



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**ΠΜΣ: Εκπαιδευτική Πολιτική: Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Διοίκηση**  
**Ειδίκευση: Εκπαιδευτικά Προγράμματα και Υλικό (Συμβατικές και e-μορφές): Πολιτικές και Πρακτικές**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**«Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το Νέο Πρόγραμμα**  
**Σπουδών Πληροφορικής Γυμνασίου»**

**Χαρλαύτη Ευδοκία**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Παναγιώτης Τσιωτάκης**

**Κόρινθος, 2023**

**Τριμελής εξεταστική επιτροπή:**

**Παναγιώτης Τσιωτάκης**, μέλος ΕΔΙΠ Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (επιβλέπων)

**Αθανάσιος Τζιμογιάννης**, καθηγητής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (μέλος τριμελούς επιτροπής)

**Κωνσταντίνος Δημόπουλος**, καθηγητής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (μέλος τριμελούς επιτροπής)

**Copyright © Χαρλαύτη Ευδοκία, 2023.**

Με επιφύλαξη κάθε δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου του Τμήματος Κοινωνικής & Εκπαιδευτικής Πολιτικής

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά, τον επιβλέπων καθηγητή μου κ. Παναγιώτη Τσιωτάκη, για την αμέριστη βοήθειά του, την υποστήριξη και την καθοδήγησή του, αλλά και για την αγόγγυστη υπομονή του και τον πολύτιμο χρόνο του, ώστε να εκπονηθεί η παρούσα διπλωματική εργασία.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές κ. Αθανάσιο Τζιμογιάννη και κ. Κωνσταντίνο Δημόπουλο για την υπομονή και επιμονή που έδειξαν στην κατάκτηση της γνώσης, κατά την πορεία μου στο παρών μεταπτυχιακό πρόγραμμα.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα, για την καλή πρόθεση και τον πολύτιμο προσωπικό τους χρόνο, τον οποίο μου διέθεσαν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, τους φίλους μου, τους συμφοιτητές μου και ιδιαίτερος την αγαπημένη μου θεία Ασπασία, για την παρότρυνση, την υποστήριξη και την πίστη που έδειξε στο πρόσωπο μου για την πραγματοποίηση αυτού του μεταπτυχιακού προγράμματος.

## Πίνακας περιεχομένων

|  |    |
|--|----|
| Περίληψη .....   | 9  |
| Abstract .....   | 11 |
| 1. Εισαγωγή .....  | 12 |
| 1.1 Οριοθέτηση του προβλήματος .....   | 12 |
| 1.2 Σκοπός και σχεδίαση της έρευνας.....                                     | 13 |
| 1.3 Σημασία και πρωτοτυπία της έρευνας.....                                  | 14 |
| 1.4 Δομή της εργασίας .....  | 14 |
| 2. Θεωρητικό Υπόβαθρο.....   | 16 |
| 2.1 Οι Τ.Π.Ε. στο σύγχρονο σχολείο .....                                     | 16 |
| 2.2 Τεχνολογίες για την εκπαίδευση και τεχνολογίες για εκπαιδευόμενους ..... | 18 |
| 2.3 Αλλαγές και αξιολόγηση των αλλαγών στην σύγχρονη εκπαίδευση.....         | 22 |
| 2.4 Η διδασκαλία της πληροφορικής στο εκπαιδευτικό σύστημα .....             | 28 |
| 2.5 Το μάθημα της πληροφορικής στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών .....               | 31 |
| 2.6 Η πιλοτική εφαρμογή .....  | 33 |
| 3. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση .....  | 36 |
| 3.1 Οι ερευνητικές προσπάθειες για το μάθημα της πληροφορικής .....          | 36 |
| 3.2 Κριτική σύνθεση της βιβλιογραφικής επισκόπησης .....                     | 40 |
| 3.3 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα .....                                    | 41 |
| 4. Μεθοδολογία έρευνας.....  | 43 |
| 4.1 Μέθοδος έρευνας .....  | 43 |
| 4.2 Εργαλείο έρευνας .....   | 45 |
| 4.3 Δειγματοληψία .....  | 45 |
| 4.4 Ανάλυση δεδομένων .....  | 47 |
| 5. Αποτελέσματα.....   | 48 |
| 5.1 Σύναψη Αποτελεσμάτων.....  | 58 |

|  |    |
|--|----|
| 6. Συμπεράσματα .....  | 60 |
| 6.1 Τα βασικά στοιχεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών .....   | 60 |
| 6.2 Αδύναμα στοιχεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών .....     | 62 |
| 6.3 Βασικά πλεονεκτήματα του Νέου Προγράμματος Σπουδών ..... | 63 |
| 6.4 Αδυναμίες του Νέου Προγράμματος Σπουδών .....            | 64 |
| 6.5 Προτάσεις των εκπαιδευτικών .....                        | 65 |
| 6.6 Περιορισμοί της έρευνας .....                            | 65 |
| 6.7 Προτάσεις για σχεδιαστές εκπαιδευτικής πολιτικής .....   | 66 |
| 6.8 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα .....                    | 68 |
| 7. Επίλογος .....  | 70 |
| Βιβλιογραφία .....   | 71 |
| Παράρτημα Α. Πρωτόκολλο συνέντευξης .....                    | 75 |
| Παράρτημα Β. Μετεγγραφή συνεντεύξεων .....                   | 80 |

## **Λίστα Πινάκων & Διαγραμμάτων**

|   |    |
|---|----|
| Πίνακας 1. Η πρώτη θεματική της μελέτης .....                       | 48 |
| Πίνακας 2. Η δεύτερη θεματική της μελέτης.....                      | 50 |
| Πίνακας 3. Η τρίτη θεματική της μελέτης .....                       | 52 |
| Πίνακας 4. Η τέταρτη θεματική της μελέτης.....                      | 54 |
| Πίνακας 5. Η πέμπτη θεματική της μελέτης.....                       | 56 |
| Πίνακας 6. Η σύνοψη των κωδικών και των θεματικών της μελέτης ..... | 59 |

## **Πίνακας Συντομογραφιών**

COVID-19: CoronaVirus Disease-2019

ΔΕΠΠΣ: Διοικούσα Επιτροπή Πρότυπων και Πειραματικών Σχολείων

IT: Information Technology

ΠΣ: Πρόγραμμα Σπουδών

ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως



## Περίληψη

**Υπόβαθρο:** Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της πληροφορικής στο Γυμνάσιο έχει επαναπροσδιοριστεί ως προς τον τρόπο διδασκαλίας του βάσει της Υπουργικής Απόφασης Αριθμ. 104671/ΓΔ4/2021 ΦΕΚ 4003/Β/30-8-2021. Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών εφαρμόζεται επί του παρόντος πιλοτικά, χωρίς να έχουν υπάρξει έρευνες για την αξιολόγηση του.

**Στόχος:** Η εξέταση της αποτίμησης ενός δείγματος 8 εκπαιδευτικών πληροφορικής όσον αφορά το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών κατά την πιλοτική του εφαρμογή.

**Μεθοδολογία:** Η έρευνα πραγματοποιήθηκε βάσει της ποιοτικής προσέγγισης, μέσω ημι-δομημένων συνεντεύξεων σε ένα δείγμα 8 συμμετεχόντων. Τα δεδομένα αναλύθηκαν μέσω θεματικής ανάλυσης περιεχομένου.

**Αποτελέσματα:** Στην έρευνα αυτή διαπιστώθηκε μία κατ' αρχήν θετική αποτίμηση των εκπαιδευτικών για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, αναδεικνύοντας ωστόσο και ορισμένα σημεία γόνιμου προβληματισμού. Η ανάπτυξη της ψηφιακής πολιτεότητας των μαθητών από κοινού με την διδασκαλία σύγχρονων γνώσεων και δεξιοτήτων συνιστούν τα βασικά ισχυρά σημεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Ωστόσο, παρατηρείται πως οι μαθητές δεν διαθέτουν τις προϋπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες για να μπορούν να ανταποκριθούν στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών. Το γεγονός αυτό κάνει ακόμη πιο επιτακτική την ανάγκη δημιουργίας κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού για τους εκπαιδευτικούς και τη παροχή ουσιαστικής επιμόρφωσής τους στην εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Παράλληλα, απαιτείται νέα υλικοτεχνική υποδομή, ώστε τα σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης να μπορούν να εφαρμόσουν το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών. Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών παρατηρείται ιδιαίτερα ευέλικτο, ανοιχτό και συμπεριληπτικό.

**Συμπεράσματα:** Η αντιμετώπιση των αδύναμων αυτών στοιχείων κρίνεται αναγκαία για την βελτίωση της εφαρμογής του σε γενικευμένο επίπεδο. Ενδεχομένως η απόκτηση ενός αναγκαίου επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων στην πληροφορική από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση να είναι επίσης αναγκαία. Σε κάθε περίπτωση, για την πληρέστερη κατανόηση των εμποδίων και των ευκαιριών που αναδύονται μέσα από το συγκεκριμένο Πρόγραμμα Σπουδών απαιτείται η διεξαγωγή επιπρόσθετων ερευνών.

**Λέξεις κλειδιά:** Πρόγραμμα Σπουδών; Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση; εκπαιδευτικοί; πληροφορική; σχολείο

## **Abstract**

**Background:** The New Curriculum for the subject of computer science in secondary school has been redefined in terms of how it is taught based on the Ministerial Decision No. 104671/GD4/2021 Government Gazette 4003/B/30-8-2021. The new curriculum is currently being piloted, with no research to evaluate it.

**Objective:** To examine the evaluation of a sample of 8 IT teachers regarding the New Curriculum being piloted.

**Methodology:** The research was conducted using a qualitative approach through semi-structured interviews with a sample of 8 participants. The data were analysed through thematic content analysis.

**Results:** This survey found a positive evaluation of the teachers' assessment of the New Curriculum, but also highlighted some points of fruitful reflection. The development of students' digital citizenship together with the teaching of modern knowledge and skills are the main strengths of the New Curriculum. However, it appears that students do not have the pre-existing knowledge and skills to be able to respond to the New Curriculum. This fact makes the need to create appropriate educational material even more imperative for teachers and to train them in the implementation of the New Curriculum. At the same time, new material and technical infrastructure is needed to enable secondary schools to implement the New Curriculum. The New Curriculum appears to be highly flexible, open and inclusive.

**Conclusions:** Addressing these weak elements seems necessary to improve its implementation at a general level. It is possible that the acquisition of a necessary level of knowledge and skills in computing from primary education is also necessary. In any case, additional research is needed to gain a fuller understanding of the barriers and opportunities arising from this curriculum.

**Key-words:** Curriculum; ICT; school; Secondary Education; teacher

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Οριοθέτηση του προβλήματος

Το μάθημα της πληροφορικής είναι κεντρικής βαρύτητας για την ανάπτυξη ενός ψηφιακά εγγράμματος ανθρώπινου δυναμικού. Πράγματι, στη σύγχρονη εποχή και συγκεκριμένα στην κοινωνία της πληροφορίας οι περιορισμένες ψηφιακές δεξιότητες οπωσδήποτε παρεμποδίζουν την εύρεση ποιοτικής απασχόλησης. Κατά συνέπεια, είναι επιβεβλημένο για τα εκπαιδευτικά συστήματα να εστιάζουν στον τρόπο με τον οποίο μπορούν να καταρτίζουν τους εκπαιδευόμενους στην πληροφορική κατά τον βέλτιστο δυνατό τρόπο (Kalantzis and Cope, 2013).

Ο ρόλος της πληροφορικής δεν εξαντλείται οπωσδήποτε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων με αντίκρισμα στην αγορά εργασίας. Ένας βασικός κίνδυνος που προκύπτει από τον ψηφιακό αναλφαβητισμό έχει να κάνει με την περιορισμένη επίγνωση για σημαντικά κοινωνικού χαρακτήρα ζητήματα που αφορούν τον οποιονδήποτε πολίτη του σήμερα. Μέσα από την κατοχή των αναγκαίων ψηφιακών δεξιοτήτων, οι πολίτες μπορούν συνεπώς να ενημερώνονται μέσω του διαδικτύου για τα πολυάριθμα ζητήματα που τους αφορούν και να προχωρούν σε πληροφορημένες και συνειδητές αποφάσεις. Κατά συνέπεια, η διδασκαλία της πληροφορικής επιτελεί και έναν σημαντικό κοινωνικό σκοπό (Kalantzis and Cope, 2013).

Πρόσφατα, αποφασίστηκε η πιλοτική εφαρμογή ενός νέου προγράμματος σπουδών όσον αφορά το μάθημα της πληροφορικής, συγκεκριμένα στο Γυμνάσιο. Ειδικότερα, η πιλοτική εφαρμογή του νέου προγράμματος σπουδών προβλέπεται μέσω της Υπουργικής Απόφασης Αριθμ. 104671/ΓΔ4/2021 ΦΕΚ 4003/Β/30-8-2021. Δεδομένου ότι το εγχείρημα αυτό είναι πιλοτικό, η αποτίμηση των εκπαιδευτικών που μετέχουν σε αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντική. Κατά τον τρόπο αυτό, θα προκύψει ένας αναγκαίος όγκος γνώσης, ώστε να διαπιστωθούν ενδεχόμενα ισχυρά σημεία αλλά και αδυναμίες του σχετικού εγχειρήματος και να πραγματοποιηθούν προτάσεις για τη βελτίωση του στο άμεσο μέλλον. Συνεπώς, η ερευνητικού χαρακτήρα εξέταση αυτού του εγχειρήματος είναι ιδιαίτερα αναγκαία.

## 1.2 Σκοπός και σχεδίαση της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η αποτίμηση του Νέου Προγράμματος Σπουδών στο μάθημα Πληροφορικής Γυμνασίου, με βάση τις απόψεις των εκπαιδευτικών, οι οποίοι το εφάρμοσαν πιλοτικά σύμφωνα με την ΥΑ 104671 (ΦΕΚ Τεύχος Β' 4003/30.08.2021) στο σύνολο των Πρότυπων και Πειραματικών Σχολείων της χώρας. Τελική επιδίωξη της μελέτης αυτής, είναι να συμβάλει στην αντιμετώπιση ενδεχόμενων αδύναμων σημείων που εντοπίζονται κατά την πιλοτική εφαρμογή του.

Συνολικότερα, μέσω της συγκεκριμένης μελέτης επιχειρήθηκε η απάντηση των παρακάτω ερευνητικών ερωτημάτων:

- 1) Ποια είναι τα βασικά στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν το νέο Π.Σ. σύμφωνα με τους κατασκευαστές του και με ποιο τρόπο αυτά τα στοιχεία αναγνωρίζονται από τους εκπαιδευτικούς;
- 2) Ποιες λειτουργικές αδυναμίες του νέου Π.Σ. εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στο νέο Π.Σ.; (οι λειτουργικές αδυναμίες μπορεί να αφορούν στο επίπεδο της διατύπωσης των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, της καταλληλότητας του περιεχομένου για το γνωστικό επίπεδο των μαθητών, της καταλληλότητας της διάταξης και του βηματισμού (του χρόνου που αντιστοιχεί σε κάθε ενότητα) των διαφόρων τμημάτων του περιεχομένου, της επαρκούς διασύνδεσης ανάμεσα στα Π.Σ. του ίδιου μαθήματος μεταξύ διαφορετικών βαθμίδων, της επαρκούς διασύνδεσης και του χρονισμού προαπαιτούμενων γνώσεων και της εφαρμοσιμότητας του νέου Π.Σ. λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες των σχολικών μονάδων της χώρας, τα εκπαιδευτικά μέσα και εργαλεία, τα νέα στοιχεία ή τα πιθανά καινοτόμα στοιχεία που εισάγονται κ.λπ.).
- 3) Ποια λειτουργικά πλεονεκτήματα εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στο νέο Π.Σ.;
- 4) Ποιες δυσκολίες αναμένουν ότι θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή του νέου Π.Σ.;
- 5) Ποιες προτάσεις διατυπώνουν για τη βελτίωσή του με στόχο την επιτυχή εφαρμογή του στην πράξη;

### 1.3 Σημασία και πρωτοτυπία της έρευνας

Επί του παρόντος εντοπίζεται μία αναντιστοιχία μεταξύ της αναγκαιότητας διερεύνησης του Νέου Προγράμματος Σπουδών για την Πληροφορική και του βαθμού στον οποίον αυτό έχει πράγματι εξεταστεί. Ενώ είναι αδιαμφισβήτητο πως η έρευνα για το Πρόγραμμα Σπουδών είναι επιβεβλημένη με στόχο την αντιμετώπιση ενδεχόμενων αστοχιών, δεν εντοπίζονται έως τώρα σχετικές μελέτες. Ως εκ τούτου, η συγκεκριμένη έρευνα επιχειρεί την κάλυψη του σχετικού αυτού βιβλιογραφικού κενού. Επιπλέον, η πρωτοτυπία της συγκεκριμένης μελέτης έγκειται στο ότι εξετάζει την αποτίμηση από πλευράς των ίδιων των εκπαιδευτικών. Αντί επομένως να εξεταστεί το ίδιο το εγχείρημα βάσει ανάλυσης της ίδιας της σχετικής Υπουργικής Απόφασης και των λεπτομερειών που αυτή προβλέπει, εξετάζεται η αποτίμηση αυτών που εφαρμόζουν στην πράξη την σχετική Υπουργική Απόφαση, δηλαδή των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που διδάσκουν πιλοτικά το μάθημα της Πληροφορικής Γυμνασίου στα Πρότυπα και Πειραματικά σχολεία της χώρας. Συνεπώς, μέσα από την διαπίστωση ενδεχομένων αδυναμιών, αναδύεται η δυνατότητα βελτιωτικών παρεμβάσεων επί του Νέου Προγράμματος Σπουδών.

### 1.4 Δομή της εργασίας

Αρχικά, αναπτύσσεται το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο της μελέτης, στο οποίο αναδεικνύονται ο ρόλος και η αξία των τεχνολογιών στη σύγχρονη εκπαίδευση. Εν συνεχεία, παρουσιάζεται ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών αλλαγών και μεταρρυθμίσεων. Ακολούθως, παρατίθεται η σχετική Υπουργική Απόφαση και αναδεικνύεται το βιβλιογραφικό κενό όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των αλλαγών που προτείνονται. Εν συνεχεία, παρουσιάζονται οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για την αποτίμηση του μαθήματος της πληροφορικής από πλευράς εκπαιδευτικών κυρίως του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Στόχος αυτού του τμήματος της μελέτης είναι η ανάδειξη των παραδοσιακών προβληματισμών που ακολουθεί η έως τώρα έρευνα, ώστε να αναδειχθεί η ουσιώδης διαφοροποίηση του συγκεκριμένου εγχειρήματος. Ως εκ τούτου, αναδεικνύεται και η ουσιώδης διαφοροποίηση της συγκεκριμένης μελέτης από άλλες έρευνες του ίδιου πεδίου. Στο επόμενο σκέλος παρουσιάζεται η κατεξοχήν

έρευνα που υλοποιήθηκε, αναλύοντας τα δεδομένα συνεντεύξεων ενός δείγματος εκπαιδευτικών. Η αποτίμηση τους για τις αλλαγές εξετάζεται εν συνεχεία με βάση τα σχετικά μοντέλα που έχουν παρατεθεί στο θεωρητικό σκέλος, επιχειρώντας την κατάληξη σε γόνιμα συμπεράσματα για το εξεταζόμενο ζήτημα. Τέλος, με αφετηρία τις διαπιστώσεις της συγκεκριμένης μελέτης πραγματοποιούνται ορισμένες πρακτικές προτάσεις για όσους χαράσσουν εκπαιδευτικές πολιτικές, αλλά και ορισμένες προτάσεις για τη μελλοντική έρευνα.

## 2. Θεωρητικό Υπόβαθρο

Με βάση το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, η αναθεώρηση των Προγραμμάτων Σπουδών είναι επιτακτική ανάγκη, ώστε τα νέα Προγράμματα Σπουδών να αντανακλούν όλες τις αλλαγές στα πεδία των επιστημών που ασχολούνται και να προάγουν αλλαγές σε κοινωνικό επίπεδο. Επιπλέον, όπως υποστηρίζεται από το σχετικό Ινστιτούτο, τα νέα Προγράμματα Σπουδών είναι αναγκαίο να βρίσκονται σε σύμπλευση και συμφωνία με τις ταχύτατες τεχνολογικές εξελίξεις. Ενώ, παράλληλα «θεωρούν τις Ψηφιακές Τεχνολογίες μέσο υποστήριξης και ενίσχυσης της μάθησης, ώστε οι νέοι να μπορούν να σκέφτονται κριτικά, να οικοδομούν νέες γνώσεις, να είναι ενεργοί μαθητές και παγκόσμιοι πολίτες, προκειμένου να συμμετέχουν πλήρως στην κοινωνική και οικονομική ζωή της εποχής» (Τζιμογιάννης, 2019). Συνεπώς, με την αναθεώρηση των Προγραμμάτων Σπουδών επιδιώκεται ο αναπροσανατολισμός της σχολικής εκπαίδευσης με βάση τις επιστημονικές εξελίξεις και τις αναδυόμενες απαιτήσεις της κοινωνίας του μέλλοντος (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2023).

### 2.1 Οι Τ.Π.Ε. στο σύγχρονο σχολείο

Η επανάσταση στις τεχνολογίες της πληροφορίας αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε για την εκπαίδευση. Οι πόροι μας σε γνώσεις και δεξιότητες θεωρούνται δικαίως ως ένα είδος πολιτιστικού κεφαλαίου που έχει μεγάλη αξία. Αυτοί οι πόροι οργανώθηκαν ιστορικά με όρους θεματικών κλάδων που περιλάμβαναν κατευθυντήριες γραμμές για τη διατήρηση και τη χρήση της γνώσης. Η μεταβίβαση του ελέγχου αυτών των μορφών κεφαλαίου στην επόμενη γενιά αποτελεί καθοριστική ευθύνη μιας κοινωνίας. Τα εκπαιδευτικά μας συστήματα έχουν σχεδιαστεί για να διεξάγουν αυτή τη διαδικασία μετάδοσης. Πλέον η παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα έχει τελειοποιήσει πρακτικές διδασκαλίας και εκπαίδευσης που έχουν σχεδιαστεί για να εισάγουν τους μαθητές σε μοτίβα μάθησης με επίκεντρο τον επιστημονικό τομέα μέσω παιδαγωγικών μεθόδων επανάληψης (Kalantzis and Cope, 2013).



Με βάση τη συμβολή της κριτικής παιδαγωγικής, η κοινωνική αλλαγή οφείλει επίσης να συνιστά έναν κεντρικό στόχο των εκπαιδευτικών συστημάτων. Η δημόσια εκπαίδευση οργανώνεται γύρω από την υπόθεση ότι η κατάκτηση των υπαρχόντων γνωστικών αντικειμένων από τους μαθητές θα οδηγήσει σε πολίτες που θα μπορούν να δημιουργήσουν και να αξιοποιήσουν ευκαιρίες για να βελτιώσουν τον κόσμο. Αυτή η περίεργη σχέση των ιδεών ότι η "εκμάθηση του παλιού" θα οδηγήσει σε "ευκαιρίες για το νέο", ακυρώνει την πραγματική οργάνωση της διδασκαλίας και της μάθησης σε μια συντηρητική κοσμοθεωρία στην οποία οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν ήδη όλα όσα πρέπει να κατακτήσουν οι μαθητές, ενώ επίσης βασίζεται στην πεποίθηση ότι η εκπαίδευση είναι θέμα οργάνωσης των μέσων για την παροχή του περιεχομένου και των μέσων για την αξιολόγηση της μάθησης. Η επιτυχία των σχολείων μας, λοιπόν, δεν εκφράζεται με βάση τις ευκαιρίες που δημιουργούνται για να ευδοκιμήσουν οι μαθητές, αλλά αντίθετα με βάση το βαθμό στον οποίο οι μαθητές κατακτούν ένα εγκεκριμένο από πλευράς του κεντρικού εκπαιδευτικού συστήματος περιεχόμενο. Το συμπέρασμα ότι η υπόσχεση της ελπίδας και των ευκαιριών θα προκύψει από την επιτυχή κατάκτηση του υπάρχοντος περιεχομένου αποτελεί καθοριστική προϋπόθεση της εκπαιδευτικής σκέψης. Κατά τον τρόπο αυτό, δικαιολογείται άλλωστε η μεγάλη επένδυση πόρων στα εκπαιδευτικά συστήματα, θεωρώντας δηλαδή πως αυτά μπορούν να οδηγήσουν σε ένα «καλύτερο αύριο» (Πασιάς και συν., 2019).

Ο ρόλος της δημόσιας εκπαίδευσης σήμερα είναι να οργανώνει τη μάθηση για τους μαθητές και να αξιολογεί την επιτυχία των μαθητών με βάση τη συμμόρφωση με τις προσδοκίες του σχολείου για μάθηση. Οι σύγχρονες συζητήσεις για την εκπαίδευση ξεκινούν με συζητήσεις σχετικά με την ανάγκη καθορισμού προτύπων περιεχομένου μάθησης και αξιολόγησης των μαθητών, των εκπαιδευτικών, των ηγετών και των σχολείων ως προς το βαθμό στον οποίο μπορούν να επιτύχουν τα πρότυπα περιεχομένου. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να θεσπίσει μαθησιακά περιβάλλοντα που παράγουν αξιόπιστα μετρήσιμα αποτελέσματα και οι μαθητές προσθέτουν ελάχιστα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μαθητές καλούνται να πιστέψουν ότι το σχολικό περιεχόμενο είναι πιο άξιο μελέτης από τα δικά τους ενδιαφέροντα (Πασιάς και συν., 2019).

Οι τεχνολογίες της πληροφορίας θέτουν υπό αμφισβήτηση την παραδοσιακή σχέση εκπαιδευτικών και μαθητών. Τα παραδοσιακά μαθησιακά περιβάλλοντα

οργανώνονται από τους εκπαιδευτικούς και οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν τη δημιουργία περιβαλλόντων από τους εκπαιδευόμενους. Το Διαδίκτυο έχει εκδημοκρατίσει την πρόσβαση στην πληροφορία, ενώ ταυτόχρονα ελαχιστοποιεί το επίπεδο των δεξιοτήτων και πόρων που απαιτούνται για τον χειρισμό και την κατανόηση της πληροφορίας. Για παράδειγμα, τα κοινωνικά δίκτυα μας επιτρέπουν να δημιουργούμε προσαρμοσμένες αναπαραστάσεις του εαυτού μας και να επεκτείνουμε το ποιον γνωρίζουμε πέρα από γεωγραφικά όρια και όρια δεξιοτήτων. Η τεχνολογία βοηθά τους μαθητές να εξερευνήσουν τα ενδιαφέροντά τους ως μονοπάτια για μαθησιακές δραστηριότητες (Collins and Halverson, 2009).

Η ανοικτή πρόσβαση σε πληροφοριακούς πόρους και η δυνατότητα ανάπτυξης δεξιοτήτων μέσω της ενασχόλησης με τα δεδομένα, θέτουν στη σύγχρονη εκπαίδευση σημαντικές προκλήσεις. Κατά μία άποψη, τα σχολεία και οι τάξεις πρέπει απλώς να απορρίψουν τις δυνατότητες των τεχνολογιών της πληροφορίας να αλλάξουν τις διδακτικές πρακτικές. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, η αξία των υφιστάμενων πρακτικών απλώς αντισταθμίζει τη μετασχηματιστική δύναμη των νέων τεχνολογιών. Οι ερευνητές αυτής της παράδοσης καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν ελάχιστες αποδείξεις ότι η διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή βελτιώνει τα αποτελέσματα της τάξης. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, τα σχολεία θα ήταν καλό να παρακάμψουν τις εξελίξεις στις τεχνολογίες μάθησης και να επικεντρωθούν στην ανάπτυξη πρακτικών χαμηλής τεχνολογίας που βοηθούν τους μαθητές να επιτύχουν τους μαθησιακούς στόχους (Goolsbee and Guryan, 2005). Αν και υπήρξαν σημαντικές αντιστάσεις στην εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση ως συνάρτηση των ανωτέρω αντιλήψεων, είναι γεγονός πως οι αντιστάσεις αυτού του τύπου εξασθένησαν με τη πάροδο του χρόνου (Πασιάς και συν., 2019).

## **2.2 Τεχνολογίες για την εκπαίδευση και τεχνολογίες για εκπαιδευόμενους**

Οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση περιγράφουν τα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και οι ηγέτες για τη μέτρηση της διαδικασίας και της ποιότητας του ακαδημαϊκού έργου στα σχολεία. Οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση υποθέτουν ότι οι στόχοι (ή τα αποτελέσματα) της διδασκαλίας και της μάθησης διακρίνονται από σταθερότητα και ότι η πρόκληση της τεχνολογικής

καινοτομίας είναι να διαμορφώσει αποτελεσματικά, βιώσιμα και επιτυχημένα μέσα για την επίτευξη αυτών των στόχων. Τα εργαλεία περιλαμβάνουν τεχνολογίες που δημιουργούν και αποθηκεύουν δεδομένα που τεκμηριώνουν την πρόοδο προς τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα, που δομούν μαθησιακές διαδικασίες οι οποίες επιτρέπουν στους μαθητές να επιτύχουν τα αποτελέσματα και που οργανώνουν τις διδακτικές πρακτικές με τρόπους που οδηγούν προς τους μαθησιακούς στόχους των μαθητών. Παραδείγματα τεχνολογιών για την εκπαίδευση περιλαμβάνουν συστήματα πληροφοριών για τους μαθητές, συστήματα διαχείρισης της μάθησης, αξιολογήσεις αναφοράς, εργαλεία διδασκαλίας που καθοδηγούνται από υπολογιστή κ.α. Οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση είναι σχεδιασμένες, στο μέτρο του δυνατού, ώστε να αντιστέκονται στις παρεμβολές των τοπικών συνθηκών εφαρμογής και, όταν χρησιμοποιούνται σωστά, καθοδηγούν αξιόπιστα τη μάθηση και παράγουν στοιχεία που τεκμηριώνουν σωστά τα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση σχεδιάζονται έτσι ώστε να έχουν προβλέψιμο αντίκτυπο στον μεγαλύτερο αριθμό μαθητών. Η αποτελεσματικότητα και η πιστότητα της εφαρμογής είναι τα χαρακτηριστικά των επιτυχημένων τεχνολογιών για την εκπαίδευση. Με τις τεχνολογίες για την εκπαίδευση, η πορεία της πληροφορίας απομακρύνεται από τον μαθητή και κατευθύνεται προς τη διαχείριση του συστήματος. Αυτό ισχύει στην περίπτωση των συστημάτων λογοδοσίας, όπου τα δεδομένα ρέουν από την τάξη προς τους διαχειριστές. Όπως ισχύει και για τα συστήματα διαμορφωτικής ανατροφοδότησης, όπου τα δεδομένα ρέουν από τον μαθητή προς τον εκπαιδευτικό (Nickerson and Zodhiates, 2013).

Οι τεχνολογίες για τους μαθητές, από την άλλη πλευρά, έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν τις ανάγκες, τους στόχους και τα στυλ των εκπαιδευομένων. Ενώ τα σχολεία έχουν αξιοποιήσει τις δυνατότητες των τεχνολογιών για την εκπαίδευση, οι τεχνολογίες για τους μαθητές αφορούν τον κόσμο της ψυχαγωγίας, της κοινωνικής δικτύωσης και της πρόσβασης σε πληροφορίες εκτός σχολείων. Οι τεχνολογίες για τους μαθητές περιλαμβάνουν εργαλεία παραγωγής ψηφιακών μέσων, όπως επεξεργαστές κειμένου, λογισμικό παρουσιάσεων, εργαλεία ιστολογίου και εργαλεία επεξεργασίας βίντεο, αλλά, περιλαμβάνουν επίσης δραστηριότητες που διακατέχονται από την τεχνολογία, όπως βιντεοπαιχνίδια, φανταστικά αθλήματα κ.α.. Έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να είναι ευέλικτα, προσαρμόσιμα στις ανάγκες των μαθητών και να ταιριάζουν καλύτερα στους στόχους που επιλέγει ο μαθητής. Οι τεχνολογίες των

μαθητών συχνά προσαρμόζονται, απορρίπτονται και αντικαθίστανται από άλλα εργαλεία καθώς οι μαθητές επιλέγουν νέους στόχους (Kalantzis and Cope, 2013).

Οι τεχνολογίες για εκπαιδευόμενους είναι συνήθως ενσωματωμένες σε κατανεμημένες κοινότητες πρακτικής, που επιτρέπουν στους αρχάριους να παραμονεύουν στο περιθώριο μέχρι να είναι έτοιμοι να συμμετάσχουν με τους ειδικούς στη διεξαγωγή κεντρικών οργανωτικών εργασιών. Η προσαρμοστικότητα και το μερίδιο αγοράς είναι τα χαρακτηριστικά των επιτυχημένων τεχνολογιών για εκπαιδευόμενους. Οι τεχνολογίες για τους μαθητές δεν έχουν διαδοθεί ευρέως στα σχολικά εκπαιδευτικά προγράμματα επειδή αμφισβητούν την βασισμένη στα πρότυπα, θεσμικά ελεγχόμενη ατζέντα για διδακτικές αλλαγές με βάση τα δεδομένα στα σχολεία. Με τις τεχνολογίες για μαθητές, οι πληροφορίες ρέουν προς τον χρήστη/παίκτη/μαθητή και ενημερώνουν τη μαθησιακή διαδικασία (Nickerson and Zodhiates, 2013).

Οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση και για τους μαθητές βασίζονται και οι δύο σε παρόμοιες μορφές κατανεμημένων συστημάτων βάσεων δεδομένων που συνδέονται μέσω τεχνολογιών που βασίζονται στο διαδίκτυο- και οι δύο παράγουν πληροφορίες που μπορούν να τεκμηριώσουν και να περιγράψουν τη μάθηση- και οι δύο μπορούν να προσαρμοστούν για να καλύψουν τις ανάγκες των υφιστάμενων μαθησιακών στόχων. Ωστόσο, η κοινωνική οργάνωση της χρήσης της γνώσης διαφέρει αρκετά εντός και εκτός σχολείου, ώστε οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση να είναι αποδεκτές και οι τεχνολογίες για τους μαθητές να ωθούνται στο περιθώριο των σχολείων. Η απαγόρευση χρήσης συγκεκριμένων τεχνολογικών συσκευών στα σχολεία, συνιστά παράδειγμα που επιβεβαιώνει αυτό τον ισχυρισμό. Οι κοινωνικές και οργανωτικές πρακτικές που επιτρέπουν στα σχολεία να υιοθετήσουν τη λήψη αποφάσεων με βάση τα δεδομένα απαγορεύουν επίσης στα σχολεία να διερευνήσουν πώς οι τεχνολογίες για τους μαθητές μπορούν να βελτιώσουν την εκπαίδευση. Ο ορισμός της «νόμιμης χρήσης» των τεχνολογιών με όρους συστημάτων δεδομένων που βασίζονται στη λογοδοσία έχει οδηγήσει τους εκπαιδευτικούς να στιγματίζουν τις δυνατότητες της τεχνολογίας για τους μαθητές (Nickerson and Zodhiates, 2013).

Με βάση τα ανωτέρω, η λογοδοσία και η συμμετοχική κουλτούρα έχουν οδηγήσει σε σημαντικά διαφορετικές προσεγγίσεις της τεχνολογικής καινοτομίας. Οι κουλτούρες λογοδοσίας των σχολείων επικεντρώνονται στη δημιουργία μαθησιακών

περιβαλλόντων που υποχρεώνουν τους μαθητές να κατακτήσουν το καθορισμένο από το εκπαιδευτικό σύστημα περιεχόμενο. Η κατάκτηση του περιεχομένου αυτού θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την ευρύτερη συμμετοχή των μαθητών σε κοινότητες γνώσης. Οι σχολικές κουλτούρες ευνοούν τις τεχνολογίες που συλλέγουν και αναφέρουν δεδομένα σχετικά με το βαθμό στον οποίο το εκπαιδευτικό σύστημα επιτυγχάνει τους στόχους των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών. Οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση αντλούν δεδομένα από τους μαθητές προκειμένου να παρέχουν στους εκπαιδευτικούς καλύτερα μέτρα για την απόδοση του συστήματος. Οι συμμετοχικές κουλτούρες που διαμορφώνουν τις εμπειρίες των τεχνολογιών για τη μάθηση οργανώνονται γύρω από τα συμφέροντα του μαθητή. Τα ενδιαφέροντα των μαθητών σπάνια σχετίζονται με την ίδια την επιστημονική γνώση και επομένως οι τεχνολογίες για τους μαθητές οργανώνονται συνήθως γύρω από πρακτικά και ψυχαγωγικά ενδιαφέροντα. Οι συμμετοχικές κουλτούρες ευνοούν τις τεχνολογίες που δομούν τις ροές δεδομένων (π.χ. διαμορφωτική ανατροφοδότηση) με κατεύθυνση προς τον χρήστη για να ενημερώνουν τη διαδικασία εμπλοκής. Η ενασχόληση με τις τεχνολογίες για μάθηση οδηγεί συχνά τους χρήστες να εξερευνήσουν κοινωνικούς τρίτους χώρους όπου άλλοι μοιράζονται πληροφορίες και στρατηγικές για την επιτυχή πλοήγηση στο περιβάλλον. Οι διαφορετικοί ρόλοι των τεχνολογιών για τη μάθηση και των τεχνολογιών για τους μαθητές δημιουργούν ένα σημαντικό χάσμα στους τρόπους με τους οποίους αυτά τα εργαλεία έχουν χρησιμοποιηθεί εντός και εκτός σχολείου (Nickerson and Zodhiates, 2013).

Μια κεντρική πρόκληση, βέβαια, είναι ο ρόλος που διαδραματίζει η θέσπιση ενός σαφώς προσδιορισμένου εκπαιδευτικού περιεχομένου σε σχέση με τις τεχνολογίες για τη μάθηση. Φαινομενικά, οι συμμετοχικές κουλτούρες θα μπορούσαν να οργανωθούν για να παρακινήσουν τους μαθητές να εμβαθύνουν περισσότερο στους παραδοσιακούς τομείς της σχετικής γνώσης. Περιβάλλοντα όπως η Wikipedia οδηγούν στη διαπίστωση ότι οι συμμετοχικές κουλτούρες μπορούν να παρακινήσουν αυτού του είδους την έρευνα. Η κεντρική απαίτηση των εκπαιδευτικών συστημάτων αφορά ωστόσο την ενασχόληση όλων των εκπαιδευομένων με το ίδιο περιεχόμενο. Εξεταζόμενες από αυτή την οπτική γωνία, οι συμμετοχικές κουλτούρες είναι αξιοκρατικά συστήματα που ανταμείβουν όσους επενδύουν χρόνο και προσοχή και «αφήνουν πίσω» όσους χάνουν το ενδιαφέρον τους. Σε γενικές γραμμές, τα εκπαιδευτικά συστήματα έχουν κινηθεί προς την κατεύθυνση των τεχνολογιών, ώστε

να βελτιώνουν τον βαθμό στον οποίο οι μαθητές μπορούν να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις και τις απαιτήσεις της παραδοσιακής διδασκαλίας (Reagle, 2010).

Η κατάλληλη χρήση των δεδομένων για τη μάθηση παίζει επίσης καθοριστικό ρόλο στις δύο προσεγγίσεις για την υιοθέτηση της τεχνολογίας. Οι τεχνολογίες για την εκπαίδευση παράγουν δεδομένα σχετικά με τη μάθηση για τη μέτρηση και την καθοδήγηση της προόδου του συστήματος, ενώ οι τεχνολογίες για τους εκπαιδευόμενους παράγουν δεδομένα για την καθοδήγηση της προόδου των χρηστών. Μια προσέγγιση για τη μελλοντική ανάπτυξη της τεχνολογίας στα σχολεία μπορεί να είναι η αναγνώριση του χάσματος και η επικέντρωση στις τεχνολογίες για την εκπαίδευση ως την εγκεκριμένη πορεία για τη σκέψη σχετικά με τη χρήση δεδομένων στα σχολεία. Αυτή η προσέγγιση θα οδηγούσε σε μια ερευνητική ατζέντα που θα επικεντρωνόταν σε θέματα όπως (α) τη βελτίωση των αξιολογήσεων της μάθησης, β) τη συμφιλίωση των διαφορών μεταξύ των διαφόρων μαθησιακών μετρήσεων, γ) τη βελτίωση της οργανωτικής ικανότητας να χρησιμοποιούνται τα δεδομένα για τη μάθηση για την αναμόρφωση των διδακτικών πρακτικών και δ) την ανάπτυξη συστημάτων δεδομένων που μπορούν να παρακολουθούν καλύτερα τους μαθητές μέσω του εκπαιδευτικού συστήματος (Kalantzis and Cope, 2013).

Ωστόσο, υπάρχει και μια άλλη πορεία, που συναντάται στη βιβλιογραφία ως προσέγγιση της σύγκλισης. Με βάση αυτή, οι τεχνολογίες που υποστηρίζουν τα συστήματα πληροφοριών για τους εκπαιδευόμενους, τα συστήματα διαχείρισης της μάθησης και τα συστήματα κοινωνικών δικτύων είναι αρκετά συγγενείς. Κεντρική πρόκληση για το μέλλον της εκπαίδευσης είναι επομένως το πώς τα εκπαιδευτικά συστήματα θα στραφούν στην προσέγγιση της σύγκλισης, υπερβαίνοντας τα εμπόδια και τους περιορισμούς των δύο αντίθετων μεταξύ τους τάσεων που αφορούν την τεχνολογία για την εκπαίδευση και την τεχνολογία για τους μαθητές (Kalantzis and Cope, 2013).

### **2.3 Αλλαγές και αξιολόγηση των αλλαγών στην σύγχρονη εκπαίδευση**

Η αλλαγή συνιστά κεντρικό παράγοντα των σύγχρονων εκπαιδευτικών συστημάτων. Στη βιομηχανική κοινωνία οι αλλαγές ήταν σχετικά αργές, προβλέψιμες και ιδιαίτερα προοδευτικές. Η τάση αυτή τερματίστηκε κατά τη μετάβαση στην

κοινωνία της πληροφορίας, η οποία αν και σε γενικές γραμμές δεν μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια, φαίνεται να χρονολογείται στα τέλη της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990, όταν δηλαδή στις δυτικές χώρες άρχισαν να κυριαρχούν μαζικά οι σύγχρονες τεχνολογίες και ιδιαίτερα το διαδίκτυο. Ενώ οι αλλαγές στην βιομηχανική κοινωνία ήταν αργές, στην κοινωνία της πληροφορίας οι αλλαγές είναι ταχύτερες. Συνεπώς, ο θεσμός της εκπαίδευσης ως επιμέρους σύστημα του ευρύτερου κοινωνικού συστήματος της κοινωνίας της πληροφορίας βρίσκεται σε μία διαρκή μεταβολή (Thiel and Masters, 2014).

Η πανδημία COVID-19 ανέδειξε μάλιστα σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό την ταχύτητα, τη συχνότητα και την ένταση των αλλαγών. Πράγματι, οι αλλαγές πλέον πραγματοποιούνται με πολύ μεγάλη ταχύτητα, δεδομένου ότι η πανδημία COVID-19 "επέβαλλε" την χρήση της τηλεεκπαίδευσης. Κατά τον τρόπο αυτό, η πανδημία λειτούργησε ως γεγονός που επικύρωσε τις πολύ γρήγορες μεταβολές που πραγματοποιούνται πλέον στις σύγχρονες κοινωνίες και στα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα (Schwab and Malleret, 2020).

Δίχως αμφιβολία, στην αξιολόγηση των αλλαγών που πραγματοποιούνται σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα οι εκπαιδευτικοί έχουν πλέον έναν κεντρικό και ιδιαίτερα κομβικό ρόλο. Σε παλαιότερες εποχές, η αξιολόγηση πραγματοποιούνταν από πλευράς της κεντρικής ηγεσίας ενός εκπαιδευτικού συστήματος, ακριβώς επειδή η προσέγγιση των εκπαιδευτικών συστημάτων ήταν αυστηρά top-down και έντονα ιεραρχική. Στη σύγχρονη εποχή κάτι τέτοιο δεν ισχύει, δεδομένου ότι πλέον δίνεται ολοένα και μεγαλύτερη βαρύτητα στη συμμετοχή του συνόλου των εμπλεκόμενων σε έναν εκπαιδευτικό οργανισμό στη διοίκηση αυτού. Κάτι τέτοιο πραγματοποιείται λόγω της ταχύτητας των αλλαγών που συντελούνται σε εκπαιδευτικό και ευρύτερο κοινωνικό επίπεδο, με αποτέλεσμα η κεντρική ηγεσία ενός εκπαιδευτικού συστήματος να μην είναι σε θέση να παρακολουθεί το συνολικό εύρος αυτών των μεταβολών. Συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί έχουν πλέον κεντρικό ρόλο στην αξιολόγηση των αλλαγών που λαμβάνουν χώρα σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα (Kalantzis and Core, 2013).

Ένας δεύτερος λόγος για τον οποίο ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην παρακολούθηση και αξιολόγηση σχετικών αλλαγών είναι ιδιαίτερα σημαντικός έχει να κάνει με την παραδοχή περί νέων διαστάσεων του ρόλου του εκπαιδευτικού στη

σύγχρονη εκπαίδευση. Σε παλαιότερες εποχές, ο εκπαιδευτικός θεωρούταν ως ένας επαγγελματίας που υλοποιεί ένα ανατεθέν από το κράτος έργο. Ωστόσο, στη σύγχρονη εποχή ο εκπαιδευτικός γίνεται αντιληπτός ως ένας κοινωνικός επιστήμονας, ο οποίος εξετάζει το εκπαιδευτικό και ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον εντός του οποίου ζει και εργάζεται, εστιάζοντας στον γόνιμο μετασχηματισμό αυτού (Kalantzis and Cope, 2013).

Η αξιολόγηση των αλλαγών στην σύγχρονη εκπαίδευση λαμβάνει χώρα βάσει συγκεκριμένων μοντέλων. Το 1959, ο Donald Kirkpatrick πρότεινε 4 βασικά επίπεδα αξιολόγησης που δημοσιεύτηκαν στο περιοδικό Training and Development Journal και αποτέλεσαν σημείο αναφοράς για τα περισσότερα, αν όχι όλα, τα μεταγενέστερα μοντέλα αξιολόγησης. Το σχετικό μοντέλο αξιολόγησης αποτέλεσε στην αρχή μέρος ενός έργου για την αξιολόγηση ενός προγράμματος κατάρτισης για την εποπτεία, ωστόσο η απλότητα, η αποτελεσματικότητα και η πληρότητα του μοντέλου που απαιτούνται σε κάθε διαδικασία αξιολόγησης οδήγησε στη θεώρησή του ως κατάλληλο για ένα ευρύ φάσμα πεδίων μελέτης, όπως η ιατρική, η τριτοβάθμια εκπαίδευση, η επαγγελματική κατάρτιση σε επιχειρήσεις και οι ΤΠΕ κ.ά. (Moldovan, 2016). Λόγω της διαρκώς εξελισσόμενης έρευνας σχετικά με την αξιολόγηση, ο Kirkpatrick έπρεπε να προσαρμόζει ή να επικαιροποιεί συνεχώς τις κατευθυντήριες γραμμές των επιπέδων, ενώ τα τέσσερα επίπεδα (αντίδραση/ μάθηση/ συμπεριφορά/ αξιολόγηση) παρέμειναν αμετάβλητα. Τα επίπεδα αναφέρονται επίσης ως βήματα ή ακόμη και ως ταξινόμια, καθώς το καθένα οδηγεί σε ένα πιο περίπλοκο επίπεδο που είναι *"πιο δύσκολο και χρονοβόρο, αλλά ... παρέχει επίσης πιο πολύτιμες πληροφορίες"* (Kirkpatrick and Kirkpatrick, 2006, σ. 25).

Τα τέσσερα επίπεδα του σχετικού μοντέλου είναι τα παρακάτω:

a. Αντίδραση: Ο Kirkpatrick την αποκαλεί επίσης *"μέτρο ικανοποίησης του πελάτη"* (Kirkpatrick, 1996). Πελάτης σύμφωνα με τον ίδιο είναι οποιοσδήποτε λαμβάνει μέρος στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Παρόλο που το μοντέλο σχεδιάστηκε πριν από περίπου 60 χρόνια, ο Kirkpatrick υιοθετεί μια προσέγγιση από κάτω προς τα πάνω (bottom-up) στη διαδικασία αξιολόγησης, καθώς πιστεύει ότι οι θετικές αντιδράσεις των εκπαιδευομένων είναι σημαντικές για τους εκπαιδευτές και για όσους υλοποιούν δημόσια προγράμματα.



b. **Μάθηση:** Αυτό το βήμα μετρά την αποτελεσματικότητα της μαθησιακής διαδικασίας και τον αντίκτυπο που είχε στους εκπαιδευόμενους σε ένα από αυτά τα επίπεδα: γνώσεις, δεξιότητες ή στάσεις. Ορισμένα προγράμματα στοχεύουν στην ενίσχυση μιας από αυτές τις ικανότητες, όπως για παράδειγμα οι δεξιότητες χρήσης των υπολογιστών, ενώ άλλα μπορούν να ενσωματώσουν ολοκληρωμένες προσεγγίσεις για την ενίσχυση δύο ή και τριών δεξιοτήτων ταυτόχρονα. Ο αξιολογητής, ως εκ τούτου, πρέπει να καθορίσει με σαφήνεια τους στόχους του για να παραμείνει ασφαλής.

c. **Συμπεριφορά:** Αυτό το βήμα αναφέρεται ως μεταφορά της κατάρτισης. Εξετάζει κατά πόσον η κατάρτιση επηρέασε τη συμπεριφορά του εκπαιδευόμενου στην εργασία ή στο σχολείο, όπως προβλέπεται από το ίδρυμα, μετά την παρακολούθηση μιας συγκεκριμένης κατάρτισης. Ο Kirkpatrick εφιστά την προσοχή στο γεγονός ότι τα ιδρύματα που διενεργούν αξιολόγηση είναι πιθανό να παραλείψουν την αξιολόγηση της συμπεριφοράς και των αποτελεσμάτων. Ωστόσο, ορισμένα ιδρύματα παρακάμπτουν τα δύο πρώτα επίπεδα για να ασχοληθούν ιδιαίτερα με την αξιολόγηση της συμπεριφοράς από την αρχή. Από πλευράς του δεν συνιστά τη διαδικασία αυτή και μάλιστα την αποκαλεί "σοβαρό λάθος", διότι η αποτυχία ενός προγράμματος να αποδώσει στο επίπεδο της συμπεριφοράς δεν σημαίνει αυθόρμητα ότι απέτυχε να αποδώσει στο επίπεδο της αντίδρασης και της μάθησης.

d. **Αποτελέσματα:** Σε αυτό το βήμα εξετάζονται τα τελικά αποτελέσματα και οι επιπτώσεις της κατάρτισης τόσο στους εκπαιδευόμενους όσο και στο ίδρυμα. Τα βέλτιστα αποτελέσματα θα πρέπει, για παράδειγμα, να αποκαλύπτουν αύξηση του κέρδους, καλύτερη ποιότητα προϊόντων, καλύτερα ποσοστά αποφοίτησης, μείωση του κόστους, ενίσχυση επιθυμητών πρακτικών και αξιών, χαμηλότερα ποσοστά εγκατάλειψης κ.λπ. *"Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι αποτελέσματα όπως αυτά είναι ο λόγος ύπαρξης κάποιων προγραμμάτων κατάρτισης. Επομένως, οι τελικοί στόχοι του προγράμματος κατάρτισης πρέπει να διατυπώνονται με αυτούς τους όρους"* (Kirkpatrick, 2009, σ. 33)

Ένα δεύτερο μοντέλο είναι αυτό του Guskey. Ο Dr. Thomas Guskey, ειδικός στο σχεδιασμό, την ανάλυση και την εκπαιδευτική μεταρρύθμιση της αξιολόγησης, θεωρεί ότι τα 4 επίπεδα του Kirkpatrick μπορούν να υιοθετηθούν και να

προσαρμοστούν στο χώρο της εκπαίδευσης. Το μοντέλο του Guskey (2000) γνώρισε σημαντική απήχηση στον χώρο της εκπαίδευσης, καθώς είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες των εκπαιδευτικών σκοπών. Παρόλα αυτά, στην προσπάθειά του να προωθήσει τη δική του τροποποίηση του μοντέλου, προτείνει 5 κρίσιμα επίπεδα. Η επιτυχία του καθενός εξαρτάται από την επιτυχία του προηγούμενου (Guskey, 2013).

#### Επίπεδο 1: Η αντίδραση των συμμετεχόντων:

Όπως ακριβώς και στο μοντέλο του Kirkpatrick, η αξιολόγηση της αντίδρασης διερευνά και μετρά την ικανοποίηση και τις εντυπώσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την εκπαίδευση, το υλικό, το χρονοδιάγραμμα, το περιβάλλον, τον ηγέτη κ.λπ. Είναι το ευκολότερο από όλα τα επίπεδα και συνήθως διεξάγεται με τη χρήση ερωτηματολογίου στο τέλος ενός εκπαιδευτικού κύκλου. Η ανατροφοδότηση χρησιμοποιείται για τη βελτίωση του σχεδιασμού και της υλοποίησης του προγράμματος.

#### Επίπεδο 2: Μάθηση από τους συμμετέχοντες

Αυτή η αξιολόγηση αποσκοπεί στο να βεβαιωθεί ότι οι συμμετέχοντες έχουν αποκτήσει με επιτυχία τις προβλεπόμενες γνώσεις και δεξιότητες. Σε αυτό το επίπεδο αναπτύσσονται διάφορα μέσα, όπως χαρτοφυλάκια, επιδείξεις, προσωπικές σκέψεις, προσομοιώσεις, τεστ σε χαρτί και μολύβι κ.λπ. Η αξιολόγηση αυτή είναι επιβεβλημένη για τη βελτίωση του περιεχομένου, της μορφής και της οργάνωσης των εργασιών.

#### Επίπεδο 3: Οργανωτική υποστήριξη και μάθηση

Αυτό το επίπεδο αποτελεί ένα καθοριστικό χαρακτηριστικό του μοντέλου του Guskey που το κάνει να διαφέρει από αυτό του Kirkpatrick. Σε αυτό το επίπεδο, η εστίαση μετατοπίζεται προς την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο ο οργανισμός ή το διοικητικό όργανο υποστηρίζει και ενισχύει τις νεοαποκτηθείσες δεξιότητες και γνώσεις. Τα αρνητικά αποτελέσματα σε αυτό το επίπεδο δεν αποτελούν σε καμία περίπτωση ένδειξη αποτυχίας της κατάρτισης, αλλά είναι μάλλον το αποτέλεσμα

παρεμποδιστικών πολιτικών που υπονομεύουν τις προσπάθειες υλοποίησης και κατά συνέπεια παρεμποδίζουν τα συμπεράσματα για την επιτυχία που επιτεύχθηκε στα δύο πρώτα επίπεδα (Guskey, 2013). Η αξιολόγηση αυτή διεξάγεται σε μεγάλη κλίμακα από τους ενδιαφερόμενους φορείς του προγράμματος μέσω περιφερειακών συναντήσεων, ερωτηματολογίων που απευθύνονται στους διευθυντές των σχολείων, δομημένων συνεντεύξεων ή συμμετοχικής παρατήρησης.

#### Επίπεδο 4: Χρήση των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων από τους συμμετέχοντες

Αυτό το επίπεδο είναι παρόμοιο με την αξιολόγηση της συμπεριφοράς του Kirkpatrick και διερευνά κατά πόσον οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν τις νεοαποκτηθείσες δεξιότητες και γνώσεις τους και τις εφαρμόζουν στην πραγματική ζωή. Καθώς η αντιμετώπιση των νέων πρακτικών και συμπεριφορών δεν πραγματοποιείται εν μία νυκτί, η αξιολόγηση της χρήσης των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων από τους συμμετέχοντες θα πρέπει να είναι σταδιακή και να λαμβάνει χώρα σε ένα μετέπειτα χρονικό στάδιο. Όπως και στο προηγούμενο επίπεδο, η αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, παρατηρήσεων κ.α.

#### Επίπεδο 5: Μαθησιακά αποτελέσματα των σπουδαστών

Σε αντίθεση με άλλα μοντέλα αξιολόγησης που εξετάζουν ιδιαίτερα τα πλεονεκτήματα ενός προγράμματος μέσω της απόδοσής του, ο Tomas Guskey είχε κατά νου τον μαθητή και μόνο τον μαθητή ως τον πιο σημαντικό τομέα αξιολόγησης. *"Χρησιμοποιώντας πέντε κρίσιμα επίπεδα αξιολόγησης, μπορείτε να βελτιώσετε το πρόγραμμα επαγγελματικής ανάπτυξης του σχολείου σας. Φροντίστε όμως να ξεκινήσετε με το επιθυμητό αποτέλεσμα - τα βελτιωμένα αποτελέσματα των μαθητών"* (Guskey 2002, σ. 45). Ακόμα, οι πληροφορίες που συλλέγονται από τους ενδιαφερόμενους ή τους εντεταλμένους εμπειρογνώμονες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της απόδοσης της επένδυσης, αν και δεν αποτελεί από μόνο του το σημείο-στόχο αυτού του επιπέδου. Η αξιολόγηση αυτή χρησιμεύει για τη συσχέτιση των μαθησιακών στόχων των μαθητών με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα αυτά μπορεί να έχουν διάφορες μορφές και μορφές

που κυμαίνονται από γνωστικά (γνώσεις) και συναισθηματικά (στάση) έως ψυχοκινητικά (δεξιότητες και συμπεριφορά).

## **2.4 Η διδασκαλία της πληροφορικής στο εκπαιδευτικό σύστημα**

Μελετώντας την ενσωμάτωση των ΤΠΕ από τα εκπαιδευτικά συστήματα, υπάρχουν τρεις προσεγγίσεις που ακολουθήθηκαν σε διεθνές επίπεδο.

Η πρώτη προσέγγιση περιγράφεται στη βιβλιογραφία ως τεχνοκεντρική ή κάθετη και αντιμετωπίζει την πληροφορική ως ένα αυτοτελές γνωστικό αντικείμενο, που οφείλει να έχει μία ξεκάθαρη θέση εντός του Προγράμματος Σπουδών. Με βάση τη συγκεκριμένη προσέγγιση, συνιστάται η ένταξη αυτόνομων μαθημάτων πληροφορικής στο Πρόγραμμα Σπουδών.

Η δεύτερη προσέγγιση περιγράφεται στη βιβλιογραφία ως οριζόντια, ολιστική ή ολοκληρωμένη. Με βάση τη συγκεκριμένη προσέγγιση, προτείνεται η ενσωμάτωση της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και της σχετικής διδασκαλίας στο σύνολο του εύρους του Προγράμματος Σπουδών. Κατά τον τρόπο αυτό, προτείνεται η σημαντική αξιοποίηση της τεχνολογίας κατά τη διδασκαλία των υπολοίπων γνωστικών αντικειμένων, με ποικίλους και διαφορετικούς τρόπους.

Η τρίτη και τελευταία προσέγγιση περιγράφεται ως πραγματολογική ή εφικτή-μεικτή. Η προσέγγιση αυτή αποτελείται από δύο συνιστώσες, δηλαδή από την ύπαρξη ενός ανεξαρτήτου μαθήματος γενικών γνώσεων και από την σταδιακή και προοδευτική αξιοποίηση της τεχνολογίας ως εργαλείου για την ενίσχυση της μάθησης και της διδασκαλίας στο σύνολο των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών (Κόμης, 2004).

Στη χώρα μας, η εισαγωγή της πληροφορικής στο Πρόγραμμα Σπουδών πραγματοποιήθηκε σε πρώτη φάση στα Τεχνικά-Επαγγελματικά Λύκεια και στα Πολυκλαδικά Λύκεια την χρονική περίοδο 1983-1985. Εν συνεχεία, η πληροφορική εισήχθη για πρώτη φορά στα Γυμνάσια το 1992 ως αυτόνομο μάθημα. Στο Γενικό Λύκειο, η εισαγωγή της πληροφορικής πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά από το 1998. Στη συνέχεια, η πληροφορική επεκτάθηκε στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, εξοπλίζοντας τα σχολεία Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Κόμης, 2004).

Ως σημείο σταθμός για τη διδασκαλία της πληροφορικής στη χώρα μας μπορεί να θεωρηθεί το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών του 2003, μέσω του οποίου οι ΤΠΕ εντάχθηκαν πλήρως στο σύνολο των βαθμίδων της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, αφού περιγράφηκαν με σαφήνεια οι άξονες γνωστικού περιεχομένου που προσεγγίζονται, αλλά και οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να επιτυγχάνεται κάτι τέτοιο. Η πληροφορική και οι ΤΠΕ απέκτησαν κεντρική βαρύτητα εντός του Προγράμματος Σπουδών, αφού αντιμετωπίστηκαν ως γνωστικό αντικείμενο ίσης βαρύτητας με τέσσερα άλλα θεμελιώδη μαθήματα, συγκεκριμένα τα Μαθηματικά, τη Μελέτη Περιβάλλοντος, τη Δημιουργία & Έκφραση και τη Γλώσσα. Επιπροσθέτως, στην Τρίτη Λυκείου θεσπίστηκε ένα πιο εξειδικευμένο μάθημα με τίτλο "Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον". Τέλος, με βάση το ΔΕΠΠΣ του 2003 τέθηκε ως βασικός στόχος από το νηπιαγωγείο το «να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με τις διάφορες χρήσεις του ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας, ως γνωστικό-διερευνητικό εργαλείο και ως εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης».

Σε κάθε περίπτωση, η διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής διακρίνεται από ορισμένα ιδιαίτερα σημαντικά εμπόδια, που οφείλουν να λαμβάνονται υπόψη. Ένα πρώτο βασικό εμπόδιο αφορά την ίδια τη φύση του μαθήματος της πληροφορικής. Η κατανόηση της βασικής σύνταξης της σημασιολογίας, της δομής και των διαφορετικών στυλ προγραμματισμού οπωσδήποτε είναι αρκετά δύσκολη. Μάλιστα, ορισμένοι εκπαιδευτικοί πολλές φορές συνεχίζουν την παράδοση της ύλης του μαθήματος, χωρίς να αναμένουν από όλους τους μαθητές να κατακτήσουν πλήρως όλα τα ανωτέρω. Επίσης, ο προγραμματισμός απαιτεί σημαντικές δεξιότητες, όπως η ικανότητα ιεραρχικού σχεδιασμού και ανάλυσης, η ερμηνεία των δομικών βημάτων ενός αλγόριθμου, η μετάφραση των εντολών, η κατάλληλη σύνταξη της κωδικοποίησης αυτών κ.α. Επιπλέον, η κωδικοποίηση των εντολών που καλείται να συντάξει ο μαθητής προορίζεται για αξιοποίηση από ένα μηχάνημα, δηλαδή από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Κατά συνέπεια, οι μαθητές καλούνται να αντιληφθούν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, κάτι που οπωσδήποτε είναι ιδιαίτερα δύσκολο και

απαιτητικό. Οι μαθητές τείνουν επομένως να θεωρούν τον τρόπο με τον οποίο ο υπολογιστής λειτουργεί ως "μαύρο κουτί", κάτι που καθιστά το μάθημα της πληροφορικής ακόμα πιο δύσκολο (Δάρδας, 2021).

Ένα δεύτερο εμπόδιο έχει να κάνει με το ενδιαφέρον από πλευράς των ίδιων των μαθητών. Το ενδιαφέρον των μαθητών για τον προγραμματισμό επιδρά στη διαδικασία μάθησης και στα μαθησιακά αποτελέσματα. Στην περίπτωση όπου η διαδικασία διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής δεν πραγματοποιείται ώστε να συγκεντρώνει το ενδιαφέρον των μαθητών, αυτοί γρήγορα χάνουν το ενδιαφέρον τους και η εκπαιδευτική πρόοδος παρεμποδίζεται. Ενδεχομένως ωστόσο το μειωμένο ενδιαφέρον των μαθητών να είναι συνάρτηση των διδακτικών στρατηγικών που ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί, που πιθανώς να γίνονται αντιληπτές ως μη ενδιαφέρουσες από τους μαθητές. Επίσης, συχνά υπάρχουν εντός μιας τάξης μαθητές που θα επιθυμούσαν ένα διαφορετικό στυλ διδασκαλίας, με αποτέλεσμα για κάποιους από αυτούς το μάθημα της πληροφορικής να γίνεται αντιληπτό ως ιδιαίτερα βαρετό. Για παράδειγμα, άλλοι μαθητές θα επιθυμούσαν να εργάζονται ομαδικά, ενώ άλλοι θα επιθυμούσαν να εργάζονται ατομικά. Οι διαφορετικές διδακτικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται οδηγούν επομένως και σε ένα διαφορετικό ενδιαφέρον από πλευράς των μαθητών (Δάρδας, 2021).

Μελετώντας περαιτέρω τα εμπόδια από πλευράς των εκπαιδευτικών, οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να περιορίζουν ή να μεγεθύνουν τα ανωτέρω εμπόδια. Για παράδειγμα, στην περίπτωση κατά την οποία οι εκπαιδευτικοί προτρέπουν τους μαθητές να εκφράζουν τις απορίες τους από τα πρώτα κιόλας μαθήματα διδασκαλίας των βασικών εννοιών που αφορούν την πληροφορική, τότε πράγματι συμβάλλουν στην ανάπτυξη του αναγκαίου αυτού υπόβαθρου που μπορεί να τους βοηθήσει στην κατάκτηση πιο πολύπλοκων εννοιών στη συνέχεια. Ως εκ τούτου, ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι ιδιαίτερα σημαντικός, αφού έχει τη δυνατότητα να περιορίζει ή να εντείνει τα σχετικά εμπόδια (Δάρδας, 2021).

## 2.5 Το μάθημα της πληροφορικής στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών

Το 2021 δημοσιεύθηκε με την Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 104671/ΓΔ4/2021 (ΦΕΚ 4003/Β/30-8-2021), η υλοποίηση της πιλοτικής εφαρμογής των νέων Προγραμμάτων Σπουδών σε όλα τα Πρότυπα και Πειραματικά Σχολεία της χώρας, για τα σχολικά έτη 2021-2022 και 2022-2023, η οποία όπως αναφέρεται στο ΦΕΚ «υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) η δράση “Πιλοτική Εφαρμογή Προγραμμάτων Σπουδών στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση”, στο πλαίσιο των Πράξεων “Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης” με MIS: 5035542 και “Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Προγράμματα Σπουδών και το εκπαιδευτικό υλικό Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» με MIS: 5035543”».

Εν συνεχεία με την Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 152738/ Δ2/2021 (ΦΕΚ 5659/Β/3-12-2021), δημοσιεύτηκε το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα Πληροφορικής στο Γυμνάσιο.

Με βάση το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα Πληροφορικής στο Γυμνάσιο, υπάρχουν πέντε διαφορετικά θεματικά πεδία, με επιμέρους θεματικές ενότητες και υποενότητες/άξονες. Με κοινή δομή και για τις τρεις βαθμίδες. Η διάρθρωση του Νέου Προγράμματος Σπουδών έχει ως εξής:

- A. Αλγοριθμική και προγραμματισμός υπολογιστικών συστημάτων, με 3 επιμέρους θεματικές την αλγοριθμική, τον προγραμματισμό και την επίλυση προβλημάτων με προγραμματιστικά εργαλεία και 16 υποενότητες το πρόβλημα και την επίλυση προβλήματος, την έννοια του αλγόριθμου, την ιστορία των αλγορίθμων, τον σχεδιασμό και τις αναπαραστάσεις των αλγορίθμων, τους βασικούς αλγορίθμους και εφαρμογές, τον έλεγχο ορθότητας και την εκσφαλμάτωση αλγορίθμων, την πολυπλοκότητα αλγορίθμων, τις βασικές έννοιες και δομές δομημένου προγραμματισμού, τις δομές δεδομένων, τα προγραμματιστικά υποδείγματα, τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα, το σχεδιασμό και την ανάπτυξη προγραμμάτων, τον προγραμματισμό ρομπότ και τους αυτοματισμούς, τον επιστημονικό προγραμματισμό και την επίλυση προβλημάτων, τις εφαρμογές τεχνητής

νοημοσύνης και τον προγραμματισμό καινοτόμων εφαρμογών για τη σύγχρονη κοινωνία.

- B.** Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές και δίκτυα, με 2 επιμέρους θεματικές τα υπολογιστικά συστήματα και τις ψηφιακές συσκευές, τα δίκτυα υπολογιστών και το διαδίκτυο και 8 υποενότητες τα ψηφιακά υπολογιστικά συστήματα, την αρχιτεκτονική του Η/Υ, την ψηφιακή αναπαράσταση των δεδομένων, το υλικό και το λογισμικό, τους αυτοματισμούς και τις ρομποτικές διατάξεις – τη σύνδεση των υπολογιστών με τον φυσικό κόσμο, την αντιμετώπιση των προβλημάτων λειτουργίας, την οργάνωση και λειτουργία των δικτύων επικοινωνίας και την Κυβερνοασφάλεια.
- C.** Δεδομένα και ανάλυση δεδομένων, με 4 επιμέρους θεματικές ενότητες την διατύπωση ερωτημάτων που αντιμετωπίζονται με επεξεργασία δεδομένων, τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, τη μοντελοποίηση-συμπερασμό και λήψη αποφάσεων με βάση τα δεδομένα και τα λογισμικά για την ανάλυση δεδομένων.
- D.** Τον ψηφιακό γραμματισμό με 2 επιμέρους θεματικές την χρήση εφαρμογών, μέσων και υπηρεσιών και τη μαθησιακή τεχνολογία και τεχνολογικά βελτιωμένη εκπαίδευση και 6 υποενότητες την αναζήτηση πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου - εγγραμματισμός στα ψηφιακά μέσα, την επικοινωνία και συνεργασία μέσω ΨΤ, την δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και πολυμεσικών στοιχείων, τη Σύνθεση - Ενσωμάτωση - Υπεύθυνη διασκευή - Ψηφιακού περιεχομένου και τη συγγραφή πολυμεσικών εφαρμογών, την εξοικείωση με τη μαθησιακή τεχνολογία, την ανάπτυξη της ικανότητας του ενεργού τεχνολογικά ενισχυμένου μαθητή.
- E.** Τις ψηφιακές τεχνολογίες και την κοινωνία, με 2 επιμέρους θεματικές την ψηφιακή πολιτειότητα και την επίδραση της Πληροφορικής και των ψηφιακών τεχνολογιών στην κοινωνία και τον πολιτισμό και 12 υποενότητες τη συμμετοχή στα κοινά και την άσκηση των πολιτικών δικαιωμάτων μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών, τα πρωτόκολλα συνομιλιών στο διαδίκτυο – Netiquette, την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια στο διαδίκτυο, την καλλιέργεια και τη διαχείριση της ψηφιακής ταυτότητας και της διαδικτυακής φήμης, την πνευματική ιδιοκτησία και τις άδειες χρήσης, τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτισμικές επιπτώσεις της ψηφιακής τεχνολογίας, την ευαισθητοποίηση στην παγκοσμιότητα του διαδικτύου και την πολυπολιτισμικότητα στην



ψηφιακή επικοινωνία - παγκοσμιοποίηση και ψηφιακές τεχνολογίες, την επίδραση των αλγορίθμων, της επιστήμης των δεδομένων και της ΤΝ στην κοινωνία, τις επιδράσεις της τεχνολογίας στην τέχνη και την κουλτούρα, τις επιπτώσεις των τεχνολογιών στη σωματική, την ψυχική υγεία και την ευεξία, τις ψηφιακές τεχνολογίες και την αειφορία και τέλος το τι επιφυλάσσει το μέλλον.

Επιπρόσθετα εκτός από την παραπάνω ιεραρχική οργάνωση του περιεχομένου του νέου Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής έχουν ακόμα οριστεί και 6 βασικές πρακτικές της Πληροφορικής οι οποίες θεωρούνται σημαντικές οριζόντιες ικανότητες και επιδιώκονται με κάθε ευκαιρία σε συνδυασμό με τα Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα, οι οποίες είναι οι εξής:

1. Η υπολογιστική σκέψη
2. Η προώθηση της συμπεριληπτικής κουλτούρας στην Πληροφορική
3. Η συνεργασία γύρω από την Πληροφορική
4. Η επικοινωνία σχετικά με την Πληροφορική
5. Η κατασκευή υπολογιστικών τεχνουργημάτων
6. Η ανάπτυξη και χρήση υπολογιστικών αφαιρέσεων

Η διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής πραγματοποιείται στην Α' Γυμνασίου 2 συνεχόμενες -ιδανικά- διδακτικές ώρες μία φορά την εβδομάδα και στη Β' και στη Γ' Γυμνασίου 1 διδακτική ώρα την εβδομάδα, ενώ το μάθημα είναι εργαστηριακό.

Όσον αφορά τις διδακτική προσέγγιση, είναι συνυφασμένη με τον κονστραξιονισμό και την αντίστοιχη εκπαιδευτική θεωρία του Papert, τη κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση, και την εγκαθιδρυμένη μάθηση.

## **2.6 Η πιλοτική εφαρμογή**

Ως προς το περιεχόμενό του, στο Πρόγραμμα Σπουδών υπήρξαν σημαντικές αλλαγές όσον αφορά την διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής, αλλαγές οι οποίες προς το παρόν εφαρμόζονται πιλοτικά, βάσει της Υπουργικής Απόφασης Αριθμ. 104671/ΓΔ4/2021 (ΦΕΚ 4003/Β/30-8-2021). Ωστόσο, οι αλλαγές αυτές

ενδεχομένως να είναι ενδεικτικές της τάσης που θα ακολουθηθεί στο μέλλον όσον αφορά τη διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής στο γυμνάσιο. Η πιλοτική εφαρμογή του νέου αυτού προγράμματος εκπονήθηκε στο πλαίσιο της πράξης «Νέο Σχολείο (Σχολείο 21<sup>ου</sup> αιώνα) - Νέο Πρόγραμμα Σπουδών». Όπως αναφέρεται στο άρθρο 2:

*"Σκοπός της Πιλοτικής Εφαρμογής των Προγραμμάτων Σπουδών στα Πρότυπα και Πειραματικά Σχολεία της Χώρας είναι η ανατροφοδότηση από την υλοποίησή τους, καθώς και η διάχυση των δράσεων από την Πιλοτική Εφαρμογή στους εκπαιδευτικούς της Χώρας σε συνέργεια με τη δράση της προβλεπόμενης επιμόρφωσης στα Προγράμματα Σπουδών. Αναλυτικότερα, επιδιώκεται η συστηματική επιμόρφωση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών των πιλοτικών σχολικών μονάδων, ώστε να καταστεί δημιουργική και αποτελεσματική η εισαγωγή των Προγραμμάτων Σπουδών στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση πριν τη γενικευμένη εφαρμογή τους.*

Το πρόγραμμα αυτό εφαρμόζεται πιλοτικά σε σχολικές μονάδες, κατόπιν σχετικής εκπαίδευσης και κατάρτισης των εκπαιδευτικών, δεδομένου πως σε μία διαφορετική περίπτωση η αποτελεσματικότητά του ενδεχομένως να ήταν ιδιαίτερα περιορισμένη. Ειδικότερα με βάση το άρθρο 3 αναφέρονται τα παρακάτω:

*"Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών των πιλοτικών σχολικών μονάδων*

*1.Οι εκπαιδευτικοί όλων των πιλοτικών σχολικών μονάδων, με την έναρξη του σχολικού έτους 2021-2022 επιμορφώνονται στα Προγράμματα Σπουδών. Η επιμόρφωση πραγματοποιείται ανά γνωστικό αντικείμενο και ανά ειδικότητά με βάση διατιθέμενο επιμορφωτικό υλικό.*

*2.Η διάρκεια κάθε επιμορφωτικού προγράμματος είναι τριάντα έξι (36) ώρες και πιο συγκεκριμένα οκτώ (8) ώρες σύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση, είκοσι (20) ώρες ασύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση και οκτώ (8) ώρες ατομική μελέτη, οι οποίες πραγματοποιούνται σε χρονικό διάστημα έως επτά (7) εβδομάδων. Η επιτυχής παρακολούθηση του κάθε επιμορφωτικού προγράμματος οδηγεί σε πιστοποιημένη επιμόρφωση τριάντα έξι (36) ωρών. Η επιμορφωτική διαδικασία παρακολουθείται και αξιολογείται από το ΙΕΠ σε συνεργασία με τη ΔΕΠΠΣ."*

Η πληροφορική αποτελεί με βάση το άρθρο 4, ένα εκ των γνωστικών αντικειμένων που εφαρμόζονται στο νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το Γυμνάσιο. Στην

παρούσα φάση δεν υπάρχουν σχετικές έρευνες που να εξετάζουν την εφαρμογή των αλλαγών αυτών σε πρακτικό επίπεδο, δηλαδή την εφαρμογή τους στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού συστήματος. Ωστόσο, οπωσδήποτε υπάρχει σημαντική αναγκαιότητα μελέτης των αποτελεσμάτων του πιλοτικού αυτού εγχειρήματος, κάτι που αναδεικνύει και την αναγκαιότητα της παρούσας έρευνας.

### 3. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

#### 3.1 Οι ερευνητικές προσπάθειες για το μάθημα της πληροφορικής

Εξετάζοντας προσεκτικά την βιβλιογραφία, εντοπίζουμε αρκετές ερευνητικές προσπάθειες οι οποίες κάνουν μια αποτίμηση σχετικά με το μάθημα της πληροφορικής στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Σε μία σχετική μελέτη των Παρασκευοπούλου- Κόλλια και συν. (2019), εξετάστηκε η αποτίμηση 10 φοιτητών πληροφορικής και 6 εκπαιδευτικών πληροφορικής σχετικά με τη διδασκαλία του συγκεκριμένου μαθήματος. Η έρευνα αυτή βασίστηκε στην ποιοτική προσέγγιση. Όπως διαπιστώθηκε από τις σχετικές συνεντεύξεις, κομβικό ρόλο στην επιτυχία του μαθήματος της πληροφορικής είχε ο βαθμός στον οποίο ο εκπαιδευτικός παρακινεί το ενδιαφέρον των μαθητών. Επιπλέον, από τη συγκεκριμένη έρευνα διαπιστώθηκε ότι το μάθημα της πληροφορικής είναι αφενός μεν αυτόνομο εντός του Προγράμματος Σπουδών, αφετέρου δε, συνδέεται με το σύνολο των υπολοίπων σχολικών μαθημάτων, όπως για παράδειγμα με τα μαθηματικά και τη φυσική, συμβάλλοντας στην κατανόηση των μαθητών περί των σχετικών εννοιών. Τέλος, μέσω της συγκεκριμένης έρευνας προέκυψε και μία ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα διαπίστωση για την επίδραση του συγκεκριμένου μαθήματος στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, συγκεκριμένα με ΔΕΠΥ, αφού οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν μία ικανότερη συγκέντρωση των μαθητών στο συγκεκριμένο μάθημα σε σύγκριση με τα υπόλοιπα μαθήματα.

Σε μία επόμενη έρευνα μελετήθηκαν μέσω της ποιοτικής προσέγγισης 10 εκπαιδευτικοί πληροφορικής όσον αφορά την αξιοποίηση των νέων προγραμμάτων σπουδών στο Γυμνάσιο, τις αλλαγές που επιφέρουν στην καθημερινή πρακτική και τις δυσκολίες που συναντά η εφαρμογή τους. Όπως διαπιστώθηκε από τη συγκεκριμένη μελέτη, οι εκπαιδευτικοί ακολουθούν η δική τους ερμηνεία για το πρόγραμμα σπουδών, βασιζόμενοι στη δική τους διδακτική εμπειρία, καθώς και στη σχολική κουλτούρα, ώστε να κατευθύνουν τη μάθηση. Σε γενικές γραμμές ωστόσο, υιοθετείται η παραδοσιακή διδασκαλία, με μικρές παραλλαγές επί αυτής. Διαπιστώθηκε επίσης, ότι η ανάπτυξη συνθηκών προβληματισμού για τους μαθητές, προκειμένου να υλοποιούν τους προτεινόμενους στόχους του προγράμματος σπουδών, και η ανάπτυξη δεξιοτήτων αναγκαίων για την κοινωνία της πληροφορίας,

παραμένουν σε χαμηλό επίπεδο. Μέσα από τις συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών αναδύονται ποικίλα εμπόδια και ανάγκες οι οποίες συντελούνται στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, όπως τα ζητήματα υποδομών, της διοίκησης του σχολείου αλλά και της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για το νέο πρόγραμμα σπουδών (Καλλιβρετάκη, 2016).

Σε μία επιπρόσθετη έρευνα που διεξήχθη από τον Καταρτζή (2012) σε 103 καθηγητές πληροφορικής μέσω ερωτηματολογίου, εξετάστηκαν οι παράγοντες οι οποίοι φέρουν επίδραση κατά την υλοποίηση του μαθήματος της πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Όπως διαπιστώθηκε, παράγοντες όπως το ανδρικό φύλο, τα περισσότερα έτη διδακτικής εμπειρίας και η βέλτιστη επιμόρφωση σε ζητήματα πληροφορικής, αναδείχθηκαν ως παράγοντες που συνδέονται με την αντιλαμβανόμενη αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών για διδασκαλία του συγκεκριμένου μαθήματος.

Σε μια ακόμη μελέτη, που πραγματοποιήθηκε από την Γιαννακοπούλου (2012) εξετάστηκαν 85 καθηγητές πληροφορικής οι οποίοι εργάζονταν σε σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Πέλλας. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων, όπου αναδείχθηκαν οι έντονες επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών, οι οποίες δεν περιορίζονταν μόνο στο μάθημα της πληροφορικής, αλλά και σε άλλα αντικείμενα όπως η σχολική ψυχολογία. Επίσης, στη συγκεκριμένη έρευνα διαπιστώθηκε ότι οι επιμορφωτικές ανάγκες ήταν ιδιαίτερα έντονες στους εκπαιδευτικούς με λιγότερα έτη προϋπηρεσίας, καθώς και στις γυναίκες.

Σε μία άλλη ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα έρευνα εξετάστηκαν 103 εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οι οποίοι δεν διδάσκουν πληροφορική, δηλαδή εκπαιδευτικοί όλων των υπολοίπων ειδικοτήτων, ως προς τις αντιλήψεις τους για το μάθημα της πληροφορικής. Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς σε εκπαιδευτικούς στην Αιτωλοακαρνανία. Με βάση την ανάλυση των δεδομένων, το 70,9% των εκπαιδευτικών θεωρούσε ότι αντικείμενο της πληροφορικής είναι ο προγραμματισμός υπολογιστών, το 27,2% οι θεωρίες για τα λειτουργικά συστήματα, το 37,9% η τεχνητή νοημοσύνη, το 50,5% η χρήση των Windows, το 48,5% η χρήση ιστοτόπων κοινωνικής δικτύωσης και το 44,7% η χρήση λογισμικών επεξεργασίας κειμένου. Ως προς τη χρησιμότητα της

πληροφορικής, με την τοποθέτηση πως η πληροφορική ήταν χρήσιμη συμφωνούσε το 51,5% των καθηγητών μαθηματικών, το 17,5% των καθηγητών αγγλικών, το 10,7% των καθηγητών φυσικής, το 7,8% των καθηγητών αρχαίας ελληνικής γλώσσας, το 5,8% των καθηγητών χημείας, το 5,8% των καθηγητών ιστορίας και το 1% των καθηγητών φυσικής αγωγής. Κατά συνέπεια, στο εξεταζόμενο δείγμα υπήρχε μία αρνητική αποτίμηση του μαθήματος της πληροφορικής, αλλά και μία απουσία ικανής επίγνωσης περί του ακριβούς αντικειμένου της πληροφορικής (Κουκούλης και Σαλταούρας, 2014).

Σε μία έρευνα που διεξήχθη από τους Οικονομίδη και Ζαρζάνη (2022) εξετάστηκε η αποτίμηση των νηπιαγωγών και των εκπαιδευτικών των δύο πρώτων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου, σε σχέση με την εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε αυτές τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Όπως διαπιστώθηκε από την ανάλυση των δεδομένων, όλοι οι εκπαιδευτικοί είχαν θετική αποτίμηση, με πιο θετική αυτή των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Επιπλέον, διαπιστώθηκε πως η αποτίμηση ήταν πιο θετική από τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι είχαν λιγότερα έτη προϋπηρεσίας αλλά και από τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι έτειναν να ασχολούνται περισσότερο με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές σε προσωπικό επίπεδο. Ενδεχομένως η αίσθηση μεγαλύτερης επάρκειας στη χρήση των υπολογιστών από πλευράς αυτών των εκπαιδευτικών να διαμορφώνει και τη σχετική τους στάση έναντι της αξιοποίησης τους στην εκπαίδευση.

Εξετάζοντας συγκριτικά το ζήτημα αυτό, μία ανάλογη μελέτη πραγματοποιήθηκε μεταξύ 141 εκπαιδευτικών πληροφορικής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της χώρας. Στην έρευνα αυτή διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είχαν σαφώς πιο θετική αποτίμηση σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης όσον αφορά το μάθημα της πληροφορικής. Ωστόσο, όπως επισημαίνεται μέσα από τη συγκεκριμένη έρευνα, ενδεχομένως οι διαφορές που παρατηρούνται, τόσο σε αυτή τη μελέτη, όσο και γενικότερα, να μην αποδίδονται μόνο στη διαφορετική βαθμίδα των συμμετεχόντων. Εξετάζοντας τα δεδομένα αυτά κατά μία έννοια επιφανειακά, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι οι διαφορές ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και στους εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης αποδίδονται στο ότι οι δεύτεροι αντιμετωπίζονται ως επιστήμονες, με την πληροφορική να συνιστά το κατεξοχήν επαγγελματικό τους αντικείμενο, ενώ, οι πρώτοι

αντιμετωπίζονται ως δάσκαλοι με δεξιότητες. Μελετώντας όμως το ζήτημα αυτό εις βάθος, μπορεί να θεωρηθεί ότι οι διαφορές αποδίδονται στο γεγονός πως οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι επίσης πιο νέοι ηλικιακά σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και διαθέτουν πιο μεγάλη εξοικείωση με τη σύγχρονη τεχνολογία, ενώ παράλληλα για τη διδασκαλία του μαθήματός τους δεν έχουν στη διάθεσή τους ένα κατάλληλα εξοπλισμένο εργαστήριο Η/Υ και ένα σχολικό εγχειρίδιο. Ως εκ τούτου, οι διαφορές που παρατηρούνται σε ευρύτερο επίπεδο ανάμεσα τους, θα μπορούσαν να αποδίδονται και σε άλλους παράγοντες πέραν από το την εκπαιδευτική τους βαθμίδα. (Κολοκοτρώνης, 2014).

Τέλος, οι καθηγητές πληροφορικής έχουν μελετηθεί και υπό το πρίσμα της τρέχουσας πανδημίας, ως συνάρτηση δηλαδή της προσαρμογής τους στις νέες δυναμικές της τηλεεκπαίδευσης και γενικότερα στις νέες συνθήκες που επικράτησαν λόγω της COVID-19. Το ζήτημα αυτό, μελετήθηκε μέσω μιας σχετικής ποιοτικής έρευνας, όπου διαπιστώθηκαν σημαντικές αδυναμίες όσον αφορά το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού έργου κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Επίσης, ζητήματα ασάφειας για το πλαίσιο της αξιοποίησης κάποιων τεχνολογιών και μέσων κοινωνικής δικτύωσης και ζητήματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στη χρήση των σχετικών μέσων. Επιπλέον, αναδείχθηκαν σημαντικά ζητήματα ισότιμης πρόσβασης των μαθητών στο μάθημα της πληροφορικής λόγω της ανισότητας στη χρήση των σχετικών τεχνολογικών μέσων (Κούσουλας, 2022).

Όσον αφορά τα Προγράμματα Σπουδών της πληροφορικής, έχει αναπτυχθεί και σε διεθνές επίπεδο ένας σχετικός προβληματισμός για τους σκοπούς που οφείλουν να εξυπηρετούν. Οι μελέτες εστιάζουν στην απάντηση κρίσιμων ερευνητικών ερωτημάτων, ώστε να κατευθύνεται η εκπαιδευτική πολιτική. Βάσει της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας από τους Webb et al. (2017), οι μελέτες οι οποίες εξετάζουν το μάθημα της πληροφορικής εντός των Προγραμμάτων Σπουδών εστιάζουν στην απάντηση 8 βασικών ερευνητικών ερωτημάτων, τα οποία είναι τα παρακάτω:

1) Ποιο είναι το εύρος των δεξιοτήτων και της κατανόησης που πρέπει να αναπτυχθούν στην Επιστήμη των Η/Υ;

- 2) Είναι αυτές οι δεξιότητες και η κατανόηση απαραίτητες για όλους; Θα πρέπει να είναι και να παραμείνουν υποχρεωτικές;
- 3) Σε ποια ηλικία θα πρέπει να αρχίζει η εκπαίδευση στην Επιστήμη των Η/Υ;
- 4) Σε πόσες γλώσσες προγραμματισμού θα πρέπει να εκπαιδεύεται ένας μαθητής κατά τη διάρκεια της σχολικής εκπαίδευσης;
- 5) Πόσο διαφορετικές πρέπει να είναι μεταξύ τους αυτές οι γλώσσες;
- 6) Κατά πόσο η διαθέσιμη υλικοτεχνική υποδομή των σχολικών μονάδων επιτρέπει την αποτελεσματική διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής;
- 7) Κατά πόσο οι νεότερες τάσεις όσον αφορά τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές εντάσσονται στο μάθημα της πληροφορικής;
- 8) Ποιες παιδαγωγικές προσεγγίσεις είναι πιθανό να είναι κατάλληλες και πώς διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία και άλλους παράγοντες;

### **3.2 Κριτική σύνθεση της βιβλιογραφικής επισκόπησης**

Με βάση τα ανωτέρω, έχει διεξαχθεί ένας μεγάλος όγκος ερευνών για την εξέταση της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής στο πλαίσιο του Προγράμματος Σπουδών. Παραδοσιακά, εντοπίζονται διάφορα κοινά στοιχεία μεταξύ των ερευνών, όπως αυτό των αυξημένων επιμορφωτικών αναγκών από πλευράς των εκπαιδευτικών. Η έρευνα οφείλει ωστόσο να είναι διαρκής, δεδομένου ότι στη σύγχρονη εκπαίδευση το προς διδασκαλία αντικείμενο διαφοροποιείται διαρκώς, με στόχο την ανταπόκρισή του στις ταχύτερες μεταβολές που λαμβάνουν χώρα σε κοινωνικό επίπεδο (Kalantzis and Cope, 2013). Κάτι τέτοιο ενδεχομένως να ισχύει σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό για το μάθημα της πληροφορικής, λόγω της ταχύτατης εξέλιξης της τεχνολογίας. Προς αυτή την κατεύθυνση συνηγορεί άλλωστε και το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, που καθιστά τις προγενέστερες έρευνες μη επικαιροποιημένες, αφού εξετάζουν την αποτίμηση για ένα πρόγραμμα σπουδών το οποίο βάσει της νέας Υπουργικής Απόφασης αναμένεται να αλλάξει άρδην. Κατά συνέπεια, ενώ έχει διεξαχθεί ένας πολύ μεγάλος όγκος ερευνών, στην πραγματικότητα προκύπτει ένα σημαντικό βιβλιογραφικό κενό, αφού δεν έχουν



μελετηθεί οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών συγκεκριμένα για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών.

### 3.3 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών Πληροφορικής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών στο μάθημα της Πληροφορικής Γυμνασίου, όπως το εφάρμοσαν πιλοτικά σύμφωνα με την ΥΑ 104671 (ΦΕΚ Τεύχος Β' 4003/30.08.2021) στο σύνολο των Πρότυπων και Πειραματικών Σχολείων της χώρας.

Για το σκοπό αυτό διατυπώνονται τα παρακάτω πέντε ερευνητικά ερωτήματα ως εξής:

- 1) Ποια είναι τα βασικά στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν το νέο Π.Σ. σύμφωνα με τους κατασκευαστές του και με ποιο τρόπο αυτά τα στοιχεία αναγνωρίζονται από τους εκπαιδευτικούς;
- 2) Ποιες λειτουργικές αδυναμίες του νέου Π.Σ. εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στο νέο Π.Σ.; (οι λειτουργικές αδυναμίες μπορεί να αφορούν στο επίπεδο της διατύπωσης των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, της καταλληλότητας του περιεχομένου για το γνωστικό επίπεδο των μαθητών, της καταλληλότητας της διάταξης και του βηματισμού (του χρόνου που αντιστοιχεί σε κάθε ενότητα) των διαφόρων τμημάτων του περιεχομένου, της επαρκούς διασύνδεσης ανάμεσα στα Π.Σ. του ίδιου μαθήματος μεταξύ διαφορετικών βαθμίδων, της επαρκούς διασύνδεσης και του χρονισμού προαπαιτούμενων γνώσεων και της εφαρμοσιμότητας του νέου Π.Σ. λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες των σχολικών μονάδων της χώρας, τα εκπαιδευτικά μέσα και εργαλεία, τα νέα στοιχεία ή τα πιθανά καινοτόμα στοιχεία που εισάγονται κ.λπ.).
- 3) Ποια λειτουργικά πλεονεκτήματα εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στο νέο Π.Σ.;
- 4) Ποιες δυσκολίες αναμένουν ότι θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή του νέου Π.Σ.;

5) Ποιες προτάσεις διατυπώνουν για τη βελτίωσή του με στόχο την επιτυχή εφαρμογή του στην πράξη;

Τελική επιδίωξη της μελέτης είναι η γόνιμη συμβολή στην επαναδιαμόρφωση του Νέου Προγράμματος Σπουδών, μέσω της ανάδειξης αδυναμιών αυτού και σημείων βελτίωσης.

## 4. Μεθοδολογία έρευνας

### 4.1 Μέθοδος έρευνας

Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε η ποιοτική προσέγγιση. Η ποιοτική προσέγγιση βοηθά στη διερεύνηση στάσεων και αντιλήψεων σχετικά με ένα εξεταζόμενο ζήτημα (Babbie, 2013). Κάτι τέτοιο αποδίδεται στη χρήση κατάλληλων μεθόδων, όπως για παράδειγμα οι συνεντεύξεις, που επιτρέπουν στον ερευνητή την εις βάθος διερεύνηση ενός εξεταζόμενου ζητήματος (Robson, 2002). Καθώς στη συγκεκριμένη μελέτη στόχος ήταν η εξέταση της αποτίμησης των εκπαιδευτικών για τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής, χρησιμοποιήθηκε αυτή η προσέγγιση.

Από θεωρητική άποψη, η έρευνα που πραγματοποιήθηκε βασίζεται στην ερμηνευτική φαινομενολογία. Η συγκεκριμένη προσέγγιση διακρίνεται από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- 1) βασίζεται στο θεωρητικό έργο του Hans Gadamer, αναζητώντας δηλαδή τα υπαρξιακά νοήματα ενός εξεταζόμενου ζητήματος.
- 2) βασίζεται στον κοινωνικό κονστρουκτιβισμό και στη σχετική οντολογία, απορρίπτοντας δηλαδή κάποια απόλυτα αντικειμενική πραγματικότητα και δίνοντας έμφαση στην υποκειμενικότητα κατά την αντίληψη ενός φαινομένου.
- 3) τα ζητήματα που ερευνά εξετάζονται υπό ένα πρίσμα γλωσσικότητας, ως συνάρτηση δηλαδή των διαστάσεων που παρέχει η γλώσσα και ο τρόπος με τον οποίον αναφέρονται οι συμμετέχοντες στα εξεταζόμενα ζητήματα.
- 4) εξετάζει τα κοινωνικά φαινόμενα βάσει της καθημερινής επίγνωσης των ανθρώπων για αυτά.
- 5) στηρίζεται σε ένα ερμηνευτικοφιλοσοφικό σχήμα όσον αφορά τον κοινωνικό κόσμο.
- 6) η ερευνητική διαδικασία δεν είναι αυστηρά καθορισμένη εκ των προτέρων, αλλά συνιστά μία προσωπική επιλογή του ερευνητή.

- 7) απαιτεί τελεολογικές πηγές στο κείμενο, ώστε τα δεδομένα αυτού να διακρίνονται από πλούτο και παραλλαγή.
- 8) οι συνεντεύξεις δεν αποτελούν μία στείρα απομαγνητοφώνηση, αλλά ένα δυναμικό και ζωντανό κείμενο.
- 9) οι συνεντεύξεις συνιστούν αφετηρία για σκέψη και γράψιμο.
- 10) το αποτέλεσμα που προκύπτει στο τέλος είναι συνάρτηση των ίδιων των δεδομένων, των ερμηνειών τους και των πιθανών επεξηγήσεων.

Η ερμηνευτική φαινομενολογία είναι συνεπώς συνάρτηση τόσο μιας εφαρμοζόμενης μεθοδολογίας κατά τις ποιοτικές έρευνες, όσο και φιλοσοφικών προσεγγίσεων σχετικά με την γνώση. Βασίζεται επομένως στην προσέγγιση του Schutz (1967), ο οποίος θεώρησε ότι η γνώση βρίσκεται "εκεί έξω" και πως στόχος των κοινωνικών επιστημόνων οφείλει να είναι η προσέγγιση, η αποτύπωση και η ερμηνεία αυτής.

Ως συνάρτηση των ανωτέρω, η ερμηνευτική φαινομενολογία καταρρίπτει παραδοσιακά στερεότυπα σχετικά με την εξουσία που ασκείται με βάση τη γνώση και τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνεται βάσει αντικειμενικών κριτηρίων ένα εξεταζόμενο φαινόμενο. Η κοινωνική πραγματικότητα δεν διαμορφώνεται μέσα από μία "top-down", αλλά μέσα από μία "bottom-up" διαδικασία, καθώς οι αλληλεπιδράσεις των επιμέρους ατόμων που εξετάζονται οδηγούν και στην ίδια την ανάπτυξη της κοινωνικής πραγματικότητας (Maynard and Clayman, 2003).

Ως δείγμα στη συγκεκριμένη περίπτωση συμπεριλήφθηκαν 8 εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οι οποίοι έχουν επιμορφωθεί και έχουν απασχοληθεί στην πιλοτική εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών της Πληροφορικής Γυμνασίου. Δεν τέθηκαν κάποια περαιτέρω κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού, όπως για παράδειγμα τα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών στη σχολική μονάδα, με στόχο τη συμπερίληψη ενός όσο πιο δυνατόν αντιπροσωπευτικού δείγματος. Ο ευρύτερος πληθυσμός-στόχος, δηλαδή ο πληθυσμός στον οποίο επιχειρείται να γενικευτούν οι διαπιστώσεις της μελέτης, είναι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που διδάσκουν το Πρόγραμμα Σπουδών της Πληροφορικής Γυμνασίου.

Στη συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε επομένως ένα δείγμα με στόχο την κατάληξη σε κάποια βασικά συμπεράσματα για αυτόν τον πληθυσμό- στόχο.

## 4.2 Εργαλείο έρευνας

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση συνεντεύξεων, οι οποίες συνιστούν ένα κατεξοχήν εργαλείο συλλογής δεδομένων στην ποιοτική έρευνα (Babbie, 2013). Οι μετρήσεις της μελέτης παρατίθενται στο σχετικό παράρτημα. Αρχικά, καταγράφηκαν συγκεκριμένες κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές των συμμετεχόντων, οι οποίες αφορούν το φύλο, την ειδικότητα, τις σπουδές που είχαν πραγματοποιήσει, τα έτη προϋπηρεσίας τους στην εκπαίδευση, τα έτη προϋπηρεσίας τους στο σχολείο όπου εφαρμόζουν την πιλοτική εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών και τα έτη τα οποία εφάρμοσαν πιλοτικά το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών. Εν συνεχεία, ακολουθούσε ένας ημι-δομημένος οδηγός συνέντευξης, ο οποίος αποτελούταν από 21 ερωτήσεις. Ο οδηγός συνέντευξης ήταν ημι-δομημένος, που σημαίνει πως οι ερωτήσεις πραγματοποιούνταν με μη αυστηρό τρόπο, επιτρέποντας μία ευελιξία απόκρισης στους συμμετέχοντες (Robson, 2002).

## 4.3 Δειγματοληψία

Οι εκπαιδευτικοί της μελέτης αποτελούν μέλη των Πρότυπων και Πειραματικών σχολείων της χώρας. Τα ειδικά χαρακτηριστικά του εξεταζομένου δείγματος, δηλαδή η προϋπόθεση να έχουν επιμορφωθεί για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών και να έχουν συμμετάσχει και στην πιλοτική εφαρμογή του, κατέστησαν επιβεβλημένο το να απευθυνθεί η ερευνήτρια σε ένα πολύ συγκεκριμένο πληθυσμό υποψηφίων συμμετεχόντων. Θα ήταν συνεπώς μη αιτιολογημένη μία ευρύτερη προσέγγιση συμμετεχόντων για συμπερίληψη στην έρευνα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση χρησιμοποιούνται επομένως δύο προσεγγίσεις. Η πρώτη αφορούσε την προσέγγιση ατόμων μέσω του διαπροσωπικού επαγγελματικού περιβάλλοντος της ερευνήτριας. Στην ερευνήτρια γνωστοποιήθηκε μέσω του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου - σε συνεργασία με το ΙΕΠ και αποκλειστικά στο πλαίσιο της έρευνας -, ένας αριθμός με τον πληθυσμό-στόχο και στη συνέχεια με προσωπική της

επικοινωνία εξασφαλίστηκαν τα μέλη με τυχαία επιλογή. Η δεύτερη προσέγγιση αφορούσε τη δειγματοληψία με μορφή χιονοστιβάδας. Στην προσέγγιση αυτή ο ερευνητής ζητά πληροφορίες από τους αρχικούς συμμετέχοντες για την προσέγγιση νέων συμμετεχόντων. Κάτι τέτοιο κρίνεται επιβεβλημένο στην περίπτωση όπου ένας πληθυσμός είναι αρκετά "δύσκολος" στην εύρεση του ή στο να πειστεί να συμμετάσχει σε μία έρευνα (Sudman and Kalton, 1986). Πράγματι, θα μπορούσε να θεωρηθεί αρκετά δύσκολη η εύρεση και συμπερίληψη συμμετεχόντων που να διδάσκουν πιλοτικά το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της Πληροφορικής. Κατά συνέπεια, κρίθηκε αναγκαία η χρήση της συγκεκριμένης προσέγγισης για την συμπερίληψη περαιτέρω συμμετεχόντων.

Ως προς τον αριθμό του εξεταζόμενου δείγματος, αυτός δεν καθορίστηκε με έναν αυστηρό τρόπο, αλλά αντίθετα χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο του κορεσμού της πληροφορίας, που αναφέρεται από τον Robson (2002). Όπως επισημαίνει, σε αντίθεση με τις ποσοτικές έρευνες, όπου ο υπολογισμός ενός αναγκαίου μεγέθους δείγματος είναι επιβεβλημένος για την αποφυγή του κινδύνου στατιστικού σφάλματος, κάτι τέτοιο δεν είναι αναγκαίο στην ποιοτική έρευνα. Αντίθετα, όπως αναφέρει, η συμπερίληψη συμμετεχόντων σε μία μελέτη πρέπει να τερματίζεται όταν οι νέοι συμμετέχοντες αδυνατούν να παρέχουν στον ερευνητή ουσιαστικά διαφορετικές και πιο ποιοτικές πληροφορίες σε σύγκριση με τους προηγούμενους. Κατά συνέπεια, χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη περίπτωση το κριτήριο κορεσμού της πληροφορίας, ώστε να καθοριστεί το μέγεθος του εξεταζόμενου δείγματος. Ύστερα από τη συμπερίληψη 8 συμμετεχόντων, 6 ανδρών και 2 γυναικών, διαπιστώθηκε ότι πλέον δεν υπήρχε ουσιαστική διαφοροποίηση στις αποκρίσεις τους, με αποτέλεσμα η δειγματοληψία να τερματιστεί.

Ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο είχαν εντοπιστεί οι συμμετέχοντες της έρευνας, ενημερώνονταν στον ίδιο βαθμό, αναλυτικά και εκτενώς για τη φύση και τη στόχευση της έρευνας. Οι συμμετέχοντες ενημερώνονταν σε πρώτη φάση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τη μελέτη και εν συνεχεία, τους ζητούνταν να συμμετάσχουν. Στην περίπτωση κατά την οποία επιθυμούσαν να συμμετάσχουν, προγραμματιζόταν μία τηλεφωνική ή μέσω webex συνάντηση με τους συμμετέχοντες, όπου και λάμβανε χώρα η συνέντευξη. Όλες οι συνεντεύξεις ηχογραφούνταν, με τη σύμφωνη γνώμη των συμμετεχόντων, ώστε εν συνεχεία να απομαγνητοφωνηθούν. Στους συμμετέχοντες τονιζόταν πως τυχόν δεδομένα που θα αποκαλύψουν κατά τη

διάρκεια της συνέντευξης δεν θα απομαγνητοφωνηθούν. Επίσης, τους τονίζοταν ότι μπορούσαν να τερματίσουν τη συμμετοχή τους στη μελέτη πριν από την υλοποίηση της συνέντευξης, ακόμα και αν αρχικά είχαν συμφωνήσει να συμμετάσχουν. Τέλος, δινόταν ιδιαίτερη προσοχή από πλευράς της ερευνήτριας, ώστε σε κανένα σημείο της συνέντευξης οι συμμετέχοντες να μην θεωρηθεί ότι πιέζονται και κατευθύνονται προς κάποιες συγκεκριμένες απαντήσεις. Μετά από τη συγκέντρωση των 8 μαγνητοφωνημένων συνεντεύξεων, αυτές απομαγνητοφωνήθηκαν, ώστε εν συνεχεία να αναλυθούν.

#### **4.4 Ανάλυση δεδομένων**

Τα δεδομένα της μελέτης αναλύθηκαν μέσω θεματικής ανάλυσης περιεχομένου, ως συνάρτηση των αρχικών ερευνητικών ερωτημάτων που είχαν τεθεί. Στην ανάλυση αυτή χρησιμοποιούνται τα δεδομένα των συνεντεύξεων για την αρχική ανάπτυξη κωδικών, οι οποίοι εν συνεχεία οδηγούν σε ευρύτερες θεματικές κατηγορίες ανάλυσης. Κατά τον τρόπο αυτό, η διαδικασία ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων οδηγεί σε διαπιστώσεις που μπορούν να αντιπαραβάλλονται με την προγενέστερη βιβλιογραφία (Robson, 2002).

## 5. Αποτελέσματα

Ως συνάρτηση του **πρώτου ερευνητικού ερωτήματος**, μέσα από τις συνεντεύξεις διαπιστώνονται διάφορα βασικά στοιχεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών, όπως αυτά αποτυπώνονται από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι κωδικοί οι οποίοι προέκυψαν από την αρχική ανάλυση των δεδομένων. Εξετάζοντας συνδυαστικά τους κωδικούς αυτούς, φαίνεται πως το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της Πληροφορικής αφορά τόσο την εκμάθηση τεχνικών δεξιοτήτων που αφορούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, όσο και την ανάπτυξη της ψηφιακής πολιτειότητας των εκπαιδευομένων. Συνεπώς, μπορεί να αναδυθεί μία σχετική θεματική από τα δεδομένα της έρευνας με τίτλο «η έμφαση του Νέου Προγράμματος Σπουδών σε τεχνικές δεξιότητες και στην ανάπτυξη της ψηφιακής πολιτειότητας των μαθητών».

**Πίνακας 1.** Η πρώτη θεματική της μελέτης

|    | <b>Απόσπασμα</b>  | <b>Κωδικός</b>   |
|----|---|--|
| E1 | <i>Έχουν μπει βασικές έννοιες, όπως η έννοια της υπολογιστικής σκέψης, η οποία δεν υπήρχε πριν [...] Υπάρχει σαφής αναφορά στην έννοια της υπολογιστικής σκέψης και για το πώς αυτή πρέπει να καλλιεργηθεί μέσα από το μάθημα της πληροφορικής.</i>   | Υπολογιστική σκέψη                                       |
| E2 | <i>Η ρομποτική και ο προγραμματισμός ας πούμε υπήρχαν και στο προηγούμενο Πρόγραμμα Σπουδών. Γινόταν βέβαια με πιο κατάλληλο για την εποχή προγραμματιστικό περιβάλλον. Ψηφιακή πολιτότητα έχει μπει... τα νέα στοιχεία, ψηφιακή πολιτότητα, τεχνητή νοημοσύνη που δεν υπήρχε. Δομές δεδομένων ας πούμε υπήρχαν και στο προηγούμενο Πρόγραμμα Σπουδών, με τα υπολογιστικά φύλλα, αλλά τώρα μιλάμε για περισσότερα δεδομένα μιλάμε για πιο στοιχειοθετημένη δουλειά.</i> | Ψηφιακή πολιτειότητα, τεχνητή νοημοσύνη, δομές δεδομένων |
| E4 | <i>Θα έλεγα, περισσότερο έμφαση στο προγραμματισμό και την ψηφιακή πολιτειότητα, αυτό, δηλαδή οι μαθητές να ξέρουν πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν το web, πως μπορούν να</i>  | Προγρ/τισμός, ψηφιακή πολιτειότητα                       |



|    |  |   |
|----|--|---|
|    | <i>χρησιμοποιήσουν τους κινδύνους που υπάρχουν μέσα σε όλα αυτά.</i>   |   |
| E6 | <i>Ανάλυση Δεδομένων, Μηχανική Μάθηση, Αλγοριθμική και... επίσης θα μπορούσαμε να προσθέσουμε το computational thinking και το problem solving. Αυτό που θέλουν όλοι να το περάσουν, το computational thinking, υπολογιστική σκέψη και problem solving, επίλυση προβλημάτων.</i> | Ανάλυση δεδομένων, μηχανική μάθηση, αλγόριθμοι, υπολογιστική σκέψη, επίλυση προβλημάτων |

**Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα** αφορούσε τις λειτουργικές αδυναμίες του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Η σχετική ανάλυση παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Όπως διαπιστώνεται, οι αδυναμίες δεν εντοπίζονταν μόνο μέσω μιας ερώτησης, αλλά μέσω των απαντήσεων που δόθηκαν σε τρεις διαφορετικές ερωτήσεις του οδηγού συνέντευξης. Σε γενικές γραμμές, αναδεικνύονται δύο κεντρικές αδυναμίες. Η πρώτη αφορά τον ελάχιστο χρόνο για τη διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής, ενώ η δεύτερη αφορά την ανεπαρκή προετοιμασία των μαθητών από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση για να μπορούν να παρακολουθήσουν ένα τέτοιο πρόγραμμα σπουδών. Υπήρξε επίσης ένα τρίτο αδύναμο στοιχείο που αναδείχθηκε, το οποίο αφορά την αμφιβολία για την καταλληλότητα της οργάνωσης του περιεχομένου σε ευρύτερα θεματικά πεδία. Ωστόσο, αυτό το σημείο αδυναμίας αναφέρθηκε μόλις από έναν εκπαιδευτικό και ως εκ τούτου δεν μπορεί να οδηγήσει σε κάποιο γενικευμένο προβληματισμό. Με βάση τους επιμέρους κωδικούς, θα μπορούσε να αναπτυχθεί επομένως μία ευρύτερη θεματική με τίτλο «ο ελάχιστος χρόνος διδασκαλίας και η ανεπάρκεια προετοιμασίας των μαθητών από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση ως λειτουργικές αδυναμίες του Νέου Προγράμματος Σπουδών».

**Πίνακας 2.** Η δεύτερη θεματική της μελέτης

|    | <b>Απόσπασμα</b>  | <b>Κωδικός</b>                        |
|----|---|---------------------------------------|
|    | Ερώτηση 10: Πως κρίνετε το περιεχόμενο που έχει συμπεριληφθεί στο νέο πρόγραμμα σπουδών;  |                                       |
| E1 | <i>Το περιεχόμενο είναι πάρα πολύ καλό, αλλά είναι λίγος ο χρόνος διδασκαλίας.</i>  | Ελάχιστος χρόνος διδασκαλίας          |
| E4 | <i>Είναι κατάλληλο για τους μαθητές και την ηλικία τους, με την προϋπόθεση ότι το Πρόγραμμα Σπουδών ξεκινάει από το Δημοτικό και συνεχίζεται σε μια συγκεκριμένη, σε μια σωστή ροή προς το Λύκειο. Δεν είναι κατάλληλο, εφόσον το Δημοτικό είναι ανύπαρκτο, όσον αφορά το κομμάτι της πληροφορικής. Άρα εάν οι συνάδελφοι του Δημοτικού δεν εφαρμόσουν, γιατί δεν μπορούνε κιόλας πολύ συχνά, είτε δεν θέλουν, είτε δεν μπορούν, είτε έχουνε κάποια αντικειμενικά εμπόδια... Αν δεν εφάρμοσαν λοιπόν, το πρόγραμμα στο Δημοτικό, τότε το Πρόγραμμα Σπουδών του Γυμνασίου δεν είναι κατάλληλο, δηλαδή το πρόγραμμα της Α' Γυμνασίου δεν θα μπορέσω να το εφαρμόσω εάν εγώ έχω παιδιά τα οποία έχουν σοβαρές ελλείψεις στον ψηφιακό γραμματισμό και τα λοιπά, σε απλά πράγματα. Δεν μπορώ εγώ να συνεχίσω να πάμε να κάνουμε προγραμματισμό ή ρομποτική, ενώ δεν μπορούν να ανοίξουν τον υπολογιστή για παράδειγμα, επειδή υπάρχουν τέτοια φαινόμενα. Αυτό που το λέμε ανασταλτικό παράγοντα. Όταν όλα τα Προγράμματα Σπουδών ισχύσουν και εφόσον και οι συνάδελφοι τα τηρήσουν σε όλες τις βαθμίδες, τότε ναι, πράγματι, θα ταιριάζει το πρόγραμμα σπουδών στη βαθμίδα, στην οποία προορίζεται στο Γυμνάσιο.</i> | Απουσία<br>ετοιμότητας των<br>μαθητών |
| E7 | <i>Είναι απαιτητικά, δηλαδή όταν λέμε να διδάξουμε αντικειμενοστραφή προγραμματισμό τώρα σε μαθητές Γυμνασίου. Δεν ξέρω, εμένα μου φαίνεται πολύ φιλόδοξο αυτό το πράγμα, εδώ στο Λύκειο και βλέπουμε μαθητές της Γ' Λυκείου ότι έχουν δυσκολία με αυτό. [...] Τώρα τα βλέπουμε και στην Α' Γυμνασίου, άλλα τα παιδάκια από το Δημοτικό δεν έρχονται έτοιμα για κάτι</i>  | Απουσία<br>ετοιμότητας των<br>μαθητών |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>τέτοιο, δηλαδή εμείς φέτος έχουμε μαθητές που είπαμε είναι το Πρότυπο σχολείο. Ναι, αφιερώσαμε χρόνο να μάθουν να βάζουν τόνους, γιατί δεν ξέρανε να γράφουνε με τα ελληνικά, έτσι; Ή τους λες απλά πράγματα, πολύ απλές δραστηριότητες, να φτιάξουν μια πρόσκληση και να βάλουν τα σωστά στοιχεία μέσα και βλέπεις ότι και εκεί χρειάζονται καθοδήγηση για πολύ απλές δραστηριότητες. Οι δικοί μας μαθητές! Τώρα είναι λίγο δύσκολο να πούμε ότι θα βάλουμε βαθιές προγραμματιστικές έννοιες. Ή θα αρχίσουμε ξέρω να διδάσκουμε ρυθμό τώρα στην Α' Γυμνασίου σε παιδάκια που έρχονται από το Δημοτικό και πολλά δεν κάνουν πληροφορική ή κάνανε, και λένε, εμείς παίζαμε παιχνίδια, ας πούμε. Είναι λιγάκι αυτό... φιλόδοξο πολύ. Δεν νομίζω ότι μπορεί να γίνει.</p> |  |
|--|---|--|

Ερώτηση 11: Ποια είναι η γνώμη σας για την οργάνωση του περιεχομένου του Π.Σ. σε ευρύτερα θεματικά πεδία τα οποία εξελίσσονται από τάξη σε τάξη; Πως πιστεύετε πως θα λειτουργήσει αυτή η καινοτομία;

|    |  |   |
|----|--|---|
| E2 | <p>Δεν ξέρω, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα θα έλεγα ότι εντάξει, ξεχωρίζουνε βέβαια, αλλά στην εφαρμογή των σεναρίων τελικά δεν υπάρχει στεγανότητα. Στεγανοποίηση μεταξύ τάξεων τόσο μεγάλη.</p> | <p>Αμφιβολία για την οργάνωση του περιεχομένου σε ευρύτερα θεματικά πεδία</p> |
| E5 | <p>Αν ιδανικά, υπάρξει και ένα σύγγραμμα οδηγός και αν αυξηθούν οι ώρες της πληροφορικής στη Β' και στη Γ' Γυμνασίου, για να μπορέσει να εφαρμοστεί ικανοποιητικά.</p>                           | <p>Ελάχιστος χρόνος</p>   |

Ερώτηση 13: Πως κρίνετε το περιεχόμενο του νέου Π.Σ. σε σχέση με το χρόνο που διατίθεται για τη διδασκαλία του μαθήματος; Τι θα αλλάζατε ως προς την ύλη για να είναι επαρκέστερος ο διαθέσιμος διδακτικός χρόνος;

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| E3 | <p>Είναι πολύ λίγος ο χρόνος για τη διδασκαλία του μαθήματος κατά τη γνώμη μου. Και δεν το λέω συντηχιακά το λέω από την εμπειρία μου. Δεν μπορείς στην πληροφορική που είναι και εργαστηριακό το μάθημα σε 40 – 45 λεπτά, όσο διαρκεί μία ώρα... να ολοκληρώσεις και ασκήσεις και να γίνει όλη η δουλειά που πρέπει να γίνει. Το θέμα είναι ότι όλα όσα έχει μέσα είναι απαραίτητα, αυτό που θα άλλαζα θα είναι ο χρόνος κατά τη γνώμη</p> | <p>Ελάχιστος χρόνος</p> |
|----|---|-------------------------|

|           |  |  |
|-----------|--|--|
|           | <i>μον. Να μας δώσουν περισσότερες ώρες στο μάθημα της πληροφορικής.</i>   |  |
| <i>E4</i> | <i>Ο χρόνος στη Β' και στη Γ' γυμνασίου δεν επαρκεί καθόλου. [...] Παρόλα αυτά όμως, δεν μπορείς να έχεις 5 παιδιά που είναι ιδιαίτερα δυνατά και 5 παιδιά που δεν μπορούν να ανοίξουν τον υπολογιστή και δεν ξέρουν πού είναι το κουμπί του υπολογιστή και δεν ξέρουν αν θα πατήσουν ένα κουμπί για την οθόνη, ένα κουμπί για την κεντρική μονάδα ή ότι ο υπολογιστής ο επιτραπέζιος είναι το ίδιο πράγμα με το φορητό, οπότε εκεί αρχίζουμε και καταναλώνουμε χρόνο.</i> | <i>Ελάχιστος χρόνος &amp; ανεπαρκής προετοιμασία των μαθητών</i> |
| <i>E6</i> | <i>Ο χρόνος είναι πολύ λίγος ιδιαίτερα στη Β' και στη Γ' είναι μονόωρο. Έπρεπε να είναι 2ωρο. Τι θα άλλαζα στην ύλη; Θα έβγαζα την θεωρία στη Β' και θα έβαζα πιο πολλές ώρες στην ανάλυση δεδομένων και γενικά στις εφαρμογές προγραμματισμού, παραδείγματος χάρη: μηχανική μάθηση.</i>   | <i>Ελάχιστος χρόνος</i>  |

Το **τρίτο ερευνητικό ερώτημα** της μελέτης είχε να κάνει με τα λειτουργικά πλεονεκτήματα που εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί. Η σχετική ανάλυση παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Με βάση τους κωδικούς που διαμορφώθηκαν, φαίνεται πως διακρίνονται δύο κεντρικά πλεονεκτήματα. Το πρώτο πλεονέκτημα αφορά τον ανοιχτό και συμπεριληπτικό χαρακτήρα του Νέου Προγράμματος Σπουδών, ενώ το δεύτερο πλεονέκτημα αφορά την ποιοτική βελτίωση του προς διδασκαλία αντικειμένου. Συνεπώς, μπορεί μέσα από τα δεδομένα αυτά να αναπτυχθεί μία νέα θεματική με τίτλο «ο ανοικτός και συμπεριληπτικός χαρακτήρας και η ποιοτική βελτίωση του προς διδασκαλία αντικειμένου ως κεντρικά πλεονεκτήματα του Νέου Προγράμματος Σπουδών».

### **Πίνακας 3.** *Η τρίτη θεματική της μελέτης*

|  | <b>Απόσπασμα</b>  | <b>Κωδικός</b> |
|--|---|----------------|
|  | Ερώτηση 6: Οι κατασκευαστές του Π.Σ. ισχυρίζονται πως έχουν επιχειρήσει το νέο αυτό |                |

Π.Σ. να είναι αρκετά ανοικτό ώστε να επιτρέψει τη μεγαλύτερη αυτενέργεια του εκπαιδευτικού να το προσαρμόζει στις συνθήκες της τάξης του, προσαρμόσιμο στις ιδιαίτερες ανάγκες μαθητών με διαφορετικές ικανότητες και συμπεριληπτικό ώστε να μπορεί να δουλέψει καλά και με μαθητές από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχει επιτευχθεί καθένας από τους παραπάνω τρεις στόχους; Δώστε παραδείγματα.

|    |  |  |
|----|--|--|
| E1 | <i>Ένα μεγάλο πλεονέκτημα είναι ότι δίνει τη δυνατότητα σε σχολεία που έχουν τον κατάλληλο εξοπλισμό να κάνουν και... περισσότερο ρομποτική ή να αξιοποιήσουν και περισσότερα πράγματα.</i>  | Αξιοποίηση επιπρόσθετων δυνατοτήτων          |
| E3 | <i>Ναι, είναι ανοικτό προσαρμόσιμο στις ιδιαίτερες ανάγκες. Τα έχει όλα αυτά. Ναι, πιστεύω ότι μας δίνει την ευελιξία, να το προσαρμόσουμε και... ανάλογα με τους μαθητές που... που έχει το σχολείο... γενικά είναι αρκετά ευέλικτο. Ναι, συμφωνώ σε αυτό. Σε μεγάλο βαθμό.</i>   | Ανοικτό πρόγραμμα σπουδών                    |
| E5 | <i>Δεν μπορώ να φανταστώ ότι αποκλείεται κάποιος μαθητής. Είτε για το λόγο καταγωγής, είτε λόγω κάποιας ιδιαιτερότητας. Όλοι μπορούν να συμμετέχουν. Και ειδικά σε μαθήματα όπως προγραμματισμό, που δεν απαιτούνται προηγούμενες γνώσεις, ή υπάρχει διάκριση σε φύλλο. Είναι όντως συμπεριληπτικά και καλύπτουν όλους τους μαθητές.</i> | Ανοικτό και συμπεριληπτικό πρόγραμμα σπουδών |

Ερώτηση 7: Οι κατασκευαστές του ισχυρίζονται ότι με το νέο Π.Σ το μάθημα αποκτά ειδικά χαρακτηριστικά. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είναι ορατά αυτά τα χαρακτηριστικά στο νέο Π.Σ; Κατά πόσο συμφωνείτε εσείς προσωπικά με τις συγκεκριμένες επιλογές;

|    |   |  |
|----|---|--|
| E1 | <i>Συμφωνώ σε αυτό, πράγματι υπάρχουν ειδικά χαρακτηριστικά όπως υπολογιστική σκέψη, όπως η ρομποτική, όπως επίσης η ασφάλεια στο διαδίκτυο και γενικότερα οι ψηφιακές τεχνολογίες στην κοινωνία υποστηρίζονται καλύτερα σε σχέση με το προηγούμενο Πρόγραμμα Σπουδών. Υπάρχει διαφορά σε αυτό το κομμάτι. Που είναι σημαντικό.</i> | Ποιοτική βελτίωση του προς διδασκαλία αντικειμένου |
| E3 | <i>Η ψηφιακή πολιτειότητα, η υπολογιστική σκέψη, η συμπεριληπτική κουλτούρα, είναι ορατά ναι, τα συμπεριλαμβάνει όλα αυτά, σας το είπα και πριν, ναι, θεωρώ σε μεγάλο βαθμό.</i>  | Ποιοτική βελτίωση του προς διδασκαλία αντικειμένου |

Το **τέταρτο ερευνητικό ερώτημα** εξετάζει ενδεχόμενες αδυναμίες κατά την εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η σχετική ανάλυση. Όπως μπορεί να διαπιστωθεί, υπήρχαν δύο αναφερόμενα εμπόδια από τους εκπαιδευτικούς, τα οποία αφορούσαν την υλικοτεχνική υποδομή των σχολείων και την επιμόρφωση τους. Συνεπώς, προκύπτει μία νέα θεματική με τίτλο «οι ακάλυπτες επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών και η αναγκαιότητα επιπρόσθετου υλικοτεχνικού εξοπλισμού ως αδυναμίες στην εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών».

**Πίνακας 4.** Η τέταρτη θεματική της μελέτης

|    | <b>Απόσπασμα</b>   | <b>Κωδικός</b>                                      |
|----|--|---|
|    | Ερώτηση 18: Λαμβάνοντας υπόψη την επαγγελματική ετοιμότητα των διδασκόντων, τις υλικές συνθήκες και την κουλτούρα των ελληνικών σχολείων θεωρείτε πως θα μπορούσαν να ανακύψουν κάποιες δυσκολίες στην εφαρμογή του νέου Π.Σ. και ποιες;   |   |
| E1 | <i>Ναι βέβαια, θα πρέπει να συμπληρωθεί το υλικό και να βελτιωθούν οι υποδομές και να υπάρξει επιμόρφωση.</i>  | Υλικοτεχνική υποδομή & επιμόρφωση των εκπαιδευτικών |
| E2 | <i>Το εργαστήριο ναι μεν πήρε καινούργιους υπολογιστές πριν 2 χρόνια, αλλά δεν είναι στην τεχνολογία αιχμής. Βέβαια, εντάζει, είναι σύγχρονοι υπολογιστές, εντάζει, αλλά δεν είναι η τελευταία λέξη της τεχνολογίας.<br/>Τώρα, ρομποτική, με κιτ ρομποτικής, έρχεται και κάνει σε εμάς ο καθηγητής του Λυκείου, ο οποίος έχει εμπλακεί σε κάποια προγράμματα χρηματοδότησης και έχει αποκτήσει τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε να κάνει πιο προχωρημένα πράγματα. Και μάλιστα σε ένα διαγωνισμό που κατέβασε τα παιδιά πήγε πολύ καλά, 3η θέση, νομίζω πανελλαδικά. Επίσης, σε εμάς ας πούμε υπάρχουνε αξιώσεις και από άλλες ειδικότητες καθηγητών να μούνε στο εργαστήριο πληροφορικής γιατί δεν έχουν αίθουσες με προτζέκτορα, με υπολογιστή... δεν έχουν όλες οι αίθουσες τον εξοπλισμό, δηλαδή είμαστε λίγο ελλιπής, θα έλεγα χρειαζόμαστε</i> | Υλικοτεχνική υποδομή                                |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <i>κάποιες παρεμβάσεις...</i>   |  |
| E3 | <i>Σίγουρα θα υπάρχουν δυσκολίες, όχι τόσο στην κουλτούρα των συναδέλφων όσο στο υλικό, κατά τη γνώμη μου, γιατί η αλήθεια είναι ότι στο δικό μας σχολείο έχουμε πολύ καλό εξοπλισμό και μπορούμε να δουλέψουμε. Τώρα, εάν δεν έχεις εργαστήριο σύγχρονο είναι λίγο δύσκολο να γίνουν όλα αυτά τα οποία αναφέρει μέσα το Π.Σ. Και φυσικά η εφαρμοσιμότητά του περιορίζεται από το διαθέσιμο χρόνο που έχουμε στη τάξη. Στην επαγγελματική ετοιμότητα των διδασκόντων, τι να σας πω... Προσωπικά δεν βρίσκω κάποιο πρόβλημα στο να εφαρμόσω το πρόγραμμα σπουδών, όσον αφορά την επαγγελματική μου ικανότητα, τώρα για τους άλλους δεν μπορώ να μιλήσω, δεν γνωρίζω.</i> | Υλικοτεχνική υποδομή                                       |
| E4 | <i>Ναι, έχουμε πολλές δυσκολίες στην εφαρμογή του, δεν είμαστε όλοι προνομιούχοι δυστυχώς. Με το «είμαστε» εννοώ των Προτύπων Σχολείων. Δεν έχουμε όλοι οι συνάδελφοι τις ίδιες εμπειρίες, παρά το γεγονός ότι είναι ένας κλάδος, ο οποίος είναι νέος κλάδος σχετικά με τους υπόλοιπους και επίσης και νέοι άνθρωποι έχουν μπει στην εκπαίδευση. Έχουμε καταρχήν υλικοτεχνικά θέματα που σημαίνει ότι δεν μπορείς να κάνεις ρομποτική ακόμα και virtual ρομποτική να κάνεις δεν είναι το ίδιο να κάνεις πραγματική ρομποτική ή να έχεις φυσικό προγραμματισμό, προγραμματισμό σε φυσικά αντικείμενα δηλαδή. Αυτό έχει να κάνει με τον εξοπλισμό.</i>                    | Επιμορφωτικές ανάγκες εκπαιδευτικών & υλικοτεχνική υποδομή |
| E5 | <i>Σίγουρα το νέο πρόγραμμα σπουδών και γενικά το μάθημα της πληροφορικής προϋποθέτει εργαστήρια, σύγχρονα εργαστήρια, υπολογιστές καινούργιους με υπολογιστική ισχύ και τα λοιπά, Άρα θέλουμε υλικοτεχνική υποδομή. [...]Κανένας δεν μας επιμόρφωσε, διαβάζοντας, διαβάζοντας. Ναι, θα μπορούσα να πω ότι τώρα πλέον είμαι έτοιμη, αλλά γενικά θα έπρεπε να υπάρξει επιμόρφωση ειδικά για τη ρομποτική.</i>  | Υλικοτεχνική υποδομή & επιμορφωτικές ανάγκες εκπαιδευτικών |
| E7 | <i>Στην πληροφορική σας είπα, ας πούμε και με τα θέματα του εξοπλισμού. Εντάξει, έγινε πέρσι μια προσπάθεια, κάποια</i>   | Υλικοτεχνική υποδομή                                       |

|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
|    | <i>αναβαθμίστηκαν, κάποια εργαστήρια... θα σταλεί, λέει εξοπλισμό stem και λοιπά, εντάξει, ας πούμε ότι αυτό το ξεπερνάμε, αλλά τα υπόλοιπα δεν θα είναι εύκολα, δηλαδή θα υπάρξει σίγουρα δυσαρέσκεια, να μην πω αντίδραση. Σίγουρα θα υπάρξει δυσαρέσκεια.</i>                              |                      |
| E8 | <i>Στην υλικοτεχνική υποδομή θα υπάρχει πρόβλημα μόνο. Για παράδειγμα, δεν θα έχουν ρομποτάκια να κάνουν φυσικό προγραμματισμό και θα το κάνουν στην οθόνη. Σε αυτό δεν υπάρχει ευελιξία αν είναι να το κάνεις το arduino στην οθόνη καλύτερα να μην το κάνεις καθόλου είναι η γνώμη μου.</i> | Υλικοτεχνική υποδομή |

Το **πέμπτο ερευνητικό ερώτημα** αφορούσε τις προτάσεις από πλευράς των εκπαιδευτικών για τη βέλτιστη δυνατή εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Στον Πίνακα 5 παρουσιάζεται η σχετική ανάλυση από πλευράς των εκπαιδευτικών. Όπως διαπιστώνεται, υπάρχουν τριών ειδών προτάσεις από πλευράς των εκπαιδευτικών. Η πρώτη αφορά το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα που απαιτείται για τη διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής. Η δεύτερη αφορά την καλύτερη προετοιμασία των εκπαιδευτικών μέσω αναγκαίας επιμόρφωσης. Η τρίτη αφορά την παροχή νέου υλικού προς αυτούς. Υπάρχει επίσης μία πρόταση για περαιτέρω χρονικό διάστημα πιλοτικής εφαρμογής του νέου προγράμματος σπουδών, η οποία όμως πραγματοποιείται μόνο από έναν εκπαιδευτικό. Συνεπώς, θα μπορούσε να προκύψει μία ακόμα θεματική με τίτλο «το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για τη διδασκαλία του μαθήματος, το επιπρόσθετο υλικό για τους εκπαιδευτικούς και η επιμόρφωση τους ως προτάσεις των συμμετεχόντων».

**Πίνακας 5.** Η πέμπτη θεματική της μελέτης

|    | <b>Απόσπασμα</b>  | <b>Κωδικός</b> |
|----|---|----------------|
|    | Ερώτηση 20: Κλείνοντας τη συζήτησή μας ποιες συγκεκριμένες προτάσεις θα είχατε να κάνετε για πιθανή βελτίωση του νέου Π.Σ.; |                |
| E1 | <i>Ότι θα πρέπει να εφαρμοστεί πιλοτικά κανονικά με το βιβλίο 2</i>   | Περαιτέρω      |



|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <i>χρονιές, αλλά έχοντας τα βιβλία και με σαφείς οδηγίες το τι χωράει χρονικά και να μετρηθεί αυτό... και το τι χωράει χρονικά σε κάθε ενότητα. Οπότε, μετά θα πρέπει να μειωθούν οι στόχοι, ή να γίνει σαφές ότι δεν πάμε να πετύχουμε όλους αυτούς τους στόχους. Γιατί, αν κάνουμε μια αυστηρή αξιολόγηση σε τι βαθμό επιτεύχθηκαν οι στόχοι, θα δούμε ότι θα υπάρχουν μεγάλες διαφορές. Στο αν όλοι αυτοί οι στόχοι επιτεύχθηκαν στο 100% από όλους τους μαθητές, που είναι η ιδανική βέβαια περίπτωση.</i>  | έμφαση στην<br>πιλοτική<br>εφαρμογή του<br>Προγράμματος<br>Σπουδών |
| E2 | <i>Περισσότερο έχουν να κάνουν με θέματα χρονικής επάρκειας, όπως είπαμε, να δώσουν ας πούμε ένα 2ωρο στην πληροφορική της Β' και της Γ' Γυμνασίου.</i>   | Περισσότερος<br>χρόνος   |
| E3 | <i>Βελτίωση θα ήταν να μας βάλουν 2 ώρες στη Β' και στη Γ', έτσι ώστε να έχουμε περισσότερο χρόνο να κάνουμε το πρόγραμμα σπουδών, αλλιώς δεν θα προλάβουμε να το κάνουμε. Κατά τα άλλα, δεν έχω να βελτιώσω κάτι. Μια χαρά είναι..</i>   | Περισσότερος<br>χρόνος   |
| E4 | <i>Η πρότασή μου είναι να βελτιωθούν 2 πράγματα. Να βελτιωθεί το θέμα της επιμόρφωσης, δηλαδή, να ταυτιστεί το Πρόγραμμα Σπουδών με μια καλή επιμόρφωση. Όσον αφορά το ίδιο σαν περιεχόμενο, δεν έχω να πω κάτι για το περιεχόμενο. Μια αναδιοργάνωση μπορεί να την κάνει ο εκπαιδευτικός μόνος του, ή κάτι το οποίο αργότερα θα δούμε ότι δεν μας βγαίνει ίσως, αλλά αυτό θα πρέπει να φανεί λίγο σε βάθος χρόνου. Εγώ δεν μπορώ να πω τώρα, ότι επειδή πέρυσι δεν πρόλαβα να κάνω το τάδε κεφάλαιο τη τάδε υποενότητα, θα πρέπει να βγει από το πρόγραμμα σπουδών γιατί δεν πρόλαβα να την κάνω[...].</i> | Επιμορφωτικά<br>προγράμματα &<br>περιορισμένος<br>χρόνος           |
| E5 | <i>Να υπάρξει βιβλίο που θα γραφεί στηριζόμενο στον οδηγό του εκπαιδευτικού και τις θεματικές ενότητες του νέου Προγράμματος Σπουδών.</i>   | Νέο υλικό για<br>τους<br>εκπαιδευτικούς                            |
| E6 | <i>Ο χρόνος, να είναι δίωρο το μάθημα.</i>  | Περισσότερος<br>χρόνος   |
| E7 | <i>Σίγουρα καθοδήγηση, κατευθυντήριες γραμμές, εκπαιδευτικό υλικό που να είναι έτοιμο, ας πούμε να το χρησιμοποιήσουμε και όχι να πρέπει να ανακαλύπτουμε από την αρχή το τροχό ή να</i>  | Νέο υλικό για<br>εκπαιδευτικούς                                    |

|    |  |           |
|----|--|-----------|
|    | <i>φτιάχνουμε δικό μας ο καθένας, ότι νομίζει τέλος πάντων.</i>  |           |
| E8 | <i>Οι πίνακες να ξανακοιταχθούν, να ξαναφτιαχθούν. Έτσι, με βάση το παλιό αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, ώστε στον καθηγητή που θα πάνε να του δείχνουν πιο εύκολα τι πρέπει να κάνει για την κάθε ενότητα, τι έχει ως υλικό... να μην χρειάζεται να παίρνει να συγκρίνει δυο - τρεις πίνακες για να καταλάβει τι έχει να κάνει την κάθε φορά.</i> | Νέο υλικό |

### 5.1 Σύναψη Αποτελεσμάτων

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6) αποτυπώνονται συνοπτικά οι βασικοί παράγοντες που εξάγονται από τη παραπάνω θεματική ανάλυση της μελέτης. Όπως διαπιστώνεται, υπήρξαν πέντε θεματικές, ως συνάρτηση των αρχικών ερευνητικών ερωτημάτων που τέθηκαν. Με εξαίρεση την τέταρτη θεματική, όπου οι κωδικοί παρουσίαζαν σχεδόν μηδενική ετερογένεια, στις περισσότερες περιπτώσεις οι θεματικές προέκυψαν κατόπιν πληθώρας διαφορετικών κωδικών, οδηγώντας σε ένα ικανό όγκο νέας γνώσης για το εξεταζόμενο ζήτημα.

**Πίνακας 6.** Η σύνοψη των κωδικών και των θεματικών της μελέτης

| Παράγοντες   | Αποτελέσματα   |
|--|--|
| Υπολογιστική σκέψη, ψηφιακή πολιτειότητα, τεχνητή νοημοσύνη, δομές δεδομένων, προγραμματισμός, ανάλυση δεδομένων, μηχανική μάθηση, αλγόριθμοι, υπολογιστική σκέψη, επίλυση προβλημάτων | Η έμφαση του Νέου Προγράμματος Σπουδών σε τεχνικές δεξιότητες και στην ανάπτυξη της ψηφιακής πολιτειότητας των μαθητών   |
| Ελάχιστος χρόνος διδασκαλίας, απουσία ετοιμότητας των μαθητών, αμφιβολία για την οργάνωση του περιεχομένου σε ευρύτερα θεματικά πεδία, ανεπαρκής προετοιμασία μαθητών                  | Ο ελάχιστος χρόνος διδασκαλίας και η ανεπάρκεια προετοιμασίας των μαθητών από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση ως λειτουργικές αδυναμίες του Νέου Προγράμματος Σπουδών       |
| Αξιοποίηση επιπρόσθετων δυνατοτήτων ανοικτό πρόγραμμα σπουδών<br>ανοικτό και συμπεριληπτικό πρόγραμμα σπουδών, ποιοτική βελτίωση του προς διδασκαλία αντικειμένου                      | Ο ανοικτός και συμπεριληπτικός χαρακτήρας και η ποιοτική βελτίωση του προς διδασκαλία αντικειμένου ως κεντρικά πλεονεκτήματα του Νέου Προγράμματος Σπουδών             |
| Υλικοτεχνική υποδομή & επιμόρφωση των εκπαιδευτικών  | Οι ακάλυπτες επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών και η αναγκαιότητα επιπρόσθετου υλικοτεχνικού εξοπλισμού ως αδυναμίες στην εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών |
| Περαιτέρω έμφαση στην πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος σπουδών, περισσότερος χρόνος, επιμορφωτικά προγράμματα, νέο υλικό για τους εκπαιδευτικούς                                     | Το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για τη διδασκαλία του μαθήματος, το επιπρόσθετο υλικό για τους εκπαιδευτικούς και η επιμόρφωση τους ως προτάσεις των συμμετεχόντων      |

## 7. Συμπεράσματα

Η έρευνα για τη διερεύνηση των αλλαγών που προτείνονται μέσα από το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση είναι αναγκαία, καθώς πρόκειται για ένα πιλοτικό εγχείρημα που αναμένεται να εφαρμοστεί γενικευμένα στο άμεσο μέλλον. Ωστόσο, δεν υπήρχε ως τώρα κάποιος σχετικός όγκος γνώσης όσον αφορά την πρακτική εφαρμογή του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών, έστω και στο πιλοτικό επίπεδο που σήμερα εφαρμόζεται. Προκύπτει συνεπώς μία σημαντική αναντιστοιχία μεταξύ του υφιστάμενου όγκου γνώσης και της ανάγκης για σχετική γνώση. Στο πλαίσιο αυτό, η συγκεκριμένη μελέτη επιχείρησε να καλύψει το σχετικό βιβλιογραφικό αυτό κενό.

Η βασική διαφοροποίηση της συγκεκριμένης έρευνας σε σχέση με τις προηγούμενες έγκειται ακριβώς στην εξέταση των παραμέτρων για το Πρόγραμμα Σπουδών. Οι έρευνες οι οποίες έχουν μέχρι στιγμής πραγματοποιηθεί εντοπίζονται σε ένα προγενέστερο χρονικά στάδιο, αντί δηλαδή να εξετάζουν την αποτίμηση των εκπαιδευτικών για το επί του παρόντος Νέο Πρόγραμμα Σπουδών που εφαρμόζεται πιλοτικά. Για παράδειγμα, στη μελέτη της Καλλιβρετάκη (2016) εξετάστηκαν ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες παράμετροι όσον αφορά την αποτίμηση των εκπαιδευτικών πληροφορικής για το πρόγραμμα σπουδών, χωρίς όμως να μελετάται η αποτίμηση για το επί του παρόντος προτεινόμενο πρόγραμμα σπουδών από πλευράς των εκπαιδευτικών. Κατά συνέπεια, η έρευνα αυτή διαφοροποιείται ουσιαστικά από τις προηγούμενες, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να πραγματοποιηθεί κάποια συγκριτική αντιπαραβολή με διαπιστώσεις άλλων μελετών.

### 6.1 Τα βασικά στοιχεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών

Η πρώτη διαπίστωση της συγκεκριμένης έρευνας έχει να κάνει με την έμφαση του Νέου Προγράμματος Σπουδών στις τεχνικού τύπου δεξιότητες και στην ανάπτυξη της ψηφιακής πολιτιότητας των μαθητών. Τα δύο αυτά στοιχεία αναδεικνύονται ως κεντρικής σημασίας από πλευράς των εκπαιδευτικών της έρευνας. Στην πραγματικότητα, πρόκειται για μία αντανάκλαση της δυϊστικής φύσης που οφείλει να

διέπει τη σύγχρονη εκπαίδευση. Από τη μία η εκπαίδευση είναι αναγκαίο να μεταβιβάζει τις πρακτικές γνώσεις και δεξιότητες στους εκπαιδευόμενους, καθώς στην Κοινωνία της Πληροφορίας οι ανειδίκευτοι εργαζόμενοι είναι καταδικασμένοι σε χαμηλών απολαβών θέσεις απασχόλησης στο μέλλον. Συνεπώς, είναι επιβεβλημένη η εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες, ώστε να αποκτούν οι εκπαιδευόμενοι τις αναγκαίες αυτές γνώσεις και δεξιότητες (Πασιαρδής, 2004). Δευτερευόντως, είναι αναγκαίο η σύγχρονη εκπαίδευση να δίνει έμφαση στην ηθική διάπλαση των μαθητών. Πράγματι, η εκπαίδευση η οποία δίνει έμφαση μόνο στις τεχνικού τύπου δεξιότητες λειτουργεί αρνητικά όσον αφορά την κοινωνική συνοχή και την αξιοποίηση της εκπαίδευσης ως μηχανισμού αντιμετώπισης κοινωνικών παθογενειών (Kalantzis & Cope, 2013). Άλλωστε, η κοινωνική διάσταση της εκπαίδευσης είναι εδώ και δεκαετίες αποδεκτή χάρη στην προσέγγιση της Κριτικής Παιδαγωγικής, μέσω της οποίας αναδείχθηκε ο εκπαιδευτικός θεσμός ως μηχανισμός κοινωνικού μετασχηματισμού και μεταβολής μιας υφιστάμενης τάξης πραγμάτων προς ένα καλύτερο μέλλον (Πασιάς και συν., 2019).

Το μάθημα της πληροφορικής μπορεί να θεωρηθεί επομένως, βάσει του Νέου Προγράμματος Σπουδών, ως ένα μάθημα που υπερβαίνει την διδασκαλία απλοϊκού χαρακτήρα γνώσεων και δεξιοτήτων προς τους μαθητές. Πράγματι, οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν την ανάπτυξη της υπολογιστικής σκέψης, τη διδασκαλία για την τεχνητή νοημοσύνη και για τις δομές δεδομένων, που οπωσδήποτε αποτιμώνται ιδιαίτερα θετικά όσον αφορά την απόκτηση κατεξοχήν σχετιζόμενων με την πληροφορική γνώσεων. Η ψηφιακή πολιτεότητα επίσης έχει κεντρικό ρόλο στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών και αναμένεται να απασχολήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό τα εκπαιδευτικά συστήματα στο μέλλον, δεδομένου ότι επαναπροσδιορίζεται στο σύγχρονο κόσμο η έννοια του πολίτη, στο πλαίσιο των παγκόσμιων αλληλεπιδράσεων που λαμβάνουν χώρα μέσω του διαδικτύου (Schwab and Malleret, 2020). Μπορεί επομένως να θεωρηθεί ότι το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών όχι μόνο μεταβιβάζει στους εκπαιδευόμενους τις σχετικές γνώσεις και δεξιότητες, αλλά και τους προετοιμάζει από άποψη αξιών και αντιλήψεων για τον κόσμο στον οποίο αναμένεται να ζήσουν ως ενήλικες.

## 6.2 Αδύναμα στοιχεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών

Το δεύτερο ουσιώδες ζήτημα που αναδεικνύεται μέσα από την ανάλυση δεδομένων έχει να κάνει με τις αδυναμίες του Νέου Προγράμματος Σπουδών για την Πληροφορική. Στη συγκεκριμένη περίπτωση αναδεικνύονται δύο σημαντικά προβλήματα, που μπορούν να εξεταστούν συνδυαστικά, καθώς ενδεχομένως να σχετίζονται μεταξύ τους. Το πρώτο σημαντικό πρόβλημα αφορά τον ελάχιστο χρόνο που διατίθεται για τη διδασκαλία του μαθήματος Πληροφορικής. Το δεύτερο πρόβλημα έχει να κάνει με την έλλειψη αναγκαίων γνώσεων από πλευράς των μαθητών. Παρατηρείται επομένως πως το Πρόγραμμα Σπουδών που προτείνεται προϋποθέτει γνώσεις και δεξιότητες που οι μαθητές δεν διαθέτουν, με αποτέλεσμα το χρονικό διάστημα που αφιερώνεται για τη διδασκαλία να είναι ανεπαρκές και οι εκπαιδευτικοί να αναγκάζονται να αφιερώνουν πιο μεγάλο χρονικό διάστημα για την επεξήγηση ιδιαίτερα βασικών ζητημάτων. Στο σημείο αυτό δεν αναδεικνύεται απαραίτητα μία αδυναμία του Νέου Προγράμματος Σπουδών, αλλά μία ασυνέχεια μεταξύ των προγραμμάτων σπουδών που ακολουθούνται σε διαφορετικές βαθμίδες της εκπαίδευσης. Άλλωστε, η ασυνέχεια των πολιτικών συνιστά μία διαχρονική παθολογία του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος (Kalantzis and Core, 2013). Αντί επομένως οι μαθητές να εισέρχονται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση διαθέτοντας ήδη βασικές γνώσεις και δεξιότητες που να αφορούν το μάθημα της Πληροφορικής, εισέρχονται χωρίς σχετικές γνώσεις και δεξιότητες, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Η μειωμένη εξοικείωση των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τις σύγχρονες τεχνολογίες έχει άλλωστε επισημανθεί ως καταλυτικός παράγοντας που παρεμποδίζει την απόκτηση βασικού επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων από τους μαθητές όσον αφορά τη χρήση των υπολογιστών (Κολοκοτρώνης, 2014). Συνεπώς, αναδεικνύεται ένας ιδιαίτερα σημαντικός προβληματισμός όχι όσον αφορά την αντιστοιχία του Νέου Προγράμματος Σπουδών με το ηλικιακό και αναπτυξιακό στάδιο των μαθητών, αλλά την αντιστοιχία του Νέου Προγράμματος Σπουδών με τις προϋπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες από πλευράς των μαθητών.

### 6.3 Βασικά πλεονεκτήματα του Νέου Προγράμματος Σπουδών

Ένα τρίτο βασικό ζήτημα που αναδεικνύεται μέσα από την ανάλυση των δεδομένων έχει να κάνει με τα θετικά στοιχεία που εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί. Φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί αποτιμούν το νέο πρόγραμμα σπουδών ως ιδιαίτερα ευέλικτο και ανοιχτό, παρέχοντας τους τη δυνατότητα για αξιοποίηση νέων δυνατοτήτων. Επίσης, θεωρούν ότι υπάρχει μία ποιοτική βελτίωση στην ύλη που διδάσκουν προς τους μαθητές, καθώς και πως το πρόγραμμα σπουδών είναι πλέον ιδιαίτερα συμπεριληπτικό. Πρόκειται για ιδιαίτερα γόνιμους και θετικούς προβληματισμούς από πλευράς των εκπαιδευτικών. Γενικότερα, στη σύγχρονη εκπαίδευση είναι επιβεβλημένος ένας ανοικτός και ευέλικτος χειρισμός του Προγράμματος Σπουδών, αφού η εκπαίδευση ανταποκρίνεται στις ανάγκες μία διαρκώς μεταβαλλόμενης και εξελισσόμενης κοινωνίας (Kalantzis and Cope, 2013). Η διαμόρφωση ενός αυστηρού προγράμματος σπουδών με μηδενική ευελιξία θα λειτουργούσε επομένως αντίθετα προς αυτή την αναγκαιότητα.

Όσον αφορά τη διαπίστωση περί ενός συμπεριληπτικού Προγράμματος Σπουδών, και αυτή μπορεί να αποτιμηθεί ιδιαίτερα θετικά. Η συμπερίληψη των μαθητών με αναπηρία και των μαθητών που ανήκουν σε μη κυρίαρχες πολιτικές ομάδες στην εκπαίδευση δεν αφορά απλώς την παρουσία τους εντός της σχολικής τάξης, αλλά την ισότιμη συμμετοχή τους σε όλα τα πεδία της εκπαίδευσης (Πασιάς και συν., 2019). Το μάθημα της Πληροφορικής παραδοσιακά συνιστά ένα μάθημα στο οποίο οι μαθητές των μη κυρίαρχων πολιτισμικά ομάδων αντιμετωπίζουν σημαντικό αποκλεισμό. Με βάση δεδομένα από χώρες του εξωτερικού, ο περιορισμένος ψηφιακός γραμματισμός από πλευράς των γονέων των μεταναστών μαθητών παρεμποδίζει την υποστήριξη των παιδιών τους και κατά συνέπεια την περαιτέρω εμπλοκή αυτών στο μάθημα της Πληροφορικής (Machado-Casas et al., 2014). Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών φαίνεται πως επιχειρεί να υπερβεί τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι μαθητές αυτών των ομάδων, όντας, με βάση την αποτίμηση των εκπαιδευτικών, ιδιαίτερα συμπεριληπτικό.

## 6.4 Αδυναμίες του Νέου Προγράμματος Σπουδών

Μία άλλη διαπίστωση έχει να κάνει με τις ενδεχόμενες αδυναμίες στην εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Όπως διαπιστώνεται, υπάρχουν δύο σημαντικά εμπόδια, που αφορούν την υλικοτεχνική υποδομή των σχολείων και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Όσον αφορά το ζήτημα της υλικοτεχνικής υποδομής, ενδεχομένως στην περίπτωση αυτή να υπήρχε μία περιορισμένη συνεργασία από πλευράς του Υπουργείου με τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής για τον καθορισμό της υλικοτεχνικής υποδομής που είναι αναγκαία για τη διδασκαλία του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Οι υπεύθυνοι του Υπουργείου φαίνεται επομένως πως δεν έχουν λάβει υπόψη την ανάγκη πρόσβασης σε προηγμένα τεχνολογικά μέσα και εργαλεία για τη διδασκαλία ενός Νέου Προγράμματος Σπουδών, το οποίο επομένως δεν μπορεί να υποστηριχθεί επαρκώς μέσα από τον υφιστάμενο εξοπλισμό. Ενδεχομένως η απουσία συνυπολογισμού της γνώμης των εκπαιδευτικών να αντανακλά μία γενικότερη συγκεντρωτική δομή του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, που λαμβάνει σε πολύ μικρό βαθμό υπόψη την αποτίμηση των εκπαιδευτικών κατά τον σχεδιασμό μεταρρυθμίσεων και αλλαγών (Diplari, 2013). Η διαχρονική αυτή παθογένεια του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος φαίνεται επομένως πως επηρέασε την ανάπτυξη του Νέου Προγράμματος Σπουδών, με μειωμένη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των υπευθύνων του Υπουργείου κατά την ανάπτυξη του, οδηγώντας σε ανεπάρκεια εξοπλισμού.

Το δεύτερο ιδιαίτερα βασικό πρόβλημα αφορά τα επιμορφωτικά κενά των εκπαιδευτικών. Είναι γεγονός πως το μάθημα της πληροφορικής συνιστά ένα αντικείμενο σπουδών το οποίο διαρκώς επικαιροποιείται, με την εξέλιξη σε αυτό να είναι ταχύτατη και οπωσδήποτε πολύ πιο γρήγορη σε σύγκριση με άλλα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών, όπως για παράδειγμα το μάθημα της Σχολικής Ιστορίας (Kalantzis and Cope, 2013). Είναι επομένως αναγκαία η διαρκής ενίσχυση των γνώσεων και δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, ένα ζήτημα που αναδεικνύεται και μέσα από προγενέστερες έρευνες. Για παράδειγμα, σε μία μελέτη της Γιαννακοπούλου (2012) όπου εξετάστηκε η αποτίμηση 85 καθηγητών Πληροφορικής που εργάζονταν σε σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Πέλλας επίσης διαπιστώθηκαν σημαντικές επιμορφωτικές ανάγκες από πλευράς τους. Οι επιμορφωτικές ανάγκες των καθηγητών πληροφορικής είναι επομένως παραδοσιακά υψηλές, πόσο μάλλον



κατά την υλοποίηση μιας μεταρρύθμισης που μετασχηματίζει ολοκληρωτικά τον τρόπο με τον οποίο διδάσκουν το μάθημα της Πληροφορικής.

## 6.5 Προτάσεις των εκπαιδευτικών

Τέλος, στη συγκεκριμένη μελέτη εξετάστηκαν και προτάσεις από πλευράς των ίδιων των εκπαιδευτικών για βελτίωση της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής μέσω του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Όπως διαπιστώνεται, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι απαιτείται επιπρόσθετο υλικό, περαιτέρω ουσιαστική επιμόρφωση, καθώς και μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για τη διδασκαλία του μαθήματος. Με εξαίρεση το επιπρόσθετο υλικό που ζητείται από πλευράς των εκπαιδευτικών, οι υπόλοιπες παράμετροι έχουν αναδειχθεί και μέσα από τις προγενέστερες θεματικές που παρουσιάστηκαν.

## 6.6 Περιορισμοί της έρευνας

Σε κάθε περίπτωση, η συγκεκριμένη μελέτη συναντά ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι οφείλουν να αναφερθούν. Ένας πρώτος περιορισμός έχει να κάνει με την αντιπροσωπευτικότητα του εξεταζόμενου δείγματος. Όπως αναφέρεται και ανωτέρω, το δείγμα της έρευνας βασίστηκε στο διαπροσωπικό και επαγγελματικό δίκτυο της ερευνήτριας. Είναι κατά συνέπεια αρκετά πιθανόν να υπάρχει ένα σφάλμα επιλογής, το οποίο αφορά τη συμπερίληψη των συμμετεχόντων που δεν είναι αντιπροσωπευτικοί ενός ευρύτερου πληθυσμού-στόχου (Robson, 2002). Ωστόσο, ο περιορισμός αυτός δεν είναι τόσο σημαντικός για τη μελέτη, λαμβάνοντας υπόψη πως οι ποιοτικές έρευνες γενικότερα δεν εστιάζουν στην διασφάλιση της αντιπροσωπευτικότητας, αλλά στην εις βάθος διερεύνηση ενός εξεταζόμενου ζητήματος (Babbie, 2013).

Ένας άλλος περιορισμός για τη συγκεκριμένη έρευνα έχει να κάνει με τον περιορισμό του "σιωπηλού συμμετέχοντα", που επισημαίνεται από πλευράς του Φίλια (2007). Ο περιορισμός αυτός αφορά συμμετέχοντες οι οποίοι δεν τοποθετούνται εκτενώς για το εξεταζόμενο ζήτημα, οδηγώντας έτσι σε μία περιορισμένη αξιοποίηση

των δεδομένων από τις δικές τους συνεντεύξεις. Στη συγκεκριμένη περίπτωση ο περιορισμός αυτός φαίνεται να αφορά τον τελευταίο συμμετέχοντα της έρευνας, δηλαδή το 8<sup>ο</sup>, οι απαντήσεις του οποίου ήταν ιδιαίτερα περιφραστικές.

Ένας ακόμα περιορισμός ενδεχομένως να αφορά μία διαφοροποίηση μεταξύ των εκπαιδευτικών που εφαρμόζουν σε πιλοτικό επίπεδο το Πρόγραμμα Σπουδών της πληροφορικής, οι οποίοι εργάζονται σε Πρότυπα και Πειραματικά σχολεία και των εκπαιδευτικών που θα το εφαρμόσουν γενικευμένα. Πιθανώς οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται στην πιλοτική εφαρμογή αυτού του προγράμματος να διακρίνονται από πιο θετικές στάσεις και γενικότερα να είναι πιο δεκτικοί έναντι νέων εμπειριών σε σύγκριση με τους υπόλοιπους. Σε ένα τέτοιο σενάριο τα προβλήματα, οι δυσκολίες και τα θετικά στοιχεία που αξιολογούνται από πλευράς των εκπαιδευτικών της πιλοτικής εφαρμογής και των εκπαιδευτικών κατά τη γενικευμένη φάση εφαρμογής του προγράμματος θα είναι διαφορετικά.

Τέλος, ένας ακόμη περιορισμός είναι ότι το δείγμα έχει περιορισμένη εμπειρία από την πιλοτική εφαρμογή του νέου Προγράμματος Σπουδών, δηλαδή η εφαρμογή του πραγματοποιήθηκε μόνο μερικούς μήνες, και για το λόγο αυτό εφαρμόστηκε επίσης μόνο ένα ποσοστό από το περιεχόμενο του νέου Προγράμματος Σπουδών. Συνεπώς η μη ολιστική και ολοκληρωμένη εφαρμογή του ενδέχεται να παράξει λανθασμένα συμπεράσματα.

## 6.7 Προτάσεις για σχεδιαστές εκπαιδευτικής πολιτικής

Με βάση τα παραπάνω, μπορούν να πραγματοποιηθούν και ορισμένες προτάσεις για όσους χαράσσουν εκπαιδευτικές πολιτικές στη χώρα μας, με στόχο την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών για το μάθημα της Πληροφορικής σε γενικευμένο πλέον επίπεδο. Πράγματι, η πιλοτική διερεύνηση ενός εγχειρήματος στο χώρο της εκπαίδευσης είναι άρρηκτα συνδεδεμένη την αναδιαμόρφωση αυτού κατά τη γενικευμένη του πλέον εφαρμογή (Παπαναστασίου και Παπαναστασίου, 2016). Συνεπώς, μπορούν να πραγματοποιηθούν με αφετηρία τις διαπιστώσεις της έρευνας κάποιες σχετικές προτάσεις.

Μία πρώτη πρόταση μπορεί να πραγματοποιηθεί έχει να κάνει με την συνέχεια της διδασκαλίας της Πληροφορικής από την Πρωτοβάθμια στη

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Το βασικό πρόβλημα που επισημαίνει από πλευράς των εκπαιδευτικών αφορά τις περιορισμένες γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Το πρόβλημα αυτό αποδίδεται στην ανεπαρκή προετοιμασία των μαθητών μέσω της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και στην έλλειψη σχετικών ψηφιακών δεξιοτήτων. Οι ψηφιακές δεξιότητες συνιστούν πρωταρχικές δεξιότητες που οφείλουν να διδάσκονται στους μαθητές του 21<sup>ου</sup> αιώνα (Kalantzis and Cope, 2013), με αποτέλεσμα να μην είναι υπερβολική μία πρόταση περί αναγκαίας διδασκαλίας της Πληροφορικής κατά τρόπο πλήρη και αποτελεσματικό στους μαθητές ήδη από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Μία πρώτη επομένως πρόταση που απορρέει από τη συγκεκριμένη μελέτη αφορά την πλήρη και αποτελεσματική διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, ώστε οι μαθητές να μπορούν να ενταχθούν ταχύτατα και αποτελεσματικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, διδασκόμενοι την Πληροφορική στον αναγκαίο βαθμό που υπαγορεύεται με βάση το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών.

Μία δεύτερη πρόταση που απορρέει από τη συγκεκριμένη μελέτη αφορά την προετοιμασία επιπρόσθετου υλικού από πλευράς των αρμοδίων του Υπουργείου για τους εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί ενδεχομένως να αντιμετωπίζουν σημαντικά εμπόδια και δυσκολίες στην ανάπτυξη σχετικού υλικού. Κάτι τέτοιο ενδεχομένως να είναι ακόμη πιο έντονο για μεγαλύτερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς, δηλαδή για όσους έχουν αποφοιτήσει εδώ και πολλά έτη από την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και δεν έχουν σημαντική εξοικείωση με νέες παραμέτρους και διαστάσεις του μαθήματος της Πληροφορικής, όπως για παράδειγμα η τεχνητή νοημοσύνη. Επίσης ο προσωπικός χρόνος που υποχρεούνται να διαθέσουν οι εκπαιδευτικοί για την ανάπτυξη υλικού, εκτός σχολικού ωραρίου είναι επίσης ένας ανασταλτικός παράγοντας. Προκειμένου επομένως οι εκπαιδευτικοί αυτοί να μπορούν να εφαρμόσουν με αποτελεσματικό τρόπο το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, είναι αναγκαία η παροχή του σχετικού υποστηρικτικού υλικού προς αυτούς.

Μία τρίτη πρόταση που απορρέει από τη συγκεκριμένη έρευνα έχει να κάνει με την περαιτέρω επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Σε παλαιότερες εποχές υπήρχε μία απόλυτη διάκριση μεταξύ του σταδίου της ακαδημαϊκής προετοιμασίας των εκπαιδευτικών και του επαγγελματικού τους βίου. Η διάκριση αυτή πραγματοποιούνταν καθώς η γνώση δεν ανανεωνόταν διαρκώς και τα όσα

αποκόμιζαν οι εκπαιδευτικοί από την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση αρκούσαν για να μπορούν να διδάξουν τους μαθητές κατά μήκος της επαγγελματικής του σταδιοδρομίας. Κάτι τέτοιο δεν ισχύει στην Κοινωνία της Πληροφορίας, όπου οι ταχύτεροι ρυθμοί εξέλιξης σε κοινωνικό επίπεδο καθιστούν πολύ σύντομα τις γνώσεις και τις δεξιότητες των όσων έχουν αποφοιτήσει από την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση απαρχαιωμένες, συμπεριλαμβανομένων μάλιστα και των εκπαιδευτικών (Kalantzis and Cope, 2013). Αναδεικνύεται συνεπώς η αναγκαιότητα ανάπτυξης και εφαρμογής επιμορφωτικών προγραμμάτων για τους εκπαιδευτικούς, ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται καλύτερα και πληρέστερα στη διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής βάσει του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Μάλιστα, ενδεχομένως η ανάπτυξη τέτοιων επιμορφωτικών προγραμμάτων να είναι εφικτή μέσω του διαδικτύου και των σύγχρονων τεχνολογιών, οδηγώντας έτσι σε σημαντική οικονομία χρόνου και χρήματος κατά την ανάπτυξη και εφαρμογή τέτοιων επιμορφωτικών προγραμμάτων προς τους εκπαιδευτικούς.

Τέλος, προτείνεται η περαιτέρω συνεργασία του αρμοδίου Υπουργείου με τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς της Πληροφορικής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, τόσο για να αποτυπωθούν οι υλικοτεχνικές ελλείψεις που υπάρχουν στα σχολεία και να καλυφθούν πριν από τη γενικευμένη εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών της Πληροφορικής, όσο και για να λειτουργήσουν ως συνεργοί/εκδότες στην έκδοση του νέου αναγκαίου εκπαιδευτικού υλικού.

## **6.8 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Με αφετηρία τη στόχευση, τα αποτελέσματα και τους περιορισμούς της μελέτης, μπορούν να πραγματοποιηθούν και ορισμένες προτάσεις για τη μελλοντική έρευνα. Μία πρώτη πρόταση έχει να κάνει με τη διεξαγωγή μιας μελέτης γενικότερα στους εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όσον αφορά τα κεντρικά στοιχεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών της Πληροφορικής. Κατά τον τρόπο αυτό, θα προκύψει μία πληρέστερη επίγνωση σχετικά με την αποτίμησή τους, οδηγώντας σε μία γενικευμένη γνώση για το ζήτημα αυτό και όχι μόνο στη γνώση βάσει της αποτίμησης των εκπαιδευτικών που έχουν εφαρμόσει το πρόγραμμα αυτό σε πιλοτικό επίπεδο αποκλειστικά στα Πρότυπα και Πειραματικά σχολεία.

Μία δεύτερη πρόταση έχει να κάνει με την πραγματοποίηση μιας μελέτης σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ώστε να εξεταστεί η αποτίμησή τους σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο θα μπορούσε να διδάσκεται πλήρως και αποτελεσματικά το μάθημα της Πληροφορικής σε μαθητές αυτής της βαθμίδας. Όπως διαπιστώνεται από τα ανωτέρω, η διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής μέσω του Νέου Προγράμματος Σπουδών είναι ως ένα βαθμό προβληματική, λόγω του ότι δεν υπάρχει η αναγκαία από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση προετοιμασία των μαθητών. Κατά συνέπεια, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μία έρευνα σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ώστε να διαπιστωθεί η αποτίμησή τους για τον βέλτιστο δυνατό τρόπο προετοιμασίας των μαθητών προς αυτή την κατεύθυνση.

## 7. Επίλογος

Οι αλλαγές οι οποίες πραγματοποιούνται στη σύγχρονη εκπαίδευση οφείλουν να είναι διαρκείς και συστηματικές. Σε μία κοινωνία η οποία μεταβάλλεται με ταχύτατους ρυθμούς λόγω των σύγχρονων τεχνολογιών και των πολυδιάστατων επιδράσεων που επέφεραν σε όλα τα επίπεδα της ανθρώπινης ζωής, η εκπαίδευση είναι επιβεβλημένο να βρίσκεται σε μία διαδικασία διαρκούς μετασχηματισμού, ώστε να μπορεί να καλύπτει τις ανάγκες των σύγχρονων κοινωνιών. Το μάθημα της Πληροφορικής είναι αναμφίβολα ένα εκ των δύο κεντρικών μαθημάτων για την αποτελεσματική προσαρμογή των μελλοντικών εργαζομένων στην αγορά εργασίας, όντως έτσι αρκετά συνδεδεμένο με την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των σύγχρονων επιχειρήσεων. Μάλιστα, η ανάπτυξη ψηφιακά εγγράμματων πολιτών συνιστά ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για οποιαδήποτε χώρα.

Με αφετηρία τα παραπάνω, στη συγκεκριμένη εργασία εξετάστηκε η αποτίμηση ενός δείγματος 8 εκπαιδευτικών που έχουν εφαρμοστεί πιλοτικά το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο. Στην έρευνα αυτή διαπιστώθηκε μία θετική αποτίμηση των εκπαιδευτικών για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, αναδεικνύοντας όμως και ορισμένα σημεία γόνιμου προβληματισμού. Η ανάπτυξη της ψηφιακής πολιτεότητας των μαθητών από κοινού με την διδασκαλία σύγχρονων γνώσεων και δεξιοτήτων συνιστούν τα βασικά ισχυρά σημεία του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Ωστόσο, φαίνεται πως οι μαθητές δεν διαθέτουν τις προϋπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες για να μπορούν να ανταποκριθούν στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών. Επίσης, υπάρχει επιτακτική ανάγκη αύξησης της διδακτικής ώρας στην Β' και στη Γ' γυμνασίου, αλλά και ανάγκη προετοιμασίας κατάλληλου υλικού για τους εκπαιδευτικούς και επιμόρφωσης τους στην εφαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών. Παράλληλα, απαιτείται νέα υλικοτεχνική υποδομή, ώστε τα σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης να μπορούν να εφαρμόσουν το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών. Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ευέλικτο, ανοιχτό και συμπεριληπτικό. Η αντιμετώπιση των αδύναμων αυτών στοιχείων κρίνεται αναγκαία για την βελτίωση της εφαρμογής του σε γενικευμένο επίπεδο. Σε κάθε περίπτωση, για την πληρέστερη κατανόηση των εμποδίων και των ευκαιριών που αναδύονται μέσα από το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών απαιτείται η διεξαγωγή επιπρόσθετων ερευνών.

## Βιβλιογραφία

- Babbie, E. R. (2013). *The basics of social research*. NY: Cengage Learning.
- Γιαννακοπούλου, Ε. (2012). *Διερεύνηση των επιμορφωτικών αναγκών των καθηγητών πληροφορικής κλάδου ΠΕ19-20: Μια εμπειρική διερεύνηση σε σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Πέλλας βασισμένη στις αντιλήψεις των καθηγητών*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση», Μεταπτυχιακή Διατριβή.
- Collins, A. and Halverson, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. New York: Teachers College Press.
- Δάρδας, Ν. Α. (2021). *Διερεύνηση Εκπαιδευτικών Προσεγγίσεων για το μάθημα της Πληροφορικής στη Γ' Λυκείου*. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πτυχιακή Εργασία.
- ΔΕΠΠΣ (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής*. Αθήνα ΥΠΔΒΜΘ.
- Diplari, C. (2013). From centralisation to decentralisation within the European educational context: the Greek example from 1980s to nowadays. *From Centralisation to Decentralisation within the European Educational Context: the Greek Example from 1980s to Nowadays*, pp. 619-633.
- Φίλιας, Β. (2007). *Εισαγωγή στη Μεθοδολογία και τις Τεχνικές των Κοινωνικών Επιστημών*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Goolsbee, A. and Guryan, J. (2006). The impact of internet subsidies in public schools. *Review of Economics and Statistics*, 88(2), pp. 336-347.
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. NY: Corwin Press.
- Guskey, T. R. (2002). Does it make a difference? Evaluating professional development. *Educational Leadership*, 59(6), pp. 45.

- Guskey, T. R. (2013). *Defining Student Achievement*. In International guide to student achievement (pp.21–24). London: Routledge.
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2023). *Γιατί νέα προγράμματα σπουδών;* Διαθέσιμο στο: <http://iep.edu.gr/el/nea-programmata-spoudon-archiki-selida>  
Τελευταία πρόσβαση: 26.01.2023
- Καλλιβρετάκη, Α. (2016). *Αντιλήψεις εκπαιδευτικών πληροφορικής Δημοτικού-Γυμνασίου του Νομού Χανίων για τα προγράμματα σπουδών και τη διδασκαλία του μαθήματός τους*. Πάτρα: ΕΑΠ.
- Καταρτζής, Ζ. (2012). *Η πληροφορική στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση: μια εμπειρική έρευνα στους καθηγητές πληροφορικής για την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας της*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Πληροφορική, Μεταπτυχιακή Διατριβή.
- Κολοκοτρώνης, Δ. (2014). *Αξιολόγηση εκπαιδευτικών πληροφορικής : συγκριτική μελέτη απόψεων εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης*. Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Διπλωματική Εργασία.
- Κουκούλης, Κ. και Σαλταούρας, Δ. (2014). *Απόψεις εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας για το μάθημα της Πληροφορικής*. Πρακτικά Εργασιών 8<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής, Βόλος, 28-30 Μαρτίου 2014.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κούσουλας, Β. (2022). *Αξιοποίηση ΤΠΕ στο διδακτικό έργο κατά την περίοδο της πανδημίας Covid-19: Απόψεις εκπαιδευτικών πληροφορικής Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τις ικανότητές τους*. Πάτρα: ΕΑΠ.
- Kalantzis, M. and Cope, B. (2013). *Νέα Μάθηση. Βασικές Αρχές για την Επιστήμη της Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.



- Kirkpatrick, D. (1996). Great ideas revisited. *Training & Development*, 50(1), pp. 54–60.
- Kirkpatrick, D. L. (2009). *Implementing the four levels: A practical guide for effective evaluation of training programs*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.
- Kirkpatrick, D. L. and Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. Williston: Berrett- Koehler.
- Machado-Casas, M., Sánchez, P. and Ek, L. D. (2014). The digital literacy practices of Latina/o immigrant parents in an after-school technology partnership. *Multicultural Education*, 21(3/4), pp. 28.
- Maynard, D. W. και Clayman, S. E. (2003). Ethnomethodology and conversation analysis. *Handbook of symbolic interactionism*, pp. 173-202.
- Nickerson, R. S. και Zodhiates, P. P. (2013). *Technology in education: Looking toward 2020*. London: Routledge.
- Οικονομίδης, Β. και Ζαρζάνης, Ν. (2022). *Στάσεις δασκάλων για την εφαρμογή της Πληροφορικής στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου*. 7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής της Πληροφορικής, 3-5 Οκτωβρίου 2014, Πανεπιστημιούπολη Γάλλου, Ρέθυμνο.
- Παπαναστασίου, Ε.Κ. και Παπαναστασίου, Κ. (2016). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Λευκωσία: Ιδιωτική Έκδοση.
- Παρασκευοπούλου–Κόλλια, Ε. Α., Μιχαλακόπουλος, Χ. Α., Κοντού, Π. και Βογιατζόγλου, Α. (2019). Το μάθημα της Πληροφορικής και η επίδοση των μαθητριών/ητών: απόψεις. *Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, Καινοτομία και Οικονομία*, 2, σσ. 374-385.
- Πασιαρδής, Π. (2004). *Εκπαιδευτική Ηγεσία: Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας στη σύγχρονη εποχή*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Πασιάς, Γ., Φλουρής, Γ. και Φωτεινός, Δ. (2019). *Παιδαγωγική και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Reagle, J. M. (2010). *Good faith collaboration: The culture of Wikipedia*. Massachusetts: MIT Press.

- Robson, C. (2002). *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*. 2nd ed. Malden, MA: Blackwell.
- Schutz, A. (1967). The Phenomenology of the Social World\*[1932]. *Contemporary sociological theory*, 32.
- Schwab, K. and Malleret, T. (2020). *The Great Reset*. In World Economic Forum: Geneva, Switzerland.
- Sudman, S. and Kalton, G. (1986). New developments in the sampling of special populations. *Annual review of Sociology*, pp. 401-429.
- Τζιμογιάννης, Α. (2019). *Ψηφιακές Τεχνολογίες και μάθηση του 21ου αιώνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Thiel, P. and Masters, B. (2014). *Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future*. New York: Crown Business.
- Webb, M., Bell, T., Davis, N. et al. (2017). Computer science in the school curriculum: Issues and challenges. In *IFIP World Conference on Computers in Education* (pp. 421-431). Springer, Cham.
- Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 104671/ΓΔ4/2021-ΦΕΚ 4003/Β/30-8-2021-Πιλοτική Εφαρμογή Προγραμμάτων Σπουδών στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 152738/Δ2/2021-ΦΕΚ 5659/Β/3-12-2021- Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Πληροφορικής των Α', Β' και Γ' τάξεων Γυμνασίου.

## **Παράρτημα Α. Πρωτόκολλο συνέντευξης**

### **Εισαγωγικές ερωτήσεις**

#### **Στοιχεία συνεντευξιζόμενου**

1. Φύλο
2. Ειδικότητα
3. Σπουδές
4. Χρόνια Υπηρεσίας
5. Χρόνια Υπηρεσίας στο σχολείο πιλοτικής εφαρμογής του νέου προγράμματος
6. Χρόνος πιλοτικής εφαρμογής του νέου προγράμματος
7. Πως οργανώνετε το καθημερινό σας μάθημα; Σε ποια στοιχεία-υλικά στηρίζεστε για αυτό;

### **Γενικές ερωτήσεις για το νέο πρόγραμμα σπουδών**

- Ποια είναι η γενική γνώμη σας για το νέο πρόγραμμα σπουδών; (γενική εκτίμηση, τοποθέτηση για το νέο πρόγραμμα σπουδών, σύντομη τεκμηρίωση αυτής της γενικής γνώμης)
- Ως προς ποια στοιχεία θεωρείτε ότι διαφοροποιείται το νέο πρόγραμμα σπουδών από το υφιστάμενο; Πως κρίνετε (αξιολογείτε) αυτή τη διαφοροποίηση; (αναγνώριση πιθανών στοιχείων διαφοροποίησης και αξιολογική σύγκριση μεταξύ του νέου και του υφιστάμενου Π.Σ.)
- Εάν σας ζητούσαν να αναφέρετε ορισμένα στοιχεία που καθορίζουν τη φυσιογνωμία του μαθήματος όπως αυτή καθορίζεται από το νέο πρόγραμμα σπουδών ποια θα λέγατε ότι είναι αυτά; Που εντοπίζετε αυτά τα στοιχεία στο νέο Π.Σ; (αναγνώριση των βασικών στοιχείων που καθορίζουν τη

φυσιογνωμία του μαθήματος σύμφωνα με το νέο Π.Σ και τεκμηρίωση των σχετικών απαντήσεων)

- Ποια θέση ανάμεσα στις εξής δυο περιγράφει καλύτερα κατά τη γνώμη σας για το νέο Π.Σ. Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (διάκριση ανάμεσα σε Π.Σ. ακαδημαϊκού χαρακτήρα ή σε Π.Σ. για τον Πολίτη και το λειτουργικό του εγγραμματισμό)

Θέση Α: «Το νέο Π.Σ. προετοιμάζει καλύτερα τους μαθητές να αποκτήσουν γερές βάσεις για να ακολουθήσουν μετέπειτα εξειδικευμένες ακαδημαϊκές σπουδές»

Θέση Β: «Το νέο Π.Σ. προετοιμάζει καλύτερα τους μαθητές ώστε να μπορούν να αξιοποιήσουν τις γνώσεις που απέκτησαν από το μάθημα στην καθημερινή τους ζωή ως αυριανοί ενήλικοι Πολίτες»

- Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι το νέο Π.Σ. έχει οργανικά ενσωματώσει τη χρήση των ΤΠΕ; Δώστε παραδείγματα (αξιολόγηση του βαθμού ενσωμάτωσης των ΤΠΕ)
- Οι κατασκευαστές του Π.Σ. ισχυρίζονται πως έχουν επιχειρήσει το νέο αυτό Π.Σ. να είναι αρκετά ανοικτό ώστε να επιτρέψει τη μεγαλύτερη αυτενέργεια του εκπαιδευτικού να το προσαρμόζει στις συνθήκες της τάξης του, προσαρμόσιμο στις ιδιαίτερες ανάγκες μαθητών με διαφορετικές ικανότητες και συμπεριληπτικό ώστε να μπορεί να δουλέψει καλά και με μαθητές από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχει επιτευχθεί καθένας από τους παραπάνω τρεις στόχους; Δώστε παραδείγματα (αξιολόγηση του Π.Σ ως προς καθένα από τους τρεις στόχους και σχετική τεκμηρίωση).

- Οι κατασκευαστές του ισχυρίζονται ότι με το νέο Π.Σ το μάθημα αποκτά ειδικά χαρακτηριστικά. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είναι ορατά αυτά τα χαρακτηριστικά στο νέο Π.Σ. (Δώστε παραδείγματα). Κατά πόσο συμφωνείτε εσείς προσωπικά με τις συγκεκριμένες επιλογές;
- Κατά πόσο θεωρείτε ότι το νέο Π.Σ. θα σας βοηθήσει να οργανώσετε καλύτερα τη διδασκαλία σας; Πως σκοπεύετε να το αξιοποιείτε για το σκοπό αυτό;

### **Ειδικότερες ερωτήσεις για επιμέρους στοιχεία του νέου προγράμματος σπουδών**

- Πόσο καλά διατυπωμένα θεωρείτε ότι είναι ως τέτοια τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα στο νέο Π.Σ και πόσο βοηθητικά είναι στην οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος; (αξιολόγηση του βαθμού σαφήνειας, αξιολόγηση της σαφήνειας ως προς τη διάκριση σε Γνώσεις-Δεξιότητες-Στάσεις και Αξίες, του βαθμού καθοδήγησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, του βαθμού σύνδεσής τους με το περιεχόμενο και τις προτεινόμενες δραστηριότητες, το βαθμό κάλυψης των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα)
- Πως κρίνετε το περιεχόμενο (ύλη) που έχει συμπεριληφθεί στο νέο πρόγραμμα σπουδών; (αξιολόγηση του περιεχομένου ως προς την καταλληλότητα με βάση την ηλικία των μαθητών και τις προγενέστερες γνώσεις τους, ως προς την επιστημονική του εγκυρότητα)
- Ποια είναι η γνώμη σας για την οργάνωση του περιεχομένου του Π.Σ. σε ευρύτερα θεματικά πεδία τα οποία εξελίσσονται από τάξη σε τάξη; Πως πιστεύετε πως θα λειτουργήσει αυτή η καινοτομία;

- Κατά πόσο το περιεχόμενο του νέου Π.Σ. απαντά στις σύγχρονες κοινωνικές προκλήσεις και συνθήκες (περιβαλλοντικές προκλήσεις, πολυπολιτισμικότητα, παγκοσμιοποίηση, συμπερίληψη, κλπ); Δώστε παραδείγματα; (αξιολόγηση της κοινωνικο-πολιτιστικής εγκυρότητας του περιεχομένου του νέου Π.Σ.)
- Πως κρίνετε το περιεχόμενο του νέου Π.Σ. σε σχέση με το χρόνο που διατίθεται για τη διδασκαλία του μαθήματος; Τι θα αλλάζατε ως προς την ύλη για να είναι επαρκέστερος ο διαθέσιμος διδακτικός χρόνος; (αξιολόγηση της επάρκειας του διαθέσιμου διδακτικού χρόνου για την κάλυψη της ύλης και διατύπωση βελτιωτικών προτάσεων)
- Θα αλλάζατε κάτι και τι θα ήταν αυτό ως προς τη διάταξη ή την προσθήκη/αφαίρεση επιμέρους ενοτήτων; (προτάσεις για αλλαγή στη διάταξη ή για προσθήκη/αφαίρεση ενοτήτων στο Π.Σ.)
- Ως παιδαγωγική φιλοσοφία οι κατασκευαστές του νέου Π.Σ. διακηρύσσουν μια προοδευτική-μαθητοκεντρική λογική ισχυριζόμενοι ότι: *«Τα ΠΣ προωθούν την ενεργό συμμετοχή και συνεργασία όλων των μαθητών/τριών, μέσω της δημιουργίας περιβαλλόντων καθοδηγούμενης μάθησης, αυτενέργειας, συνεργατικής δράσης σε ομάδες, διερευνητικής μάθησης, βιωματικής προσέγγισης, συνεργατικής επίλυσης προβλήματος, επικοινωνιακής προσέγγισης, και μετασχηματιστικής λογικής»*. Κατά πόσο θεωρείτε ότι το νέο Π.Σ πράγματι διαπνέεται από αυτή την παιδαγωγική προσέγγιση; Δώστε ενδεικτικά παραδείγματα (αναγνώριση του παιδαγωγικού προσανατολισμού του νέου Π.Σ. και τεκμηρίωση);
- Κατά πόσο συμφωνείτε ότι η παραπάνω προοδευτική-μαθητοκεντρική λογική είναι κατάλληλη για τη διδασκαλία του μαθήματός σας; (βαθμός συμφωνίας με την προτεινόμενη παιδαγωγική προσέγγιση)

### **Ερωτήσεις για την εφαρμοσιμότητα του Π.Σ./Προτάσεις**

- Πώς δέχτηκαν γενικά οι εκπαιδευτικοί της ειδικότητας σας το νέο ΠΣ;
- Λαμβάνοντας υπόψη την επαγγελματική ετοιμότητα των διδασκόντων, τις υλικές συνθήκες και την κουλτούρα των ελληνικών σχολείων θεωρείτε πως θα μπορούσαν να ανακύψουν κάποιες δυσκολίες στην εφαρμογή του νέου Π.Σ. και ποιες; (αξιολόγηση της εφαρμοσιμότητας του νέου Π.Σ. με βάση τα τρία κριτήρια, αναφορά σε πιθανές δυσκολίες στο πεδίο της εφαρμογής)
- Με βάση την εμπειρία σας από την πιλοτική εφαρμογή του νέου Π.Σ. ποιες ήταν οι σημαντικότερες δυσκολίες/αδυναμίες του που εντοπίσατε; Ποια ήταν τα σημαντικότερα θετικά στοιχεία του που διαπιστώσατε στην πράξη; (αναφορά στις σημαντικότερες δυσκολίες και πλεονεκτήματα από την πιλοτική εφαρμογή των Π.Σ.)
- Κλείνοντας τη συζήτησή μας ποιες συγκεκριμένες προτάσεις θα είχατε να κάνετε για πιθανή βελτίωση του νέου Π.Σ.; (συνοπτική διατύπωση συγκεκριμένων βελτιωτικών προτάσεων)
- Η επιμόρφωση ήταν αποτελεσματική στο να γίνουν σαφή και να προωθηθούν τα νέα στοιχεία του ΠΣ; Τι θα θέλατε να γίνει περισσότερο;

**Παράρτημα Β. Μετεγγραφή συνεντεύξεων**