



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Σχολή Επιστημών της Αγωγής
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες της Αγωγής»
Κατεύθυνση: Θετικές Επιστήμες στην Εκπαίδευση

Αντιλήψεις και Στάσεις Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση των Εργαλείων Web 2.0 στο πλαίσιο Προγραμμάτων Σχολικών Δραστηριοτήτων

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
Ζδράβου Πολυξένη
A.M. 309

Εξεταστική επιτροπή

Επιβλέπων: Γαβριλάκης Κώστας, Επίκουρος Καθηγητής, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου
Ιωαννίνων

Μέλη: Μικρόπουλος Αναστάσιος, Καθηγητής, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Κώτσης Κωνσταντίνος, Καθηγητής, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Ιωάννινα 2017

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία διερευνά τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ και ειδικότερα των web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση Προγραμμάτων Σχολικών Δραστηριοτήτων (Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Αγωγής, Πρόγραμμα Πολιτιστικών Θεμάτων, Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας), θέτοντας στο επίκεντρο τη δυνατότητα ανάπτυξης συνεργασίας και επικοινωνίας (μαθητών- εκπαιδευτικών και εκπαιδευτικών- εκπαιδευτικών/ συνεργατών). Επιπλέον, επιχειρεί να καταγράψει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τους παράγοντες εκείνους που εκτιμούν ότι έχουν καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων σε ένα Π.Σ.Δ. και την πρόθεση-εκδήλωση ενδιαφέροντος για μελλοντική αξιοποίηση των εργαλείων αυτών. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., το ιστολόγιο και ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης ξεχωρίζουν ως πρώτες επιλογές. Η αξιοποίησή τους εντοπίζεται στα περισσότερα στάδια υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ. Ωστόσο, η αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων φαίνεται να πραγματοποιείται μεμονωμένα και αποσπασματικά, ενδεχομένως χωρίς να εντάσσονται σε ένα σαφές πλαίσιο μαθησιακών στόχων και δραστηριοτήτων και χωρίς να υπάρχει μια συνέχεια. Τα ευρήματα καταδεικνύουν τη θετική στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση και ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των web 2.0 εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία και ειδικότερα στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. και αναγνωρίζουν τα παιδαγωγικά οφέλη που μπορούν να προκύψουν για τους μαθητές τους και τους ίδιους, ενισχύοντας και αναδεικνύοντας την έννοια της συνεργασίας. Τέλος, φαίνεται πως οι σπουδές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαφοροποίηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με τα ευρήματα, η απόκτηση μεταπτυχιακού ή/και διδακτορικού τίτλου δείχνει ότι σχετίζεται θετικά με το επίπεδο γνώσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ και των web 2.0 εργαλείων των εκπαιδευτικών. Συνεπώς, κρίνεται αναγκαία η συνεχής επιμόρφωση και επικαιροποίηση των γνώσεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ως προς την παιδαγωγική αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων για να ανταποκριθούν στον πολυδιάστατο ρόλο τους.

Λέξεις κλειδιά: εκπαιδευτικοί, αντιλήψεις, συνεργασία, Προγράμματα Σχολικών Δραστηριοτήτων, Τ.Π.Ε., web 2.0 εργαλεία.

ABSTRACT

The current study researches the perceptions of secondary education teachers regarding to the use of ICT and specifically of web 2.0 tools in the implementation of School Activities Programs (Environmental Education Program, Cultural Program, Health Education Program), focusing on the development of cooperation and communication (pupils- teachers and educators- teachers/associates). Furthermore, it attempts to capture the perceptions of teachers about those factors that play a decisive role in the successful exploitation of web 2.0 tools in a SAP and intention- expression of interest for future use of these tools. The results show that blog and social networking site stand out as the first choices during the implementation of a SAP. Their exploitation is found in most stages of implementation of a SAP. However, the exploitation of web 2.0 tools seems to be done in isolation and fragmentation, possibly without being part of a clear framework of learning goals and activities. The findings demonstrate teachers' positive attitude towards the exploitation and integration of ICT and web 2.0 tools in the educational process, in particular the implementation of a SAP and recognize the pedagogical benefits that can arise for their students and themselves, reinforcing and highlighting the concept of collaboration. Finally, it seems that studies play an important role in differentiating the perceptions of teachers. According to the findings, the acquisition of postgraduate and/ or doctoral degrees shows that it is positively related to the level of knowledge and exploitation of teachers' ICT and web 2.0 tools. Consequently, it is necessary to continuously train and update the knowledge of secondary education teachers and the pedagogical use of web 2.0 tools to respond to their multidimensional role.

Keywords: teachers, perceptions, cooperation, School Activities Programs, ICT, web 2.0 tools.

Περιεχόμενα

1. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: χαρακτηριστικά και εξέλιξη του πεδίου	6
1.1. Αειφόρος Ανάπτυξη- Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη.....	7
1.2. Άνοιγμα από την τυπική στη μη τυπική εκπαίδευση	8
1.3. Η μάθηση στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη	10
1.3.1. Βιωματική μάθηση	12
2. Η σημασία της συνεργασίας στα προγράμματα ΠΕ/ΕΑΑ και την επιμόρφωση εκπαιδευτικών	13
3. Ο ρόλος των ΤΠΕ στην ενίσχυση της συνεργασίας στην Εκπαίδευση	16
3.1. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και ηλεκτρονική μάθηση	17
3.2. Ψηφιακές κοινότητες	19
3.2.1. Η συνεργατική μάθηση σε μια ψηφιακή κοινότητα.....	20
3.3. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση	21
4. Web 2.0.....	23
4.1. Κατηγορίες web 2.0 εργαλείων.....	24
4.2. Web 2.0 στην εκπαίδευση	27
4.2.1. Χαρακτηριστικά μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην εκπαιδευτική διαδικασία	29
5. ΤΠΕ και web 2.0 στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ	33
6. Μεθοδολογία της έρευνας	37
7. Αποτελέσματα έρευνας	40
7.1. Δημογραφικά, εκπαιδευτικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά.	40
7.2. Κατηγορίες συμβατικών και ηλεκτρονικών μέσων/ λογισμικών που αξιοποιούνται σε Π.Σ.Δ.	44
7.3. Αντιλήψεις σχετικά με τις ωφέλειες των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικούς και μαθητές.....	48
7.4. Αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων σε Π.Σ.Δ.	50
7.5. Αντιλήψεις σχετικά με τις ωφέλειες των web 2.0 εργαλείων σε μαθητές.....	69
7.6. Αντιλήψεις για τα πλεονεκτήματα και τους ανασταλτικούς παράγοντες στην αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων.	70
7.7. Πρόθεση αξιοποίησης για μελλοντική αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων.	72
8. Συζήτηση.....	74
9. Συμπεράσματα- Προτάσεις	80
Βιβλιογραφία.....	85
Παράρτημα Ι- Ερωτηματολόγιο	97
Παράρτημα ΙΙ- Πίνακες συσχέτισης.....	106

1. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: χαρακτηριστικά και εξέλιξη του πεδίου

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) θέτει ως κύριο άξονα του προβληματισμού και της πρακτικής της την έννοια «περιβάλλον», μια ανάγκη που προκύπτει από τη συνειδητοποίηση του οικολογικού προβλήματος και του κοινωνικού αιτήματος για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης (Φλογαΐτη, 1993). Οι Maloney & Ward (1973) τονίζουν, άλλωστε, ότι η εμπειρία έχει αποδείξει πως η αναζήτηση λύσεων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα δεν πρέπει να εστιάζει στις παραδοσιακές τεχνολογικές προσεγγίσεις, αλλά κυρίως στην αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Σύμφωνα με τη διατύπωση των Hungerford, Peyton & Wilke (1980), με τον όρο «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» ορίζεται η διαδικασία, η οποία *«θα βοηθήσει τους πολίτες να αποκτήσουν γνώση του περιβάλλοντος και, πάνω από όλα, να γίνουν ικανοί και αποφασισμένοι, να έχουν διάθεση να εργαστούν, ατομικά συλλογικά, για την επίτευξη και τη διατήρηση μιας δυναμικής ισορροπίας μεταξύ της ποιότητας της ζωής και της ποιότητας του περιβάλλοντος»* (Φλογαΐτη, 1998). Η Διακυβερνητική Διάσκεψη της Τιφλίδας που πραγματοποιήθηκε στις 14- 26 Οκτωβρίου 1977 αποτέλεσε ορόσημο στην ιστορία της Π.Ε., καθώς κατά τη διάρκεια των εργασιών της καθορίστηκαν οι στόχοι της Π.Ε., οι σκοποί, τα κριτήρια για την ανάπτυξή της, τα χαρακτηριστικά και το περιεχόμενο αυτής της εκπαίδευσης. Επίσης, δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην κατάθεση προτάσεων, πολιτικών και στρατηγικών, με στόχο την ενσωμάτωση της Π.Ε. στις εκπαιδευτικές διαδικασίες και την ανάπτυξή της σε όλα τα επίπεδα της εκπαιδευτικής πράξης. Ειδικότερα, οι στόχοι της Π.Ε. αναφέρονται σε δύο βασικά και αλληλένδετα επίπεδα. Το πρώτο δίνει βαρύτητα στη διαμόρφωση πολιτών με οικολογική παιδεία και συνείδηση, ενώ το δεύτερο, στη διαμόρφωση πολιτών με ενεργό συμμετοχή στην κοινωνία και με διαφορετικές στάσεις και συμπεριφορές ως προς το περιβάλλον (Φλογαΐτη, 1998).

Οι Hungerford & Volk (1990) συνηγορούν υπέρ της ενεργού συμμετοχής στην κοινωνία σε συνδυασμό με την απόκτηση και καλλιέργεια γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων, ιδιότητες που στοιχειοθετούν την έννοια της «υπεύθυνης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς». Ο Marcinkowski (1998) αναφερόμενος στην έννοια αυτή, τη χαρακτηρίζει ως συμπεριφορά στοχευμένη στην επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων, ενώ οι Dawn & McDonough (1999) ως δράση που απορρέει από την περιβαλλοντική στάση του ατόμου. Οι Jensen & Schnack (1997) αποσαφήνισαν τις διαφορές μεταξύ αλλαγής συμπεριφοράς και δράσης, για να τονίσουν ότι η δράση είναι αποτέλεσμα συνειδητής απόφασης του ατόμου, η οποία όμως δεν ταυτίζεται με την αλλαγή συμπεριφοράς, η οποία μπορεί να είναι αποτέλεσμα πίεσης ή επιρροής τρίτων. Βέβαια, είναι κοινά αποδεκτό ότι ο ρόλος της Π.Ε. δεν περιορίζεται στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, αλλά αφορά και τις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων, τις κοινωνικές επιλογές τους ως πολίτες, την εναλλακτική

οικονομική ανάπτυξη και την εν γένει προσωπικότητα του ανθρώπου (Ανδρέου, 1998).

Ο σκοπός της Π.Ε. προσδιορίζεται στην ακόλουθη πρόταση: «να διαπλάσει έναν ενημερωμένο και ευαίσθητο πληθυσμό γύρω από το περιβάλλον και τα προβλήματά του ο οποίος να έχει τη γνώση, δεξιότητες, στάσεις, κίνητρα και αίσθημα προσωπικής δέσμευσης, για να εργαστεί ατομικά και συλλογικά για την επίλυση των υφιστάμενων προβλημάτων και την πρόληψη νέων» (UNESCO, 1976). Με άλλα λόγια, η διαμόρφωση «περιβαλλοντικά υπεύθυνων πολιτών» και «περιβαλλοντικά υπεύθυνων κοινωνικών ομάδων» αποτελεί σκοπό της Π.Ε. Αναλυτικότερα, η Φλογαΐτη (1998) σκιαγραφεί τον περιβαλλοντικά υπεύθυνο πολίτη, ως το άτομο που διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- αντίληψη του περιβάλλοντος ως ολότητα και ευαισθητοποίηση σε περιβαλλοντικά ζητήματα,
- κατανόηση των λειτουργιών του περιβάλλοντος και των προβλημάτων που συνδέονται άμεσα και έμμεσα με αυτό,
- ενδιαφέρον για το περιβάλλον και εκδήλωση επιθυμίας για ενεργή συμμετοχή στη βελτίωση και την προστασία του περιβάλλοντος,
- ανάπτυξη των κατάλληλων ικανοτήτων και δεξιοτήτων για την πιστοποίηση και επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και
- ενεργή συμμετοχή σε όλα τα επίπεδα με σκοπό την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Κατ' ουσίαν, στο πλαίσιο της Π.Ε., η διαμόρφωση ατόμων και κοινωνικών ομάδων με αίσθηση περιβαλλοντικής ευθύνης, ανάπτυξη οικολογικής συνείδησης και δημιουργία περιβαλλοντικού ήθους μπορεί να οδηγήσει σε έναν πιο ουσιαστικό τρόπο σκέψης και καθημερινής πρακτικής των ανθρώπων, διαμορφώνοντας έτσι νέες σχέσεις μεταξύ κοινωνίας και φυσικού περιβάλλοντος.

1.1. Αειφόρος Ανάπτυξη- Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Τη δεκαετία του 1980, η έννοια της αειφόρου ή βιώσιμης ανάπτυξης (sustainable development) ήρθε να διευρύνει τον προβληματισμό γύρω από τα αίτια και τις συνέπειες των περιβαλλοντικών ζητημάτων και, κατ' επέκταση, να επαναπροσδιορίσει το περιεχόμενο της Π.Ε. Ο ορισμός της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη αναφέρει ως «αειφόρο/βιώσιμη ανάπτυξη», την ανάπτυξη που συμβάλλει στην ικανοποίηση σύγχρονων αναγκών που αφορούν το παρόν, χωρίς όμως να στερεί από τις μελλοντικές γενιές τη δυνατότητα ικανοποίησης των δικών τους αναγκών (World Commission on Environment and Development- WCED, 1987). Επιπρόσθετα, η αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται ως η δυνατότητα

βελτίωσης της ποιότητας της ζωής, χωρίς όμως να τίθεται ζήτημα υπέρβασης των ορίων των οικοσυστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή (IUCN, UNEP & WWF, 1991).

Γίνεται φανερό πως δεν αποτελεί εύκολη διαδικασία ο προσδιορισμός της παραπάνω έννοιας με ακρίβεια και πληρότητα (Φλογαΐτη, 2006). Ενδεχομένως, η σύνδεση της αειφόρου ανάπτυξης με βασικές έννοιες, όπως η οικονομική ανάπτυξη, η τεχνολογία, η δημοκρατία, η συμμετοχή στα κοινά και οι ανθρώπινες αξίες, αποτελούν κάποιους από τους παράγοντες που δυσχεραίνουν την απόδοση ενός ολοκληρωμένου ορισμού (Orr, 1992).

Στην έκθεση Brundtland (WCED, 1987) γίνεται αναφορά στην εκπαίδευση και κυρίως στον καθοριστικό ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης. Στη Διάσκεψη του ΟΗΕ στο Ρίο (1992) συζητείται διεξοδικά και τελικά ολοκληρώνεται η διατύπωση της στην Ατζέντα 21 (UNCED, 1992). Σύμφωνα με τον Huckle (1993), η Π.Ε. αποτελεί τον κύριο κορμό της εκπαίδευσης για την αειφορία ή άλλους εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη (E.A.A.) (education for sustainability, education for sustainable development) (Fien & Tilbury, 1996). Έτσι, η Π.Ε. και η E.A.A. είναι δύο έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, η δεύτερη αποτελεί προέκταση της πρώτης (Διεθνή Διάσκεψη του ΟΗΕ, Θεσσαλονίκη 1997) και πλέον μετασχηματίζεται σε «Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία» (Ε.Π.Α.) (Φλογαΐτη, 2007).

Σημείο ανατροφοδότησης και καθορισμού της νέας πορείας της Π.Ε. θεωρείται η Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (UN Decade of Education for Sustainable Development- UNDESD, 2005- 2014), όπου έλαβε χώρα ο προσδιορισμός των τριών κύριων πυλώνων της E.A.A. (η κοινωνία, η οικονομία και το περιβάλλον), καθώς και των χαρακτηριστικών της E.A.A. (ολιστική, συστημική, διεπιστημονική, διαθεματική, κριτική, προσανατολισμένη στις αξίες και στη δράση, διαρκής και δια βίου) (Παπαδημητρίου, 1998; Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007).

Η E.A.A. είναι αναμφίβολα μια πολυδιάστατη έννοια, με οικονομικές, τεχνολογικές και κοινωνικές διαστάσεις. Η θεώρηση μιας ανταγωνιστικής σχέσης ανάμεσα στη λογική της προστασίας του περιβάλλοντος και ταυτόχρονα της οικονομικής ανάπτυξης κρίνεται εσφαλμένη, καθώς η μία αποτελεί προϋπόθεση της άλλης και συνεπώς, δεν τίθεται θέμα επιλογής ενός εκ των δύο: «περιβάλλον ή ανάπτυξη» (UNESCO, 1992).

1.2. Άνοιγμα από την τυπική στη μη τυπική εκπαίδευση

Στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης η σύνδεση μεταξύ περιβάλλοντος και εκπαίδευσης έχει γίνει μέσα από τρεις διαστάσεις (Φλογαΐτη, 1993; 1998):

- Η εκπαίδευση για το περιβάλλον ή γύρω (about) από το περιβάλλον που εστιάζει κυρίως σε γνωστικούς στόχους και επιδιώκει την κατανόηση της λειτουργίας του περιβάλλοντος, χωρίς η άμεση επαφή με αυτό να είναι βασική προϋπόθεση.
- Η εκπαίδευση μέσα ή δια μέσου (in or from and through) του περιβάλλοντος, το οποίο χρησιμοποιείται σαν πηγή γνώσης και απόκτησης δεξιοτήτων, αξιοποιώντας τη βιωματική εμπειρία, παρατήρηση και διερεύνηση.
- Η εκπαίδευση για χάρη - προς όφελος (for) του περιβάλλοντος είναι και το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που τη διαφοροποιεί από κάθε άλλη εκπαιδευτική διαδικασία. Αποβλέπει στο να καλλιεργήσει αξίες και στάσεις και στο να διασφαλίζει ενέργειες και πρακτικές ευνοϊκές για το περιβάλλον.

Ουσιαστικά, οι τρεις αυτές διαστάσεις δεν λειτουργούν αποσπασματικά και μεμονωμένα, αντιθέτως αλληλοσυμπληρώνονται δυναμικά και δρουν συνδυαστικά.

Σύμφωνα με την άποψη του Falk (2001), η τυπική εκπαίδευση αποτελεί τον κύριο άξονα γύρω από τον οποίον εστίασε και αναπτύχθηκε η Π.Ε. Η αναγκαιότητα επέκτασης του πεδίου εφαρμογής της Π.Ε. σε ένα ευρύτερο φάσμα μαθησιακών ευκαιριών, πέρα από τα όρια της τυπικής εκπαίδευσης αναγνωρίζεται ήδη από το 1977, όπου κατά τη Διάσκεψη της Τιφλίδας καθορίζονται ως βασικά χαρακτηριστικά της Π.Ε. (Φλογαΐτη, 1998; Φλογαΐτη & Λιαράκου, 2007; Δημητρίου, 2009):

- ο προσανατολισμός στη λύση προβλημάτων,
- η διεπιστημονική προσέγγιση,
- η ενσωμάτωση της εκπαίδευσης στην κοινωνία ή το άνοιγμα του σχολείου στη ζωή και
- ο διαρκής χαρακτήρας.

Ιδιαίτερα, κατά τη Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (2005-2014), δίνεται βαρύτητα στην έννοια της «μάθησης», η οποία θεωρείται ως μια ανοιχτή, συνεχής, δια βίου διαδικασία, χωρίς να επηρεάζεται από περιορισμούς (όπως το πλαίσιο αναφοράς, η ηλικία, οι επιμέρους στόχοι και τα κίνητρα) και η οποία διευκολύνεται και προωθείται μέσα από διαφορετικά μέσα και φορείς (Blewitt, 2006). Σαφέστατα, η μάθηση στην Ε.Α.Α. δεν πρέπει να σχετίζεται με διαδικασίες και τεχνικές της συμβατικής διδασκαλίας, δηλαδή να μην περιορίζεται στην απλή μετάδοση της γνώσης (από το γνώστη στον μη κατέχοντα τη γνώση) (Κόκκοτας, 2004). Αντιθέτως, το παιδαγωγικό πρότυπο που προτείνει η Ε.Α.Α. υποστηρίζει τη μαθητοκεντρική εκπαίδευση, ενισχύοντας τόσο τον μαθητή, όσο και τον εκπαιδευτικό. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά σε διαδικασίες που προάγουν την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, αξιοποιούν την προϋπάρχουσα γνώση και τις εμπειρίες των μαθητών και συμβάλλουν στη σύνδεση της γνώσης με τα ενδιαφέροντα του μαθητή. Επιπρόσθετα, η Δημητρίου (2009) επισημαίνει ότι το παραπάνω παιδαγωγικό πρότυπο προάγει την ανάληψη πρωτοβουλιών, την ανάπτυξη της συνεργασίας σε ομάδες και την κοινωνική αλληλεπίδραση, ενώ παράλληλα, υποστηρίζει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, την αυτονομία των ατόμων και

την καλλιέργεια αξιών. Η εκπαίδευση για την αειφορία θεωρείται το μέσο που προάγει την αυτονομία και τη διάπλαση πολιτών που ψάχνουν νοήματα, αναπτύσσουν τις ικανότητές τους και βρίσκουν συλλογικά λύσεις, αποφασίζουν και νοηματοδοτούν την αειφορία (Φλογαΐτη, 2006).

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, διευκολύνει τον εκπαιδευτικό ενισχύοντας το μεσολαβητικό ρόλο του και την οργάνωση της εκπαιδευτικής πράξης σε πλαίσιο συνεργασίας και αποδοχής. Τέλος, ενθαρρύνει τη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία, αξιοποιεί τα περιβαλλοντικά ζητήματα ως μαθησιακά πλαίσια και ενθαρρύνει τη διεύρυνση των ποικίλων διαστάσεων που τα συνιστούν (Δημητρίου, 2009).

Ο Sterling (2004) σημειώνει ότι **η μάθηση και η αειφορία** είναι άρρηκτα συνδεδεμένες έννοιες και ειδικότερα πιστεύει ότι η μάθηση αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι των διαδικασιών που υποστηρίζουν μια αειφόρο κοινωνία. Η διατύπωση της έκφρασης *«δεν μπορεί να υπάρξει αειφόρος ανάπτυξη εκεί που δεν πραγματοποιείται μάθηση»* καταδεικνύει επίσης την άμεση συσχέτιση των παραπάνω εννοιών (Scott & Gough, 2003).

Γίνεται αντιληπτό ότι η Ε.Α.Α. δεν περιορίζεται στα στενά πλαίσια του επίσημου εκπαιδευτικού συστήματος, αλλά αντιθέτως επεκτείνεται και σε άλλους κοινωνικούς και θεσμικούς φορείς, θέτοντας ως κύριο στόχο την ανάπτυξη μιας υπεύθυνης περιβαλλοντικής συνείδησης (Φλογαΐτη, 1998). Όπως σημειώνουν οι Γεωργόπουλος και Τσαλίκη (2003), προς αυτή την κατεύθυνση κινείται και η λογική που διέπει τη διάρθρωση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών, για την επίτευξη των παιδαγωγικών στόχων της Ε.Α.Α. (την καλλιέργεια των αξιών και στάσεων, την απόκτηση δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων, την προετοιμασία των μαθητών ως μελλοντικών υπεύθυνων πολιτών).

1.3. Η μάθηση στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Ο γενικός ορισμός που δόθηκε από τους Scott & Gough (2003) στην «περιβαλλοντική μάθηση» ως «η μάθηση που συσσωρεύεται ή προκύπτει από την ενασχόληση με το περιβάλλον ή τις περιβαλλοντικές ιδέες», είναι φανερό ότι δέχεται πολλές ερμηνείες. Έχει αποδοθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να τονιστεί και να αναδειχθεί το ευρύ και σύνθετο πλαίσιο δράσεων, στόχων, εφαρμογών και πεδίων ενδιαφέροντος της περιβαλλοντικής μάθησης, καθώς, σύμφωνα με την άποψη του Falk (2005), σχετίζεται με διαδικασίες κατασκευής νοημάτων που δεν εξαρτώνται από παράγοντες όπως ο χώρος, ο χρόνος, η ηλικία, το μέσο πληροφόρησης κ.ά. Και συμπληρώνει πως το πλήθος και οι προεκτάσεις των θεμάτων που σχετίζονται με το περιβάλλον και την αειφορία δύσκολα θα μπορούσαν να χωρέσουν στα στενά όρια του σχολικού ωραρίου. Στον ίδιο άξονα κινείται και η άποψη του Blewitt (2006), διευκρινίζοντας

ότι η περιβαλλοντική μάθηση για την αειφορία μπορεί να συντελείται σε κάθε χώρο, με κάθε ευκαιρία και εκτός του πλαισίου της τυπικής εκπαίδευσης, σε αντίθεση με άλλες μαθησιακές διαδικασίες που συνήθως λαμβάνουν χώρα κυρίως στην τυπική εκπαίδευση. Ο Falk (2005) πιστεύει ότι αυτή η διαφοροποίηση είναι ιδιαίτερης σημασίας και αναπτύσσεται σε δύο επίπεδα. Πρώτον, αναδεικνύεται το γεγονός ότι η προσέγγιση της μάθησης μπορεί να συντελείται και εκτός της σχολικής μονάδας και δεύτερον δίνεται στο άτομο η δυνατότητα επιλογής στη μάθηση, καθοδηγούμενης από τα εσωτερικά κίνητρα, τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του ίδιου του ατόμου. Επίσης, προσθέτει ότι τέτοιου είδους μαθησιακές εμπειρίες που διακατέχονται από ελευθερία επιλογής μπορούν να πραγματοποιούνται σε τυπικά, μη-τυπικά και άτυπα περιβάλλοντα μάθησης.

Σύμφωνα με την άποψη αρκετών ερευνητών, η απόκτηση στείρας ακαδημαϊκής γνώσης θεωρείται ανεπαρκής για την δραστηριοποίηση των μαθητών και τη διαβίωσή τους σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο (Autor et al., 2003; Bamberg & Möser, 2007). Ωστόσο, οι Autor et al. (2003) υπογραμμίζουν πως σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ικανοτήτων αλληλεπίδρασης και συνεργασίας προωθείται, τόσο η δημιουργική διαχείριση της αποκτηθείσας γνώσης, όσο και η διαδικασία αναζήτησης λύσεων και επίλυσης προβλημάτων. Παράλληλα, οι Huberman et al. (2014) αναδεικνύουν την ύπαρξη άμεσου συσχετισμού της αποκτηθείσας γνώσης με την πράξη, καθώς διαφαίνεται η ικανότητα κατανόησης του ακαδημαϊκού περιεχομένου και η ικανότητα εφαρμογής του μέσα από διαδικασίες αλληλεπίδρασης και συνεργασίας στην αντιμετώπιση προβλημάτων που ανακύπτουν.

Η μάθηση στην Ε.Α.Α. εστιάζει κυρίως στην αναζήτηση του βαθύτερου νοήματος των ζητημάτων που ερευνώνται και όχι τόσο στην αντικειμενική γνώση. Οι Φλογαίτη & Λιαράκου (2009) τονίζουν την ιδιαίτερη σημασία που έχει η ανάδειξη των αξιών στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία, καθώς στην Ε.Α.Α., η βαρύτητα δίνεται κυρίως στη διερεύνηση και διασαφήνιση των διαφορετικών αξιών, με απώτερο στόχο την ανάπτυξη εκείνων των δεξιοτήτων που θα συμβάλλουν στη διαμόρφωση της δικής τους κοσμοθεωρίας, στον προσδιορισμό και υπεράσπιση των δικών τους αξιών.

Οι Rich & Shekova (2016) σημειώνουν ότι η ενίσχυση της συναισθηματικής και πνευματικής ανάπτυξης των μαθητών συμβάλλουν στην ανάπτυξη, επίσης, των ακόλουθων δεξιοτήτων: α) της κριτικής σκέψης, β) των επικοινωνιακών δεξιοτήτων έκφρασης, μέσω γραπτού και προφορικού λόγου και γ) της δημιουργικότητας.

Η έρευνα, ο σχηματισμός ιδεών, η φαντασία, η καινοτομία και η επίλυση προβλήματος θεωρούνται ως κύρια χαρακτηριστικά της δημιουργικότητας (Compton, 2007). Ερευνητές υποστηρίζουν ότι η δημιουργικότητα χαρακτηρίζεται ως μια συμπεριφορά που απορρέει κυρίως από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των προσωπικών χαρακτηριστικών, των γνωστικών ικανοτήτων και του κοινωνικού του περιβάλλοντος (Amabile, 1983). Αντίστοιχα, η αξία της αναπτυγμένης κριτικής σκέψης ως διαδικασίας προσέγγισης περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι μεγάλη. Η κριτική σκέψη συνδέεται άμεσα με τη διαδικασία επίλυσης προβλήματος. Παράλληλα με τη δημιουργική και τη διερευνητική σκέψη (Fisher, 1991), το άτομο μπορεί αρχικά να

παρατηρήσει σύνθετα περιβαλλοντικά προβλήματα, να αναζητήσει και να συλλέξει συγκεκριμένες πληροφορίες, να διερευνήσει την εγκυρότητα των πηγών, να αναλύσει και να συνθέσει δεδομένα που αφορούν στις αιτίες δημιουργίας Siegel (1988), τους μηχανισμούς που τα διέπουν, να αναζητήσει και να επεξεργαστεί την επιστημονική γνώση, να αντιληφθεί τις συγκρούσεις που εμπεριέχονται, να αντιμετωπίσει κριτικά τις κοινωνικές επιλογές και πολιτικές αποφάσεις και να προβεί σε εξαγωγή συμπερασμάτων (Κόκκοτας, 2004). Πρόκειται για διαδικασίες που σε συνδυασμό με τη δημιουργικότητα (Sandri, 2013) και την κριτική σκέψη μπορούν να οδηγήσουν σε αλλαγές των πρακτικών του ατόμου, σε προτάσεις λύσεων, σε ανάπτυξη δράσεων και στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να λαμβάνουν δίκαιες περιβαλλοντικές αποφάσεις (Δημητρίου, 2009).

Σύμφωνα με τον Schnack (2000), κύριος στόχος της εκπαιδευτικής διαδικασίας πρέπει να είναι η κατάλληλη προετοιμασία των μαθητών για μελλοντική τους εξέλιξη σε αυτόνομα άτομα, δηλαδή σε άτομα με άποψη (τεκμηριωμένη με επιχειρήματα) που δεν προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους σε συγκεκριμένες καταστάσεις, αλλά αντιθέτως αναπτύσσουν ικανότητα δράσης. Ωστόσο, στο πλαίσιο της Ε.Α.Α., οι Mogensen & Nielsen (2001) αναφέρουν πως η ανάπτυξη ικανότητας δράσης και η ανάληψη ενεργού ρόλου προϋποθέτουν τη δυνατότητα διερεύνησης επιστημονικών δεδομένων και κοινωνικών δομών, προκειμένου αρχικά να μπορέσουν να προβούν σε προσδιορισμό των αιτιών και εν συνεχεία στη διερεύνηση των διαδικασιών που οδήγησαν στις συγκεκριμένες επιλογές. Όπως είναι αντιληπτό, η κριτική σκέψη και η ικανότητα δράσης είναι άμεσα συσχετιζόμενες, καθώς η πρώτη βασίζεται στην ανάπτυξη της συλλογιστικής και της κριτικής ικανότητας και η δεύτερη εμπεριέχει τέτοιου είδους σκοπιμότητα (Φλογαίτη & Λιαράκου, 2009).

1.3.1. Βιωματική μάθηση

Τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον των ερευνητών έχει στραφεί στην αξιοποίηση της βιωματικής προσέγγισης της μάθησης. Ο όρος «βιωματική μάθηση» δεν αναφέρεται μόνο στη μάθηση μέσα από τις αισθήσεις, αλλά κυρίως στη μάθηση στην οποία εμπλέκεται το σύνολο των ψυχοσωματικών λειτουργιών του ατόμου (Γεωργόπουλος, 2005). Ένας από τους ορισμούς που έχουν δοθεί για τη βιωματική μάθηση αναφέρει: «βιωματική είναι η εμπειρία εκείνη που βιώνεται ως κάτι που αφορά και συν-κινεί». Κεντρική θέση στη βιωματική μάθηση κατέχει το βίωμα, έννοια που αναφέρεται σε εμπειρίες που συγκινούν, ενδιαφέρουν και διαμορφώνουν τελικά τη γνώση (Μπακιρτζής, 2008).

Η βιωματική μάθηση έχει τις ρίζες της στο έργο των Dewey, Kilpatrick, Bruner, Vygotsky & Piaget (Katz & Chard, 1993). Σύμφωνα με την Τσεβρένη (2015), ο John Dewey θεωρείται ο κύριος εμπνευστής της βιωματικής εκπαίδευσης. Αναφερόμενος σε αυτή την περιγράφει ως μια διαδικασία που βοηθά το παιδί να αποκτήσει εμπειρίες

μέσα από τη σχέση και την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Ενώ, ο Kilpatrick τονίζει τη σημασία του κινήτρου στη διαδικασία της μάθησης και κυρίως όταν πηγάζει από τα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες του ίδιου του ατόμου. Αντίστοιχα, ο Bruner αναφέρεται στη σημασία της ανακαλυπτικής μάθησης και της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών. Καθώς επίσης, ο Piaget τονίζει ότι η μάθηση ως διαδικασία συνίσταται στην επεξεργασία και οικοδόμηση των γνωστικών δομών που κατέχει ο ίδιος ο άνθρωπος, όταν αυτά έρχονται σε σύγκρουση με το περιβάλλον. Τέλος, ο Vygotsky πιστεύει πως η μάθηση αναδύεται μέσα από διαδικασίες συνεργασίας.

Σύμφωνα με όσα έχουν σημειωθεί παραπάνω, είναι εμφανής η σύνδεση της βιωματικής μάθησης με χαρακτηριστικά όπως η συνεργασία, η αυτορρύθμιση, η συγκίνηση και η προσωπική ανάπτυξη. Ο Dewey μέσω της άποψής του ότι το άτομο μαθαίνει όταν εφαρμόζει κάτι στην πράξη και θέτοντας ως στόχο τη δημιουργία μιας δημοκρατικής κοινωνίας, επιδιώκει μεγαλύτερο βαθμό αυτοτέλειας και αυτενέργειας του παιδιού, μεγαλύτερο βαθμό απλότητας και αμεσότητας κατά τη διδασκαλία και μεγαλύτερη έμφαση στο θέμα της κοινωνικής αγωγής (Reble, 1992). Ο Κόκκοτας (2004) υπογραμμίζει πως οι βιωματικές μέθοδοι σε αντίθεση με τις μεθόδους παθητικής μάθησης, οδηγούν σε διατήρηση της γνώσης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, σε καλλιέργεια δεξιοτήτων, σε επίλυση προβλημάτων, σε θετικότερες στάσεις και σε επιθυμία για μελλοντική μάθηση.

Για την επίτευξη αυτών των αλλαγών και τη διαμόρφωση της συμπεριφοράς του μαθητή θεωρείται απαραίτητος ο συσχετισμός των ενδιαφερόντων, των πρότερων βιωμάτων και των στόχων του ίδιου του μαθητή με τη βιωματική εμπειρία (Μπακιρτζής, 2008), αφού έρευνες καταδεικνύουν ως βασική παράμετρο επιρροής της συμπεριφοράς του ατόμου τη μάθηση που ανακαλύπτει και οικειοποιείται το άτομο από μόνο του (Rogers, 2006).

2. Η σημασία της συνεργασίας στα προγράμματα ΠΕ/ΕΑΑ και την επιμόρφωση εκπαιδευτικών

Η Π.Ε. και κατ' επέκταση η Ε.Α.Α. αποτελεί μια δυναμική εκπαίδευση που απευθύνεται σε όλους τους πολίτες, χωρίς περιορισμούς και διακρίσεις, καθώς κρίνεται απαραίτητη και επιτακτική η συμβολή όλων για τη δημιουργία και διαμόρφωση ενός αειφόρου μέλλοντος (Gough, 2005). Σε αυτό το πλαίσιο, είναι σαφές πως το σχολείο αποτελεί βασικό θεσμό για την επίτευξή της, καθώς διαθέτει χαρακτηριστικά, διαδικασίες και μέσα που μπορούν να συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση. Ο καινοτόμος χαρακτήρας της Ε.Α.Α. δημιούργησε προσδοκίες σε παγκόσμιο επίπεδο για ενσωμάτωση της σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, πλην όμως στην πραγματικότητα αυτό δεν έχει επιτευχθεί ακόμα, γεγονός που προκαλεί προβληματισμό στην επιστημονική κοινότητα. Τα αίτια για αυτή τη δυσκολία

αποδίδονται στις διαφορές που διέπουν τη φιλοσοφία της Ε.Α.Α. και του σχολείου (Παπαδημητρίου, 1998).

Η **συνεργασία**, ωστόσο, αποτελεί την έννοια- κλειδί που μπορεί να συμβάλει προς αυτή την κατεύθυνση. Πράγματι, η Φλογαΐτη (2011) υποστηρίζει ότι αποτελεί παιδαγωγικό στόχο για την ανάπτυξη συγκεκριμένων ικανοτήτων και ταυτόχρονα εργαλείο για την προώθηση της αειφορίας. Για αυτό το λόγο, η δημιουργία και λειτουργία «**κοινοτήτων μάθησης**» (learning communities) στο σχολείο αποτελεί σημαντικό βήμα προσέγγισης και παρότρυνσης για ενεργό συμμετοχή, όχι μόνο των εκπαιδευτικών, αλλά και των λοιπών παραγόντων του σχολείου. Είναι μια πρακτική που βρίσκει πολλές εφαρμογές στην εκπαίδευση, φέρει τη δυναμική για αποτελεσματική προώθηση καινοτομιών με απώτερο στόχο τη βελτίωση της εκπαίδευσης. Μάλιστα χαρακτηρίζεται καθοριστικός ο ρόλος τους στην εξέλιξη-αλλαγή της αντίληψης του σχολείου σε ουσιαστικά θέματα (όπως η συνεργασία, η μάθηση, η δημιουργία κοινού οράματος, κ.ά.) (Eaker et al., 2002). Η αξιοποίησή τους δεν περιορίζεται μόνο στη δημιουργία διαύλου επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμβολή τους κατά την υλοποίηση των σχολικών προγραμμάτων Π.Ε. παρέχοντας ένα πλαίσιο ανάπτυξης επικοινωνίας και συνεργασίας των μαθητών με τους εκπαιδευτικούς και με τους συμμαθητές τους.

Στη χώρα μας, η Π.Ε. περιλαμβάνεται στις Σχολικές Δραστηριότητες από το 1992, ενώ τα περιβαλλοντικά προγράμματα υλοποιούνται στις σχολικές μονάδες από την εποχή που θεσμοθετήθηκε η Π.Ε., συγκεκριμένα από το 1990 και 1991 στη Δευτεροβάθμια και Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, αντίστοιχα. Στο σχολείο, συνήθως, ο όρος «πρόγραμμα Π.Ε./ Ε.Α.Α.» είναι έννοια συνυφασμένη με τη μέθοδο project. Απλά διαδικαστικά ζητήματα που σχετίζονται με την υλοποίηση ενός προγράμματος Π.Ε. είναι η συγκρότηση της ομάδας (μαθητές και ένας ή δύο εκπαιδευτικοί) και η από κοινού επιλογή αντικειμένου διερεύνησης, είτε μέσα από τη σχετική θεματολογία που καθορίζει το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Ε.Θ.) με εγκύκλιο στην αρχή κάθε νέου σχολικού έτους, είτε μέσα από τα ενδιαφέροντα των μαθητών και εκπαιδευτικών.

Ο εκπαιδευτικός, προκειμένου να καθορίσει την ταυτότητα του προγράμματος Π.Ε. και το βαθμό συσχέτισης με τη φιλοσοφία της Π.Ε., οφείλει να ασχοληθεί ενδελεχώς με το σχεδιασμό του προγράμματος. Ο Γαβριλάκης (2005) αναφέρει χαρακτηριστικά «*η παιδαγωγική προσέγγιση που ακολουθεί ο εκπαιδευτικός κατά το σχεδιασμό και εφαρμογή ενός προγράμματος Π.Ε. αποκτά εξαιρετικά κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση της ταυτότητας του προγράμματος και, τελικά, στη διασάφισή του με τη φιλοσοφία της Π.Ε.*». Επίσης, υπογραμμίζει ότι είναι σημαντικό η στοχοθεσία να περιλαμβάνει γνωστικούς, συναισθηματικούς, ψυχοκινητικούς και συμμετοχικούς στόχους, οι οποίοι όμως να συνάδουν με το περιεχόμενο και τη δομή του προγράμματος (Γαβριλάκης, 2005). Όπως υποστηρίζει ο Song (2009), οι εκπαιδευτικοί μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην αύξηση της ευαισθητοποίησης και τη δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών. Με τον όρο «περιβαλλοντική συνείδηση» γίνεται αναφορά όχι μόνο στη γνώση για το περιβάλλον, αλλά και στις στάσεις, τις

αξίες και τις αναγκαίες ικανότητες για την επίλυση των προβλημάτων που σχετίζονται με το περιβάλλον (Schlegelmilch et al. 1996). Η διαμόρφωση περιβαλλοντικής συνείδησης αποτελεί το πρώτο βήμα, το οποίο θα οδηγήσει σε υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά (Thakur 2012). Ωστόσο, οι Ramsay & Rickson (1976), αναφέρουν ότι η θετική στάση προς το περιβάλλον δεν προϋποθέτει απαραίτητα υψηλό επίπεδο γνώσης γι' αυτό.

Λαμβάνοντας όμως υπόψη το σκοπό της εκπαίδευσης της Ε.Α.Α., ως την κατάλληλη προετοιμασία των μελλοντικών γενιών για μια δημοκρατική κοινωνία, γίνεται αντιληπτό ότι ο εκπαιδευτικός είναι σημαντικό να προβαίνει σε αναζήτηση λύσεων, λήψη αποφάσεων και αναστοχασμό των συνεπειών από κοινού με τους μαθητές του. Έτσι, προάγεται η μαθητοκεντρική εκπαίδευση, η συνεργατική μάθηση, η οικοδόμηση της γνώσης και η ενεργός συμμετοχή των μαθητών στην όλη διαδικασία (Δημητρίου, 2009). Πρόκειται για διαδικασίες που καθιστούν υπεύθυνους τους μαθητές, σε πρώτη φάση, για το πρόγραμμα που υλοποιούν και σε δεύτερη φάση τους εφοδιάζουν με προσόντα για την κοινωνική ζωή (Φλογαΐτη & Λιαράκου, 2007). Η πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι γνωστό ότι δεν συνάδει με μονοδιάστατες λύσεις, αλλά αντιθέτως για τη διερεύνησή τους απαιτείται αгаστή συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, κατανόηση, σεβασμός και αποδοχή των διαφορετικών απόψεων και αναγκών (Δημητρίου, 2009). Η υλοποίηση ενός προγράμματος Π.Ε. αποσκοπεί στην προσέγγιση καίριων ζητημάτων και στη σύνδεση τους με άμεσες πρακτικές στην καθημερινή ζωή των μαθητών και με τη ζωή της τοπικής κοινότητας (Φλογαΐτη & Λιαράκου, 2007). Άλλωστε, το άτομο μαθαίνοντας καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του, μέσω της ενασχόλησής του με πλήθος δραστηριοτήτων, οδηγείται σε ορθολογικότερες επιλογές, γεγονός που σηματοδοτεί ότι η αειφορία έχει ήδη αρχίσει να γίνεται πραγματικότητα (Vare & Scott, 2007).

Επιμόρφωση εκπαιδευτικών

Στο χώρο της εκπαίδευσης, οι Hargreaves & Fullan (1992) υπογραμμίζουν τη διττή διάσταση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, καθώς διαδραματίζει σημαντικό ρόλο όχι μόνο στη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη και εξέλιξη τους, αλλά και στον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών συστημάτων. Η επιμόρφωση θα πρέπει να αφορά ποικίλους τομείς, ώστε εκτός από την απόκτηση τεχνολογικών γνώσεων να επιτυγχάνεται και η πολύπλευρη καλλιέργεια της προσωπικότητας του ατόμου, δίνοντας βαρύτητα σε νοητικές και κοινωνικές δεξιότητες (Rogers, 1978).

Ειδικότερα, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Π.Ε./Ε.Α.Α. αποτελεί μια σύγχρονη αναγκαιότητα, καθώς, το θεματικό πεδίο, έχει εξ ορισμού σύνθετους στόχους και διεπιστημονικό χαρακτήρα, εισάγει συνεχώς νέες έννοιες και υιοθετεί καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED), η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αναδεικνύεται σε σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη μιας αειφόρου κοινωνίας (Ekborg 2003). Ο Γεωργόπουλος (2005) σημειώνει πως ένα άτομο για να

συμπεριφέρεται με τρόπο που να προωθεί την αειφορία προϋποθέτει αλλαγή στάσεων και αντιλήψεων που επιτυγχάνεται μέσω της βιωματικής και δια βίου εκπαίδευσης. Η δια βίου εκπαίδευση αποτελεί μια ανοικτή δυνατότητα για την πραγμάτωση δημιουργικής μάθησης που μπορεί να οδηγήσει στην προσωπική ανάπτυξη και στην επαγγελματική ανέλιξη του ατόμου. Ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες και ανάγκες του κάθε ατόμου προσφέρει στον καθένα τη δυνατότητα για συστηματική απόκτηση, ανανέωση ή αναβάθμιση των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των αντιλήψεων που θεωρεί χρήσιμες.

Συνεπώς, τα επιμορφωτικά προγράμματα στην Π.Ε./Ε.Α.Α. που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς οφείλουν να συμπεριλαμβάνουν τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις, ώστε να επιτρέπουν την πλήρη κατανόηση των αιτιών και των συνεπειών των πολύπλοκων περιβαλλοντικών προβλημάτων, αλλά και την αξιολόγηση των προτεινόμενων λύσεων (UNESCO 1997).

3. Ο ρόλος των ΤΠΕ στην ενίσχυση της συνεργασίας στην Εκπαίδευση

Ο σύγχρονος άνθρωπος βιώνει ένα δυναμικά μεταβαλλόμενο περιβάλλον, το οποίο αλλάζει και εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς. Οι αλλαγές εξαπλώνονται σε όλους τους τομείς δραστηριοποίησής του, συμπεριλαμβανομένου και αυτού της εκπαίδευσης. Στον πυρήνα αυτών των αλλαγών βρίσκονται οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Η UNESCO (2002) τονίζει πως η μόνη δυνατότητα για την αντιμετώπιση των ραγδαίων αλλαγών είναι η συνεχής και διά βίου ετοιμότητα του ατόμου για αφομοίωση νέων στοιχείων, για προσαρμογή σε νέα δεδομένα και καταστάσεις και απόκτηση νέων ικανοτήτων. Η συνεχής επικαιροποίηση των γνώσεων και δεξιοτήτων προβάλλει έντονα το αίτημα για διά βίου μάθηση.

Η εκπαίδευση καλείται να ενσωματώσει δημιουργικά τις ΤΠΕ και να τις εναρμονίσει με την ανθρωπιστική παιδεία, ώστε να ανταποκρίνονται στους στόχους που η ίδια η εκπαίδευση θέτει (Βρύζας & Τσιτουρίδου, 2005). Τα χαρακτηριστικά και οι πολλαπλές χρήσεις των νέων τεχνολογιών συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση.

Οι απόψεις πολλών ερευνητών συγκλίνουν υπέρ της άποψης για ένταξη των ΤΠΕ σε ένα ευρύτερο πολιτισμικό και κοινωνικό πλαίσιο, ενώ δεν συμμερίζονται τη χρήση τους απλά και μόνο ως βοηθητικό μέσο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Αναστασιάδης, 2008; Μικρόπουλος, 2006; Λιοναράκης, 2006; Ράπτης & Ράπτη, 2004; Μακράκης, 2000). Η έννοια και οι πρακτικές της συνεργασίας στην εκπαίδευση, με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Οι Carr & Kemmis (2002) πιστεύουν πως η ένταξη και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο παράλληλα με την

παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, αποτελούν συνδυασμό που δημιουργεί και ενισχύει τις προϋποθέσεις για ανάπτυξη συνεργατικών περιβαλλόντων οικοδόμησης της γνώσης από απόσταση και διαμόρφωση νέων πρακτικών μάθησης που ενθαρρύνουν τη διερευνητική και κριτική σκέψη. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ οδηγεί στη διαμόρφωση και υλοποίηση καινοτόμων παιδαγωγικών και διδακτικών προσεγγίσεων ενισχύοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την οικοδόμηση της γνώσης μέσω διαδικασιών διερεύνησης και εμβάθυνσης σε αυθεντικές καταστάσεις και συνεργατικές δραστηριότητες (Bocconi, Kampylis & Punie, 2012; 2013; Κωστής, Σιόρεντα & Τζιμογιάννης, 2009).

Η υποστήριξη της συνεργασίας και της μάθησης με τη χρήση των ΤΠΕ και ο εμπλουτισμός με νέες εκπαιδευτικές εφαρμογές, φέρνουν στο προσκήνιο την εξ αποστάσεως εκπαίδευση που μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά σε τάξεις ή δίκτυα σχολείων, ώστε να αναδειχτεί η δυναμική της συνεργατικής μάθησης και να συμβάλλει στη διευκόλυνση ομαδικών διαδικασιών (Κόμης, 2004), καθώς παρέχει το κατάλληλο πλαίσιο για την ανάπτυξη της επικοινωνίας μεταξύ των σχολείων με τη δημιουργία σχολικών δικτύων.

Ιδιαίτερα σημαντικό χαρακτηριστικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι το γεγονός ότι στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό και ακολουθεί εναλλακτικές διδακτικές προσεγγίσεις, εμπλουτίζοντας το σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα και αναβαθμίζοντας κατ' επέκταση το έργο του συμβατικού σχολείου (Βασάλα, 2005). Πρόκειται για μια εναλλακτική μέθοδο διδασκαλίας, όπου τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας και εξ αποστάσεως συνεργασίας οδηγούν την εκπαίδευση σε μια νέα προσέγγιση μάθησης (Αναστασιάδης κ.ά., 2012).

3.1. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και ηλεκτρονική μάθηση

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να εφαρμοστεί σύγχρονα ή ασύγχρονα, με διαφορετική οργάνωση της διδασκαλίας (ηλεκτρονική τάξη, εξατομικευμένη μάθηση, συνεργατική μάθηση), σε διαφορετικά επίπεδα (επιμόρφωση, δια βίου εκπαίδευση) και με διαφορετικές παιδαγωγικές και μαθησιακές κατευθύνσεις και στρατηγικές (Gray & O'Grady, 1993; Davis, 1994; Berge & Collins, 1995; Colli, 1996). Κατ' ουσίαν, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει μέρος της εκπαίδευσης, καθώς πολλές από τις αρχές της μπορούν να εισαχθούν στις πιο παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας στη σχολική τάξη (Race, 1998).

Το ενδιαφέρον εστιάζεται στην αντίληψη, στάση και θεώρηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ως μια «ανοιχτής», συνεχούς και προσβάσιμης διαδικασίας, που απαντά στις μαθησιακές ανάγκες κάθε τύπου και μορφής για όλους τους πολίτες (Λιοναράκης, 2001). Η UNESCO (2002) περιγράφει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning) ως «κάθε εκπαιδευτική προσέγγιση, η οποία στοχεύει να προσεγγίσει τους εκπαιδευόμενους στον τόπο όπου βρίσκονται και να τους παρέχει

μαθησιακούς πόρους ή να τους εκπαιδεύσει χωρίς την ανάγκη για φυσική παρουσία στην τάξη». Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τη Βασάλα (2005), ο όρος «εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση» νοείται ως η εκπαίδευση που παρέχεται από απόσταση σε επίπεδο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, καθιστώντας δυνατή την κάλυψη των σύγχρονων αναγκών των μαθητών, σύμφωνα με τα ζητούμενα της νέας εποχής της κοινωνίας της γνώσης. Διακρίνεται σε αυτοδύναμη και σε συμπληρωματική εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση. Η μεν πρώτη αναπτύσσεται ανεξάρτητα από τη συμβατική σχολική εκπαίδευση, σε αντίθεση με τη δεύτερη που λειτουργεί παράλληλα με το σχολείο (Βασάλα, 2005).

Λόγω της φύσης της, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση υιοθέτησε νωρίς τις ασύγχρονες επικοινωνιακές λύσεις που προσέφερε το διαδίκτυο (Ιοαννου, 2009), παρέχοντας σε εκπαιδευτικούς και μαθητές δυνατότητα αλληλεπίδρασης σε διαφορετικό χρόνο και από διαφορετικό γεωγραφικό χώρο. Αυτή λοιπόν η ευελιξία στο χώρο, το χρόνο και το ρυθμό της μάθησης, όπως αναφέρει ο Αναστασιάδης (2008), αποτελούν τα κύρια πλεονεκτήματα της ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ωστόσο, η ανάπτυξη προηγμένων τεχνολογιών διαδικτύου σύγχρονης μετάδοσης έδωσε άλλη δυναμική στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μετασχηματίζοντάς τη από ασύγχρονη σε σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Κύριο χαρακτηριστικό της δεύτερης αποτελεί η δυνατότητα αλληλεπίδρασης σε πραγματικό χρόνο, επίσης ανεξαρτήτως γεωγραφικού χώρου, των εμπλεκομένων στη διαδικασία μάθησης (Αναστασιάδης, 2008) προσδίδοντας αμεσότητα στην επικοινωνία αλλά και την αίσθηση της κοινότητας (Anastasiades et al., 2010; Κόλλιας, 2006). Ο συνδυασμός των θετικών στοιχείων της ασύγχρονης και σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης οδήγησε στη δημιουργία του «Μεικτού- συνδυαστικού περιβάλλοντος μάθησης» (blended learning) παρέχοντας σε εκπαιδευτικό και εκπαιδευόμενο μεγαλύτερη ευελιξία και περισσότερες εναλλακτικές διδασκαλίας και μάθησης (Moore & Kearsley, 2012).

Είναι φανερό πως η εξέλιξη των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και των εξελιγμένων μορφών επικοινωνίας σε συνδυασμό με την εξάπλωση του διαδικτύου αποτέλεσαν ιδιαίτερα κρίσιμο παράγοντα στην επέκταση των δυνατοτήτων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ωστόσο το κύριο μέσο υλοποίησης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, σε οποιαδήποτε μορφή της, είναι αναμφίβολα η ηλεκτρονική μάθηση. Πρόκειται για τη μάθηση που υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ κυρίως για παροχή εκπαιδευτικού περιεχομένου στους εκπαιδευόμενους μέσω ποικίλων πολυμεσικών εφαρμογών, ψηφιακών αλληλεπιδραστικών μέσων, εκπαιδευτικών μεθόδων ή/και συνδυαστική χρήση όλων των παραπάνω, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στην απόκτηση δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ. Η ηλεκτρονική μάθηση δεν αφορά αποκλειστικά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά μπορεί να υποστηρίξει και την πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση (CEDEFOP, 2008), συνεπώς, προς όφελος της μαθησιακής πράξης, η διδασκαλία σε σχολική αίθουσα και η ηλεκτρονική μάθηση μπορούν να λειτουργούν συμπληρωματικά κι όχι μεμονωμένα (Δημητριάδης κ.ά., 2008).

Η πρακτική αυτή έχει οδηγήσει σε μια νέα παιδαγωγική προσέγγιση που συνδυάζει την παραδοσιακή πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και την ηλεκτρονική μάθηση, τη

λεγόμενη μικτή μάθηση (Dias et al., 2005). Πρόκειται για την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών ως υποβοηθούμενα μέσα στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας και μάθησης.

Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας των κινητών επικοινωνιών και των φορητών συσκευών (όπως κινητά τηλέφωνα, smart phones, tablet pc, κ.ά.) έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση στο προσκήνιο μιας νέας μορφής ηλεκτρονικής μάθησης, τη λεγόμενη μάθηση με χρήση φορητών συσκευών (m- learning).

3.2. Ψηφιακές κοινότητες

Η «κοινότητα» ως ευρύτερη έννοια αποτελεί ένα σύνολο ανθρώπων με ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά, κοινή ορολογία, ενδεχομένως κοινές απόψεις για ορισμένα θέματα ή ακόμη και κοινές αξίες, νοοτροπίες και στάσεις, καθώς και κοινές πρακτικές (Lave & Wenger, 1991). Καθώς κύριο χαρακτηριστικό των κοινοτήτων αποτελεί η κοινή δράση για την επίτευξη κοινών στόχων, η συμμετοχή στην κοινότητα ή «κοινότητα πρακτικής» παρέχει αλληλεπίδραση, διαπραγμάτευση απόψεων, συγκρούσεις και ζυμώσεις μεταξύ των μελών της. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη σταδιακή δημιουργία δεσμών και σχέσεων ανάμεσα στα μέλη που την αποτελούν (Preece, 2001; ITY, 2011).

Ο Rheingold (1993) χρησιμοποίησε τον όρο «εικονικές κοινότητες» (virtual communities), θέλοντας να αναφερθεί στις διαδικτυακές κοινότητες, δηλαδή σε ομάδες ατόμων που συμμετέχουν σε δημόσιες διαδικτυακές συζητήσεις, διαμορφώνοντας έτσι δίκτυα ανθρώπινων σχέσεων. Ωστόσο, ο Wenger (1998) σημειώνει την ύπαρξη ουσιαστικής διαφοράς ανάμεσα σε μια εικονική κοινότητα και μια κοινότητα πρακτικής, καθώς τονίζει ότι η πρώτη είναι σχεδιασμένη κοινότητα, ενώ η δεύτερη αναδύεται με την πάροδο του χρόνου. Επιπρόσθετα, για τον όρο «διαδικτυακή κοινότητα» έχει δοθεί ορισμός από την Preece (2000), ως ένα σύνολο ατόμων με κοινό σκοπό που αλληλεπιδρούν σε ένα εικονικό περιβάλλον, το οποίο διέπεται από συγκεκριμένες σαφώς ορισμένες πολιτικές και συμπεριφορές.

Τα τελευταία χρόνια με τη ραγδαία ανάπτυξη των σύγχρονων τεχνολογιών του διαδικτύου γίνεται αναφορά σε νέες μορφές κοινοτήτων μάθησης που ενσωματώνουν τα χαρακτηριστικά των νέων τεχνολογιών. Υπό την γενικότερη έννοια της μάθησης και της εκπαίδευσης, ως «κοινότητα μάθησης» (Community of Learning) ορίζεται ένα σύνολο ατόμων που μοιράζονται έναν κοινό στόχο και σε πλαίσιο συνεργασίας, αλληλοσεβασμού, αλληλεγγύης, ενίσχυσης του δυναμικού των μελών, προωθείται η δημιουργία μαθησιακών ευκαιριών με στόχο τη δημιουργία νέας γνώσης (Kilpatrick et al., 2003).

Η ομαλή μετάβαση από τις συμβατικές κοινότητες μάθησης στις διαδικτυακές ή ηλεκτρονικές ή ψηφιακές κοινότητες μάθησης είναι πλέον γεγονός. Ο Σωτηρόπουλος (2010), αναφέρει πως πρόκειται για χώρους που παρατηρείται ενοποίηση

περιεχομένου και επικοινωνίας, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και μεταξύ χρηστών και περιεχομένου.

Οι ψηφιακές κοινότητες μάθησης αποδεικνύονται εξαιρετικά σημαντικές για την εκπαίδευση, καθώς προσφέρουν δυνατότητες για ευέλικτη, ομαδοσυνεργατική μάθηση και επικοινωνία από απόσταση, χωρίς περιορισμούς χώρου ή/και χρόνου, σε άτομα όλων των ηλικιών, φυσικών ικανοτήτων και οικονομικών δυνατοτήτων (Harasim et al., 2012).

3.2.1. Η συνεργατική μάθηση σε μια ψηφιακή κοινότητα

Οι αλληλεπιδράσεις των μελών μιας κοινότητας πρακτικής ή εικονικής ή ψηφιακής κοινότητας είναι διαδικασίες διαρκώς εξελισσόμενες και μη στατικές, συνεπώς προσδίδουν στην κοινότητα μια δυναμική διάσταση. Η δημιουργία διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μελών της κοινότητας συμβάλλει αφενός στη ανάπτυξη ενός κοινωνικού ιστού, αφετέρου στην ανάπτυξη και συγκρότηση ενός γνωσιακού κεφαλαίου που περιλαμβάνει την κατανοημένη γνώση, την κοινή επιθυμία επίλυσης προβλημάτων, τη συλλογική προσπάθεια και το κοινό αποθεματικό της κοινότητας (ITY, 2011). Ορισμένοι ερευνητές θεωρούν ότι η συμμετοχή σε κοινότητες πρακτικής, αποτελεί βασικό παράγοντα της μάθησης (Lave & Wenger, 1991), καθώς πιστεύουν πως η γνώση, η μάθηση και το συλλογικό γνωσιακό κεφάλαιο είναι αποτέλεσμα της κοινής δραστηριότητας. Η ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων επηρεάζεται καθοριστικά από την επικοινωνία, η οποία αποτελεί σύνθετη διεργασία. Το επίπεδο αποτελεσματικότητας της επικοινωνίας λειτουργεί ως παράγοντας ενίσχυσης ή αποδυνάμωσης των σχέσεων (Βαϊκούση, 2008). Στην εκπαίδευση, υπάρχει άμεσος συσχετισμός των μαθησιακών διαδικασιών και των αλληλεπιδραστικών σχέσεων (Κόκκος, 1998). Σύμφωνα με τον Vygotsky (1978), εκπρόσωπο των κοινωνιοπολιτισμικών θεωριών μάθησης, η κοινωνική αλληλεπίδραση είναι η κύρια δραστηριότητα μέσα από την οποία συντελείται η μάθηση, καθώς υποστηρίζει ότι η μάθηση επιτυγχάνεται αρχικά μέσα στο κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο και στη συνέχεια σε προσωπικό επίπεδο.

Η εμφάνιση συγκεκριμένων αλληλεπιδράσεων με απώτερο στόχο την ενεργοποίηση εκείνων των γνωστικών λειτουργιών που οδηγούν στη μάθηση, και είναι δυσκολότερο να ενεργοποιηθούν σε ατομικό επίπεδο, μπορεί να συντελεστεί μέσω της συνεργασίας. Η συνεργασία είναι η ενέργεια που προωθεί την ανταλλαγή γνώσεων ενός ατόμου με τα υπόλοιπα μέλη της κοινότητας για την επίτευξη κοινής και συγκλίνουσας γνώσης. Προκειμένου να επιτευχθεί υψηλό επίπεδο σύγκλισης της γνώσης, τα άτομα πρέπει να αναπτύσσουν και να αξιοποιούν δεξιότητες κριτικής σκέψης (ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση, εφαρμογή και ανασύσταση της πληροφορίας σε γνώση) (Draper, 2015).

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι θεωρητικοί της εκπαίδευσης επικεντρώνονται όλο και περισσότερο στο μοντέλο της συνεργατικής μάθησης, το οποίο εξελίσσεται σε μία

από τις περισσότερο αποδεκτές διδακτικές πρακτικές. Βάση του μοντέλου αυτού αποτελεί η ιδέα ότι ο εκπαιδευόμενος αναπροσαρμόζει τις νοητικές του δομές, συνεπώς μαθαίνει, αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον του (Dooly, 2008; Johnson & Johnson, 2009). Ο όρος «συνεργατική μάθηση» (collaborative learning) δεν αναφέρεται αποκλειστικά σε μια παιδαγωγική μέθοδο ή σε μια ψυχολογική διαδικασία, αλλά εστιάζει στη σύνθεση των δύο (Dillenbourg, 1999) και επιτυγχάνεται με την ύπαρξη αρμονικής συνεργασίας των μελών της κοινότητας και θέτοντας το διάλογο ως βάση της διαδικασίας επίλυσης προβλημάτων. Σε αντίθεση με την ατομική μάθηση, η ενεργή συμμετοχή των μαθητών σε μια συνεργατική διαδικασία μάθησης έχει ως σκοπό την αξιοποίηση των πόρων και των ικανοτήτων του συνόλου των μελών της κοινότητας και τη συνύπαρξη σε περιβάλλον αλληλεξάρτησης και αμοιβαίας υπευθυνότητας (Tramonti et al., 2015).

Στο πλαίσιο της συνεργατικής μάθησης, αναδεικνύεται το μαθητοκεντρικό μοντέλο μάθησης, καθώς ο μαθητής ορίζεται πρωταγωνιστής της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Γκόβαρης & Ρουσάκης, 2008). Δίνεται βαρύτητα στις ατομικές ανάγκες και δυνατότητες του μαθητή σε συνδυασμό όμως με την αλληλεπίδραση, τη συνεργατική μάθηση, την αίσθηση της κοινότητας και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού (Shanley et al., 2004). Οι Narciss et al. (2007) τονίζουν τη σημασία που έχουν η αυτορρύθμιση της μάθησης και ο έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας. Ερευνητές επισημαίνουν άλλωστε ότι παρατηρείται βελτίωση στην αποτελεσματικότητα της μάθησης, όταν δίνεται στο μαθητή η δυνατότητα ελέγχου και καθίσταται υπεύθυνος για την προσωπική του μάθηση (Dron, 2007b). Επιπλέον όμως, η συμμετοχή σε κοινότητες πρακτικής, υποδηλώνει πως το κάθε άτομο λειτουργεί σε συγκεκριμένο πλαίσιο ως μέλος της ομάδας και τηρεί τους κανόνες που τη διέπουν, ενώ παράλληλα ξεπερνά τα ατομικά όρια, αποβάλλει το ανταγωνιστικό πνεύμα και αναπτύσσει συλλογικές μορφές σκέψης και δράσης, προάγοντας τη συνεργασία και τη μαθησιακή διαδικασία.

3.3. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Σύμφωνα με τον Papert (1991), η αποτελεσματική μάθηση προκύπτει κυρίως μέσα από την παροχή στο μαθητή καλύτερων ευκαιριών για να οικοδομεί τη γνώση του και όχι μόνο μέσα από την ανακάλυψη νέων τρόπων με τους οποίους ο εκπαιδευτικός μπορεί να διδάξει. Η πρόκληση πλέον για τον εκπαιδευτικό είναι να παρέχει επιλογές, συμβουλές και υποστήριξη στους μαθητές, επιτρέποντάς τους να καθοδηγούνται μόνοι τους, να οικοδομούν τη γνώση τους και να έχουν τον έλεγχο της μάθησής τους. Οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν νέες προσεγγίσεις ως προς αυτή την κατεύθυνση, ενισχύοντας την υπάρχουσα διδακτική πράξη, προσδίδοντας χαρακτηριστικά που θα συμβάλλουν σε μια πιο ενεργητική και επικοινωνιακή μάθηση, σε αντίθεση με την παραδοσιακή, δασκαλοκεντρική και παθητική διδασκαλία. Είναι γεγονός, πως η

διείσδυση της τεχνολογίας στις σχολικές αίθουσες έχει αλλάξει αρκετά το τοπίο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αναμφισβήτητα όμως μια γενική αλλαγή των απόψεων και της πρακτικής των εκπαιδευτικών δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί άμεσα, παρά μόνο σε βάθος χρόνου (Bauersfeld, 1988). Η κριτική στάση και το επίπεδο δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ μπορούν να αποτελέσουν ανασταλτικό παράγοντα (Jimoγιannis & Komis, 2007) και να αντιμετωπιστούν με επιφυλακτικότητα στην προοπτική αξιοποίησης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Σολομωνίδου, 1999), με αποτέλεσμα την πολύ αργή αποδοχή από τους εκπαιδευτικούς και προσαρμογή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Βοσνιάδου, 2002). Οι μη επαρκείς τεχνολογικές δεξιότητες και τα κίνητρα του εκπαιδευτικού επηρεάζουν το επίπεδο εμπλοκής του στη χρήση της τεχνολογίας για παιδαγωγικούς σκοπούς (Balanskat et al., 2006). Συνεπώς, ο βαθμός της εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ, επηρεάζει καθοριστικά τη συμβολή τους στην αποτελεσματική εφαρμογή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Εμβλωτής & Τζιμογιάννης, 1999). Επίσης, η απροθυμία υιοθέτησης του «ανοικτού» και συνεργατικού χαρακτήρα μάθησης, η έλλειψη υποδομών και σύγχρονου τεχνολογικού εξοπλισμού, η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης, η αφιέρωση περισσότερου προσωπικού χρόνου και η έλλειψη κινήτρων αποτελούν κάποιες ακόμη δυσκολίες (An & Williams, 2010). Ωστόσο, σύμφωνα με τους Βαλσαμίδου κ.ά. (2008), ο τεχνολογικός εγγραμματισμός θεωρείται προαπαιτούμενο προσόν για τον εκπαιδευτικό που ενδιαφέρεται να μεταφέρει στη σχολική τάξη την εξέλιξη και τις συνακόλουθες απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας στην οποία ζει.

Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες σχετικά με το αντίκτυπο των εσωτερικών κινήτρων του εκπαιδευτικού στο ενδεχόμενο ένταξης ή μη μιας νέας τεχνολογίας στη διδασκαλία, αναλύοντας τα βαθύτερα αίτια της συμπεριφοράς του εκπαιδευτικού που σχετίζονται με τα κίνητρα, τις εσωτερικές διεργασίες και την τελική συμπεριφορά του (Reeve, 2009). Σύμφωνα με έρευνα των Ryan & Deci (2000), η πιο ουσιαστική αυτό-προσδιοριζόμενη μορφή κινήτρου είναι η εσωτερική ώθηση, όπου η ανθρώπινη δράση παρακινείται από το ενδιαφέρον, την απόλαυση, την ευχαρίστηση και την ικανοποίηση που παράγεται από την ίδια τη δραστηριότητα. Η αποκόμιση θετικών εμπειριών από την εφαρμογή νέων δραστηριοτήτων με τη χρήση ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία και η επιτυχημένη αντιμετώπιση πιθανών δυσκολιών που παρουσιάστηκαν, ενισχύουν την εσωτερική παρότρυνση του εκπαιδευτικού, τονώνουν το αίσθημα της αυτοπεποίθησης, ικανοποιούν τις προσδοκίες και κατ' ουσίαν επηρεάζουν θετικά τη στάση και την πρόθεσή του απέναντι στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών (Anderson & Maninger, 2007). Συμπερασματικά, ο μετασχηματισμός από ανασταλτικό παράγοντα σε εκδήλωση πρόθεσης και επιθυμίας για ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδακτική πράξη του εκπαιδευτικού σχετίζεται με την αναδιάρθρωση των πεποιθήσεών του σχετικά με την τεχνολογία και με τον εμπλουτισμό των γνώσεων του στις νέες τεχνολογίες (Guzey & Roehrig, 2012). Επίσης, η εσωτερική ανάγκη του εκπαιδευτικού για βελτίωση των γνώσεων και ικανοτήτων του θέτοντας ως στόχο την προσωπική και επαγγελματική του ανάπτυξη μπορεί να αποτελέσει ένα ακόμη κίνητρο (Reeve, 2009).

Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να σημειωθεί πως παράγοντες όπως η υπάρχουσα κουλτούρα του εκπαιδευτικού φορέα, οι ιδιαίτερες ανάγκες της εκπαίδευσης που παρέχει ο φορέας, όπως και το μαθησιακό επίπεδο της ομάδας στόχου είναι κρίσιμοι και πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον εκπαιδευτικό κατά την οργάνωση του μαθησιακού περιβάλλοντος (Κοντονή & Γκούμας, 2004).

Στη χώρα μας, το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και οι διαδικτυακές εφαρμογές του ιστοχώρου του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για τον εκπαιδευτικό στη διαδικασία σχεδιασμού και οργάνωσης του διδακτικού σεναρίου και του εκπαιδευτικού υλικού, ενώ ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην επιλογή των παιδαγωγικών μεθοδολογιών που θα ακολουθήσει, ώστε να είναι οι πλέον κατάλληλες για το αντίστοιχο μαθητικό δυναμικό (Κουτσουρίδης, 2008). Εξίσου, σημαντική θεωρείται και η επιλογή της κατάλληλης εκπαιδευτικής τεχνολογίας, έχοντας θέσει συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς και μαθησιακούς στόχους και έχοντας προβεί σε σχεδιασμό συγκεκριμένου διδακτικού σεναρίου (Δαβράζος κ.ά., 2011; Μικρόπουλος, 2006). Παρόλο που η μαθητοκεντρική προσέγγιση, αναθέτει στο μαθητή πιο ενεργό ρόλο επιτρέποντας του να διαχειρίζεται και να προσαρμόζει τη μαθησιακή διαδικασία στις δικές του ανάγκες, ωστόσο παρατηρείται ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού έχει ακόμη μεγαλύτερη αξία και πλέον είναι πολυδιάστατος, καθώς λειτουργεί ως σχεδιαστής, συντονιστής, μεσολαβητής και σύμβουλος (Redecker, 2009).

4. Web 2.0

Η δεκαετία που πέρασε χαρακτηρίστηκε από τη βαθμιαία μετάβαση από την πρώτη γενιά του Παγκόσμιου Ιστού, web 1.0, στη δεύτερη γενιά του, web 2.0. Η μετάβαση αυτή αναμόρφωσε ουσιαστικά το πρόσωπο του παγκόσμιου ιστού, καθώς οι δυνατότητες που προσφέρονται μέσω του web 2.0 είναι πολλαπλάσιες αυτών της προηγούμενης γενιάς (Καρασαββίδης & Θεοδοσίου, 2010). Ο όρος Web 2.0, που έγινε ευρέως γνωστός από τον Ο' Reily, περιγράφει τη νέα γενιά του παγκόσμιου ιστού όπου δίνεται έμφαση στην παραγωγή περιεχομένου από τους ίδιους τους χρήστες, στη διαδικτυακή συνεργασία και επικοινωνία (Ο' Reily, 2005). Στα πλαίσια ενός συνεδρίου που διοργάνωσαν οι Ο' Reily Media και Dale Dougherty για την ανάπτυξη του παγκόσμιου ιστού, ο Ο' Reily παρουσίασε αυτό που θεωρούσε ότι αντιπροσωπεύει η δεύτερη γενιά υπηρεσιών του διαδικτύου, αναφέροντας πως το Web 2.0 αποτελεί την εξέλιξη του Web 1.0, σηματοδοτώντας τη μετάβαση από το «Read Only Web» στο «Read/Write Web», όπου η συνεισφορά των πληροφοριών και της γνώσης είναι τόσο εύκολη, όσο και η «κατανάλωσή» τους (Ο'Reilly, 2005). Η φράση του Miller (2005) «Το Web 1.0 οδήγησε τους ανθρώπους στην πληροφορία. Το Web 2.0 οδηγεί την πληροφορία στους ανθρώπους.» αποτυπώνει την ουσιαστική διαφορά ανάμεσα στο Web 1.0 και Web 2.0.

Είναι γεγονός πως οι δυνατότητες που προσφέρουν τα εργαλεία της δεύτερης γενιάς του παγκόσμιου ιστού είναι πολλαπλάσιες σε σχέση με τις αντίστοιχες εκείνων της πρώτης γενιάς. Ωστόσο, τα νέα χαρακτηριστικά που έφερε το web 2.0 προκύπτουν κυρίως από τις νέες δυναμικές ιδέες και όχι τόσο από τις επιμέρους τεχνικές του (O'Reilly, 2005). Συνεπώς, ανεξάρτητα από τις σημαντικές διαφορές σε τεχνικό επίπεδο, η ουσιαστική διαφοροποίηση πρώτης και δεύτερης γενιάς του παγκόσμιου ιστού έγκειται κυρίως στο ρόλο που κατέχουν πλέον οι χρήστες. Η ουσιαστική μεταβολή που πραγματοποιείται εστιάζει στη μετατροπή του ρόλου των χρηστών από απλούς «καταναλωτές» σε «συμμέτοχους» και «συμπαγωγούς», καθώς πλέον εκτός από τη μελέτη (κατανάλωση), περιήγηση και αναζήτηση του περιεχομένου των ιστοσελίδων, έχουν και τη δυνατότητα συνεισφοράς (δημιουργία και επεξεργασία) στο περιεχόμενο (Gillmor, 2006). Οι Καρασαββίδης & Θεοδοσίου (2010) αναφέρονται σε δύο βασικές αρχές που σχετίζονται με το web 2.0 και τη μεταβολή του ρόλου των χρηστών: α) οι χρήστες προσθέτουν αξία στην τεχνολογία και β) οι χρήστες είναι βασικοί συν-διαμορφωτές του περιεχομένου.

Ο ενεργός ρόλος των χρηστών και η αμεσότητα στη διαμόρφωση πληροφορίας αποτελούν κάποιες από τις σημαντικές αλλαγές που συντελούνται στο περιβάλλον του διαδικτύου και συμβάλλουν στην εξάπλωση και αποδοχή του Web 2.0. Η ανοιχτή πρόσβαση, η συνεργασία, η κοινωνική δικτύωση, η προσωπική έκφραση και ο διαμοιρασμός περιεχομένου και ψηφιακών πόρων από τους χρήστες είναι παράγοντες που προσθέτουν ακόμη μεγαλύτερη αξία στο Web 2.0 και στην αποδοχή του από το ευρύ κοινό (EAITY, 2010). Σχετικά με την ευρεία αποδοχή και χρήση του Web 2.0, οι Rollett et al. (2007) σημειώνουν πως οφείλεται στις βασικές αρχές που το διέπουν: α) του ανοικτού περιεχομένου και της άμεσης πρόσβασης από όλους τους χρήστες για σχολιασμό, διαμόρφωση και επαναχρησιμοποίηση και β) της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών. Η πρώτη αρχή οδηγεί στην παραγωγή νέου εμπλουτισμένου υλικού, συνήθως με μεγαλύτερη αξία από το αρχικό (Rollett et al., 2007), ενώ η δεύτερη οδηγεί σε πιο παραγωγικές κοινότητες που μπορούν να παρέχουν στους χρήστες ευκαιρίες για πρόσβαση και επικοινωνία κατά την αναζήτηση της γνώσης (Conole & Alevizou, 2010).

4.1. Κατηγορίες web 2.0 εργαλείων

Συχνά δημιουργείται λανθασμένη σύγχυση στη χρήση των όρων «κοινωνικό δίκτυο», «κοινωνική δικτύωση» και «κοινωνικό μέσο». Οι Σωτηριάδου & Παπαδάκης (2013) ορίζουν ως «κοινωνικό δίκτυο» (social network), κάθε δίκτυο σχέσεων και αλληλεπιδράσεων, το οποίο αποτελείται από κόμβους και ακμές. Κάθε κόμβος αναφέρεται σε ένα μέλος και κάθε ακμή περιγράφει τη σχέση ή την αλληλεπίδραση που αναπτύσσεται μεταξύ των μελών του δικτύου. Τα κοινωνικά δίκτυα έχουν σχεδιαστεί ώστε: α) να παρέχεται εύκολη πρόσβαση σε όλους, χωρίς να τίθενται περιορισμοί (π.χ. η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα ή το μορφωτικό επίπεδο) και β) να

είναι διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή και από διαφορετικά μέσα (π.χ. ο φορητός υπολογιστής, το έξυπνο τηλέφωνο κ.ά.).

Ο όρος «κοινωνική δικτύωση» αναφέρεται σε μια διαδικασία, και συγκεκριμένα στην έναρξη σχέσεων μεταξύ άγνωστων ή γνωστών ατόμων, στη δημιουργία μιας διαδικτυακής κοινότητας που συγκροτείται από ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα, ενώ αντίστοιχα ο όρος «κοινωνικά μέσα» ή «μέσα κοινωνικής δικτύωσης» περιγράφει τα μέσα διαμοιρασμού πληροφορίας, ενημέρωσης και κοινωνικής δικτύωσης που αξιοποιούν τεχνολογίες Web 2.0.

Οι Boyd & Ellison (2008) περιγράφουν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ως διαδικτυακές υπηρεσίες που επιτρέπουν στους χρήστες: α) τη δημιουργία ενός ιδιωτικού ή δημόσιου προφίλ, στο πλαίσιο ενός καθορισμένου συστήματος, β) τη δημιουργία μιας λίστας με άλλους χρήστες και κοινό διαμοιρασμό της σύνδεσης, γ) την πλοήγηση στα προφίλ των άλλων χρηστών διαμέσου της λίστας και δ) το διαμοιρασμό περιεχομένου με τους υπόλοιπους χρήστες. Η δικτύωση αυτού του είδους προσφέρει νέες ευκαιρίες για προσωπική έκφραση και εξέλιξη, συνεργασία και συμμετοχή (Lambropoulos & Vivitsou, 2011).

Είναι γεγονός ότι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι ιδιαίτερα δημοφιλή. Αυτό που τα καθιστά ιδιαίτερα ελκυστικά στους χρήστες είναι οι λειτουργίες της άμεσης δημοσίευσης υλικού και διαμοιρασμού πληροφοριών, της επισήμανσης ιστοσελίδων που καλύπτουν τα ενδιαφέροντά τους, της δικτύωσης και συμμετοχής σε συζητήσεις με δυνατότητα σχολιασμού γεγονότων και το σημαντικότερο όλων, το γεγονός ότι όλες οι παραπάνω λειτουργίες λειτουργούν στο πλαίσιο μιας ανατροφοδοτικής διαδικασίας με όλα τα μέλη της εκάστοτε ομάδας (Jones, 2009).

Καθώς οι χρήσεις των εργαλείων web 2.0, αλλά και τα ίδια τα μέσα πολλαπλασιάζονται με ταχύτετους ρυθμούς, αρκετοί ερευνητές έχουν προβεί σε κατηγοριοποίηση των εργαλείων σύμφωνα με κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αυτών (Bard, 2010; Zhang, 2010; Kaplan & Haenlein, 2010). Από αυτή την προσπάθεια έχουν προκύψει διάφορες ταξινομίες.

Η κατηγοριοποίηση της Bard (2010, όπ. αναφ. στο Μανούσου & Χαρτοφύλακα, 2011) είναι αρκετά λεπτομερής και χωρίζει τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σε 15 κατηγορίες:

- Μικροϊστολόγια – Microblogging (π.χ. Twitter)
- Εκδόσεις – Publishing (π.χ. Wordpress)
- Διαμοίραση φωτογραφιών – Photo Sharing (π.χ. flickr)
- Συγκέντρωση πληροφορίας – Aggregation (π.χ. digg)
- Ήχος – Audio (π.χ. iTunes)
- Βίντεο – Video (π.χ. YouTube)
- Απευθείας μετάδοση – Live-casting
- RSS (π.χ. FeedBurner)

- Για κινητές συσκευές – Mobile (π.χ. Aol Mobile)
- Πληθοπορισμός – Crowd sourcing (π.χ. TweetBrain)
- Εικονικοί κόσμοι – Virtual Worlds (π.χ. Kaneva)
- Παιχνίδια – Gaming (π.χ. World of Warcraft)
- Αναζήτηση – Search (π.χ. Google)
- Συνομιλία – Conversation (π.χ. Skype)
- Κοινωνική δικτύωση – Social Networking

Η κατηγοριοποίηση του Zhang (2010, όπ. αναφ. στο Μανούσου & Χαρτοφύλακα, 2011): διαχωρίζει τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σε επτά κατηγορίες:

- Ιστολόγια (blogging / micro-blogging)
- Κοινωνικά δίκτυα
- Κοινωνική Σελιδοσήμανση (Social Bookmarking)
- Συνεργατική συγγραφή (Collaborative authoring)
- Διαμοιρασμός πολυμέσων (multimedia sharing)
- Τηλεδιασκέψεις (Web Conference)
- Ειδησεογραφικοί Δικτυακοί τόποι (News sites, Social News).

Οι Kaplan & Haenlein (2010) προτείνουν τις ακόλουθες κύριες κατηγορίες:

- Ιστολόγια (blogs)
- Εργαλεία συνεργατικής συγγραφής (wikis)
- Ιστοσελίδες Κοινωνικής δικτύωσης (social networks sites)
- Διαμοιρασμός πολυμέσων (content communities- multimedia sharing)
- Εικονικά διαδικτυακά παιχνίδια (virtual games worlds)
- Εικονικές διαδικτυακές κοινωνίες (virtual social worlds)

Οι Παπαθανασόπουλος κ.ά. (2013) υποστηρίζουν την κατηγοριοποίηση των web 2.0 εργαλείων ως ακολούθως:

- Κοινωνικά Δίκτυα
- Blogs
- Wikis
- Podcasts
- Forums
- Κοινότητες περιεχομένου

Ο Τζικόπουλος (2013) αναφέρει πως η κατηγοριοποίηση των web 2.0 εργαλείων μπορεί να γίνει σε τρεις κύριες ενότητες, χωρισμένες σε επιμέρους υποκατηγορίες:

- Βασισμένα στην κοινωνική δικτύωση
 - Κοινωνικά Δίκτυα
 - Ιστολόγια
 - Microblogging
 - Wikis
- Βασισμένα στο περιεχόμενο
 - Φωτογραφίες και εικόνες
 - Βίντεο
 - Μουσική
 - Παρουσιάσεις και αρχεία κειμένων
- Βασισμένα σε μία λειτουργία
 - Live broadcast
 - Bookmark Links
 - Events

4.2. Web 2.0 στην εκπαίδευση

Οι υπηρεσίες του Web 2.0 και ιδιαίτερα τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, χάρη στις νέες επικοινωνιακές δυνατότητες που παρέχουν, είναι ιδιαίτερα δημοφιλή μεταξύ μαθητών, ωστόσο η παιδαγωγική αξιοποίησή τους αποτελεί επίκαιρο ζήτημα, το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη και διαρκή μελέτη (Ophus & Abbitt, 2009).

Σύμφωνα με τους Anastasiades & Kotsidis (2010), ένα κοινωνικό δίκτυο μπορεί να αξιοποιηθεί στην εκπαίδευση για: α) κοινοποίηση εκπαιδευτικών ιστοσελίδων, β) κοινοποίηση άρθρων, γ) συμβουλευτική υποστήριξη, δ) συμμετοχή σε συζητήσεις, ε) δημοσίευση υλικού, στ) αναγγελία– συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες, σεμινάρια, εργαστήρια, συνέδρια κ.ά., ζ) ενημέρωση αναρτήσεων σε ιστολόγια ή άλλες ιστοσελίδες και η) κοινοποίηση μηνυμάτων.

Στην ουσία βέβαια, κυρίως η ίδια η διαδικασία κοινωνικής δικτύωσης έχει ιδιαίτερη σημασία κι όχι τόσο τα μέσα, καθώς επιτρέπει την προσωπική έκφραση, την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση αξιοποιώντας την τεχνολογία (Μανούσου & Χαρτοφύλακα, 2011).

Τα εργαλεία web 2.0 διαθέτουν στοιχεία που τα καθιστούν κατάλληλα εργαλεία επικοινωνίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς, μετατρέποντας την κοινωνική δικτύωση σε εκπαιδευτική (Ophus & Abbitt, 2009). Σύμφωνα με τον Hargadon (2009), μέσω της χρήσης τέτοιων εργαλείων μπορούν να επιτευχθούν στόχοι της εκπαίδευσης όπως συμμετοχικότητα, συζήτηση, εμπλοκή σε διαδικασίες, δημιουργικότητα, καλλιέργεια

ενδιαφερόντων, αυθεντικότητα, διαφάνεια, συνεργασία, προνοητικότητα, κριτική σκέψη και εξατομικευμένη μάθηση.

Εκτός από την ευρύτερη έννοια του κοινωνικού δικτύου, οι Γλέζου & Γρηγοριάδου (2010) εστιάζουν στο χώρο της εκπαίδευσης και χρησιμοποιούν τον όρο «διαδικτυακό εκπαιδευτικό κοινωνικό δίκτυο» για να ορίσουν ένα κοινωνικό δίκτυο, στο οποίο συμμετέχουν μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας, υπερβαίνοντας χωρικούς και χρονικούς περιορισμούς, για ανταλλαγή πληροφοριών, υλικού, ιδεών και απόψεων. Ως απώτερος στόχος της ενεργής συμμετοχής στο διαδικτυακό εκπαιδευτικό κοινωνικό δίκτυο τίθεται η μάθηση, η αλληλοενημέρωση και η ανατροφοδότηση των μελών κατά τη διάρκεια της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας (Yuen & Yuen, 2008). Σύμφωνα με το Hargadon (2009), τα εκπαιδευτικά κοινωνικά δίκτυα διευκολύνουν την αλληλοϋποστήριξη των εκπαιδευτικών, εδραιώνουν ένα πλαίσιο διαμοιρασμού και διερεύνησης νέων ιδεών και εκπαιδευτικών πρακτικών και μπορούν να συμβάλλουν στην ανέλιξη του επαγγέλματος του εκπαιδευτικού.

Οι αρχές, τα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες του Web 2.0 που αναφέρθηκαν παραπάνω (π.χ. ανοικτότητα πρόσβασης, αλληλεπίδραση) εντάσσονται σε ένα γενικότερο πλαίσιο. Όμως ταυτόχρονα υποδηλώνουν τη σημασία τους και στον χώρο της εκπαίδευσης. Ο Crook (2008) πιστεύει πως η έρευνα, ο γραμματισμός, η συνεργασία και η δυνατότητα δημοσίευσης αποτελούν βασικά στοιχεία που συνδέουν άμεσα την τεχνολογία Web 2.0 και την εκπαίδευση. Σύμφωνα με τους Depover et al. (2010), οι τεχνολογίες Web 2.0 υποστηρίζουν σημαντικά τη διαδικασία της μάθησης και της ανάπτυξης ικανοτήτων και δεξιοτήτων. Η συνεισφορά τους στην εκπαίδευση έγκειται στις δυνατότητες που παρέχουν, χάρη στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Παράμετροι όπως η ανοιχτή τους φύση, η ευχρηστία και η δυνατότητα για ενεργό συμμετοχή και συνεργασία είναι ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που συμβάλλουν θετικά στη μαθησιακή διαδικασία και στην αποδοχή τους από την εκπαιδευτική κοινότητα (Tselios et al., 2011). Άλλωστε η υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας αποτελεί μια πολύπλοκη λειτουργία και βασίζεται τόσο στον μαθητή, τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό υλικό, όσο και στις σχέσεις που τους διέπουν (Λιοναράκης, 2005). Ο Alexander (2006) τονίζει πως τα νέα αυτά εργαλεία μπορούν να αποτελέσουν το συνδετικό κρίκο μεταξύ των μαθητών, των εκπαιδευτικών και του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς μπορούν να υποστηρίξουν τη μαθητοκεντρική διδασκαλία, θέτοντας το μαθητή στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και κυρίως δίνοντας έμφαση στα ενδιαφέροντά του και στο προσωπικό του ρυθμό εκμάθησης. Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα web 2.0 εργαλεία μπορούν να αλλάξουν τον τρόπο προσέγγισης της διδασκαλίας, τον τρόπο προσέγγισης της μάθησης, τον τρόπο αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών και, τέλος, τον τρόπο που μαθαίνουν ο ένας από τον άλλον (Ala - Mutka et al., 2009; Hargadon, 2009; Murugesan, 2009; Richardson, 2009).

4.2.1. Χαρακτηριστικά μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην εκπαιδευτική διαδικασία

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά μερικά χαρακτηριστικά μέσα, τα οποία ήδη αξιοποιούνται ευρέως στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ιστολόγιο

Ο Barger το 1997 εισήγαγε τον όρο blog (ιστολόγιο) για να περιγράψει έναν ιστοχώρο καταγραφής και παρουσίασης με αντίστροφη χρονολογική σειρά καταχωρήσεων (σχετικών με τη θεματική ενότητα του ιστολογίου). Επίσης, ο Winer το 2003 όρισε το ιστολόγιο ως μία ιεραρχία κειμένου, εικόνων, πολυμέσων και δεδομένων, ταξινομημένων κατά χρονολογική σειρά που παρουσιάζονται μέσω ενός προγράμματος πλοήγησης. Κύριο χαρακτηριστικό του ιστολογίου είναι η διαφοροποίησή του από την παραδοσιακή ιστοσελίδα, δηλαδή η μη παροχή στατικής πληροφορίας και η εμπλοκή των επισκεπτών του στην κατασκευή, στο διαμοιρασμό της γνώσης και στον αναστοχασμό. Τα άτομα που διατηρούν ένα ιστολόγιο ονομάζονται bloggers και η καταγραφή κάποιας ανάρτησης ή σχολίου στο ιστολόγιο ονομάζεται blogging (Duffy, 2008).

Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές ενός ιστολογίου βασίζονται στα τεχνολογικά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά του, καθώς σύμφωνα με τους Wang & Woo (2008), είναι εύκολη η δημιουργία και χρήση του, η διαχείριση του περιεχομένου του, η διαχείριση των δικαιωμάτων των χρηστών από το διαχειριστή και η αλληλεπίδραση των μελών. Επίσης, η χρήση του ιστολογίου ως προσωπικό ψηφιακό χαρτοφυλάκιο, η διασύνδεση του ιστολογίου με άλλα ιστολόγια ή ιστοσελίδες παρόμοιας θεματολογίας, και η άμεση ενημέρωση των μελών για κάθε νέο περιεχόμενο που έχει αναρτηθεί (Duffy, 2008).

Η παιδαγωγική αξιοποίηση ενός ιστολογίου έχει ως στόχο τη βελτίωση του μαθησιακού αποτελέσματος, καθώς σύμφωνα με το Richardson (2006), προωθείται η κριτική, δημιουργική και αναλυτική σκέψη (μέσα από τις διαδικασίες ανάλυσης, σύνθεσης, αναστοχασμού και διατύπωσης συμπερασμάτων), ενισχύεται η συνεργατική δημιουργία περιεχομένου, αναπτύσσονται συνεργατικές και επικοινωνιακές δεξιότητες και επεκτείνεται η επικοινωνία και συμμετοχή των μαθητών και εκτός της σχολικής τάξης.

Εργαλείο ομαδικής συγγραφής

Μια ακόμη συνεργατική εφαρμογή αποτελούν τα wikis. Η λέξη Wiki προέρχεται από το ακρωνύμιο "What I Know Is" και πρόκειται για έναν εξαιρετικά εύχρηστο, ευέλικτο και επεξεργάσιμο ιστοχώρο, όπου εξουσιοδοτημένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν και να διαμορφώσουν ταυτόχρονα το περιεχόμενο ενός ψηφιακού εγγράφου (West & West, 2009). Ιδιότητες ενός wiki όπως η υπερκειμενική μορφή, η μη ιεραρχική δομή, οι διαθέσιμες ενσωματωμένες

λειτουργίες προσφέρουν στους χρήστες έναν χώρο ανάπτυξης δυναμικής δημιουργίας περιεχομένου σε ομαδικό επίπεδο.

Μέσω της συνεργατικής γραφής σε ένα wiki, δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για επίτευξη συνεργατικής μάθησης, καθώς οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδράσουν στο θέμα που αναρτάται, να προχωρήσουν σε ανταλλαγή ιδεών και να διαμορφώσουν από κοινού το περιεχόμενό του (O'Reilly, 2005). Επιπρόσθετα, κατά τη διάρκεια της συνεργατικής παραγωγής κειμένου, ισχυροποιείται η αίσθηση της ομάδας και υπάρχει αλληλοβοήθεια και προστασία της κοινότητας (Neumann & Hood, 2009), γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς συμβάλλει στην εξοικείωση των μελών μεταξύ τους και στην οικειοποίηση των ιδεών των άλλων μελών της ομάδας. Μετασχηματισμοί που συντελούνται λόγω της αλληλεπίδρασης και συνεργασίας των μελών δύναται να οδηγήσουν σε βαθύτερη κατανόηση και κατ' επέκταση κατασκευή γνώσης (Williams & Jacobs, 2004; Bradley et al., 2010).

Οι Καρασαββίδης & Θεοδοσίου (2010) εντοπίζουν την αξία των wikis για την εκπαίδευση στις πρακτικές συνεργασίας και επικοινωνίας που μπορούν να προσφέρουν στη σχολική κοινότητα κι όχι στα τεχνικά χαρακτηριστικά τους. Η παιδαγωγική αξία της συνεργατικής γραφής, κατά την υλοποίηση δραστηριοτήτων, με χρήση των wikis έγκειται στην ανάδειξη εννοιών όπως συνεργασία, επικοινωνία, μάθηση, αλληλεπίδραση, στοχασμός, συνεχής βελτίωση, έλεγχος των λαθών και ανατροφοδότηση (Su & Beaumont, 2010). Από τη χρήση των wikis προκύπτουν πολλά οφέλη για το μαθητικό δυναμικό, καθώς ενθαρρύνουν την ενεργή μάθηση (Augar et. al, 2004), τη βελτίωση της συγγραφικής ικανότητας (Hemmi et al., 2009; Neumann & Hood, 2009), τη μαθητοκεντρική και δημοκρατική μάθηση (μέσα από διαδικασίες διαπραγμάτευσης, ερωτήσεων- απαντήσεων, σχολιασμού και αξιολόγησης) (Ruth & Houghton, 2009), τη διαμόρφωση σχέσεων αλληλεπίδρασης, αλληλοβοήθειας και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών, αλλά και μεταξύ μαθητών και καθηγητών (Huang, 2010).

Η αξιοποίηση των wikis στην εκπαίδευση έχει πραγματοποιηθεί με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθοι: α) ως εργαλείο διανομής πληροφοριών (Wheeler et al., 2008), β) ως εργαλείο συνεργατικής παραγωγής κειμένου (Wheeler & Wheeler, 2009), γ) ως ηλεκτρονικός φάκελος (Schaffert et al., 2006) και δ) ως εργαλείο συζήτησης- ανταλλαγής απόψεων για επίλυση προβλημάτων (West & West, 2009).

Χώρος διαμοιρασμού πολυμεσικών αρχείων (multimedia-sharing):

Μια ακόμη δυνατότητα που παρέχει το Web 2.0 σχετίζεται με την κοινή χρήση των μέσων (media sharing). Η οργάνωση σε κοινότητες διευκολύνουν την άμεση ανταλλαγή περιεχομένου μεταξύ των χρηστών (Kaplan & Haenlein, 2010). Το περιεχόμενο προς διαμοιρασμό μπορεί να περιλαμβάνει εκπαιδευτικά βίντεο, παρουσιάσεις, φωτογραφίες, κείμενα, καθώς επίσης και αρχεία ήχου. Οι κοινότητες περιεχομένου ενώνουν χρήστες με κοινά ενδιαφέροντα και παρέχουν στους χρήστες

τα απαραίτητα εργαλεία για συλλογή και παραγωγή νέων αντικειμένων (Dieu & Stevens, 2007).

Ενδεικτικά αναφέρονται οι πιο δημοφιλείς κοινότητες περιεχομένου που επιτρέπουν το διαμοιρασμό κειμένου- βιβλίων (π.χ. Bookcrossing), το διαμοιρασμό βίντεο (π.χ. YouTube), το διαμοιρασμό φωτογραφιών (π.χ. Flickr, Pinterest), καθώς και το διαμοιρασμό παρουσιάσεων (π.χ. slide share).

Εργαλείο ροής ανακοινώσεων

Το ακρωνύμιο RSS προέρχεται από τον αγγλικό όρο Rich Site Summary (Σύνοψη Πλουσίας Σελίδας), όμως πλέον έχει καθιερωθεί ως Really Simple Syndication (Πολύ Απλή Διανομή) και αποτελεί έναν απλό τρόπο αποστολής πληροφοριών των ιστοχώρων στους χρήστες. Είναι ένα πρότυπο ανταλλαγής περιεχομένου βασισμένο στη γλώσσα XML (e-Xtensible Markup Language) για τη διανομή και τη συνεχή ανίχνευση περιεχομένου για τις πρόσφατες ενημερώσεις των ιστότοπων (όπως τίτλους ειδήσεων, γεγονότων, αναζητήσεων σε βάσεις δεδομένων, περιεχομένων των ιστολογίων κ.ά.). Αυτές οι ενημερώσεις μεταφέρονται αυτόματα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή σε κινητές συσκευές των χρηστών μέσω των ροών RSS (RSS feeds). Θεωρείται ένα από τα δημοφιλέστερα εργαλεία για τη διανομή των ειδήσεων και γενικότερα οποιουδήποτε διαδικτυακού περιεχομένου, καθώς επιτρέπει στους χρήστες να μένουν ενήμεροι και τους παρέχει δυνατότητες ελέγχου στον τρόπο λήψης των πληροφοριών, χωρίς να απαιτούνται χρονοβόρες διαδικασίες και εξειδικευμένες γνώσεις.

Εργαλείο δημιουργίας, αναπαραγωγής και μεταφοράς ηχητικών αρχείων (Podcast)

Το Podcasting είναι μια μέθοδος επικοινωνίας που επιτρέπει στον χρήστη να δημιουργεί ηχητικές δημοσιεύσεις δίνοντας σε άλλους χρήστες τη δυνατότητα να τις κατεβάζουν και να τις ακούν οποιαδήποτε στιγμή και σε διαφορετικές συσκευές. Αναφέρεται ότι ο όρος «podcast» προέκυψε από το συνδυασμό των λέξεων «pod» (Portable Device, φορητή συσκευή) και «broadcast».

Το περιεχόμενο των podcasts μπορεί να περιλαμβάνει ακουστικές, οπτικοακουστικές ή εμπλουτισμένες πολυμεσικές εκπομπές, η διαχείριση και αναπαραγωγή των οποίων γίνεται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σε φορητές συσκευές αναπαραγωγής πολυμέσων και στις περισσότερες συσκευές κινητών τηλεφώνων (Κέντρου, 2010). Η αυτόματη, περιοδική ενημέρωση των συνδρομητών για τα νέα επεισόδια ενός podcast, η αυτόματη μεταφορά τους και η δυνατότητα αναπαραγωγής τους χωρίς χωρικούς και χρονικούς περιορισμούς, προσέδωσαν στο ακρωνύμιο podcast μια νέα σημασία, ώστε πλέον να αντιστοιχεί στο «Personal On Demand broadcast» (προσωπική εκπομπή κατ' απαίτηση).

Εργαλεία ασύγχρονης και σύγχρονης επικοινωνίας (Forum- Chat)

Ένα forum μπορεί να σχετίζεται θεματικά με κάθε θέμα και να δημιουργείται έτσι μια θεματική κοινότητα με άτομα που μοιράζονται τα ίδια ενδιαφέροντα. Βασική προϋπόθεση συμμετοχής σε ένα forum είναι η εγγραφή του χρήστη ως μέλος του. Είναι, επίσης, γνωστό ως message board, online discussion group, bulletin board και web forum. Το διαδικτυακό forum (online forum) αποτελεί χώρο συνομιλιών που τα μέλη μπορούν να θέτουν θέματα προς συζήτηση και να αλληλεπιδρούν διαβάζοντας και απαντώντας σε αναρτήσεις/δημοσιεύσεις άλλων μελών του. Παρέχει δυνατότητες προσάρτησης αρχείων κάθε είδους και επικοινωνίας, ακόμη και με συγκεκριμένα μέλη σε συζητήσεις που δεν κοινοποιούνται σε όλους.

Κύριο χαρακτηριστικό ενός forum είναι η ύπαρξη και η διατήρηση του περιεχομένου της ασύγχρονης επικοινωνίας μεταξύ των μελών μιας κοινότητας, δηλαδή η ευελιξία που παρέχει στο χρήστη ως προς το χρόνο σύνδεσης και επικοινωνίας με τα υπόλοιπα μέλη. Αντιθέτως, το παραπάνω χαρακτηριστικό δε συναντάται σε εργαλεία σύγχρονης επικοινωνίας. Καθώς αυτά προσφέρουν στους χρήστες δυνατότητες συνομιλίας σε πραγματικό χρόνο. Οι διαδικτυακές συνομιλίες μπορούν να έχουν δημόσιο ή ιδιωτικό χαρακτήρα. Το αρχικό μέσο ήταν το κείμενο (μέσω της ανταλλαγής μηνυμάτων), ενώ πλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί εικόνα, ήχος και είναι δυνατή η ανταλλαγή αρχείων.

Σε κάθε περίπτωση οι εφαρμογές συνομιλίας είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς, καθώς η ανάγκη εύκολης και άμεσης επικοινωνίας κάνει τους χρήστες τους να τα θεωρούν χρήσιμα εργαλεία.

Σύστημα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems- LMS)

Ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης (LMS) είναι ένα πακέτο λογισμικού που οργανώνει, διαμοιράζει και καταγράφει τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες μέσα από μια κεντρική διεπιφάνεια σε ένα τοπικό ή ευρύτερο δίκτυο (Κουτσουρίδης, 2008). Κατά τη συνεχή τους βελτίωση στο πέρασμα του χρόνου, τα LMS πλέον αξιοποιούν ολοένα και περισσότερες τεχνολογίες αιχμής, όπως οι υπηρεσίες web 2.0 που ενισχύουν τη συγκρότηση και τη λειτουργία κοινοτήτων, δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα ανάπτυξης του δικού τους ψηφιακού υλικού, ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή και προάγοντας το διάλογο (Τσιωτάκης & Τζιμογιάννης, 2011).

Οι βασικές λειτουργίες ενός τέτοιου συστήματος περιλαμβάνουν: α) την ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού και την ελεγχόμενη και ασφαλή πρόσβαση σε αυτό και σε άλλες πηγές, β) τον προγραμματισμό μαθημάτων, γ) την εγγραφή και το σχηματισμό ομάδων εκπαιδευόμενων, δ) την παρακολούθηση συμμετοχής στο μάθημα, ε) τη δυνατότητα επικοινωνίας του εκπαιδευόμενου με τον εκπαιδευτή- εκπαιδευόμενους, στ) την καταγραφή των στοιχείων και της προόδου του εκπαιδευόμενου και ζ) το σύστημα αξιολόγησης του εκπαιδευόμενου. Ενδεικτικά, αναφέρονται κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα συστημάτων διαχείρισης μάθησης, όπως το «η-τάξη»

που εντάσσεται στα εκπαιδευτικά εργαλεία του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου, αλλά και το «Edmodo» και το «Moodle».

5. ΤΠΕ και web 2.0 στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ

Η φιλοσοφία της ΠΕ/ΕΑΑ αναγνωρίζει τον πολυδιάστατο και πολύπλοκο χαρακτήρα και τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως «όλου», συνεπώς αναφέρεται σε ολοκληρωμένες διεπιστημονικές προσεγγίσεις στην προσπάθεια αντιμετώπισής τους. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, βασικά χαρακτηριστικά της ΠΕ/ΕΑΑ είναι η ολιστική και συστημική προσέγγιση, η διεπιστημονικότητα και η διαθεματικότητα (Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007), τα οποία όμως με δυσκολία επιτυγχάνονται από τα αναλυτικά προγράμματα και τα παραδοσιακά μέσα διδασκαλίας. Καθώς, η ποιοτική εκπαίδευση παραπέμπει σε μια εκπαίδευση, η οποία λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου, η χρήση ποικιλίας παιδαγωγικών διδακτικών τεχνικών και προσεγγίσεων μπορεί να ενισχύσει την εκπαιδευτική διαδικασία, αφού καλύπτει τις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών μιας σχολικής τάξης, ή μιας περιβαλλοντικής ομάδας, εφόσον αναφερόμαστε στα σχολικά προγράμματα ΠΕ/ΕΑΑ, αντανakλώντας έτσι την αξία της κοινωνικής δικαιοσύνης και της ισότητας ευκαιριών (σημαντικά στοιχεία της αειφορίας).

Ο συνδυασμός της ΠΕ/ΕΑΑ και των ΤΠΕ διαπιστώνεται ότι έχει ενδιαφέρον, τόσο σε διεθνές, όσο και ελληνικό επίπεδο, καθώς ενισχύει και επεκτείνει τις δυνατότητες της ΠΕ/ΕΑΑ (Λιονάρακης, 2006; Λιαράκου κ.ά., 2013). Ειδικότερα, οι Βασάλα & Φλογαΐτη (2001) διαπίστωσαν ότι η ΠΕ/ΕΑΑ και η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση έχουν αρκετά κοινά σημεία, τα κυριότερα εκ των οποίων είναι:

- α) Ο διαρκής χαρακτήρας τους, αφού απευθύνονται σε όλες τις ηλικίες και δεν έχουν τοπικούς ή χρονικούς περιορισμούς.
- β) Η υιοθέτηση κοινών μεθοδολογικών προσεγγίσεων, καθώς τόσο στην ΠΕ/ΕΑΑ, όσο και στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση η εφαρμογή τους στηρίζεται σε μαθητοκεντρικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις.
- γ) Η ανάγκη δημιουργίας διεπιστημονικού- διαθεματικού εκπαιδευτικού υλικού.

Επιπρόσθετα, ο Fisher (2003) επισημαίνει τις βασικές θέσεις της ΠΕ/ΕΑΑ που στοχεύουν: α) στη δια βίου μάθηση, β) στη μάθηση πέρα από γεωγραφικά όρια και καθιερωμένες εκπαιδευτικές τακτικές και τέλος γ) στη μάθηση που μπορεί να μετασχηματίσει συμπεριφορές. Αυτά τα χαρακτηριστικά αφενός συνάδουν με τη μεθοδολογία και τη θεωρητική προσέγγιση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και αφετέρου ο συνδυασμός των στόχων της ΠΕ/ΕΑΑ και της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης συνεισφέρει στην αποτελεσματικότερη οικοδόμηση της γνώσης στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης. Οι δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά των ΤΠΕ,

όπως η ποικιλία πηγών γνώσης και μαθησιακών εργαλείων, καθώς και τα πλαίσια συνεργατικής διερεύνησης, μάθησης και δράσης διαμορφώνουν ένα μαθησιακό πλαίσιο που ευνοεί την επίτευξη των στόχων της ΠΕ/ΕΑΑ (Λιαράκου κ.ά., 2013).

Είναι σαφές ότι η ΠΕ/ΕΑΑ δεν δίνει έμφαση μόνο στην απόκτηση γνώσεων, αλλά κυρίως εστιάζει στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης, αλλαγής στάσεων και, κατ' επέκταση, επιθυμίας για συμμετοχή στην επίλυση ενός προβλήματος. Διαδικασίες όμως που όταν υπάρξει γόνιμο έδαφος πραγματοποιούνται βαθμιαία και σε βάθος χρόνου. Σύμφωνα με έρευνες, η ποιότητα της μάθησης ενισχύεται από τις εσωτερικές παραμέτρους κάθε ατόμου (π.χ. κίνητρα), όπως όταν δίνεται έμφαση στο συναισθηματικό τομέα της μάθησης (Loughland et al., 2003). Ωστόσο, εκτός από τους εσωτερικούς παράγοντες, οι οποίοι συντελούν στην απόκτηση γνώσεων, τη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών, υπάρχουν και οι εξωτερικοί παράγοντες (Fliegenschnee & Schelakovsky, 1998) που επηρεάζουν σημαντικά τη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής συνείδησης του ατόμου. Το σχολείο ως ένα περιβάλλον ανοικτό στην κοινωνία, μέσω των κοινωνικών δομών και των εκπαιδευτικών του δράσεων μπορεί να αποτελέσει ουσιαστικό φορέα διαμόρφωσης περιβαλλοντικής συνείδησης (Zsóka et al., 2013).

Στο πλαίσιο υλοποίησης προγραμμάτων ΠΕ/ΕΑΑ, η αξιοποίηση των εργαλείων ΤΠΕ και ειδικότερα των web 2.0 εργαλείων συμβάλει στη δημιουργία ενός παιδαγωγικού συνεργατικού περιβάλλοντος μάθησης που προάγει την εννοιολογική ανάπτυξη, την ανάπτυξη της ταυτότητας, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης του μαθητή (Diamond & Irwin, 2013). Εκτός από τη βελτίωση και πρόοδο του μαθητή σε ατομικό επίπεδο, ουσιαστική θεωρείται και η ενίσχυση των κοινωνικών του δεξιοτήτων, του ομαδικού πνεύματος, της αλληλεγγύης και της συλλογικότητας. Τα χαρακτηριστικά που απορρέουν από τη φύση των web 2.0 εργαλείων, όπως η ανοιχτή τους φύση, η ευχρηστία, η ευελιξία, η αλληλεπίδραση και η δυνατότητα για ενεργό συμμετοχή και συνεργασία αναδεικνύουν και ενισχύουν τις έννοιες αυτές (Moura et al., 2010). Σύμφωνα με τους Wilson et al. (2011), η διαδικτυακή διάδραση σε ψηφιακές κοινότητες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης ενισχύει το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων και δημιουργεί νέα κίνητρα που προωθούν την πιο ενεργή εμπλοκή τους στην αναζήτηση λύσεων και στην επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Ωστόσο, στην επιτυχημένη διεξαγωγή ενός προγράμματος ΠΕ/ΕΑΑ, η υποστήριξη και η εμπειρία του εκπαιδευτικού αναγνωρίζεται από τους μαθητές ως ιδιαίτερα σημαντική για την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων (Paechter et al., 2010), ακόμη κι αν έχει επιτευχθεί η δημιουργία ενός ελκυστικού, αποτελεσματικού και τεχνολογικά άρτιου περιβάλλοντος μάθησης. Σε συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης καθοριστικό ρόλο παίζει ο εκπαιδευτικός, καθώς είναι υπεύθυνος για το μεθοδικό σχεδιασμό και τη στοχοθεσία της μαθησιακής δράσης και των επιμέρους εργασιών που ανατίθενται στους μαθητές (Γαβριλάκης, 2005). Συνεπώς, θεωρείται σημαντική η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ

και των web 2.0 εργαλείων και η ανάπτυξη σε αυτούς θετικών στάσεων για την εφαρμογή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σε διεθνές και εθνικό επίπεδο έχουν γίνει αρκετές ερευνητικές προσπάθειες σχετικά με την εισαγωγή των ΤΠΕ στη σχολική πραγματικότητα, ενώ αντίστοιχα ελάχιστες έχουν πραγματοποιηθεί για τα web 2.0 εργαλεία. Αρκετές μελέτες ασχολήθηκαν με το ρόλο που πρέπει να έχουν οι εφαρμογές ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, τους στόχους, τις αρχές σχεδιασμού, τα χαρακτηριστικά και τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν, ώστε να χαρακτηρίζονται ως παιδαγωγικές, κ.ά. Ειδικότερα, οι Paas and Creech (2008) εξετάζουν τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που παρέχουν οι ΤΠΕ για την ΠΕ/ΕΑΑ γενικότερα, ενώ οι Cifuentes et al. (2011) εξετάζουν πιο συγκεκριμένα το ρόλο των web 2.0 εργαλείων ως προς τον τομέα της Παγκόσμιας Εκπαίδευσης για την Ιδιότητα του Πολίτη (Global Citizenship Education). Οι Sousa et al. (2012) εξετάζουν την αξιοποίηση των ΤΠΕ ως γνωστικό εργαλείο στην ΠΕ/ΕΑΑ, τονίζοντας ότι αποτελεί τμήμα καίριας σημασίας μιας διαδικασίας που δεν αφορά μόνο την παρουσίαση ενός περιεχομένου, αλλά κυρίως τη συσχέτιση με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών και την ανατροφοδότησή τους. Αντίστοιχα, οι Papastergiou et al. (2011), εξετάζουν τα πιθανά οφέλη που προκύπτουν για τους μαθητές από τη συμμετοχή τους σε μια ψηφιακή κοινότητα μάθησης στο πλαίσιο υλοποίησης ενός προγράμματος ΠΕ/ΕΑΑ. Επίσης, επισημαίνουν ότι η ανασκόπηση της διεθνούς, αλλά και ελληνικής βιβλιογραφίας δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν να χρησιμοποιούν πληθώρα εφαρμογών ΤΠΕ κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός προγράμματος ΠΕ/ΕΑΑ εμπλέκοντας ενεργά τους μαθητές στην όλη διαδικασία. Ενδεικτικά, αναφέρουν μερικούς τρόπους αξιοποίησης αυτών των εφαρμογών: α) η αξιοποίηση του διαδικτύου για αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών περιβαλλοντικού περιεχομένου, καθώς και των ψηφιακών κοινοτήτων για επικοινωνία και συνεργασία με τους συμμαθητές τους κατά τη διάρκεια του προγράμματος, β) η αξιοποίηση πολυμεσικού εκπαιδευτικού λογισμικού που αναφέρεται σε περιβαλλοντικά ζητήματα, γ) η αξιοποίηση πολυμεσικού εικονικού περιβάλλοντος μάθησης για εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε ζητήματα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, δ) η αξιοποίηση λογισμικού προσομοίωσης περιβαλλοντικών φαινομένων.

Από τη μεριά τους, οι Diamond and Irwin (2013) εξετάζουν τον τρόπο αξιοποίησης των εργαλείων ΤΠΕ. Όπως υπογραμμίζουν, κρίνεται αναγκαία η παιδαγωγική μετατόπιση από την αξιοποίηση των εργαλείων ΤΠΕ για απλή παροχή πληροφοριών και πρακτικών επικοινωνίας, στην πιο ουσιαστική αξιοποίησή τους για υποστήριξη των μαθητοκεντρικών μορφών μάθησης, δημιουργώντας έτσι ένα πλαίσιο μάθησης, στο οποίο ο μαθητής δύναται να αναπτύξει την προσωπική του ταυτότητα, τις δεξιότητές του, καθώς και να αποκτήσει εμπιστοσύνη στις ικανότητές του να δημιουργήσει ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Αντίστοιχα, η έρευνα των Usluel & Mazman (2009) μελετά την παιδαγωγική χρήση των εργαλείων web 2.0 και συγκεκριμένα αναφέρεται σε ιστολόγια, εργαλεία ομαδικής συγγραφής, podcasts και κοινωνικά δίκτυα, ερευνώντας τα θετικά στοιχεία (π.χ. ενίσχυση της κριτικής σκέψης των μαθητών, της αυτοπεποίθησής τους, της συμμετοχής, της συνεργασίας, της άμεσης

ανατροφοδότησης κ.ά.), αλλά και τους προβληματισμούς που προκύπτουν από τη χρήση αυτών των εργαλείων (π.χ. επιλογή κατάλληλης παιδαγωγικής μεθόδου και διδακτικού μοντέλου, μεμονωμένη χρήση των εργαλείων ή συνδυαστικά με άλλα, κ.ά.). Ωστόσο, καταλήγει στο συμπέρασμα πως η αξιοποίησή τους, σε συνδυασμό με τις παιδαγωγικές μεθόδους και τα διδακτικά μοντέλα, μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών.

Επίσης, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες για τη διερεύνηση των επιμορφωτικών αναγκών των εκπαιδευτικών στο πεδίο των ΤΠΕ και των εργαλείων web 2.0. Ελάχιστα όμως έχουν διερευνηθεί ειδικά οι ανάγκες των εκπαιδευτικών της ΠΕ/ΕΑΑ και ο τρόπος ένταξης και ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα των web 2.0 εφαρμογών στην υλοποίηση σχολικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, με επίκεντρο το ζήτημα της συνεργασίας. Αναλυτικότερα, η μελέτη των Jimoyiannis et al. (2013) αφορά την εφαρμογή ενός προγράμματος εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών σε βασικά web 2.0 εργαλεία, σύμφωνα με το μοντέλο «Τεχνολογική, Παιδαγωγική και Περιεχομένου Γνώση» (Technology Pedagogical and Content Knowledge, TPACK) (Mishra & Koehler; 2006), σύμφωνα με το οποίο υπάρχει αλληλεπίδραση της γνώσης του περιεχομένου (τι θα διδαχθεί), της παιδαγωγικής γνώσης (πώς θα διδαχθεί) και της τεχνολογικής γνώσης (πώς και ποιες ΤΠΕ θα ενσωματωθούν), παρέχοντας συγκεκριμένες προτάσεις χρήσης των web 2.0 εργαλείων, προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να είναι σε θέση να προβούν σε μελλοντική τους αξιοποίηση στη σχολική τάξη.

Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως αντιμετωπίζουν δυσκολίες και επισημαίνουν πως η έλλειψη χρόνου, σχολικών υποδομών και οι περιορισμοί που θέτει το εθνικό πρόγραμμα σπουδών αποτελούν ορισμένους από τους κύριους παράγοντες που καθορίζουν τις προθέσεις και τις προσπάθειές τους για υιοθέτηση των web 2.0 εργαλείων στην πράξη. Επίσης, οι Perikos et al. (2015) έχοντας αναγνωρίσει το σημαντικό ρόλο που παίζει η τεχνολογική κατάρτιση και η εμπειρία του εκπαιδευτικού στην αποτελεσματική χρήση των web 2.0 εργαλείων, ερευνούν τους παράγοντες που συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση. Εφαρμόζουν μια σειρά online μαθημάτων με συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες, στοχεύοντας στην παροχή βοήθειας και υποστήριξης του εκπαιδευτικού, ώστε να μάθει πως να αξιοποιεί τις δυνατότητες των web 2.0 εργαλείων και πως μπορεί να τα ενσωματώσει στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες και στα μαθήματά του. Σημαντικός παράγοντας μη αξιοποίησης των web 2.0 εργαλείων στη σχολική τάξη για την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών αποτελεί η μη εξοικειώσή τους με αυτά, ωστόσο μετά την παρέμβαση παρατηρείται θετική διάθεση για μελλοντική τους αξιοποίηση (Perikos et al., 2015). Ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός ότι κάποιοι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι και χρησιμοποιούν ορισμένα από τα web 2.0 εργαλεία στην καθημερινότητά τους, ωστόσο δεν τα αξιοποιούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Τέλος, στο ζήτημα της συνεργασίας, οι Ku et al., (2013) μελετούν τα νέα χαρακτηριστικά που προσδίδονται στους συμμετέχοντες ψηφιακών κοινοτήτων

μάθησης, καθώς και τους παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία της συνεργασίας αυτής. Επισημαίνοντας ότι, παράγοντες όπως η δυναμική της ομάδας, η γνωριμία των μελών μεταξύ τους και η καθοδήγηση του εκπαιδευτικού αποτελούν παράγοντες που σχετίζονται με το αίσθημα της ικανοποίησης και έχουν θετική επίδραση στη συμπεριφορά των μαθητών (Heng-Yu Ku et al., 2013). Η ενεργοποίηση των μηχανισμών κοινωνικής διάδρασης και συνεργασίας προϋποθέτει την ύπαρξη σαφώς ορισμένου θέματος προς συζήτηση- επίλυση (Rodriguez-Donaire & Barodzich, 2012). Επιπλέον, δυνατότητες και λειτουργίες των ΤΠΕ και ειδικότερα των web 2.0 εργαλείων, όπως η ύπαρξη ατομικών λογαριασμών με καθορισμένα δικαιώματα και η χρήση αναφορών, είναι εργαλεία που υποστηρίζουν την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των μαθητών, καθώς και διευκολύνουν τον εκπαιδευτικό στο συντονισμό και την παρακολούθηση της διαδικασίας μάθησης. Οι Γολικίδου & Τζιμογιάννης (2013) παρουσιάζουν και αποτιμούν ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικής μάθησης αξιοποιώντας εργαλείο ομαδικής συγγραφής με στόχο τη συνεργασία, την επικοινωνία και τη διάδοση μιας ευρωπαϊκής Σχολικής Σύμπραξης Comenius. Τα ευρήματα της έρευνας ανέδειξαν θετικά αποτελέσματα από την υλοποίηση του προγράμματος Comenius για τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τα εμπλεκόμενα σχολεία, καθώς και τη σημασία της σύνδεσης των καινοτόμων δράσεων με τα προγράμματα σπουδών. Παράλληλα, αναδείχθηκε η ανάγκη και η σημασία της κατάλληλης υποστήριξης από τους διδάσκοντες, ώστε να ενισχύεται η συνεργασία μεταξύ των μαθητών και η παρουσίαση της εργασίας τους. Ενώ, η έρευνα των Vrasidas et al. (2007) επισημαίνει τη συμβολή των εφαρμογών ΤΠΕ στην προώθηση της συνεργασίας σχολείων διαφορετικών χωρών (συγκεκριμένα της Κύπρου και της Τουρκίας), παρέχοντας υποστήριξη, συνεργατικά εργαλεία και διαδικτυακές υπηρεσίες, με στόχο τη σύγκλιση των διαφορετικών απόψεων, στάσεων και συμπεριφορών, τη συμφιλίωση και τη διαμόρφωση βραχυπρόθεσμων ή μακροπρόθεσμων συνεργασιών των σχολικών μονάδων.

6. Μεθοδολογία της έρευνας

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης και της δια βίου μάθησης, η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα των web 2.0 εργαλείων, όπως προκύπτει από τη διεθνή βιβλιογραφία, αποτελεί ένα προσφιλές μέσο μετάδοσης της γνώσης και σε βάθος χρόνου υιοθετείται από ολοένα και περισσότερους εκπαιδευτικούς. Κατ'έκταση, η συνεργασία αναδεικνύεται σε έννοια- κλειδί, καθώς αποτελεί παιδαγωγικό στόχο για την ανάπτυξη ικανοτήτων και παράλληλα εργαλείο για την προώθηση της αειφορίας και της μάθησης στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ. Ως προς αυτή την κατεύθυνση, σημαντική θεωρείται η αξιοποίηση των κοινοτήτων μάθησης και κατ'έκταση των ψηφιακών κοινοτήτων μάθησης, καθώς δεν περιορίζεται μόνο στη δημιουργία δίαυλου επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών. Επιπρόσθετα,

μπορεί να παρέχει ένα πλαίσιο ανάπτυξης επικοινωνίας και συνεργασίας εκπαιδευτικών- μαθητών και μαθητών- μαθητών.

Η υλοποίηση Προγραμμάτων Σχολικών Δραστηριοτήτων (Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Αγωγής, Πρόγραμμα Πολιτιστικών Θεμάτων, Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας) αποτελεί πρόσφορο έδαφος δράσης, καθώς προάγει τη μαθητοκεντρική εκπαίδευση, τη συνεργατική μάθηση, την οικοδόμηση της γνώσης και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στην όλη διαδικασία. Ωστόσο, κατά την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. αναδεικνύεται καθοριστικός ο ρόλος του εκπαιδευτικού, οι στάσεις και οι αντιλήψεις του για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων. Προκειμένου ο εκπαιδευτικός να ανταποκριθεί στον πολυδιάστατο ρόλο του (ως παιδαγωγού, καθοδηγητή, συντονιστή, μεσολαβητή, σύμβουλου κ.ά.) σε συνδυασμό με τις διαρκώς εξελισσόμενες νέες τεχνολογίες κρίνεται απαραίτητη η επιμόρφωσή του και η διαβίου μάθηση, καθώς επίσης και η συνεχής επαγγελματική ανάπτυξή του.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρατηρήθηκε ότι δεν έχουν πραγματοποιηθεί σχετικές έρευνες που αφορούν την αναλυτική καταγραφή των αντιλήψεων και στάσεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ως προς την αξιοποίηση των εργαλείων web 2.0 κατά την υλοποίηση Π.Σ.Δ. Η παρούσα έρευνα προσπαθεί να φωτίσει πτυχές της αξιοποίησης των ΤΠΕ και ειδικότερα των web 2.0 εργαλείων, θέτοντας στο επίκεντρο τη δυνατότητα ανάπτυξης συνεργασίας και επικοινωνίας (μαθητών-εκπαιδευτικών και εκπαιδευτικών-εκπαιδευτικών/συνεργατών), όπως αυτές γίνονται αντιληπτές από τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μέσα από την καταγραφή των αντιλήψεών τους για τα οφέλη που προσφέρουν, αλλά και τα μειονεκτήματά τους. Επιπλέον, επιχειρεί να καταγράψει τις αντιλήψεις τους για τους παράγοντες εκείνους που εκτιμούν ότι έχουν καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων σε ένα Π.Σ.Δ. και την πρόθεση- εκδήλωση ενδιαφέροντος για μελλοντική αξιοποίηση των εργαλείων αυτών.

Το δείγμα που αξιοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα αν και μικρό θεωρείται επαρκές για την ανάδειξη των βασικών τάσεων, ωστόσο δεν μπορεί να θεωρηθεί αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Συνεπώς, λόγω της έκτασης και του χρονικού πλαισίου πραγματοποίησης αυτής της έρευνας δεν μπορεί να γίνει γενίκευση των αποτελεσμάτων που καταγράφονται στο σύνολο των ελλήνων εκπαιδευτικών που υλοποιούν Π.Σ.Δ.

Ερευνητικά ερωτήματα

Σε συνέχεια όλων των παραπάνω και με βάση το θεωρητικό μέρος και την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαμορφώθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα της συγκεκριμένης έρευνας ως προς την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.:

- Ποιες είναι οι πηγές ενημέρωσης και επιμόρφωσής τους για το σχεδιασμό/ υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.;

- Ποια μέσα (συμβατικά και ηλεκτρονικά) χρησιμοποιούν οι συμμετέχοντες για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.;
- Ποια χαρακτηριστικά των ΤΠΕ αντιλαμβάνονται ως πιο ωφέλιμα για εκείνους και τους μαθητές τους αντίστοιχα;
- Ποια web 2.0 εργαλεία χρησιμοποιούν σε ένα Π.Σ.Δ. και ειδικότερα σε ποιο βαθμό τα αξιοποιούν σε κάθε στα διάφορα στάδια σχεδιασμού και υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ. (π.χ. αναζήτηση/συλλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού, αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/συνεργάτες, δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων για τους μαθητές, ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού, επικοινωνία-συντονισμός των μαθητών κ.ά.);
- Ποια χαρακτηριστικά των web 2.0 εργαλείων αντιλαμβάνονται ως πιο ωφέλιμα για τους μαθητές τους;
- Ποιες είναι οι αντιλήψεις τους για τα πιθανά εμπόδια/ανασταλτικούς παράγοντες της αξιοποίησης των web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.;
- Προτίθενται να αξιοποιήσουν μελλοντικά τα web 2.0 εργαλεία για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.;

Επιπλέον, διερευνήθηκε εάν οι παραπάνω αντιλήψεις διαφοροποιούνται με βάση τα ατομικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, ειδικότητα, κατοχή πιστοποίησης ΤΠΕ, διδακτική εμπειρία και σχολική μονάδα υπηρετήσης) των συμμετεχόντων.

Δείγμα της έρευνας και ερευνητικό εργαλείο

Ο πληθυσμός στόχος της έρευνας είναι οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήτων που υπηρετούν σε γυμνάσια, γενικά λύκεια, επαγγελματικά λύκεια, μουσικά σχολεία αστικών και ημιαστικών περιοχών του Νομού Κοζάνης.

Στην έρευνα για την αξιοποίηση των ΤΠΕ και ειδικότερα των web 2.0 εργαλείων κατά την υλοποίηση Π.Σ.Δ. στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο, η σχεδίαση του οποίου βασίστηκε σε διεθνή βιβλιογραφία. Συνολικά περιλαμβάνει 24 ερωτήσεις, εκ των οποίων 21 ερωτήσεις είναι διαρθρωμένες με βάση την πενταβάθμια κλίμακα Likert (1: «Καθόλου», 2: «Λίγο», 3: «Μέτρια», 4: «Αρκετά», 5: «Πολύ»), 2 ερωτήσεις δέχονται απαντήσεις κλειστού τύπου και μία ερώτηση επιλογής («Δεν γνωρίζω», «Το γνωρίζω για ορισμένα από αυτά», «Το γνωρίζω για όλα»). Η δομή του ερωτηματολογίου αναπτύσσεται στους παρακάτω 7 βασικούς άξονες:

- Δημογραφικά, εκπαιδευτικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά

(φύλο, ηλικία, ειδικότητα, σπουδές, κάτοχος πιστοποίησης ΤΠΕ, διδακτική εμπειρία, σχολική μονάδα υπηρετήσης).

- Κατηγορίες συμβατικών και ηλεκτρονικών μέσων/ λογισμικών που αξιοποιούνται σε Π.Σ.Δ.
- Αντιλήψεις σχετικά με τις ωφέλειες των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικούς και μαθητές.
- Αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων σε Π.Σ.Δ.
- Αντιλήψεις σχετικά με τις ωφέλειες των web 2.0 εργαλείων σε μαθητές.
- Αντιλήψεις για τα πλεονεκτήματα και τους ανασταλτικούς παράγοντες στην αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων.
- Πρόθεση αξιοποίησης για μελλοντική αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων.

Προηγήθηκε μικρή πιλοτική έρευνα σε δέκα εκπαιδευτικούς (δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) για να ελεγχθεί η σαφήνεια των ερωτήσεων, το μέγεθος του ερωτηματολογίου και ο απαιτούμενος χρόνος συμπλήρωσης του. Η διανομή του τελικού ερωτηματολογίου έγινε σε είκοσι δύο (22) σχολικές μονάδες της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Κοζάνης (ποσοστό 45% επί του συνόλου των σχολικών μονάδων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νομού), εκ των οποίων εννέα (09) Γυμνάσια, οκτώ (08) ΓΕΛ, τρία (03) ΕΠΑ.Λ. και δύο (02) Μουσικά σχολεία. Ως προϋπόθεση για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου τέθηκε η υλοποίηση τουλάχιστον ενός (01) Π.Σ.Δ. κατά τα τέσσερα τελευταία σχολικά έτη. Η επιλογή των τεσσάρων τελευταίων ετών συνδέεται με τη διάρκεια της θητείας του σημερινού Υπεύθυνου Σχολικών Δραστηριοτήτων της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κοζάνης. Συνολικά διανεμήθηκαν διακόσια είκοσι (220) ερωτηματολόγια, τελικά συγκεντρώθηκαν εκατόν εξήντα τρία (163) ερωτηματολόγια, εκ των οποίων εννέα (09) δεν ήταν πλήρως συμπληρωμένα και δεν έχουν ληφθεί υπόψη. Για την ανάλυση των απαντήσεων των ερωτηματολογίων έγινε χρήση του λογισμικού SPSS Statistics 23.0, όπου υπολογίσθηκαν τα βασικά περιγραφικά στατιστικά μεγέθη, όπως η συχνότητα εμφάνισης, καθώς και τα Crosstabs με Chi-square Tests (X^2) για τον έλεγχο της στατιστικής συσχέτισης ανάμεσα σε επιμέρους μεταβλητές του δείγματος.

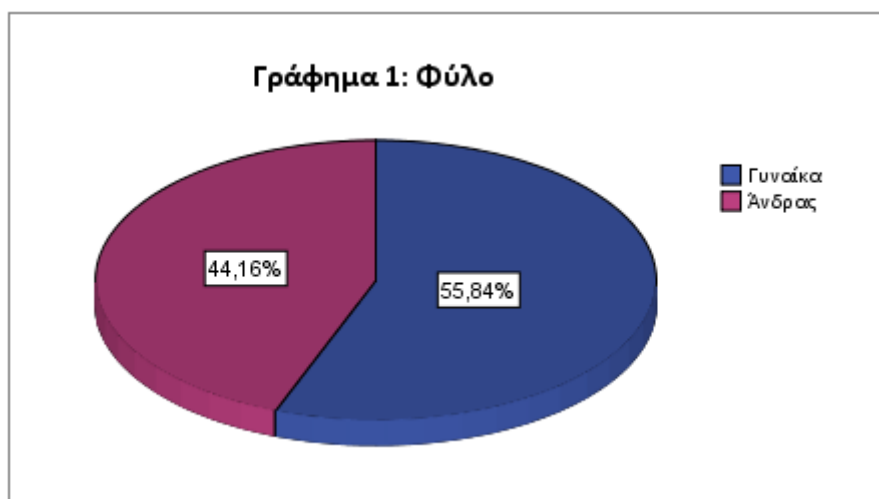
Το ερωτηματολόγιο παρουσιάζεται στο Παράρτημα Ι, ενώ στο Παράρτημα ΙΙ παρουσιάζονται οι αναλυτικοί πίνακες συσχέτισης για τους παράγοντες στους οποίους καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με κάποια από τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

7. Αποτελέσματα έρευνας

7.1. Δημογραφικά, εκπαιδευτικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά.

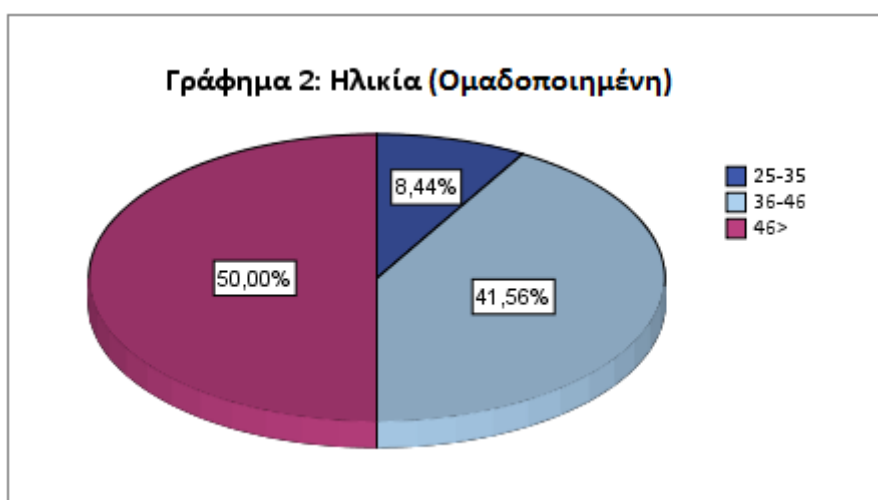
Φύλο

Από το σύνολο των 154 εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που συμμετείχαν στην έρευνα οι 86 (ποσοστό 55,84%) ήταν γυναίκες και οι 68 (ποσοστό 44,16%) ήταν άντρες (Γράφημα 1).



Ηλικία

Το εύρος της ηλικίας των ερωτηθέντων έχει ομαδοποιηθεί σε τρεις κατηγορίες. Ειδικότερα, το 8,44% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα από 25 έως και 35 ετών, το 41,56% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα από 36 έως και 46 ετών, ενώ το 50% στην ηλικιακή ομάδα μεγαλύτερη των 46 ετών (Γράφημα 2). Επισημαίνεται ότι υπήρξε ισχυρή συγκέντρωση στη δεύτερη και τρίτη ομάδα κάτι που ήταν αναμενόμενο, δεδομένου ότι α) τα τελευταία χρόνια πραγματοποιείται μικρός αριθμός διορισμών και β) η δειγματοληψία έγινε σε αστική και ημιαστική περιοχή (Νομός Κοζάνης) που για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς αποτελεί τελικό υπηρεσιακό προορισμό.



Κλάδος- Ειδικότητα

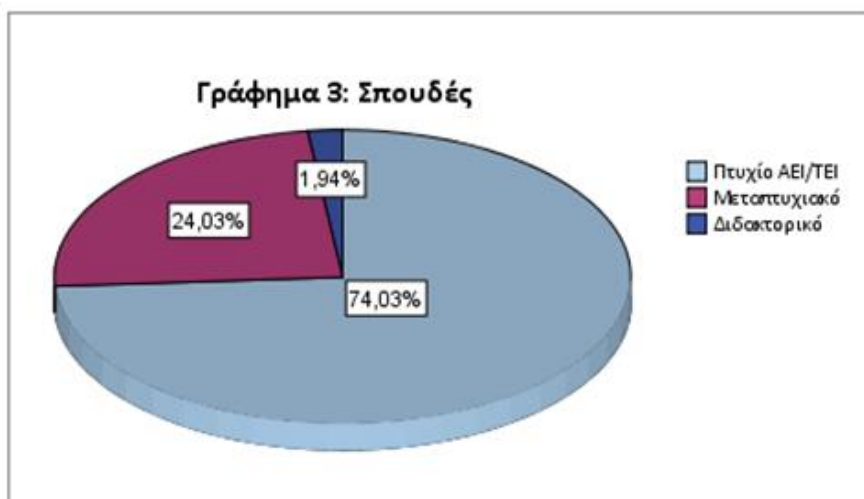
Ένα επιπλέον στοιχείο της επαγγελματικής ταυτότητας των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που εξετάστηκε ήταν η ειδικότητα τους. Το 25,3% των συμμετεχόντων ήταν φιλόλογοι (ΠΕ 02), το 11,7% μαθηματικοί, το 11,7% φυσικοί-χημικοί-βιολόγοι-γεωλόγοι (ΠΕ 04), το 7,8% ήταν γαλλικής φιλολογίας (ΠΕ 06), το 5,8% ήταν θεολόγοι (ΠΕ 01), ενώ σε μικρότερα ποσοστά ήταν αγγλικής φιλολογίας,

γερμανικής φιλολογίας, φυσικής αγωγής, τεχνολόγοι κ.ά. Από τα παραπάνω αποτελέσματα αναδεικνύεται η υπεροχή των τριών βασικών ειδικοτήτων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (φιλόλογοι, μαθηματικοί και φυσικοί-χημικοί) και παρατηρείται ότι υπήρξε συμμετοχή από όλες σχεδόν τις ειδικότητες (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Κλάδος- Ειδικότητα			
Κλάδος- Ειδικότητα		Συχνότητα	Ποσοστό
ΠΕ 01	Θεολόγοι	9	5,8
ΠΕ 02	Φιλολόγοι	39	25,3
ΠΕ 03	Μαθηματικοί	18	11,7
ΠΕ 04	Φυσικοί, Χημικοί, Βιολόγοι, Γεωλόγοι	18	11,7
ΠΕ 05	Αγγλικής Φιλολογίας	6	3,9
ΠΕ 06	Γαλλικής Φιλολογίας	12	7,8
ΠΕ 07	Γερμανικής Φιλολογίας	6	3,9
ΠΕ 08	Καλλιτεχνικών	1	0,6
ΠΕ 09	Οικονομολόγοι	4	2,6
ΠΕ 10	Κοινωνιολόγοι	2	1,3
ΠΕ 11	Φυσικής Αγωγής	6	3,9
ΠΕ 12	Μηχανικοί	2	1,3
ΠΕ 13	Νομικών- Πολιτικών Επιστημών	1	0,6
ΠΕ 14	Γεωπόνοι	2	1,3
ΠΕ 15	Οικιακής Οικονομίας	1	0,6
ΠΕ 16	Μουσικοί	3	1,9
ΠΕ 17	Τεχνολόγοι	6	3,9
ΠΕ 18	Τεχνικές ειδικότητες	6	3,9
ΠΕ 19	Πληροφορικής ΑΕΙ	8	5,2
ΠΕ 20	Πληροφορικής ΤΕΙ	4	2,6
Σύνολο:		154	100,0

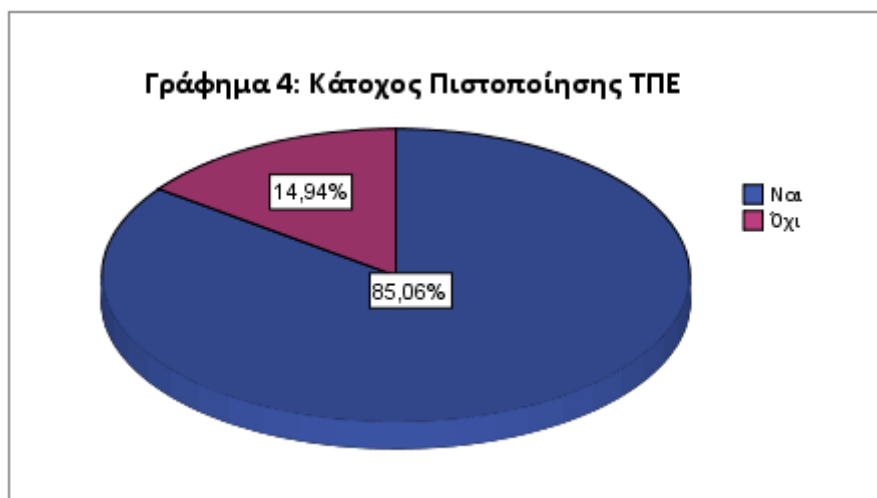
Σπουδές

Σχετικά με τις σπουδές των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το 74,03% των συμμετεχόντων κατέχει πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, το 24,03% έχει αποκτήσει επιπλέον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ μόλις το 1,94% κατέχει διδακτορικό τίτλο (Γράφημα 3).



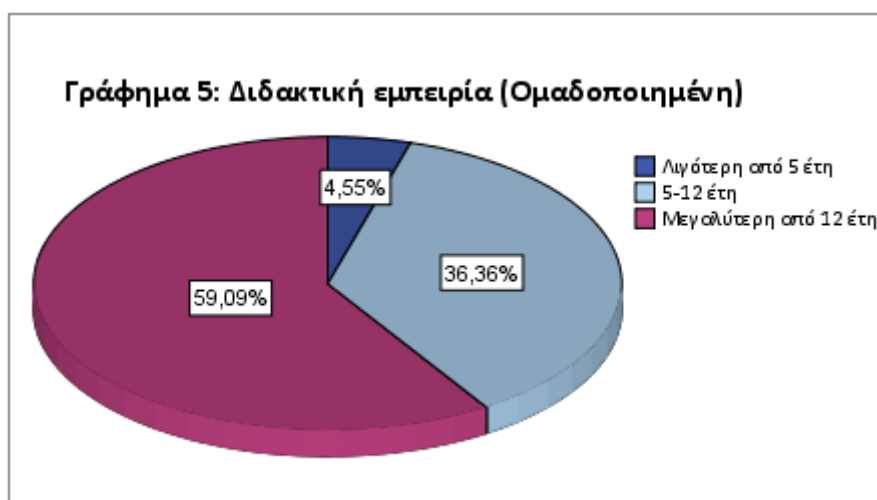
Κάτοχος πιστοποίησης ΤΠΕ

Επίσης, εξετάστηκε αν είναι κάτοχοι πιστοποίησης ΤΠΕ. Από το σύνολο των συμμετεχόντων η συντριπτική πλειοψηφία με ποσοστό 85,06% είναι κάτοχοι πιστοποίησης ΤΠΕ (Γράφημα 4).



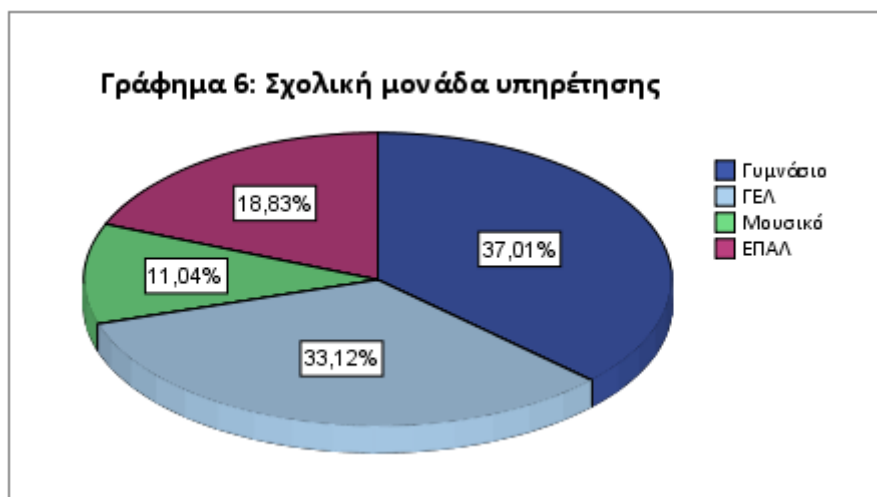
Διδακτική εμπειρία

Επιπρόσθετα, εξετάστηκε η παράμετρος διδακτική εμπειρία. Το 59,09% των συμμετεχόντων έχει διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη από 12 έτη, το 36,36% έχει διδακτική εμπειρία από 5 έως και 12 έτη, ενώ το 4,55% έχει διδακτική εμπειρία λιγότερη από 5 έτη (Γράφημα 5). Τα αποτελέσματα μπορούν να θεωρηθούν αναμενόμενα, καθώς υπάρχει άμεση συσχέτιση της διδακτικής εμπειρίας με την ηλικία των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών (Γράφημα 2).



Σχολική μονάδα υπηρετήσης

Τέλος, σχετικά με τη σχολική μονάδα υπηρετήσής τους τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 37,01% των συμμετεχόντων στην έρευνα υπηρετεί σε γυμνάσιο, το 33,12% υπηρετεί σε γενικό λύκειο, το 18,83% υπηρετεί σε επαγγελματικό λύκειο και το 11,04% υπηρετεί σε μουσικό σχολείο. Το αποτέλεσμα μπορεί να θεωρηθεί αναμενόμενο, καθώς στην έρευνα συμμετείχε μεγαλύτερος αριθμός γυμνασίων και ΓΕΛ σε σχέση με τα ΕΠΑΛ και τα μουσικά σχολεία.



7.2. Κατηγορίες συμβατικών και ηλεκτρονικών μέσων/ λογισμικών που αξιοποιούνται σε Π.Σ.Δ.

Αριθμός Π.Σ.Δ. που υλοποιήθηκαν κατά τα τέσσερα τελευταία σχολικά έτη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι συμμετέχοντες στην έρευνα υλοποίησαν 220 Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων, 156 Προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής

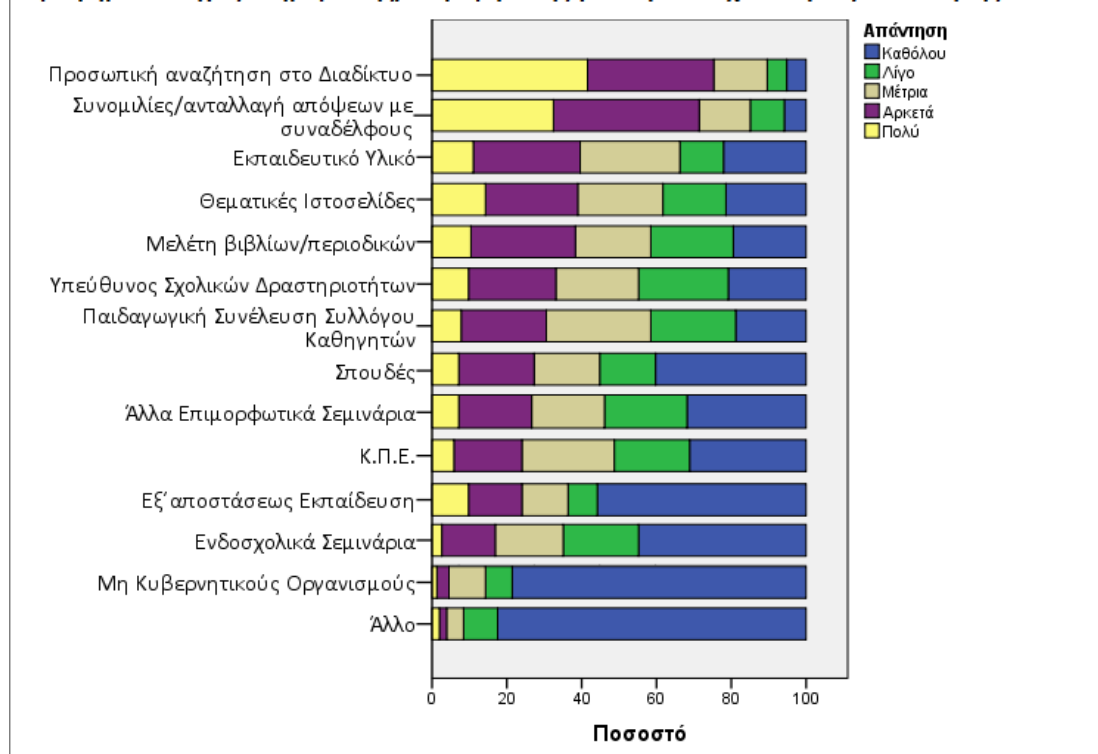
και 84 Προγράμματα Αγωγής Υγείας κατά το χρονικό διάστημα των τελευταίων τεσσάρων ετών (Πίνακας 2).

Πίνακας 2: Προγράμματα Σχολικών Δραστηριοτήτων που υλοποιήθηκαν τα τέσσερα τελευταία σχολικά έτη			
	Ελάχιστος αριθμός (ανά άτομο τα 4 τελευταία σχ. έτη)	Μέγιστος αριθμός (ανά άτομο τα 4 τελευταία σχ. έτη)	Σύνολο (ανά άτομο τα 4 τελευταία σχ. έτη)
Προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής	0	5	159
Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων	0	6	220
Προγράμματα Αγωγής Υγείας	0	5	84
Σύνολο			463

Πηγές ενημέρωσης σε θέματα σχεδιασμού/υλοποίησης Π.Σ.Δ.

Σε αυτό το τμήμα του ερωτηματολογίου, έγινε καταγραφή των πηγών ενημέρωσης των συμμετεχόντων σε θέματα σχεδιασμού και υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ. Αναλυτικά, από το Γράφημα 7 διαφαίνεται πως σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση των εκπαιδευτικών έχει η προσωπική αναζήτηση στο Διαδίκτυο (75,3% των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ») και οι συνομιλίες/ανταλλαγή απόψεων με συναδέλφους (71,4%). Στη συνέχεια, ακολουθούν η ενημέρωση από εκπαιδευτικό υλικό (39,6%), θεματικές ιστοσελίδες (38,3%) μελέτη βιβλίων/περιοδικών (38%), και ακολουθούν οι υπόλοιπες προτεινόμενες πηγές με χαμηλότερα ποσοστά.

Γράφημα 7: Πηγές ενημέρωσης/επιμόρφωσης για θέματα σχεδιασμού/υλοποίησης Π.Σ.Δ.



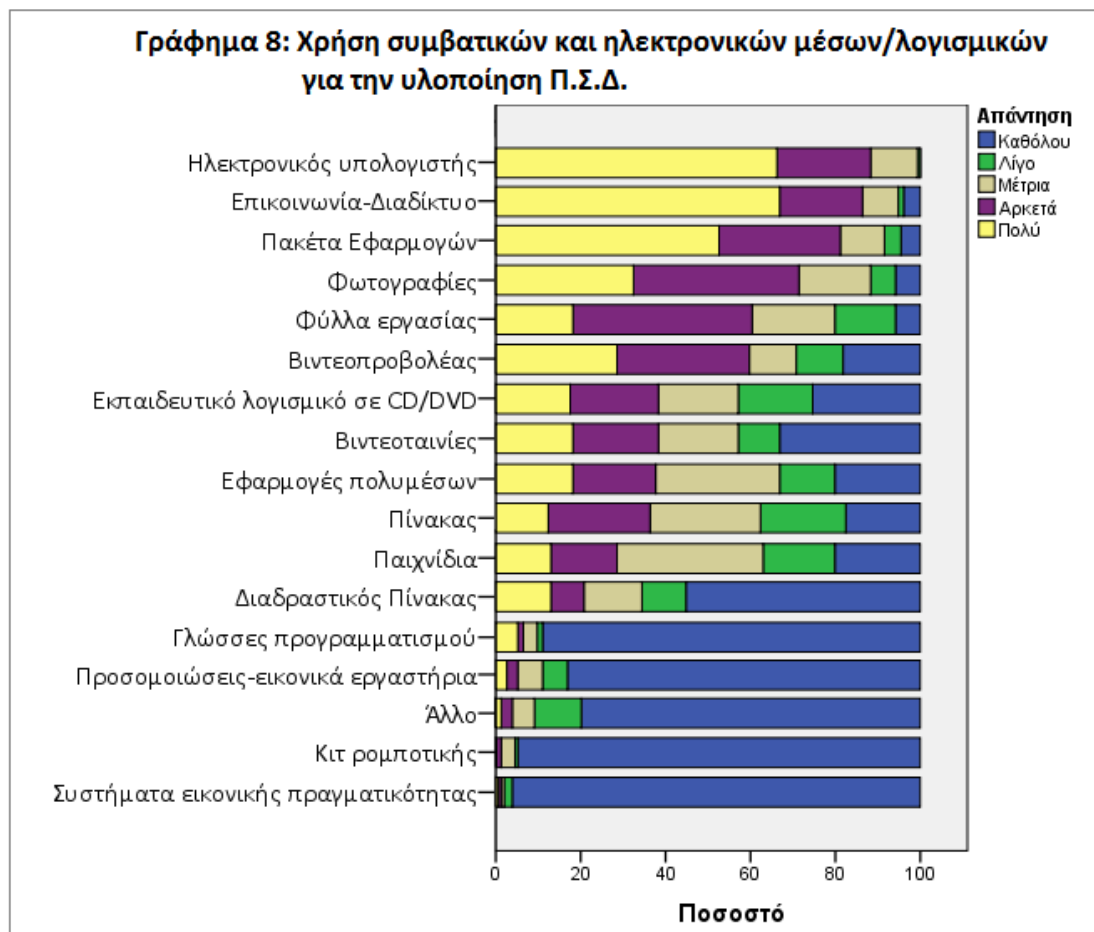
Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τις πηγές ενημέρωσης/επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για θέματα σχεδιασμού/υλοποίησης Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην πηγή «Παιδαγωγική Συνέλευση Συλλόγου Καθηγητών» ως προς τον παράγοντα ειδικότητα. Ειδικότερα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί της ειδικότητα ΠΕ03- Μαθηματικοί να αξιοποιούν περισσότερο τη συγκεκριμένη πηγή σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των υπόλοιπων ειδικοτήτων ($\chi^2=15,277$, $df=6$, $p=0,018$) (Πίνακας 15 & Πίνακας 15Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Επίσης, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην απάντηση «Υπεύθυνος Σχολικών Δραστηριοτήτων» ως προς τον παράγοντα σπουδές. Είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο να αξιοποιούν περισσότερο τη συγκεκριμένη πηγή σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ ($\chi^2=94,91$, $df=2$, $p=0,009$) (Πίνακας 16 & Πίνακας 16Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Κατηγορίες συμβατικών και ηλεκτρονικών μέσων/λογισμικών που αξιοποιούν για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.

Το Γράφημα 8 παρουσιάζει τις απαντήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με τις κατηγορίες συμβατικών και ηλεκτρονικών μέσων/λογισμικών που αξιοποιούν στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. Η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή με ποσοστό 88,3% (εκπαιδευτικοί που δηλώνουν «Αρκετά» ή «Πολύ») σε συνδυασμό με τις δυνατότητες επικοινωνίας μέσω του Διαδικτύου (86,4%) και τα πακέτα εφαρμογών (όπως MS

Office) (81,2%) ξεχωρίζουν ως πρώτες επιλογές. Στη συνέχεια, ακολουθούν οι φωτογραφίες (71,4%), τα φύλλα εργασίας (60,4%), ο βιντεοπροβολέας (59,7%), το εκπαιδευτικό υλικό σε CD/DVD (38,3%), οι βιντεοταινίες (38,3%), οι εφαρμογές πολυμέσων (37,7%) κ. ά. Το διάγραμμα δείχνει ότι οι συμμετέχοντες δεν αξιοποιούν σχεδόν καθόλου τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας και τα kit ρομποτικής, ενώ πολύ περιορισμένη είναι επίσης η αξιοποίηση προσομοιώσεων και εικονικών εργαστηρίων.



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση συμβατικών και ηλεκτρονικών μέσων/λογισμικών για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα και των εφαρμογών πολυμέσων ως προς τον παράγοντα σπουδές.

Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να χρησιμοποιούν λιγότερο, τόσο το διαδραστικό πίνακα, όσο και τις εφαρμογές πολυμέσων, σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει επιπλέον μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο σπουδών ($\chi^2=9,694$, $df=2$, $p=0,008$) (Πίνακας 17 & Πίνακας 17Α στο Παράρτημα ΙΙ) και ($\chi^2=9,261$, $df=2$, $p=0,010$) (Πίνακας 18 & Πίνακας 18Α στο Παράρτημα ΙΙ), αντίστοιχα.

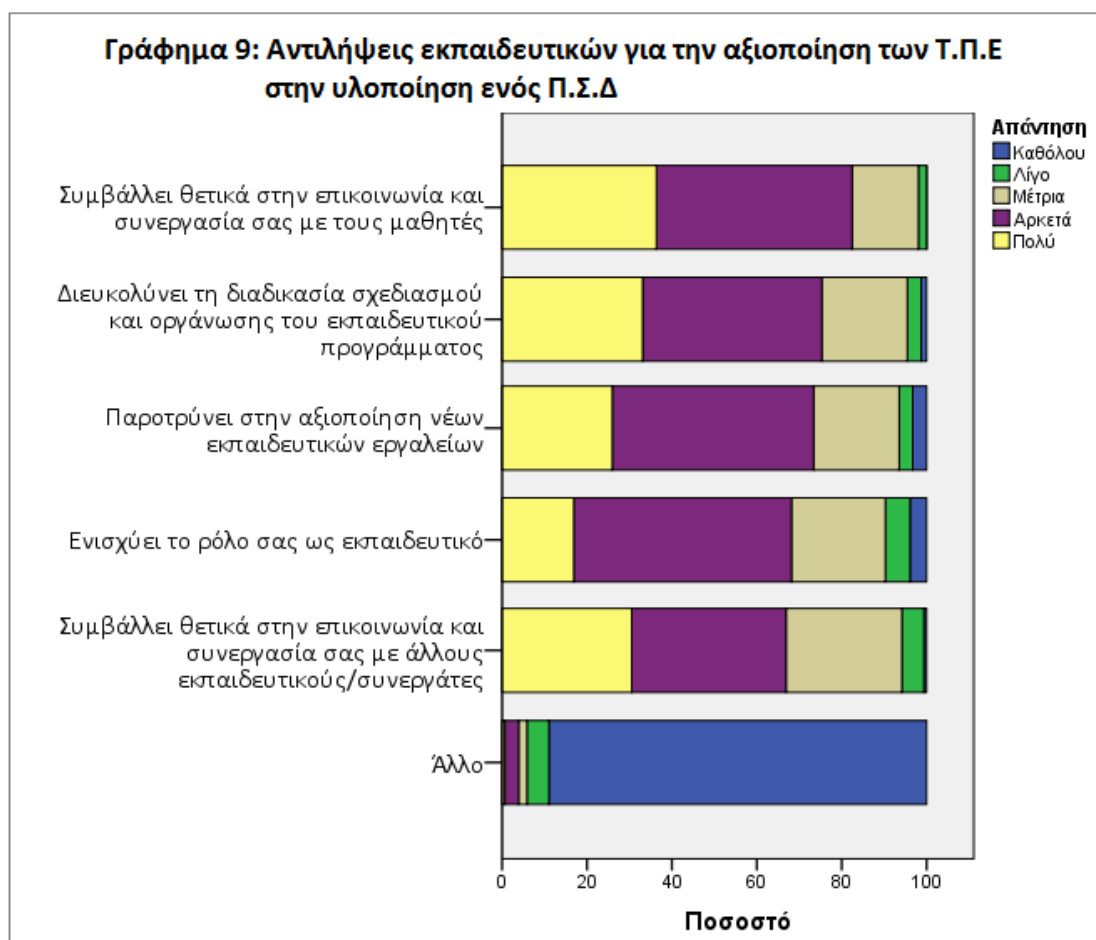
Επιπρόσθετα, παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση δύο λογισμικών εργαλείων ως προς τον παράγοντα κάτοχος πιστοποίησης ΤΠΕ. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι πιστοποίησης ΤΠΕ είναι πιθανό να αξιοποιούν περισσότερο το εκπαιδευτικό λογισμικό σε CD/DVD, καθώς και τις εφαρμογές πολυμέσων σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που δεν είναι κάτοχοι πιστοποίησης ΤΠΕ ($\chi^2=7,328$, $df=2$, $p=0,026$) (Πίνακας 34 & Πίνακας 34Α στο Παράρτημα ΙΙ) και ($\chi^2=8,837$, $df=2$, $p=0,012$) (Πίνακας 35 & Πίνακας 35Α στο Παράρτημα ΙΙ), αντίστοιχα.

Τέλος, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα ως προς τον παράγοντα διδακτική εμπειρία. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών αξιοποιούν περισσότερο το διαδραστικό πίνακα σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών ($\chi^2=10,360$, $df=2$, $p=0,006$) (Πίνακας 39 & Πίνακας 39Α στο Παράρτημα ΙΙ).

7.3. Αντιλήψεις σχετικά με τις ωφέλειες των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικούς και μαθητές.

Αντιλήψεις του εκπαιδευτικού ως προς τη συμβολή των ΤΠΕ στις δυνατότητές του

Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος θεωρεί ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ συμβάλλει θετικά στην επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών, καθώς έχει συγκεντρώσει ποσοστό 82,5% (εκπαιδευτικοί που δηλώνουν «Αρκετά» ή «Πολύ»). Στη συνέχεια, θεωρεί ότι διευκολύνει τη διαδικασία σχεδιασμού και οργάνωσης του εκπαιδευτικού προγράμματος (75,3%), παροτρύνει στην αξιοποίηση νέων εργαλείων (73,7%) και ενισχύει το ρόλο του εκπαιδευτικού (68,2%). Ας σημειωθεί ότι οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται λίγο πιο συγκαταβατικοί στην τελευταία άποψη (αρκετά αυξημένο το ποσοστό του «Αρκετά» σε σχέση με το «Πολύ»). Τέλος, θεωρεί ότι συμβάλλει θετικά στην επικοινωνία και συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς και συνεργάτες (66,9%), ενώ η επιλογή άλλο συγκέντρωσε ποσοστό μόλις 5,2% (Γράφημα 9).

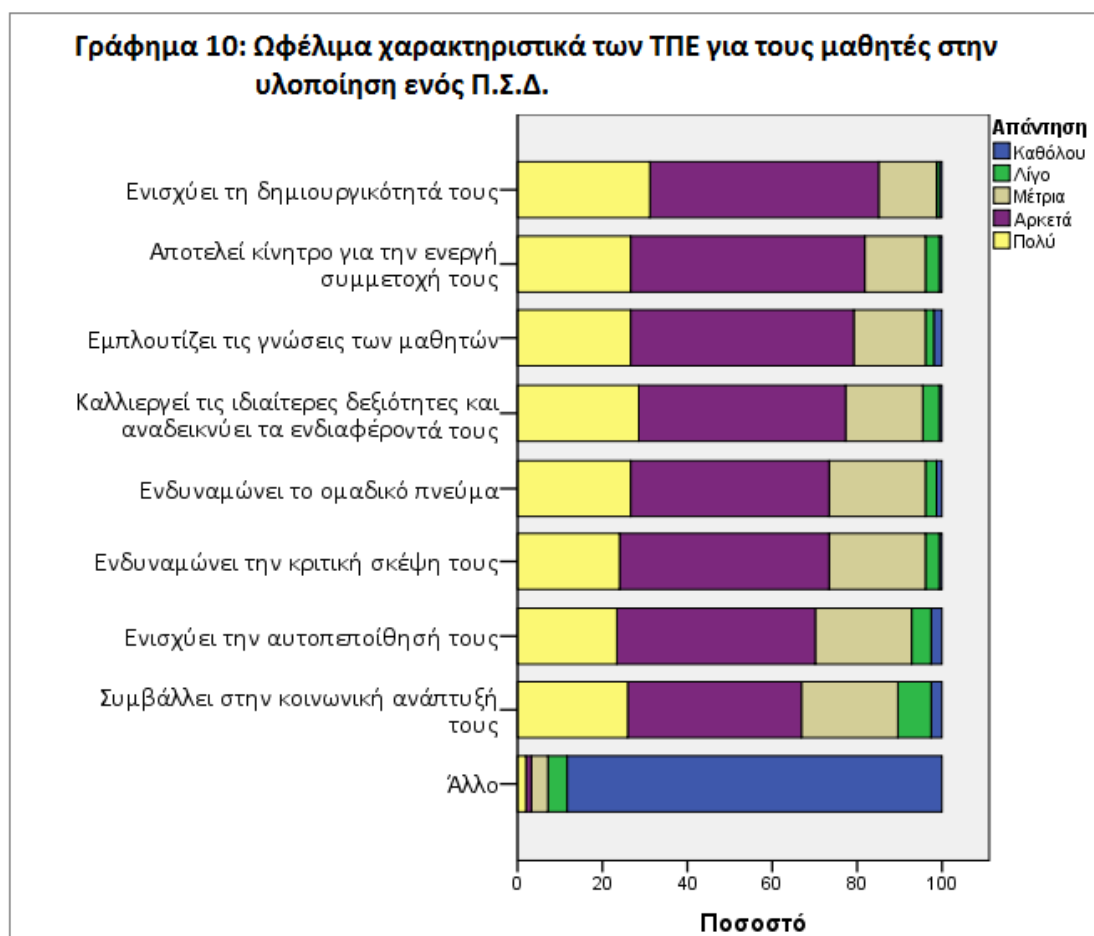


Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αντίληψη «Παροτρύνει στην αξιοποίηση νέων εκπαιδευτικών εργαλείων» ως προς τον παράγοντα διδακτική εμπειρία. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών να υποστηρίζουν λιγότερο τη συγκεκριμένη άποψη σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών ($\chi^2=7,908$, $df=2$, $p=0,019$) (Πίνακας 40 & Πίνακας 40Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Αντιλήψεις του εκπαιδευτικού ως προς τη συμβολή των ΤΠΕ στις δυνατότητες των μαθητών

Αντίστοιχα, θετικές είναι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και για την επίδραση της αξιοποίησης των ΤΠΕ στους μαθητές τους. Συγκεκριμένα, η πλειονοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι ενισχύει τη δημιουργικότητα των μαθητών (85,1% των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ»), αποτελεί κίνητρο για την ενεργή συμμετοχή τους (81,8%), εμπλουτίζει τις γνώσεις τους (79,2%), καλλιεργεί τις ιδιαίτερες δεξιότητες και αναδεικνύει τα ενδιαφέροντά τους (77,3%), ενδυναμώνει το ομαδικό πνεύμα (73,4%), ενδυναμώνει την κριτική σκέψη τους (73,4%), η ενίσχυση

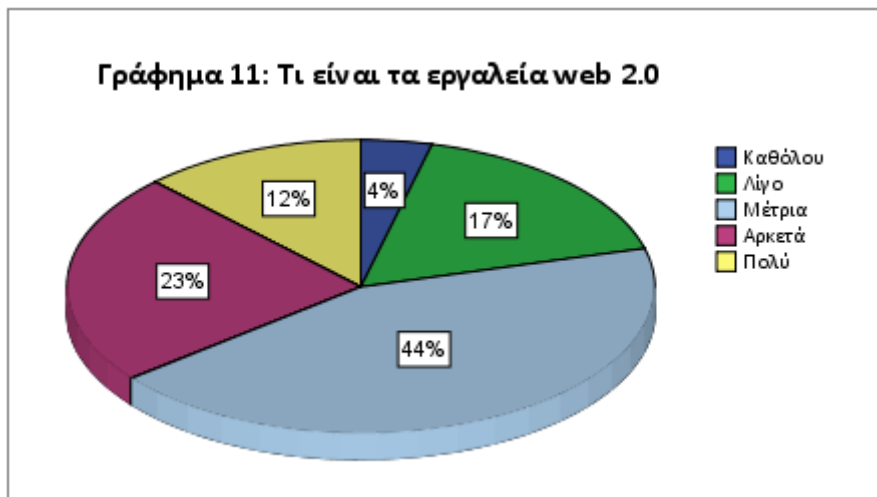
της αυτοπεποίθησή τους (70,1%) και η συμβολή στην κοινωνική ανάπτυξή τους (66,9%) (Γράφημα 10).



7.4. Αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων σε Π.Σ.Δ.

Τι είναι τα web 2.0 εργαλεία

Αρχικά, ερωτήθηκαν οι συμμετέχοντες αν γνωρίζουν τι είναι τα web 2.0 εργαλεία. Οι απαντήσεις τους έχουν καταγραφεί στο Γράφημα 11 και δείχνουν ότι το 44% απάντησε «Μέτρια», το 23% απάντησε «Αρκετά» και το 17% απάντησε «Λίγο». Μόνο το 4% απάντησε «Καθόλου» και αντίστοιχα μόνο το 12% απάντησε «Πολύ».

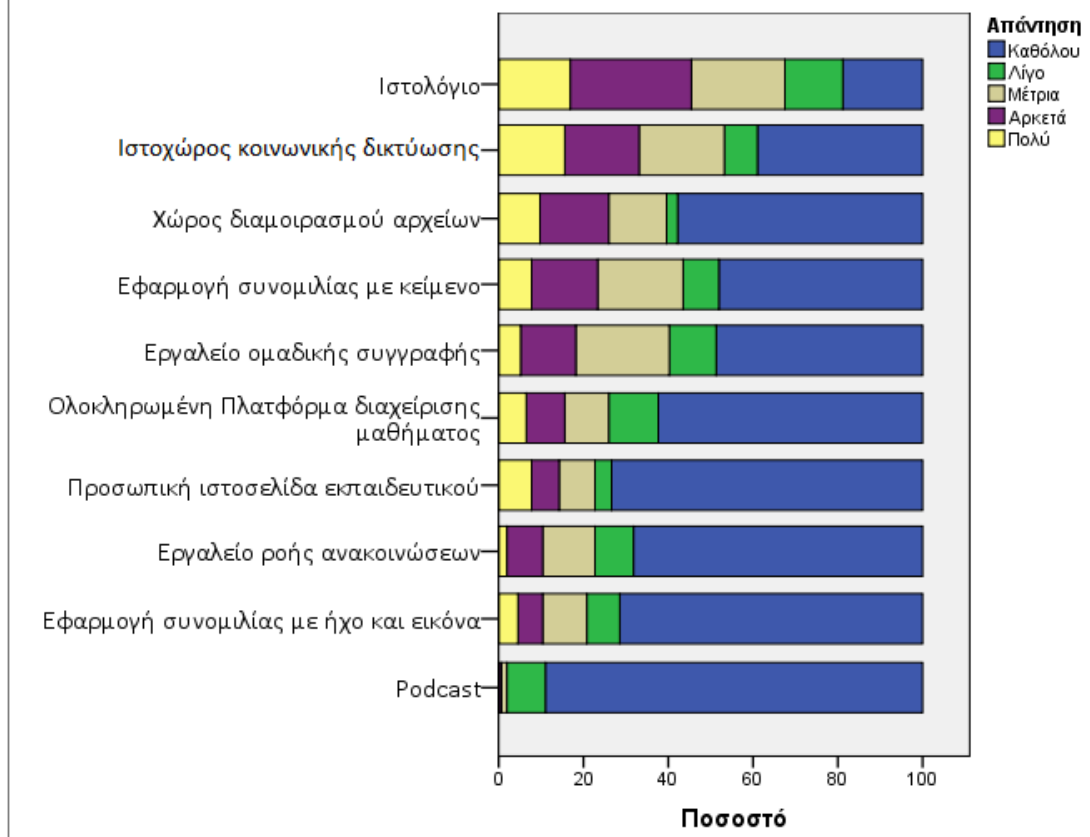


Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με το συγκεκριμένο ερώτημα καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τον παράγοντα σπουδές. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ/ΤΕΙ να γνωρίζουν σε μικρότερο βαθμό τι είναι τα web 2.0 εργαλεία σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο σπουδών ($\chi^2=11,707$, $df=2$, $p=0,003$) (Πίνακας 19 & Πίνακας 19Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Ποια web 2.0 εργαλεία αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς

Στη συνέχεια, ερωτήθηκαν ποιες από τις συγκεκριμένες κατηγορίες web 2.0 εργαλείων αξιοποιούν περισσότερο στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. Στις πρώτες θέσεις βρίσκονται το ιστολόγιο (44,3% των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ»), ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (33,1%), ο χώρος διαμοιρασμού αρχείων (25,9%) και η εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (23,4%). Ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά το εργαλείο ομαδικής συγγραφής (18,2%), η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος και επικοινωνίας με τους μαθητές (15,6%), η προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (15,2%), εργαλείο ροής ανακοινώσεων (14,3%) η εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (14,3%) και το podcast με σχεδόν μηδενικό ποσοστό (Γράφημα 12).

Γράφημα 12: Χρήση web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων ως προς τον παράγοντα ηλικία και ως προς τον παράγοντα σπουδές.

Αρχικά, ως προς τον παράγοντα ηλικία, παρατηρείται σημαντική διαφορά για το εργαλείο ομαδικής συγγραφής ($\chi^2=16,235$, $df=4$, $p=0,003$) (Πίνακας ** & Πίνακας ** στο Παράρτημα II) 3-, την εφαρμογής συνομιλίας με ήχο και εικόνα ($\chi^2=21,828$, $df=4$, $p=0,000$) (Πίνακας ** & Πίνακας ** στο Παράρτημα II) 4- και τον ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης ($\chi^2=10,624$, $df=4$, $p=0,031$) (Πίνακας 5 & Πίνακας 5Α στο Παράρτημα II).

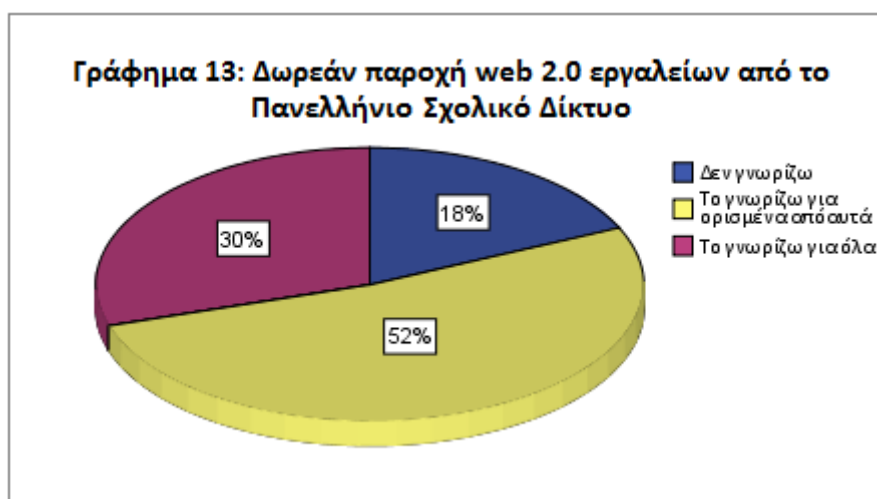
Και στις τρεις περιπτώσεις, θεωρείται πιθανό οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 25-35 να χρησιμοποιούν τις συγκεκριμένες εφαρμογές περισσότερο σε σχέση με τις άλλες δύο ηλικιακές ομάδες. Ωστόσο, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζεται στη σύγκριση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν για τις ηλικιακές ομάδες 36-46 και 46>, καθώς φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί της δεύτερης ηλικιακής ομάδας, αξιοποιούν περισσότερο τόσο το εργαλείο ομαδικής συγγραφής, όσο και την εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς της πρώτης, ενώ αξιοποιούν λιγότερο ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης.

Στη συνέχεια, ως προς τον παράγοντα σπουδές, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά για το εργαλείο ομαδικής συγγραφής ($\chi^2=13,885$, $df=2$, $p=0,001$) (Πίνακας 20 & Πίνακας 20Α στο Παράρτημα ΙΙ), τον χώρο διαμοιρασμού αρχείων ($\chi^2=9,993$, $df=4$, $p=0,007$) (Πίνακας 21 & Πίνακας 21Α στο Παράρτημα ΙΙ) και για την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος ($\chi^2=14,409$, $df=2$, $p=0,001$) (Πίνακας 22 & Πίνακας 22Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Και στις τρεις περιπτώσεις, θεωρείται πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να αξιοποιούν τις συγκεκριμένες εφαρμογές λιγότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο.

Αν γνωρίζουν ότι τα web 2.0 εργαλεία παρέχονται δωρεάν από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο

Οι απαντήσεις στη συγκεκριμένη ερώτηση έδειξαν ότι το 52% των ερωτηθέντων απάντησε ότι το γνωρίζει για ορισμένα από αυτά, το 30% ότι το γνωρίζει για όλα και μόλις το 18% ότι δεν το γνωρίζει (Γράφημα 13).

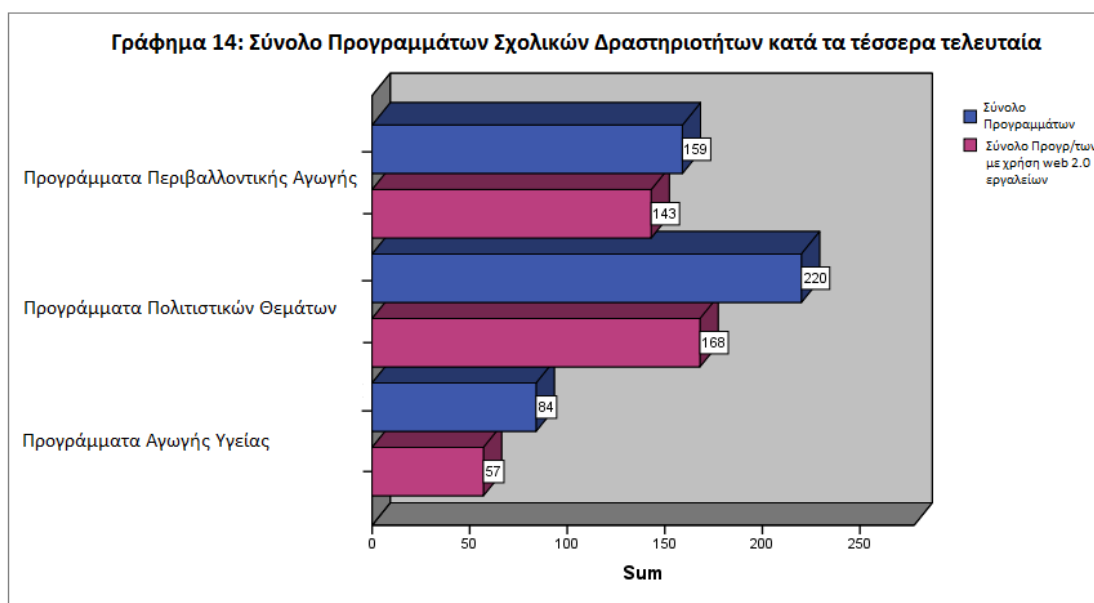


Αριθμός Π.Σ.Δ. που υλοποιήθηκαν με χρήση των web 2.0 εργαλείων κατά τα τέσσερα τελευταία σχολικά έτη.

Αντίστοιχα, οι συμμετέχοντες υλοποίησαν 168 Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων, 143 Προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής και 57 Προγράμματα Αγωγής Υγείας αξιοποιώντας web 2.0 εργαλεία κατά το χρονικό διάστημα των τελευταίων τεσσάρων ετών (Πίνακας 3).

Πίνακας 3: Προγράμματα Σχολικών Δραστηριοτήτων που υλοποιήθηκαν τα τέσσερα τελευταία σχολικά έτη αξιοποιώντας web 2.0 εργαλεία			
	Ελάχιστος αριθμός (ανά άτομο τα 4 τελευταία σχ. έτη)	Μέγιστος αριθμός (ανά άτομο τα 4 τελευταία σχ. έτη)	Σύνολο (ανά άτομο τα 4 τελευταία σχ. έτη)
Προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής	0	5	143
Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων	0	4	168
Προγράμματα Αγωγής Υγείας	0	5	57
Σύνολο			368

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των δύο πινάκων (Πίνακας 2, Πίνακας 3) παρουσιάζεται διαφορά στο σύνολο των Π.Σ.Δ. που υλοποιήθηκαν συνολικά και με την αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων. Ωστόσο, το ποσοστό των προγραμμάτων στα οποία φαίνεται ότι αξιοποιήθηκαν εργαλεία web 2.0 είναι εντυπωσιακά μεγάλο, αν ληφθούν υπόψη τα προηγούμενα στοιχεία σε σχέση με τη γνώση των εργαλείων αυτών (Γράφημα 12). Η διαφορά είναι πιο έντονη στα Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων και στα Προγράμματα Αγωγής Υγείας, ενώ λιγότερο αισθητή στα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής (Γράφημα 14).

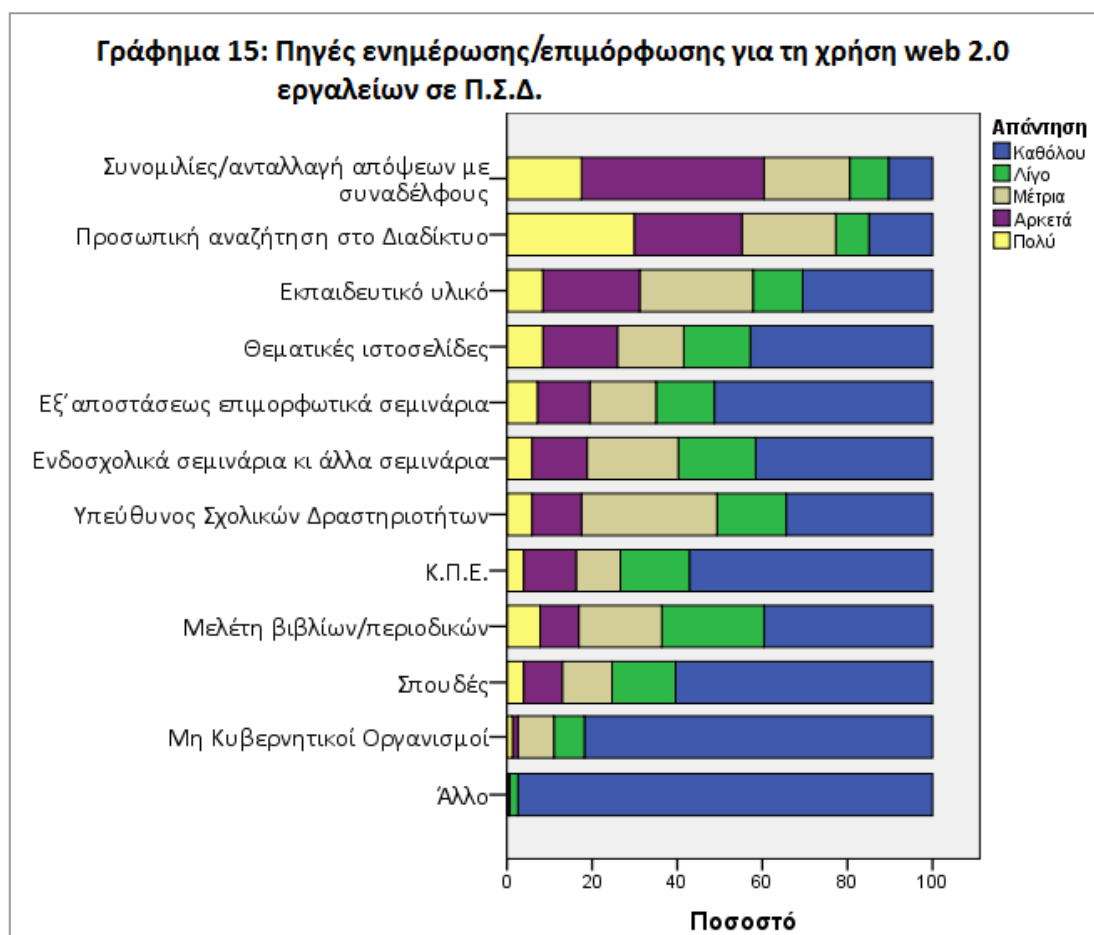


Πηγές ενημέρωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων σε Π.Σ.Δ.

Σε αυτό το τμήμα του ερωτηματολογίου, έγινε καταγραφή των πηγών ενημέρωσης των συμμετεχόντων ειδικά σε σχέση με τη χρήση των web 2.0 εργαλείων για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. Αναλυτικά, από το Γράφημα 15 διαφαίνεται πως σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση των εκπαιδευτικών κατέχουν οι συνομιλίες/ανταλλαγή

απόψεων με συναδέλφους (60,4% των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ»), η προσωπική αναζήτηση στο Διαδίκτυο (55,2%), το εκπαιδευτικό υλικό (31,1%), οι θεματικές ιστοσελίδες (25,9%) και ακολουθούν οι υπόλοιπες προτεινόμενες πηγές με χαμηλότερα ποσοστά.

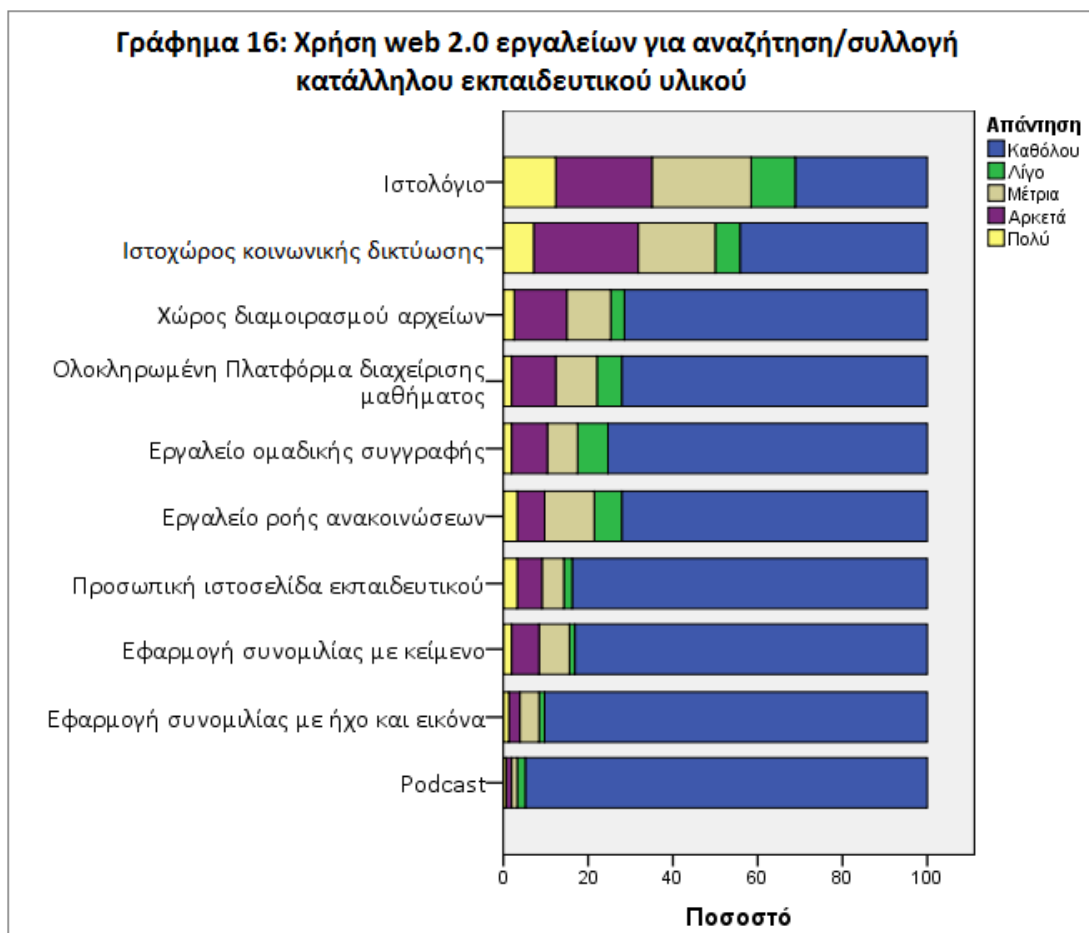
Συγκρίνοντας τα γραφήματα 7 και 15, παρατηρείται ότι οι κύριες πηγές ενημέρωσης των εκπαιδευτικών παραμένουν οι ίδιες ανεξάρτητα από το θέμα επιμόρφωσης.



Ο τρόπος αξιοποίησης τους σε κάθε στάδιο ανάπτυξης ενός Π.Σ.Δ.:

- *Αναζήτηση/συλλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού*

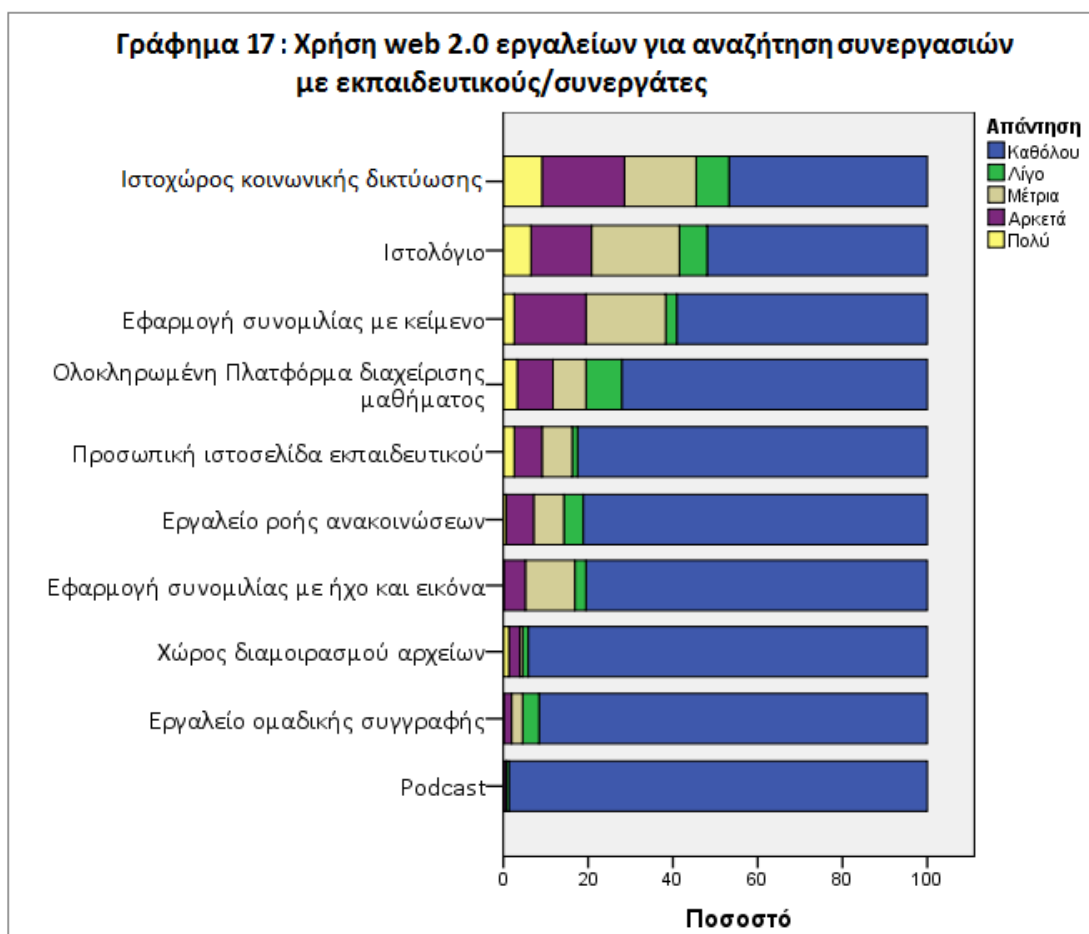
Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν «Αρκετά» ή «Πολύ» κυρίως το ιστολόγιο με ποσοστό 35%, ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης με ποσοστό 31,8%, το χώρο διαμοιρασμού αρχείων (14,9%) και την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος (12,3%) για την αναζήτηση και συλλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού. Ακολουθούν τα υπόλοιπα προτεινόμενα web 2.0 εργαλεία με μικρότερα ποσοστά (Γράφημα 16). Είναι εμφανές πως η εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα και το podcast δεν αξιοποιούνται σχεδόν καθόλου σε αυτό το στάδιο ανάπτυξης ενός Π.Σ.Δ.



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για την αναζήτηση αναζήτηση/συλλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης ως προς τον παράγοντα ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα (25-35) να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή περισσότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που ανήκουν στις άλλες δύο ($\chi^2=10,715$, $df=4$, $p=0,030$) (Πίνακας 6 & Πίνακας 6Α στο Παράρτημα II).

- *Αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/συνεργάτες*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Γραφήματος 17 φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν «Αρκετά» ή «Πολύ» κυρίως ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης με ποσοστό 28,6%, το ιστολόγιο με ποσοστό 20,8%, την εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (20%) και την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος (13,6%) για την αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/συνεργάτες. Ακολουθούν τα υπόλοιπα προτεινόμενα web 2.0 εργαλεία με μικρότερα ποσοστά. Εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά συγκεντρώνουν ο χώρος διαμοιρασμού αρχείων, το εργαλείο ομαδικής συγγραφής και το podcast.



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για την αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/συνεργάτες καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της εφαρμογής συνομιλίας με κείμενο ($\chi^2=15,138$, $df=4$, $p=0,004$) (Πίνακας 7 & Πίνακας 7Α στο Παράρτημα II) και του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης ως προς τον παράγοντα ηλικία ($\chi^2=12,532$, $df=4$, $p=0,014$) (Πίνακας 8 & Πίνακας 8Α στο Παράρτημα II). Πιο συγκεκριμένα, και στις δύο περιπτώσεις είναι πιθανό η ηλικιακή ομάδα 25-35 των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιεί τα ανωτέρω web 2.0 εργαλεία περισσότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των άλλων δύο ηλικιακών ομάδων.

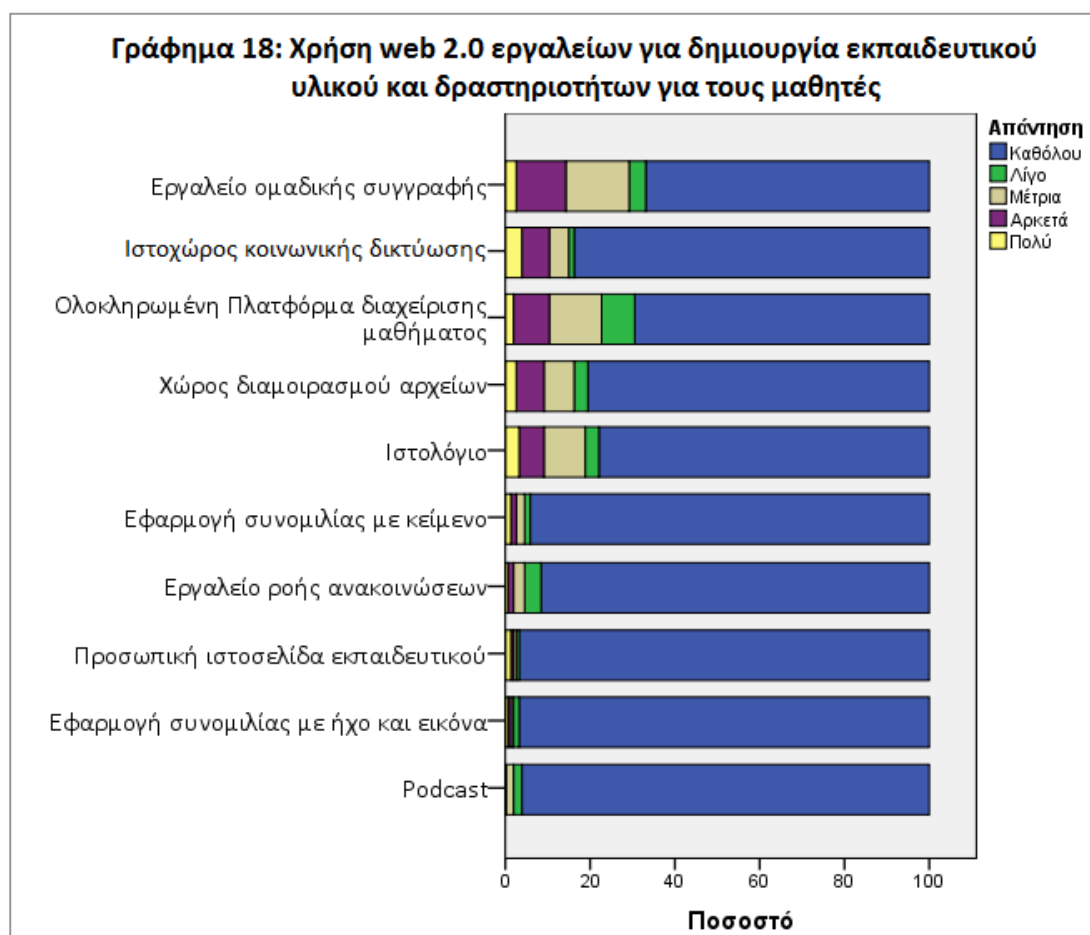
Επιπρόσθετα, παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του ιστολόγιου ($\chi^2=7,895$, $df=2$, $p=0,019$) (Πίνακας 41 & Πίνακας 41Α στο Παράρτημα II), της εφαρμογής συνομιλίας με κείμενο ($\chi^2=13,426$, $df=2$, $p=0,001$) (Πίνακας 42 & Πίνακας 42Α στο Παράρτημα II) και της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ($\chi^2=7,957$, $df=2$, $p=0,019$) (Πίνακας 43 & Πίνακας 43Α στο Παράρτημα II).

Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών αξιοποιούν λιγότερο το ιστολόγιο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη από 12 έτη, ενώ αντίστοιχα αξιοποιούν περισσότερο την

εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο και την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος.

- Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων για τους μαθητές

Τα χαμηλά ποσοστά των απαντήσεων των ερωτηθέντων δείχνουν ότι δε χρησιμοποιούν τα web 2.0 εργαλεία για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων για τους μαθητές τους (Γράφημα 18). Η απάντηση «Αρκετά» ή «Πολύ» συγκέντρωσε ποσοστό 14,3% για το εργαλείο ομαδικής συγγραφής, ποσοστό 10,4% για τον ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης, ποσοστό 10,3% για την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος, ποσοστό 9% για το χώρο διαμοιρασμού αρχείων και το ιστολόγιο, ενώ ακολουθούν τα υπόλοιπα προτεινόμενα web 2.0 εργαλεία με πολύ μικρά ποσοστά.

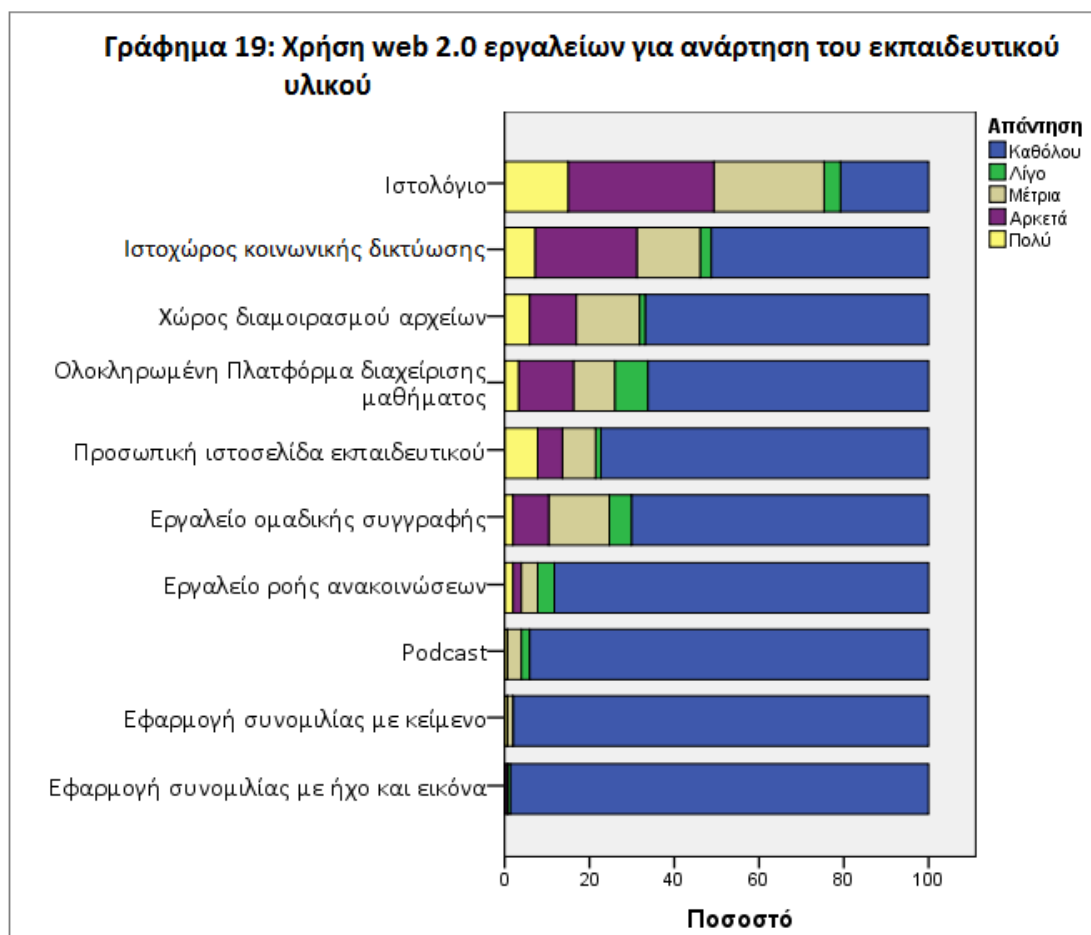


Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων για τους μαθητές καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του εργαλείου ομαδικής συγγραφής ως προς τον παράγοντα σπουδές. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή περισσότερο σε σχέση με τους

εκπαιδευτικούς που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ ($\chi^2=10,084$, $df=2$, $p=0,006$) (Πίνακας 23 & Πίνακας 23Α στο Παράρτημα ΙΙ).

- *Ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού*

Σε σχέση με τα προηγούμενα στάδια ανάπτυξης του Π.Σ.Δ. οι συμμετέχοντες φαίνεται ότι αξιοποιούν περισσότερο τα εργαλεία web 2.0 για να αναρτούν το εκπαιδευτικό τους υλικό. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν το ιστολόγιο με ποσοστό 49,3% (των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ»), ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (31,1%), το χώρο διαμοιρασμού αρχείων (16,8%), την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος (16,2%) και την προσωπική ιστοσελίδα (13,6%) για την ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού, ενώ ακολουθούν τα υπόλοιπα προτεινόμενα web 2.0 εργαλεία με πολύ μικρά ποσοστά (Γράφημα 19).



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για την ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του χώρου διαμοιρασμού αρχείων ως προς τον παράγοντα ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 25-35 να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή περισσότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των ηλικιακών ομάδων 36-46 και 46>.

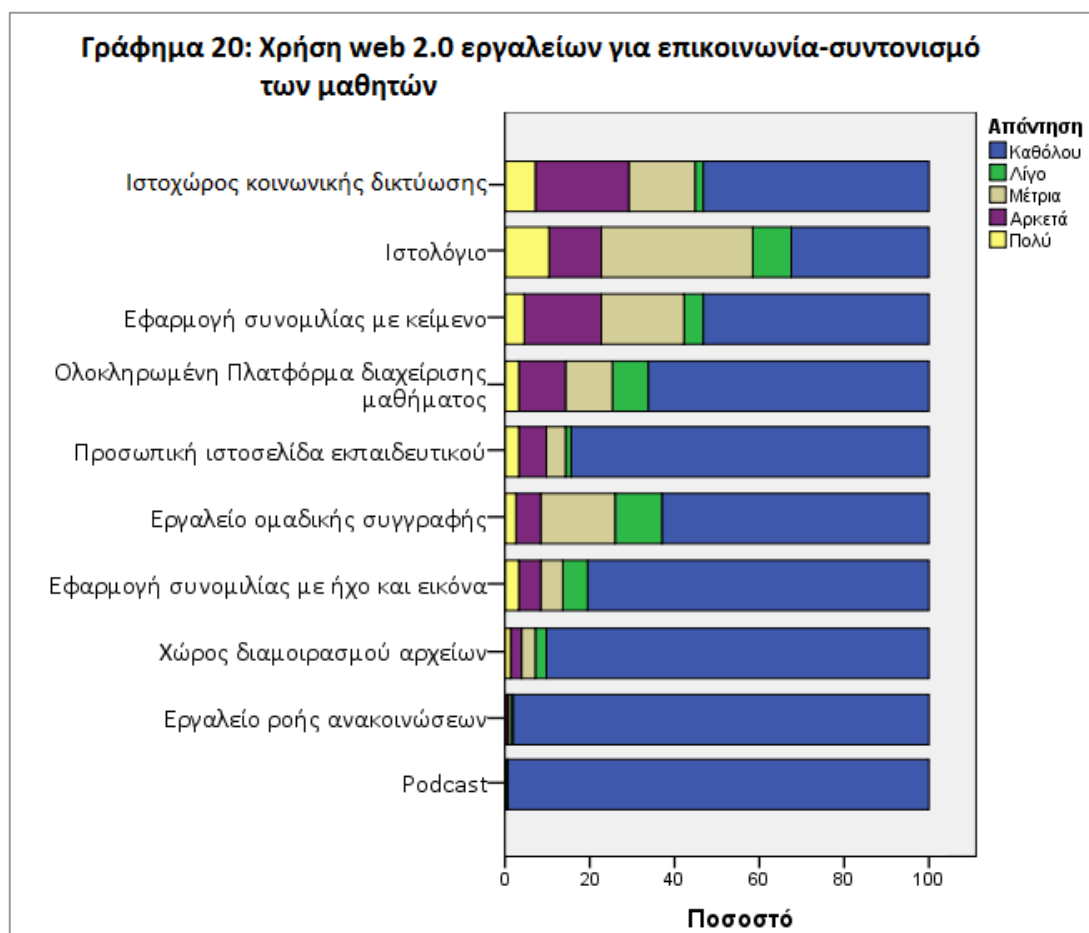
αντίστοιχα ($\chi^2=25,316$, $df=4$, $p=0,000$) (Πίνακας 9 & Πίνακας 9Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Επιπρόσθετα, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του χώρου διαμοιρασμού αρχείων και της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα σπουδές. Ειδικότερα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να αξιοποιούν λιγότερο τόσο το χώρο διαμοιρασμού αρχείων, όσο και την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που κατέχουν μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο σπουδών, ($\chi^2=6,624$, $df=4$, $p=0,036$) (Πίνακας 24 & Πίνακας 24Α στο Παράρτημα ΙΙ) και ($\chi^2=10,485$, $df=2$, $p=0,005$) (Πίνακας 25 & Πίνακας 25Α στο Παράρτημα ΙΙ), αντίστοιχα.

Τέλος, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα διδακτική εμπειρία, καθώς οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών αξιοποιούν περισσότερο τη συγκεκριμένη εφαρμογή σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών ($\chi^2=10,783$, $df=2$, $p=0,005$) (Πίνακας 44 & Πίνακας 44Α στο Παράρτημα ΙΙ).

- Επικοινωνία- συντονισμός των μαθητών

Στη συγκεκριμένη ερώτηση οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι αξιοποιούν ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης με ποσοστό 29,2% (των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ»), το ιστολόγιο με ποσοστό 22,7%, την εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο με ποσοστό 22,7%, την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος (14,2%) για την επικοινωνία με τους μαθητές τους και το συντονισμό τους, ενώ ακολουθούν τα υπόλοιπα web 2.0 εργαλεία με μικρότερα ποσοστά (Γράφημα 20).



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για επικοινωνία- συντονισμό των μαθητών καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του εργαλείου ομαδικής συγγραφής και της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα σπουδές.

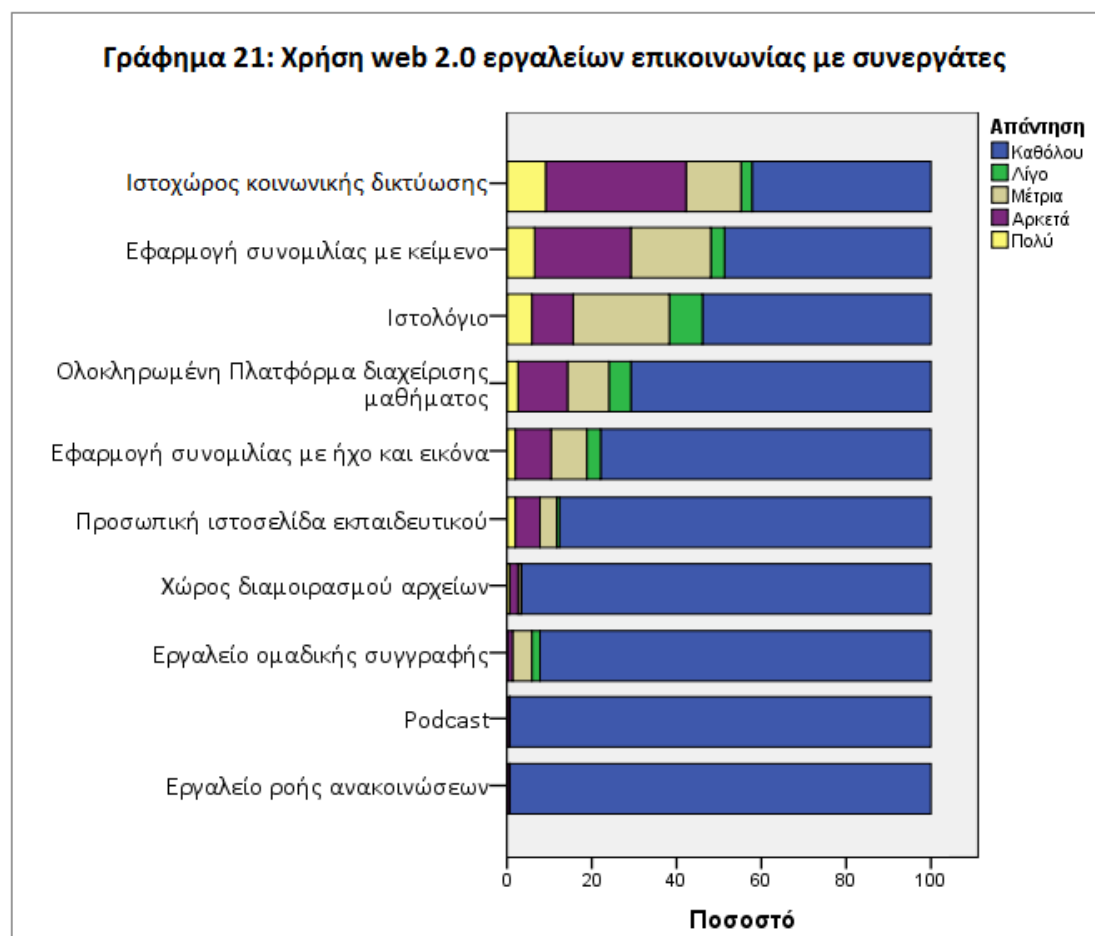
Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο να χρησιμοποιούν τις συγκεκριμένες εφαρμογές περισσότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ ($\chi^2=10,175$, $df=2$, $p=0,006$) (Πίνακας 26 & Πίνακας 26Α στο Παράρτημα ΙΙ) και ($\chi^2=9,507$, $df=2$, $p=0,009$) (Πίνακας 27 & Πίνακας 27Α στο Παράρτημα ΙΙ), αντίστοιχα.

Τέλος, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα διδακτική εμπειρία. Ειδικότερα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών να αξιοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή περισσότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών και ($\chi^2=9,227$, $df=2$, $p=0,010$) (Πίνακας 45 & Πίνακας 45Α στο Παράρτημα ΙΙ).

- *Επικοινωνία με συνεργάτες (εκπαιδευτικοί και άλλοι)*

Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν τον ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης με ποσοστό 42,2% (των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ»), την εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (29,2%), το ιστολόγιο (15,5%), την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος (14,3%) για την επικοινωνία με τους συνεργάτες τους, ενώ ακολουθούν τα υπόλοιπα web 2.0 εργαλεία με μικρότερα ποσοστά (Γράφημα 21).

Συγκρίνοντας τα γραφήματα 20 και 21, τα οποία σχετίζονται με τη χρήση των web 2.0 εργαλείων και την έννοια της επικοινωνίας, φαίνεται ότι δεν παρουσιάζεται κάποια διαφοροποίηση, είτε πρόκειται για μαθητές, είτε για εκπαιδευτικούς/συνεργάτες. Καθώς και στις δύο περιπτώσεις, οι κύριες επιλογές είναι ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης, το ιστολόγιο, η εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο και η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος.



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για την επικοινωνία με συνεργάτες (εκπαιδευτικούς και άλλους) καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τον παράγοντα ηλικία, στην αξιοποίηση των ακόλουθων τριών εργαλείων: α) της εφαρμογής συνομιλίας με κείμενο, β) της εφαρμογής συνομιλίας με ήχο και εικόνα και γ) του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης.

Πιο συγκεκριμένα, παρόλο που δεν σημειώνεται μεγάλη διαφορά στα ποσοστά των τριών ηλικιακών ομάδων που αξιοποιούν «Αρκετά» ή «Πολύ» την εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (ηλικιακή ομάδα 25-35: 30,8%, ηλικιακή ομάδα 36-46: 31,3% και ηλικιακή ομάδα 46>: 27,3%), ωστόσο είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί της ηλικιακής ομάδας 36-46 να χρησιμοποιούν περισσότερο τη συγκεκριμένη εφαρμογή σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των ηλικιακών ομάδων 25-36 και 46>, αντίστοιχα ($\chi^2=9,963$, $df=4$, $p=0,041$) (Πίνακας 10 & Πίνακας 10Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Αντίθετη είναι η εικόνα που παρουσιάζεται στην αξιοποίηση τόσο της εφαρμογής συνομιλίας με ήχο και εικόνα, όσο και του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης, καθώς σημειώνεται σημαντική διαφορά στα ποσοστά των τριών ηλικιακών ομάδων που αξιοποιούν «Αρκετά» ή «Πολύ» τα συγκεκριμένα εργαλεία για την επικοινωνία με τους συνεργάτες τους και φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί της ηλικιακής ομάδας 25-35 αξιοποιούν τα ανωτέρω εργαλεία περισσότερο σε σύγκριση με τις άλλες δύο ηλικιακές ομάδες ($\chi^2=17,598$, $df=4$, $p=0,001$) (Πίνακας 11 & Πίνακας 11Α στο Παράρτημα ΙΙ), ($\chi^2=12,229$, $df=4$, $p=0,016$) (Πίνακας 12 & Πίνακας 12Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Επιπρόσθετα, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα σπουδές. Ειδικότερα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή λιγότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο ($\chi^2=14,004$, $df=2$, $p=0,001$) (Πίνακας 28 & Πίνακας 28Α στο Παράρτημα ΙΙ).

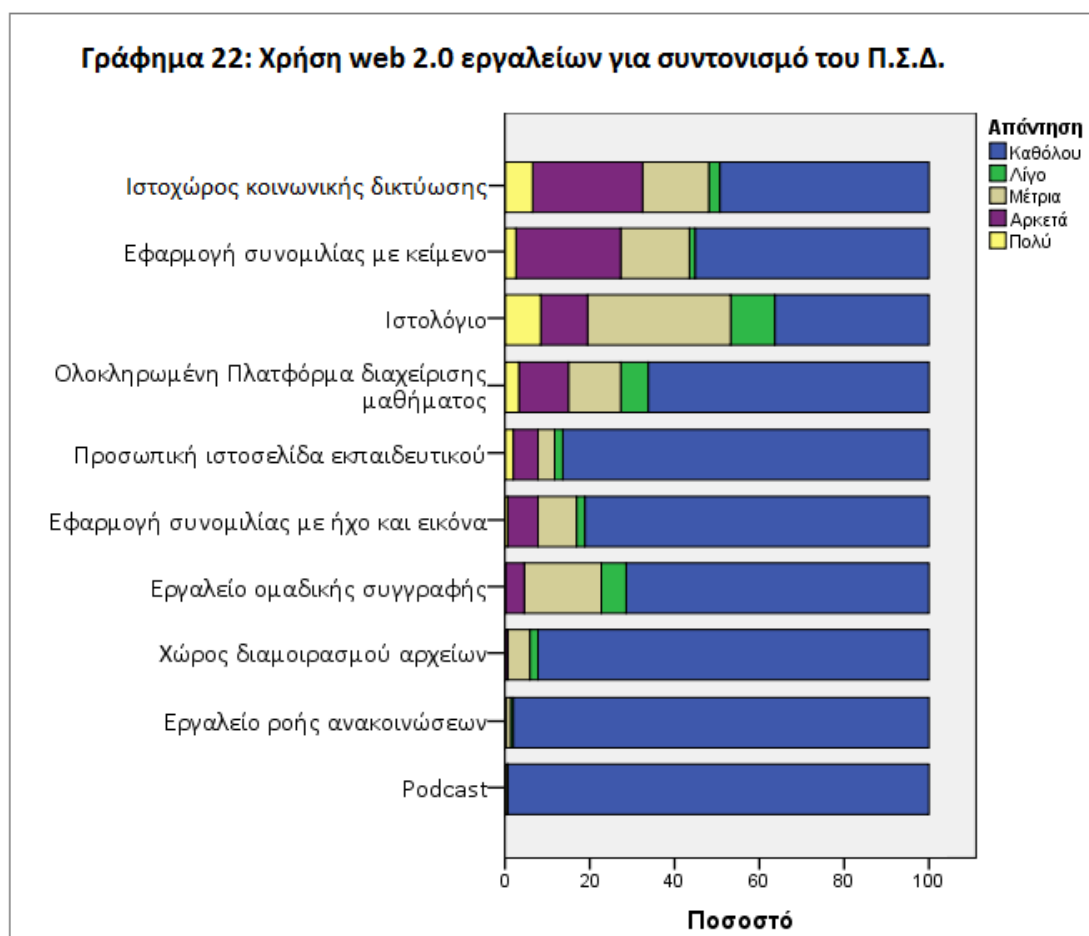
Τέλος, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του ιστολογίου, της εφαρμογής συνομιλίας με κείμενο, της εφαρμογής συνομιλίας με ήχο και εικόνα, του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης και της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα διδακτική εμπειρία.

Ειδικότερα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών να αξιοποιούν περισσότερο το ιστολόγιο ($\chi^2=2,075$, $df=2$, $p=0,354$) (Πίνακας 46 & Πίνακας 46Α στο Παράρτημα ΙΙ) και λιγότερο τις υπόλοιπες τις εφαρμογές σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών ($\chi^2=6,612$, $df=2$, $p=0,037$) (Πίνακας 47 & Πίνακας 47Α στο Παράρτημα ΙΙ), ($\chi^2=1,105$, $df=2$, $p=0,576$) (Πίνακας 48 & Πίνακας 48Α στο Παράρτημα ΙΙ), ($\chi^2=4,246$, $df=2$, $p=0,120$) (Πίνακας 49 & Πίνακας 49Α στο Παράρτημα ΙΙ) και ($\chi^2=6,249$, $df=2$, $p=0,044$) (Πίνακας 50 & Πίνακας 50Α στο Παράρτημα ΙΙ), αντίστοιχα.

- Συντονισμός του Προγράμματος Σχολικών Δραστηριοτήτων

Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν τον ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης με ποσοστό 32,5% (των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ»), η εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (27,3%), το ιστολόγιο (19,4%) και η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης

μαθήματος (14,9%) για το γενικότερο συντονισμό του Π.Σ.Δ., ενώ ακολουθούν τα υπόλοιπα web 2.0 εργαλεία με μικρότερα ποσοστά (Γράφημα 22).



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για το συντονισμό του Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της εφαρμογής συνομιλίας με ήχο και εικόνα ως προς τον παράγοντα φύλο. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι γυναίκες να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή λιγότερο σε σχέση με τους άνδρες εκπαιδευτικούς ($\chi^2=6,166$, $df=2$, $p=0,046$) (Πίνακας 1 & Πίνακας 1Α στο Παράρτημα II).

Επίσης, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης ως προς τον παράγοντα ηλικία. Ειδικότερα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί της ηλικιακής ομάδας 25-35 να αξιοποιούν το συγκεκριμένο εργαλείο περισσότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των ηλικιακών ομάδων 36-46 και 46+, αντίστοιχα ($\chi^2=10,977$, $df=4$, $p=0,027$) (Πίνακας 13 & Πίνακας 13Α στο Παράρτημα II).

Επιπρόσθετα, παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα σπουδές. Είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να αξιοποιούν λιγότερο τη συγκεκριμένη εφαρμογή σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που κατέχουν

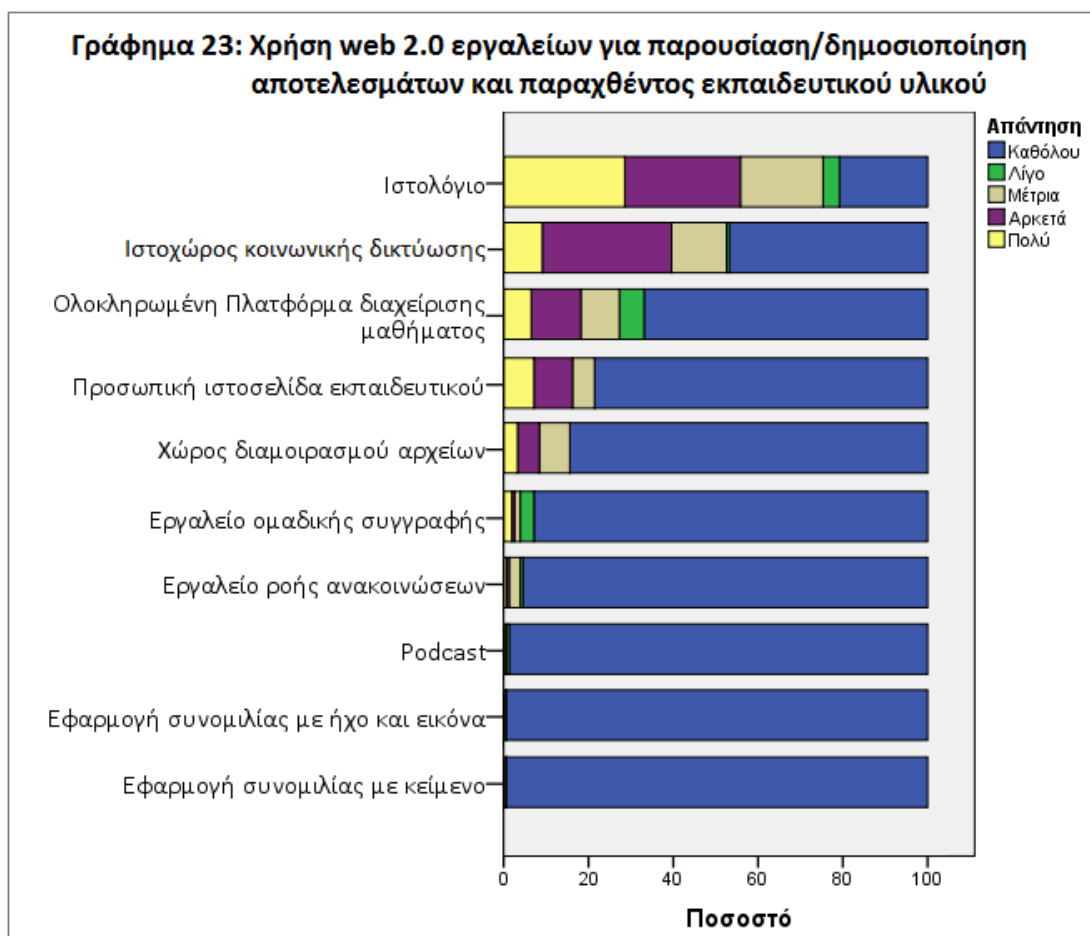
μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο ($X^2=11,323$, $df=2$, $p=0,003$ (Πίνακας 29 & Πίνακας 29Α στο Παράρτημα II).

Τέλος, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της εφαρμογής συνομιλίας με ήχο και εικόνα ως προς τον παράγοντα διδακτική εμπειρία. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή λιγότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών ($X^2=7,417$, $df=2$, $p=0,025$) (Πίνακας 51 & Πίνακας 51Α στο Παράρτημα II).

- Παρουσίαση/δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων και παραχθέντος εκπαιδευτικού υλικού

Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν «Αρκετά» ή «Πολύ» κυρίως το ιστολόγιο με ποσοστό 55,9%, τον ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης με ποσοστό 39,6%, την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος με ποσοστό 18,2% και την προσωπική ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού με ποσοστό 16,2% για την παρουσίαση/δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων και παραχθέντος εκπαιδευτικού υλικού του Π.Σ.Δ. Τα υπόλοιπα προτεινόμενα web 2.0 εργαλεία ακολουθούν με πολύ μικρά ποσοστά (Γράφημα 23).

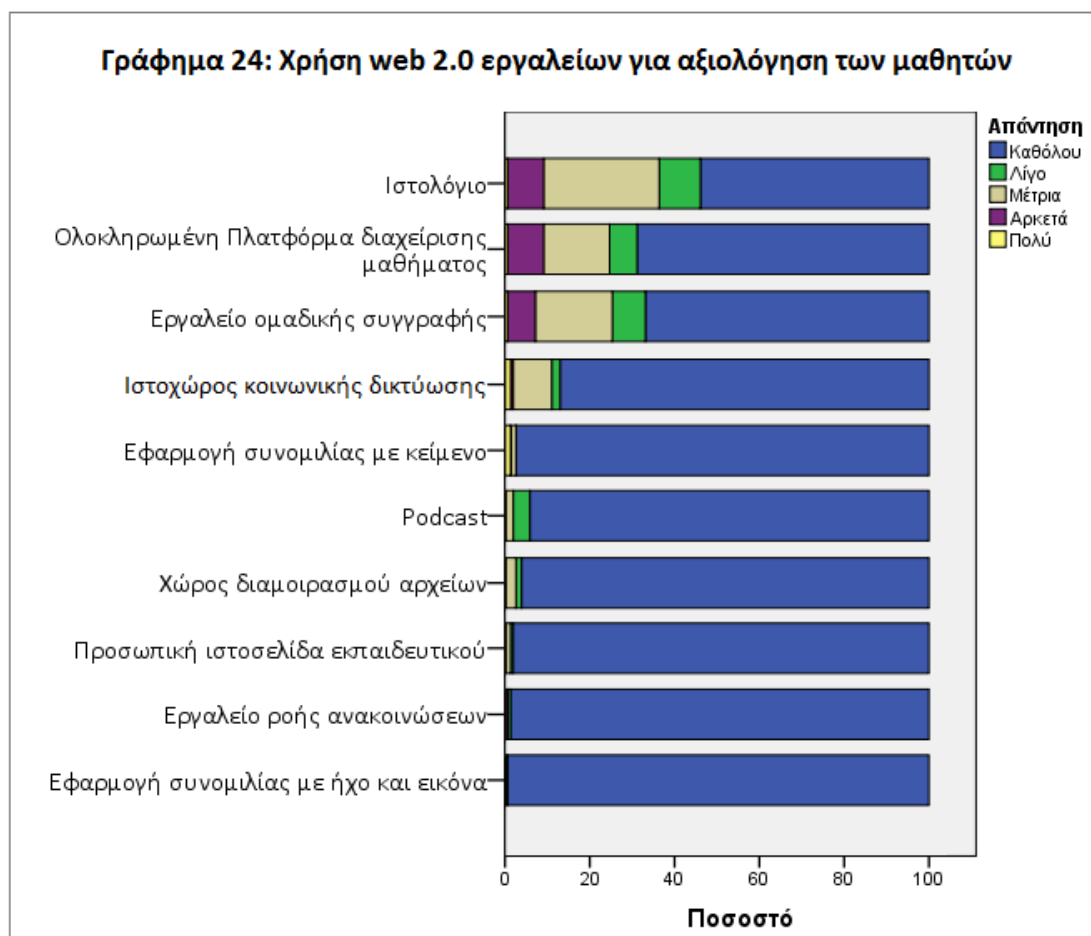
Στο συγκεκριμένο στάδιο υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., φαίνεται από το γράφημα ότι δεν αξιοποιούνται σχεδόν καθόλου το εργαλείο ροής ανακοινώσεων, το podcast, η εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα και τέλος η εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο.



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για την παρουσίαση/ δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων και του παραχθέντος υλικού καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα σπουδές. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ/ΤΕΙ να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή λιγότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο ($\chi^2=14,319$, $df=2$, $p=0,001$) (Πίνακας 30 & Πίνακας 30Α στο Παράρτημα ΙΙ).

- Αξιολόγηση των μαθητών

Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν «Αρκετά» ή «Πολύ» το ιστολόγιο με ποσοστό 9%, την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος (9%) και το εργαλείο ομαδικής συγγραφής (7,1%) για την αξιολόγηση των μαθητών (Γράφημα 24), ενώ ακολουθούν τα υπόλοιπα web 2.0 εργαλεία με πολύ χαμηλά ποσοστά. Τα στοιχεία του γραφήματος δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν επιλέγουν τα web 2.0 εργαλεία για την αξιολόγηση των μαθητών τους.



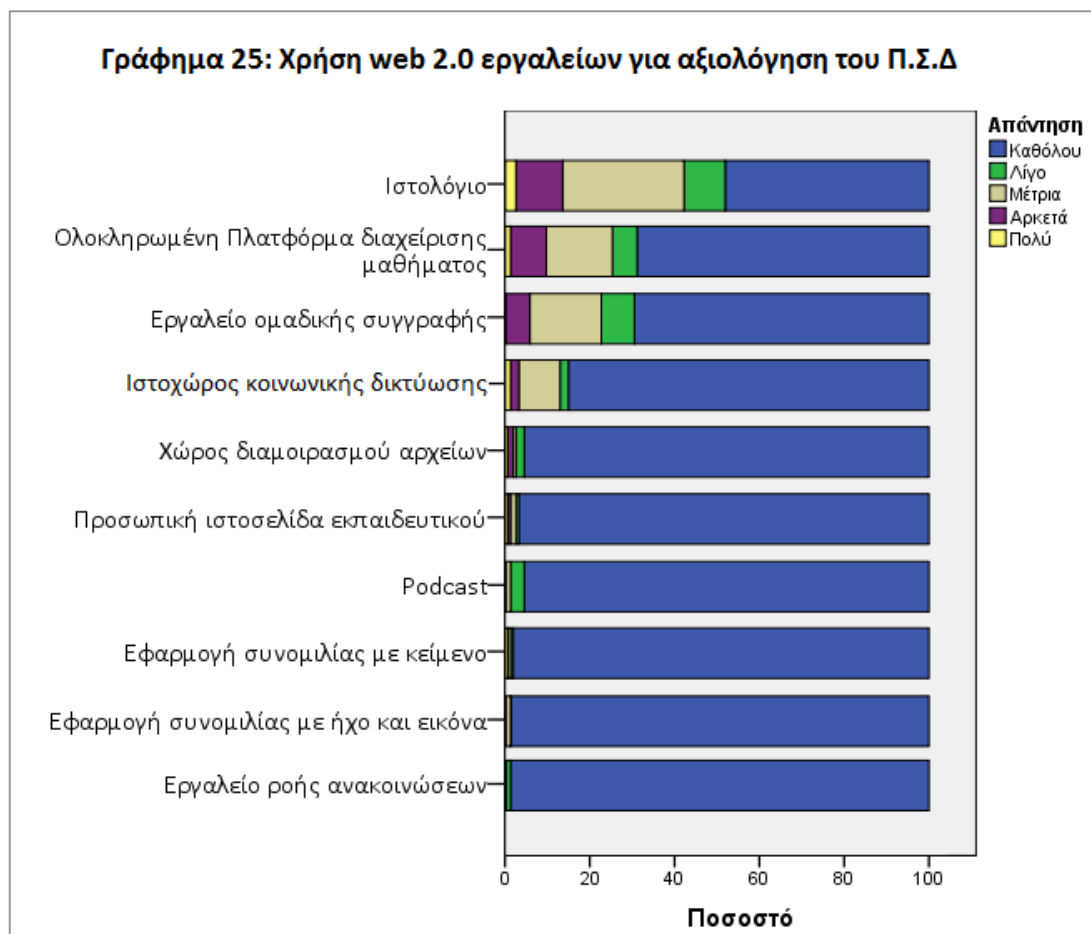
Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για την αξιολόγηση των μαθητών καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα σπουδές. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή λιγότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο ($\chi^2=9,556$, $df=2$, $p=0,008$) (Πίνακας 31 & Πίνακας 31Α στο Παράρτημα II).

- Αξιολόγηση του Π.Σ.Δ.

Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν «Αρκετά» ή «Πολύ» το ιστολόγιο με ποσοστό 13,6% και την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος με ποσοστό 9,7% για την αξιολόγηση του Π.Σ.Δ., ενώ ακολουθούν τα υπόλοιπα web 2.0 εργαλεία με πολύ μικρά ποσοστά (Γράφημα 25). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν αξιοποιούν σε σημαντικό βαθμό τα web 2.0 εργαλεία για την αξιολόγηση του Π.Σ.Δ.

Τέλος, συγκρίνοντας τα γραφήματα 24 και 25, παρατηρείται η χρήση των ίδιων εργαλείων (ιστολόγιο, ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος και εργαλείο ομαδικής συγγραφής) για την αξιολόγηση τόσο των μαθητών, όσο και του

συνολικού Π.Σ.Δ., ωστόσο τα ποσοστά που συγκεντρώνουν τα ανωτέρω εργαλεία είναι αρκετά χαμηλά.



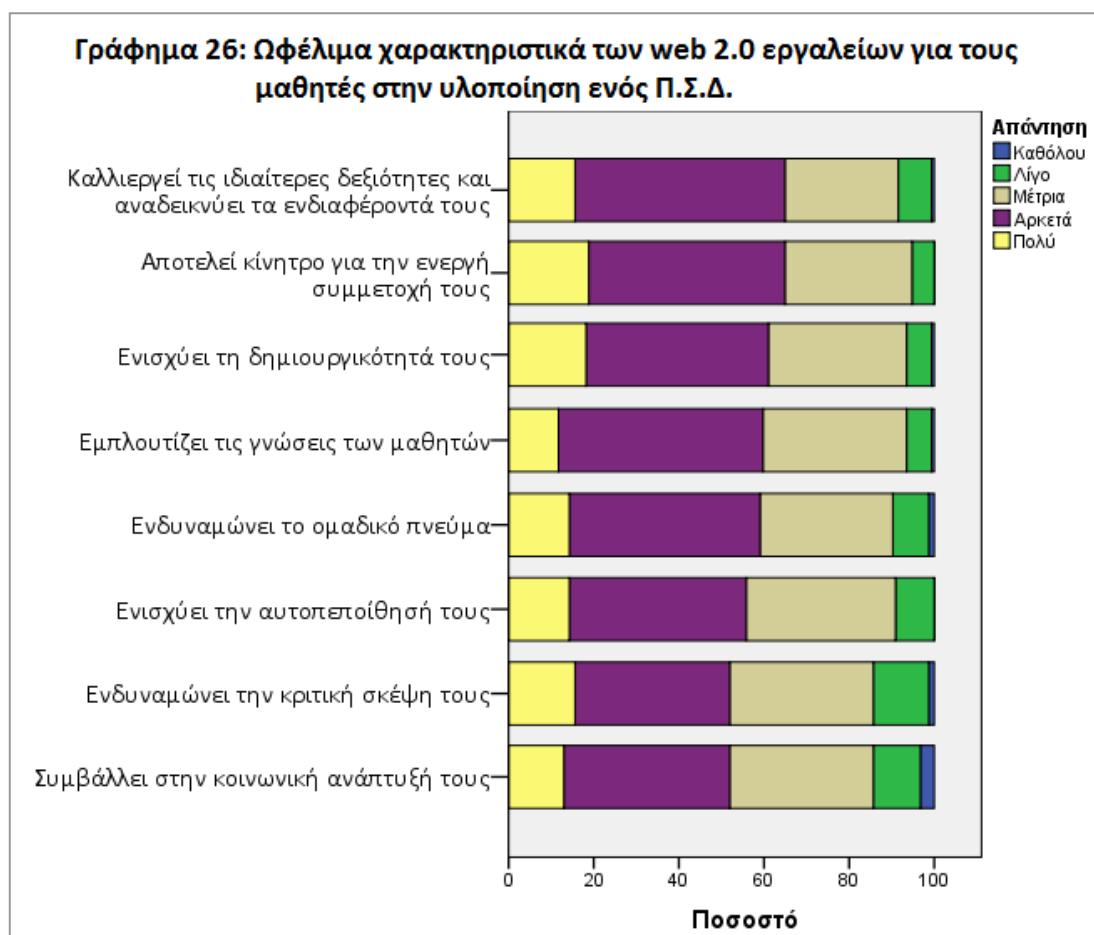
Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τη χρήση web 2.0 εργαλείων για την αξιολόγηση του Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα σπουδές. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή λιγότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο ($\chi^2=11,843$, $df=2$, $p=0,003$) (Πίνακας 32 & Πίνακας 32Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Τέλος, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος ως προς τον παράγοντα διδακτική εμπειρία. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών να χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή λιγότερο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς με διδακτική εμπειρία μικρότερη ή ίση των 12 ετών ($\chi^2=7,417$, $df=2$, $p=0,025$) (Πίνακας 52 & Πίνακας 52Α στο Παράρτημα ΙΙ).

7.5. Αντιλήψεις σχετικά με τις ωφέλειες των web 2.0 εργαλείων σε μαθητές.

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρούν ότι η χρήση web 2.0 εργαλείων έχει θετική επίδραση στους μαθητές τους. Αναλυτικότερα, από το σύνολο των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι «Καλλιεργεί τις δεξιότητες και αναδεικνύει τα ενδιαφέροντά τους» (65% των εκπαιδευτικών επέλεξε «Αρκετά» ή «Πολύ»), «Αποτελεί κίνητρο για την ενεργή συμμετοχή τους» (64,9%), «Ενισχύει τη δημιουργικότητά τους» (61,1%), «Ενδυναμώνει το ομαδικό πνεύμα» (59,1%), «Ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους» (55,9%), «Εμπλουτίζει τις γνώσεις των μαθητών» (59,8%), «Ενδυναμώνει την κριτική σκέψη τους» (52%) και «Συμβάλλει στην κοινωνική ανάπτυξή τους» (52%) (Γράφημα 26).

Συνεπώς, παρόλο που οι εκπαιδευτικοί δεν αξιοποιούν σε ιδιαίτερα μεγάλο βαθμό τα web 2.0 εργαλεία για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., σύμφωνα με τα στοιχεία όλων των παραπάνω γραφημάτων, ωστόσο έχουν θετική στάση και αναγνωρίζουν τα παιδαγωγικά οφέλη που μπορούν να προκύψουν για τους μαθητές τους.



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τα ωφέλιμα χαρακτηριστικά των web 2.0 εργαλείων για τους μαθητές στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αντίληψη «Ενισχύει τη

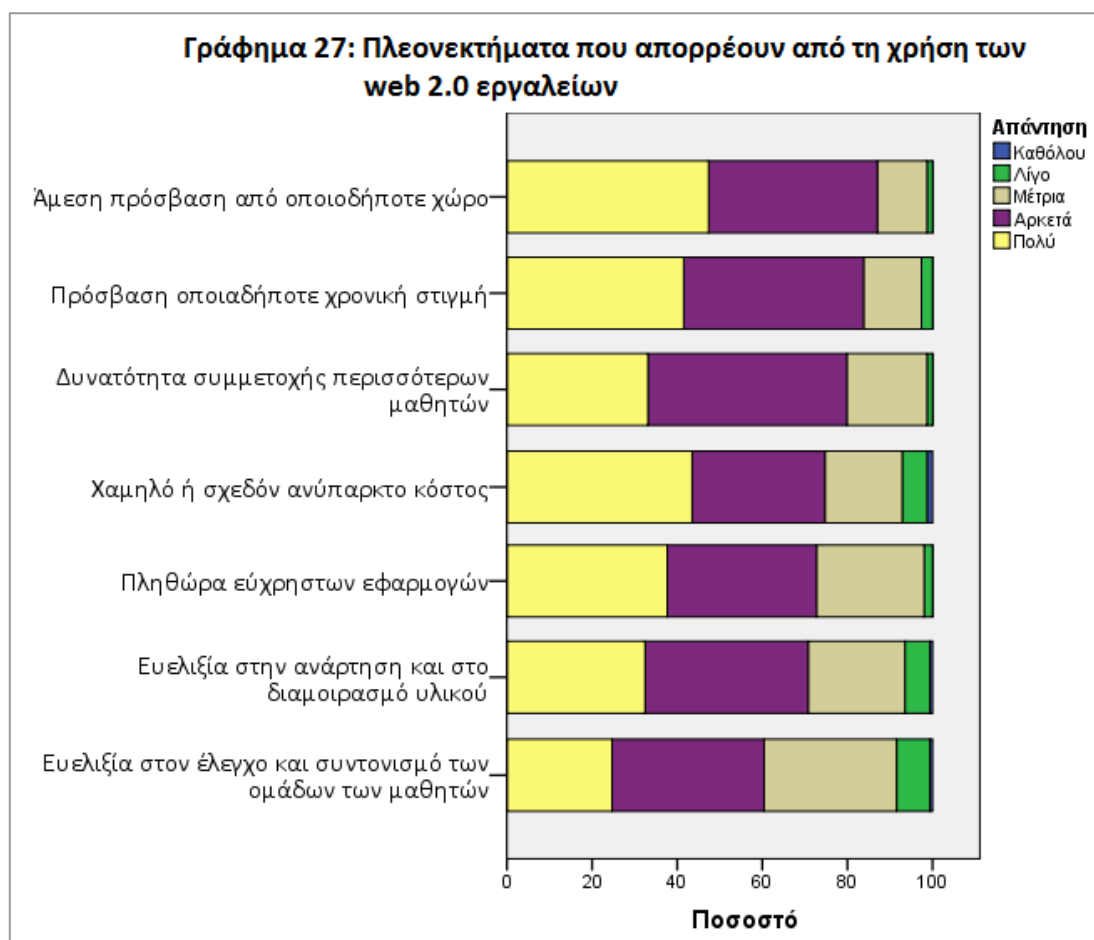
δημιουργικότητα των μαθητών» ως προς τον παράγοντα σπουδές. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ να θεωρούν ότι τα web 2.0 εργαλεία συμβάλλουν λιγότερο στην ενίσχυση της δημιουργικότητας των μαθητών κατά την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο ($\chi^2=7,827$, $df=2$, $p=0,020$) (Πίνακας 33 & Πίνακας 33Α στο Παράρτημα ΙΙ).

Επιπρόσθετα, παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τον παράγοντα κάτοχοι πιστοποίησης ΤΠΕ. Ειδικότερα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι πιστοποίησης ΤΠΕ να θεωρούν ότι η αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων συμβάλλει περισσότερο καθώς «Εμπλουτίζει τις γνώσεις των μαθητών», «Ενισχύει τη δημιουργικότητά τους» και «Ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους» σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που δεν κατέχουν πιστοποίηση ΤΠΕ ($\chi^2=7,319$, $df=2$, $p=0,026$) (Πίνακας 36 & Πίνακας 36Α στο Παράρτημα ΙΙ), ($\chi^2=8,074$, $df=2$, $p=0,018$) (Πίνακας 37 & Πίνακας 37Α στο Παράρτημα ΙΙ) και ($\chi^2=7,141$, $df=2$, $p=0,028$) (Πίνακας 38 & Πίνακας 38Α στο Παράρτημα ΙΙ).

7.6. Αντιλήψεις για τα πλεονεκτήματα και τους ανασταλτικούς παράγοντες στην αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων.

Πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση των web 2.0 εργαλείων

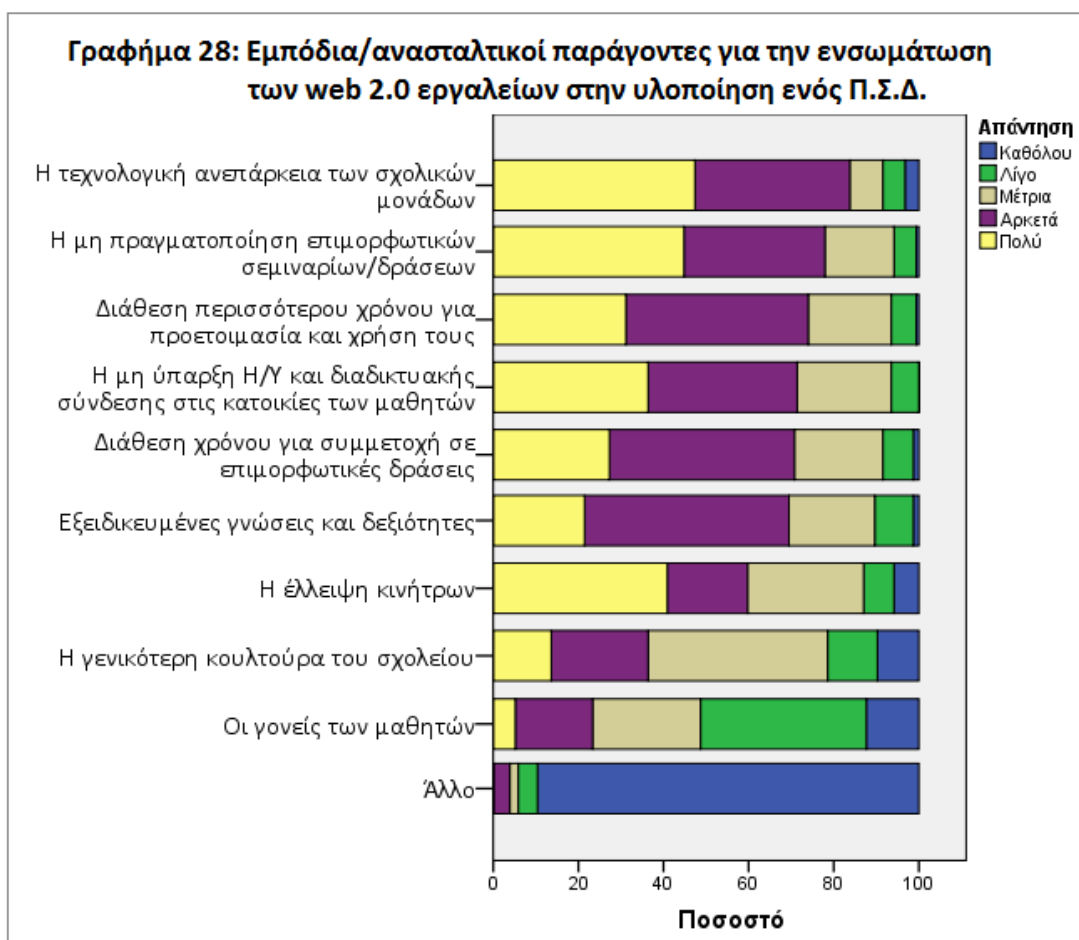
Τα ποσοστά που συγκέντρωσαν οι επιλογές «Αρκετά» και «Πολύ» στις ερωτήσεις του Γραφήματος 27 αναδεικνύουν τις θετικές απόψεις των εκπαιδευτικών για τα web 2.0 σχετικά με τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση τους και τη φύση των web 2.0 εργαλείων. Αναλυτικότερα, οι εκπαιδευτικοί απάντησαν «Άμεση πρόσβαση από οποιοδήποτε χώρο» (87%), «Πρόσβαση οποιαδήποτε χρονική στιγμή» (83,8%), «Δυνατότητα συμμετοχής περισσότερων μαθητών» (79,9%), «Χαμηλό ή σχεδόν ανύπαρκτο κόστος» (74,7%), «Πληθώρα εύχρηστων εφαρμογών» (72,8%), «Ευελιξία στην ανάρτηση και στο διαμοιρασμό υλικού» (70,8%) και «Ευελιξία στον έλεγχο και συντονισμό των ομάδων των μαθητών» (60,4%).



Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη φύση των web 2.0 εργαλείων και διευκολύνουν τη χρήση τους καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αντίληψη «Ευελιξία ανάρτησης και διαμοιρασμού του εκπαιδευτικού υλικού» ως προς τον παράγοντα φύλο. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι γυναίκες να αντιλαμβάνονται το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό ως πιο σημαντικό σε σχέση με τους άνδρες εκπαιδευτικούς ($\chi^2=6,473$, $df=2$, $p=0,039$) (Πίνακας 2 & Πίνακας 2Α στο Παράρτημα II).

Εμπόδια/ανασταλτικοί παράγοντες αξιοποίησης των web 2.0 εργαλείων

Οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν «Αρκετά» ή «Πολύ» με ποσοστό 83,8% την τεχνολογική ανεπάρκεια των σχολικών μονάδων, τη μη πραγματοποίηση επιμορφωτικών σεμιναρίων και δράσεων (77,9%), τη διάθεση περισσότερου χρόνου για προετοιμασία και χρήση τους (74,1%), τη μη ύπαρξη Η/Υ και διαδικτυακής σύνδεσης στις κατοικίες των μαθητών (71,5%), τη διάθεση χρόνου για συμμετοχή σε επιμορφωτικές δράσεις (70,8%), τις εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες (69,5%), την έλλειψη κινήτρων (59,7%), τη γενικότερη κουλτούρα του σχολείου (36,3%) και τους γονείς των μαθητών (23,4%) (Γράφημα 28).



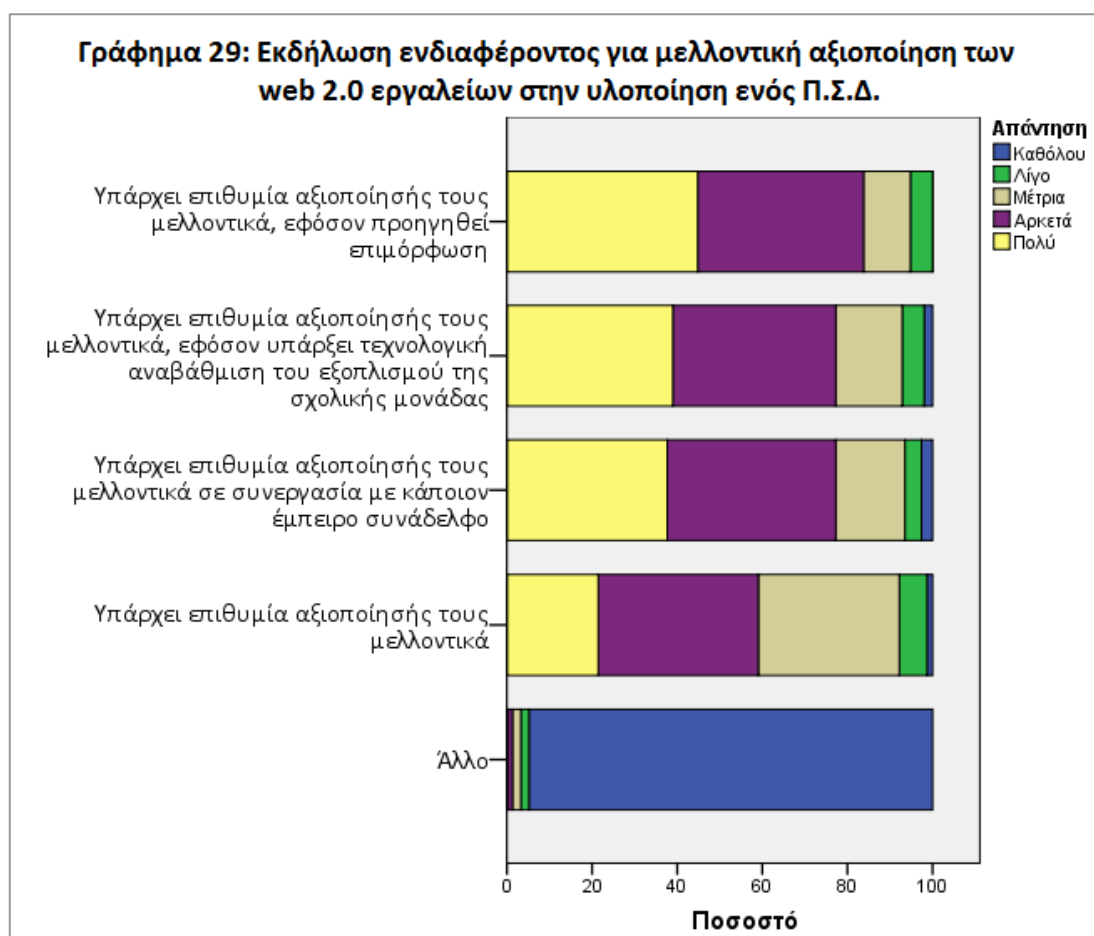
Στους έλεγχους συσχέτισης που υλοποιήθηκαν αναφορικά με τα εμπόδια/ανασταλτικούς παράγοντες που δυσχεραίνουν την ενσωμάτωση των web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επιλογή «Έλλειψη κινήτρων» ως προς τον παράγοντα ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, είναι πιθανό οι εκπαιδευτικοί της ηλικιακής ομάδας 25-35 να θεωρούν ως σημαντικότερο παράγοντα τη συγκεκριμένη επιλογή λιγότερο σε σχέση εκπαιδευτικούς των ηλικιακών ομάδων 36-46 και 46> ($\chi^2=11,447$, $df=4$, $p=0,022$) (Πίνακας 14 & Πίνακας 14Α στο Παράρτημα II).

7.7. Πρόθεση αξιοποίησης για μελλοντική αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων.

Το μεγαλύτερο ποσοστό (83,8% των εκπαιδευτικών δηλώνει «Αρκετά» ή «Πολύ») συγκεντρώνει η απάντηση «Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησής τους μελλοντικά, εφόσον προηγηθεί επιμόρφωση», γεγονός που αναδεικνύει το σημαντικό ρόλο της επιμόρφωσης και της δια βίου μάθησης. Επίσης, ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά συγκεντρώνουν οι απαντήσεις «Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησής τους μελλοντικά, εφόσον υπάρξει τεχνολογική αναβάθμιση του εξοπλισμού της σχολικής μονάδας»

(77,3%) και «Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησή τους μελλοντικά σε συνεργασία με κάποιον πιο έμπειρο συνάδελφο», (77,3%) αντίστοιχα (Γράφημα 29).

Επιπρόσθετα, πρέπει να σημειωθεί πως η δομή του ερωτηματολογίου καλούσε τους εκπαιδευτικούς να απαντήσουν πρώτα στην ερώτηση αν «Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησής τους μελλοντικά» και στη συνέχεια στις υπόλοιπες τέσσερις ερωτήσεις που αναφέρονται στην ύπαρξη επιθυμίας υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις όμως. Έτσι, παρατηρείται ότι αρχικά, οι περισσότεροι συμμετέχοντες είναι θετικοί σε μελλοντική αξιοποίηση των web 2.0 (59,1%), ωστόσο στη συνέχεια η επιθυμία τους αυξάνεται ακόμη περισσότερο και σχεδόν προσεγγίζει το 80%, με βάση τα ποσοστά του γραφήματος 29.



8. Συζήτηση

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο γίνεται συζήτηση ως προς τα ευρήματα της παρούσας έρευνας σε σύγκριση με αντίστοιχα άλλων ερευνών που περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία. Ειδικότερα, παρατίθενται και αναλύονται οι αντιλήψεις που διαμορφώνουν οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κοζάνης, αναφορικά με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα των web 2.0 εργαλείων στο σχεδιασμό και την υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ. Θα πρέπει να σημειωθεί πως δεν είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί απόλυτη σύγκριση, εξαιτίας των περιορισμών που τίθενται, αφενός ο μικρός πληθυσμός του δείγματος της παρούσας έρευνας δεν το επιτρέπει, αφετέρου στη βιβλιογραφία δε συναντήθηκαν έρευνες με ακριβώς το ίδιο περιεχόμενο, αλλά με παραπλήσιο.

Αναλυτικότερα, ως προς το πρώτο ερευνητικό ερώτημα που αναφέρεται στα μέσα (συμβατικά και ηλεκτρονικά) που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή σε συνδυασμό με τις δυνατότητες επικοινωνίας μέσω του Διαδικτύου και τα πακέτα εφαρμογών (όπως MS Office) αναδεικνύονται ως οι πιο δημοφιλείς επιλογές των εκπαιδευτικών. Το συγκεκριμένο εύρημα δεν προκαλεί ιδιαίτερη αίσθηση, αφού η συντριπτική πλειονοψηφία των ερωτηθέντων είναι κάτοχοι πιστοποίησης ΤΠΕ, συνεπώς αρκετά εξοικειωμένοι με τον Η/Υ, το Διαδίκτυο και τις βασικές εφαρμογές/λογισμικά. Ωστόσο, δεν συγκλίνει με τα ευρήματα προηγούμενης μελέτης που αναφέρει ότι οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν να χρησιμοποιούν πληθώρα εφαρμογών ΤΠΕ κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός προγράμματος ΠΕ/ΕΑΑ, εμπλέκοντας ενεργά τους μαθητές στην όλη διαδικασία (Papastergiou et al., 2011).

Εξίσου υψηλό ποσοστό σημειώνεται και στην αξιοποίηση πιο συμβατικών μέσων, (θα μπορούσε πλέον να χαρακτηριστούν και ως «παραδοσιακά»), όπως οι φωτογραφίες, τα φύλλα εργασίας, ο βιντεοπροβολέας, το εκπαιδευτικό υλικό σε CD/DVD κ.ά. Ενώ, εμφανίζεται εξαιρετικά περιορισμένη η αξιοποίηση προσομοιώσεων-εικονικών εργαστηρίων, κιτ ρομποτικής και συστημάτων εικονικής πραγματικότητας. Εύρημα που ενδεχομένως αναδεικνύει τη διαφοροποίηση της φαινομενικής εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ σε σχέση με την άμεση αξιοποίηση και ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας εργασίας, σε αυτή τη διαφοροποίηση το επίπεδο σπουδών είναι πιθανό να παίζει σημαντικό ρόλο, καθώς αναδεικνύεται σε σημαντικό παράγοντα στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα και των εφαρμογών πολυμέσων. Τα συγκεκριμένα μέσα φαίνεται πως αξιοποιούνται σε μεγαλύτερο βαθμό από εκπαιδευτικούς που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο. Ωστόσο, ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών αξιοποιούν περισσότερο το διαδραστικό πίνακα στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., γεγονός που φαίνεται να συνάδει με τα αποτελέσματα που προκύπτουν σε σχέση με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, κατά το οποίο οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών πιστεύουν ότι η χρήση

των ΤΠΕ παροτρύνει και ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς στην αξιοποίηση νέων εκπαιδευτικών εργαλείων.

Αναφορικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, δηλαδή ποιες είναι οι πηγές ενημέρωσης των εκπαιδευτικών σε θέματα, τόσο σχεδιασμού, όσο και υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., διαφαίνεται πως σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση των εκπαιδευτικών έχει η προσωπική αναζήτηση στο Διαδίκτυο και η ανταλλαγή απόψεων με συναδέλφους, ενώ, η ενημέρωση από εκπαιδευτικό υλικό και θεματικές ιστοσελίδες ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά. Αίσθηση προκαλεί το γεγονός ότι τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.) βρίσκονται ανάμεσα στις τελευταίες τους επιλογές. Λαμβάνοντας υπόψη ότι, στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας, λειτουργούν ήδη τέσσερα Κ.Π.Ε. (α. Κ.Π.Ε. Βελβεντού-Σιάτιστας, β. Κ.Π.Ε. Καστοριάς, γ. Κ.Π.Ε. Μελίτη Φλώρινας και δ. Κ.Π.Ε. Ζιάκα-Γρεβενών), αποτελώντας φορείς διοργάνωσης επιμορφωτικών σεμιναρίων ποικίλης θεματολογίας, εντυπωσιάζει η διαπίστωση ότι δεν αποτελούν μία από τις βασικές πηγές ενημέρωσης και επιμόρφωσης των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών.

Ως προς το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο αφορά τα χαρακτηριστικά των ΤΠΕ που αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί ως ωφέλιμα όχι μόνο για εκείνους, αλλά και για τους μαθητές τους, η διεξαχθείσα ανάλυση δείχνει ότι όλα τα χαρακτηριστικά που διατυπώθηκαν στο ερωτηματολόγιο αξιολογήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς ως σημαντικά. Ειδικότερα, η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί πως η συμβολή των ΤΠΕ είναι εξαιρετικά σημαντική, τόσο σε επίπεδο επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών, όσο και σε επίπεδο σχεδιασμού και οργάνωσης ενός Π.Σ.Δ., ενισχύοντας ουσιαστικά το ρόλο του εκπαιδευτικού.

Εξίσου θετικές είναι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την επίδραση της αξιοποίησης των ΤΠΕ και στους μαθητές τους, ιδιαίτερα ως προς την ενίσχυση της δημιουργικότητας των μαθητών, την παροχή κινήτρου για ενεργή συμμετοχή, τον εμπλουτισμό των γνώσεών τους, την καλλιέργεια ιδιαίτερων δεξιοτήτων και την ανάδειξη των ενδιαφερόντων τους, την ενδυνάμωση του ομαδικού πνεύματος και της κριτικής σκέψης των μαθητών, καθώς επίσης, την ενίσχυση της αυτοπεποίθησής τους και τη συμβολή στην κοινωνική ανάπτυξή τους. Τα ευρήματα αυτά συγκλίνουν με τα αντίστοιχα ευρήματα προηγούμενων ερευνών (Diamond & Irwin, 2013; Hill, Song & West, 2009). Πρόκειται για χαρακτηριστικά που αποτελούν παιδαγωγικό στόχο κάθε μαθησιακής δραστηριότητας συμβάλλοντας καθοριστικά στην καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας του μαθητή, με απώτερο στόχο την ενεργοποίηση εκείνων των γνωστικών λειτουργιών που οδηγούν στη μάθηση.

Αναφορικά με το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα, η ανάλυση αποτελεσμάτων σε σχέση με τη διερεύνηση, αρχικά ποιων web 2.0 εργαλείων αξιοποιούν οι εκπαιδευτικοί στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. και στη συνέχεια αναλυτικότερα για κάθε ένα από τα επίπεδα σχεδιασμού και υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., δείχνει πως στις πρώτες θέσεις των επιλογών τους βρίσκονται το ιστολόγιο, ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης, ο χώρος διαμοιρασμού αρχείων και η εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο, ενώ ακολουθούν το

εργαλείο ομαδικής συγγραφής και η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος και επικοινωνίας με τους μαθητές. Τέλος, περιορισμένη εμφανίζεται η χρήση εργαλείων, όπως η προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού, το εργαλείο ροής ανακοινώσεων, η εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα καθώς και το podcast.

Η ανάδειξη του ιστολογίου ως το πιο δημοφιλές web 2.0 εργαλείο που αξιοποιείται από τους εκπαιδευτικούς στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. θεωρείται αναμενόμενη και δεν προκαλεί ιδιαίτερη αίσθηση, αν ληφθεί υπόψη ότι, στην παρούσα έρευνα, μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα άνω των 46 ετών και με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών. Αντιθέτως, αίσθηση προκαλεί η ανάδειξη, ως δεύτερη προτίμηση, του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης. Αναμφισβήτητα, το τελευταίο χαρακτηρίζεται ως ένα από τα δημοφιλέστερα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για το ευρύ κοινό και χρησιμοποιείται ως επί το πλείστον σε προσωπικό επίπεδο. Ωστόσο εντυπωσιάζει το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες φαίνεται να αξιοποιούν τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητές του και στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., εύρημα που διαφοροποιείται από αντίστοιχα προηγούμενων ερευνών (Perikos et al., 2015; Cheon et al., 2010), στις οποίες σημειώνεται πως ενώ κάποιοι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι και χρησιμοποιούν ορισμένα από τα web 2.0 εργαλεία στην καθημερινότητά τους, ωστόσο δεν τα αξιοποιούν εξίσου και για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Συνεπώς, ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση του τρόπου αξιοποίησής τους και συγκεκριμένα σε ποια στάδια υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., ερώτημα που θα απαντηθεί στη συνέχεια.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως στη γενική αποτίμηση των αποτελεσμάτων του συγκεκριμένου ερευνητικού ερωτήματος παρατηρείται διαφοροποίηση ως προς τον παράγοντα ηλικία, καθώς οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 25-35 ετών φαίνεται να αξιοποιούν περισσότερο το εργαλείο ομαδικής συγγραφής, την εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα και τον ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης, συγκριτικά με τους εκπαιδευτικούς των υπόλοιπων ηλικιακών ομάδων. Αντιθέτως, οι μεγαλύτεροι ηλικιακά εκπαιδευτικοί και οι εκπαιδευτικοί με διδακτική εμπειρία μεγαλύτερη των 12 ετών φαίνεται πως είναι περισσότερο εξοικειωμένοι και αξιοποιούν κυρίως το ιστολόγιο. Επίσης, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δείχνουν πως οι εκπαιδευτικοί που έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο αξιοποιούν περισσότερο την ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος, το εργαλείο ομαδικής συγγραφής και το χώρο διαμοιρασμού αρχείων. Τέλος, εντύπωση προκαλεί η διαπίστωση πως παράμετροι όπως το φύλο, η ειδικότητα και η σχολική μονάδα υπηρετήσης δεν επηρεάζουν ουσιαστικά τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ένα Πρόγραμμα Σχολικών Δραστηριοτήτων (Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Αγωγής, Πρόγραμμα Πολιτιστικών Θεμάτων, Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας) αποτελείται από συγκεκριμένα στάδια ανάπτυξης. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ευρήματα σχετικά με τη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση συγκεκριμένων web 2.0 εργαλείων σε κάθε ένα από τα στάδια ανάπτυξης ενός Π.Σ.Δ. Συγκεκριμένα, η ανάλυση των αποτελεσμάτων

δείχνει ότι για τα δύο πρώτα στάδια, δηλαδή αυτό της αναζήτησης/συλλογής κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και της αναζήτησης συνεργασιών με εκπαιδευτικούς και συνεργάτες αξιοποιούνται περισσότερο το ιστολόγιο και ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης.

Αντίστοιχα, τα χαμηλά ποσοστά των απαντήσεων των ερωτηθέντων, σχετικά με το επόμενο στάδιο ανάπτυξης ενός Π.Σ.Δ., δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν γενικότερα τα web 2.0 εργαλεία για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων για τους μαθητές τους. Ενδεχομένως, η αξιοποίηση των συμβατικών μέσων είναι η κύρια επιλογή τους, η οποία καλύπτει το κενό που παρουσιάζεται.

Αντιθέτως και συγκριτικά με όλα τα προηγούμενα στάδια ανάπτυξης ενός Π.Σ.Δ., με βάση τα υψηλά ποσοστά οι συμμετέχοντες φαίνεται ότι αξιοποιούν περισσότερο τα web 2.0 εργαλεία για τις διαδικασίες ανάρτησης του εκπαιδευτικού τους υλικού. Άλλωστε, στις πρώτες θέσεις των επιλογών τους, ξεχωρίζουν το ιστολόγιο και ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης, ενώ έπονται ο χώρος διαμοιρασμού αρχείων και η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος.

Γενικότερα, για την κάλυψη των συνολικών αναγκών επικοινωνίας και συντονισμού ενός Π.Σ.Δ., παρατηρείται η σε σημαντικό βαθμό αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων από τους εκπαιδευτικούς και συγκεκριμένα των ακόλουθων τεσσάρων web 2.0 εργαλείων: α) του ιστοχώρου κοινωνικής δικτύωσης, β) της εφαρμογής συνομιλίας με κείμενο, γ) του ιστολογίου και δ) της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος. Οι δυνατότητες και οι λειτουργίες αυτών των εργαλείων, όπως η ύπαρξη ατομικών λογαριασμών με καθορισμένα δικαιώματα και η χρήση αναφορών, είναι χαρακτηριστικά που υποστηρίζουν την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των μαθητών, καθώς και διευκολύνουν τον εκπαιδευτικό στο συντονισμό και την παρακολούθηση της διαδικασίας μάθησης, σύμφωνα με τη μελέτη των Γολικίδου και Τζιμογιάννης (2013). Σαφέστατα, ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης διακρίνεται ως η πρώτη επιλογή των εκπαιδευτικών, είτε αφορά την επικοινωνία με τους μαθητές τους, είτε με τους συνεργάτες τους, είτε το συνολικό συντονισμό ενός Π.Σ.Δ. Αντίστοιχα, παραμένουν ίδιες οι επιλογές των εκπαιδευτικών και για τα επόμενα τρία web 2.0 εργαλεία, χωρίς να παρατηρείται κάποια ουσιαστική διαφοροποίηση, επειδή αφορά την επικοινωνία με τους μαθητές ή την επικοινωνία με τους συνεργάτες και συναδέλφους.

Ιδιαίτερα υψηλά είναι τα ποσοστά αξιοποίησης των web 2.0 εργαλείων για την παρουσίαση και δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων και του παραχθέντος εκπαιδευτικού υλικού, στο πλαίσιο υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ. Μάλιστα, το ιστολόγιο συγκεντρώνει ποσοστό 56% και ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης ποσοστό 40%, ενώ ακολουθεί με αισθητά μικρότερο ποσοστό η αξιοποίηση της ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος (18%).

Σχετικά με τα δύο τελευταία στάδια ανάπτυξης ενός Π.Σ.Δ. που αναφέρονται στη συνολική εικόνα και αποτίμηση ενός Π.Σ.Δ., σε επίπεδο αξιολόγησης τόσο των μαθητών, όσο και συνολικά του Π.Σ.Δ., είναι εμφανής η μη αξιοποίηση των web 2.0

εργαλείων. Ωστόσο, παρόλο που τα συγκεκριμένα εργαλεία συγκεντρώνουν μικρά ποσοστά, στις τρεις πρώτες θέσεις βρίσκονται το ιστολόγιο, η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος και το εργαλείο ομαδικής συγγραφής.

Ως προς το πέμπτο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο αφορά τα χαρακτηριστικά των web 2.0 εργαλείων που αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί ως ωφέλιμα για τους μαθητές τους, η διεξαχθείσα ανάλυση δείχνει ότι όλα τα χαρακτηριστικά των web 2.0 εργαλείων που διατυπώθηκαν στο ερωτηματολόγιο αξιολογήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς ως σημαντικά. Τα συγκεκριμένα ευρήματα συμφωνούν με τα ευρήματα προηγούμενων ερευνών (Azeteiro et al., 2014; Usluel & Mazman, 2009), καθώς καταγράφουν ως θετικά στοιχεία την ενίσχυση της κριτικής σκέψης των μαθητών, της αυτοπεποίθησής τους, της συμμετοχής και της συνεργασίας. Οι απαντήσεις των ερωτηθέντων στη συγκεκριμένη ερώτηση, καθώς και στην αντίστοιχη για τις ΤΠΕ, αναδεικνύουν την ύπαρξη θετικής στάσης και αναγνώρισης της θετικής επίδρασης της παιδαγωγικής χρήσης των ΤΠΕ και των web 2.0 εργαλείων στους μαθητές.

Αναφορικά με το έκτο ερευνητικό ερώτημα, φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί τείνουν να υιοθετούν μια θετική στάση σχετικά με τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη φύση και τη χρήση των web 2.0 εργαλείων. Άλλωστε, η ανάλυση των αποτελεσμάτων παρουσιάζει ότι όλα τα χαρακτηριστικά που διατυπώθηκαν στο ερωτηματολόγιο αξιολογήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς ως σημαντικά. Ειδικότερα, η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί πως η άμεση πρόσβαση από οποιοδήποτε χώρο και χρόνο και η δυνατότητα συμμετοχής περισσότερων μαθητών είναι τα σπουδαιότερα πλεονεκτήματα των web 2.0 εργαλείων. Επιπρόσθετα, αξιολογούν ως εξαιρετικά σημαντικά πλεονεκτήματα το χαμηλό ή σχεδόν ανύπαρκτο κόστος τους, την παροχή πληθώρας εύχρηστων εφαρμογών, την ευελιξία στην ανάρτηση και στο διαμοιρασμό υλικού, καθώς και την ευελιξία στον έλεγχο και συντονισμό των ομάδων των μαθητών.

Οι εκπαιδευτικοί ερωτήθηκαν και για τους παράγοντες που θεωρούν ότι αποτελούν τροχοπέδη στην επιτυχή ενσωμάτωση των web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. Ως προς την ύπαρξη εμποδίων/ανασταλτικών παραγόντων, αναδεικνύεται ο προβληματισμός των εκπαιδευτικών, καθώς γίνεται αντιληπτό ότι η ύπαρξή τους δυσχεραίνει την αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων σημειώνει ως πρώτο ανασταλτικό παράγοντα την τεχνολογική ανεπάρκεια των σχολικών μονάδων. Προβληματισμός που αναδεικνύει την ανάγκη καλύτερης συντήρησης και αναβάθμισης του ήδη υπάρχοντος τεχνολογικού εξοπλισμού των σχολείων. Οι συγκεκριμένες διαδικασίες αποτελούν τμήμα των καθηκόντων και των αρμοδιοτήτων των Κέντρων Πληροφοριών και Νέων Τεχνολογιών (ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ.) κάθε Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της χώρας. Ωστόσο, οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι δεν επιτρέπουν την αποτελεσματική λειτουργία τους. Τα τελευταία χρόνια, γίνονται αξιόλογες προσπάθειες βελτίωσης της υλικοτεχνικής υποδομής κυρίως όμως με τη συμμετοχή των ίδιων των σχολικών μονάδων σε ευρωπαϊκά προγράμματα

(όπως Comenius, Leonardo κ.ά.) και σε μικρότερο βαθμό με τη συνδρομή της Πολιτείας και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Δεύτερος και τρίτος σε συχνότητα λόγος μη ενσωμάτωσης των web 2.0 εργαλείων, συγκεντρώνοντας επίσης πολύ υψηλό ποσοστό, είναι η μη πραγματοποίηση επιμορφωτικών σεμιναρίων/δράσεων και η διάθεση περισσότερου χρόνου για προετοιμασία και χρήση των web 2.0 εργαλείων, αντίστοιχα. Στη ΔΔΕ Κοζάνης πραγματοποιούνται αρκετές επιμορφωτικές δράσεις ετησίως. Ωστόσο, η καταγραφή της αντίθετης άποψης των εκπαιδευτικών, ενδεχομένως, σχετίζεται τόσο με τη θεματολογία του συνόλου των σεμιναρίων (μικρός αριθμός σεμιναρίων περιλαμβάνει θεματικές ενότητες που σχετίζονται με την χρήση των ΤΠΕ και των web 2.0 εργαλείων), όσο και με τον σχετικά περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων σε κάθε δράση. Έπονται παράμετροι όπως η μη ύπαρξη Η/Υ και διαδικτυακής σύνδεσης στις κατοικίες των μαθητών, η διάθεση χρόνου για συμμετοχή σε επιμορφωτικές δράσεις, οι εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες, η έλλειψη κινήτρων και η γενικότερη κουλτούρα του σχολείου. Τέλος, ο παράγοντας «γονείς των μαθητών» δείχνει να απασχολεί μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε συμφωνία και με προηγούμενες έρευνες (Perikos et al., 2015; Jimoyiannis et al., 2013), γεγονός που δείχνει ότι η έλλειψη σύγχρονου τεχνολογικού εξοπλισμού και το έλλειμμα επιμορφωτικών ευκαιριών συνεχίζουν να αποτελούν βασικές παραμέτρους που δυσχεραίνουν τη διαδικτυακή μάθηση και κατ' επέκταση την αξιοποίηση των εργαλείων.

Αναφορικά με το τελευταίο ερευνητικό ερώτημα, όπου διερευνάται η πρόθεση μελλοντικής αξιοποίησης και ενσωμάτωσης των web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., αίσθηση προκαλεί το εξαιρετικά υψηλό ποσοστό (83,8%) των εκπαιδευτικών που δηλώνει την επιθυμία αξιοποίησης των web 2.0 εργαλείων μελλοντικά, εφόσον προηγηθεί επιμόρφωση, προϋπόθεση που τονίζει το σημαντικό ρόλο της επιμόρφωσης και της δια βίου μάθησης. Ενώ, ακολουθούν επίσης με υψηλά ποσοστά η ύπαρξη επιθυμίας αξιοποίησής τους μελλοντικά, εφόσον υπάρξει τεχνολογική αναβάθμιση του εξοπλισμού της σχολικής μονάδας και τέλος, εφόσον υλοποιηθεί σε συνεργασία με κάποιον πιο έμπειρο συνάδελφο.

Επιπρόσθετα, πρέπει να σημειωθεί πως σε μια προσπάθεια ανίχνευσης της εκδήλωσης ή μη ενδιαφέροντος και επιθυμίας για μελλοντική χρήση των web 2.0 εργαλείων, η δομή του ερωτηματολογίου καλούσε τους εκπαιδευτικούς να απαντήσουν πρώτα στην γενική ερώτηση αν υπάρχει επιθυμία μελλοντικής αξιοποίησης των εργαλείων και στη συνέχεια στις υπόλοιπες τέσσερις ερωτήσεις που αναφέρονται πιο στοχευμένα στην ύπαρξη επιθυμίας, εφόσον πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Έτσι, παρατηρείται ότι αρχικά, οι περισσότεροι συμμετέχοντες είναι θετικοί σε μελλοντική αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων σε ποσοστό 59,1%, ωστόσο στη συνέχεια η επιθυμία τους αυξάνεται ακόμη περισσότερο και προσεγγίζει εξαιρετικά υψηλό ποσοστό, το 80%. Συνεπώς, παράμετροι όπως η υλοποίηση επιμορφωτικών σεμιναρίων/δράσεων, η συνεργασία με συνάδελφο με μεγαλύτερη εμπειρία, αλλά και η αναβάθμιση του τεχνολογικού εξοπλισμού της σχολικής μονάδας αποτελούν προϋποθέσεις που επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την ήδη θετική στάση των εκπαιδευτικών.

Συνοψίζοντας, με βάση τα παραπάνω ευρήματα αναδεικνύονται οι θετικές αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τη χρήση των νέων τεχνολογιών και των web 2.0 εργαλείων, για την οποία όμως διατηρούν κάποιες επιφυλάξεις αναφορικά με παράγοντες που σχετίζονται κυρίως με την τεχνολογία και τις διαδικασίες επιμόρφωσης.

9. Συμπεράσματα- Προτάσεις

Στο πλαίσιο υλοποίησης προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων, η αξιοποίηση των ΤΠΕ και κυρίως των web 2.0 εργαλείων κερδίζει ολοένα έδαφος στο χώρο της εκπαίδευσης και ειδικότερα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κοζάνης από εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων. Υπόσχεται εφάμιλλες ή ακόμη πιο πλούσιες μαθησιακές εμπειρίες διαθέτοντας ταυτόχρονα το στοιχείο της ευελιξίας μέσα από την επιλογή του τόπου, του χρόνου και του ρυθμού της ενασχόλησης/μελέτης για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. Τα χαρακτηριστικά που απορρέουν από τη φύση των νέων τεχνολογιών και των web 2.0 εργαλείων (όπως η ανοιχτή τους φύση, η ευχρηστία, η δυνατότητα αλληλεπίδρασης και συνεργασίας κ.ά.), παράλληλα με την παιδαγωγική αξιοποίησή τους μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη και ενίσχυση συνεργατικών περιβαλλόντων οικοδόμησης της γνώσης από απόσταση, καθώς και στη διαμόρφωση νέων πρακτικών μάθησης κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ. Συνδυασμός που συμβάλλει στην ενθάρρυνση της διερευνητικής και κριτικής σκέψης, την ενίσχυση του ενδιαφέροντος των συμμετεχόντων και τη δημιουργία νέων κινήτρων που προωθούν την πιο ενεργή εμπλοκή τους στην αναζήτηση λύσεων και στην επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Ωστόσο, οι στάσεις, οι αντιλήψεις και η εμπειρία των εκπαιδευτικών, ως προς τις ΤΠΕ και ιδιαιτέρως των web 2.0 εργαλείων αποτελούν βασική προϋπόθεση για την επιτυχημένη ή μη διεξαγωγή ενός Π.Σ.Δ., καθώς καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό την ενσωμάτωση αυτών των εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., ενισχύοντας και αναδεικνύοντας την έννοια της συνεργασίας.

Η παρούσα έρευνα προσπάθησε να ερευνήσει και να καταγράψει αυτές τις αντιλήψεις, καταλήγοντας σε ορισμένα συμπεράσματα, τα οποία παρατίθενται στη συνέχεια:

- Παρατηρείται ότι οι κύριες πηγές ενημέρωσης των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κοζάνης (προσωπική αναζήτηση στο Διαδίκτυο και συνομιλίες/ανταλλαγή απόψεων με συναδέλφους) είναι ανεξάρτητες από το θέμα επιμόρφωσης, είτε η θεματολογία σχετίζεται με ζητήματα σχεδιασμού και υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., είτε αφορά την παιδαγωγική χρήση των web 2.0 εργαλείων σε ένα Π.Σ.Δ.
- Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν σε σημαντικό βαθμό, τόσο τα συμβατικά μέσα, όσο και τα πιο απλά ηλεκτρονικά μέσα και τις εφαρμογές/λογισμικά για την

υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., ενώ, εμφανίζεται εξαιρετικά περιορισμένη η αξιοποίηση πιο εξειδικευμένων ηλεκτρονικών μέσων, όπως των προσομοιώσεων-εικονικών εργαστηρίων, κιν. ρομποτικής και συστημάτων εικονικής πραγματικότητας.

- Παρουσιάζεται σημαντική διαφορά ανάμεσα στο σύνολο των Π.Σ.Δ. που υλοποιήθηκαν συνολικά και στο σύνολο των Π.Σ.Δ. που υλοποιήθηκαν με την αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων. Η μεγαλύτερη διαφορά καταγράφεται στα Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων και στα Προγράμματα Αγωγής Υγείας, ενώ αισθητά μικρότερη είναι στα Προγράμματα ΠΕ/ΕΑΑ. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι εμπλέκονται ειδικά με τα προγράμματα ΠΕ/ΕΑΑ έχουν πιθανώς μεγαλύτερη εξοικείωση ή/και ευνοϊκότερες συνθήκες ενσωμάτωσης αυτών των εργαλείων στην εκπαιδευτική πράξη.
- Κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., η αξιοποίηση ενός ή/και πολλών web 2.0 εργαλείων φαίνεται να πραγματοποιείται μεμονωμένα και αποσπασματικά, ενδεχομένως χωρίς να εντάσσονται σε ένα σαφές πλαίσιο μαθησιακών στόχων και δραστηριοτήτων και χωρίς να υπάρχει μια συνέχεια.
- Σχετικά με τα στάδια υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ., με βάση τις προτιμήσεις των εκπαιδευτικών δύο είναι τα εργαλεία που ξεχωρίζουν ως πρώτες επιλογές, το ιστολόγιο και ο ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης. Η αξιοποίησή τους εντοπίζεται στα περισσότερα στάδια υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ. Αντιθέτως, είναι εξαιρετικά περιορισμένη η χρήση των συγκεκριμένων, αλλά και των υπολοίπων web 2.0 εργαλείων στις διαδικασίες δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων, καθώς και στις διαδικασίες αξιολόγησης των μαθητών και του Π.Σ.Δ.
- Η εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο εμφανίζεται να χρησιμοποιείται στο στάδιο της αναζήτησης συνεργασιών με άλλους εκπαιδευτικούς ή/και συνεργάτες, καθώς και στις διαδικασίες επικοινωνίας με μαθητές/συνεργάτες και συντονισμού του προγράμματος.
- Ο χώρος διαμοιρασμού αρχείων αξιοποιείται μόνο στην αναζήτηση, συλλογή και ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος παρόλο που δεν συγκαταλέγεται στις πρώτες επιλογές των εκπαιδευτικών, ως προς τη γενική ερώτηση «ποια web 2.0 εργαλεία χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.», ωστόσο εμφανίζεται σταθερά ως τέταρτη επιλογή στις αντίστοιχες ερωτήσεις των πρώτων φάσεων σχεδιασμού και υλοποίησης ενός Π.Σ.Δ, ενώ ως δεύτερη και τρίτη επιλογή στις τελευταίες φάσεις που σχετίζονται κυρίως με την αξιολόγηση και τη δημοσιοποίηση.

- Εξαιρετικά περιορισμένη φαίνεται να είναι η χρήση όλων των υπολοίπων web 2.0 εργαλείων σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης ενός Π.Σ.Δ.
- Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί δεν αξιοποιούν σε ιδιαίτερα μεγάλο βαθμό τα web 2.0 εργαλεία για την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ., ωστόσο έχουν θετική στάση και αναγνωρίζουν τα παιδαγωγικά οφέλη που μπορούν να προκύψουν για τους μαθητές τους και τους ίδιους.
- Χαρακτηριστικό της θετικής στάσης των εκπαιδευτικών και της πρόθεσής τους για χρήση των web 2.0 εργαλείων είναι ότι εκδηλώνουν σαφές ενδιαφέρον για τη μελλοντική τους αξιοποίηση, παρόλο που αναγνωρίζουν πως πλήθος παραγόντων θέτουν εμπόδια στην τελική ενσωμάτωσή τους στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.
- Τέλος, συγκριτικά με όλες τις υπόλοιπες παραμέτρους, φαίνεται πως οι σπουδές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαφοροποίηση των αντιλήψεων των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών σε καίρια πεδία της παρούσας έρευνας. Σύμφωνα με τα ευρήματα, η απόκτηση μεταπτυχιακού ή/και διδακτορικού τίτλου δείχνει ότι σχετίζεται θετικά με το επίπεδο γνώσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ και των web 2.0 εργαλείων των εκπαιδευτικών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διαπίστωση ότι, ως προς τις ΤΠΕ, οι εκπαιδευτικοί που κατέχουν μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο αξιοποιούν μέσα όπως ο διαδραστικός πίνακας και οι εφαρμογές πολυμέσων, περισσότερο από τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς που κινούνται στα πιο απλά μέσα. Αντίστοιχα, ως προς τα web 2.0 εργαλεία, ξεχωρίζουν η ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος, το εργαλείο ομαδικής συγγραφής και ο χώρος διαμοιρασμού αρχείων.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, εξαιρετικά σημαντικό παράγοντα για την επιτυχή αξιοποίηση των ΤΠΕ και των web 2.0 εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία και ειδικότερα στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. αποτελεί η θετική στάση των εκπαιδευτικών. Η τελευταία μπορεί να επιτευχθεί με την αναβάθμιση των σπουδών και τη συνεχή επιμόρφωση και επικαιροποίηση των γνώσεών τους ως προς την παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και των web 2.0 εργαλείων. Παράλληλα, πρέπει να συνοδεύεται και με την παροχή κατάλληλων κινήτρων που θα ενθαρρύνουν την ενεργή συμμετοχής τους. Οι διαδικασίες αυτές συμβάλλουν στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, καθώς αυτοί καλούνται να ανταποκριθούν στον πολυδιάστατο ρόλο τους και την επίτευξη των καλύτερων δυνατών μαθησιακών αποτελεσμάτων για τους μαθητές τους.

Ήδη, το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Π.Ε.Θ.) κινείται σε αυτό το πλαίσιο, υλοποιώντας προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών Α΄ και Β΄ Επιπέδου, τα οποία συμβάλλουν στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στις ΤΠΕ και αξιοποίησης αυτών στην εκπαιδευτική διαδικασία, αντίστοιχα. Τα συγκεκριμένα επιμορφωτικά προγράμματα πληρούν τους στόχους, σε πρώτο επίπεδο, ως προς την

απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων για τη χρήση των υπολογιστών, των περιφερειακών συσκευών και των προγραμμάτων γενικής χρήσης και σε δεύτερο επίπεδο, ως προς την παρότρυνση των εκπαιδευτικών για σύνδεση των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών με τις θεωρίες μάθησης και τις ΤΠΕ στη σχολική πραγματικότητα. Ωστόσο, σύμφωνα με έρευνες οι εκπαιδευτικοί τονίζουν την ανάγκη μεγαλύτερης διάρκειας και συνοχής των θεματικών ενοτήτων.

Η συγκρότηση ενός συνεπούς πλαισίου επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες και ειδικότερα στα web 2.0 εργαλεία ως προς την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. οφείλει να έχει ως άξονα αναφοράς όχι μόνο την τεχνολογική ευχέρεια χρήσης, αλλά να ενσωματώνει και την ψυχοπαιδαγωγική θεώρηση, δηλαδή, στο μέτρο του δυνατού, εξατομικευμένο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες κάθε εκπαιδευτικού. Συνεπώς, η προσέγγιση της επιμορφωτικής διαδικασίας πρέπει να είναι απόρροια ενός σύγχρονου επιστημολογικού και ψυχοπαιδαγωγικού πλαισίου αναφοράς, στο οποίο κεντρικό ρόλο να έχουν η διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης, οι δραστηριότητες διερεύνησης και ανακάλυψης, οι δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος, οι δραστηριότητες μοντελοποίησης, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, η συνεργατική μάθηση και η παροχή στους μαθητές αυθεντικών καταστάσεων μάθησης. Καταλήγοντας, κάθε επιμορφωτική προσπάθεια που σχεδιάζεται και υλοποιείται αποσπασματικά δε μπορεί να πετύχει σημαντικά αποτελέσματα. Αντιθέτως, κρίνεται αναγκαία η διαμόρφωση μιας ενιαίας και ενημερωμένης επιμορφωτικής πολιτικής, προσαρμοσμένη στις ανάγκες και απαιτήσεις των αναγκών της σύγχρονης παγκοσμιοποιημένης κοινωνίας, με στόχο την ενδυνάμωση, τόσο των εν ενεργεία, όσο και των μελλοντικών εκπαιδευτικών.

Εκτός της κατάλληλης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, η Πολιτεία θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη σημασία στην ενίσχυση των σχολικών υποδομών και ιδιαίτερα σε θέματα εξοπλισμού και οργάνωσης εργαστηρίων πληροφορικής των σχολικών μονάδων. Σαφώς, η μη κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή δρα ανασταλτικά στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών καινοτομιών με τη χρήση των ΤΠΕ και των web 2.0 εργαλείων, αλλά και η γρήγορη παλαιώσή τους δημιουργεί επίσης σημαντικά προβλήματα στην αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Επίσης, η Πολιτεία μέσω των αρμόδιων φορέων της, θα πρέπει να ενθαρρύνει και να ενισχύει τους εκπαιδευτικούς στο έργο τους και κυρίως στον τομέα των web 2.0 εργαλείων με τη δημιουργία ιστότοπων, οι οποίοι να χαρακτηρίζονται από μια δυναμική και να ξεφεύγουν από τη στενή έννοια των αποθετηρίων εκπαιδευτικού υλικού, δηλαδή πλούσιων βάσεων δεδομένων για παροχή έγκυρων και αξιόπιστων πληροφοριών σχετικά με θέματα διδακτικών μεθόδων, συμβουλών διδασκαλίας, διδακτικών σχεδίων, μαθημάτων κ.ά. Ως κύριο χαρακτηριστικό τους πρέπει να αναδεικνύεται η αλληλεπίδραση, η συνεργασία και η από κοινού δημιουργία, η παροχή δυνατοτήτων συγκρότησης ψηφιακών κοινοτήτων, όπου να ενισχύεται η προσωπική έκφραση, η ανταλλαγή απόψεων, ο διαμοιρασμός εκπαιδευτικού περιεχομένου και κατ' επέκταση η κοινωνική δικτύωση των εκπαιδευτικών (π.χ. η Εκπαιδευτική Πύλη του ΥΠ.Π.Ε.Θ.: www.e-yliko.gr).

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, οι μεταπτυχιακές σπουδές (χωρίς να προσδιορίζεται το αντικείμενο σπουδών) διαδραματίζουν θετικό ρόλο στην αξιοποίηση των εργαλείων web 2.0 από τους εκπαιδευτικούς. Εφόσον επιδιώκουμε την περαιτέρω χρήση των εργαλείων αυτών στην εκπαιδευτική πράξη, το εύρημα αυτό ενθαρρύνει την οργάνωση νέων μεταπτυχιακών προγραμμάτων (ιδιαίτερα στα τμήματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών), τα οποία να ερευνούν και ενισχύουν την σύνδεση των καινοτόμων εκπαιδευτικών δράσεων με τις ΤΠΕ και τα εργαλεία web 2.0.

Ολοκληρώνοντας την παρούσα εργασία, μια πρόταση για περαιτέρω έρευνα αποτελεί η μελέτη των στάσεων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών και άλλων περιοχών, όχι απαραίτητα αστικών, σχετικά με τη σύνδεση προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων και εργαλείων web 2.0. Ακόμη, προτείνεται η μελέτη περιπτώσεων συγκεκριμένων προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ, στην οποία θα αξιολογείται η ποιότητα της συνεργασίας, αλλά και οι στάσεις και οι αντιλήψεις όλων των συμμετεχόντων (μαθητών, εκπαιδευτικών, συνεργατών).

Βιβλιογραφία

- Ala- Mutka, K., Bacigalupo, M., Kluzer, S., Pascu, C., Punie, Y. & Redecker, C. (2009). *Learning 2.0: The Impact of Web2.0 Innovation on Education and Training in Europe*. Seville: European Commission - Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies.
- Alexander, B. 2006. Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning. *EDUCAUSE Review*, 41, 2, 32-44.
- Amabile, T. M. (1983). The Social Psychology of Creativity: A Componential Conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (2), 357-377.
- An, J. & Williams, K. (2010). Teaching with Web 2.0 technologies: Benefits, barriers, and lessons learned. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7 (3), 41-48.
- Anastasiades, P.S. & Kotsidis, K. (2013). The Challenges of Web 2.0 for Education in Greece: A Review of the Literature. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 8 (4), 19-33.
- Anastasiades, P.S., Filippousis, G., Karvunis, L., Siakas, S., Tomazinakis, A., Giza, P. & Mastoraki, H. (2010). Interactive Videoconferencing for collaborative learning at a distance in the school of 21st century: A case study in elementary schools in Greece. *Computers & Education*, 54 (2), 321-339.
- Anderson, S. & Maninger, R. (2007). Preservice teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 37 (2), 151-172.
- Augar, N., Raitman, R. & Zhou, W. (2004). Teaching and learning online with wikis. In Beyond the comfort zone. Proceedings ASCILITE Perth.
- Autor, D.H., Levy, F. & Murnane, R.J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *Quarterly Journal of Economics*, 118 (4), 1279-1333.
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT impact report: A review of studies of ICT impact*. <http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>
- Bamberg, S. & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27 (1), 14-25.
- Bauersfeld, H. (1988). Interaction, construction and knowledge: Alternative perspectives for mathematics education. In T. Cooney & D. Grouws (Eds.), *Effective mathematics teaching*. Reston. Virginia: NCTM & Lawrence Erlbaum.
- Berge, Z. & Collins, M. (1995). Computer-Mediated Communication and the Online Classroom in Distance Learning. *Computer-Mediated Communication Magazine*, 2 (4).
- Blewitt, J. (2006). *The Ecology of Learning: Sustainability, Lifelong Learning & Everyday Life*. London: Earthscan.
- Bocconi, S., Kampylis, P. & Punie, Y. (2012). Innovating teaching and learning practices: Key elements for developing creative classrooms in Europe. *eLearning Papers*, 30, 1-13.
- Bocconi, S., Kampylis, P. & Punie, Y. (2013). Framing ICT-enabled Innovation for Learning: the case of one-to-one learning initiatives in Europe. *European Journal of Education*, 48 (1), 113-130.

- Boyd, D.M. and Ellison, N.B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of ComputerMediated Communication*, 13 (1), 11.
- Bradley, L., Lindstrom, Rystedt, H. & Vigmo S. (2010). Language learning in a wiki: Student contributions in a web based learning environment. *Themes in Science and Technology Education*, 3 (1-2), 63-80.
- Carr, W. & Kemmis, S. (2000). *Για μια κριτική εκπαιδευτική θεωρία*. Αθήνα: Κώδικας.
- CEDEFOP (2008). *Terminology of European education and training policy: A selection of 100 key terms*. Belgium: Office for Official Publications of the European Communities.
- Cifuentes, L., Xochihua, O., Alvarez, E.& Janine, C. (2011). LEARNING IN WEB 2.0 ENVIRONMENTS: Surface Learning and Chaos or Deep Learning and Self-Regulation? *Quarterly Review of Distance Education; Charlotte*, 12 (1), 71-72.
- Collis, B. (1996). *Tele-learning in a Digital World, the Future of Distance Learning*. London: International Thompson Computer Press.
- Conole, G. & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education. *Walton Hall Milton Keynes UK The Open University retrieved February, 17, 111*. HEA Academy.
- Compton, A. (2007). What does creativity mean in English Education. *Education 3-13*, 35 (2), 109-116.
- Crook, C. (2008). *Web 2.0 technologies for learning: The current landscape – opportunities, challenges and tensions*. British Educational Communications and Technology Agency (BECTA): University of Nottingham.
- Davis, N. (1994). Telecommunications for teacher education and partnership schools: two complementary channels. In Veen, et al (Eds). *Telematics in Education: The European Case* (pp. 259-270). De Lier: Academic Book Centre.
- Dawn, P.J. & McDonough, M.H. (1999). Environmentalism of Africans Americans, An Analysis of the Subculture and Barriers Theories, *Environment and Behavior*, 31, 155-177.
- Depover, C., Karsenti, T. & Komis, V. (2010). *Διδασκαλία με χρήση της τεχνολογίας*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Diamond, S. & Irwin, B. (2013). Using e learning for student sustainability literacy: framework and review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 14 (4), 338-348.
- Dias, P., Gomes, M.J. & Dias, A.A. (2005). In-service training: e-learning as a new and promising approach. *Interactive Educational Multimedia*, 11, 89-103.
- Dieu, B. & Stevens, V. (2007). Pedagogical affordances of syndication, aggregation, and mashup of content on the Web. *TESL-EJ*, 11 (1), 1-15.
- Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by collaborative learning?* In P. Dillenbourg (Eds) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. (pp. 1-19), Oxford: Elsevier.
- Dooly, M. (2008). Constructing knowledge together. In M. Dooly (Eds.), *Telecollaborative Language Learning. A guidebook to moderating intercultural collaboration online* (pp. 21-45). Bern: Peter Lang.

- Draper, D. (2015). Collaborative Instructional Strategies to Enhance Knowledge Convergence. *American Journal of Distance Education*, 29 (2), 109-125. doi:10.1080/ 08923647.2015.1023610.
- Dron, J. (2007b). Control and constraint in e-learning: Choosing when to choose. *British Journal of Educational Technology*, 39 (6), 1135-1136.
- Duffy, P. (2008). Engaging the YouTube Google-Eyed Generation: Strategies for Using Web 2.0 in Teaching and Learning. *The Electronic Journal of eLearning*, 6 (2), 119-130.
- Ekborg M. (2003). How student teachers use scientific conceptions to discuss a complex environmental issue, *Journal of Biological Education*, 37 (3), 126-132.
- Eaker, R., DuFour, R. & DuFour, R. (2002). *Getting started: Reculturing schools to become professional learning communities*. Bloomington, IN: National Educational Service.
- EPA- Environmental Protection Agency (2006). *Learning for sustainability*. <http://www.epa.gov>
- Falk, J.H. (2001). *Free-choice science education. How we learn science outside of school*. New York: Teacher's College Press and Columbia University.
- Falk, J.H. (2005). Free-choice environmental learning: framing the discussion. *Environmental Education Research*, 11 (3), 265-280.
- Fien, J. & Tilbury, D. (1996). Learning for a Sustainable Environment: An Agenda for Asia and the Pacific Bangkok: UNESCO Asia Pacific Centre for Educational Innovation for Development BKA/96/M/252-500.
- Fisher, L. (1991). Learning to Save the Environment. *Technology and Learning*, 2 (6), 18-26.
- Fliegenschnee, M. & Schelakovsky, M. (1998). *Environmental psychology and environmental education: An introduction of human ecological perspective*. Vienna: University Facultas Publisher.
- Gillmor, D. (2006). *We the media: grassroots journalism by the people, for the people*. Beijing, Cambridge, Tokyo: O' Reilly publishers.
- Gray, A. & O' Grady, G. (1993). Telecommunications pedagogy for effective teaching and learning. In B. Samways & G. Davies (Eds), *Teleteaching '93*. pp.307-316. Amsterdam: North Holland.
- Gough, A. (2005). Sustainable Schools: Renovating Educational Processes. *Environmental Education Research*, 4, 339-351.
- Guzey, S. S. & Roehrig, G. H.. (2012). Integrating educational technology into the secondary science teaching. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 12 (2), 162-183.
- Harasim, L. (2012). *Learning theory and Online Technologies*. New York: Routledge.
- Hargadon, S. (2009). White paper on educational networking: The important role web 2.0 will play in education. <http://www.illuminate.com>
- Hargreaves, A. & Fullan, M. G. (1992). *Understanding Teacher Development*. New York: Cassell.

- Hemmi, A., Bayne, S. & Land, R. (2009). The appropriation and repurposing of social technologies in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25, 19-30.
- Huang, W.H.D. (2010). A Case Study of Wikis ' Effects on Online Transactional Interactions. *Learning*, 6 (1), 1-14.
- Huberman, M., Bitter, C., Anthony, J. & O'Day, J. (2014). *The shape of deeper learning: Strategies, structures, and cultures in deeper learning network high schools. Findings from the Study of Deeper Learning Opportunities and Outcomes: Report 1*. Washington, DC and New York, NY: American Institutes for Research and the Research Alliance for New York City Schools.
- Hungerford, H., Peyton R.B. & Wilke, R.J. (1980). Goals for Curriculum Development in Environmental Education, *The Journal of Environmental Education*, 11 (3), 42-47.
- Hungerford, H. & Volk., T. (1990). Changing Learner Behavior through Environmental Education. *Journal of Environmental Education*, 21 (3), 8-21.
- Jensen, B.B. & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3, 163-178.
- Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11 (2), 149-173.
- Jimoyiannis, A., Tsiotakis, P., Rooussinos, D. & Siorenta, A. (2013). Preparing teachers to integrate Web 2.0 in school practice: Toward a framework for Pedagogy 2.0. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29 (2), 248-267.
- Jones, R (2009). Social Media Marketing 101, Part 1 <http://sbinfocanada.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?zi=1/XJ&sdn=sbinconada&cdn=money&tm=49&f00&bt=1&z=1&zu=http%3A//searchenginewatch.com/3632809>
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38 (5), 365-379.
- Kaplan, A. & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53 (1), 59-68.
- Katz, L. & Chard, S. (1993). The project approach. In J. Roopnarine & J. Johnson (Eds), *Approaches to early childhood education*. *American Psychologist*, 28 (7), 583-586.
- Kilpatrick, S., Barratt, M. and Jones, T. (2003). *Defining learning communities*. Australia: University of Tasmania.
- Ku, H.Y., Tseng, H.W. & Akarasriworn, C. (2013). Collaboration factors, teamwork satisfaction, and student attitudes toward online collaborative learning. *Computers in Human Behavior*, 29 (3), 922-929.
- Lambropoulos, N. & Vivitsou, M. (2011). Distributed Leadership and Online Communities. Special Issue for the *Journal of Human Technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, University of Jyväskylä, Finland. <http://www.humantechnology.jyu.fi/>
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.

- Loughland et al., (2003). Factors Influencing Young People's Conceptions of Environment. *Environmental Education Research*, 9 (1), 684-694.
- Marcinkowski, T. (1998). Predictors of Responsible Environmental Behavior: A Review of Three Dissertation Studies. In H. Hungerford, W. Bluhm, T. Volk & J. Ramsey (Eds.), *Essential Readings in Environmental Education*, (pp.247-276). Champaign, IL: Stipes Publishing.
- Miller, P. (2005). Web 2.0: Building the New Library. Ariadne. <http://www.ariadne.ac.uk/issue45/miller/intro.html>
- Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.
- Mogensen, F. & Nielsen, K. (2001). Students' Knowledge About Environmental Matters and Their Belief in Their Own Action Possibilities- A Danish Study. *The Journal of Environmental Education*, 33 (1), 33-36.
- Mogensen, F. & Schnack, K. (2008). The action competence approach and the 'new' discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16 (1), 59-74.
- Moore, M.G. & Kearsley, G. (2012). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Murugesan, S. (2009). Social issues and Web 2.0: A closer look at culture in elearning. Handbook of research on Web 2.0, 3.0, and X.0: Technologies, business, and social applications. IGI Global.
- Narciss, S., Proske, A. & Koerndle, H. (2007). Promoting self-regulated learning in web-based learning environments. *Computers in Human Behavior*, 23 (3), 1126-1144.
- Neumann D.L. & Hood M. (2009). The effects of using a wiki on student engagement and learning of report writing skills in a university statistics course. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25, 382-398.
- Huckle, J. (1993). Environmental education and sustainability: A view from critical theory. In J. Fien (Eds), *Environmental Education: A Pathway to Sustainability*. pp. 43-68. Geelong: Deakin University Press.
- IUCN, UNEP & WWF (1991). *Caring for the earth: a strategy for sustainable living*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Ophus, J. D. & Abbitt, J. T. (2009). Exploring the Potential and Perceptions of Social Networking Systems in University Courses. *Journal of Online Learning and Teaching*, 5 (4), 639-648.
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Social Science Research Network Working Paper Series*. SSRN.
- Orr, D. (1992). *Ecological literacy: education and the transition to a postmodern world*. New York: State University of New York Press.
- Paas, L. & Creech, H. (2008). *How Information and Communications Technologies Can Support Education for Sustainable Development. Current uses and trends*. Canada: International Institute for Sustainable Development.
- Paechter, M. & Maner, B., (2010). Students' expectations of and experiences in e-learning: their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computer Education*, 54 (2), 222-229.

- Papastergiou, M., Antoniou, P. & Apostolou, M. (2011). "Effects of student participation in an online learning community on environmental education: a Greek case study. *Technology, Pedagogy and Education*, 20 (2), 127-142.
- Perikos, I., Grivokostopoulou, F., Kovas, K. & Hatzilygeroudis, I. (2015). Assisting Tutors to Utilize Web 2.0 Tools in Education. *International Association for Development of the Information Society*, 121-128.
- Preece, J. (2001). Sociability and usability in online communities: determining and measuring success. *Behaviour Information Technology*, 20 (5), 347-356.
- Ramsey, C.E. & Rickson, R.E. (1976). Environmental Knowledge And Attitudes. *The Journal Of Environmental Education*, 8 (1), 10-18.
- Reble Al. (1992). Ιστορία της παιδαγωγικής. Αθήνα: Παπαδήμα.
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A. & Punie, Y. (2009). *Learning 2.0: The impact of Web2.0 innovations on education and training in Europe*. Seville: IPTS.
- Reeve, J. (2009). *Understanding motivation and emotion* (5th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Rheingold, H. (1993). *The Virtual Community. Homesteading on the electronic frontier*. New York: Addison-Wesley.
- Rich, D. & Shekova, L. (2016). Arts Management in the US and Russia: Pedagogical Aspects. *European Scientific Journal*, 12 (10), 184-188.
- Richardson, W. (2006). *Blogs, wikis, podcasts and other Powerful Tools for Classrooms*. California: Corwin Press.
- Richardson, W. (2009). Becoming Internet Wise: Schools can do a far better job of preparing students for their connected futures online. *Educational Leadership*, 26-31.
- Rodriguez-Donaire, S. & Barodzich, I. (2012). The Influence of Online Communication and Web-Based Collaboration Environments on Group Collaboration and Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 935-943.
- Rogers, C. (1978). *On personal power: inner strength and its revolutionary impact*, Constable. London: Constable and Robinson. Στο Κοσμόπουλος, Α. (2006). *Σχεσιοδυναμική, Παιδαγωγική του Προσώπου, σειρά: Παιδαγωγική και ψυχολογία του προσώπου*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Rogers, C. (2006). *Η Γένεση του Προσώπου. Η Ψυχοθεραπεία μέσα από τα μάτια ενός θεραπευτή*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Sandri, O.J. (2013). Exploring the role and value of creativity in education for sustainability. *Environmental Education Research*, 19 (6), 765-778.
- Rollett, H., Lux, M., Strohmaier, M., Dosinger, G. & Tochtermann, K. (2007). The Web 2.0 way of learning with technologies. *Int. J. Learning Technology*, 3 (1), 87-107.
- Ruth, A. & Houghton, L. (2009). The wiki way of learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25 (2), 135-152.

- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Schaffert, S.B.D., Burger, T., Graber, A. & Schaffert, S. (2006). Learning with Semantic Wikis on Semantic Wikis, *ESWC*, 1-15.
- Schlegelmilch, B.B., Bohlen, G.M. & Diamantopoulos, A. (1996). The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. *European Journal of Marketing*, 30 (5), 35-55.
- Scott, W. & Gough, S. (2003). *Sustainable development and learning: Framing the issues*. London: Routledge.
- Shanley, E.L., Thompson, C.A., Leuchner, L.A. & Zhao, Y. (2004). Distance education is as effective as traditional education when teaching food safety. *Food Serv Technology*, 4 (1), 1-8.
- Siegel, H. (1988). *Education Reason: Rationality, Critical Thinking and Education*. NY: Routledge.
- Song, Y.I.K. (2009). Community participatory ecological art and education. *International Journal of Art & Design Education*, 28 (1), 4-13.
- Sousa, A.C., Carvalho, A., Sevilla-Pavón, A. & Seiz-Ortiz, R. (2012). Autonomy and ICT in environmental education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46 (1), 1343-1347.
- Sterling, S. (2004). Higher education, sustainability and the role of systemic learning. In P.B. Corcoran & A.E.J. Wals (Eds.), *Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problematics, Promise and Practice* (pp. 49–70). Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Su, F. & Beaumont, C. (2010). Evaluating the Use of a Wiki for Collaborative Learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 47 (4), 417-431.
- Thakur, K. (2012). A study of Environmental awareness among senior secondary school students of Chandigarh. *International Indexed and Referred Research Journal*, 4, 16-18.
- Tramonti, M., Galassi, L.A. & Lavallo, A. (2015). Collaborative learning and 3D virtual worlds: two experiences in a new didactic perspective. *Formamente*, 1 (2), 149-157.
- Tselios, N., Altanopoulou, P. & Komis, V. (2011). Don't leave me alone: effectiveness of a framed wiki-based learning activity. In A. Forte & F. Ortega (Eds.), *Proceedings of the 7th International Symposium on Wikis and Open Collaboration* (pp. 49-52). New York: ACM Press.
- UNESCO (1992). Environment or development - A false alternative. *CONNECT*, XVII, 3.
- UNESCO (1997). Teaching and learning for a sustainable future. www.unesco.org/education/tlsf/.
- UNESCO (2002). *Education for Sustainability. From Rio to Johannesburg: Lessons learned from a decade of commitment*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2006). United Nations Decade of Education for Sustainable Development, 2005-2014. www.unesco.gr
- Usluel, Y.K. & Mazman, S.G. (2009). Adoption of Web 2.0 tools in distance education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1 (1), 818-823. doi:10.1016/j.sbspro.2009.01.146

- Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a change: exploring the relationship between education and sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1 (2), 191-198.
- Vrasidas, C., Zembylas, M., Evagorou, M., Avraamidou, L. & Aravi, C. (2007). ICT as a tool for environmental education, peace, and reconciliation. *Educational Media International*, 44 (2), 129-140.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wang, Q. Y., & Woo, H. L. (2008). The affordances of Weblogs and discussion forums for learning: A comparative analysis. *Educational Technology*, 48, 34-38.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- West, J.A. & West, M.L. (2009). *Using wikis for online collaboration: The power of the read-write web*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Wheeler, S. & Wheeler, D. (2009). Using wikis to promote quality learning in teacher training. *Learning, Media and Technology*, 34 (1), 1-10.
- Williams, J.B. & Jacobs, J. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian Journal of Educational Technology*, 20 (2), 232-247.
- Wilson, K., Fornasier, S. & White K.M. (2010). Psychological predictors of young adults': Use of social networking sites. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13 (1), 173-177.
- Winer, D. (2003). What makes a weblog a weblog. *Weblogs at Harvard Law*, 23.
- World Commission on Environment and Development (WCED), (1987). *Our common future* (the Brundtland report). Oxford: Oxford University Press.
- Yuen, S.C.Y. & Yuen, P. (2008). Social networks in education. In C. Bonk et al. (Eds.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008* (pp. 1408-1412). Chesapeake, VA: AACE.
- Zhang, J. X. (2010). Social Media and Distance Education. *Distance Education Oracle UMUC*, 2 (1), 1-4.
- Zsóka, A., Szerényi, Z.M., Széchy, A. & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, 126-138.
- Αναστασιάδης, Π. (2008). Ζητήματα Παιδαγωγικού Σχεδιασμού για την Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης σε Περιβάλλον Μικτής-Πολυμορφικής-Μάθησης Κοινωνικο-Εποικοδομητική Προσέγγιση. Η Περίπτωση του προγράμματος «Παιδεία Ομογενών» για την Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών της Ομογένειας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης (ΕΔΙΑΜΜΕ). Στο Π. Αναστασιάδης (Επιμ.), *Η Τηλεδιάσκεψη στην Υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: Παιδαγωγικές Εφαρμογές Συνεργατικής Μάθησης από Απόσταση στην Ελληνική Τριτοβάθμια Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Αναστασιάδης, Π., Μανούσου, Ε., Καρβούνης, Λ., Φιλιπούσης, Γ., Σιάκας, Σ., Τομαζινάκης, Α., Γκίτζα, Π., Μαστοράκη, Ε., Σπανουδάκης, Α., Ταγγίλη, Ν., Χαχλάκης, Γ., Κουκούλης, Ν.,

- Πουλά, Ε., & Ρόδη, Α. (2012). Η παιδαγωγική αξιοποίηση της τηλεδιάσκεψης στο δημοτικό σχολείο: το περιβάλλον αλληλεπίδρασης. Στο Χ. Καραγιαννίδης & Π. Πολίτης (Επιμ.), 8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με διεθνή συμμετοχή «Τεχνολογίες της πληροφορίας & επικοινωνιών στην εκπαίδευση», 28-30 Σεπτεμβρίου 2012 (σσ. 471-478). Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Ανδρέου, Α. (1998). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο. Αναλυτικά προγράμματα. Στο: *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Απόψεις, προγράμματα, εφαρμογές*. Αθήνα: Κέντρο Μελέτης Εκπαιδευτικών Θεμάτων.
- Βαϊκούση, Δ. (2008). Αρχές Επικοινωνίας. Στο Δ. Βαϊκούση, Ι. Βαλάκας, Ε. Γιαννακοπούλου, Ι. Γκιάστας, Α. Κόκκος & Α. Τσιμπουκλή, *Εισαγωγή στην Εκπαίδευση Ενηλίκων*. Τόμος Δ. Εκπαιδευτικές Μέθοδοι - Ομάδα Εκπαιδευομένων (σσ. 199-219). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Βαλσαμίδου, Α., Μαρσέλου, Β., Μπούκουρα, Κ. & Πλιάσα, Σ. (2008). Μαθήματα Νέων Τεχνολογιών σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών των Ελληνικών Παιδαγωγικών Τμημάτων. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης & Μ. Δοδοντλής (Επιμ.), 1^ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών Α/βάθμιας και Β/βάθμιας Εκπαίδευσης, 9-11 Μαΐου 2008 (σσ. 37-45). Νάουσα: ΥΠΕΠΘ.
- Βασάλα, Π. (2005). Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές* (σελ. 53-80). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Βοσνιάδου, Σ. (2002). Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις. Στο Α. Δημητράκοπούλου (Επιμ.), 3^ο Συνεδρίο ΕΤΠΕ "Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση", 26- 29 Σεπτεμβρίου 2002, (σσ. 49-54). Ρόδος: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Βρύζας, Κ. & Τσιτουρίδου, Μ. (2005). Πληροφορική Κουλτούρα και Εκπαίδευση. Στο Α. Τζιμογιάννης (Επιμ.), 3^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής της Πληροφορικής, 7- 9 Οκτωβρίου 2005. Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Γαβριλάκης, Κ. (2005). Η Στοχοθεσία στο Σχεδιασμό Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Στο Μ. Καίλα, Ε. Θεοδωροπούλου, Α. Δημητρίου, Γ. Ξανθακου & Ν. Αναστασάτος (Επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός*, σσ. 166-174. Αθήνα: Ατραπός.
- Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (2003). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αρχές-Φιλοσοφία-Μεθοδολογία & Ασκήσεις*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γεωργόπουλος, Α. (2005). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ο νέος Πολιτισμός που αναδύεται*, Αθήνα: Gutenberg.
- Γκόβαρης, Χ. & Ρουσάκης, Ι. (2008). *Πολιτικές στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Έκδοση Υπουργείου Παιδείας/Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Γλέζου, Κ., & Γρηγοριάδου, Μ. (2010). Μελέτη Περίπτωσης Αξιοποίησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Κοινωνικού Δικτύου στη Διδακτική Πράξη. Στο Α. Τζιμογιάννης (Επιμ.) 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», 23-26 Σεπτεμβρίου 2010, τόμος ΙΙ (σσ. 771-778). Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Γολικίδου, Α. & Τζιμογιάννης, Α. (2013). Σχεδιασμός και Μελέτη ενός Προγράμματος Ηλεκτρονικής Μάθησης από Απόσταση μεταξύ δύο Γυμνασίων από την Ελλάδα και την Ισπανία, στο πλαίσιο του Έργου Comenius.

- Δαβράζος, Γ., Κόμης Β. & Τσέλιος, Ν. (2011). Η αξιοποίηση της τεχνολογίας Wiki για τη συνεργατική οικοδόμηση της γνώσης σε δυο διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια. 2^ο Πανελλήνιο συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία», 28-30 Απριλίου 2011 (σσ. 195-204). Πάτρα: ΕΤΠΕ.
- Δασκολιά, Μ. & Λιαράκου Γ. (2006). Διερευνώντας την έννοια της «αειφορίας». Αντλήψεις Ελλήνων εκπαιδευτικών και φοιτητών. Στο Ε. Φλογαίτη & Λιαράκου Γ. (Επιμ.), *Η Έρευνα στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη* (σσ. 159-184). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Δημητριάδης, Σ., Καραγιαννίδης, Χ., Πομπόρτσος, Α., & Τσιάτσος, Θ. (2008). *Ενέλικτη μάθηση με χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών*. Θεσσαλονίκη: Τζιόλα.
- Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον και Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επίκεντρο.
- Εμβλωτής, Α. & Τζιμογιάννης, Α. (1999). Στο Α. Τζιμογιάννης (Επιμ.), 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής Ηπείρου, *Στάσεις καθηγητών της περιοχής των Ιωαννίνων σχετικά με την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στο Ενιαίο Λύκειο*, 01-03 Μαΐου 1999, (σσ. 203-212). Ιωάννινα: ΕΤΠΕ.
- ΙΤΥ (2011). Επιμορφωτικό Υλικό για την Εκπαίδευση των Επιμορφωτών στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης. Τεύχος 1: Γενικό Μέρος. *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των ΤΠΕ στην Διδακτική Πράξη*. Πάτρα.
- Καρασαββίδης, Η. & Θεοδοσίου, Σ. (2010). Η Εφαρμογή Τεχνολογιών Web 2.0 στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση: Η Περίπτωση Σχεδιασμού μιας Δραστηριότητας Wiki. 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ 23-26 Σεπτεμβρίου 2010., τόμος II (σσ. 329-336). Κόρινθος: ΕΤΠΕ.
- Κέντρου, Ε. (2010). Η χρήση των Podcasts ως εργαλεία μη τυπικής μάθησης σε φορείς πολιτισμού. 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», 23-26 Σεπτεμβρίου 2010 τόμος II, (σσ. 763-768). Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Κόκκος, Α. (1998). Στοιχεία Επικοινωνίας. Στο Α. Κόκκος, Α. Λιοναράκης & Χ. Ματραλής (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Σχέσεις διδασκόντων - διδασκομένων*. Τόμος Β (σσ. 53-102). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Κόκκοτας, Π. (2004). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών. Μέρος II. Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*. (5η έκδ). Αθήνα: Συγγραφέας.
- Κόλλιας, Β. (2006). Ο εκπαιδευτικός συναντά την ηλεκτρονική κοινότητα μάθησης: προϋποθέσεις που δεσμεύουν, Στο *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου «Δια Βίου Μάθηση για την Ανάπτυξη, την Απασχόληση και την Κοινωνική Συνοχή»*, 31 Μαρτίου- 2 Απριλίου 2006 (σσ. 233-236). Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κοντονή, Δ. & Γκούμας, Γ. (2004). Δημιουργία εικονικού μαθησιοχώρου με τη χρήση ολοκληρωμένου δικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ», 20-22 Φεβρουαρίου 2004 (σσ.215-221). Θεσσαλονίκη: ΣΕΠΔΕΘ, Α.Π.Θ. και Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Κουτσοβρίδης, Ι. (2008). *Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (LMS). Παρουσίαση και Αξιολόγηση των Moodle, Blackboard και e-class με Κριτήριο τις Θεωρίες Μάθησης στις Οποίες Στηρίζονται*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

- Κωστής, Ν., Σιόρεντα, Α., & Τζιμογιάννης, Α. (2009). Η αξιοποίηση συστημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Σχεδιασμός και μελέτη των σχολικών δικτύων ΣΕΠ του Νομού Δωδεκανήσου. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 2 (1-2), 53-76.
- Λιαράκου, Γ., Βαλασιάδης, Β. & Γαβριλάκης, Κ. (2014). Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: Η Περίπτωση της Πολυμεσικής Εφαρμογής 'Πείνα στον Κόσμο'. Στο Α. Σοφός & Κ. Βρατσάλης (Επιμ.), *Παιδαγωγική αξιοποίηση των Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία*, Αθήνα: ΙΩΝ.
- Λιαράκου, Γ. & Φλογαίτη, Ε. (2007). *Από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Προβληματισμοί, Τάσεις και Προτάσεις*. Αθήνα: Νήσος.
- Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Αθήνα: Προπομπός.
- Λιοναράκης, Α. (2005). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασία μάθησης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές εφαρμογές*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Λιοναράκης, Α. (2006). Η Θεωρία της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και η Πολυπλοκότητα της Πολυμορφικής της Διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην εκπαίδευση: Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μανούσου, Ε. & Χαρτοφύλακα, Τ. (2011). Κοινωνικά Δίκτυα και Μέσα Κοινωνικής Δικτυωσης στην Εξ Αποστάσεως Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*, 28-30 Απριλίου 2011. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μπακιρτζής, Κ. (2008). Η χαρά της μάθησης. *Κοινωνία και ψυχική υγεία*, 7, 53-68.
- Παπαδημητρίου, Β. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και σχολείο: μια διαχρονική θεώρηση*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Παπαθανασόπουλος, Σ., Ξενοφώντος Μ., Καραδημητρίου, Α., Ντάγκα, Ι. & Αθανασιάδης Η. (2013). Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και οι Έλληνες: Η περίπτωση του facebook. *Ζητήματα Επικοινωνίας*, 16 (17), 20-45.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2004). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. Τόμος Α΄*. Αθήνα: Ράπτης.
- Σολομωνίδου, Χ. (1999). *Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Μέσα, υλικά: διδακτική χρήση και αξιοποίηση*. Αθήνα: Καστανιώτη.
- Σωτηρόπουλος, Π. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτών στις Εξελίξεις της Τεχνολογίας ανά Τομέα Ειδικοτήτων. *Ο Σχεδιασμός και η Υλοποίηση Προγραμμάτων Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών και Στελεχών Δια Βίου Μάθησης*.
- Σωτηριάδου, Α. & Παπαδάκης, Σ. (2013). Τα κοινωνικά δίκτυα ως εκπαιδευτικά εργαλεία: Εμπειρία από την εκμάθηση του Matlab μέσω Facebook. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 6 (3), 161-179.

- Τζικόπουλος, Α. (2013). *Ηλεκτρονικά μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media)*. ΚΔΒΜ. ΥΠΑΙΘ.
- Τσεβρένη, Ι. (2015). ΘΕΡΦΥΣ, Θεραπεύοντας την αποξένωση του σύγχρονου ανθρώπου από τη φύση. Διαμόρφωση παιδαγωγικής μεθοδολογίας για την ενδυνάμωση της σχέσης με το δασικό και αγροτικό περιβάλλον. Εκπαιδευτικό Υλικό, Απρίλιος 2015. ΕΚΤ- ΕΣΠΑ (2007-2013)-ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ.
- Τσιωτάκης, Π. & Τζιμογιάννης, Α. (2011). Ηλεκτρονικές Κοινότητες Μάθησης Εκπαιδευτικών: Τεχνολογικά Εργαλεία και Ζητήματα Σχεδιασμού. *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Απρίλιος 2011* (σσ. 124-131). Ιωάννινα: ΠΕΚΑΠ-ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
- Φλογαΐτη, Ε. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικές Πανεπιστημιακές Εκδόσεις.
- Φλογαΐτη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Φλογαΐτη, Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Φλογαΐτη, Ε. & Λιαράκου, Γ. (2007). *Από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη*. Αθήνα: Νήσος.
- Φλογαΐτη, Ε. & Λιαράκου, Γ. (2009). *Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη*. Ηράκλειο: ΚΠΕ Αρχαίων/ENSI.
- Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Παράρτημα Ι- Ερωτηματολόγιο

Δημογραφικά στοιχεία

Φύλο:	☐ Γυναίκα	☐ Άνδρας		
Ηλικία:	☐ 25- 35	☐ 36-46	☐ 46>	
Ειδικότητα:				
Κλάδος:	ΠΕ	ΤΕ.....		
Σπουδές	☐ Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ	☐ Μετα-πτυχιακό	☐ Διδακτορικό	
Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ:	☐ Ναι	☐ Όχι		
Διδακτική εμπειρία:	☐ Λιγότερη από 5 έτη	☐ 5-12 έτη	☐ Μεγαλύτερη από 12 έτη	
Σχολική Μονάδα Υπηρετήσης:	☐ Γυμνάσιο	☐ ΓΕΛ	☐ Μουσικό	☐ ΕΠΑΛ

Τα Προγράμματα Σχολικών Δραστηριοτήτων (Π.Σ.Δ.) που υλοποιήσατε κατά τα τέσσερα τελευταία σχολικά έτη είναι:	Συνολικός αριθμός
Προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής	
Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων	
Προγράμματα Αγωγής Υγείας	

Η ενημέρωση/ επιμόρφωσή σας για θέματα σχεδιασμού/ υλοποίησης Π.Σ.Δ. προέρχεται από:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Μελέτη βιβλίων/ περιοδικών	1	2	3	4	5
Σπουδές	1	2	3	4	5
Υπεύθυνο Σχολικών Δραστηριοτήτων (υποστήριξη, σεμινάρια κ.ά.)	1	2	3	4	5
Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (υποστήριξη, σεμινάρια κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ενδοσχολικά σεμινάρια	1	2	3	4	5
Άλλα επιμορφωτικά σεμινάρια	1	2	3	4	5
Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση	1	2	3	4	5
Προσωπική αναζήτηση στο Διαδίκτυο	1	2	3	4	5
Συνομιλίες/ ανταλλαγή απόψεων με συναδέλφους	1	2	3	4	5
Μη Κυβερνητικούς Οργανισμούς	1	2	3	4	5
Παιδαγωγική Συνέλευση Συλλόγου Καθηγητών	1	2	3	4	5
Θεματικές Ιστοσελίδες(ΚΠΕ, Υπευθύνων, ΠΕΕΚΠΕ κ.ά.)	1	2	3	4	5
Εκπαιδευτικό υλικό	1	2	3	4	5
Άλλο	1	2	3	4	5

Ποια από τα παρακάτω συμβατικά και ηλεκτρονικά μέσα/ λογισμικά χρησιμοποιείτε για την υλοποίηση Π.Σ.Δ.:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Πίνακας	1	2	3	4	5
Φύλλα εργασίας	1	2	3	4	5
Φωτογραφίες	1	2	3	4	5
Βιντεοπροβολέας	1	2	3	4	5
Βιντεοταινίες	1	2	3	4	5
Εκπαιδευτικό λογισμικό σε CD/DVD	1	2	3	4	5
Διαδραστικός Πίνακας	1	2	3	4	5
Ηλεκτρονικός υπολογιστής	1	2	3	4	5
Πακέτα εφαρμογών (π.χ. MSOffice)	1	2	3	4	5
Παιχνίδια	1	2	3	4	5
Εφαρμογές πολυμέσων	1	2	3	4	5
Προσομοιώσεις- εικονικά εργαστήρια	1	2	3	4	5
Γλώσσες προγραμματισμού	1	2	3	4	5
Επικοινωνία- Διαδίκτυο	1	2	3	4	5
Συστήματα εικονικής πραγματικότητας	1	2	3	4	5
Κιτ ρομποτικής	1	2	3	4	5
Άλλο	1	2	3	4	5

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
ενισχύει το ρόλο σας ως εκπαιδευτικό	1	2	3	4	5
διευκολύνει τη διαδικασία σχεδιασμού και οργάνωσης του εκπαιδευτικού προγράμματος	1	2	3	4	5
συμβάλλει θετικά στην επικοινωνία και συνεργασία σας με τους μαθητές	1	2	3	4	5
συμβάλλει θετικά στην επικοινωνία και συνεργασία σας με άλλους εκπαιδευτικούς και συνεργάτες	1	2	3	4	5
παροτρύνει στην αξιοποίηση νέων εκπαιδευτικών εργαλείων	1	2	3	4	5
Άλλο	1	2	3	4	5

Η υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. με αξιοποίηση των ΤΠΕ σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
εμπλουτίζει τις γνώσεις των μαθητών	1	2	3	4	5
ενισχύει τη δημιουργικότητά τους	1	2	3	4	5
ενδυναμώνει την κριτική σκέψη τους	1	2	3	4	5
καλλιεργεί τις ιδιαίτερες δεξιότητες και αναδεικνύει τα ενδιαφέροντά τους	1	2	3	4	5

ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους	1	2	3	4	5
αποτελεί κίνητρο για την ενεργή συμμετοχή τους	1	2	3	4	5
ενδυναμώνει το ομαδικό πνεύμα	1	2	3	4	5
συμβάλλει στην κοινωνική ανάπτυξή τους	1	2	3	4	5
Άλλο	1	2	3	4	5

Γνωρίζετε τι είναι τα εργαλεία web 2.0;	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
	1	2	3	4	5

Χρησιμοποιείτε κάποια από τα ακόλουθα εργαλεία web 2.0 στην υλοποίηση των Π.Σ.Δ.;	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5

Γνωρίζετε ότι τα παραπάνω web 2.0 εργαλεία παρέχονται δωρεάν από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο;	Δεν γνωρίζω	Το γνωρίζω για ορισμένα από αυτά	Το γνωρίζω για όλα
	☐	☐	☐

Τα Π.Σ.Δ. που υλοποιήσατε κατά τα τέσσερα τελευταία σχολικά έτη με αξιοποίηση εργαλείων web 2.0 είναι:	Συνολικός αριθμός
Προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής	
Προγράμματα Πολιτιστικών Θεμάτων	
Προγράμματα Αγωγής Υγείας	

Η ενημέρωση/ επιμόρφωση σας για τη χρήση εργαλείων web 2.0 σε Π.Σ.Δ. πραγματοποιείται με:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Μελέτη βιβλίων/ περιοδικών	1	2	3	4	5
Σπουδές	1	2	3	4	5
Υπεύθυνο Σχολικών Δραστηριοτήτων	1	2	3	4	5
Ενδοσχολικά επιμορφωτικά κι άλλα σεμινάρια	1	2	3	4	5
Εξ'αποστάσεως επιμορφωτικά σεμινάρια	1	2	3	4	5
Προσωπική αναζήτηση στο Διαδίκτυο	1	2	3	4	5
Συνομιλίες/ ανταλλαγή απόψεων με συναδέλφους	1	2	3	4	5
Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	1	2	3	4	5
Μη Κυβερνητικούς Οργανισμούς	1	2	3	4	5
Θεματικές Ιστοσελίδες(ΚΠΕ,Υπευθύνων,ΠΕΕΚΠΕ κά)	1	2	3	4	5
Εκπαιδευτικό υλικό	1	2	3	4	5
Άλλο	1	2	3	4	5

Ποια από τα ακόλουθα εργαλεία web 2.0 χρησιμοποιείτε και σε ποιο βαθμό κατά την υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. για:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Αναζήτηση/ συλλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/ συνεργάτες					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ.	1	2	3	4	5

Google drive, Dropbox)					
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων για τους μαθητές					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5

Επικοινωνία- συντονισμός των μαθητών					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Επικοινωνία με συνεργάτες (εκπαιδευτικούς και άλλους)					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Συντονισμό του Προγράμματος Σχολικών Δραστηριοτήτων					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού	1	2	3	4	5

(Website)					
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Παρουσίαση/ δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων και παραχθέντος εκπαιδευτικού υλικού					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Αξιολόγηση μαθητών					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5
Αξιολόγηση του Προγράμματος Σχολικών Δραστηριοτήτων					
Ιστολόγιο (Blog)	1	2	3	4	5
Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (Wiki)	1	2	3	4	5
Χώρο διαμοιρασμού αρχείων (π.χ. Google drive, Dropbox)	1	2	3	4	5

Εργαλείο ροής ανακοινώσεων (RSS feed)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Chat-Forum)	1	2	3	4	5
Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα (Conference)	1	2	3	4	5
Προσωπική ιστοσελίδα εκπαιδευτικού (Website)	1	2	3	4	5
Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος- επικοινωνίας με τους μαθητές (π.χ. η-τάξη, Edmodo, Moodle)	1	2	3	4	5

Η υλοποίηση ενός Προγράμματος Σχολικών Δραστηριοτήτων με χρήση εργαλείων web 2.0 σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Εμπλουτίζει τις γνώσεις των μαθητών	1	2	3	4	5
Ενισχύει τη δημιουργικότητά τους	1	2	3	4	5
Ενδυναμώνει την κριτική σκέψη τους	1	2	3	4	5
Καλλιεργεί τις δεξιότητες και αναδεικνύει τα ενδιαφέροντά τους	1	2	3	4	5
Ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους	1	2	3	4	5
Αποτελεί κίνητρο για την ενεργή συμμετοχή τους	1	2	3	4	5
Ενδυναμώνει το ομαδικό πνεύμα	1	2	3	4	5
Συμβάλλει στην κοινωνική ανάπτυξή τους	1	2	3	4	5

Πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση εργαλείων web 2.0.	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Άμεση πρόσβαση από οποιοδήποτε χώρο (σχολείο, κατοικία, κ.ά.)	1	2	3	4	5
Πρόσβαση οποιαδήποτε χρονική στιγμή (σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία με τους μαθητές)	1	2	3	4	5
Δυνατότητα συμμετοχής περισσότερων μαθητών	1	2	3	4	5
Πληθώρα εύχρηστων εφαρμογών	1	2	3	4	5
Ευελιξία στην ανάρτηση και στο διαμοιρασμό υλικού	1	2	3	4	5
Ευελιξία στον έλεγχο και συντονισμό των ομάδων των μαθητών	1	2	3	4	5
Χαμηλό ή σχεδόν ανύπαρκτο κόστος	1	2	3	4	5

Οι ακόλουθοι παράγοντες μπορούν να αποτελέσουν πιθανά εμπόδια ή ανασταλτικούς παράγοντες στην ενσωμάτωση των web 2.0 εργαλείων στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ. για τον εκπαιδευτικό;	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες	1	2	3	4	5
Διάθεση περισσότερου χρόνου για την προετοιμασία και χρήση τους	1	2	3	4	5
Διάθεση χρόνου για τη συμμετοχή του σε σχετικές επιμορφωτικές δράσεις	1	2	3	4	5
Η τεχνολογική ανεπάρκεια των σχολικών υποδομών	1	2	3	4	5
Η μη ύπαρξη ηλεκτρονικού υπολογιστή και διαδικτυακής σύνδεσης στις κατοικίες των μαθητών	1	2	3	4	5
Η μη πραγματοποίηση επιμορφωτικών σεμιναρίων/ δράσεων	1	2	3	4	5
Η γενικότερη κουλτούρα του σχολείου	1	2	3	4	5
Οι γονείς των μαθητών	1	2	3	4	5
Η έλλειψη κινήτρων	1	2	3	4	5
Άλλο	1	2	3	4	5

Εκδήλωση ενδιαφέροντος για μελλοντική αξιοποίηση των web 2.0 εργαλείων:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησής τους μελλοντικά στην υλοποίηση Π.Σ.Δ.	1	2	3	4	5
Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησής τους μελλοντικά στην υλοποίηση Π.Σ.Δ., εφόσον προηγηθεί ανάλογη επιμόρφωση	1	2	3	4	5
Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησής τους μελλοντικά στην υλοποίηση Π.Σ.Δ. σε συνεργασία με κάποιον πιο έμπειρο συνάδελφο	1	2	3	4	5
Υπάρχει επιθυμία αξιοποίησής τους μελλοντικά στην υλοποίηση Π.Σ.Δ., εφόσον υπάρξει αναβάθμιση στον τεχνολογικό εξοπλισμό της σχολικής μονάδας	1	2	3	4	5
Άλλο	1	2	3	4	5

Παράρτημα II- Πίνακες συσχέτισης

Πίνακας 1
Chi-Square Tests- Φύλο * Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα
(για συντονισμό του Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	6,166 ^a	2	,046
Likelihood Ratio	6,201	2	,045
Linear-by-Linear Association	3,992	1	,046
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,30.

Πίνακας 1Α
Crosstabulation - Φύλο * Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα
(για συντονισμό του Π.Σ.Δ.)

			J7NsynHxo			Total
			1,00	2,00	3,00	
Φύλο	Γυναίκα	Count	77	4	5	86
		Expected Count	71,5	7,8	6,7	86,0
		% within Φύλο	89,5%	4,7%	5,8%	100,0%
	Ανδρας	Count	51	10	7	68
		Expected Count	56,5	6,2	5,3	68,0
		% within Φύλο	75,0%	14,7%	10,3%	100,0%
Total	Count		128	14	12	154
	Expected Count		128,0	14,0	12,0	154,0
	% within Φύλο		83,1%	9,1%	7,8%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 2
Chi-Square Tests- Φύλο * Ευελιξία στην ανάρτηση και στο
διαμοιρασμό υλικού

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	6,473 ^a	2	,039
Likelihood Ratio	6,462	2	,040
Linear-by-Linear Association	5,527	1	,019
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,42.

Πίνακας 2Α
Crosstabulation- Φύλο * Ευελιξία στην ανάρτηση και στο διαμοιρασμό υλικού

			LNeuelanart			Total
			1,00	2,00	3,00	
Φύλο	Γυναίκα	Count	4	14	68	86
		Expected Count	5,6	19,5	60,9	86,0
		% within Φύλο	4,7%	16,3%	79,1%	100,0%
	Άνδρας	Count	6	21	41	68
		Expected Count	4,4	15,5	48,1	68,0
		% within Φύλο	8,8%	30,9%	60,3%	100,0%
Total	Count		10	35	109	154
	Expected Count		10,0	35,0	109,0	154,0
	% within Φύλο		6,5%	22,7%	70,8%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 3
Chi-Square Tests- Ηλικία * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής
(αξιοποίηση για υλοποίηση των Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,235 ^a	4	,003
Likelihood Ratio	14,999	4	,005
Linear-by-Linear Association	6,129	1	,013
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,36.

Πίνακας 3Α
Crosstabulation- Ηλικία * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής
(αξιοποίηση για υλοποίηση των Π.Σ.Δ.)

			FNomsyggr			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	2	4	7	13
		Expected Count	7,8	2,9	2,4	13,0
		% within Ηλικία	15,4%	30,8%	53,8%	100,0%
	36-46	Count	40	16	8	64
		Expected Count	38,2	14,1	11,6	64,0
		% within Ηλικία	62,5%	25,0%	12,5%	100,0%
	46>	Count	50	14	13	77
		Expected Count	46,0	17,0	14,0	77,0
		% within Ηλικία	64,9%	18,2%	16,9%	100,0%

Total	Count	92	34	28	154
	Expected Count	92,0	34,0	28,0	154,0
	% within Ηλικία	59,7%	22,1%	18,2%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 4
Chi-Square Tests- Ηλικία * Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα
(αξιοποίηση για υλοποίηση των Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	21,828 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	19,150	4	,001
Linear-by-Linear Association	7,218	1	,007
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,35.

Πίνακας 4Α
Crosstabulation- Ηλικία * Εφαρμογή συνομιλίας με ήχο και εικόνα
(αξιοποίηση για υλοποίηση των Π.Σ.Δ.)

			FNConfer			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	5	3	5	13
		Expected Count	10,3	1,4	1,4	13,0
		% within Ηλικία	38,5%	23,1%	38,5%	100,0%
	36-46	Count	51	10	3	64
		Expected Count	50,7	6,6	6,6	64,0
		% within Ηλικία	79,7%	15,6%	4,7%	100,0%
	46>	Count	66	3	8	77
		Expected Count	61,0	8,0	8,0	77,0
		% within Ηλικία	85,7%	3,9%	10,4%	100,0%
Total	Count	122	16	16	154	
	Expected Count	122,0	16,0	16,0	154,0	
	% within Ηλικία	79,2%	10,4%	10,4%	100,0%	

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 5
Chi-Square Tests- Ηλικία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης
(αξιοποίηση για υλοποίηση των Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,624 ^a	4	,031
Likelihood Ratio	10,918	4	,028
Linear-by-Linear Association	8,255	1	,004
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,62.

Πίνακας 5Α
Crosstabulation- Ηλικία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης
(αξιοποίηση για υλοποίηση των Π.Σ.Δ.)

			FNkoinMesDikt			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	2	3	8	13
		Expected Count	6,1	2,6	4,3	13,0
		% within Ηλικία	15,4%	23,1%	61,5%	100,0%
	36-46	Count	26	16	22	64
		Expected Count	29,9	12,9	21,2	64,0
		% within Ηλικία	40,6%	25,0%	34,4%	100,0%
	46>	Count	44	12	21	77
		Expected Count	36,0	15,5	25,5	77,0
		% within Ηλικία	57,1%	15,6%	27,3%	100,0%
Total	Count	72	31	51	154	
	Expected Count	72,0	31,0	51,0	154,0	
	% within Ηλικία	46,8%	20,1%	33,1%	100,0%	

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 6
Chi-Square Tests- Ηλικία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης
(για αναζήτηση/σύλλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,715 ^a	4	,030
Likelihood Ratio	10,025	4	,040
Linear-by-Linear Association	7,483	1	,006
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,36.

Πίνακας 6Α
Crosstabulation- Ηλικία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης
(για αναζήτηση/συλλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού)

			J1Nmeso			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	3	1	9	13
		Expected Count	6,5	2,4	4,1	13,0
		% within Ηλικία	23,1%	7,7%	69,2%	100,0%
	36-46	Count	30	13	21	64
		Expected Count	32,0	11,6	20,4	64,0
		% within Ηλικία	46,9%	20,3%	32,8%	100,0%
	46>	Count	44	14	19	77
		Expected Count	38,5	14,0	24,5	77,0
		% within Ηλικία	57,1%	18,2%	24,7%	100,0%
Total	Count		77	28	49	154
	Expected Count		77,0	28,0	49,0	154,0
	% within Ηλικία		50,0%	18,2%	31,8%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 7
Chi-Square Tests- Ηλικία * Εργαλείο συνομιλίας με κείμενο
(για αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/ συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,138 ^a	4	,004
Likelihood Ratio	13,625	4	,009
Linear-by-Linear Association	10,894	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,45.

Πίνακας 7Α
Crosstabulation- Ηλικία * Εργαλείο συνομιλίας με κείμενο
(για αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/ συνεργάτες)

			J2NSynomkeim			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	3	3	7	13
		Expected Count	8,0	2,4	2,5	13,0

	% within Ηλικία	23,1%	23,1%	53,8%	100,0%
36-46	Count	37	15	12	64
	Expected Count	39,5	12,1	12,5	64,0
	% within Ηλικία	57,8%	23,4%	18,8%	100,0%
46>	Count	55	11	11	77
	Expected Count	47,5	14,5	15,0	77,0
	% within Ηλικία	71,4%	14,3%	14,3%	100,0%
Total	Count	95	29	30	154
	Expected Count	95,0	29,0	30,0	154,0
	% within Ηλικία	61,7%	18,8%	19,5%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 8
Chi-Square Tests- Ηλικία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης
(για αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/ συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	12,532 ^a	4	,014
Likelihood Ratio	12,288	4	,015
Linear-by-Linear Association	11,212	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,19.

Πίνακας 8Α
Crosstabulation- Ηλικία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης
(για αναζήτηση συνεργασιών με εκπαιδευτικούς/ συνεργάτες)

			J2Nmesokoin			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	3	2	8	13
		Expected Count	7,1	2,2	3,7	13,0
		% within Ηλικία	23,1%	15,4%	61,5%	100,0%
	36-46	Count	32	10	22	64
		Expected Count	34,9	10,8	18,3	64,0
		% within Ηλικία	50,0%	15,6%	34,4%	100,0%
	46>	Count	49	14	14	77
		Expected Count	42,0	13,0	22,0	77,0
		% within Ηλικία	63,6%	18,2%	18,2%	100,0%
Total	Count	84	26	44	154	
	Expected Count	84,0	26,0	44,0	154,0	

% within Ηλικία	54,5%	16,9%	28,6%	100,0%
-----------------	-------	-------	-------	--------

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 9
Chi-Square Tests- Ηλικία * Χώρος διαμοιρασμού αρχείων
(για ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,316 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	21,944	4	,000
Linear-by-Linear Association	18,265	1	,000
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,94.

Πίνακας 9Α
Crosstabulation- Ηλικία * Χώρος διαμοιρασμού αρχείων
(για ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

			J4Ndiam			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	2	3	8	13
		Expected Count	8,9	1,9	2,2	13,0
		% within Ηλικία	15,4%	23,1%	61,5%	100,0%
	36-46	Count	43	10	11	64
		Expected Count	43,6	9,6	10,8	64,0
		% within Ηλικία	67,2%	15,6%	17,2%	100,0%
	46>	Count	60	10	7	77
		Expected Count	52,5	11,5	13,0	77,0
		% within Ηλικία	77,9%	13,0%	9,1%	100,0%
Total	Count	105	23	26	154	
	Expected Count	105,0	23,0	26,0	154,0	
	% within Ηλικία	68,2%	14,9%	16,9%	100,0%	

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 10
Chi-Square Tests- Ηλικία * Εργαλείο συνομιλίας με κείμενο
(για επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,963 ^a	4	,041
Likelihood Ratio	9,148	4	,058

Linear-by-Linear Association	2,705	1	,100
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,45.

Πίνακας 10Α
Crosstabulation- Ηλικία * Εργαλείο συνομιλίας με καίμενο
(για επικοινωνία με συνεργάτες)

			J6NsynK			
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	3	6	4	13
		Expected Count	6,8	2,4	3,8	13,0
		% within Ηλικία	23,1%	46,2%	30,8%	100,0%
	36-46	Count	31	13	20	64
		Expected Count	33,2	12,1	18,7	64,0
		% within Ηλικία	48,4%	20,3%	31,3%	100,0%
	46>	Count	46	10	21	77
		Expected Count	40,0	14,5	22,5	77,0
		% within Ηλικία	59,7%	13,0%	27,3%	100,0%
Total	Count	80	29	45	154	
	Expected Count	80,0	29,0	45,0	154,0	
	% within Ηλικία	51,9%	18,8%	29,2%	100,0%	

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 11
Chi-Square Tests- Ηλικία * Εργαλείο συνομιλίας με εικόνα και ήχο
(για επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,598 ^a	4	,001
Likelihood Ratio	13,561	4	,009
Linear-by-Linear Association	6,097	1	,014
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,10.

Πίνακας 11Α
Crosstabulation- Ηλικία * Εργαλείο συνομιλίας με εικόνα και ήχο
(για επικοινωνία με συνεργάτες)

			J6NsynDhx			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	5	4	4	13

	Expected Count	10,6	1,1	1,4	13,0
	% within Ηλικία	38,5%	30,8%	30,8%	100,0%
36-46	Count	54	5	5	64
	Expected Count	51,9	5,4	6,6	64,0
	% within Ηλικία	84,4%	7,8%	7,8%	100,0%
46>	Count	66	4	7	77
	Expected Count	62,5	6,5	8,0	77,0
	% within Ηλικία	85,7%	5,2%	9,1%	100,0%
Total	Count	125	13	16	154
	Expected Count	125,0	13,0	16,0	154,0
	% within Ηλικία	81,2%	8,4%	10,4%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 12
Chi-Square Tests- Ηλικία * Ιστοχώρας κοινωνικής δικτύωσης (για
επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	12,229 ^a	4	,016
Likelihood Ratio	12,493	4	,014
Linear-by-Linear Association	11,570	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,69.

Πίνακας 12Α
Crosstabulation- Ηλικία * Ιστοχώρας κοινωνικής δικτύωσης
(για επικοινωνία με συνεργάτες)

			J6Nmeso			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	2	1	10	13
		Expected Count	5,8	1,7	5,5	13,0
		% within Ηλικία	15,4%	7,7%	76,9%	100,0%
	36-46	Count	24	9	31	64
		Expected Count	28,7	8,3	27,0	64,0
		% within Ηλικία	37,5%	14,1%	48,4%	100,0%
	46>	Count	43	10	24	77
		Expected Count	34,5	10,0	32,5	77,0
		% within Ηλικία	55,8%	13,0%	31,2%	100,0%
Total	Count	69	20	65	154	
	Expected Count	69,0	20,0	65,0	154,0	

% within Ηλικία	44,8%	13,0%	42,2%	100,0%
-----------------	-------	-------	-------	--------

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 13
Chi-Square Tests- Ηλικία * Ιστοχώρας κοινωνικής δικτύωσης
(για συντονισμό του Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	10,977 ^a	4	,027
Likelihood Ratio	10,801	4	,029
Linear-by-Linear Association	9,868	1	,002
N of Valid Cases	154		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,03.

Πίνακας 13Α
Crosstabulation- Ηλικία * Ιστοχώρας κοινωνικής δικτύωσης
(για συντονισμό του Π.Σ.Δ.)

			J7Nmeso			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	4	1	8	13
		Expected Count	6,8	2,0	4,2	13,0
		% within Ηλικία	30,8%	7,7%	61,5%	100,0%
	36-46	Count	28	11	25	64
		Expected Count	33,2	10,0	20,8	64,0
		% within Ηλικία	43,8%	17,2%	39,1%	100,0%
	46>	Count	48	12	17	77
		Expected Count	40,0	12,0	25,0	77,0
		% within Ηλικία	62,3%	15,6%	22,1%	100,0%
Total	Count		80	24	50	154
	Expected Count		80,0	24,0	50,0	154,0
	% within Ηλικία		51,9%	15,6%	32,5%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 14
Chi-Square Tests- Ηλικία * Έλλειψη κινήτρων (ανασταλτικός παράγοντας)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	11,447 ^a	4	,022
Likelihood Ratio	14,624	4	,006
Linear-by-Linear Association	,292	1	,589

N of Valid Cases	154		
------------------	-----	--	--

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,69.

Πίνακας 14Α
Crosstabulation- Ηλικία * Έλλειψη κινήτρων (ανασταλτικός παράγοντας)

			MNelleips			Total
			1,00	2,00	3,00	
Ηλικία	25-35	Count	2	0	11	13
		Expected Count	1,7	3,5	7,8	13,0
		% within Ηλικία	15,4%	0,0%	84,6%	100,0%
	36-46	Count	9	25	30	64
		Expected Count	8,3	17,5	38,2	64,0
		% within Ηλικία	14,1%	39,1%	46,9%	100,0%
	46>	Count	9	17	51	77
		Expected Count	10,0	21,0	46,0	77,0
		% within Ηλικία	11,7%	22,1%	66,2%	100,0%
Total	Count	20	42	92	154	
	Expected Count	20,0	42,0	92,0	154,0	
	% within Ηλικία	13,0%	27,3%	59,7%	100,0%	

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 15
Chi-Square Tests- Ειδικότητα * Παιδαγωγική συνέλευση συλλόγου καθηγητών (για ενημέρωση/ επιμόρφωση σε θέματα σχεδιασμού Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,277 ^a	6	,018
Likelihood Ratio	17,720	6	,007
Linear-by-Linear Association	,013	1	,909
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,03.

Πίνακας 15Α
Crosstabulation- Ειδικότητα * Παιδαγωγική συνέλευση συλλόγου καθηγητών (για ενημέρωση/ επιμόρφωση σε θέματα σχεδιασμού Π.Σ.Δ.)

			ANpaysynkath			Total
			1,00	2,00	3,00	
EidikothtaNea	ΠΕ01 και ΠΕ05-ΠΕ20	Count	30	20	29	79
		Expected Count	32,8	22,1	24,1	79,0
		% within EidikothtaNea	38,0%	25,3%	36,7%	100,0%
	ΠΕ02	Count	23	13	3	39

		Expected Count	16,2	10,9	11,9	39,0
		% within EidikothtaNea	59,0%	33,3%	7,7%	100,0%
	ΠΕ03	Count	4	5	9	18
		Expected Count	7,5	5,0	5,5	18,0
		% within EidikothtaNea	22,2%	27,8%	50,0%	100,0%
	ΠΕ04	Count	7	5	6	18
		Expected Count	7,5	5,0	5,5	18,0
		% within EidikothtaNea	38,9%	27,8%	33,3%	100,0%
Total		Count	64	43	47	154
		Expected Count	64,0	43,0	47,0	154,0
		% within EidikothtaNea	41,6%	27,9%	30,5%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 16
Chi-Square Tests- Σπουδές * Υπεύθυνος σχολικών δραστηριοτήτων
(για ενημέρωση/ επιμόρφωση σε θέματα σχεδιασμού Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	9,491 ^a	2	,009
Likelihood Ratio	9,269	2	,010
Linear-by-Linear Association	2,582	1	,108
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,83.

Πίνακας 16Α
Crosstabulation- Σπουδές * Υπεύθυνος σχολικών δραστηριοτήτων (για
ενημέρωση/ επιμόρφωση σε θέματα σχεδιασμού Π.Σ.Δ.)

			ANYpeythsxoldrast			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	58	19	37	114
		Expected Count	51,1	25,2	37,8	114,0
		% within SpoydesN	50,9%	16,7%	32,5%	100,0%
	2,00	Count	11	15	14	40
		Expected Count	17,9	8,8	13,2	40,0
		% within SpoydesN	27,5%	37,5%	35,0%	100,0%
Total		Count	69	34	51	154
		Expected Count	69,0	34,0	51,0	154,0
		% within SpoydesN	44,8%	22,1%	33,1%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 17
Chi-Square Tests- Σπουδές * Διαδραστικός πίνακας (συμβατικά/ ηλεκτρονικά
μέσα αξιοποιούν στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	9,694 ^a	2	,008
Likelihood Ratio	8,805	2	,012
Linear-by-Linear Association	2,425	1	,119
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,45.

Πίνακας 17Α
Crosstabulation- Σπουδές * Διαδραστικός πίνακας
(συμβατικά/ ηλεκτρονικά μέσα αξιοποιούν στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

			BNdiadpin			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	81	10	23	114
		Expected Count	74,8	15,5	23,7	114,0
		% within SpoydesN	71,1%	8,8%	20,2%	100,0%
	2,00	Count	20	11	9	40
		Expected Count	26,2	5,5	8,3	40,0
		% within SpoydesN	50,0%	27,5%	22,5%	100,0%
Total	Count		101	21	32	154
	Expected Count		101,0	21,0	32,0	154,0
	% within SpoydesN		65,6%	13,6%	20,8%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 18
Chi-Square Tests- Σπουδές * Εφαρμογές πολυμέσων
(συμβατικά/ ηλεκτρονικά μέσα αξιοποιούν στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	9,261 ^a	2	,010
Likelihood Ratio	9,132	2	,010
Linear-by-Linear Association	5,944	1	,015
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,69.

Πίνακας 18Α

Crosstabulation- Σπουδές * Εφαρμογές πολυμέσων (συμβατικά/ ηλεκτρονικά μέσα αξιοποιούν στην υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

			BNEfarmPolym			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	41	38	35	114
		Expected Count	37,8	33,3	42,9	114,0
		% within SpoydesN	36,0%	33,3%	30,7%	100,0%
	2,00	Count	10	7	23	40
		Expected Count	13,2	11,7	15,1	40,0
		% within SpoydesN	25,0%	17,5%	57,5%	100,0%
	Total	Count	51	45	58	154
		Expected Count	51,0	45,0	58,0	154,0
		% within SpoydesN	33,1%	29,2%	37,7%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
 Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 19
Chi-Square Tests- Σπουδές * web 2.0 εργαλεία

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,707 ^a	2	,003
Likelihood Ratio	11,608	2	,003
Linear-by-Linear Association	10,492	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,31.

Πίνακας 19Α
Crosstabulation- Σπουδές * web 2.0 εργαλεία

			ENTieinai			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	28	54	32	114
		Expected Count	23,7	49,6	40,7	114,0
		% within SpoydesN	24,6%	47,4%	28,1%	100,0%
	2,00	Count	4	13	23	40
		Expected Count	8,3	17,4	14,3	40,0
		% within SpoydesN	10,0%	32,5%	57,5%	100,0%
	Total	Count	32	67	55	154
		Expected Count	32,0	67,0	55,0	154,0
		% within SpoydesN	20,8%	43,5%	35,7%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 20
Chi-Square Tests- Σπουδές * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων για υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,885 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	12,587	2	,002
Linear-by-Linear Association	11,830	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,27.

Πίνακας 20Α
Crosstabulation- Σπουδές * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής (αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων για υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

			FNomsyggr			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	75	26	13	114
		Expected Count	68,1	25,2	20,7	114,0
		% within SpoydesN	65,8%	22,8%	11,4%	100,0%
	2,00	Count	17	8	15	40
		Expected Count	23,9	8,8	7,3	40,0
		% within SpoydesN	42,5%	20,0%	37,5%	100,0%
Total	Count		92	34	28	154
	Expected Count		92,0	34,0	28,0	154,0
	% within SpoydesN		59,7%	22,1%	18,2%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 21
Chi-Square Tests- Σπουδές * Χώρος διαμοιρασμού αρχείων (αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων για υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,993 ^a	2	,007
Likelihood Ratio	9,741	2	,008
Linear-by-Linear Association	9,817	1	,002
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,45.

Πίνακας 21Α
Crosstabulation- Σπουδές * Χώρος διαμοιρασμού αρχείων
(αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων για υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

			FNxwrdiam			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	77	14	23	114
		Expected Count	68,8	15,5	29,6	114,0
		% within SpoydesN	67,5%	12,3%	20,2%	100,0%
	2,00	Count	16	7	17	40
		Expected Count	24,2	5,5	10,4	40,0
		% within SpoydesN	40,0%	17,5%	42,5%	100,0%
Total	Count		93	21	40	154
	Expected Count		93,0	21,0	40,0	154,0
	% within SpoydesN		60,4%	13,6%	26,0%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 22
Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης
μαθήματος- επικοινωνίας με μαθητές (αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων για
υλοποίηση ενός Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	14,409 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	13,224	2	,001
Linear-by-Linear Association	14,305	1	,000
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,16.

Πίνακας 22Α
Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος-
επικοινωνίας με μαθητές (αξιοποίηση web 2.0 εργαλείων για υλοποίηση ενός
Π.Σ.Δ.)

			FNPlatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	93	10	11	114
		Expected Count	84,4	11,8	17,8	114,0
		% within SpoydesN	81,6%	8,8%	9,6%	100,0%
	2,00	Count	21	6	13	40
		Expected Count	29,6	4,2	6,2	40,0

	% within SpoydesN	52,5%	15,0%	32,5%	100,0%
Total	Count	114	16	24	154
	Expected Count	114,0	16,0	24,0	154,0
	% within SpoydesN	74,0%	10,4%	15,6%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 23
Chi-Square Tests- Σπουδές * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής
(δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,084 ^a	2	,006
Likelihood Ratio	9,367	2	,009
Linear-by-Linear Association	10,018	1	,002
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,71.

Πίνακας 23Α
Crosstabulation- Σπουδές * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής
(δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων)

			J3Nomsyggr			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	88	15	11	114
		Expected Count	80,7	17,0	16,3	114,0
		% within SpoydesN	77,2%	13,2%	9,6%	100,0%
	2,00	Count	21	8	11	40
		Expected Count	28,3	6,0	5,7	40,0
		% within SpoydesN	52,5%	20,0%	27,5%	100,0%
Total		Count	109	23	22	154
		Expected Count	109,0	23,0	22,0	154,0
		% within SpoydesN	70,8%	14,9%	14,3%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 24
Chi-Square Tests- Σπουδές * Χώρος διαμοιρασμού αρχείων
(ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,624 ^a	2	,036
Likelihood Ratio	6,299	2	,043

Linear-by-Linear Association	4,145	1	,042
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,97.

Πίνακας 24Α
Crosstabulation- Σπουδές * Χώρος διαμοιρασμού αρχείων
(ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

			J4Ndiam			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	84	13	17	114
		Expected Count	77,7	17,0	19,2	114,0
		% within SpoydesN	73,7%	11,4%	14,9%	100,0%
	2,00	Count	21	10	9	40
		Expected Count	27,3	6,0	6,8	40,0
		% within SpoydesN	52,5%	25,0%	22,5%	100,0%
Total	Count		105	23	26	154
	Expected Count		105,0	23,0	26,0	154,0
	% within SpoydesN		68,2%	14,9%	16,9%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 25
Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,485 ^a	2	,005
Likelihood Ratio	9,772	2	,008
Linear-by-Linear Association	10,153	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,90.

Πίνακας 25Α
Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

			J4Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	92	9	13	114
		Expected Count	84,4	11,1	18,5	114,0
		% within SpoydesN	80,7%	7,9%	11,4%	100,0%
	2,00	Count	22	6	12	40
		Expected Count	29,6	3,9	6,5	40,0

	% within SpoydesN	55,0%	15,0%	30,0%	100,0%
Total	Count	114	15	25	154
	Expected Count	114,0	15,0	25,0	154,0
	% within SpoydesN	74,0%	9,7%	16,2%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 26
Chi-Square Tests- Σπουδές * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής
(επικοινωνία/ συντονισμό μαθητών)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	10,175 ^a	2	,006
Likelihood Ratio	8,938	2	,011
Linear-by-Linear Association	8,906	1	,003
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,38.

Πίνακας 26Α
Crosstabulation- Σπουδές * Εργαλείο ομαδικής συγγραφής
(επικοινωνία/ συντονισμό μαθητών)

			J5Nom			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	90	19	5	114
		Expected Count	84,4	20,0	9,6	114,0
		% within SpoydesN	78,9%	16,7%	4,4%	100,0%
	2,00	Count	24	8	8	40
		Expected Count	29,6	7,0	3,4	40,0
		% within SpoydesN	60,0%	20,0%	20,0%	100,0%
	Total	Count	114	27	13	154
		Expected Count	114,0	27,0	13,0	154,0
		% within SpoydesN	74,0%	17,5%	8,4%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 27
Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(επικοινωνία/ συντονισμό μαθητών)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	9,507 ^a	2	,009

Likelihood Ratio	8,752	2	,013
Linear-by-Linear Association	9,445	1	,002
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,42.

Πίνακας 27Α
Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(επικοινωνία/ συντονισμό μαθητών)

			J5Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	92	11	11	114
		Expected Count	85,1	12,6	16,3	114,0
		% within SpoydesN	80,7%	9,6%	9,6%	100,0%
	2,00	Count	23	6	11	40
		Expected Count	29,9	4,4	5,7	40,0
		% within SpoydesN	57,5%	15,0%	27,5%	100,0%
Total	Count		115	17	22	154
	Expected Count		115,0	17,0	22,0	154,0
	% within SpoydesN		74,7%	11,0%	14,3%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 28
Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	14,004 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	12,805	2	,002
Linear-by-Linear Association	13,842	1	,000
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,90.

Πίνακας 28Α
Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(επικοινωνία με συνεργάτες)

			J6Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	95	9	10	114
		Expected Count	86,6	11,1	16,3	114,0
		% within SpoydesN	83,3%	7,9%	8,8%	100,0%
	2,00	Count	22	6	12	40

	Expected Count	30,4	3,9	5,7	40,0
	% within SpoydesN	55,0%	15,0%	30,0%	100,0%
Total	Count	117	15	22	154
	Expected Count	117,0	15,0	22,0	154,0
	% within SpoydesN	76,0%	9,7%	14,3%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 29
Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(συντονισμός ενός Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	11,323 ^a	2	,003
Likelihood Ratio	10,615	2	,005
Linear-by-Linear Association	10,639	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,94.

Πίνακας 29Α
Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(συντονισμός ενός Π.Σ.Δ.)

			J7Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	91	11	12	114
		Expected Count	82,9	14,1	17,0	114,0
		% within SpoydesN	79,8%	9,6%	10,5%	100,0%
	2,00	Count	21	8	11	40
		Expected Count	29,1	4,9	6,0	40,0
		% within SpoydesN	52,5%	20,0%	27,5%	100,0%
Total	Count		112	19	23	154
	Expected Count		112,0	19,0	23,0	154,0
	% within SpoydesN		72,7%	12,3%	14,9%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 30
Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (παρουσίαση/
δηνοσιοποίηση αποτελεσμάτων και παραγθέντος εκπαιδευτικού υλικού)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
--	-------	----	--

Pearson Chi-Square	14,319 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	13,375	2	,001
Linear-by-Linear Association	13,728	1	,000
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,64.

Πίνακας 30Α

Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (παρουσίαση/ δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων και παραχθέντος εκπαιδευτικού υλικού)

			J8Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	92	8	14	114
		Expected Count	82,9	10,4	20,7	114,0
		% within SpoydesN	80,7%	7,0%	12,3%	100,0%
	2,00	Count	20	6	14	40
		Expected Count	29,1	3,6	7,3	40,0
		% within SpoydesN	50,0%	15,0%	35,0%	100,0%
Total	Count		112	14	28	154
	Expected Count		112,0	14,0	28,0	154,0
	% within SpoydesN		72,7%	9,1%	18,2%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο AEI/TEI, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 31

Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (αξιολόγηση μαθητών)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,556 ^a	2	,008
Likelihood Ratio	8,872	2	,012
Linear-by-Linear Association	9,112	1	,003
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,64.

Πίνακας 31Α

Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (αξιολόγηση μαθητών)

			J9Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	93	14	7	114
		Expected Count	85,9	17,8	10,4	114,0
		% within SpoydesN	81,6%	12,3%	6,1%	100,0%
	2,00	Count	23	10	7	40

	Expected Count	30,1	6,2	3,6	40,0
	% within SpoydesN	57,5%	25,0%	17,5%	100,0%
Total	Count	116	24	14	154
	Expected Count	116,0	24,0	14,0	154,0
	% within SpoydesN	75,3%	15,6%	9,1%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 32

Chi-Square Tests- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (αξιολόγηση Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	11,843 ^a	2	,003
Likelihood Ratio	10,582	2	,005
Linear-by-Linear Association	11,386	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,90.

Πίνακας 32Α

Crosstabulation- Σπουδές * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (αξιολόγηση Π.Σ.Δ.)

			J10Nplaf			Total
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	92	16	6	114
		Expected Count	85,1	17,8	11,1	114,0
		% within SpoydesN	80,7%	14,0%	5,3%	100,0%
	2,00	Count	23	8	9	40
		Expected Count	29,9	6,2	3,9	40,0
		% within SpoydesN	57,5%	20,0%	22,5%	100,0%
Total		Count	115	24	15	154
		Expected Count	115,0	24,0	15,0	154,0
		% within SpoydesN	74,7%	15,6%	9,7%	100,0%

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 33

Chi-Square Tests- Σπουδές * Ενισχύει τη δημιουργικότητα των μαθητών

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,827 ^a	2	,020
Likelihood Ratio	8,535	2	,014

Linear-by-Linear Association	1,553	1	,213
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,60.

Πίνακας 33Α
Crosstabulation- Σπουδές * Ενισχύει τη δημιουργικότητα των μαθητών

			KNeNisxDhmi			
			1,00	2,00	3,00	
SpoydesN	1,00	Count	6	44	64	114
		Expected Count	7,4	37,0	69,6	114,0
		% within SpoydesN	5,3%	38,6%	56,1%	100,0%
	2,00	Count	4	6	30	40
		Expected Count	2,6	13,0	24,4	40,0
		% within SpoydesN	10,0%	15,0%	75,0%	100,0%
Total	Count	10	50	94	154	
	Expected Count	10,0	50,0	94,0	154,0	
	% within SpoydesN	6,5%	32,5%	61,0%	100,0%	

Τιμές γραμμών: 1,00 = Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2,00 = Μεταπτυχιακός/Διδακτορικός Τίτλος
Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 34
Chi-Square Tests- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Εκπαιδευτικό λογισμικό σε CD/DVD

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,328 ^a	2	,026
Likelihood Ratio	6,304	2	,043
Linear-by-Linear Association	,069	1	,793
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,33.

Πίνακας 34Α
Crosstabulation- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Εκπαιδευτικό λογισμικό σε CD/DVD

			BNekplogism			Total
			1,00	2,00	3,00	
Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	Ναι	Count	59	20	52	131
		Expected Count	56,1	24,7	50,2	131,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	45,0%	15,3%	39,7%	100,0%
	Όχι	Count	7	9	7	23

	Expected Count	9,9	4,3	8,8	23,0
	% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	30,4%	39,1%	30,4%	100,0%
Total	Count	66	29	59	154
	Expected Count	66,0	29,0	59,0	154,0
	% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	42,9%	18,8%	38,3%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 35
Chi-Square Tests- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Εφαρμογές πολυμέσων

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,837 ^a	2	,012
Likelihood Ratio	9,433	2	,009
Linear-by-Linear Association	8,779	1	,003
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,72.

Πίνακας 35Α
Crosstabulation- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Εφαρμογές πολυμέσων

			BNEfarmPolym			Total
			1,00	2,00	3,00	
Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	Ναι	Count	38	38	55	131
		Expected Count	43,4	38,3	49,3	131,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	29,0%	29,0%	42,0%	100,0%
	Όχι	Count	13	7	3	23
		Expected Count	7,6	6,7	8,7	23,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	56,5%	30,4%	13,0%	100,0%
Total	Count		51	45	58	154
	Expected Count		51,0	45,0	58,0	154,0
	% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ		33,1%	29,2%	37,7%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 36

Chi-Square Tests- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Εμπλουτίζει τις γνώσεις των μαθητών

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,319 ^a	2	,026
Likelihood Ratio	7,088	2	,029
Linear-by-Linear Association	7,040	1	,008
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,49.

Πίνακας 36Α

Crosstabulation- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Εμπλουτίζει τις γνώσεις των μαθητών

			KNemplgnws			Total
			1,00	2,00	3,00	
Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	Ναι	Count	7	40	84	131
		Expected Count	8,5	44,2	78,3	131,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	5,3%	30,5%	64,1%	100,0%
	Όχι	Count	3	12	8	23
		Expected Count	1,5	7,8	13,7	23,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	13,0%	52,2%	34,8%	100,0%
Total	Count		10	52	92	154
	Expected Count		10,0	52,0	92,0	154,0
	% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ		6,5%	33,8%	59,7%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 37

Chi-Square Tests- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Ενισχύει τη δημιουργικότητα των μαθητών

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,074 ^a	2	,018
Likelihood Ratio	7,813	2	,020
Linear-by-Linear Association	5,758	1	,016
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,49.

Πίνακας 37Α

Crosstabulation- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Ενισχύει τη δημιουργικότητα των μαθητών

			ΚΝenisxDhmi			Total
			1,00	2,00	3,00	
Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	Ναι	Count	8	37	86	131
		Expected Count	8,5	42,5	80,0	131,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	6,1%	28,2%	65,6%	100,0%
	Όχι	Count	2	13	8	23
		Expected Count	1,5	7,5	14,0	23,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	8,7%	56,5%	34,8%	100,0%
Total		Count	10	50	94	154
		Expected Count	10,0	50,0	94,0	154,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	6,5%	32,5%	61,0%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 38
Chi-Square Tests- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Ενισχύει την αυτοπεποίθηση των μαθητών

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,141 ^a	2	,028
Likelihood Ratio	7,158	2	,028
Linear-by-Linear Association	5,376	1	,020
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,09.

Πίνακας 38Α
Crosstabulation- Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ * Ενισχύει την αυτοπεποίθηση των μαθητών

			ΚΝenisxayt			Total
			1,00	2,00	3,00	
Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	Ναι	Count	11	41	79	131
		Expected Count	11,9	45,9	73,2	131,0
		% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	8,4%	31,3%	60,3%	100,0%
	Όχι	Count	3	13	7	23
		Expected Count	2,1	8,1	12,8	23,0

	% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	13,0%	56,5%	30,4%	100,0%
Total	Count	14	54	86	154
	Expected Count	14,0	54,0	86,0	154,0
	% within Κάτοχος Πιστοποίησης ΤΠΕ	9,1%	35,1%	55,8%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 39
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Διαδραστικός πίνακας

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,360 ^a	2	,006
Likelihood Ratio	10,318	2	,006
Linear-by-Linear Association	9,335	1	,002
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,59.

Πίνακας 39Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Διαδραστικός πίνακας

		BNdiadpin			Total
		1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea	≤12 έτη Count	32	12	19	63
	Expected Count	41,3	8,6	13,1	63,0
	% within DidaktEmpNea	50,8%	19,0%	30,2%	100,0%
>12 έτη Count		69	9	13	91
	Expected Count	59,7	12,4	18,9	91,0
	% within DidaktEmpNea	75,8%	9,9%	14,3%	100,0%
Total	Count	101	21	32	154
	Expected Count	101,0	21,0	32,0	154,0
	% within DidaktEmpNea	65,6%	13,6%	20,8%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 40
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Παροτρύνει στην αξιοποίηση νέων εκπαιδευτικών εργαλείων

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,908 ^a	2	,019
Likelihood Ratio	8,629	2	,013

Linear-by-Linear Association	,057	1	,812
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,09.

Πίνακας 40Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Παροτρώνει στην αξιοποίηση νέων εκπαιδευτικών εργαλείων

		CNAxiopNewnEkpErgal			Total
		1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea ≤12 έτη	Count	1	18	44	63
	Expected Count	4,1	12,7	46,2	63,0
	% within DidaktEmpNea	1,6%	28,6%	69,8%	100,0%
>12 έτη	Count	9	13	69	91
	Expected Count	5,9	18,3	66,8	91,0
	% within DidaktEmpNea	9,9%	14,3%	75,8%	100,0%
Total	Count	10	31	113	154
	Expected Count	10,0	31,0	113,0	154,0
	% within DidaktEmpNea	6,5%	20,1%	73,4%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 41
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ιστολόγιο (Αναζήτηση συνεργασιών)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,895 ^a	2	,019
Likelihood Ratio	8,009	2	,018
Linear-by-Linear Association	,749	1	,387
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,09.

Πίνακας 41Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ιστολόγιο (Αναζήτηση συνεργασιών)

		J2Nist			Total
		1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea ≤12 έτη	Count	36	19	8	63
	Expected Count	36,8	13,1	13,1	63,0
	% within DidaktEmpNea	57,1%	30,2%	12,7%	100,0%
>12 έτη	Count	54	13	24	91
	Expected Count	53,2	18,9	18,9	91,0
	% within DidaktEmpNea	59,3%	14,3%	26,4%	100,0%
Total	Count	90	32	32	154

Expected Count	90,0	32,0	32,0	154,0
% within DidaktEmpNea	58,4%	20,8%	20,8%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 42
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο
(Αναζήτηση συνεργασιών)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	13,426 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	13,449	2	,001
Linear-by-Linear Association	11,595	1	,001
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,86.

Πίνακας 42A
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Αναζήτηση
συνεργασιών)

			J2NSynomkeim			Total
			1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea ≤12 έτη	Count		28	17	18	63
	Expected Count		38,9	11,9	12,3	63,0
	% within DidaktEmpNea		44,4%	27,0%	28,6%	100,0%
>12 έτη	Count		67	12	12	91
	Expected Count		56,1	17,1	17,7	91,0
	% within DidaktEmpNea		73,6%	13,2%	13,2%	100,0%
Total	Count		95	29	30	154
	Expected Count		95,0	29,0	30,0	154,0
	% within DidaktEmpNea		61,7%	18,8%	19,5%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 43
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(Αναζήτηση συνεργασιών)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,957 ^a	2	,019
Likelihood Ratio	7,858	2	,020
Linear-by-Linear Association	7,687	1	,006
N of Valid Cases	154		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,91.

Πίνακας 43Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (Αναζήτηση συνεργασιών)

		J2Nplarf			Total
		1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea ≤12 έτη	Count	44	7	12	63
	Expected Count	50,7	4,9	7,4	63,0
	% within DidaktEmpNea	69,8%	11,1%	19,0%	100,0%
>12 έτη	Count	80	5	6	91
	Expected Count	73,3	7,1	10,6	91,0
	% within DidaktEmpNea	87,9%	5,5%	6,6%	100,0%
Total	Count	124	12	18	154
	Expected Count	124,0	12,0	18,0	154,0
	% within DidaktEmpNea	80,5%	7,8%	11,7%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 44
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,783 ^a	2	,005
Likelihood Ratio	10,925	2	,004
Linear-by-Linear Association	5,085	1	,024
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,14.

Πίνακας 44Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού)

		J4Nplatf			Total
		1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea ≤12 έτη	Count	43	3	17	63
	Expected Count	46,6	6,1	10,2	63,0
	% within DidaktEmpNea	68,3%	4,8%	27,0%	100,0%
>12 έτη	Count	71	12	8	91
	Expected Count	67,4	8,9	14,8	91,0
	% within DidaktEmpNea	78,0%	13,2%	8,8%	100,0%
Total	Count	114	15	25	154
	Expected Count	114,0	15,0	25,0	154,0
	% within DidaktEmpNea	74,0%	9,7%	16,2%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 45
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(Επικοινωνία/ συντονισμός μαθητών)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	9,227 ^a	2	,010
Likelihood Ratio	9,273	2	,010
Linear-by-Linear Association	4,160	1	,041
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,95.

Πίνακας 45Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα (Επικοινωνία/
συντονισμός μαθητών)

		J5Nplatf			Total
		1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea ≤12 έτη	Count	44	4	15	63
	Expected Count	47,0	7,0	9,0	63,0
	% within DidaktEmpNea	69,8%	6,3%	23,8%	100,0%
>12 έτη	Count	71	13	7	91
	Expected Count	68,0	10,0	13,0	91,0
	% within DidaktEmpNea	78,0%	14,3%	7,7%	100,0%
Total	Count	115	17	22	154
	Expected Count	115,0	17,0	22,0	154,0
	% within DidaktEmpNea	74,7%	11,0%	14,3%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 46
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ιστολόγιο (Επικοινωνία με
συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	2,075 ^a	2	,354
Likelihood Ratio	2,049	2	,359
Linear-by-Linear Association	,199	1	,655
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,82.

Πίνακας 46Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ιστολόγιο (Επικοινωνία με συνεργάτες)

	J6Nist	Total
--	--------	-------

			1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea	≤12 έτη	Count	36	18	9	63
		Expected Count	38,9	14,3	9,8	63,0
		% within DidaktEmpNea	57,1%	28,6%	14,3%	100,0%
	>12 έτη	Count	59	17	15	91
		Expected Count	56,1	20,7	14,2	91,0
		% within DidaktEmpNea	64,8%	18,7%	16,5%	100,0%
Total	Count	95	35	24	154	
	Expected Count	95,0	35,0	24,0	154,0	
	% within DidaktEmpNea	61,7%	22,7%	15,6%	100,0%	

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 47
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο
(Επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	6,612 ^a	2	,037
Likelihood Ratio	6,645	2	,036
Linear-by-Linear Association	6,228	1	,013
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,86.

Πίνακας 47Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Εφαρμογή συνομιλίας με κείμενο (Επικοινωνία με
συνεργάτες)

			J6NsynK			Total
			1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea	≤12 έτη	Count	25	14	24	63
		Expected Count	32,7	11,9	18,4	63,0
		% within DidaktEmpNea	39,7%	22,2%	38,1%	100,0%
	>12 έτη	Count	55	15	21	91
		Expected Count	47,3	17,1	26,6	91,0
		% within DidaktEmpNea	60,4%	16,5%	23,1%	100,0%
Total	Count		80	29	45	154
	Expected Count		80,0	29,0	45,0	154,0
	% within DidaktEmpNea		51,9%	18,8%	29,2%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 48

Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Εφαρμογή συνομιλίας με εικόνα και ήχο (Επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,105 ^a	2	,576
Likelihood Ratio	1,087	2	,581
Linear-by-Linear Association	,432	1	,511
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,32.

Πίνακας 48Α

Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Εφαρμογή συνομιλίας με εικόνα και ήχο (Επικοινωνία με συνεργάτες)

			J6NsynDhx			Total
			1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea	≤12 έτη	Count	49	7	7	63
		Expected Count	51,1	5,3	6,5	63,0
		% within DidaktEmpNea	77,8%	11,1%	11,1%	100,0%
	>12 έτη	Count	76	6	9	91
		Expected Count	73,9	7,7	9,5	91,0
		% within DidaktEmpNea	83,5%	6,6%	9,9%	100,0%
Total	Count		125	13	16	154
	Expected Count		125,0	13,0	16,0	154,0
	% within DidaktEmpNea		81,2%	8,4%	10,4%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 49

Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (Επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,246 ^a	2	,120
Likelihood Ratio	4,287	2	,117
Linear-by-Linear Association	3,473	1	,062
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,18.

Πίνακας 49Α

Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης (Επικοινωνία με συνεργάτες)

			J6Nmeso			Total
			1,00	2,00	3,00	

DidaktEmpNea	≤12 έτη	Count	22	10	31	63
		Expected Count	28,2	8,2	26,6	63,0
		% within DidaktEmpNea	34,9%	15,9%	49,2%	100,0%
	>12 έτη	Count	47	10	34	91
		Expected Count	40,8	11,8	38,4	91,0
		% within DidaktEmpNea	51,6%	11,0%	37,4%	100,0%
Total		Count	69	20	65	154
		Expected Count	69,0	20,0	65,0	154,0
		% within DidaktEmpNea	44,8%	13,0%	42,2%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 50
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(Επικοινωνία με συνεργάτες)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	6,249 ^a	2	,044
Likelihood Ratio	6,222	2	,045
Linear-by-Linear Association	3,161	1	,075
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,14.

Πίνακας 50Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(Επικοινωνία με συνεργάτες)

			J6Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea	≤12 έτη	Count	45	4	14	63
		Expected Count	47,9	6,1	9,0	63,0
		% within DidaktEmpNea	71,4%	6,3%	22,2%	100,0%
	>12 έτη	Count	72	11	8	91
		Expected Count	69,1	8,9	13,0	91,0
		% within DidaktEmpNea	79,1%	12,1%	8,8%	100,0%
Total		Count	117	15	22	154
		Expected Count	117,0	15,0	22,0	154,0
		% within DidaktEmpNea	76,0%	9,7%	14,3%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 51
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Συνομιλία με κείμενο
(Συντονισμός Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,417 ^a	2	,025
Likelihood Ratio	7,394	2	,025
Linear-by-Linear Association	7,366	1	,007
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,23.

Πίνακας 51Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Συνομιλία με κείμενο (Συντονισμός Π.Σ.Δ.)

			J7NsynK			Total
			1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea	≤12 έτη	Count	28	11	24	63
		Expected Count	35,6	10,2	17,2	63,0
		% within DidaktEmpNea	44,4%	17,5%	38,1%	100,0%
	≥12 έτη	Count	59	14	18	91
		Expected Count	51,4	14,8	24,8	91,0
		% within DidaktEmpNea	64,8%	15,4%	19,8%	100,0%
Total	Count		87	25	42	154
	Expected Count		87,0	25,0	42,0	154,0
	% within DidaktEmpNea		56,5%	16,2%	27,3%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ

Πίνακας 52
Chi-Square Tests- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(Αξιολόγηση Π.Σ.Δ.)

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,427 ^a	2	,024
Likelihood Ratio	7,395	2	,025
Linear-by-Linear Association	3,951	1	,047
N of Valid Cases	154		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,14.

Πίνακας 52Α
Crosstabulation- Διδακτική εμπειρία * Ολοκληρωμένη πλατφόρμα
(Αξιολόγηση Π.Σ.Δ.)

			J10Nplatf			Total
			1,00	2,00	3,00	
DidaktEmpNea	≤12 έτη	Count	44	8	11	63
		Expected Count	47,0	9,8	6,1	63,0
		% within DidaktEmpNea	69,8%	12,7%	17,5%	100,0%
	>12 έτη	Count	71	16	4	91
		Expected Count	68,0	14,2	8,9	91,0
		% within DidaktEmpNea	78,0%	17,6%	4,4%	100,0%
Total	Count		115	24	15	154
	Expected Count		115,0	24,0	15,0	154,0
	% within DidaktEmpNea		74,7%	15,6%	9,7%	100,0%

Τιμές στηλών: 1,00 = Καθόλου/Λίγο, 2,00 = Μέτρια, 3,00 = Αρκετά/Πολύ