

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2022)

7ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



Εφαρμογή Εκπαιδευτικού Σεναρίου με θέμα:
«Γνωρίζω και μαθαίνω να αντιμετωπίζω την
παραπληροφόρηση στο διαδίκτυο με βιωματικό
τρόπο»

Μιχαήλ Χατζησταυρίδης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Χατζησταυρίδης Μ. (2023). Εφαρμογή Εκπαιδευτικού Σεναρίου με θέμα: «Γνωρίζω και μαθαίνω να αντιμετωπίζω την παραπληροφόρηση στο διαδίκτυο με βιωματικό τρόπο». *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 1223–1232. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/5829>

Εφαρμογή Εκπαιδευτικού Σεναρίου με θέμα: «Γνωρίζω και μαθαίνω να αντιμετωπίζω την παραπληροφόρηση στο διαδίκτυο με βιωματικό τρόπο»

Χατζησταυρίδης Μιχαήλ

michatz@sch.gr

Εκπαιδευτικός ΤΠΕ (ΠΕ86), MSc Ψηφιακές Επικοινωνίες, 1^ο Δημοτικό Σχολείο Παιανίας

Περίληψη

Η συμπερίληψη της θεματικής ενότητας «Ψηφιακή Πολιτεότητα» στο νέο πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος των ΤΠΕ και Πληροφορικής στις τάξεις του Δημοτικού Σχολείου, αποτελεί αδιαμφισβήτητα μια καινοτομία που δείχνει τη σημασία που έχει το σχολείο στο να προετοιμάσει κατάλληλα τον ψηφιακό πολίτη του αύριο. Στο παρόν άρθρο γίνεται παρουσίαση ενός εκπαιδευτικού σεναρίου με το οποίο μαθητές της Ε΄ τάξης Δημοτικού γνώρισαν πολυδιάστατα το πρόβλημα της παραπληροφόρησης στο διαδίκτυο μέσα από το μάθημα των ΤΠΕ. Το εν λόγω εκπαιδευτικό σενάριο αποτελεί μία παιδαγωγική προσπάθεια που αξιοποιεί το συγκριτικό πλεονέκτημα της αυθεντικής μάθησης στην παιδαγωγική προσέγγιση της ψηφιακής πολιτεότητας. Αναπτύσσοντας την κριτική σκέψη μέσα από δραστηριότητες ψηφιακού γραμματισμού, οι μαθητές απέκτησαν κουλτούρα ορθής διαδικτυακής ενημέρωσης, γνώρισαν βιωματικά υπαρκτές περιπτώσεις ψευδών ειδήσεων καθώς και κλήθηκαν να αναπτύξουν ψηφιακές δεξιότητες για την αντιμετώπιση τους. Βασικό ρόλο διαδραμάτισε η διδακτική προσέγγιση που βασίζεται στα τέσσερα στάδια του κύκλου της θεωρίας βιωματικής μάθησης του David Kolb.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακή Πολιτεότητα, Ψευδείς Ειδήσεις, Βιωματική Μάθηση, Παραπληροφόρηση

Εισαγωγή

Το εν λόγω εκπαιδευτικό σενάριο επικεντρώνεται σε μία θεματολογία σχετική με το πρόβλημα της παραπληροφόρησης στο διαδίκτυο. Δύο από τα χαρακτηριστικά, ίσως και τα πιο σημαντικά, του υπεύθυνου ψηφιακού πολίτη είναι η ανάπτυξη κριτικής σκέψης ως προς το ψηφιακό περιεχόμενο του διαδικτύου με παράλληλη οικοδόμηση κατάλληλης ψηφιακής ικανότητας. Η πρακτική της ανωνυμίας, η συνεχής διασύνδεση, η ύπαρξη ψηφιακού χάσματος, η εύκολη πρόσβαση, η τρομακτική ταχύτητα δημιουργίας διαδικτυακής φήμης και άλλες αιτίες, όχι απαραίτητα με ψηφιακό υπόβαθρο, καλλιεργούν γόνιμο έδαφος για την ανάπτυξη παράνομων ή/και παράτυπων δραστηριοτήτων μέσω της παραπληροφόρησης. Η ορθολογική χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και η ενίσχυση παράλληλων δράσεων με την εφαρμογή της τεχνολογίας στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας συνιστούν πρακτικές που ενδυναμώνουν την έννοια της ψηφιακής πολιτεότητας, διαχέοντας την κατάλληλη γνώση και τη συνειδητότητα που θα πλαισιώσει την ορθολογική επικοινωνιακή διαδικασία. (Μαρινάκη, 2015).

Ταυτότητα του σεναρίου

Συνοπτική περιγραφή

Το παρόν διδακτικό σενάριο με τίτλο «Γνωρίζω και μαθαίνω να αντιμετωπίζω την παραπληροφόρηση στο διαδίκτυο» σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του μαθήματος των ΤΠΕ του Δημοτικού Σχολείου και επικεντρώνεται στη σωστή αντιμετώπιση που πρέπει να έχουν οι μαθητές/τριες απέναντι στο θέμα της διαδικτυακής παραπληροφόρησης. Μέσα

από τεχνικές βιωματικής διδασκαλίας και όχι μόνο οι μαθητές/τριες εισάγονται στο θεματικό άξονα της ψηφιακής πολιτεότητας ως βασική προϋπόθεση για ουσιαστική επίτευξη των διδακτικών του στόχων. Καλούνται λοιπόν να εργαστούν είτε ομαδικά, είτε σε ατομικό πλαίσιο δημιουργώντας ψηφιακά τεχνουργήματα όπως είναι η τροποποίηση πολυμεσικού αρχείου παρουσίασης πάνω στο μύθο του Αισώπου: «Η αλεπού και ο κόρακας» με τον κόρακα να μην πιστεύει την «ψευδή είδηση» ότι κελαηδά ωραία. Αναπτύσσουν την κριτική τους σκέψη ως προς την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των ειδήσεων που παρέχει το διαδικτυο ανακαλύπτοντας σε πραγματικό χρόνο χαρακτηριστικά γνωρίσματα ιστοσελίδων με ψευδείς ειδήσεις. Αξιοποιούν την αλγοριθμική τους σκέψη για περαιτέρω διερεύνηση της εγκυρότητας της διαδικτυακής πληροφόρησης μέσα από παιχνίδια ρόλων. Ευαισθητοποιούνται βιωματικά ως προς τον κίνδυνο να πέσουν θύματα μέσω μεθόδων ηλεκτρονικού ψαρέματος (phishing) μέσα από μία ψεύτικη απόπειρα παραπλάνησης μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Τέλος, γνωρίζουν διάφορα είδη παραπληροφόρησης που μπορεί να υπάρχουν στο διαδικτυο με σκοπό να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη παράλληλα με την ψηφιακή τους ικανότητα το οποίο αποτελεί και τη βασική θεώρηση του σεναρίου για την σωστή ένταξη σε γνώσεις ψηφιακής πολιτεότητας και κατ' επέκταση στην κατά τον Mark Prensky κοινότητα των «ψηφιακών γηγενών» (Prensky, 2001)

Γνωστικό αντικείμενο - κεντρική γνωστική περιοχή - σχέση με άλλες περιοχές - σύνδεση με πρόγραμμα σπουδών

Το σενάριο άπτεται του μαθήματος των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών – Πληροφορική. Το κεντρικό θεματικό του πεδίο αφορά τις ψηφιακές τεχνολογίες σε σχέση με την κοινωνία και ειδικότερα πάνω στη θεματική ενότητα της Ψηφιακής Πολιτεότητας. Για την επίτευξη των στόχων του σεναρίου, οι μαθητές δραστηριοποιούνται, και έρχονται σε επαφή με έννοιες γύρω από την αλγοριθμική και τον προγραμματισμό. Επιπλέον, μέσα από τον θεματικό άξονα "Ψηφιακός Γραμματισμός" το Διδακτικό Σενάριο σχετίζεται με τα Θεματικά Πεδία "Χρήση εφαρμογών μέσων και υπηρεσιών" και "Μαθησιακή τεχνολογία και Τεχνολογικά βελτιωμένα εκπαιδευση". Πιο συγκεκριμένα, για την επίτευξη των στόχων του σεναρίου, οι μαθητές δραστηριοποιούνται, και έρχονται σε επαφή με έννοιες όπως "φυλλομετρητής διαδικτύου", "αναζήτηση διαδικτυακών πληροφοριών σε μηχανές αναζήτησης με λέξεις κλειδιά", "πληκτρολόγηση κειμένου", "πολυμεσικό ψηφιακό περιεχόμενο", "ψηφιακό τεχνουργήμα", "εκπαιδευτική πλατφόρμα", "ηλεκτρονικό ταχυδρομείο". Το θέμα του σεναρίου αφορά τη γνώριμια των μαθητών με τις βασικές συνιστώσες της ψηφιακής πολιτεότητας και κυρίως εκείνες που έχουν σχέση με την υπεύθυνη στάση απέναντι στη διαδικτυακή παραπληροφόρηση. Ο/Η μαθητής/τρια κλήθηκε να αναπτύξει την κριτική του σκέψη και την ψηφιακή του ικανότητα με σκοπό να μπορεί να έχει ορθή στάση και συμπεριφορά στην κάθε είδους ψευδή είδηση που διακινείται στο διαδικτυο. Σύμφωνα με το νέο πρόγραμμα σπουδών στο μάθημα των ΠΠΕ (Υ.Α. 162496/Δ1/2021 - ΦΕΚ 5941/Β/16-12-2021), οι μαθητές/τριες Ε΄ Δημοτικού καλούνται να ασχοληθούν στην 5η θεματική ενότητα με τις ψηφιακές τεχνολογίες και την κοινωνία. Πιο συγκεκριμένα, ζητείται να ασχοληθούν με την ψηφιακή πολιτεότητα και την επίδραση της πληροφορικής και των ψηφιακών τεχνολογιών στη κοινωνία και τον πολιτισμό.

Σκεπτικό του σεναρίου

Στα Δημοτικά σχολεία παρατηρείται συχνά η διδακτική της ψηφιακής πολιτεότητας να αναλώνεται σχεδόν αποκλειστικά πάνω στο θέμα: «κίνδυνοι στο διαδικτυο». Συνήθως τότε, η πρακτική που ακολουθείται από τους εκπαιδευτικούς συνίσταται στην παροχή ενημερωτικών

φυλλαδίων, στην επίσκεψη ιστοσελίδων για το ασφαλές διαδίκτυο όπως επίσης στην παρακολούθηση πολυμεσικών προβολών με αφορμή την ημέρα ασφαλούς διαδικτύου. Οι εν λόγω διδακτικές τεχνικές αποτελούν σίγουρα θεμιτές δραστηριότητες που πρέπει να γίνονται. Η παροχή έτοιμου οπτικοακουστικού υλικού και η συζήτηση μέσα στην τάξη, μπορεί να ευαισθητοποιήσει στους μαθητές/τριες και να γνωρίσουν ότι υπάρχουν κίνδυνοι στην ψηφιακή εποχή που ζούμε. Ωστόσο, η ψηφιακή πολιτεότητα αποτελεί μία αρκετά μεγάλη θεματική περιοχή γνώσεων που δεν αρκείται μόνο στην ευαισθητοποίηση ή στην απλή διαπίστωση ύπαρξης κινδύνων. Αναφέρεται στην υιοθέτηση μίας νέας ψηφιακής κουλτούρας όπου το μάθημα δεν αρκείται μόνο στη διαπίστωση κινδύνων αλλά στη σωστή ψηφιακή συμπεριφορά και στάση μέσα από την οποία παρέχεται γνώση για προστασία και ασφαλή πλοήγηση.

Από τη στατιστική υπηρεσία της Eurostat το 2013 προκύπτει ότι στην Ευρώπη, το 77% των πολιτών και το 75% των παιδιών (Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K., 2009) ασχολούνται με ψηφιακές δραστηριότητες. Πλέον, στην ψηφιακή εποχή που ζούμε το διακύβευμα ως προς το αν δίδεται πρόσβαση σε αυτή έχει μεταλλαχθεί ως προς το πώς δραστηριοποιούμαστε μέσα σε αυτή. Πλέον η πρόσβαση και η δυνατότητα χρήσης δεν παίζουν τόσο το βασικότερο ρόλο στην ενίσχυση της ψηφιακής συμμετοχής όσο η σωστή συμπεριφορά και στάση. Η επιθυμητή συμμετοχή των πολιτών σε ψηφιακές πρωτοβουλίες δεν υπολογίζεται πλέον διαζευκτικά μέσα από μία ανενεργή ή ενεργή στάση αλλά έχει επιμέρους διαβαθμίσεις. Άλλη στάση είναι αυτή της απλής διαδικτυακής περιήγησης, άλλη αυτή της ανάρτησης ιδεών, άλλη αυτή της των ψηφιακών συναλλαγών κ.α.. Η συμμετοχή των νέων μαθητών στις συζητήσεις περί διαδικτυακής διακυβέρνησης είναι πολύ σημαντική και προϋποθέτει τη δημιουργία κατάλληλου πλαισίου ψηφιακής πολιτεότητας για να αποκτήσουν οι ίδιοι επαρκείς γνώσεις και δεξιότητες τόσο για τη διευκόλυνση της κατανόησης όσο και τη διαμόρφωση προσωπικών απόψεων πάνω σε ζητήματα σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του οικοσυστήματος του διαδικτύου. (Dorothy C, Anne G, Claire M, Santi S, 2016). Με το εν λόγω σενάριο έγινε προσπάθεια ο μαθητής/τρια να γνωρίσει το πρόβλημα της παραπληροφόρησης πολυδιάστατα. Η ύπαρξη ψευδών ειδήσεων διαφορετικού τύπου μέσα στο διαδίκτυο υπονομεύουν κάθε προσπάθεια άμβλυνσης του ψηφιακού χάσματος λόγω της τρομακτικής διάδοσης που έχουν μέσα σε αυτό.

Παιδαγωγική προσέγγιση και στρατηγικές

Το παρόν σενάριο βασίστηκε γενικά στο μοντέλο της βιωματικής μάθησης. Η μάθηση δεν έρχεται αυτόματα μετά από ένα γεγονός ή στο άκουσμα μιας πληροφορίας. Η ανάπτυξη της γνώσης και η παραγωγή εμπειρίας (μάθηση που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στο μέλλον), προϋποθέτει συμμετοχή σε μια ολοκληρωμένη εμπειρική (βιωματική) εκπαίδευση. Η εκπαίδευση βασισμένη σε εμπειρικές καταστάσεις παρουσιάζει κάποιες διαφορές από την κλασική εκπαίδευση που εφαρμόζεται μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας από ειδικούς όπου συνήθως τηρείται καθορισμένο στυλ μάθησης και δομημένη μέθοδος διδασκαλίας όπως αυτή συστήνεται μέσα από βιβλία και διαλέξεις. Η βιωματική μάθηση χρειάζεται ένα ζωντανό κοινωνικό περιβάλλον για να οργανωθεί και να λειτουργήσει. Βασίζεται σε τεχνικές όπως η προώθηση της παρατηρητικότητας των μαθητών/τριών, η συλλογή των δεδομένων, η ανακάλυψη της γνώσης, η ανάλυση των πληροφοριών, ο προβληματισμός μέσα από την επίλυση προβλημάτων. Κομβικό ρόλο στην εμπειρική εκπαίδευση έχει το γεγονός της πρόκλησης κατάλληλων συναισθημάτων στους μαθητές/τριες ώστε να ενεργοποιηθούν και να αντιμετωπίσουν τις επερχόμενες προκλήσεις και να λύσουν τα προβλήματα. Η σταδιακή γενίκευση μίας ιδέας, λύσης, θεωρίας με την προσπάθεια ανακάλυψης μίας ευρείας εφαρμογής της γνώσης βρίσκει εφαρμογή στην εμπειρική μέθοδο διδασκαλίας όπου οι

μαθητές/τριες ακολουθούν επαγωγική λογική. Αντίθετα μία κλασική διδακτική μέθοδο επιχειρείται μία μέθοδος από το γενικό στο ειδικό με κύριο στόχο να φτάσουν οι μαθητές/τριες στο αναγκαίο συμπέρασμα όπου αποδυναμώνεται σημαντικά η παιδαγωγική αξία της συνάφειας μεταξύ της μάθησης και της πραγματικότητας. Το πανάρχαιο πρόβλημα της σύνδεσης ανάμεσα στην τάξη και στην πράξη δεν μπορεί να εξαλειφθεί τόσο εύκολα και φυσικά οι μαθητές δεν μπορούν να πειστούν για αυτό μόνο με διαλέξεις, αλλά με αποδείξεις (Wehbi, 2011). Ο καθορισμός και η αποσαφήνιση των διδακτικών στόχων με τον εκπαιδευτικό να παρακολουθεί την πορεία, να συντονίζει, να δίνει ανατροφοδότηση όπου χρειάζεται και τους μαθητές να είναι σε θέση να αυτοαξιολογούν τις γνώσεις που κατέκτησαν αποτελούν βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα μίας βιωματικής μεθόδου διδασκαλίας.

Συνοψίζοντας, η βιωματική μάθηση μπορούμε να πούμε ότι βασίζεται στις εξής αρχές:

- Ενεργητική συμμετοχή των μαθητών. Οι μαθητές χρειάζεται να εμπλακούν ενεργητικά μέσα στη μαθησιακή διαδικασία.
- Αναγνώριση και εκτίμηση της εμπειρίας των μαθητών. Η προϋπάρχουσα εμπειρία και η εμπειρία που θα δημιουργηθεί μέσα από το μάθημα αποτελεί βασική προϋπόθεση στην επιτυχία του σεναρίου που ακολουθεί ο/η εκπαιδευτικός.
- Ποικιλία τρόπων και προσεγγίσεων. Η ανακάλυψη της γνώσης μέσα από ένα ευρύ πεδίο θεμάτων και εφαρμογών συναντάται στην εμπειρική εκπαίδευση πολύ συχνά. (Σταματόπουλος, 2006)

Σύμφωνα με τον Kolb (1984) η εμπειρική μάθηση αποτελεί διεργασία όπου η γνώση δημιουργείται μέσω του στοχασμού επάνω στις εμπειρίες με στόχο να προκύψουν ιδέες που θα οδηγήσουν σε νέα δράση η οποία με τη σειρά της προσφέρει εναύσματα για βαθύτερη κατανόηση και επιτρέπει τη ενεργητική συμμετοχή. Έτσι, δημιουργείται ένας κύκλος βιωματικής μάθησης που η επίτευξη της γίνεται εφαρμόζοντας κυκλικά τα 4 παρακάτω βήματα:

- 1ο βήμα: Της συγκεκριμένης εμπειρίας. Ο/η μαθητής/τρια παρατηρεί μία συγκεκριμένη εμπειρία και επανατοποθετείται ως προς την υπάρχουσα.
- 2ο βήμα: Της αναστοχαστικής παρατήρησης. Ο/η μαθητής/τρια ρωτά για το τι θα μπορούσε να κάνει διαφορετικά πάνω σε αυτό που παρατήρησε.
- 3ο βήμα: Της αφαιρετικής εννοιολόγησης ή σχηματισμού αφηρημένων εννοιών). Σε αυτό το βήμα ο/η μαθητής/τρια ανατρέχει στη θεωρία σχετικά με τον τρόπο υλοποίησης μίας μαθησιακής δραστηριότητας, αλλά και τους λόγους για τους οποίους θα το κάνει μ' έναν συγκεκριμένο τρόπο. Εδώ γίνεται η σύλληψη μίας νέας ιδέας ή ο επανακαθορισμός μίας ήδη υπάρχουσας.
- 4ο βήμα: Του ενεργού πειραματισμού. Ο/η μαθητής/τρια καλείται να εφαρμόσει με έναν συγκεκριμένο τρόπο, ως αποτέλεσμα των προηγούμενων βημάτων τη νέα ιδέα. Στο 4^ο βήμα έχει ολοκληρωθεί μία καινούρια εμπειρία κι έτσι ένας νέος κύκλος μάθησης ξεκινά. (Kolb, 1984; Kolb & Kolb, 2013)

Ο κύκλος βιωματικής μάθησης του Kolb σύμφωνα με τον Tennant «...μας παρέχει ένα εξαιρετικό πλαίσιο για σχεδιασμό διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων» (1997, σελ. 92). Μέσα στο σενάριο εφαρμόστηκε το 1^ο στάδιο της Συγκεκριμένης Εμπειρίας όταν οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να ενεργοποιήσουν την προϋπάρχουσα γνώση και εμπειρία που είχαν με μία δραστηριότητα αφόρμησης που βασίστηκε στο ηθικό δίδαγμα ενός γνωστού παραμυθιού του Αισώπου: «Η αλεπού και ο Κόρακας». Η εφαρμογή του 2^{ου} σταδίου της Αναστοχαστικής Παρατήρησης σημειώθηκε όταν κλήθηκαν οι μαθητές/τριες να ανακαλύψουν τι μπορούν να κάνουν για να αντιμετωπίσουν περιπτώσεις ψευδών ειδήσεων στο διαδίκτυο μέσα από συγκεκριμένες δράσεις. Όταν οι μαθητές κλήθηκαν να συμμετέχουν ομαδικά στην αξιολόγηση ως προς την αξιοπιστία των πληροφοριών μέσα από ένα βιωματικό

παιχνίδι 2 ρόλων (επισκέπτης ιστοσελίδας, ελεγκτής εγκυρότητας πληροφοριών) εφαρμόστηκε το 3ο στάδιο της αφαιρετικής εννοιολόγησης ή σχηματισμού αφηρημένων εννοιών. Από τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού και τη θεωρία του Vygotsky, προκύπτουν συμπεράσματα για τη χρήση του παιχνιδιού στην ανάπτυξη του συμβολισμού, στην οικειοποίηση κοινωνικών ρόλων και στην κατανόηση των διαφορετικών και περίπλοκων χαρακτηριστικών κοινωνικών ρόλων και πολιτισμικών πρακτικών. Το παιχνίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κίνητρο συνεργασίας και επικοινωνίας με στόχο τη συνεργατική μάθηση αλλά και ως πλαίσιο για την εισαγωγή σημειωτικής δραστηριότητας (Vygotsky, 1933). Τέλος, με ένα ζωντανό παράδειγμα όπου ο/η εκπαιδευτικός έστειλε στην πραγματικότητα ένα παραπλανητικό email εφαρμόστηκε το 4^ο στάδιο του Ένεργου Πειραματισμού με τον κάθε μαθητή ξεχωριστά να μπορεί εύκολα να κάνει την αυτοαξιολόγηση του βαθμού εμπειρίας που απέκτησε.

Πλαίσιο εφαρμογής & υλοποίησης του σεναρίου

Στοχευόμενο κοινό και επιθυμητές δεξιότητες - ικανότητες - στάσεις - διάρκεια και χώρος υλοποίησης

Το παρόν σενάριο υλοποιήθηκε σε μαθητές που φοιτούσαν την Ε' Δημοτικού. Οι περισσότεροι μαθητές-τριες Ε' Δημοτικού τόσο από προηγούμενες όσο και την παρούσα σχολική χρονιά κρατούν από λίγο έως πολύ μια ανυποψίαστη στάση ως προς την παραπληροφόρηση που ενδεχομένως υπάρχει στο διαδίκτυο. Αν και πολλοί/ές έχουν εντοπίσει το φαινόμενο και δείχνουν να προβληματίζονται, τις περισσότερες φορές, οι αντιλήψεις τους προέρχονται μέσα από καταστάσεις που βίωσαν οι ίδιοι/ες ή που άκουσαν από τον περίγυρό τους και όχι μέσα από μία οργανωμένη παιδαγωγική διαδικασία. Επιπλέον παρατηρείται ότι ακόμα δεν έχουν αντιληφθεί το εύρος των διαφορετικών περιπτώσεων παραπληροφόρησης όσο και τη δυναμική του φαινομένου της διαδικτυακής παραπληροφόρησης ως προς τον αντίκτυπο που έχει σε πολλά επίπεδα (π.χ. κοινωνική περιθωριοποίηση κ.α.). Προκειμένου να εφαρμοστεί το παρόν εκπαιδευτικό σενάριο, χρειάστηκε οι μαθητές/τριες να έχουν αποκτήσει βασικές δεξιότητες στη χρήση του διαδικτύου. Συγκεκριμένα, έπρεπε να μπορούν να κάνουν χρήση του φυλλομετρητή διαδικτύου και να γνωρίζουν πώς γίνεται χρήση της μηχανής αναζήτησης πληροφοριών με λέξεις κλειδιά. Σχετικά με την αξιοποίηση Web 2.0 εργαλείων οι μαθητές/τριες χρειάστηκε να γνωρίζουν τη διαδικασία εισόδου στην υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Π.Σ.Δ. για την αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων στη διεύθυνση του εκπαιδευτικού των ΤΠΕ. Επιπλέον, ήταν αναγκαία μία εξοικείωση τόσο κατά την είσοδο στην ηλεκτρονική τάξη της online έκδοσης Scratch 3.0 όσο και κατά τη συμπλήρωση ενός ψηφιακού πίνακα (padlet) μέσα στον οποίο θα πρέπει να γνωρίζουν πώς γίνεται μεταφόρτωση πολυμεσικού αρχείου και επικόλληση συνδέσμου (URL). Σχετικά με τη χρήση συγκεκριμένων εφαρμογών, οι μαθητές χρειάστηκε να έχουν αποκτήσει βασικές δεξιότητες στην επεξεργασία πολυμεσικού περιεχομένου μέσω μίας εφαρμογής παρουσιάσεων. Το εργαστήριο της πληροφορικής αποτελεί το μέρος μέσα στο οποίο υλοποιήθηκε το εκπαιδευτικό σενάριο και διάρκησε 3 διδακτικές ώρες.

Ενορχήστρωση τάξης - Γνωστικό υπόβαθρο

Οι μαθητές δραστηριοποιήθηκαν σε ομάδες των 3-4 μελών γι' αυτό και έπρεπε οι καρέκλες να έχουν τοποθετηθεί περιμετρικά σχηματίζοντας ένα τόξο γύρω από έναν υπολογιστή. Ως προς τη σύσταση των ομάδων οι μαθητές διατήρησαν την υποομάδα (2 μαθητές ανά υπολογιστή) που είχαν εκ των προτέρων στο μάθημα και ενώθηκαν με μία άλλη υποομάδα. Όπου

χρειάστηκε έγινε υπόδειξη του εκπαιδευτικού για την αποφυγή μεγάλης ανομοιογένειας ως προς το γνωστικό υπόβαθρο. Η αξιοποίηση της έμφυτης περιέργειας και η ενεργοποίηση της αυτενέργειας των μαθητών/τριών αποτελούν δύο από τις αρχικές επιδιώξεις του εκπαιδευτικού κατά την έναρξη των εργασιών. Τόσο στην 1^η φάση όσο και στις επόμενες η θεωρία γίνεται πράξη και ανάποδα μέσα από μια ενιαία διαδικασία. Έτσι οι μαθητές/τριες μπορούν να συμμετέχουν ενεργά, να συνεργάζονται μεταξύ τους, να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες, να ανακαλύπτουν τη νέα γνώση, να εκφράζονται και να δημιουργούν. Σε μία τέτοια περίπτωση ο/η εκπαιδευτικός ξεκινά ως καθοδηγητής αλλά κατά περίπτωση μπορεί να υποδύεται διαφορετικούς ρόλους όπως είναι να συντονίζει ώστε να ολοκληρώνονται σωστά οι μαθησιακές δραστηριότητες, να μεσολαβεί εκεί που υπάρχει πρόβλημα συνεργασίας, να δίνει συμβουλές που θα ενισχύσουν την ανακάλυψη της γνώσης, την ανάπτυξη ικανοτήτων και τελικά την οικοδόμηση νέας γνώσης. Σε μία τέτοια περίπτωση, η φθίνουσα καθοδήγηση των μαθητών/μαθητριών αποτελεί μία εξαιρετική τεχνική διδασκαλίας όπου η διευκόλυνση και η εμπύχωση δίνονται στον κατάλληλο χρόνο και βαθμό. Λόγω ότι η ψηφιακή πολιτεότητα αποτελεί μία νέα γνωστική περιοχή που προϋποθέτει την κατάκτηση πρότερων γνώσεων και έχοντας υπόψη ότι στο σενάριο υπάρχουν περιπτώσεις εφαρμογής της ομαδοσυνεργατικής προσέγγισης, είναι χρήσιμο να αξιοποιούνται κατάλληλα οι μαθητές/μαθήτριες ή να εφαρμόζεται διαφοροποιημένη διδασκαλία. Οι προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες των μαθητών/τριών παίζουν καθοριστικό ρόλο γιατί αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία θα λειτουργήσει εύκολα μία διδασκαλία βιωματικής μάθησης. Μέσα από το σενάριο οι μαθητές/τριες σε γενική βάση στηρίζονται σε προηγούμενες γνώσεις (φάση 1), συνεργάζονται, συμμετέχουν ενεργά (φάση 2), ανακαλύπτουν τη νέα γνώση (φάση 3) και στο τέλος παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους στη τάξη (φάση 4).

Προκειμένου να εφαρμοστεί το παρόν εκπαιδευτικό σενάριο, χρειάστηκε να ληφθεί υπόψη δεδομένο γνωστικό υπόβαθρο πάνω σε ψηφιακές δεξιότητες. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές/τριες της Ε΄ Δημοτικού είχαν αποκτήσει βασικές δεξιότητες στη χρήση διαδικτύου. Μπορούσαν να κάνουν χρήση του φυλλομετρητή διαδικτύου και να γνωρίζουν πώς γίνεται χρήση της μηχανής αναζήτησης πληροφοριών με λέξεις κλειδιά. Σχετικά με την αξιοποίηση Web 2.0 εργαλείων οι μαθητές/τριες της Ε΄ Δημοτικού γνώριζαν τη διαδικασία εισόδου με χρήση των προσωπικών τους στοιχείων στην υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Π.Σ.Δ. για την αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων στη διεύθυνση του εκπαιδευτικού των ΤΠΕ. Επιπλέον οι μαθητές/τριες, για να συμπληρώσουν ψηφιακά έναν διαδικτυακό πίνακα (padlet) μέσα στον οποίο γνώριζαν πώς κάνουν μεταφόρτωση πολυμεσικού αρχείου. Σχετικά με τη χρήση συγκεκριμένων εφαρμογών, οι μαθητές κατείχαν τις βασικές δεξιότητες από τις προηγούμενες τάξεις σε σχέση με την δημιουργία πολυμεσικού περιεχομένου μέσω μίας εφαρμογής παρουσιάσεων. Πάνω σε θέματα αλγοριθμικής και προγραμματισμού, οι μαθητές είχαν εμπειρίες βασικές έννοιες αλγοριθμικής και προγραμματισμού με τη γλώσσα Scratch όπως είναι η δομή ακολουθίας και η δομή ελέγχου.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Γνώσεις - Δεξιότητες - Στάσεις

Οι μαθητές/τριες μετά την ολοκλήρωση του σεναρίου, θα είναι ικανοί:

- σε επίπεδο γνώσεων να:
 - διακρίνουν τις κατηγορίες των ψευδών ειδήσεων
 - εστιάζουν στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ψευδών ειδήσεων
 - αναγνωρίζουν ιδιαίτερες περιπτώσεις ψευδών ειδήσεων όπως το ηλεκτρονικό ψάρεμα
 - αναφέρουν κριτήρια αξιολόγησης της εγκυρότητας/αξιοπιστίας των πληροφοριών

- διατυπώνουν σύνθετες λογικές προτάσεις για να προβλέπουν το αποτέλεσμα αξιοποιώντας λογικούς τελεστές.
- σε επίπεδο δεξιοτήτων να:
 - αξιολογούν με συγκεκριμένα κριτήρια μία ιστοσελίδα ως προς την έγκυρη πληροφορία που περιέχει
 - χρησιμοποιούν περαιτέρω web 2.0 ψηφιακές διαδικτυακές εφαρμογές και εργαλεία
 - διαχειρίζονται πολυμεσικά στοιχεία
 - επικοινωνούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
 - επαναλάβουν δεξιότητες έξυπνης αναζήτησης διαδικτυακών πληροφοριών
- σε επίπεδο στάσεων και συμπεριφορών να:
 - υιοθετούν κουλτούρα ελέγχου αξιοπιστίας μίας ειδήσης με ψηφιακό τρόπο
 - αναγνωρίζουν τη σημασία της ψηφιακής πολιτεότητας ως προϋπόθεση ασφάλειας στην ψηφιακή εποχή
 - να μπορούν να εργάζονται ομαδοσυνεργατικά
 - να παρουσιάζουν τις ιδέες τους
 - αντιλαμβάνονται τις προεκτάσεις της χρήσης των ΤΠΕ στη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου

Πορεία διδασκαλίας - Φάσεις σεναρίου

Η πορεία υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου στη σχολική τάξη και η ροή των μαθησιακών δραστηριοτήτων των μαθητών/τριών και των εκπαιδευτικών ενεργειών βασίστηκαν στην αντίστοιχη δομή από το εξειδικευμένο πρότυπο για εκπαιδευτικά σενάρια Πληροφορικής (Τζιμογιάννης, 2021) ακολουθώντας 5 φάσεις.

Φάση 1^η: Προσέλευση της προσοχής και του ενδιαφέροντος των μαθητών

Οι μαθητές/τριες χωρίστηκαν σε ομάδες και κλήθηκαν να κάνουν την 1η δραστηριότητα του Φ.Ε. 1 (δες ενότητα 11). Με τις δραστηριότητες αυτές οι μαθητές/τριες ευαισθητοποιήθηκαν ως προς τη σημασία να ενημερώνονται άμεσα μέσα από το διαδίκτυο και το λόγο να κάνουν πρώτα έρευνα σε ιστοσελίδες που βασίζονται σε έγκυρες πηγές πληροφόρησης. Σύμφωνα με την 1η δραστηριότητα, κλήθηκαν να κάνουν αναζήτηση στο διαδίκτυο για να θυμηθούν δύο από τους μύθους του Αισώπου «Η αλεπού και ο Κόρακας» και «Η αλεπού με την κομμένη ουρά». Με αυτή τη δραστηριότητα επιχειρήθηκε να γίνει ανίχνευση των πρότερων γνώσεων και εμπειριών των μαθητών/τριών σχετικά με την στάση τους απέναντι στην παραπληροφόρηση και στις ψευδείς ειδήσεις. Η διάρκεια της 1^{ης} φάσης ήταν 25 λεπτά. Οι μαθητές/τριες χωρισμένοι σε ομάδες απάντησαν μέσα σε ένα ψηφιακό πίνακα ανακοινώσεων (padlet) σε ερωτήσεις προβληματισμού π.χ. «Αν ο κόρακας εκείνη τη στιγμή είχε άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο με το κινητό του, τι θα μπορούσε να κάνει; Περιγράψτε με λίγα λόγια πώς θα μάθαινε την αλήθεια μέσα από το διαδίκτυο.»

Φάση 2: Ανάλυση Δεδομένων, Σχεδιασμός

Στη 2η Δραστηριότητα από το Φύλλο Εργασίας 1, οι μαθητές/τριες έψαξαν να βρουν πληροφορίες σχετικές με τη φωνή που βγάζουν οι κόρακες μέσα από συγκεκριμένες αξιόπιστες σελίδες π.χ. (National Geographic). Ο/η εκπαιδευτικός έθεσε συγκεκριμένα ερωτήματα σχετικά με την αξιοπιστία των παραπάνω πηγών και κατά πόσο αποδεικνύουν το ψέμα που είπε η αλεπού στον κόρακα. Η Δραστηριότητα συνεχίστηκε με την 2η άσκηση όπου κάθε ομάδα επεξεργάστηκε και τροποποίησε δοσμένο πολυμεσικό αρχείο στο οποίο γίνεται η

παρουσίαση του μύθου: «Η αλεπού και ο κόρακας» με σκοπό να γίνει αλλαγή της πλοκής της ιστορίας. Οι μαθητές άλλαξαν το παραμύθι ώστε ο κόρακας πριν πιστέψει την αλεπού επισκέφθηκε ιστοσελίδες που αντλούν αξιόπιστο περιεχόμενο και τελικά δεν έπεσε στην παγίδα. Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά για να κάνουν επεξεργασία του αρχείου αλλάζοντας φράσεις μέσα από τα σύννεφα διαλόγου.

Ο/η εκπαιδευτικός στη συνέχεια μοίρασε στις ομάδες το επόμενο Φ.Ε.2. με τίτλο: «Βρες τα fake χωρίς κόπο». Με αυτές τις δραστηριότητες οι μαθητές/τριες γνώρισαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά στοιχεία που φανερώνουν μία ψευδή είδηση του διαδικτύου. Στην 1η δραστηριότητα οι ομάδες πήραν μέρος σε ένα παιχνίδι που διεξάγεται ανά δύο ομάδες (ζευγαρωτά). Κάθε ομάδα επιλέγει μία από τρεις αμφιλεγόμενες απόψεις όπως ότι η 1) Γη είναι επίπεδη, 2) υπάρχουν γοργόνες και 3) στην αρχαία Ελλάδα υπήρχαν ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ψάχνει να βρει μία ιστοσελίδα που να την υποστηρίζει. Στη συνέχεια με τη μέθοδο «αντιγραφή - επικόλληση» αναρτήθηκε ο σύνδεσμος αυτής της ιστοσελίδας μέσα σε padlet. Σκοπός του παιχνιδιού ήταν να αξιολογηθεί πόσο αληθινή είναι η πληροφόρηση της ιστοσελίδας που βρήκε η κάθε ομάδα κάνοντας ερωτήσεις η μία ομάδα στην άλλη. Οι ερωτήσεις ήταν έτοιμες μέσα στο φύλλο (δες ενότητα 11) οπότε εύκολα η μία ομάδα τις έθεσε στην άλλη αλλά ταυτόχρονα συμπλήρωνε ένα πίνακα μέσα στον οποίο καταγράφονταν οι απαντήσεις καθώς και η διακύμανση του σκορ εγκυρότητας των πηγών όπως δυναμικά εξελισσόταν η διαδικασία των ερωτήσεων. Οι ερωτήσεις που δίνονταν ανίχνευαν ποιός είναι αυτός που δημοσίευσε το κείμενο, ποια είναι η ιδιότητά του, αν το κείμενο επικαλείται επίσημες πηγές, αν υπάρχουν και άλλες επίσημες ιστοσελίδες που συμφωνούν με το κείμενο, αν υπάρχει εικόνας που δεν είναι καθαρές και δείχνουν να έχουν υποστεί ψηφιακή επεξεργασία και αν οι τίτλοι των κειμένων έχουν υπερβολή. Η διάρκεια αυτής της φάσης ήταν 42 λεπτά.

Φάση 3^η: Εφαρμογή - Υλοποίηση

Στη συνέχεια ζητήθηκε από τους μαθητές/τριες να επισκεφθούν με διαδικτυακό σύνδεσμο ένα έργο στην online πλατφόρμα οπτικού προγραμματισμού Scratch 3.0 και να περιγράψουν τι γίνεται κατά την εκτέλεση αυτού του προγράμματος. Πρόκειται για ένα έργο το οποίο υλοποιεί προγραμματιστικά τον αλγόριθμο του παιχνιδιού. Οι μαθητές/τριες τροποποίησαν μέρος του κώδικα και συγκεκριμένα όρισαν τη μεταβλητή που ελέγχει το πόσο αξιόπιστη είναι μία ηλεκτρονική είδηση σύμφωνα με τις πληροφορίες που δίνει. Συγκεκριμένα, έπρεπε να συνδεθούν στην επίσημη υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του ΠΣΔ. προκειμένου να στείλουν ένα ηλεκτρονικό μήνυμα στην ηλεκτρονική διεύθυνση του εκπαιδευτικού. Αυτή η δραστηριότητα είχε σκοπό να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις και να προετοιμάσει την τάξη ώστε να εφαρμοστεί με επιτυχία το επόμενο Φ.Ε.. Έχοντας υπόψη ο/η εκπαιδευτικός ότι στο σπίτι οι μαθητές/τριες θα συνδεθούν στην υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Π.Σ.Δ. για να κάνουν τη δραστηριότητα, έκανε αποστολή ενός email με όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που προσιδιάζουν σε παραπλανητικό μήνυμα που αποσκοπεί στο ηλεκτρονικό ψάρεμα μέσω μιας παραπλανητικής ιστοσελίδας καταχώρησης προσωπικών δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, το εν λόγω μήνυμα «δείχνει» ότι προέρχεται από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο» και καλούσε τον μαθητή/τρια να επισκεφθεί μία ιστοσελίδα για να συμπληρώσει προσωπικά δεδομένα προκειμένου να έχει το προνόμιο της πρόσβασης σε διαδικτυακά παιχνίδια. Το εν λόγω email εστάλη με κρυπτογραφημένο πρωτόκολλο επικοινωνίας ώστε οι μαθητές/τριες να μην αναγνωρίσουν τη διεύθυνση του αποστολέα (εκπαιδευτικός ΤΠΕ) και έτσι να μην θεωρήσουν ότι το εισερχόμενο μήνυμα είναι από τον εκπαιδευτικό για να είναι και ασφαλές. Για να μπορέσει να γίνει αυτό χρειάστηκε να γίνει αποστολή μέσα από μία ιστοσελίδα που προσφέρει απόκρυψη των στοιχείων του αποστολέα.

Στην επόμενη δραστηριότητα οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να περιγράψουν ξεχωριστά πώς αντέδρασαν στο ηλεκτρονικό μήνυμα που έλαβαν. Η διάρκεια αυτής της φάσης ήταν 38 λεπτά

Φάση 4^η & Φάση 5^η Παρουσίαση έργων & Αξιολόγηση δραστηριοτήτων

Στη συνέχεια τρεις ομάδες παρουσίασαν το έργο «Η αλεπού και ο κόρακας» με αλλαγή της ιστορίας όπως ζητάει η Δραστηριότητα 2 από το Φ.Ε.1 με τον κόρακα να μην πιστεύει τις ψευδείς ειδήσεις. τρεις ομάδες έκαναν επίδειξη στην ολομέλεια πώς αξιολογούν μία ιστοσελίδα. Στη φάση 5 τόσο κατά τη διάρκεια εκπόνησης των δραστηριοτήτων των φύλλων εργασίας όσο και από ερωτήσεις ανατροφοδότησης, ο εκπαιδευτικός παρατηρεί τον τρόπο και τα αποτελέσματα εργασίας των ομάδων και αξιολογεί τις απαντήσεις των μαθητών/τριών. Στο τέλος, οι μαθητές/τριες συμπλήρωσαν μια φόρμα αξιολόγησης (δες ενότητα 11) με διαβαθμισμένα κριτήρια για να καταγραφεί η άποψη τους σε τρεις τομείς. Την ψηφιακή πολιτειότητα, τη συνεργασία, την αλγοριθμική σκέψη - ψηφιακό γραμματισμό. Η διάρκεια της φάσης ήταν 15 λεπτά. Η κλίμακα αξιολόγησης του κάθε κριτηρίου παρατίθεται με παιγνιώδη τρόπο και συγκεκριμένα με σύμβολα δελτίου καιρού σε τέσσερα επίπεδα (Ήλιος: Πολύ ικανοποιητικά, Ήλιος με συννεφιά: Αρκετά Ικανοποιητικά, Συννεφιά: Λίγο Ικανοποιητικά, Βροχή: Καθόλου Ικανοποιητικά).

Αποτελέσματα

Το παρόν σενάριο εφαρμόστηκε σε 48 μαθητές της Ε' Δημοτικού (τμήματα Ε1 & Ε2) και συνολικά τα φύλλα εργασίας υλοποιήθηκαν από 12 ομάδες των 4 μελών. Από την ενεργή συμμετοχή αλλά και από την αυτοαξιολόγηση των μαθητών/τριών προκύπτει ότι οι μαθητές/τριες κατάφεραν σε σημαντικό βαθμό να φέρουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα σε σχέση με τους αρχικούς στόχους που είχαν τεθεί. Πιο συγκεκριμένα, από τα παραπάνω φύλλα αυτοαξιολόγησης των μαθητών όπως τα συμπλήρωσαν προκύπτει ότι σε σύνολο 48 μαθητών/τριών οι 42 μαθητές/τριες (ποσοστό 87,5%) δήλωσαν ότι έχουν κατακτήσει γνώσεις - δεξιότητες ψηφιακής πολιτειότητας αρκετά ή πολύ ικανοποιητικά και 6 μαθητές/τριες (ποσοστό 12,5%) λίγο. Οι 34 μαθητές/τριες (ποσοστό δήλωσαν ικανοποιημένοι που εργάστηκαν ομαδικά και 14 όχι. Τέλος οι 29 μαθητές/τριες δήλωσαν ότι επιβεβαίωσαν (αρκετά ή πολύ) τις γνώσεις τους πάνω στον ψηφιακό γραμματισμό και την αλγοριθμική σκέψη και 19 λίγο ή καθόλου. Σύμφωνα με το Σχήμα 1 προκύπτει ότι αξιολογώντας την προσπάθεια τους οι μαθητές/τριες είναι ικανοποιημένοι αρκετά ως πολύ



Σχήμα 1. Ποσοστά επίτευξης των διδακτικών στόχων (απόψεις μαθητών)

Συμπεράσματα

Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα από τη χρήση εργαλείων ΤΠΕ και την υιοθέτηση μεθόδων βιωματικής μάθησης, τόσο στη διαδικασία κατανόησης εννοιών ψηφιακής πολιτεότητας όσο και στην εν γένει συμβολή για απόκτηση κουλτούρας υπεύθυνου ψηφιακού πολίτη είναι πολλά και σημαντικά. Η βιωματική προσέγγιση της μάθησης όπου εφαρμόστηκε είχε μεγάλη απήχηση με τους μαθητές να αναπτύσσουν μεταγνωστικές δεξιότητες πάνω σε θέματα ψηφιακής ικανότητας και κριτικής σκέψης. Επιπλέον, η χρήση παραμυθιού ως μέσο προσέλευσης του ενδιαφέροντος είχε επιτυχία με τους μαθητές να δείχνουν το απαραίτητο ενδιαφέρον. Με το πέρας αυτού του εκπαιδευτικού σεναρίου οι μαθητές έκαναν χρήση των ΤΠΕ και κατάφεραν όχι απλά να γνωρίσουν αλλά και να αφομοιώσουν χαρακτηριστικά υπεύθυνου ψηφιακού πολίτη όπως είναι η σωστή αντιμετώπιση των ψευδών ειδήσεων.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Dorothy C, Anne G, Claire M, Santi S, (2016). *Growing digital citizens, eTwinning book*
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning*, Englewood Cliffs, NJ.: Prentice Hall
- Kolb, D. A., & Kolb, A. Y. (2013). *The Kolb Learning Style Inventory 4.0: Guide to Theory, Psychometrics, Research & Applications*
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K. (2009) *EU Kids Online final report*
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon, 9(5)
- Vygotsky, L. (1933/1998). *Ο ρόλος του παιχνιδιού στην ανάπτυξη*. Στο L. Vygotsky (Σ. Βοονιάδου επιμ.), *Νους στην Κοινωνία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Wehbi, S. (2011). Reflections on Experiential Teaching Methods: Linking the Classroom to Practice. *Journal of Teaching in Social Work*, 31, (5), 493-504.
- Tennant, M. (1997). *Psychology and Adult Learning*. London: Routledge
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). *Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα ΤΠΕ και Πληροφορικής*. 1^η Έκδοση, Αθήνα 2021, Ανακτήθηκε από <https://iep.edu.gr/services/eduguide/iframes/education-guide/view-file?fid=b49482bc6c992a7893e833f74703de159125a681439fd002d7677614080d54b6>
- Μαρινάκη (2015). *Ψηφιακή Πολιτεότητα και Εκπαίδευση. Η ιδιότητα του πολίτη σήμερα: εννοιολογήσεις και προβληματισμοί*. Πρακτικά Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, τ. 2, μέρος Α'. Αθήνα: ICODL <https://doi.org/10.12681/icodl.47>
- Σταματόπουλος, Κ. (2006). *Βιωματική Εκπαίδευση και Ανάπτυξη με Περιπετειώδεις Ομαδικές Δραστηριότητες*, Αθήνα: Κλειδάριθμος
- Τζιμογιάννης, Α. (2021). *Εξειδικευμένο Template για εκπαιδευτικά σεναρία Πληροφορικής*. Ανάκτηση από Ιστοσελίδα Φωτόδεντρο <https://photodentro.edu.gr/ls/pdf-export?id=f3d9c25f-6293-487b-908c-b896c9554250&locale=e>

Δικτυογραφία σεναρίου - διευθύνσεις ανάκτησης αρχείων σεναρίου

- Έργο Scratch FAKE NEWS.sb3 για αξιοποίηση κατά τη φάση 3. Σύνδεσμος ανάκτησης στο <https://scratch.mit.edu/projects/705710005>
- Παιχνίδι ερωτήσεων αξιοπιστίας στη φάση 2. Σύνδεσμος ανάκτησης στο <https://docs.google.com/document/d/1PXs5p5RehVdmoSB1Lx9NfyWHvX6KBB6>
- Παραπλανητική ιστοσελίδα για αξιοποίηση κατά τη φάση 3 του σεναρίου. Σύνδεσμος ανάκτησης στο <https://sites.google.com/view/michatz/sch>
- Παραπλανητικό μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για αξιοποίηση κατά τη φάση 3. Σύνδεσμος ανάκτησης στο https://docs.google.com/document/d/1L5I30_HULviW0Bp8daJfwGuMVhixHE5
- Πίνακας online ανακοινώσεων. Ανάκτηση στο <https://el.padlet.com/michatzist/2hdcsymnd4q5wxb6>
- Φύλλα Εργασίας σεναρίου. Σύνδεσμος ανάκτησης στο https://drive.google.com/drive/folders/1NX6-eEulXUghDVIUhRApiDG4Ft_1CINg
- Φύλλο αυτοαξιολόγησης στη φάση 5 του σεναρίου. Σύνδεσμος ανάκτησης στο <https://docs.google.com/document/d/1oAVQCOI48ucXsuXU5PhJ7xdr5X3KiVyu>