πόσο στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών διδάσκονται σύγχρονα θέματα που συνδέονται 4.0, χρησιμοποιούνται ψηφιακές τεχνολογίες ως εργαλεία μάθησης, αναπτύσσονται ικανότητες/δεξιότητες και προσεγγίζεται η εξατομικευμένη μάθηση.

Η θεματολογία των επιμορφωτικών προγραμμάτων είναι ποικίλη και σύγχρονη, ωστόσο υπάρχουν ακόμη σημαντικά θέματα, που δεν έχουν απασχολήσει τους επιμορφωτικούς φορείς. Το πλέον σημαντικό, όμως, είναι ότι στα επιμορφωτικά προγράμματα, οι εκπαιδευτές δεν χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τους, με εξαίρεση κάποιες βιντεοπροβολές με παρουσιάσεις power-point ή προβολή κάποιας εικόνας ή μικρού βίντεο· δεν εμπλουτίζουν δηλαδή τα λεγόμενά τους με άλλα σύγχρονα διαδραστικά μέσα, ενώ οι εκπαιδευτικοί καλούνται να διδάξουν, αξιοποιώντας αυτές τις τεχνολογίες. Δύσκολα γίνεται κατανοητό ότι αφενός οι εκπαιδευτικοί επιμορφώνονται στις νέες τεχνολογίες, αφετέρου οι νέες τεχνολογίες δεν αξιοποιούνται στην επιμόρφωσή τους, με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί, στη συνέχεια, να δυσκολεύονται να τις αξιοποιήσουν στη διδακτική πράξη.

Επίσης, απουσιάζουν παντελώς προγράμματα που αφορούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων, ούτε λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την ανάπτυξή τους στους εκπαιδευτικούς κατά τη διάρκεια της επιμόρφωσής τους. Η συνεργατική μάθηση και η εργασία σε ομάδες σπάνια εφαρμόζονται. Εξαίρεση αποτελούν οι δεξιότητες εργαστηριακού τύπου. Επιπλέον, δεν υπάρχουν σεμινάρια σχετικά με την εξατομικευμένη μάθηση. Όλες αυτές τις ελλείψεις και ιδιαίτερα αυτές που αφορούν στη χρήση των ψηφιακών μέσων τις ανέδειξε με βίαιο τρόπο η πανδημία COVID-19, κυρίως τους πρώτους μήνες των κλειστών σχολείων, από Μάρτιο-Μάιο 2019, όπου οι εκπαιδευτικοί προσπάθησαν να ανταποκριθούν μέσω της τηλεκπαίδευσης, χωρίς να γνωρίζουν αυτόν τον τρόπο διδασκαλίας.

Σε μια εποχή που η επένδυση στην εκπαίδευση είναι προϋπόθεση για την κοινωνική ευημερία και ανάπτυξη, οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται την ανάγκη της επιμόρφωσής τους και εκφράζουν έντονο ενδιαφέρον να συμμετέχουν σε επιμορφωτικά προγράμματα. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει την ευθύνη των επιμορφωτικών φορέων και γενικότερα όλων όσων εμπλέκονται στη λήψη αποφάσεων, που αφορούν τη θεματολογία, τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των επιμορφωτικών αυτών προγραμμάτων. Οι φορείς που προσφέρουν επιμορφωτικά προγράμματα σε εκπαιδευτικούς θα πρέπει να ακολουθούν τις εξελίξεις στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης 4.0, προκειμένου τα επιμορφωτικά τους προγράμματα να καλύπτουν τις σημερινές ανάγκες των εκπαιδευτικών. Η ποιότητα στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών θα μπορούσε να συμβάλλει θετικά, ώστε τα σχολεία να συμβαδίζουν και να συνδιαμορφώνουν τις εξελίξεις και να μην ακολουθούν ασθμαίνοντας αυτές.

Ως εκ τούτου τα επιμορφωτικά προγράμματα θα πρέπει εκτός από τις δεξιότητες/ικανότητες της νέας εποχής να παρέχουν ανθρωπιστική παιδεία (παιδεία δηλαδή με την αρχαιοελληνική έννοια του όρου), ώστε οι εκπαιδευτικοί να διαμορφώνουν μαθητές-πολίτες που να συμμετέχουν στο κοινωνικό γίγνεσθαι και στις

διαδικασίες αλλαγής και εξέλιξης του κόσμου. Και στο σημείο αυτό η ανθρωπιστική παιδεία έρχεται και πάλι στην επικαιρότητα.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

### Ελληνόγλωσση

- Αναστασιάδης, & Μανούσου (2017). Η συμβολή των νέων τεχνολογιών στην επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών: ζητήματα ανάπτυξης και οργάνωσης. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9, 182-190.
- Βεργίδης, Δ. & Κόκκος, Α. (επιμ). (2011). *Εκπαίδευση Ενηλίκων. Διεθνείς προσεγγίσεις και ελληνικές διαδρομές*. Αθήνα: Μεταίχιμο.
- Δεδούλη, Μ. (2002). Βιωματική μάθηση-Δυνατότητες αξιοποίησής της στο πλαίσιο της Ευέλικτης Ζώνης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, σ. 145-159.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013). Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στο Συμβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στη Επιτροπή των Περιφερειών, «*Άνοιγμα της Εκπαίδευσης. Καινοτόμοι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης για όλους μέσω νέων τεχνολογιών και ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων*». COM(2013) 654 τελικό. Βρυξέλλες.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2014). *Άνοιγμα της Εκπαίδευσης. Καινοτόμοι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης για όλους μέσω νέων τεχνολογιών και ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων*. Λουξεμβούργο.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015). *Το Επάγγελμα του Εκπαιδευτικού στην Ευρώπη: Πρακτικές, Αντιλήψεις, και Πολιτικές*. Έκθεση Δικτύου Ευρυδίκη. Λουξεμβούργο: Γραφείο Δημοσιεύσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Doi: 10.2797/185552.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016). *Εκπαίδευση και κατάρτιση 2020. Βασικά σημεία των ομάδων εργασίας 2014-2015*.
- Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (2014). *Συμπεράσματα του Συμβουλίου της 20ής Μαΐου 2014 για την αποτελεσματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών*, (2014/C 183/05) 14.6.2014. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Θεοδωρίτη, Δ., & Καλογρίδη, Σ. (2020). Η επιμόρφωση ως παράγοντας επαγγελματικής και προσωπικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών: Η περίπτωση του Μείζονος Προγράμματος Επιμόρφωσης. *Ανοικτή Εκπαίδευση: στο περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 16(2), 110-127. doi:https://doi.org/10.12681/jode.25555
- Κόκκος, Α. (2017). *Εκπαίδευση και χειραφέτηση. Μετασχηματίζοντας στερεοτυπικές αντιλήψεις στο σχολείο και στην εκπαίδευση ενηλίκων*. Αθήνα. Μεταίχιμο.
- Κόκκος, Α. (2005). *Μεθοδολογία Εκπαίδευσης Ενηλίκων. – Θεωρητικό Πλαίσιο και προϋποθέσεις Μάθησης – Τόμος Α* Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Λουκόπουλος, Α. (2008) Εισαγωγή καινοτομιών στο σχολείο και ο ρόλος του Διευθυντή: η αποτελεσματικότητα της Ευέλικτης Ζώνης, διαθεματικών και δημιουργικών δραστηριοτήτων (Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα. Διαθέσιμο στο: [nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/.Nimertis\\_Loukopoulos\\_\(ptde\).p](http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/.Nimertis_Loukopoulos_(ptde).p).
- Μάγος, Κ. (2007) *Διδακτική μεθοδολογία για τη μέθοδο project*. Αθήνα: On Demand AE.
- Ordine, N. (2018). *Η χρησιμότητα του άχρηστου*. Αθήνα: Άγρα
- Παπαδόπουλος, Μ. (2012). Ένας απολογισμός του καταστροφικού για την εκπαίδευση έτους 2011-2012. Ανακτήθηκε από <http://www.logiosermis.net/2012/05/2011-2012.html>.
- Ράσης, Σ. (2007). *Ανθρωπιστική Παιδεία στη σύγχρονη εκπαίδευση*. Αθήνα: Επίκεντρο.
- Frey, K. (1999). *Η μέθοδος project*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

### Ξενόγλωσση

- Antoniou, P. & Kyriakides, L. (2013). A dynamic integrated approach to teacher professional development: Impact and sustainability of the effects on improving teacher behavior and student outcomes. *Teaching and Teacher Education*, 29, 1–12
- Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014). *"The Second Machine Age"*, W. W. Norton & Company.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2008) *The Methodology of Educational Research*. Metaichmio, Athens.

- Creswell, J. W. (2011). *Η Έρευνα στην Εκπαίδευση: Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας*. Αθήνα: Έλλην.
- Darling-Hammond, L. et al. (2009). *Professional learning in the learning profession*. Washington, DC: National Staff Development Council; Stein, M. K., Smith, M. S., & Silver, E. (1999). The development of professional developers: Learning to assist teachers in new settings in new ways. *Harvard educational review*, 69(3), 237–270. Davis, J. (1996). *The MUSE Book*. Cambridge, MA: President and Fellows of Harvard College/Harvard Project Zero.
- Day, C. & Sachs, J. (2004) Professionalism, performativity and empowerment: discourse in the politics, policies and purposes of continuing professional development, in C. Day and J. Sachs, J. (Eds) *International Handbook on the Continuing Professional Development of Teachers*, Maidenhead, Birks, Open University Press
- Doppelt, Y. et al., (2009). Evaluating the impact of facilitated learning community approach to professional development on teacher practice and student achievement. *Research in Science and Technological Education*, 27(3), 339–354.
- European Commission (2012). *Supporting the Teaching Professions for Better Learning Outcomes Accompanying the document Communication from the Commission. Rethinking Education: Investing in skills for better socio-economic outcomes*. SWD (2012) 374 final, Strasbourg, 20.11.2012.
- European Commission (2013). *Policies on teachers' continuing professional development (CPD): balancing provision with the needs of individual teachers, schools and education systems*. Report of a Peer Learning Activity in Vienna, Austria 2 – 6 June 2013.
- European Commission (2015). *Strengthening teaching in Europe. New evidence from teachers compiled by Eurydice and CRELL, June 2015*.
- European Commission (2018). *Teaching Careers in Europe: Access, Progression and Support*. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Doi:10.2797/309510.
- European Training Foundation (ETF) (2018). *Continuing Professional Development of Vocational Teachers and Trainers in the Western Balkans and Turkey. A regional picture*. Doi:10.2816/146024.
- European Commission (2019). Working Group Mandates 2018-2020. [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et2020\\_mandates\\_2018-2020\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et2020_mandates_2018-2020_final.pdf)
- European Schoolnet (2013). Does the type of ICT training teachers pursue matter? Ανακτήθηκε από: <http://www.eun.org/resources/detail?publicationID=962>.
- Fisk, P. (2017), Education 4.0 ... the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life, The Genius Works, (Ανακτήθηκε από: <http://www.the-geniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together>).
- Gardner, H. (1993, 2004). *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books.
- Goleman, D. (1997). *Η συναισθηματική νοημοσύνη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Hussin, A. A. (2018), "Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching", *International Journal of Education & Literacy Studies*, ISSN: 2202-9478 <http://www.newcityschool.org/academics/multiple-intelligences>.
- Landry, S. H. et al. (2009). Effectiveness of comprehensive professional development for teachers of at-risk preschoolers. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 448–465.
- Lieberman, A., & Wood, D. (2002). From network learning to classroom teaching. *Journal of Educational Change*, 3, 315–337.
- Mezied, A. A. (2016). What role will education play in the fourth industrial revolution? The Fourth Industrial Revolution. *World Economics Forum*. Ανακτήθηκε από: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/what-role-will-education-play-in-the-fourth-industrial-revolution>.
- Mizell, H. (2010). *Why professional development matters*. Learning Forward. ISBN 978-0-9800393-9-9.
- OECD (2019), "Education Today, Global perspectives on education and skills", *OECD Education Today*, (<https://oecdutoday.com/what-the-fourth-industrial-revolution-could-mean-for-education-and-jobs/>). Schwab K. (2016), *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*, *World Economics, Forum*, (<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>).
- Patton, Q. M. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. Newsbury Park, London, New Dehli: Sage Publications.

- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Penuel, W. R. et al. (2011). Preparing teachers to design sequences of instruction in Earth systems science: A Comparison of three professional development programs. *American Educational Research Journal*, 48(4), 996–1025.
- Robson. C. (2010). "Real World Research". Gutenberg, ISBN 9789600111323.
- Scheerens, J. (2010). *Teachers' Professional Development. Europe in international comparison*. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's. Teaching and Learning International Survey (TALIS). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. Doi 10.2766/63494.
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. World Economics Forum. Ανακτήθηκε από: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>.
- Schwab, K. (2019). "The Fourth Industrial Revolution", (<https://www.britannica.com/topic/The-Fourth-Industrial-Revolution-2119734> ).