

eCrisis

IO5 “eCrisis in the Wild”

Έκθεση αξιολόγησης του έργου

Συγγραφείς: Lisa-Katharina Möhlen, Nicole Osimk, Dimitra Dimitrakopoulou, Michelle Proyer, Georgios N. Yannakakis, Pavlos Koulouris, Doha Tahlawi, Antonios Liapis, Alexander Schmölz, Kostas Karpouzis, Vanessa Camilleri, Iris Grasel, Theresia Schmall, Bernhard Zangl, Andrea Schweiger, Daniel Pfeiffer, Marina Papaioannou, Georgios Papadakos, Stavroula Theodoropoulou, Irene Natsiou, Clayton Brincat, Clifton Casha, Amanda Farrugia, Mariella Buhagiar, Jeremy Mercieca, Stephanie Rose Portelli, Amanda Cauchi, Angel Mizz, Clara Agius & Daniela Ellul

University of Malta
Ellinogermaniki Agogi
National Technical University of Athens
St Ignatius College
University of Vienna



Περιεχόμενα

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Εισαγωγή | 2 |
| 2. Μέθοδοι Αξιολόγησης | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1 Ποσοτική μέθοδος αξιολόγησης | 3 |
| 2.2 Ποιοτική μέθοδος αξιολόγησης | 6 |
| 3. Αξιολόγηση: Εκπαιδευτικοί | 8 |
| 4. Αξιολόγηση σε ευρεία κλίμακα: Μαθητές | 13 |
| 4.1 Γενικά στοιχεία των συμμετεχόντων μαθητών από την Αυστρία, την Μάλτα και την Ελλάδα | 13 |
| 4.2 Ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών: Δημιουργικότητα, Επίλυση σύγκρουσης και Αναστοχασμός | 17 |
| 4.2.1 Δημιουργικότητα | 18 |
| 4.2.2 Επίλυση Σύγκρουσης | 20 |
| 4.2.3 Αναστοχασμός | 22 |
| 4.3 Οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματισμού | 24 |
| 4.4 Η παροχή εργαλείων στους μαθητές για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της καθημερινότητας με υπεύθυνο και δημιουργικό τρόπο | 29 |
| 5. Η διάχυση του έργου “eCrisis” | 33 |
| 6. Το δίκτυο του έργου “Europe In Crisis” | 41 |
| 7. Συμπεράσματα και Επίλογος | 42 |
| Βιβλιογραφία | 44 |
| Λίστα διαγραμμάτων | 45 |
| Παράρτημα | Error! Bookmark not defined. |
| Συνεντεύξεις (μαθητές) | 46 |
| Ερωτηματολόγια μαθητών | 46 |
| Σημειώσεις Παρατήρησης | 47 |

1. Εισαγωγή

Η τελική έκθεση αξιολόγησης (IO5) του έργου eCrisis εμπεριέχει την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τον κάθε εταίρο του έργου. Στόχος είναι η συνολική αξιολόγηση της παιδαγωγικής προσέγγισης και των διδακτικών υλικών που παράχθηκαν και δοκιμάστηκαν κατά τη διάρκεια του έργου.

Η έκθεση περιλαμβάνει την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του έργου σε ευρεία κλίμακα, σε σχολεία σε ολόκληρη την Ευρώπη μέσω διαφόρων δράσεων διάδοσης, όπως οι αγώνες παιχνιδιών (Iconoscope) που πραγματοποιήθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της εν λόγω αξιολόγησης, καθώς και Ημερίδες στην Αυστρία (E7, Φεβρουάριος 2019), στην Μάλτα (E5, Μάιος 2019), στην Ελλάδα (E6, Ιούλιος 2019), αλλά και ένα διεθνές συνέδριο (E8), που διοργανώθηκε στην Αυστρία τον Ιούνιο του 2019.

Περιγραφή εγγράφου: Λαμβάνοντας υπόψη τη μέθοδο αξιολόγησης της μάθησης μέσω παιχνιδιών (O1), τα παιδαγωγικά σενάρια παιχνιδιών που εφαρμόζονται βάσει της εργαλειοθήκης e-Crisis (O2) και το σύνολο των υλικών eCrisis για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (O3-O4), με το παρόν έγγραφο θα αξιολογηθούν τα αποτελέσματα του έργου σε ευρεία κλίμακα (O1-O4) με άμεσο τρόπο (η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και οι δραστηριότητες στις σχολικές αίθουσες) και έμμεσο (διαγωνισμός παιχνιδιών) βάση των αρχών της έρευνας ένταξης. Στο έγγραφο αναφέρονται όλοι οι εμπλεκόμενοι μη ακαδημαϊκοί φορείς του έργου σε όλες τις φάσεις της έρευνας. Θεωρούνται συνερευνητές στην προσπάθεια να αποκτήσουν γνώση εις βάθος για το έργο. Δεν διεξάγεται έρευνα στους ανθρώπους, αλλά μαζί τους (Kremsner et al., 2016) με ήθος, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η εμπειρογνωμοσύνη και οι δεξιότητες είναι κοινές για όλους. Κάθε μέλος της ερευνητικής ομάδας φέρνει ένα εύρος δεξιοτήτων, εξειδίκευσης και εμπειρίας στο έργο (Johnson, 2009).

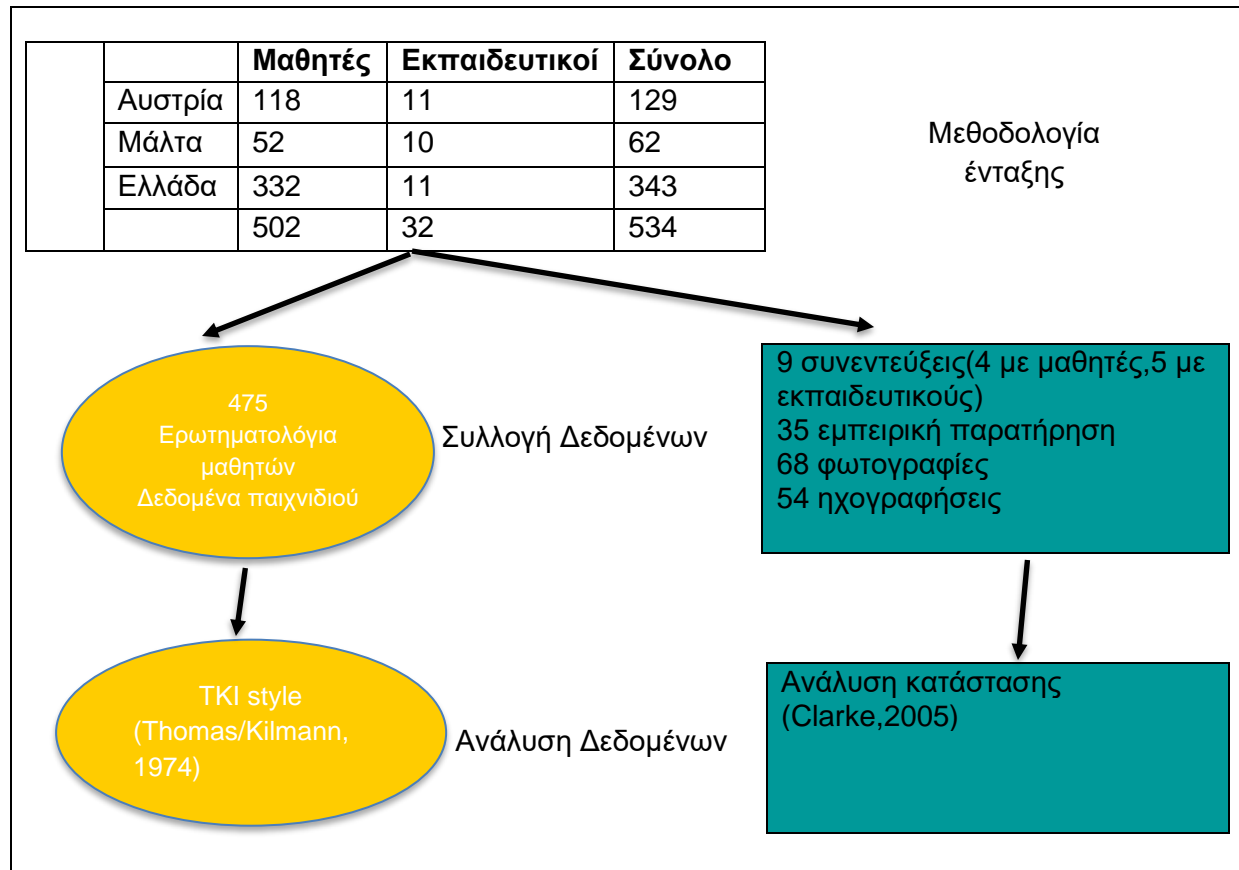
Έχοντας ως δεδομένα αυτή τη στρατηγική αξιολόγησης για τη δοκιμή της μάθησης μέσω παιχνιδιών σε ευρεία κλίμακα, τα σενάρια παιχνιδιών της εργαλειοθήκης e-Crisis και το σύνολο των εκπαιδευτικών που καταρτίστηκαν, σε αυτό το έγγραφο παρουσιάζεται η εικόνα της επιτυχίας του έργου βάση της οπτικής όλων των βασικών ενδιαφερομένων μερών. Το κύριο αποτέλεσμα του IO5 είναι η έκθεση αξιολόγησης του έργου, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται όλα τα αποτελέσματα αξιολόγησης του έργου σε όλη τη διάρκειά του.

Επίσης, σε αυτό το έγγραφο εξετάζεται και παρουσιάζεται μια στρατηγική για τα αποτελέσματα των έργων. Στο IO5 έχουν αναπτυχθεί συγκεκριμένες δραστηριότητες, δίκτυα και διαδικασίες που υποστηρίζουν τη διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου σε ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς και σε εθνικό και θεσμικό επίπεδο, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί και να διατηρηθεί ο αντίκτυπός τους. Σε οποιαδήποτε σχέδια διάχυσης θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι ο κατέχων των αποτελεσμάτων του έργου θα τα μοιραστεί με τα ενδιαφερόμενα μέρη πέρα από τους εταίρους του, έτσι ώστε να επεκταθούν οι δυνατότητες ανάπτυξης τους.

2. Μέθοδοι Αξιολόγησης

Μια ανάμεικτη μέθοδος αξιολόγησης (Greene, 2007) επιλέχθηκε για την κάλυψη των διαφόρων τμημάτων του IO5. Όλα τα ευρήματα από την ποιοτική και την ποσοτική ανάλυση

περιγράφονται κατωτέρω και εφαρμόζονται. Το 1^ο διάγραμμα απεικονίζει τη μεθοδολογία αξιολόγησης.



Διάγραμμα 1^ο: Στρατηγική Αξιολόγησης

2.1 Ποσοτική Μέθοδος Αξιολόγησης

Το θεωρητικό πλαίσιο του έργου eCrisis περιλαμβάνει δύο ανόμοιες, αλλά αλληλένδετες μαθησιακές δραστηριότητες με βάση το παιχνίδι, οι οποίες σχετίζονται με τη δημιουργική σκέψη, τον αναστοχασμό και την επίλυση συγκρούσεων: Το “Village voices” και το “Iconoscope”. Με βάση το θεωρητικό πλαίσιο αυτές οι προκλήσεις εξετάζονται ολιστικά κάτω από την γενική έννοια της κοινωνικής ένταξης (Schmoelz et al., 2016). Σε αυτή την ενότητα περιγράφουμε μεθόδους για την ποσοτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των παιχνιδιών, που αναβαθμίστηκαν για την επίτευξη των στόχων του έργου eCrisis. Συγκεκριμένα, εστιάζουμε σε ερωτηματολόγια μαθητών, καθώς και στα στοιχεία που συλλέγονται από τη βάση δεδομένων των παιχνιδιών (Yannakakis and Togelius, 2018). Καταλήγουμε θέτοντας πιθανά ερωτήματα, που μπορεί να απαντηθούν από το θεωρητικό πλαίσιο ποσοτικής αξιολόγησης του eCrisis, και συμπληρώνοντας τις ποιοτικές προσεγγίσεις που περιγράφονται παραπάνω.

Ερωτηματολόγια Μαθητών:

Πρώτα απ' όλα, μας ενδιέφεραν τα δημογραφικά στοιχεία. Συνεπώς, οι μαθητές ρωτήθηκαν για τη χώρα προέλευσης τους, την ηλικία τους κλπ. Είναι σημαντικό για τη σύγκριση και των

τριών συμμετεχουσών χωρών να εντοπιστούν οι διαφορές ανάλογα με την κοινωνική συμπεριφορά των μαθητών και τη χρήση των παιχνιδιών.

Το παιχνίδι “Village Voices” σχετίζεται με την επίλυση συγκρούσεων, οπότε ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου βασίστηκε στη σύγκρουση (μια πτυχή που εύκολα μπορεί να συνδεθεί με την ανάλυση της κατάστασης, όπως περιγράφεται παρακάτω). Βάσει των εμπειριών τους από το έργο “SIREN” οι εταίροι θεώρησαν το ερωτηματολόγιο Thomas- Killmann (TKI) (Thomas & Killmann, 1974) ως την κατάλληλη προσέγγιση για την αξιολόγηση της επίλυσης συγκρούσεων. Συγκεκριμένα, σχεδίασαν μια νέα προσαρμοσμένη έκδοση του ερωτηματολογίου TKI για τους μαθητές, η οποία χρησιμοποιήθηκε ευρέως κατά την αξιολόγηση του έργου SIREN. Στόχος ήταν να χρησιμοποιήσουμε διαφορετικές μορφές του “TKI” σε διάφορες χρονικές στιγμές καθ’ όλη τη φάση IO5 του έργου eCrisis. Προσδιορίζονται και αναλύονται οι διαφορές στα στυλ συγκρούσεων των μαθητών σε διάφορα χρονικά διαστήματα. Σε αντίθεση με το “TKI”, οι εκπαιδευόμενοι κλήθηκαν συνεχώς να αναφέρουν τον βαθμό σύγκρουσης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Επιπλέον, τους ζητήθηκε να υποδείξουν την τρέχουσα συναισθηματική τους κατάσταση και να εκφράσουν τα συναισθήματα για τους άλλους παίκτες κάθε φορά που προέκυπτε μια ενέργεια (π.χ. εμπόριο, κλοπή κ.λπ.).

Το παιχνίδι “Isoposcore” μπορεί να θεωρηθεί ότι σχετίζεται στενά με την ευρηματικότητα, αλλά επιπλέον αποτελεί συχνά ένα είδος διαγραμματικής ευρηματικότητας: η δημιουργική σκέψη προκύπτει μέσω διαγραμματικών παραστάσεων (π.χ. σε επίπεδο σχεδιασμού) που προσφέρουν οπτικές (διαγραμματικές) εναλλακτικές επιλογές που συνάδουν με έναν αριθμό των συνθηκών. Το ερωτηματολόγιο των μαθητών επικεντρώνεται κυρίως στη θέση του μαθητή για τη δημιουργική σκέψη, την επίλυση συγκρούσεων και τον αναστοχασμό, καθώς και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων ψηφιακού εγγραμματοτισμού. Επιπλέον, επικεντρώνεται στο πώς τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία παρέχουν στους μαθητές τη δυνατότητα να αντιμετωπίζουν πρωτότυπα προβλήματα της καθημερινής τους ζωής με δημιουργικό και υπεύθυνο τρόπο. Ύστερα από τη συλλογή των γενικών πληροφοριών (φύλο, ηλικία, εθνικότητα), τους ρωτήσαμε πόσο τους αρέσουν τα παιχνίδια στον υπολογιστή. Στη συνέχεια, στους μαθητές τίθεται η ερώτηση αν είναι συνηθισμένοι να παίζουν παιχνίδια υπολογιστών σε ομάδες και ειδικά στην τάξη. Έπειτα, οι μαθητές καλούνται να αναφέρουν τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία των παιχνιδιών eCrisis και να δικαιολογήσουν την απάντησή τους. Αυτά τα ερωτήματα ακολουθούνται από μια σειρά δηλώσεων, όπου οι μαθητές θα πρέπει να υποδείξουν τις απαντήσεις τους σε κλίμακα. Αυτές οι απαντήσεις τους αφορούν την βελτίωση των ικανοτήτων τους αναφορικά με τα ψηφιακά μέσα, τη συνεργασία με τους συμμαθητές τους, τη διαδικασία εξεύρεσης δημιουργικών λύσεων, την αντιμετώπιση των συγκρούσεων και την εμπειρία για τα παιχνίδια. Υπάρχει χώρος στο ερωτηματολόγιο, στον οποίο οι μαθητές μπορούν να προσθέσουν πληροφορίες με δικά τους λόγια, τις οποίες επιθυμούν να μοιραστούν.

Ερωτηματολόγιο Εκπαιδευτικών:

Ομοίως με τους μαθητές, ο ερευνητής του έργου eCrisis, καθώς και άλλοι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν εκδόσεις του TKI, για να καταγράψουν τις μορφές επίλυσης των συγκρούσεων των μαθητών τους με την πάροδο του χρόνου. Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν, προέκυψαν από τις αναφορές των εκπαιδευομένων και από τις αναφορές των εκπαιδευτικών και συσχετίστηκαν. Οι εκπαιδευτικοί όρισαν πιθανότατα το στυλ συγκρούσεων και οι αναφορές τους χρησιμοποιήθηκαν για την επικύρωση των δηλώσεων

των μαθητευομένων. Αυτά τα δεδομένα μπορούν επίσης εύκολα να συνδυαστούν με τα ευρήματα από ποιοτικά δεδομένα, καθώς το ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού βασίζεται στην (κοινωνική) κατάσταση των μαθητών από την οπτική γωνία των εκπαιδευτικών τους.

Βάση Δεδομένων των Παιχνιδιών:

Το “Village Voices” αποθηκεύει μια σειρά δεδομένων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ποσοτική μας ανάλυση. Αυτά είναι τα στοιχεία του παιχνιδιού που αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων του παιχνιδιού :

- Βασικά γεγονότα παιχνιδιών (διαπραγμάτευση, κλοπή, διάδοση φήμης κ.λπ.) και ο χρόνος τους
- Βασικές ενέργειες παίκτη που οδηγούν σε κάθε συμβάν του παιχνιδιού.
- Αξιολόγηση παικτών (κλίμακα Likert 1-5) μετά από μια ενέργεια (π.χ. "Πώς αισθάνεστε για αυτή την ενέργεια").
- Αξιολόγηση των συγκρούσεων (κλίμακα Likert 1-5) μετά από μια σημαντική ενέργεια και στο τέλος του παιχνιδιού ή μιας αποστολής.
- Συναισθηματική κατάσταση του παίκτη μετά από μια βασική ενέργεια. Οι επιλογές είναι οι ακόλουθες: χαρούμενος, λυπημένος, ουδέτερη διάθεση, θυμωμένος.

Είναι δυνατόν να γίνει η συλλογή δεδομένων για συγκεκριμένους παίκτες, τάξεις στο σύνολό τους ή ακόμα και χώρες συνολικά, ανά χρονικά διαστήματα, να εντοπιστούν οι επιπτώσεις από τη χρήση του παιχνιδιού στη συναισθηματική κατάσταση του παίκτη, τα επίπεδα σύγκρουσης του παιχνιδιού και να γίνει συσχέτιση αυτών των δεδομένων με τα συλλεγόμενα δεδομένα των παικτών. Οι αναλύσεις μεταξύ χωρών, πολιτισμών και φύλων είναι επίσης εφικτό να γίνουν.

Στο “Iconoscope” μπορεί να γίνει συλλογή δεδομένων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της δημιουργικής σκέψης. Συγκεκριμένα, τα ακόλουθα δεδομένα είναι δυνατόν να συλλεχθούν:

- Η επιλεχθείσα τριπλέτα και η σχεδίαση της.
- Βοηθεί: παρακολουθούμε τις προτάσεις τους, ποιοι βοηθεί επιλέχθηκαν και ποιοι δεν επιλέχθηκαν.
- Η διαδικασία σχεδίασης εικονιδίων, η οποία παρακολουθείται μέσω στιγμιότυπων που συλλέγονται κάθε 20 δευτερόλεπτα του παιχνιδιού.

Λαμβάνοντας υπόψη την προσέγγιση της μεθοδολογίας που σχετίζεται με την ένταξη, ακολουθούμε μια μεθοδολογία αξιολόγησης από ομότιμους για την αξιολόγηση της δημιουργικής σκέψης μέσω του “Iconoscope”. Συγκεκριμένα, μέσω της ιστοσελίδας του “Iconoscope” (<http://iconoscope.institutedigitalgames.com/>) οι παίκτες μπορούν:

- α) να αξιολογήσουν (μέσω της κλίμακας Likert 1-5) οποιοδήποτε εικονίδιο είναι διαθέσιμο στη βάση δεδομένων
- β) να μαντέψουν την έννοια του κάθε εικονιδίου.

Το πρώτο συμβάλλει στη συλλογή των μέσων τιμών αξιολόγησης ανά εικονίδιο. Οι τελευταίες ψήφοι, εικασίες συγκεντρώνονται στο εικονίδιο. Η βαθμολογία αμφισημίας είναι ένας τρόπος αξιολόγησης της δημιουργικής (διαγραμματικής) σκέψης.

Δεδομένα της Κοινότητας: Ιδιαίτερα σημαντική για την αξιολόγησή της δημιουργικής σκέψης είναι η ανατροφοδότηση από την κοινότητα των παικτών “Iconoscope” μέσω της συνεχούς ψηφοφορίας στα εικονίδια που δημιουργούνται από χρήστες. Συγκεκριμένα, στο παιχνίδι γίνεται συλλογή των ακόλουθων στοιχείων:

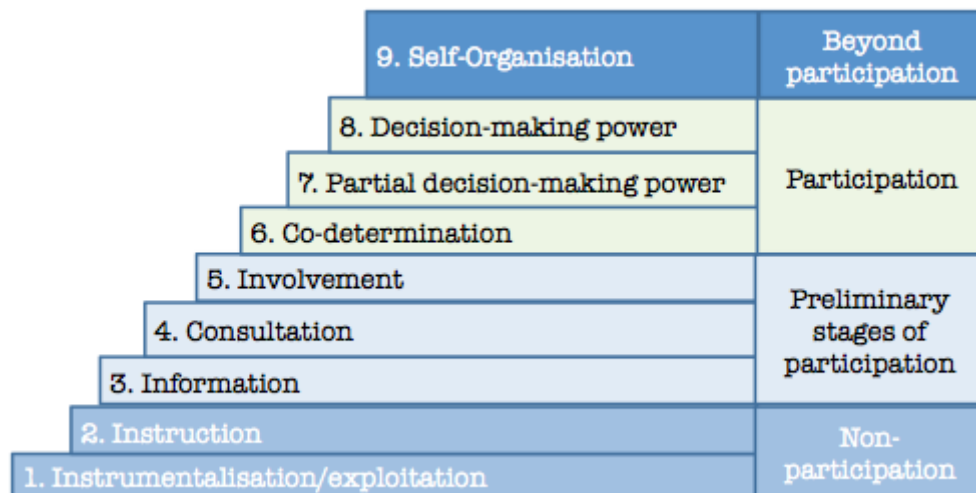
- Το σκορ κάθε εικονιδίου, όπως υπολογίζεται μετά το παιχνίδι μέσω των σχολίων του χρήστη στη φάση της ψηφοφορίας.
- Αριθμός (σωστών ή λαθεμένων) ψήφων για κάθε εικονίδιο (δημοτικότητα)
- Μέση βαθμολογία για κάθε εικονίδιο.

2.2 Ποσοτική Μέθοδος Αξιολόγησης

Για το παραδοτέο IO1 εφαρμόστηκε μια μεθοδολογική προσέγγιση για την ένταξη (Walmsley & Johnson 2003 · Koenig & Buchner 2011 · Nind 2014 · von Unger 2014 · Kreamsner, Buchner & Koenig 2016), η οποία χρησιμοποιήθηκε ως βάση για περαιτέρω σχεδιασμό, συλλογή δεδομένων και ανάλυση. Στο IO5, υιοθετήθηκε μια μεθοδολογία ένταξης, η οποία έχει θεμελιώδη ρόλο στη γενική αξιολόγηση του έργου.

Ως έρευνα ένταξης μπορεί να οριστεί η έρευνα που περιλαμβάνει ή αφορά μη ακαδημαϊκούς φορείς, π.χ. στο IO5 συμμετέχουν μαθητές, εκπαιδευτικοί και άτομα με αναπηρίες και μαθησιακές δυσκολίες. Συμμετέχουν άτομα που αποκλίνουν κοινωνικά (Σε κάθε βήμα της ερευνητικής διαδικασίας, από την ανάπτυξη και τη διαμόρφωση ερευνητικών ερωτημάτων έως και τη συλλογή δεδομένων και τη διάχυση του έργου (Walmsley & Johnson 2003). Η αξιολόγηση, όπως σχεδιάστηκε στο IO5, προστέθηκε στο θεωρητικό πλαίσιο του έργου eCrisis. Η βασική αρχή της εν λόγω έρευνας είναι η διεξαγωγή με και όχι σε ανθρώπους με έμφαση στη συνεργατική ανταλλαγή εμπειρογνωμοσύνης, εμπειρίας και δεξιοτήτων βεβαίως λαμβάνοντας υπόψιν τη δεοντολογία.

Επιπρόσθετα, εκτός από εκπαιδευτικούς και τους σπουδαστές, οι κύριοι ενδιαφερόμενοι (π.χ. το σχολείο της Βιέννης, τα εκπαιδευτικά κέντρα ειδικής αγωγής και οι αυτοαπασχολούμενοι) συμμετείχαν σε διάφορα στάδια της έρευνας στο IO5· μαζί με τους προαναφερθέντες συμμετείχαν και άλλοι φορείς από την Ελλάδα και τη Μάλτα, όλοι συμμετείχαν στο IO5. Τα εργαλεία αξιολόγησης αναπτύχθηκαν σύμφωνα με τις ιδέες αυτών στους οποίους έγινε η έρευνα. Είναι εξαιρετικά σημαντικό για το eCrisis ότι όλες οι ερευνητικές δραστηριότητες είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις των επιμορφωμένων και εκείνων που πλήττονται από κρίσεις. Έτσι, όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς ενημερώθηκαν και έλαβαν γνώση για το αίτημά τους, ώστε να διασφαλιστεί ότι περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές πτυχές του θέματος, που προκύπτουν. Ως εκ τούτου, η απαιτούμενη συμμετοχή όχι μόνο σε επιλεγμένες πτυχές της έρευνας, αλλά και στο σχεδιασμό, τη διαμόρφωση ερευνητικών ερωτημάτων, την ανάλυση και τη διάδοση μπορεί επίσης να ερμηνευθεί ως ενδυνάμωση και ως σημαντική πτυχή. Αλλά κυρίως όσον αφορά το IO5, αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους εμπλεκόμενους (κυρίως στους δασκάλους) να επιστρέψουν εύκολα στα παιχνίδια και τα υλικά που τους παρέχονται, να τα χρησιμοποιούν στα σχολεία και να αναφέρουν τα σχόλιά τους στα μέλη της ερευνητικής ομάδας. Χρησιμοποιώντας το "μοντέλο συμμετοχής" (von Unger 2014, βλ. παρακάτω), μπορεί ήδη να εμφανιστεί μια μετατόπιση από τη "οδηγία" (στάδιο 2, μη συμμετοχή) στη "μερική λήψη αποφάσεων" (στάδιο 7, συμμετοχή). Αυτό το επίπεδο συμμετοχής θα επιδιωχθεί σε όλο το έργο eCrisis και θα έχει θεμελιώδη ρόλο στο IO5.



Διάγραμμα 2^ο . Επίπεδα Συμμετοχής (von Unger 2014, 40; translated by the authors)

Για να απεικονίσουμε τη μεθοδολογία ένταξης κατά τη διάρκεια ολόκληρης της ερευνητικής διαδικασίας, η επόμενη ενότητα σχετίζεται με την πρακτική εφαρμογή. Στο σημαντικότερο μέρος της ερευνητικής διαδικασίας εστίασαμε στην απόκτηση των απόψεων των μαθητών, των εκπαιδευτικών και άλλων σχετικά με την καθημερινή ζωή και εργασία τους. Αυτή η προοπτική και η προσέγγιση κατά τη διάρκεια ολόκληρου του έργου eCrisis συνέβαλαν στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών και στην παρότρυνσή τους στην ένταξη στην τάξη ενός διδακτικού μοντέλου με βάση το παιχνίδι. Η ποικιλομορφία στην τάξη διαφαίνεται επίσης στην ερευνητική ομάδα, καθώς δεν συμμετείχε μόνο το σύνηθες πανεπιστημιακό προσωπικό. Η ένταξη των μελών που δεν εργάζονται σε περιβάλλον που συνδέεται με πανεπιστήμια ήταν πολύ σημαντική στην κατανόηση της κοινωνικής ένταξης. Παρ'όλα αυτά, έχουν προκύψει και ορισμένα προβλήματα. Η κατανομή των καθηκόντων ήταν ενίοτε ακατάλληλη λόγω διαφορετικών αναγκών και αντιλήψεων. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στα γραφειοκρατικά εμπόδια που αποκλείουν ή απαγορεύουν την τακτική μίσθωση των συμμετεχόντων μερών. Συνολικά, το στάδιο 7 "Μερική λήψη αποφάσεων" θα μπορούσε να επιτευχθεί συχνά.

Στο παρόν παραδοτέο IO5 θα χρησιμοποιηθούν οι ερευνητικές μέθοδοι που είχαν ήδη εφαρμοστεί για το IO1. Αυτές είναι:

- Συμμετοχική παρατήρηση (Flick 2007, Lamnek 2010)
- Συνεντεύξεις με μαθητές και καθηγητές με επίκεντρο το πρόβλημα (Flick 2007, Lamnek 2010)
- Αναστοχασμός, όπως ο Σωκρατικός διάλογος (Stenning et al., 2016), Αφηγηματικός-Σωκρατικός Διάλογος (Schmoelz 2016).

Για την ανάλυση των δεδομένων, επιλέχθηκε η ανάλυση περίπτωσης (Clarke 2005 & 2009) μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση που συνδυάζει τη Μεθοδολογία Θεμελιωμένης Θεωρίας (GTM) με την Ανάλυση λόγου. Στόχος της ανάλυσης περίπτωσης είναι να προσδιοριστούν οι κοινωνικοί λόγοι με τους οποίους σχετίζεται μια συγκεκριμένη κατάσταση (όπως η κοινωνική κατάσταση των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια και εντός της συλλογής δεδομένων), καθώς όλοι επηρεάζουν και συνθέτουν την κατάσταση (Clarke 2005). Η προσέγγιση αυτή αποδείχθηκε ιδιαίτερα εφαρμόσιμη σε θέματα που επικεντρώνονται στην κοινωνική ένταξη και

την κοινωνική περιθωριοποίηση, καθώς οι συζητήσεις επηρεάζουν και συνιστούν κάθε συγκεκριμένη κατάσταση. Με τη χαρτογράφηση των μη ανθρώπινων και ανθρώπινων, υλικών και συμβολικών στοιχείων μιας συγκεκριμένης κατάστασης (όπως οι συμμετοχικές παρατηρήσεις, ο αναστοχασμός και οι συνεντεύξεις με επίκεντρο το πρόβλημα που συνιστούν το σύνολο των δεδομένων) και τις σχέσεις τους η ανάλυση κατάστασης σε πρώτο βήμα μας επιτρέπει να ταξινομήσουμε τα δεδομένα με ένα δομημένο και αναλυτικά λογικό τρόπο (ibid, 86). Σε ένα επόμενο στάδιο, αναγνωρίσαμε τους κοινωνικούς όρους (που θεωρούνται συλλογικοί (που νοούνται ως συλλογικές δεσμεύσεις), τις υποέννοιες τους και τη σύνδεσή τους. Με αυτόν τον τρόπο, αποκτήσαμε μια βαθιά κατανόηση του "πώς οι άνθρωποι οργανώνονται απέναντι σε άλλους προσπαθώντας να τους οργανώσουν διαφορετικά" (ibid, 109). Οι χάρτες θέσης επιτέλους παρουσιάζουν σημαντικούς λόγους που εντοπίζονται στο σύνολο δεδομένων. Η ανάλυση περίπτωσης μας επιτρέπει επιπλέον όχι μόνο να επικεντρωνόμαστε στα ποιοτικά δεδομένα, αλλά και να ενσωματώνουμε αποτελέσματα από την ποσοτική αξιολόγηση, καθώς αποσκοπεί στην κατανόηση και ανάλυση καταστάσεων με έναν ολιστικό και θεμελιώδη τρόπο εντοπισμού της ρίζας της κοινωνικής περιθωριοποίησης και παράλληλα ερευνώνται εργαλεία κοινωνικής ένταξης.

Βασικά βήματα των ποιοτικών μερών είναι τα ακόλουθα:

1. Βασικοί ενδιαφερόμενοι επιλέγουν τους μαθητές για τη διαδικασία της έρευνας
2. Αυτοί οι μαθητές δρουν ως συνερευνητές. Παρακολουθούν τα εργαστήρια και κρατούν σημειώσεις και φωτογραφίες σχετικά με την παρατήρηση.
 - Ποιος παίζει;
 - Ποιος παίζει με ποιον;
 - Ποιος παίζει τι;
 - Ποιος παίζει πόσο καιρό;
 - Τι προκαλεί υψηλά επίπεδα εμπλοκής μεταξύ των παικτών;
3. Οι συνεργάτες ερευνητές εξηγούν τις σημειώσεις και εικόνες στους ερευνητές.

Μετά την παρουσίαση της μεθοδολογικής προσέγγισης, τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια. Ως εκ τούτου, αξιολογήσαμε ξεχωριστά τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές.

3. Αξιολόγηση: Εκπαιδευτικοί

Ακολουθώντας μια προσέγγιση συμμετοχικής έρευνας, οι εκπαιδευτικοί, κυρίως οι αρχικοί διδάσκοντες και οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας, συμμετείχαν ενεργά στην ερευνητική διαδικασία. Σε αρκετές εκπαιδευτικές δραστηριότητες IO3 (σεμινάρια κατάρτισης C1 και C2, σεμινάρια κατάρτισης εκπαιδευτικών των συμμετεχόντων χωρών), οι εκπαιδευτικοί είχαν την ευκαιρία να δοκιμάσουν, να αξιολογήσουν και να βελτιώσουν τα παιχνίδια, τα υλικά και την παιδαγωγική προσέγγιση του έργου eCrisis. Αρχικά, παρουσιάζουμε περιληπτικά τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την μεθοδολογία και την τεχνολογία eCrisis, που συλλέξαμε μέσω μη δομημένων ερωματολογίων κατά τη διάρκεια σεμιναρίων κατάρτισης στην Ελλάδα και στη Μάλτα και την προκαταρκτική φάση των πιλοτικών μαθημάτων στα σχολεία της Ελλάδας και της Μάλτας (IO4). Κατά δεύτερον, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς κατά την περίοδο του IO5. Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών εμπεριέχει τρεις βασικές πτυχές:

- (1) Πρακτική εφαρμογή
- (2) Ικανοποίηση των συμμετεχόντων
- (3) Ποιότητα υλικού του σεμιναρίου

Το πρώτο βήμα του έργου ήταν να αξιολογήσει τις τρέχουσες καταστάσεις σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες όσον αφορά τα κοινωνικά ζητήματα στην τάξη, καθώς και τα ψηφιακά παιχνίδια. Τα αποτελέσματα του IO5 παρουσιάζονται σε σύγκριση με τα αποτελέσματα του IO1. Ένα πρώτο αποτέλεσμα είναι ο εντοπισμός πέντε διαφορετικών εμποδίων κοινωνικής ένταξης μέσω των παιχνιδιών (Schmoelz et al., 2016, 16). Κατά την επανεξέταση των εμποδίων μπορεί να παρατηρήσει κανείς αν οι μαθησιακές διαδικασίες άλλαξαν, όταν χρησιμοποιήθηκε η μάθηση με βάση το παιχνίδι ως διδακτική μέθοδος.

Ένα εμπόδιο εντοπίζεται στη νοοτροπία των εκπαιδευτικών. Διάφοροι φορείς του έργου συμπεριλαμβανομένων των ίδιων των εκπαιδευτικών, των γονέων, των διευθυντών των σχολείων και ακόμη και των εκπαιδευομένων, εξακολουθούν να πιστεύουν ότι η τάξη είναι ο χώρος του δασκάλου. Αυτό διαιωνίζει την ιδέα ότι η μάθηση είναι δασκαλοκεντρική και ότι ο δάσκαλος πρέπει να έχει τον κεντρικό ρόλο στη διδασκαλία και τη μάθηση (ibid., 17). Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται κατά την περίοδο αξιολόγησης του IO5, παρόλο που η εφαρμογή μιας μαθησιακής προσέγγισης που βασίζεται στο παιχνίδι δείχνει ότι οι μορφές διδασκαλίας αλλάζουν. Ένα νέο διαδραστικό στυλ διδασκαλίας με μέσο το παιχνίδι διαφαίνεται. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευτικοί αναλαμβάνουν έναν παθητικότερο ρόλο στην τάξη. Μειώνουν τις αλληλεπιδράσεις στην τάξη και δεν αναλαμβάνουν τον έλεγχο. Με αριθμούς μαθητών που φθάνουν μέχρι και τους 25 ή περισσότερους ανά τάξη σε συνδυασμό με ανομοιογενείς ταξικές δομές, οι καθηγητές βρίσκουν όλο και πιο δύσκολο να αντιμετωπίσουν τα θέματα κοινωνικής ένταξης. Οι ποικίλες μαθησιακές ανάγκες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που σχετίζονται με προβλήματα αναπηρίας και δυσκολίας, καθώς και το διαφορετικό πολιτιστικό υπόβαθρο μεταναστών, τείνουν να παραμερίζονται υπέρ άλλων προτεραιοτήτων, όπως η αξιολόγηση και η μαθητική επίδοση των εκπαιδευομένων, αλλά και η κάλυψη του αναλυτικού προγράμματος. Αυτό από μόνο του ενισχύει τον κοινωνικό αποκλεισμό και αποτελεί εμπόδιο στην υποστήριξη της κοινωνικής ένταξης και δημιουργικότητας στην τάξη (ibid., 17). Η δήλωση αυτή επιβεβαιώνεται και από την αξιολόγηση, που πραγματοποιήθηκε από το IO5. Οι εκπαιδευτικοί εξακολουθούν να εργάζονται προσανατολισμένοι με αυτό το πλαίσιο. Αλλά υπάρχει μια τάση να ακούσουν τις σπτικές των μαθητών, ενώ οι μαθητές διδάσκονται με ένα διαδραστικό στυλ διδασκαλίας με μέσο το παιχνίδι. Επιτρέπει επίσης στους μαθητές να συνεργάζονται μεταξύ τους περισσότερο απ' ό, τι συνήθως. Η συνεργασία και η διδασκαλία με βάση το παιχνίδι συμβάλλουν στην ανάπτυξη δημιουργικότητας και φαντασίας των μαθητών και το μάθημα είναι λιγότερο βαρετό συγκριτικά με τη δασκαλοκεντρική διδασκαλία. Παρ' όλα αυτά, όπως οι ίδιοι οι καθηγητές δηλώνουν τα ίδια τα αναλυτικά προγράμματα και οι προσδοκίες των γονέων τους προκαλούν σημαντική πίεση, καθώς οι επιδόσεις των μαθητών, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, φαίνεται να σχετίζονται άμεσα με το περιεχόμενο που μεταφέρουν οι δάσκαλοι στους μαθητές. Η επιβεβαίωση μιας σκληρής σχολικής ζωής μπορεί να αποδειχθεί από τις συνεντεύξεις των καθηγητών κατά τη διάρκεια του IO5. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να συζητήσουν, να προβληματιστούν και να ανταλλάξουν επιχειρήματα στην τάξη, επειδή αυτές είναι οι απαραίτητες δεξιότητες, που οι μαθητές πρέπει να αποκτήσουν. Στο σημείο αυτό, οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν ένα άλλο εμπόδιο, που εντοπίστηκε και στο IO1, το δίλημμα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών. Τα τρέχοντα προγράμματα σπουδών και στις τρεις

χώρες δεν επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να είναι ευέλικτοι με την αλλαγή του περιεχομένου (ibid., 17). Τα επόμενα εμπόδια ακολουθούν την πρώτη κύρια πτυχή.

1) Πρακτική Εφαρμογή

Αρχικά, οι εκπαιδευτικοί συχνά τείνουν να συνεχίζουν να διδάσκουν με τον ίδιο τρόπο που έχουν διδαχθεί πώς να διδάσκουν. Αυτό δεν περιλαμβάνει τη χρήση καινοτόμων εργαλείων, εφαρμογών και λογισμικού. Η αντίληψη περιορισμένων ικανοτήτων οδηγεί τους εκπαιδευτικούς στην έλλειψη αυτοπεποίθησης σχετικά με τις ικανότητές τους να χειρίζονται την τεχνολογία στην τάξη (Schmoelz et al., 2016, 17). Επίσης, αυτό το εμπόδιο αναφέρεται συχνά κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, η ίδια η τεχνολογία επισημαίνεται ως προβληματική. Αυτό αποκαλύπτει την επανάληψη ενός ήδη αναγνωρισμένου εμποδίου που επηρεάζει την εφαρμογή στην πράξη.

Ένα εμπόδιο για την εφαρμογή μάθησης με βάση το παιχνίδι στις αίθουσες διδασκαλίας για την προώθηση της κοινωνικής ένταξης είναι περιορισμοί που σχετίζονται με την τεχνολογία και την έλλειψη προσβασιμότητας (ibid., 16). Αυτό περιλαμβάνει την προσβασιμότητα στην τεχνολογία όσον αφορά τη δυνατότητα παροχής συσκευών ή επαρκούς και σταθερής ασύρματης ή σταθερής σύνδεσης δικτύου στο σπίτι, καθώς και όταν χρησιμοποιούνται για δραστηριότητες στην τάξη (ibid., 16). Ορισμένα τμήματα των σχολείων δεν έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία. Αυτό περιλαμβάνει την πρόσβαση σε υπολογιστές, ψηφιακές συσκευές, “έξυπνα” κινητά τηλέφωνα και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Τα παιδιά και οι νέοι επηρεάζονται από αυτό και, συχνά, αυτοί είναι εκπρόσωποι των πιο μειονεκτούντων ατόμων που ζουν στην κοινωνία. Πολύ συχνά οι μαθητές που δεν διαθέτουν ή έχουν περιορισμένη πρόσβαση στην τεχνολογία κινδυνεύουν από τον κοινωνικό αποκλεισμό εξαιτίας της φτώχειας, των αναπηριών ή των δυσκολιών, των πολιτισμικών διαφορών και της μετανάστευσης. Ενώ η χρήση της τεχνολογίας στο σχολείο θα ήταν αξιόπαινη και μάλιστα συνιστάται, το γεγονός ότι αυτοί οι άνθρωποι δεν θα μπορούσαν να έχουν πρόσβαση στα ίδια προγράμματα και εφαρμογές από το σπίτι, όπως οι συμμαθητές τους θα δημιουργούσε περισσότερα ζητήματα που θα μπορούσαν να τους θέσουν σε μεγαλύτερο κοινωνικό αποκλεισμό παρά να αντιστρέψουν την κατάσταση. Όταν συζητάς με εκπαιδευτικούς, ειδικά εκείνους που εργάζονται με μειονεκτούντες μαθητές ή μαθητές που κινδυνεύουν από τον κοινωνικό αποκλεισμό, δείχνουν εύλογα αιτιολογημένη ανησυχία για αυτό το εμπόδιο. Το πρόβλημα αυτό φαίνεται και πάλι κατά την τελευταία περίοδο αξιολόγησης του IO5. Στα σχολεία δεν υπάρχει ενημέρωση όσον αφορά την προσβασιμότητα στην τεχνολογία. Έτσι, η υποδομή στο σχολείο δεν μπορεί να αντισταθμίσει το κενό και την ανισότητα που εμφανίζονται στις κοινωνικές διαφορές. Ωστόσο, ο τεχνολογικός φραγμός δεν ισχύει μόνο για τους μαθητές και τους νέους. Το τεχνολογικό εμπόδιο εμφανίζεται επίσης σε όλες τις συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών. Επισημαίνουν ότι ακόμα κι αν θέλουν να διδάξουν υιοθετώντας τη διδακτική μεθοδολογία με βάση το παιχνίδι, δεν υπάρχουν οι πόροι, όπως ο χρόνος, τα χρήματα και ο εξοπλισμός. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να επενδύσουν χρόνο και, σε ορισμένες περιπτώσεις, δικά τους χρήματα, για να διδάξουν με τεχνολογικά μέσα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο τα ψηφιακά μέσα χρησιμοποιούνται ελάχιστα στην τάξη. Τα περισσότερα ψηφιακά μέσα χρησιμοποιούνται για έρευνα μέσω του διαδικτύου, για να αποκτήσουν πραγματικές γνώσεις.

Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί από την Ελλάδα, τη Μάλτα και την Αυστρία κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους έπαιξαν τα παιχνίδια του έργου eCrisis, “Village Voices” και “Iconoscope”, προκειμένου να εξοικειωθούν με τη χρήση της εργαλειοθήκης eCrisis στις τάξεις τους και

πρότειναν περαιτέρω βελτιώσεις των παιχνιδιών. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από αυτά τα ερωτηματολόγια οδήγησαν σε περαιτέρω βελτιώσεις των παιχνιδιών.

Όσον αφορά το παιχνίδι Iconoscope, αξιολόγησαν τη δυσκολία κατανόησης της ιδέας των τριπλετών και πρότειναν τις τριπλέτες που έπρεπε να συμπεριληφθούν στο παιχνίδι. Σε αυτό το σημείο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι εκπαιδευτικοί επιλέγοντας την έκδοση “Iconoscope DIY” μπορούν να δημιουργήσουν τις δικές τους τριπλέτες ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών τους. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί βρήκαν το παιχνίδι “Voices Village” ελκυστικό ως εκπαιδευτικό εργαλείο και δήλωσαν ότι σχεδιάζουν να το χρησιμοποιούν συχνά στις τάξεις τους. Η πτυχή του παιχνιδιού που βρήκαν πιο ελκυστική είναι η σχέση που δημιουργείται μεταξύ των παικτών και η αλληλεπίδρασή τους. Ωστόσο, η εγκατάσταση και η φάση εκκίνησης του παιχνιδιού είναι τα πιο δύσκολα μέρη του παιχνιδιού σύμφωνα με τις απόψεις των εκπαιδευτικών. Επίσης πρότειναν βελτιώσεις όπως τα γραφικά, τη γραμματοσειρά, το φύλο των χαρακτήρων και τις αποστολές του παιχνιδιού.

(2) Ικανοποίηση των συμμετεχόντων

Πολλοί δάσκαλοι παρατηρούν επίσης ότι δεν αισθάνονται άνετα με τις δεξιότητές τους ούτε έχουν σωστή στάση απέναντι στην εφαρμογή πρακτικών που βασίζονται στην τεχνολογία στην τάξη τους. Από τον φόβο της αποτυχίας σε πολλές περιπτώσεις, οι ψηφιακές συσκευές δεν βρίσκονται στις αίθουσες διδασκαλίας. Δυστυχώς, πολλά σχολεία δεν έχουν πρόσβαση σε συσκευές για λόγους προϋπολογισμού. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι συσκευές υπήρχαν, αλλά δεν χρησιμοποιήθηκαν λόγω έλλειψης ιδεών, γνώσης, κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού, χρηστικότητας και (γρήγορης) τεχνικής υποστήριξης σε περίπτωση εμφάνισης προβλημάτων. Παρά ταύτα, οι εκπαιδευτικοί αναλαμβάνουν πρωτοβουλία και δοκιμάζουν να εφαρμόσουν νέες ψηφιακές πρακτικές στην τάξη. Ωστόσο, αντιμετωπίζουν ένα ακόμη εμπόδιο, τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία, οι πρόσθετες συσκευές και οι ψηφιακές πρακτικές μπορούν να αναπτυχθούν περαιτέρω και να αξιοποιηθούν σε νέους ανθρώπους, οι οποίοι μπορεί να έχουν διαφορετικές και ειδικές μαθησιακές ανάγκες. Ωστόσο, πιο συχνά αυτό είναι θέμα δοκιμής και λάθους, όπως θα ήταν οι εφαρμογές που θα επέλεγαν να χρησιμοποιήσουν στην τάξη. Αυτό τους αναγκάζει να εξετάσουν αν οι πειραματισμοί τους στην τάξη θα οδηγήσουν πράγματι σε αυξημένα μαθησιακά οφέλη και όταν αντιπαραβάλλουν τους αυξημένους κινδύνους που αντιλαμβάνονται, συνήθως αποφασίζουν να εγκαταλείψουν τις πρωτοβουλίες τους υπέρ πρακτικών με τις οποίες είναι περισσότερο εξοικειωμένοι και έτσι πιο σίγουροι για τη χρήση τους. Το γεγονός ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν είναι εξοικειωμένοι με ένα ψηφιακό διδακτικό στυλ επιβεβαιώνεται από τους ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς. Αναφέρθηκαν στην ανάγκη της κατάρτισης τους για τη βελτίωση των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους αναφορικά με τη χρήση των ψηφιακών μέσων στην τάξη.

(3) Ποιότητα υλικού του σεμιναρίου

Η ακόλουθη ενότητα χωρίζεται σε δύο διαφορετικές υποενότητες. Αρχικά, συζητείται η εφαρμογή των παιχνιδιών eCrisis. Κατά δεύτερον, το ίδιο το σεμινάριο αξιολογείται από τους ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς.

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην επιμόρφωση σχεδίασαν προσεκτικά και την εφαρμογή των παιχνιδιών eCrisis στα σχολεία της Ελλάδας και της Μάλτας. Οι δάσκαλοι πραγματοποίησαν συγκρίσεις με τις παραδοσιακές μεθόδους, σχολίασαν και αξιολόγησαν τη μεθοδολογία και την τεχνολογία του έργου eCrisis. Αρχικά, όλοι οι Έλληνες εκπαιδευτικοί εκτός από έναν δήλωσαν ότι ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν την προσέγγιση eCrisis στην

τάξη για διάφορους λόγους. Ο δάσκαλος που απάντησε αρνητικά σε αυτή την ερώτηση δεν χρησιμοποιεί τεχνολογικά εργαλεία στην τάξη του. Οι άλλοι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η μεθοδολογία του έργου eCrisis είναι ένας ενδιαφέρων, διαφορετικός τρόπος προβληματισμού για τα κοινωνικά προβλήματα και γενικά οι μεθοδολογίες που σχετίζονται με τον τρόπο χειρισμού των σχέσεων και των συγκρούσεων είναι πολύ ενδιαφέρουσες για αυτούς. Επιπλέον, πιστεύουν ότι τα παιδιά είναι πρόθυμα να ασχοληθούν με τη μαθησιακή διαδικασία, όταν χρησιμοποιούν τις μεθόδους του έργου eCrisis. Ένας άλλος λόγος τον οποίο ανέφεραν είναι ότι η μεθοδολογία eCrisis καλλιεργεί το πνεύμα της ομαδικής εργασίας και της αυτο-αποτελεσματικότητας στους μαθητές.

Πιστεύουν ότι το παιχνίδι “Voices Voices” ενθαρρύνει την αυτόνομη και ερευνητική μάθηση. Ενθαρρύνει επίσης τους μαθητές να συνεργάζονται και να επικοινωνούν. Επιπλέον, ανέφεραν ότι θα επιθυμούσαν να ενσωματώσουν το παιχνίδι “Iconoscope” στις μεθόδους διδασκαλίας τους, επειδή συμβάλλει στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας και ενισχύει τις κοινωνικές και ομαδικές δεξιότητες. Σε γενικές γραμμές, πιστεύουν ότι οι μαθητές δίνουν προσοχή σε ένα μαθησιακό περιβάλλον βασισμένο στο παιχνίδι και κατανοούν εύκολα μέσα από μεθόδους με παιγνιώδη χαρακτήρα. Σε σύγκριση με τις συμβατικές μεθόδους, οι μαθητές φαινόταν να είναι περισσότερο κινητοποιημένοι.

Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί από τη Μάλτα θα ήθελαν να χρησιμοποιήσουν την προσέγγιση του έργου eCrisis, πρωτίστως επειδή πιστεύουν ότι είναι ο δρόμος προς την κατεύθυνση της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην τάξη και συνάδει με τον τρόπο ζωής του σήμερα. Θεωρούν ότι τα παιχνίδια eCrisis είναι δύο ευέλικτα παιχνίδια που θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν σε διάφορους τομείς και θέματα και μπορούν να βοηθήσουν στο μαθησιακό αποτέλεσμα. Επιπλέον τα παιδιά δείχνουν μεγαλύτερη προσοχή, όταν ένα είδος παιχνιδιού είναι μέρος της μαθησιακής διαδικασίας και τείνουν να κατανοούν τα πράγματα περισσότερο σε ένα μαθησιακό περιβάλλον, που βασίζεται στο παιχνίδι. Ένας δάσκαλος δήλωσε ότι η μεθοδολογία eCrisis προωθεί συγκεκριμένες αξίες, προάγει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία και την περιέργεια του εκπαιδευόμενου, ώστε τα παιδιά να κάνουν τα προβλήματα δικά τους. Σύμφωνα με τη γνώμη ενός άλλου εκπαιδευτικού, το όραμα eCrisis μπορεί να αποτελέσει μέσο επίλυσης συγκρούσεων.

Τα ακόλουθα ποιοτικά αποτελέσματα δείχνουν ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί είπαν ότι η τεχνική υλοποίηση του “Village Voices” ήταν δύσκολη. Ως εκ τούτου, ορισμένοι δάσκαλοι χρειάστηκε να λάβουν υποστήριξη από έναν συνάδελφο πληροφορικής. Μετά την εγκατάσταση και την υλοποίηση τους τα παιχνίδια, αφού τα έπαιξαν, τερματίστηκαν για λίγο. Οι μαθητές ήταν πολύ απογοητευμένοι, επειδή οι δάσκαλοι δεν ήταν σε θέση να τα αρχίσουν τα παιχνίδια από τη αρχή. Έτσι, χωρίς την υποστήριξη ενός εκπαιδευτικού πληροφορικής το “Village Voice” δεν λειτουργούσε. Σε άλλα σχολεία, οι τεχνικοί πόροι για την εφαρμογή του παιχνιδιού δεν δόθηκαν. Το παιχνίδι λειτούργησε με την επένδυση πολύ χρόνου και πρόσθετη υποστήριξη. Δεν είναι πολύ αξιόπιστο να χρησιμοποιηθεί στην τάξη, ακριβώς όταν το μάθημα προγραμματίζεται εντατικά. Αντίθετα, το “Iconoscope” αξιολογήθηκε ως αξιόπιστο μέσο από τους δασκάλους. Η πρόσβαση μέσω διαδικτύου είναι πολύ εύκολη για τους εκπαιδευτικούς, καθώς και για τους μαθητές. Δεν χρειάστηκε πρόσθετη υποστήριξη. Η μόνη αρνητική πτυχή του παιχνιδιού ήταν η σύνδεση στο διαδίκτυο. Έτσι, δημιουργήθηκαν δημιουργικές και αυθόρμητες λύσεις. Οι μαθητές μεταμόρφωσαν το παιχνίδι αναλογικά. Χρησιμοποίησαν χαρτί και στυλό, για να σχεδιάσουν τις τριπλές. Οι δάσκαλοι ανέφεραν ότι το παιχνίδι ήταν πολύ διασκεδαστικό για τους μαθητές.

Το σεμινάριο αξιολογήθηκε κριτικά από τους εκπαιδευτικούς. Οι μαθητές απόλαυσαν την ενότητα του παιχνιδιού, που επιβεβαιώνει ότι πιστεύουν ότι οι κοινωνικές δραστηριότητες ενθαρρύνουν την μαθητική κοινότητα. Ο λόγος είναι ότι υπάρχουν λιγότερες συγκρούσεις κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού σε σύγκριση με το συμβατικό μάθημα. Ένιωσαν ότι άρεσε στους μαθητές και επιθυμούσαν την επανάληψη του εργαστηρίου. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί επέκριναν τον αυτόνομο χαρακτήρα του εργαστηρίου. Ορισμένοι πιστεύουν ότι οι μαθητές χρειάστηκαν περισσότερη καθοδήγηση κατά τη διάρκεια της διδακτικής ενότητας. Οι μαθητές φάνηκαν επιβαρυνμένοι με τα παιχνίδια eCrisis. Από την άλλη πλευρά, ορισμένοι δάσκαλοι δήλωσαν ότι οι μαθητές τους μπήκαν στο εργαστήριο και διερεύνησαν τα παιχνίδια μόνοι τους. Το πλαίσιο χωρίς καθοδήγηση δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να επιλέξουν αν θέλουν να παίξουν μόνοι τους ή σε ομάδες. Λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες κάθε μαθητή.

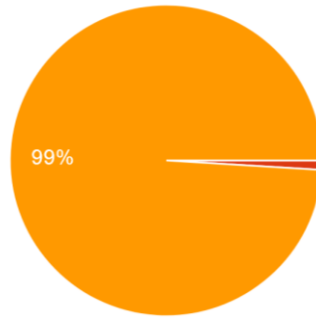
4. Αξιολόγηση σε ευρεία κλίμακα: Μαθητές

Η αξιολόγηση των μαθητών χωρίζεται σε ποιοτικές και ποσοτικές προσεγγίσεις. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων που βασίζονται στο παιχνίδι σε σχολεία και σε άτυπες διοργανώσεις εκπαιδευτικών διαγωνισμών παιχνιδιών. Για όλες τις δραστηριότητες υπάρχει αναφορά στο 5^ο κεφάλαιο. Επιπλέον, η αξιολόγηση περιλαμβάνει το βαθμό που τα αποτελέσματα του έργου (O2-O4) παρείχαν επαρκή υλικό και δραστηριότητες, ώστε οι συμμετέχοντες να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τις αντίστοιχες προκλήσεις στο πλαίσιο της κρίσης στην Ευρώπη.

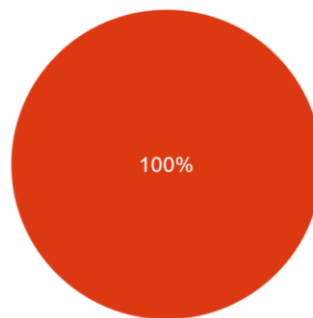
Η αξιολόγηση επικεντρώνεται στις τέσσερις διαφορετικές διαστάσεις που σχετίζονται με την πρόταση του έργου. Πρώτον, ζητήθηκαν από τους μαθητές γενικές πληροφορίες, για να ληφθεί γνώση σχετικά με θέματα, όπως η ηλικία, το φύλο και η χώρα καταγωγής. Η δεύτερη διάσταση ασχολείται με το ερώτημα εάν οι μαθητές είχαν επιτυχώς εμπλακεί στην επίλυση των συγκρούσεων, στη δημιουργική σκέψη και στον αναστοχασμό. Ο τρίτος στόχος είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακού εγγραμματισμού. Τέλος, οι μέθοδοι eCrisis θα πρέπει να παρέχουν εργαλεία για την αντιμετώπιση πρωτοφανών καθημερινών προβλημάτων πραγματικής ζωής με δημιουργικό και υπεύθυνο τρόπο.

4.1 Γενικά στοιχεία των συμμετεχόντων μαθητών από την Αυστρία, τη Μάλτα και την Ελλάδα

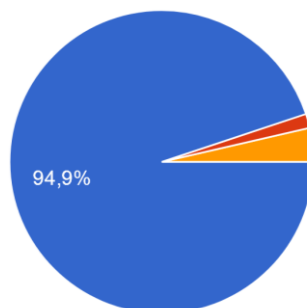
Συνολικά, 487 μαθητές παρακολούθησαν τα εργαστήρια παιχνιδιών κατά την περίοδο διεξαγωγής του IO5 (Ιανουάριος 2019 - Μάρτιος 2019). Στην Αυστρία, 103 ερωτηθέντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο. Στην πρώτη ερώτηση θα πρέπει να συμπληρωθεί η χώρα, στην οποία ζει ο μαθητής. Έτσι, με τα ακόλουθα διαφορετικά χρώματα παρουσιάζεται η χώρα: η Αυστρία έχει χρώμα πορτοκαλί, η Ελλάδα μπλε και η Μάλτα κόκκινο. Το 99% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η χώρα καταγωγής τους είναι η Αυστρία. Από την άλλη πλευρά, το 1% δείχνει ότι η Μάλτα είναι η χώρα καταγωγής τους. Μπορεί να ερμηνευθεί ότι το 1% των μαθητών το δήλωσε, γιατί αστειεύτηκαν ή ζούσαν στη Μάλτα και πραγματοποίησαν ανταλλαγή.



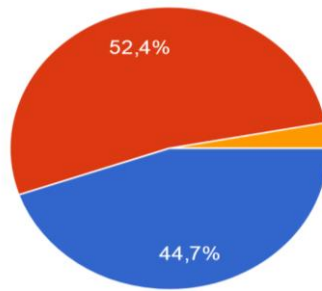
Συνολικά, 52 μαθητές συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγιο στην Μάλτα. Όλοι δήλωσαν ότι η Μάλτα είναι ο τόπος καταγωγής τους.



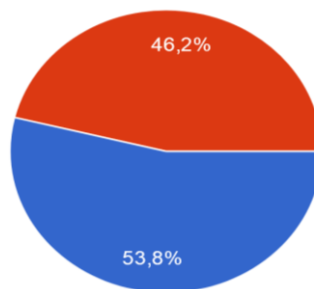
Οι περισσότεροι από τους μαθητές κατάγονται από την Ελλάδα. Συνολικά, υποβλήθηκαν 332 ερωτηματολόγια. Από 332 απαντήσεις, 315 μαθητές δήλωσαν ότι η Ελλάδα είναι η χώρα καταγωγής τους (94,9%). Το 13,6% των μαθητών δήλωσαν ότι είναι Αυστριακοί. Μπορεί να θεωρηθεί ότι συσχετίζεται με το γεγονός ότι το σχολείο που συμμετέχει είναι γερμανόφωνο σχολείο. Πολλά παιδιά με μεταναστευτικό υπόβαθρο επισκέπτονται αυτό το γερμανικό σχολείο. Παρόλα αυτά, το 1,5% των μαθητών δήλωσε τη Μάλτα ως χώρα προέλευσης.



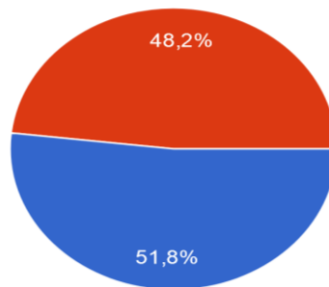
Το δεύτερο ερώτημα αφορά στην αξιολόγηση του φύλου των μαθητών. Ως εκ τούτου, το ερωτηματολόγιο παρέχει τρεις επιλογές, αρσενικό (μπλε), θηλυκό (κόκκινο χρώμα), άλλο φύλο (πορτοκαλί χρώμα). Στην Αυστρία, το 52,4% δήλωσε την κατηγορία γυναικών, το 44,7% των συμμετεχόντων δήλωσε το ανδρικό φύλο και το 2,9% το άλλο φύλο.



Στη Μάλτα, το 53,8% των μαθητών δήλωσε το ανδρικό φύλο. Το 46,2% δήλωσε το θηλυκό και κανένας συμμετέχων δεν επέλεξε διαφορετική κατηγορία.



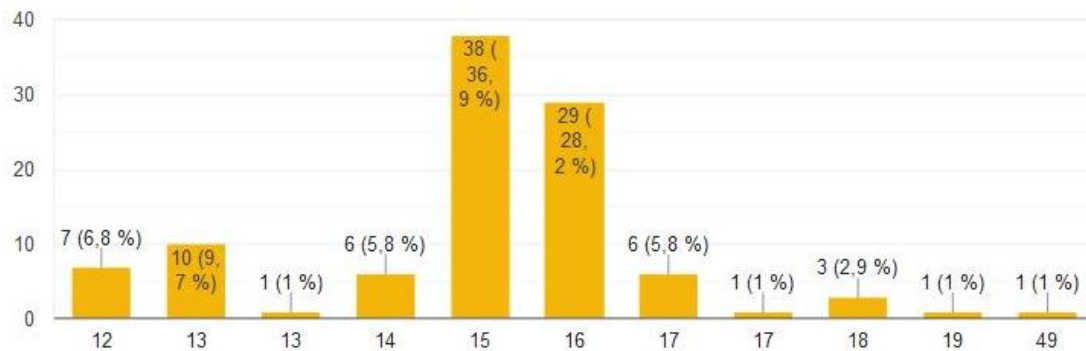
Στην Ελλάδα, κανένας από τους μαθητές δεν επέλεξε το άλλο φύλο. Συγκεκριμένα, το 51,8% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι είναι αγόρια και το 48,2% των μαθητών κορίτσια. Επομένως, τα ποσοστά είναι ισόποσα καταναμημένα.



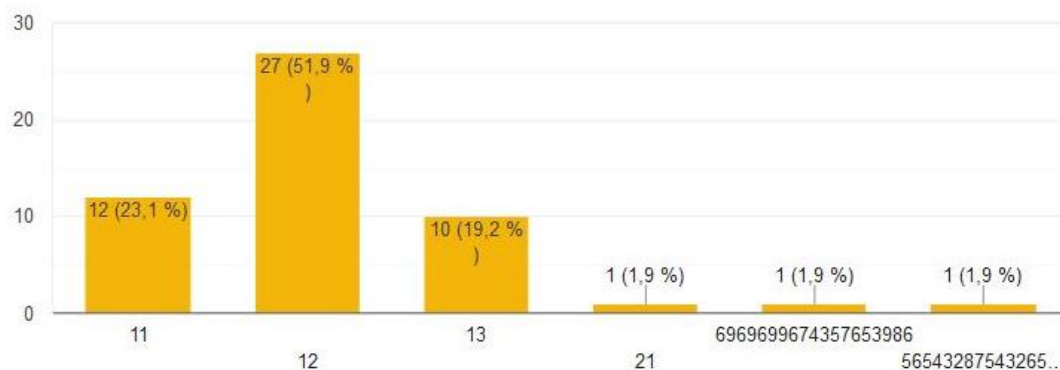
Σχετικά με την κατηγορία του φύλου, ένα είναι αγόρι και πέντε κορίτσια από τους έξι μαθητές, στους οποίους έγιναν συνεντεύξεις. Κλείνοντας τη διάσταση του φύλου, οι δάσκαλοι ανέφεραν στις συνεντεύξεις ότι τα κορίτσια στην εφηβεία αντιμετωπίζουν το πρόβλημα να μιλούν μπροστά στα αγόρια στην τάξη. Σύμφωνα με την γνώμη των δασκάλων, τα κορίτσια δεν αισθάνονται άνετα μιλώντας μπροστά στα αγόρια, επειδή αισθάνονται ότι τα κρίνουν. Οι δάσκαλοι ανέφεραν ότι αυτό έχει μεγάλο αντίκτυπο στις επιδόσεις των κοριτσιών στην τάξη.

Οι συμμετέχοντες ήταν μαθητές δημοτικού και γυμνάσιου. Οι μαθητές έπρεπε να συμπληρώσουν την ηλικία τους, για να αξιολογήσουμε ακριβώς το εύρος της ηλικίας των μαθητών. Στην Αυστρία, οι μαθητές είναι μεταξύ 12 και 49 ετών. Το 6,8% των συμμετεχόντων είναι 12 ετών, ενώ το 1% συμπληρώνει την ηλικία των 19. Οι περισσότεροι από τους μαθητές είναι ηλικίας 15 ετών (36,9%). Ένας μαθητής δήλωσε την ηλικία των 49 ετών και υπάρχουν

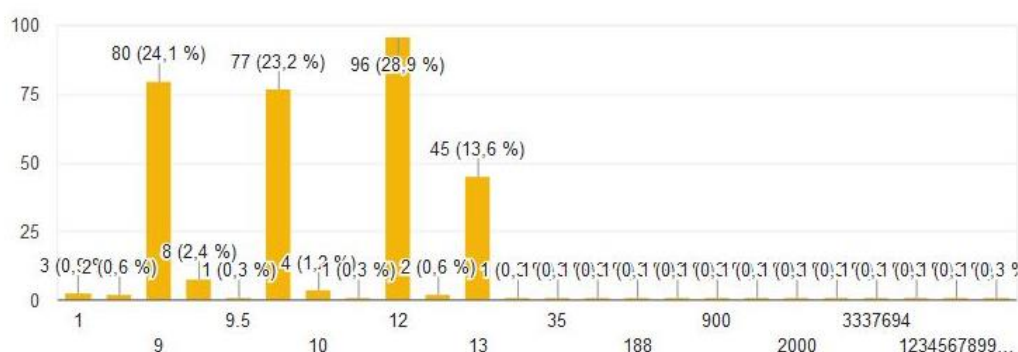
δύο υποθέσεις για αυτή την απόκλιση: είτε ένας δάσκαλος συμπλήρωσε εσφαλμένα το ερωτηματολόγιο, είτε ένας μαθητής λανθασμένα (ή ακόμα και σκόπιμα) αποφάσισε να κάνει αυτή τη δήλωση.



Στη Μάλτα περισσότεροι από τους μισούς μαθητές είναι 12 ετών (51,9%). Το 23,1% που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο είναι 11 ετών και το 19,2% είναι 13 ετών. Οι υπόλοιποι μαθητές δήλωσαν ότι είναι 21 ετών ή μεγαλύτεροι. Αυτή η απόκλιση μπορεί επίσης να ερμηνευτεί ως εσφαλμένη καταχώρηση ή σκόπιμη.



Ένα παρόμοιο φαινόμενο μπορεί να διαπιστωθεί στην Ελλάδα. Εδώ διαφαίνεται ότι οι μαθητές χρησιμοποίησαν επίσης το ζήτημα της ηλικίας για να αστείευτούν, καθώς συμπλήρωσαν αναξιόπιστους αριθμούς (π.χ. πάνω από 80). Ένας συμμετέχων δήλωσε την ηλικία 35 ετών. Έτσι, θα μπορούσε να ερμηνευτεί ότι ένας δάσκαλος συμπλήρωσε εσφαλμένα το ερωτηματολόγιο των μαθητών. Το 28,9% των συμμετεχόντων είναι 12 ετών, ακολουθεί σε ποσοστό η ηλικία των 9 ετών (24,1%) και το 23,3% δήλωσε την ηλικία των 10 ετών.



Η πλειονότητα των μαθητών είναι μεταξύ 9 και 16 ετών. Στην Ελλάδα, οι μαθητές είναι οι νεότεροι, επειδή τα σχολικά εργαστήρια πραγματοποιήθηκαν κυρίως στο δημοτικό σχολείο.

Αντίθετα, οι Αυστριακοί μαθητές ήταν μεγαλύτεροι σε ηλικία, επειδή τα εργαστήρια πραγματοποιήθηκαν σε σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Μετά συλλογή των γενικών πληροφοριών, το ερωτηματολόγιο παρέχει ερωτήσεις με βάση το περιεχόμενο. Αυτά τα ερωτήματα αποσκοπούν στην αξιολόγηση των εμπειριών των μαθητών κατά τη διάρκεια της εφαρμογής των παιχνιδιών στα σχολεία.

4.2 Ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών: Δημιουργικότητα, Επίλυση συγκρούσεων και Αναστοχασμός

Τα επόμενα ερωτήματα βασίζονται στις τρεις βασικές δεξιότητες για την ενίσχυση της κοινωνικής ένταξης στην τάξη. Μέσω των εν λόγω παιχνιδιών στόχος είναι οι μαθητές να μάθουν να επιλύουν τις συγκρούσεις, να αναπτύξουν τη δημιουργική σκέψη και τον αναστοχασμό.

Επιπλέον, εκτός από τρεις βασικές ικανότητες, οι μαθητές καλούνται να σημειώσουν τι τους άρεσε ή δεν τους άρεσε στα παιχνίδια eCrisis. Οι μαθητές έκαναν τις παρακάτω δηλώσεις. Πρόκειται για την επιλογή ορισμένων δηλώσεων των μαθητών λόγω του μεγάλου αριθμού των απαντήσεων. Τα κριτήρια επιλογής τους σχετίζονται με τις ικανότητες που συμβάλλουν στην κοινωνική ένταξη μέσω των παιχνιδιών.

- Ήταν πολύ ωραία να παίζεις σε ομάδες. Ήταν διασκεδαστικό και ενθάρρυνε την ομαδικότητα στην τάξη.
- Ήταν ωραίο να παίζεις με φίλους. Δεν ήταν τόσο ωραίο ότι υπήρχαν λίγα ψηφιακά παιχνίδια.
- Νομίζω ότι το “Village Voices” ήταν πολύ περίπλοκο.
- Ήταν μια καλή εμπειρία συνεργασίας με τους άλλους.
- Δεν υπήρχαν αυστηροί περιορισμοί.
- Βοηθάει τους ανθρώπους να εκφράζονται.
- Το θετικό στοιχείο είναι ότι μπορείς να εκφράσεις αυτό που νιώθεις και το αρνητικό στοιχείο είναι ότι το δεν έχει αρκετά σχήματα (“Iconoscope”).
- Μαθαίνεις πώς σκέφτεται ο καθένας.
- Μπορεί να σε βοηθήσει να κατανοήσεις τις λέξεις και να εργαστείς σε ομάδες.
- Μπορείς να εκφράσεις τη δημιουργικότητά σου!
- Κάνει τα μαθήματα ενδιαφέροντα και κατανοητά.
- Κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον και λιγότερο βαρετό, γιατί κουράζεσαι να ακούς συνέχεια το δάσκαλο να μιλάει πολύ βαρετά.

Από τις απαντήσεις των μαθητών διαφαίνονται τέσσερα κύρια αποτελέσματα. Πρώτον, στους μαθητές άρεσε το μάθημα μέσω παιχνιδιού, επειδή συνεργάστηκαν. Κατά δεύτερον, ανέφεραν επίσης ότι η ομαδικότητα στην τάξη ενθαρρύνεται μέσα από το παιχνίδι. Επίσης, το να παίζεις στην τάξη είναι διασκεδαστικό και πιο ενδιαφέρον από το παραδοσιακό μάθημα. Αυτό το συμπέρασμα συνάδει με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού στην 3η ενότητα. Τέλος, οι μαθητές συζήτησαν το παρεχόμενο των παιχνιδιών με κριτική σκέψη. Κατέγραψαν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του “Village voices” και του “Iconoscope”.

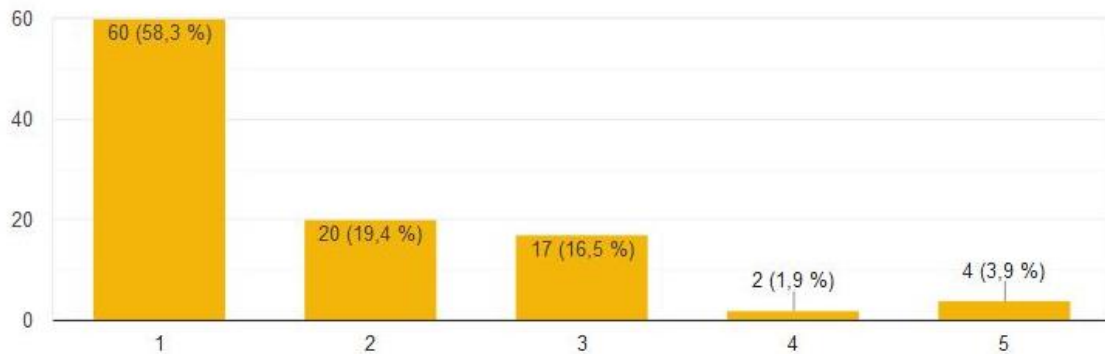
Για την περαιτέρω αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, οι απόψεις των μαθητών στις συνεντεύξεις αποδεικνύουν τα εξής: Οι δραστηριότητες παιχνιδιού και η διαδραστική μάθηση προάγουν την εμπλοκή στην ομάδα και την κοινωνικοποίηση. Οι μαθητές πιστεύουν ότι οι

δραστηριότητες με παιχνίδι προωθούν την ομαδικότητα στην τάξη περισσότερο από ότι στην παραδοσιακή διδασκαλία. Αυτό το επιχείρημα εμφανίζεται επανειλημμένα είναι πολύ πιο διασκεδαστικό για τους μαθητές να μαθαίνουν παίζοντας και ενώ παίζουν γνωρίζουν καλύτερα ο ένας τον άλλον, γιατί αλληλοεπιδρούν με συνεργατικό τρόπο αντί να δουλεύουν ατομικά. Το εύρημα αυτό ενισχύει επίσης τα ποσοτικά αποτελέσματα. Αυτές οι γενικές πληροφορίες αξιολογούνται με πιο συγκεκριμένες ερωτήσεις που αναφέρονται στην εκμάθηση της επίλυσης των συγκρούσεων, στη δημιουργική σκέψη και στον αναστοχασμό. Οι απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα αναλύονται λεπτομερώς κατωτέρω.

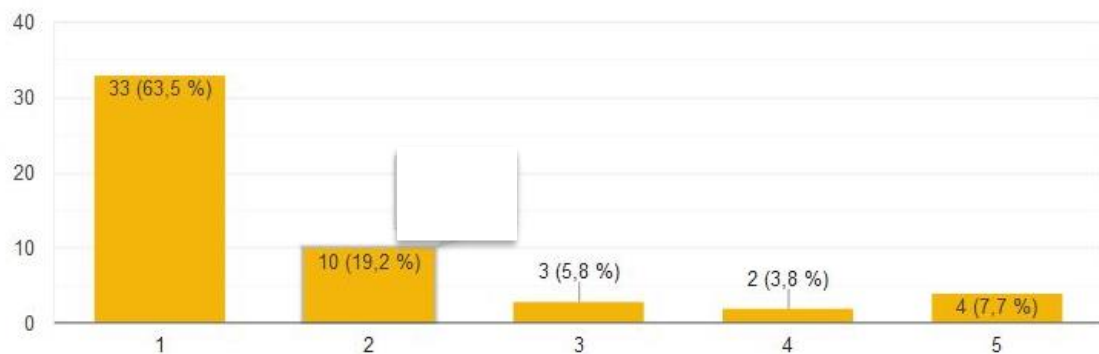
4.2.1 Δημιουργικότητα

Η πρώτη ερώτηση σχετίζεται με τα παραπάνω και έχει ως εξής: Μπόρεσα να συνεργαστώ με τους συμμαθητές μου, ενώ έπαιζα τα παιχνίδια. Χρησιμοποιήθηκε κλίμακα από το 1(συμφωνώ απόλυτα) μέχρι το 5 (διαφωνώ απόλυτα).

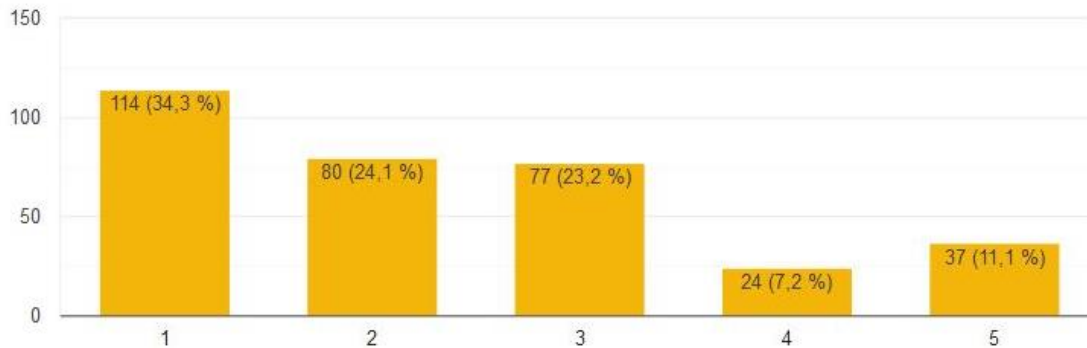
Στην Αυστρία, το 58,3% των μαθητών συμφωνούν απόλυτα ότι κατάφεραν να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους. Αντίθετα, το 3,9% δεν μπόρεσε να συνεργαστεί καλά. Το 19,4% των μαθητών δείχνει ότι συμφωνεί, ενώ το 16,5% από αυτούς δήλωσε ουδέτερες απαντήσεις αναφορικά με τη συνεργασία τους στην τάξη. Μόλις το 1,9% των μαθητών δήλωσε ότι δεν συμφωνεί.



Στη Μάλτα, το 63,5% των μαθητών κατάφερε να συνεργαστεί καλά. Αυτό το ποσοστό είναι ελαφρώς υψηλότερο από το ποσοστό της Αυστρίας. Το 5,8% των συμμετεχόντων δεν συμφωνεί ούτε διαφωνεί με τη δήλωση, ενώ το 3,8% διαφωνεί.

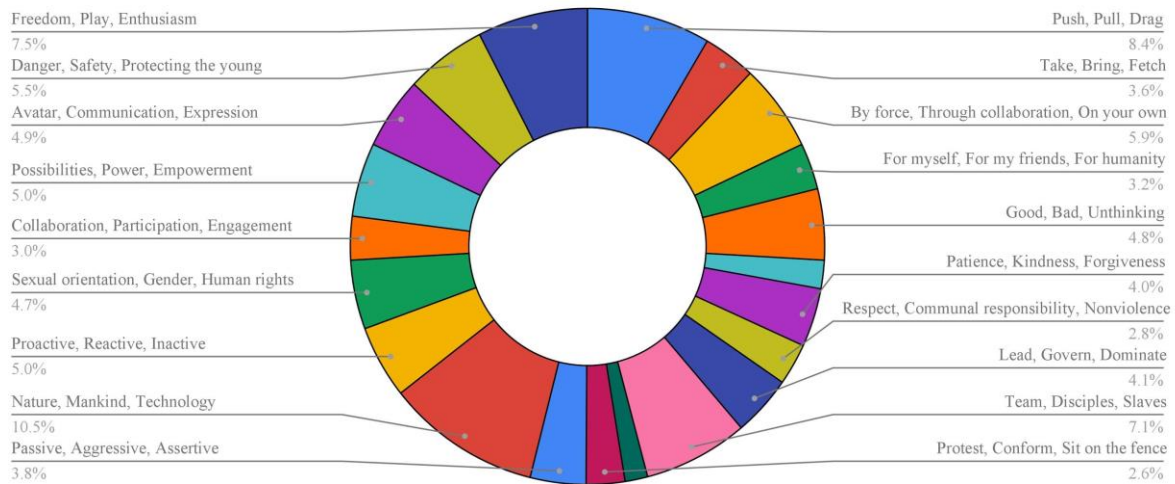


Στην Ελλάδα, η κατανομή είναι πιο ομοιόμορφη από ό, τι στις άλλες δύο χώρες. Συγκεκριμένα, μόνο το 34,3% των συμμετεχόντων συμφωνεί απόλυτα με τη δήλωση και περισσότερο από το 11% διαφωνεί απόλυτα. Σχεδόν ο ίδιος αριθμός μαθητών συμφωνεί με τη δήλωση ότι η συνεργασία μεταξύ τους ήταν καλή (24,1%) και το 23,2% απαντά ουδέτερα σε αυτό το ερώτημα. Το μικρότερο ποσοστό των συμμετεχόντων (7,2%) διαφώνησε με την παραπάνω δήλωση.



Οι μαθητές ανέφεραν στις συνεντεύξεις ότι στην κανονική τάξη δεν είναι τόσο εύκολο να είσαι δημιουργικός από ό, τι στο μάθημα που έπαιξαν τα παιχνίδια eCrisis. Αλλά εξακολουθεί να υπάρχει χώρος να συμπεριληφθούν ιδέες και να υλοποιήσουν τις εργασίες τους με διαφορετικούς τρόπους. Στη συζήτηση μετά τη δραστηριότητα του παιχνιδιού οι μαθητές εξέφρασαν την δυσαρέσκεια τους για το "Iconoscope". Μερικοί μαθητές μπερδεύτηκαν στο σχεδιασμό και τους κανόνες. Δεν μπορούσαν να καταλάβουν πώς να το παίξουν ούτε την έννοια του παιχνιδιού. Κατά τη διάρκεια της συζήτησης, οι συμμαθητές τους εξήγησαν ότι το παιχνίδι σχετίζεται με τη δημιουργικότητα. Έτσι, ορισμένοι μαθητές υποστήριξαν ότι θα ήταν πιο χρήσιμο να σχεδιάσουν την επιλεγμένη έννοια με ένα στυλό. Ένωσαν πολύ περιορισμένοι χρησιμοποιώντας μόνο τα προσφερόμενα σχήματα και χρώματα. Προσπάθησαν να βρουν λύσεις ανταλλάσσοντας ιδέες με τους συμμαθητές τους παρά να ζητούν βοήθεια από τους εκπαιδευτικούς. Από την άλλη πλευρά, ορισμένοι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να παίξουν το παιχνίδι μετά από κάποιο χρονικό διάστημα προσανατολισμού τους. Έτσι, οι μαθητές ανέφεραν ότι οι βοηθοί τους μπερδεψαν στη διαδικασία δημιουργίας τους και γενικά δεν τους βοήθησαν. Επιπλέον, υπήρχαν αρκετά προβλήματα στη χρήση. Είναι ενδιαφέρον ότι οι μαθητές ρώτησαν αν θα εφαρμόσουν τις συστάσεις και τις συμβουλές των βοηθών για τα παιχνίδια.

Επιπρόσθετα, στην επόμενη ενότητα αναλύονται τα αποτελέσματα που συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων του παιχνιδιού. Στο "Iconoscope" αναπτύσσεται η ευρηματικότητα, η οποία, ως διαδικασία δημιουργικότητας, ενισχύεται μέσω περιορισμένων λύσεων (De Bono 1970). Το παρακάτω σχήμα δείχνει ποιες τριπλέτες επιλέχθηκαν περισσότερο από τους μαθητές:



Η τριπλέτα "φύση, ανθρωπότητα & τεχνολογία" επιλέχθηκε περισσότερο από τους μαθητές (10,5%). Ακολουθεί η τριπλέτα "σπρώχνω, τραβώ και σέρνω" με 8,4% και η τριπλέτα "ελευθερία, παιχνίδι και ενθουσιασμός" με 7,5%. Οι μαθητές χρησιμοποίησαν τις ακόλουθες τριπλέτες: "συνεργασία, συμμετοχή και συστράτευση" (3%), "σεβασμός, κοινωνική ευθύνη και όχι στη βία" (2,8%), "διαμαρτυρία, συμμόρφωση και ουδετερότητα (2,6%)". Φαίνεται ότι οι συμμετέχοντες μαθητές δείχνουν την τάση να επιλέγουν τριπλέτες που είναι κοντά στην καθημερινότητά τους και λιγότερο τις αφηρημένες. Για όλες τις επιλεγμένες τριπλέτες υπάρχει η δυνατότητα απεικόνισης με πολλούς τρόπους.

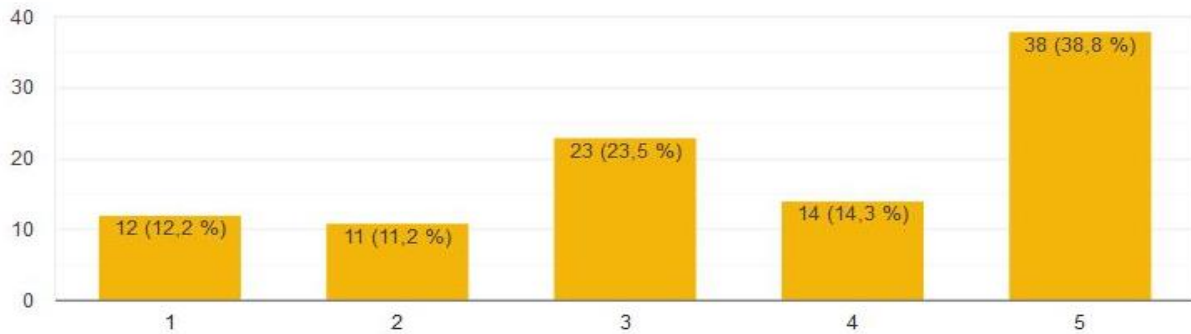
Μετά από προσεκτική επιμέλεια από τους εκπαιδευτικούς και τους διαχειριστές της ιστοσελίδας για την εξασφάλιση περιεχομένου συλλέχθηκαν συνολικά 1555 εικόνες κατά τη διάρκεια 45 μηνών. Αυτά τα εικονίδια έλαβαν 3774 απαντήσεις χρηστών· αυτές οι απαντήσεις περιλαμβάνουν εικασίες, αξιολογήσεις ή και τα δύο. Οι 835 απαντήσεις περιλάμβαναν μια βαθμολογία. Τέτοιες βαθμολογήσεις υπήρχαν μόνο στις 521 στις 1555 εικόνες. Υποθέτουμε ότι μόνο μερικές από τις εικόνες απέσπασαν την προσοχή του κοινού σε τέτοιο βαθμό, ώστε να λάβουν αξιολογήσεις (ακόμα και αν η βαθμολογία ήταν κακή). Η μέση βαθμολογία των 521 εικόνων ήταν 3,15 στα 5, αν και το 27% των εικόνων είχε μέση βαθμολογία 5, το μέγιστο σκορ. Επιπλέον, στις 3710 από τις 3774 απαντήσεις υπήρξαν προσπάθειες εικασίας της έννοιας, που απεικονίζεται. Τα περισσότερα εικονίδια σχολιάστηκαν με αυτόν τον τρόπο, καθώς 1370 από τις 1555 εικόνες (88%) έλαβαν τουλάχιστον μία προσπάθεια εικασίας της έννοιας. Στα περισσότερα εικονίδια υπήρξαν μία ή δύο εικασίες και μόνο 34 εικονίδια συγκέντρωσαν περισσότερες από 10 εικασίες. Ο υψηλότερος βαθμός αμφισημίας μεταξύ αυτών των 1370 εικόνων ήταν 907 στα 1000.

4.2.2 Επίλυση Σύγκρουσης

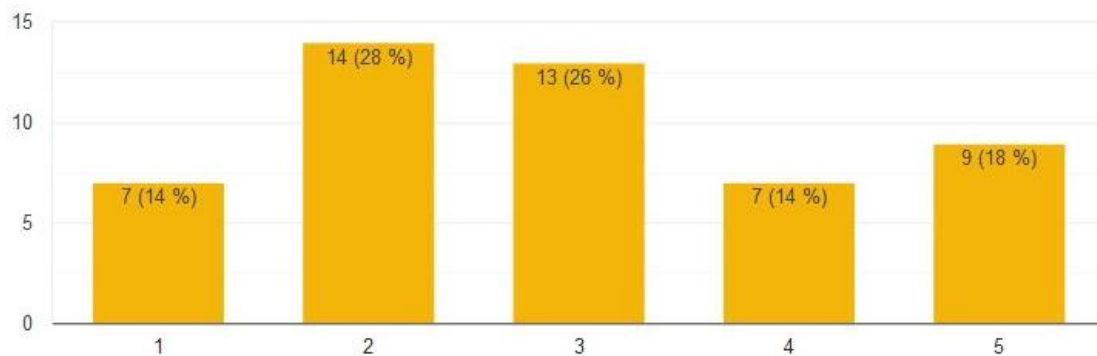
Η δεύτερη δήλωση αποσκοπεί στην αξιολόγηση του αντίκτυπου του παιχνιδιού ως προς την αντιμετώπιση των συγκρούσεων. Η δήλωση είναι η εξής: "Οι δραστηριότητες με βοήθησαν να αντιμετωπίζω τις συγκρούσεις". Επίσης, χρησιμοποιείται κλίμακα από 1 έως 5 (συμφωνώ απόλυτα έως διαφωνώ απόλυτα).

Οι περισσότεροι αυστριακοί συμμετέχοντες διαφώνησαν με τη δήλωση έντονα (38,8%). Το 23,5% δείχνει ουδέτερη στάση και το 12,2% συμφώνησε έντονα με τη δήλωση ότι το σύνολο παιχνιδιών τους βοήθησε να αντιμετωπίσουν συγκρούσεις. Λιγότεροι συμμετέχοντες (11,2%)

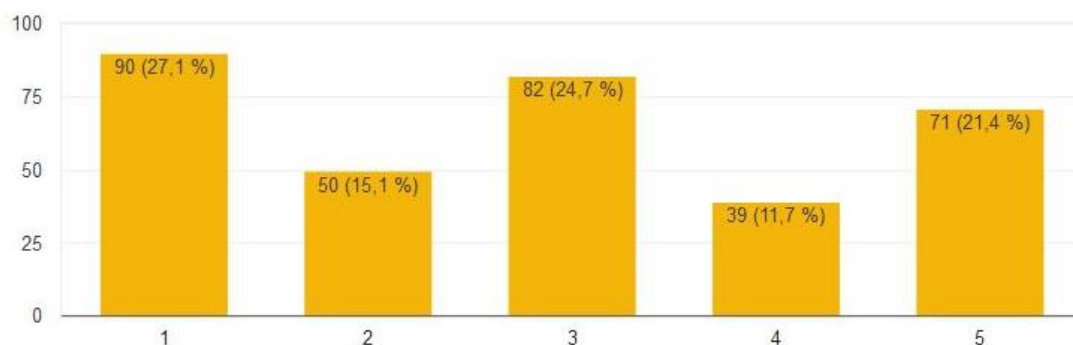
συμφώνησαν ότι οι δραστηριότητες τους βοήθησαν να αντιμετωπίσουν τις συγκρούσεις, ενώ το 14,3% διαφώνησε με τη δήλωση.



Στη Μάλτα, η κατανομή είναι πιο ομοιόμορφη συγκριτικά με τα αποτελέσματα της Αυστρίας. Οι μαθητές συμφώνησαν με τη δήλωση με ποσοστό 28%. Το 26% των μαθητών ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί. Ενώ, το 14% των συμμετεχόντων συμφώνησε έντονα ή διαφώνησε. Το 18% των συμμετεχόντων έντονα διαφώνησε σε αυτό. Στη Μάλτα, η διανομή είναι πιο ομοιόμορφη σε σχέση με την Αυστρία. Οι μαθητές συμφώνησαν με τη δήλωση με ποσοστό 28%. Λίγο λιγότεροι μαθητές (26%) ούτε συμφωνούν ούτε διαφωνούν. Ενώ το 14% των συμμετεχόντων συμφώνησε έντονα ή διαφώνησε.



Στην Ελλάδα, οι απαντήσεις των μαθητών τείνουν στα άκρα. Το 27,1% των μαθητών συμφώνησε έντονα, ενώ το 21,4% διαφώνησε έντονα με τη δήλωση. Συγκεκριμένα, το 24,7% των συμμετεχόντων είναι ουδέτεροι με τη δήλωση. Μόλις το 15,1% των μαθητών συμφώνησε και λιγότεροι από αυτούς διαφώνησαν (11,7%).



Για να εμβαθύνουμε την έρευνα, οι μαθητές καλούνται επίσης να διαπιστώσουν τι ακριβώς τους βοήθησε να αντιμετωπίσουν τις συγκρούσεις. Ορισμένες από τις απαντήσεις τους είναι οι ακόλουθες:

- Έπρεπε να επιλύσουμε τις διφωνίες και να συζητήσουμε τι έπρεπε να κάνουμε.
- Το γεγονός συμφωνήθηκε και έπρεπε να βρεθούν τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα.
- Διαλογισμός
- Επικοινωνία
- Συνεργασία
- Υπομονή
- Ακούει ο ένας τον άλλον

Οι μαθητές είχαν σαφή εικόνα για την επίλυση συγκρούσεων. Όλες οι απαντήσεις είχαν ένα κοινό στοιχείο. Είναι δυνατή η επίλυση της σύγκρουσης, όταν υπάρχει συνεργασία. Κανείς δεν υποστήριξε ότι είναι δυνατή η επίλυση των συγκρούσεων μόνο αν κάποιος τις επιλύει μόνος του.

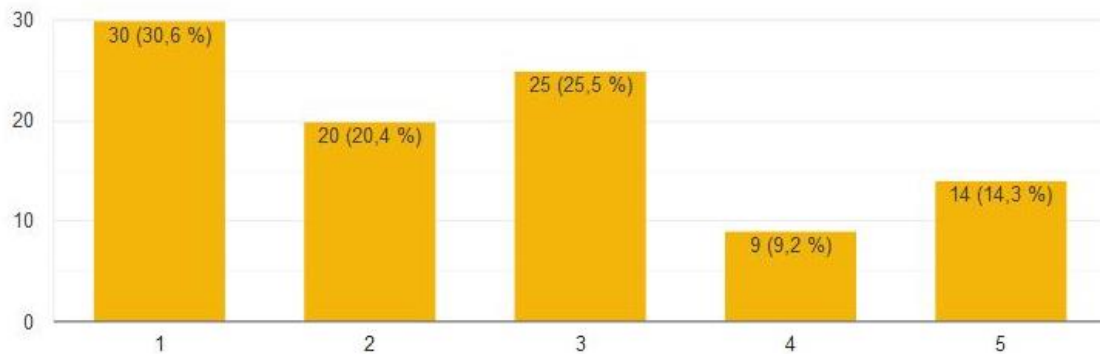
Οι ερωτηθέντες αυστριακοί μαθητές ανέφεραν ότι βελτίωσαν τις δεξιότητες επίλυσης σύγκρουσης με διάφορες δραστηριότητες. Κυρίως, οι δραστηριότητες είχαν παιγνιώδη χαρακτήρα και έγιναν με βάση το παιχνίδι. Ανέφεραν ότι είναι σημαντικό να συνεργάζεται καλά μια τάξη, επειδή οι μαθητές δαπανούν πολύ χρόνο μεταξύ τους. Ιδίως, το εργαστήριο eCrisis και το παιχνίδι "Village Voices" τους βοήθησε να κερδίσουν την εμπιστοσύνη των συμμαθητών τους και να εμβαθύνουν τη σχέση τους. Από την άλλη πλευρά, μπορεί επίσης να χαθεί η αξιοπιστία. Μερικοί μαθητές ανέφεραν ότι είναι συνηθισμένοι στις ομαδικές δραστηριότητες. Έτσι, η επίδραση του μαθήματος δεν ήταν τόσο έντονη. Τόνισαν επίσης μέσω διαφόρων παραδειγμάτων ότι η επικοινωνία είναι το κλειδί για την επίλυση των συγκρούσεων. Είναι ενδιαφέρον ότι οι μαθητές ανέφεραν συγκρούσεις όχι μόνο με τους συμμαθητές τους, οι συγκρούσεις με εκπαιδευτικούς ή άλλους ανέφεραν επίσης ότι μπορούν να επιλυθούν μέσω της επικοινωνίας. Γενικότερα, οι μαθητές δήλωσαν ότι στην τάξη τους δεν είναι πολλές οι συγκρούσεις.

Για να συνοψίσουμε τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία που συλλέξαμε, υπάρχει μεγάλη ποικιλία στις αντιλήψεις των μαθητών. Οι αυστριακοί μαθητές δήλωσαν σύμφωνα με την εμπειρία τους ότι η μεθοδολογία eCrisis δεν τους βοήθησε στην αντιμετώπιση των προβλημάτων. Στη Μάλτα, οι μαθητές δεν ήταν σίγουροι αν τα παιχνίδια είναι χρήσιμα ή όχι για την επίλυση συγκρούσεων. Σε αντίθεση με την Αυστρία, οι Έλληνες μαθητές συμφώνησαν και μάλιστα κάποιοι συμφώνησαν έντονα με τη δήλωση ότι οι δραστηριότητες τους βοήθησαν στην αντιμετώπιση των συγκρούσεων. Γενικά, όλοι οι μαθητές επεσήμαναν ότι η συνεργασία είναι απαραίτητη για την εξεύρεση λύσεων στη σύγκρουση. Συνολικά, συνειδητοποίησαν ότι οι δραστηριότητες που στηρίζονται στο παιχνίδι ως μέθοδοι μπορούν να είναι πολύ χρήσιμες για την αντιμετώπιση των συγκρούσεων και την επίλυσή τους.

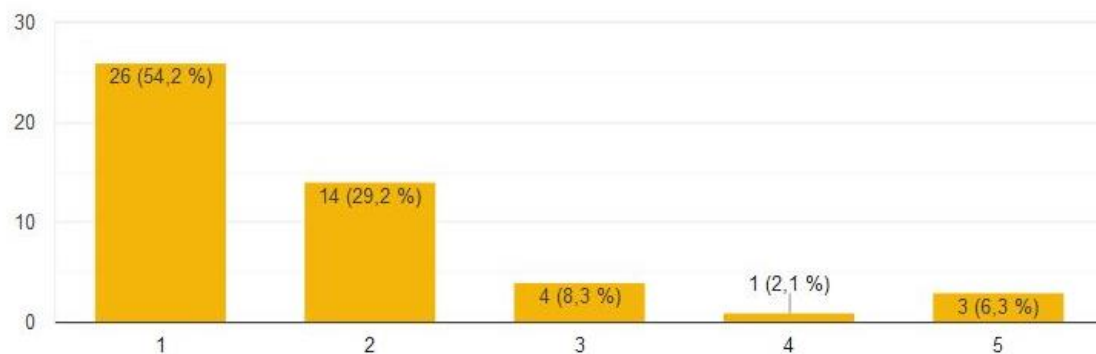
4.2.3 Αναστοχασμός

Η τρίτη δήλωση ήταν η εξής: «Οι δραστηριότητες με βοήθησαν να συζητήσω με τους συμμαθητές μου». Οι απαντήσεις σε αυτή τη δήλωση μας βοηθάει να αξιολογήσουμε τις δεξιότητες των μαθητών που σχετίζονται με τον αναστοχασμό.

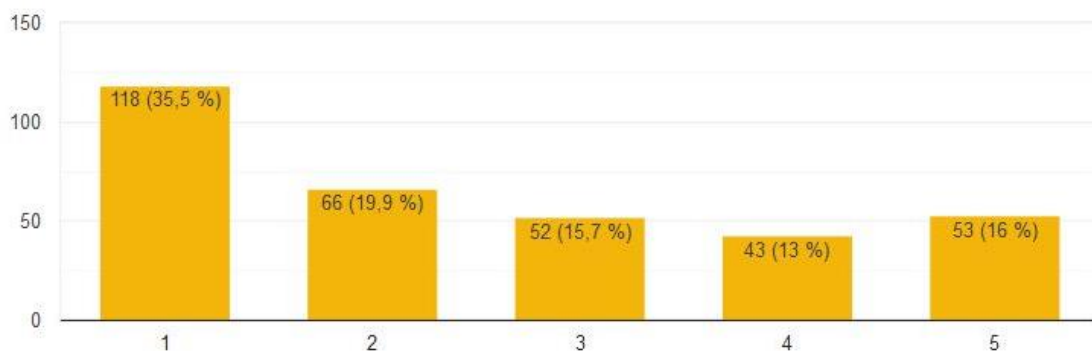
Στην Αυστρία, η πλειονότητα των μαθητών ανέφερε ότι συμφωνεί με τη δήλωση (30,6%). Το ένα πέμπτο των μαθητών συμφώνησε με τη δήλωση και λίγο περισσότερο από το 25% είχε ουδέτερη άποψη σχετικά με αυτό. Μόλις το 9,2% απάντησε ότι διαφωνεί, ενώ το 14,3% δήλωσε ότι διαφωνεί έντονα.



Οι περισσότεροι από τους μαθητές της Μάλτας συμφωνούν με τη δήλωση ότι οι δραστηριότητες τους βοήθησαν να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους (54,2%). Το 29,2% των μαθητών συμφωνούν με αυτό, ενώ το 8,3% ούτε συμφώνησε ούτε διαφώνησε. Μόλις το 2,1% δήλωσε ότι διαφωνεί. Τέλος, το 6,3% των μαθητών διαφωνεί έντονα με το γεγονός ότι οι δραστηριότητες τους βοήθησαν με τις συζητήσεις.



Στην Ελλάδα, η κατανομή στις απαντήσεις είναι πιο κοντά στις αυστριακές απαντήσεις. Συγκεκριμένα, το 35,5% των συμμετεχόντων συμφωνεί έντονα με τη αυτή τη δήλωση. Οι τρεις επιλογές μεταξύ των άκρων κατανέμονται αρκετά ομοιόμορφα με ποσοστά 19,9%, 15,7% και 13% αντίστοιχα (συμφωνώ, είμαι ουδέτερος και διαφωνώ με τη δήλωση). Τέλος, το 16% των ερωτηθέντων διαφωνεί έντονα με αυτό.



Για να εμβαθύνουμε την έρευνα, οι μαθητές κλήθηκαν επίσης να αναφέρουν τι ακριβώς τους βοήθησε να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους. Μερικές από τις απαντήσεις ήταν οι ακόλουθες:

- Η δυνατότητα επιλογής παιχνιδιού
- Η δυνατότητα παιχνιδιού σε ομάδες
- Το παιχνίδι “Iconoscope” (επιλογή των τριπλετών, η σχεδίαση, η ψηφοφορία)
- Η δυνατότητα να παίξουν ψηφιακά και επιτραπέζια παιχνίδια
- Η διαπραγμάτευση των κανόνων του παιχνιδιού

Σε γενικές γραμμές, οι απαντήσεις της έρευνας δείχνουν ότι οι δυνατότητες των μαθητών για ελεύθερη επιλογή του παιχνιδιού και των συμμαθητών τους ήταν απαραίτητες για να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους. Είναι ενδιαφέρον ότι οι μαθητές θεώρησαν τα ψηφιακά και επιτραπέζια παιχνίδια ως πολύ χρήσιμα.

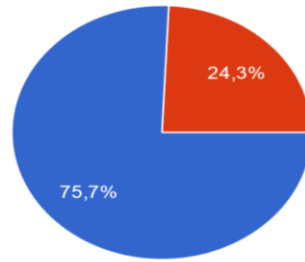
Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζεται η αξιολόγηση της συνέντευξης, όπου οι μαθητές ρωτήθηκαν επίσης για τον αναστοχασμό. Οι μαθητές είπαν ότι τα παιχνίδια eCrisis τους βοήθησαν να μάθουν κάτι νέο. Δεν ήταν σίγουροι για τους κανόνες του παιχνιδιού. Οι συγκεχυμένοι και ασαφείς κανόνες οδήγησαν σε συζήτηση. Οι κανόνες αποφασίστηκαν από κοινού. Αντίθετα, οι μαθητές σημείωσαν ότι τα παιχνίδια ήταν πολύ ενδιαφέροντα, με παιγνιώδη χαρακτήρα και εμπειρείχαν συναίσθημα. Οι μαθητές αναγκάστηκαν να ασχοληθούν τις ανάγκες μεταξύ τους, για να λύσουν συναισθηματικές αλληλεπιδράσεις. Σε γενικές γραμμές, οι μαθητές επεσήμαναν ότι δέχονται και σέβονται ο ένας τον άλλον ακόμη και όταν προκύπτουν μερικές φορές συζητήσεις. Είναι πολύ σημαντικό να τονίσουμε ότι ο καθένας υποστηρίζει τη δική του άποψη χωρίς να κρίνεται ή να αποκλείεται.

Για να συνοψίσουμε τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία της έρευνας όλοι οι μαθητές που ρωτήθηκαν κατέστησαν σαφές ότι η μεθοδολογία eCrisis τους βοήθησε να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους. Επιπλέον, ανέφεραν ότι στο μάθημα τους δόθηκε η δυνατότητα να επιλέξουν και να συμμετέχουν, καθώς και να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους. Οι παρεμβάσεις των ερευνητών και των εκπαιδευτικών ήταν περιορισμένες και οι μαθητές θεώρησαν ότι είναι ικανοί, όταν έπρεπε να βρουν λύσεις.

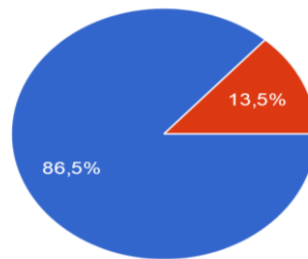
4.3 Οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματισμού

Υπήρχαν επίσης ερωτήσεις που εστιάζουν στο πώς τα παιχνίδια ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακού εγγραμματισμού των μαθητών. Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζονται σε δύο χρώματα: η μπλε περιοχή αντιπροσωπεύει τους μαθητές που συμφώνησαν (απάντησαν θετικά) στην ερώτηση, ενώ η κόκκινη αντιπροσωπεύει εκείνους που διαφώνησαν (απάντησαν αρνητικά). Η πρώτη ερώτηση επικεντρώθηκε στη γενική εμπειρία που έλαβαν, όταν έπαιζαν τα παιχνίδια.

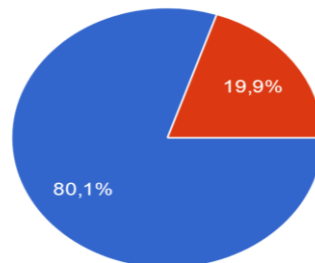
Στην Αυστρία, περίπου τα τρία τέταρτα των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι τους αρέσει να παίζουν παιχνίδια στον υπολογιστή ή σε ταμπλέτα.



Στη Μάλτα ακόμα περισσότεροι ως προς το ποσοστό απόλαυσαν να παίζουν τα παιχνίδια αυτά. Το 86,6% δήλωσε ότι τους αρέσει να παίζουν παιχνίδια σε υπολογιστές ή ταμπλέτες.

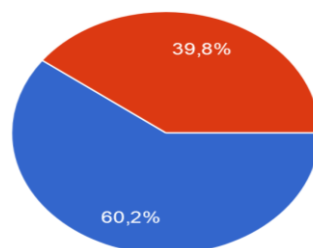


Στα ερωτηματολόγια των Ελλήνων μαθητών διαφαίνεται ότι το 80,1% των μαθητών γενικά απολαμβάνει να παίζει παιχνίδια στον υπολογιστή. Έτσι, τα ποσοστά ήταν υψηλότερα από ό,τι στην Αυστρία, αλλά χαμηλότερα από ό,τι στη Μάλτα.

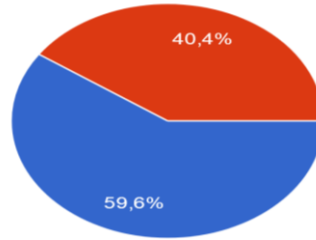


Το δεύτερο ερώτημα αναφέρεται στις συνήθειες των μαθητών όσον αφορά το παιχνίδι στον υπολογιστή σε ομάδες. Συγκεκριμένα, το ερώτημα που τέθηκε ήταν το εξής: «Έχετε συνηθίσει να παίζετε παιχνίδια σε υπολογιστή σε ομάδες;»

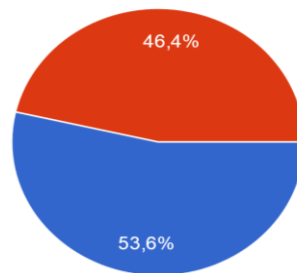
Στην Αυστρία, περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες μαθητές έχουν συνηθίσει να παίζουν παιχνίδια σε υπολογιστή σε ομάδες. Έτσι, το 60,2% έχει ξαναπαίξει στο παρελθόν αυτό το είδος παιχνιδιού μαζί με άλλους.



Στη Μάλτα, η κατάσταση είναι παρόμοια. Το 59,6% των μαθητών έχει συνηθίσει να παίζει τα παιχνίδια υπολογιστών σε ομάδες.



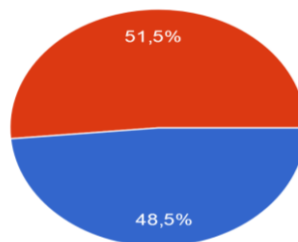
Στα ερωτηματολόγια της Ελλάδας υπάρχει το χαμηλότερο ποσοστό: Μόνο το 53,6% των μαθητών έχει παίξει σε ομάδες παιχνίδια σε υπολογιστές. Έτσι, τα αποτελέσματα δείχνουν επίσης ότι σχεδόν οι μισοί από αυτούς δεν έχουν συνηθίσει να παίζουν αυτά τα παιχνίδια σε ομάδες.



Συνολικά, σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια σχετικά με την αυτή την ερώτηση και στις τρεις χώρες αποδεικνύεται ότι η ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακού εγγραμματισμού δεν υποστηρίζεται, όπως θα μπορούσε να συμβαίνει, όταν παίζουν ηλεκτρονικά παιχνιδιών σε ομάδες. Ένας μεγάλος αριθμός μαθητών δεν φαίνεται να έχει την εμπειρία να παίζει παιχνίδια αυτού του είδους σε ομάδες και να ενισχύονται οι ικανότητές τους σε αυτές τις καταστάσεις.

Το τρίτο ερώτημα αφορούσε τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην τάξη. Η συγκεκριμένη ερώτηση ήταν η εξής: «Συνηθίζετε να παίζετε παιχνίδια σε υπολογιστές στην τάξη;»

Στην Αυστρία, τα δεδομένα δείχνουν ότι περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (51,5%) απάντησαν "όχι" σε αυτή την ερώτηση. Αυτό υποδηλώνει ότι πάνω από το ήμισυ των ερωτηθέντων μαθητών δεν είναι συνηθισμένοι να παίζουν παιχνίδια υπολογιστών στην τάξη τους.

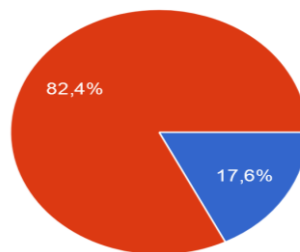


Οι ερωτηθέντες μαθητές δήλωσαν ότι σχεδόν ποτέ δεν παίζουν στην τάξη. Ανέφεραν επίσης ότι τους αρέσει να παίζουν περισσότερο, επειδή η παραδοσιακή διδασκαλία μπορεί να είναι

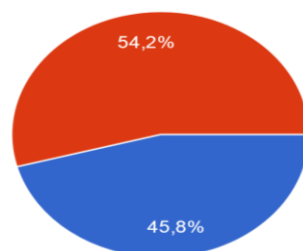
βαρετή. Ειδικά, η ατομική εργασία δεν είναι τόσο διασκεδαστική, διότι δεν υπάρχει επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών.

Αυτές οι απαντήσεις της έρευνας συνάδουν με τα δεδομένα της ποιοτικής έρευνας. Οι μαθητές στην Αυστρία δεν συνηθίζεται να παίζουν παιχνίδια στην τάξη, παρόλο που το απολαμβάνουν πάρα πολύ. Εκτός από τη διασκέδαση, έντονο ενδιαφέρον, ενθουσιασμός και συναισθηματική συμμετοχή παρατηρούνται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Η χρήση παιχνιδιών στην τάξη περιορίζεται λόγω των τεχνικών απαιτήσεων στα σχολεία, των θεσμικών δομών και των ικανοτήτων των καθηγητών στη χρήση των ψηφιακών μέσων. Αν τα παιχνίδια χρησιμοποιούνται σε αυστριακά σχολεία, έχουν συνήθως εκπαιδευτικούς στόχους και ακολουθούν συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς. Συνεπώς, οι μαθητές δεν έχουν συνηθίσει το «ελεύθερο» παιχνίδι, στο οποίο σχεδιάζουν μαζί ή μέσω του οποίου μπορούν να ασχοληθούν με κοινωνικά ζητήματα.

Στη Μάλτα, οι μαθητές φαίνεται να έχουν ακόμη λιγότερη εμπειρία στο να παίζουν παιχνίδια σε υπολογιστές στην τάξη: Το 82,4% των ερωτηθέντων μαθητών δεν έχουν συνηθίσει να παίζουν αυτά τα παιχνίδια στο σχολείο. Μόνο το 17,6% των μαθητών έχει βιώσει την πράξη να παίζει παιχνίδια σε υπολογιστές στο σχολείο με τους συμμαθητές τους.



Τα δεδομένα της έρευνας στην Ελλάδα είναι παρόμοια με τα δεδομένα της Αυστρίας. Το 54,2% όλων των μαθητών απάντησε ότι δεν έχουν συνηθίσει να παίζουν παιχνίδια σε υπολογιστές στο σχολείο τους.

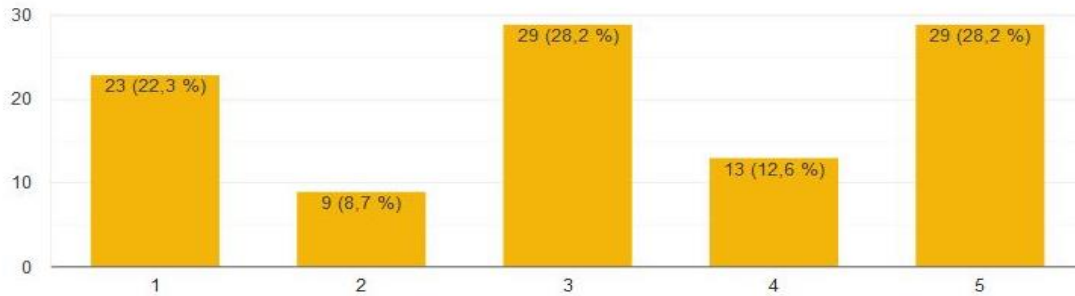


Συνολικά, τα δεδομένα της έρευνας σχετικά με την αυτή την ερώτηση και στις τρεις χώρες αποδεικνύουν ότι υπάρχουν ελάχιστες ευκαιρίες οι μαθητές να παίζουν παιχνίδια με τους συμμαθητές τους στο σχολείο. Αυτό περιορίζει την ανάπτυξη ικανοτήτων των μαθητών όσον αφορά τον ψηφιακό εγγραμματισμό.

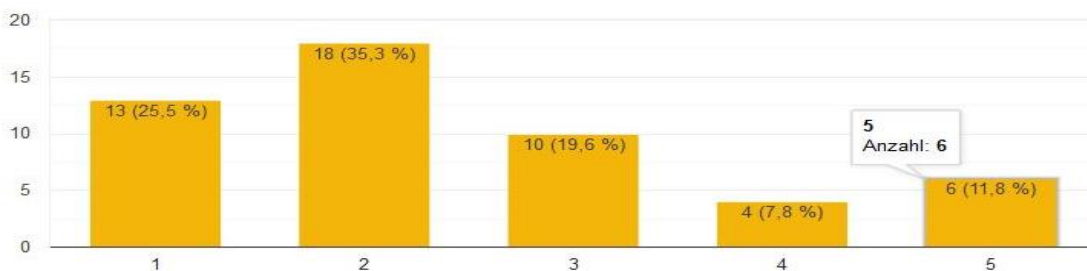
Στην επόμενη δήλωση ρωτήθηκαν με άμεσο τρόπο οι μαθητές σε ποιο βαθμό πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις ικανότητές τους σχετικά τα ψηφιακά μέσα. Χρησιμοποιήθηκε κλίμακα από το 1 (διαφωνώ έντονα) έως το 5 (συμφωνώ έντονα).

Στην Αυστρία, 29 από τους ερωτηθέντες μαθητές συμφωνούν με αυτή τη δήλωση. Το ίδιο ποσοστό των μαθητών (28,2%) επέλεξε την τρίτη διαβάθμιση στην κλίμακα, το οποίο

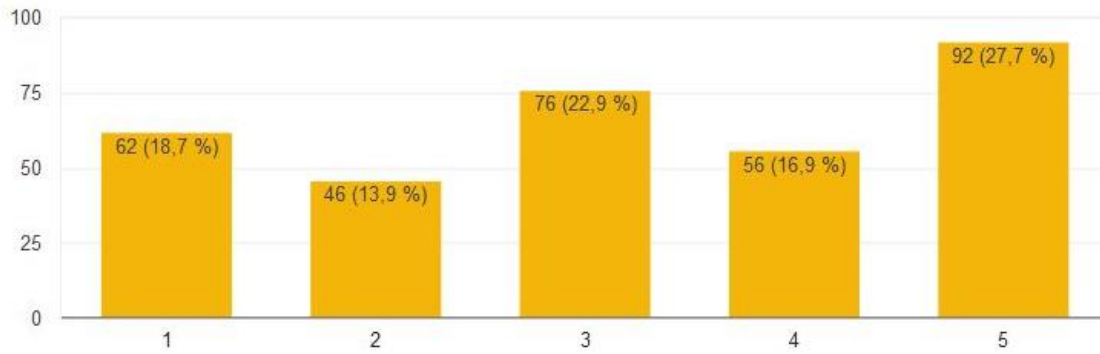
ερμηνεύεται «ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ έντονα». Αντίθετα, 23 από αυτούς (22,3%) διαφωνούν έντονα με την άποψη ότι θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους. Συνολικά, οι αριθμοί για την Αυστρία είναι αρκετά αμφιλεγόμενοι και δείχνουν ότι αρκετοί μαθητές φαίνεται να μην είναι πλήρως πεπεισμένοι για τη βελτίωση των δεξιοτήτων και των γνώσεών τους, ενώ άλλοι είναι βέβαιοι ότι έχουν σημειώσει ικανοποιητική πρόοδο ή δεν έχουν σημειώσει πρόοδο.



Στα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τη Μάλτα παρουσιάζεται μια διαφορετική εικόνα. Συγκεκριμένα, 13 μαθητές (25,5%) συμφωνούν έντονα με τη δήλωση, ενώ μόνο 6 μαθητές (11,8%) διαφωνούν έντονα με αυτήν. Ο υψηλότερος αριθμός μαθητών (35,3%) επέλεξε τη δεύτερη διαβάθμιση στην κλίμακα Likert, το οποίο μπορεί να ερμηνευθεί ως μια γενική συμφωνία στη δήλωση. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πάνω από το 60% των μαθητών συμφωνεί ή συμφωνεί έντονα με τη δήλωση ότι θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις γνώσεις τους και τις ικανότητες ψηφιακού εγγραμματοςμού, ενώ παίζουν. Δέκα μαθητές (19,6%) επέλεξαν την τρίτη διαβάθμιση στην κλίμακα.



Σε σύγκριση με τα ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν στην Αυστρία και τη Μάλτα, τα ερωτηματολόγια των Ελλήνων μαθητών είναι αρκετά διαφορετικά. Οι περισσότεροι μαθητές (27,7%) διαφωνούν έντονα με τη δήλωση. Επίσης, 76 φοιτητές (22,9%) έδωσαν ουδέτερη απάντηση, ενώ πάνω από το 65% όλων των μαθητών δεν συμφωνεί ή διαφωνεί έντονα με την άποψη ότι τα παιχνίδια αυτά βελτίωσαν τις γνώσεις τους και τις δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματοςμού. Τέλος, μόνο το 18,7% των μαθητών συμφωνεί με τη δήλωση.



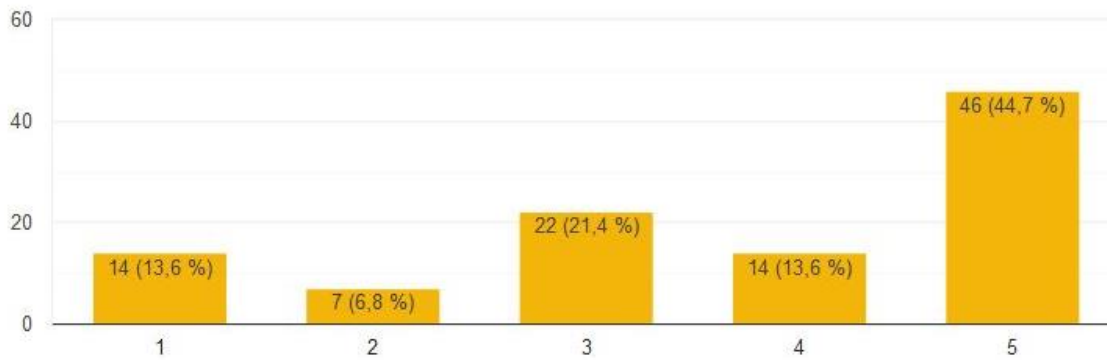
Οι μαθητές ανέφεραν ότι οι μοναδικές ικανότητες που έχουν αποκτήσει είναι η έρευνα μέσω του διαδικτύου. Απλά στόχος είναι η απόκτηση γνώσεων σε πραγματικό επίπεδο, αλλά δεν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών. Τα μόνα διαδραστικά ψηφιακά μέσα που χρησιμοποιούν είναι κουίζ παιχνίδια. Αυτό επίσης εξαρτάται από τη δέσμευση των εκπαιδευτικών.

Από τη συλλογή των ποικίλων δεδομένων από τις τρεις χώρες, υπάρχουν πολλά ερωτήματα που μπορούν να τεθούν. Για μια πιο συγκεκριμένη ερμηνεία θα ήταν για παράδειγμα, απαραίτητο να μάθουμε περισσότερα για τις δυνατότητες οι μαθητές να αναπτύξουν ικανότητες εγγραμματος μέσα στα σχολεία στις χώρες τους (Μάλτα, Ελλάδα και Αυστρία). Είναι προφανές από τις απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν ότι οι μαθητές έχουν διαφορετικές θέσεις εκκίνησης για τη βελτίωση των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους, καθώς ίσως και διαφορετικές προσδοκίες ανάλογα με τις καθημερινές εμπειρίες τους στο σχολείο.

4.4 Η παροχή εργαλείων στους μαθητές για την αντιμετώπιση προβλημάτων της καθημερινότητας με υπεύθυνο και δημιουργικό τρόπο

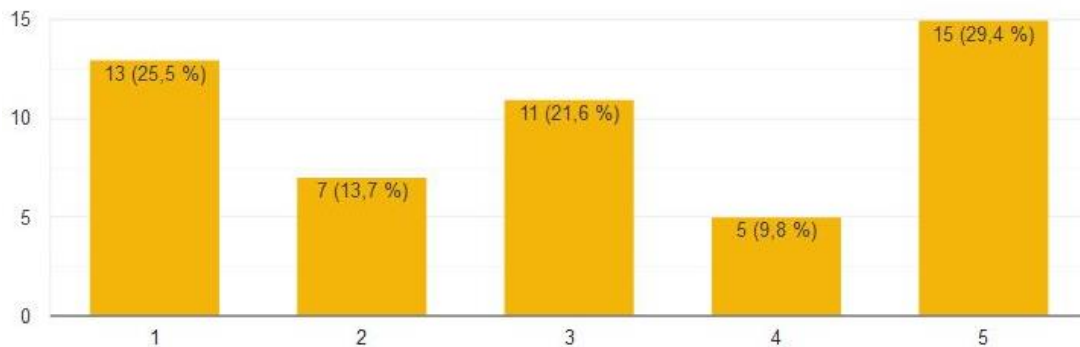
Με βάση τη μέθοδο μας στο έργο eCrisis στο παραδοτέο IO5 συμπεριλάβαμε ερωτήσεις εστιάζοντας στους τρόπους με τους οποίους τα εργαλεία βοηθούν τους μαθητές να αντιμετωπίζουν πρωτότυπα προβλήματα της πραγματικής ζωής με δημιουργικό και υπεύθυνο τρόπο. Στην πρώτη δήλωση, η οποία είχε την ακόλουθη τοποθέτηση: «Κατά τη διάρκεια του μαθήματος έπαιξα με τους συμμαθητές μου που δεν συνηθίζω να παίζω», οι μαθητές έπρεπε να σκεφτούν τους συνεργάτες τους στο παιχνίδι.

Στην Αυστρία, 46 σπουδαστές (44,7%) δεν είχαν καμία επαφή με συμμαθητές που δεν συνηθίζουν να παίζουν υπό κανονικές συνθήκες. Αυτό οδηγεί στην ερμηνεία ότι οι μαθητές προτιμούσαν να παίζουν με τους συμμαθητές τους ή τους φίλους τους, που έχουν συνηθίσει. Η ερμηνεία αυτή επαληθεύεται κοιτάζοντας συνολικά την 3^η, 4^η και 5^η διαβάθμιση της κλίμακας. Περίπου το 79% όλων των ερωτηθέντων μαθητών νιώθουν ανασφάλεια ή ακόμα και δηλώνουν ισχυρή διαφωνία σε αυτό. Μόνο 14 μαθητές (13,6%) ανέφεραν ότι δοκίμασαν να παίζουν με έναν συμμαθητή, που δεν έχουν συνηθίσει να παίζουν κανονικά.

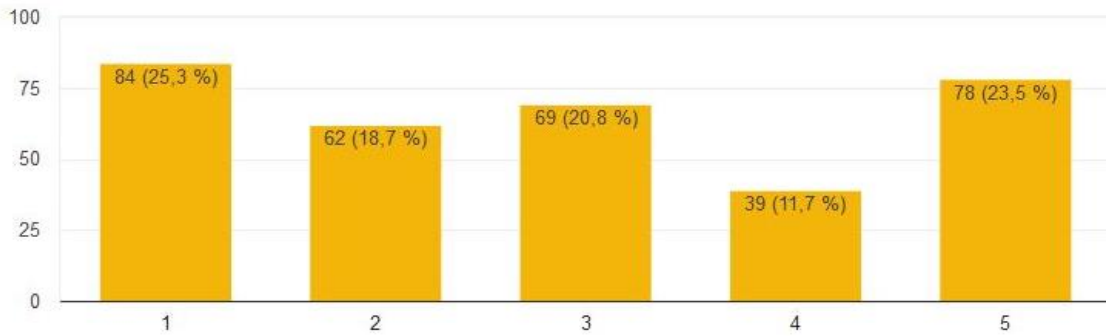


Η αξιολόγηση των μαθητών μάς παρείχε μερικά ενδιαφέροντα συμπεράσματα, καθώς οι απαντήσεις των μαθητών δεν αντανάκλουν (ή δεν συνδέονται) με τις απόψεις των εκπαιδευτικών στις συνεντεύξεις. Δύο δάσκαλοι ανέφεραν έκπληκτοι ότι δύο συγκεκριμένοι μαθητές έπαιζαν ο ένας με τον άλλον, καθώς συνήθως έχουν μια σχέση με συγκρούσεις. Από την άλλη πλευρά, ένας δάσκαλος επιβεβαίωσε τις περισσότερες από τις απαντήσεις των μαθητών.

Στα ερωτηματολόγια που συλλέξαμε από τη Μάλτα υπάρχει μεγαλύτερη ποικιλία. Ενώ 13 μαθητές (25,5%) συμφωνούν έντονα με τη δήλωση, 15 μαθητές (29,4%) διαφωνούν έντονα με αυτήν. Το τρίτος υψηλότερο ποσοστό των μαθητών παρείχε ουδέτερη απάντηση (3^η διαβάθμιση στην κλίμακα Likert). Ακόμα κι αν οι περισσότεροι από τους μαθητές διαφώνησαν έντονα, υπάρχει επίσης περίπου το 40% των μαθητών που έπαιξε με τους συμμαθητές τους που δεν συνηθίζει να παίζει κανονικά.

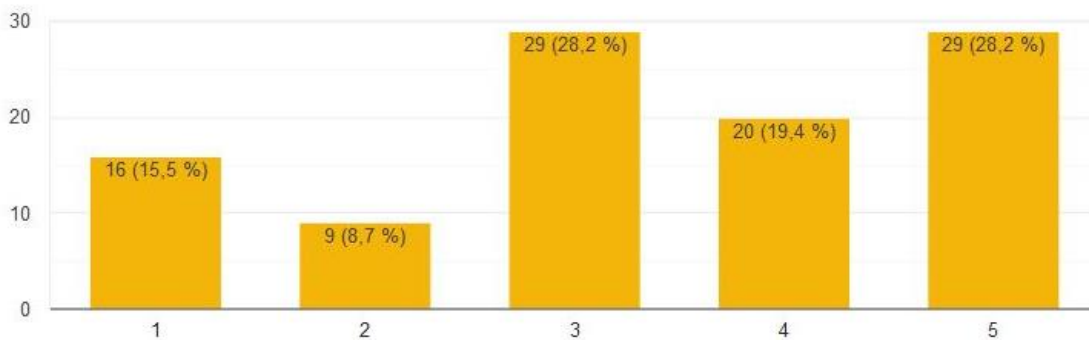


Στην Ελλάδα, ένα υψηλό ποσοστό των μαθητών (25,3%) συμφωνεί έντονα με τη δήλωση. Αντίθετα, ένα παρόμοιο ποσοστό των μαθητών (23,5%) διαφωνεί έντονα με το ότι έπαιξε με έναν συμμαθητή με τον οποίο δεν είναι συνηθισμένο να παίζει. Μεταξύ αυτών των ακραίων τιμών της κλίμακας Likert, 69 μαθητές (20,8%) επέλεξαν την 3^η διαβάθμιση στην κλίμακα, η οποία μπορεί να ερμηνευθεί είτε ως έντονη διαφωνία είτε ως απόλυτη συμφωνία. Συνολικά, το 44% των ερωτηθέντων μαθητών συμφώνησε ή έντονα συμφώνησε με τη δήλωση, ενώ το 35% δεν συμφώνησε ή και έντονα διαφώνησε με αυτή.



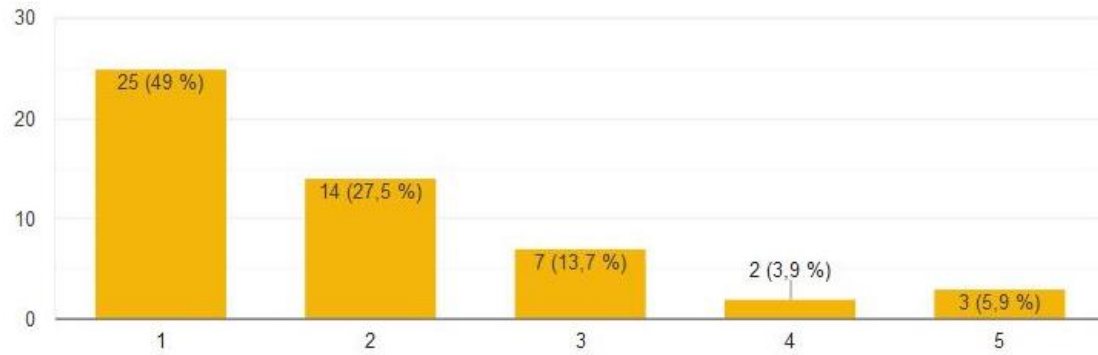
Η δεύτερη δήλωση αφορούσε τη βελτίωση των δεξιοτήτων για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων και ήταν η εξής: «Οι δραστηριότητες του μαθήματος με βοήθησαν να βρω δημιουργικές λύσεις».

Στην Αυστρία, οι περισσότεροι από τους μαθητές έδειξαν αβεβαιότητα ή και διαφωνία σε αυτή τη δήλωση. Συγκεκριμένα, 29 μαθητές από αυτούς (28,2%) επέλεξαν την 5^η διαβάθμιση στην κλίμακα (διαφωνώ έντονα) και ο ίδιος αριθμός μαθητών (28,2%) επέλεξε την 3^η διαβάθμιση στην κλίμακα (ουδέτερος). Στο τρίτο υψηλότερο ποσοστό διαφαίνεται η συμφωνία (4^η διαβάθμιση). Συνοψίζοντας, οι περισσότεροι μαθητές στην Αυστρία δεν φαίνεται να έχουν βιώσει το μάθημα ως χρήσιμο για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων. Ωστόσο, 25 μαθητές συμφώνησαν και μάλιστα συμφώνησαν έντονα με τη δήλωση και βρήκαν το μάθημα χρήσιμο από την άποψη αυτή.

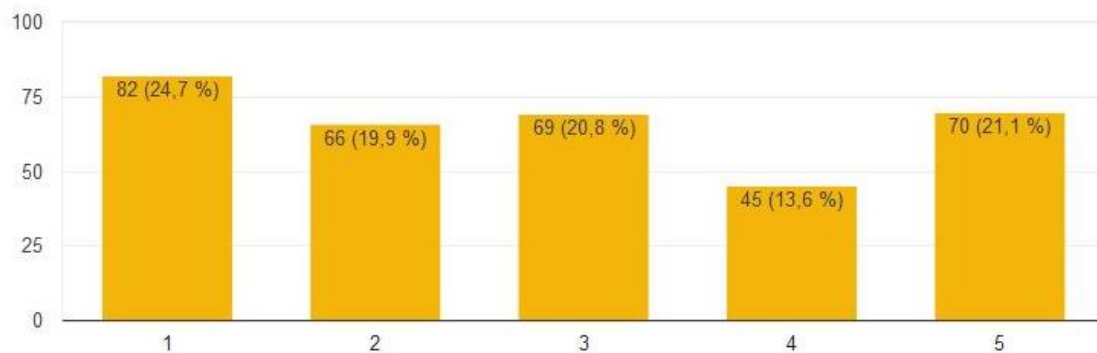


Στις συνεντεύξεις, οι μαθητές επεσήμαναν ότι δεν υπάρχει χώρος για δημιουργικότητα στη τάξη, καθώς όλα σχεδιάζονται μονομερώς, στηρίζονται στην καθοδήγηση από τους δασκάλους και την ατομική εργασία. Οι μαθητές ανέφεραν ότι δεν έχουν την ευκαιρία να συμπεριλάβουν τις δικές τους ιδέες ή ανάγκες στη μαθησιακή διαδικασία. Είναι σημαντικό ότι όλοι οι μαθητές δήλωσαν ότι η επικοινωνία μεταξύ των συνομηλίκων δεν είναι δυνατή ακόμη και όταν εκφράζουν τέτοιες επιθυμίες.

Τα ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν από τη Μάλτα μας δίνουν μια αντίθετη εικόνα. Ο υψηλότερος αριθμός μαθητών (25 φοιτητές, 49%) συμφωνεί ή συμφωνεί έντονα (14 μαθητές, 27,5%) με τη δήλωση και βιώνει το μάθημα χρήσιμο για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων. Συνολικά, περίπου το 76% όλων των ερωτηθέντων μαθητών στη Μάλτα αξιολόγησαν τις δραστηριότητες του εργαστηρίου eCrisis ως χρήσιμες για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων. Μόνο 2 μαθητές (3,9%) δεν μπόρεσαν να συμφωνήσουν και 3 μαθητές (5,9%) διαφώνησαν έντονα με αυτή τη δήλωση.



Τέλος, στην Ελλάδα, οι περισσότεροι μαθητές (82 μαθητές, 24,7%) συμφώνησαν έντονα με τη δήλωση. Αντίθετα, 70 μαθητές (21,1%) διαφώνησαν έντονα με τη δήλωση. Το τρίτο υψηλότερο ποσοστό μαθητών (20,8%) επέλεξε την ουδέτερη απάντηση σε αυτή τη δήλωση. Συνολικά, περίπου το 44% των ερωτηθέντων μαθητών στην Ελλάδα συμφώνησε ή συμφώνησε έντονα με τη δήλωση, ενώ περίπου το 34% από αυτούς διαφώνησε ή έντονα διαφώνησε.

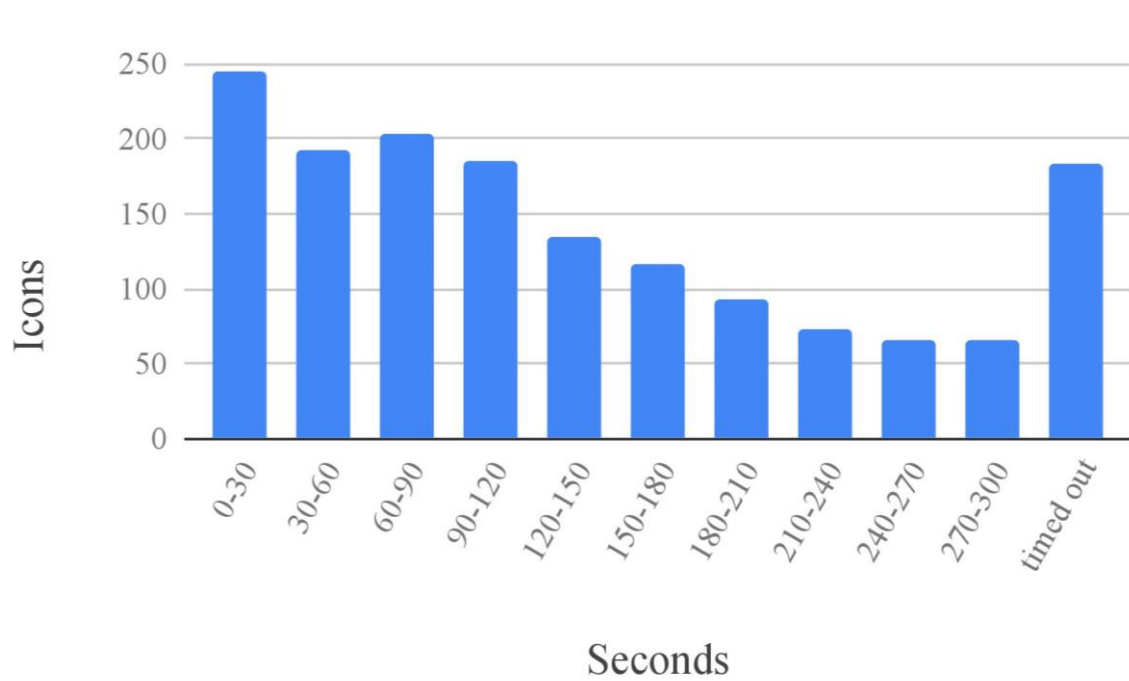


Για να εμβαθύνουμε την έρευνα, οι μαθητές κλήθηκαν επίσης να αναφέρουν τι ακριβώς τους βοήθησε να βρουν δημιουργικές λύσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Ορισμένες ενδεικτικές απαντήσεις είναι οι ακόλουθες:

- Το "Iconoscope" (επιλογή έννοιας, σχεδίαση έννοιας, χρησιμοποίηση σχημάτων)
- Η δυνατότητα να παίζουν σε ομάδες
- Η δυνατότητα συζήτησης με τους συμμαθητές τους, ενώ παίζουν
- Η δυνατότητα να ζητήσουν βοήθεια από τους καθηγητές του μαθήματος
- Η ελεύθερη επιλογή για τα επιτραπέζια ή τα ψηφιακά παιχνίδια
- Η ανταλλαγή πληροφοριών (π.χ. σχετικά με τους κανόνες) με φίλους και συμμαθητές

Και πάλι η ποικιλία των ευκαιριών για την ελεύθερη επιλογή κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού θεωρήθηκε ως πολύ χρήσιμη για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων. Είναι ενδιαφέρον ότι οι μαθητές επικεντρώθηκαν κυρίως στην εξεύρεση λύσεων μόνοι τους ή σε συνεργασία με τους συμμαθητές τους αντί να εξαρτώνται από τη βοήθεια των δασκάλων τους.

Η επόμενη ενότητα περιγράφει λεπτομερώς τα αποτελέσματα από τη βάση δεδομένων των παιχνιδιών eCrisis. Το "Iconoscope" στοχεύει στη δημιουργία μιας διαφορούμενης εικόνας που απεικονίζει μια συγκεκριμένη επιλεγμένη έννοια. Το παρακάτω σχήμα δείχνει πόσο χρόνο οι μαθητές χρειάζονται, για να δημιουργήσουν το εικονίδιο. Δείχνει τη σχέση μεταξύ του χρόνου που δαπανάται και της επίλυσης εργασίας.



Περίπου 250 εικονίδια δημιουργήθηκαν από τους συμμετέχοντες μαθητές μέσα στα πρώτα 30 δευτερόλεπτα. Αυτός είναι ο χρόνος που συνήθως χρειάζονται οι μαθητές, για να επιτελέσουν την εργασία τους. Περίπου 200 εικονίδια δημιουργήθηκαν μεταξύ 60 και 90 δευτερολέπτων. Αυτό είναι το δεύτερο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Όσο αυξανόταν ο χρόνος, τόσο λιγότερα εικονίδια δημιουργήθηκαν. Αυτή η φθίνουσα πορεία μπορεί να φανεί στο διάγραμμα συχνοτήτων παραπάνω. Αντίθετα, υπάρχουν περίπου 175 εικόνες που δεν ολοκληρώθηκαν εγκαίρως. Φαίνεται ότι το χρονικό περιθώριο των 5 λεπτών ήταν πολύ μικρό, για να μπορέσουν κάποιοι μαθητές να σχεδιάσουν και να συμπληρώσουν μια εικόνα για μια συγκεκριμένη τριπλέτα.

5. Η διάχυση του έργου eCrisis

Το πλάνο διάχυσης του έργου δείχνει όλες τις δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν στα τρία χρόνια σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες. Η έντονη συμμετοχή όλων των χρηστών, ιδιαίτερα των εκπαιδευτικών και των μαθητών, υπογραμμίζει την πρόθεση για τα εξής:

- Ενεργός συμμετοχή των χρηστών στις δραστηριότητες μάθησης και αξιολόγησης και στην αξιολόγηση των σεμιναρίων κατάρτισης των εκπαιδευτικών
- Η διευκόλυνση της αποδοχής και κατοχής του προϊόντος
- Η διάχυση του αντίκτυπου του έργου ευρύτερα και πέραν του τέλους του.

| Οργανισμός | Ημερομηνίες | Δραστηριότητες | Εκπαιδευτικοί | Μαθητές | Άλλοι |
|--|-------------|---------------------|---------------|---------|-------|
| Αυστρία | | | | | |
| Department of Education, Vienna, Austria | 1.9.2016 | Εργαστηριακό Μάθημα | 0 | 14 | 5 |

| | | | | | |
|---|------------|---|---|----|----|
| Private School of Education, Linz, Austria | 21.10.2016 | Συνέδριο “eEducation” | 0 | 0 | 25 |
| HBLA Oberwart (Burgenland, Austria) | 1.12.2016 | Εργαστηριακό Μάθημα | 1 | 19 | 0 |
| HBLA Oberwart (Burgenland, Austria) | 07.12.2016 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 1 | 16 | 0 |
| Department of Education, Vienna, Austria | 9.12.2016 | Συνάντηση των ιθυνόντων του έργου | 0 | 0 | 1 |
| ZIS School (school for students with special needs) | 13.01.2017 | Εργαστηριακό μάθημα | 1 | 11 | 0 |
| Department of Education, Vienna, Austria | 17.02.2016 | Εκδήλωση για το παιχνίδι “Village Voices” | 1 | 22 | 0 |
| HBLA Oberwart (Burgenland, Austria) | 21.2.2017 | Συνέντευξη | 1 | 0 | 0 |
| ZIS School (school for students with special needs) | 22.02.2017 | Συνέντευξη | 1 | 0 | 0 |
| Integrative Lernwerkstatt Brigittenau (Wien, Austria) | 22.02.2017 | Συνέντευξη | 1 | 0 | 0 |
| University of Vienna | 31.03.2017 | E4 | 0 | 0 | 32 |
| HBLA Oberwart, Austria | 21.01.2019 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 1 | 12 | 0 |
| HBLA Oberwart, Austria | 21.01.2019 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 3 | 25 | 0 |
| ZIS 18 | 23.01.2019 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 2 | 9 | 0 |
| ZIS 18 | 23.01.2019 | Εργαστηριακό | 2 | 11 | 0 |

| | | | | | |
|----------------------------|------------|---|----|----|----|
| | | μάθημα σε σχολείο | | | |
| HAK Wien 10 | 26.01.2019 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 1 | 4 | 0 |
| Gymnasium Rainergasse | 30.01.2019 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 1 | 19 | 0 |
| Gymnasium Rainergasse | 30.01.2019 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 1 | 25 | 0 |
| Caritas Lanzendorf | 08.02.2019 | Εργαστηριακό μάθημα σε σχολείο | 1 | 11 | 0 |
| University of Vienna | 28.02.2019 | E7 | 14 | 6 | 19 |
| University of Vienna | 13.06.2019 | E8 | 17 | 27 | 50 |
| Ελλάδα | | | | | |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | 15.11.2016 | Συνεντεύξεις με δασκάλους | 3 | 0 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | 18.11.2016 | Συνεντεύξεις με δασκάλους | 2 | 0 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | 19.11.2016 | Συνέντευξη με τον διευθυντή, Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, Λαύριο, Αττική, Ελλάδα | 1 | 0 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | 02.12.2016 | Σεμινάριο με δασκάλους (ΕΑ) | 5 | 0 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | 05.12.2016 | Σεμινάριο με εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, Περιστερί, Αθήνα, Ελλάδα | 34 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|--|-----------------|--|-----|----|----|
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | 24.11.2016 | Σεμινάριο κοινωνικών επιστημών με το προσωπικό του πανεπιστημίου, τους πρωτοετείς φοιτητές που φοιτούν στο τμήμα «Παιχνίδια και Επικοινωνία», Πάντειο πανεπιστήμιο | 3 | 44 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | 07.12.2016 | Συνεντεύξεις με τους συμβούλους στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής | 2 | 0 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή(ΕΑ) | 12.12.2016 | Σεμινάριο με το προσωπικό του πανεπιστημίου | 1 | 14 | 0 |
| NTUA | Ιούλιος 2017 | Σεμινάριο για τη σχεδίαση και ανάπτυξη παιχνιδιών | 0 | 15 | 0 |
| NTUA | Ιούλιος 2017 | Παρουσίαση παιχνιδιού “devs”, Game Jam | 0 | 3 | 35 |
| NTUA@ Univ. Piraeus Master's programme | Οκτώβριος 2017 | Σεμινάριο Κατάρτισης δασκάλων | 23 | 0 | 0 |
| NTUA | Νοέμβριος 2017 | Παρουσίαση | 0 | 0 | 35 |
| NTUA | Ιανουάριος 2018 | Συνεργασία με το έργο “iRead, H2020 project” | 0 | 8 | 15 |
| NTUA@Doukas school | Μάρτιος 2018 | Παρουσίαση “GBL” | 120 | 35 | 30 |
| NTUA | Ιούνιος 2018 | Διάλεξη “GBL” | 0 | 18 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | Ιούλιος 2018 | C2 | 25 | 0 | 0 |
| NTUA@Univ. Piraeus Master's programme | Οκτώβριος 2018 | Σεμινάριο Κατάρτισης Εκπαιδευτικών | 18 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|------------------------------|------------------|---|-----|-----|---|
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | Νόεμβριος 2018 | Σεμινάριο Κατάρτισης Εκπαιδευτικών, Δημοτικό σχολείο (ΕΑ) | 10 | 0 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | Νοέμβριος 2018 | Πιλοτικά μαθήματα στο δημοτικό σχολείο (ΕΑ) | 7 | 170 | 0 |
| NTUA | 28.06.2019 | E6 | 5 | 0 | 5 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή (ΕΑ) | Ιανουάριος 2019 | Σεμινάριο Κατάρτισης Εκπαιδευτικών, Γυμνάσιο (ΕΑ) | 4 | 0 | 0 |
| Ελληνογερμανική Αγωγή(ΕΑ) | Φεβρουάριος 2019 | Πιλοτικά μαθήματα στο Γυμνάσιο (ΕΑ) | 3 | 162 | 0 |
| Μάλτα | | | | | |
| Institute of Digital Games | Οκτώβριος 2016 | E1 | 15 | 10 | 0 |
| Institute of Digital Games | Μάρτιος 2018 | E2 | 15 | 10 | 0 |
| University of Malta | Μάρτιος 2018 | C1 | 25 | 2 | 0 |
| St Ignatius College | 10.04.2018 | Σεμινάριο επαγγελματικής εξέλιξης για το προσωπικό | 160 | 0 | 0 |
| Ministry of Education, Malta | Ιούλιος 2018 | Σεμινάριο κατάρτισης εκπαιδευτικών στη Βαλέτα | 25 | 0 | 0 |
| University of Malta | Φεβρουάριος 2019 | Σεμινάριο στο Δημοτικό σχολείο | 6 | 75 | 0 |
| University of Malta | Φεβρουάριος 2019 | “Google Developers Group”, Συζήτηση με θέμα τα παιχνίδια | 0 | 30 | 0 |

| | | | | | |
|---|------------------------------|---|----|----------------------|------|
| University of Malta | Μάρτιος 2019 | Επίσκεψη σε σχολείο | 2 | 25 | 0 |
| St Ignatius College, Malta | Μάιος 2019 | E5 | 40 | 0 | 0 |
| University of Malta Feat. Ministry of Education (Stephen Bezzina) | Μάρτιος 2019 | Επίσκεψη σε σχολεία, St Ignatius College Ħandaq Middle School | 70 | 0 | 0 |
| Science in The City, Valletta | Σεπτέμβριος 2017, 2018, 2019 | Εκδήλωση διάχυσης του έργου | 0 | 100+ 100+ 100+ | NA |
| St Ignatius College | Μάρτιος-Αύγουστος | Αξιολογήσεις σε σχολείο | 7 | 51 | 0 |
| University of Malta | Δεκέμβριος 2018 | Συνέδριο "GaLa" | 0 | 0 | 100 |
| University of Malta | Μάιος 2018 | "AI and Games Summer School", Χανιά, Ελλάδα | 0 | 0 | 100 |
| University of Malta | Μάιος 2019 | "AI and Games Summer School", Νέα Υόρκη, Αμερική | 0 | 0 | 65 |
| University of Malta | Ιούλιος 2018 | "Deep Learning Summer School" | 0 | 0 | 1000 |
| University of Malta | Ιούνιος 2018 | "CEBIT", Serious Games | 0 | 0 | 300 |
| University of Malta | 7 Μαΐου, 2019 | Παρουσίαση Q "Game AI at NCSR", Δημόκριτος | 0 | 0 | 200 |
| University of Malta, NTUA | Νοέμβριος 2019 | Συνέδριο "GaLa", Αθήνα | 0 | 0 | 100 |
| University of Malta | Ιούνιος 2019 | Πρόσκληση του καθηγητή Yannakakis, "TU Eindhoven", Εκδήλωση σε συνεργασία με το έργο "Com N Play H2020 Project" | 0 | 5 | 20 |

| | | | | | |
|---------------------|--------------|---|------------|-------------|-------------|
| University of Malta | Ιούλιος 2019 | Global Game Jam Next (για παιδιά) σε συνεργασία με το έργο “Com N Play Science H2020 Project” | 5 | 10 | 0 |
| University of Malta | Ιούνιος 2019 | Διάλεξη του καθηγητή Yannakakis: <i>AI and Games</i> at ACAI Summer School, Crete, Greece | 0 | 0 | 90 |
| Total | | | 690 | 1208 | 2227 |

Όπως διαφαίνεται στον παραπάνω πίνακα 690 εκπαιδευτικοί, 1208 μαθητές και συνολικά περισσότεροι από 2222 συμμετέχοντες ενεπλάκησαν στις δραστηριότητες του έργου eCrisis.

Στην Αυστρία, η ψηφιοποίηση στην εκπαίδευση αποτελεί κύριο ενδιαφέρον για την αυστριακή κυβέρνηση και παραμένει ένα από τα βασικά ζητήματα στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών, καθώς και στις συζητήσεις εκπαιδευτικής πολιτικής. Το συμβούλιο της Βιέννης έχει επεκτείνει τις διασυνδέσεις του στο πανεπιστήμιο, στα σχολεία και στους εξωσχολικούς ενδιαφερόμενους. Το δίκτυο των εκπαιδευτικών που ενδιαφέρονται να συζητήσουν το ζήτημα της ψηφιοποίησης και της ένταξης περαιτέρω έχει επεκταθεί. Οι δραστηριότητες για τη διάχυση έχουν ήδη ξεκινήσει.

Στη Μάλτα, οι δραστηριότητες διάδοσης και προβολής του έργου eCrisis έχουν επεκτείνει το δίκτυο των βασικών ενδιαφερόμενων για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων με μέσο το παιχνίδι. Αυτοί είναι οι εξής: οι βασικοί εταίροι από τα έργα “H2020 Envisage” και “Com n Play Science”, εταίροι από το επερχόμενο έργο “Learn to Machine Learn” Erasmus +, το Υπουργείο Παιδείας, Υπουργείο Ψηφιακής Οικονομίας και Καινοτομίας, “Gaming Malta”, εταιρείες ανάπτυξης παιχνιδιών και τεχνητής νοημοσύνης (όπως τα παιχνίδια “Dorado”) και ορισμένα ιδιωτικά και δημόσια σχολεία. Η επέκταση του δικτύου του έργου eCrisis περιγράφεται περαιτέρω στην επόμενη ενότητα. Τα παιχνίδια eCrisis θα είναι προσβάσιμα στο διαδίκτυο για τουλάχιστον δύο ακόμη χρόνια μετά την ολοκλήρωση του έργου, δίνοντας έτσι νέες ευκαιρίες αξιοποίησης τους στα σχολεία (και σε άτυπα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα) στη Μάλτα και πέραν αυτής.

Στην Ελλάδα, το έργο συνεχίζει τις προσπάθειές του για την ευρεία διάδοση των μηνυμάτων και των αποτελεσμάτων του έργου eCrisis στον κόσμο της σχολικής εκπαίδευσης. Στο επίπεδο της χάραξης πολιτικής μέσω της καθιερωμένης συνεργασίας με το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Ελληνικού Υπουργείου Παιδείας στο "Open Discovery Space" (ODS), στο "Inspiring Science Education" (ISE) και στο "Open Schools for Open Societies" (OSOS), η προσέγγιση και εργαλειοθήκη eCrisis προωθείται για την ανάπτυξη καινοτόμων μαθησιακών δραστηριοτήτων σε ελληνικά σχολεία και πέρα από αυτά, που συνδέονται με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, καθώς και την αγωγή και την ένταξη του πολίτη. Επιπλέον, σε επίπεδο της καθημερινής εκπαιδευτικής πρακτικής θα χρησιμοποιηθεί η ισχυρή δικτύωση

της ΕΑ με τα σχολεία και τους εκπαιδευτικούς στο πλαίσιο πολλών έργων. Οι προσπάθειες διάχυσης του έργου eCrisis θα συνεχίσουν να απευθύνονται σε μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών και σχολικών κοινοτήτων.

6.Το δίκτυο του έργου “Europe In Crisis”

Στο δίκτυο του έργου eCrisis εμφανίζονται οι συμμετέχοντες, τα ιδρύματα, οι οργανισμοί ,οι οποίοι σταδιακά αρχίζουν να ενδιαφέρονται για το έργο eCrisis και τα αποτελέσματά του. Η ιδέα ήταν να προσφέρει εκπαιδευτικές εργασίες, ώστε να δημιουργηθούν οι προοπτικές για μελλοντικά ερευνητικά έργα Erasmus+.Κατά δεύτερον, το δίκτυο θα αποτελέσει τη βάση για μελλοντική υποβολή προτάσεων Horizon Europe (FP9) και Erasmus + στους τομείς της μάθησης με βάση το παιχνίδι και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών. Το “Institute of Digital Games”,που εδρεύει στο πανεπιστήμιο της Μάλτας ,το οποίο συντόνισε το έργο eCrisis, διατηρεί έναν κατάλογο ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των παρακάτω ενδιαφερόμενων ((με σεβασμό στα προσωπικά δεδομένα), οι οποίοι θα ενημερώνονται για τυχόν μελλοντικές εξελίξεις του έργου, όπως νέες αξιολογήσεις, δραστηριότητες προβολής, νέες εκδόσεις των παιχνιδιών ή σχέδια διάχυσης του έργου.

| Χώρα | Σύνδεσμος | Όνομα |
|----------------|---|----------------------------|
| Μάλτα | KOPIN | Marianna Coletta |
| | Ministry of Education | Stephen Bezzina |
| | St Katherine’s School | Gabriella Govus |
| | Naxxar School | Bernardo Riolo |
| | Education Officer (Diversity: Learning to Learn & Cooperative Learning | Scicluna Bugeja |
| | St Thomas More College | Clara Agius, Daniela Ellul |
| Αυστρία | Vienna school board | Rupert Corazza |
| | Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (Ministry of Education) | Stephan Waba |
| | Schule im Aufbruch | Ingrid Teufel |
| | Selbstvertretungszentrum Wien (Center for Self Advocacy) | Iris Kopera |

| | | |
|---------------|--|---------------------|
| | Caritas Lanzendorf | Iris Grasel |
| | HBLA Oberwart | Resi Schmall |
| | ZIS 18 (Center for Inclusive Education) | Andrea Schweiger |
| | Ovos | Nicole Salomon |
| | Gymnasium Rainergasse | Markus Resch |
| | KPH Wien/Krems | Sonja Gabriel |
| | University of Münster, Germany | Katja Driesel-Lange |
| | University of Darmstadt, Germany | Benedikt Pielenz |
| | University of Basel, Switzerland | Elena Makarova |
| | University of Vienna | Fares Kayali |
| | Technical University of Vienna | Matthias Steinböck |
| Ελλάδα | Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Υπουργείο Παιδείας | Georgia Fermeli |
| | Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών, Εθνικό Φορέας Erasmus + | Fani Stylianidou |
| | Ινστιτούτο Τεχνολογίας "Diophantus" (ΤΠΕ και τεχνολογία, οργανισμός που υπάγεται στο υπουργείο Παιδείας) | Georgios Mylonas |
| | Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα προσχολικής εκπαίδευσης | Iro Voulgari |
| | Πανεπιστήμιο Πειραιά, Μεταπτυχιακό πρόγραμμα: Εξ αποστάσεως μάθηση | Simos Retalis |
| | Πάντειο Πανεπιστήμιο | Elina Roinioti |
| | British Council Ελλάδα | Anastasia Andritsou |

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι πέρα από το δίκτυο των ενδιαφερομένων που αναφέρεται παραπάνω, το έργο θα διατηρήσει για αρκετά χρόνια τα έγγραφα και την eCrisis εργαλειοθήκη, το εγχειρίδιο χρήσης της μεθοδολογίας και εργαλειοθήκης, καθώς και τις σελίδες κοινωνικού δικτύου (FB, Twitter). Μια τέτοια στρατηγική θα επιτρέψει τη μεγαλύτερη συμμετοχή νέων εταίρων που ενδιαφέρονται για τα αποτελέσματα του eCrisis και εγγυάται τη χρήση των αποτελεσμάτων eCrisis στις αίθουσες διδασκαλίας στο μέλλον.

7. Συμπεράσματα και Επίλογος

Η αξιολόγηση του έργου IO5 καλύπτει όλα τα αποτελέσματα του έργου eCrisis εντός τριών ετών. Η παρούσα μεθοδολογία έρευνας παρουσιάζει μια λεπτομερή εικόνα των δραστηριοτήτων που στηρίζονται στη μάθηση μέσω του παιχνιδιού στην Αυστρία, την Ελλάδα και τη Μάλτα.

Σύμφωνα με τα ποσοτικά και ποιοτικά ερευνητικά δεδομένα είναι σαφές ότι οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί δεν βίωσαν τα με τον ίδιο τρόπο τα μαθήματα και εξέφρασαν διαφορετικές απόψεις για συγκεκριμένα θέματα.

Και στις τρεις χώρες, η συνεργασία μεταξύ των συνομηλίκων λειτούργησε καλά. Όσον αφορά τη δημιουργική σκέψη, βίωσαν έναν δημιουργικό τρόπο εκμάθησης. Υπό κανονικές συνθήκες, δεν έχουν συνηθίσει να ασχολούνται με τη δημιουργικότητα στην τάξη. Το παιχνίδι “Iconoscope” τους βοήθησε να προβληματιστούν για τη δημιουργικότητα και τους παρότρυνε να συνεργαστούν, κάτι που ήταν πολύ σημαντικό γι’ αυτούς. Το γεγονός ότι το παιχνίδι “Village Voices” μπορούσε να παιχτεί μόνο σε συνεργασία αναφέρθηκε αρκετές φορές και από τους μαθητές. Ακόμα κι αν είχαν προβλήματα και συγκρούσεις, απολάμβαναν την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων μέσω της συνεργασίας. Οι μαθητές περιέγραψαν το παιχνίδι “Iconoscope” περίπλοκο στην αρχή, αλλά οι περισσότεροι από αυτούς κατάφεραν να βρουν λύσεις και να παίξουν το παιχνίδι. Ένα αξιοσημείωτο αποτέλεσμα είναι ότι οι μαθητές αισθάνονταν περιορισμένοι ως προς τη δημιουργική διαδικασία παίζοντας το “Iconoscope”. Αυτό σχετίζεται για παράδειγμα με το σχεδιασμό παιχνιδιών, καθώς παρέχεται μια ορισμένη γκάμα χρωμάτων και σχημάτων. Επίσης για το “Village Voices”, οι μαθητές ανέφεραν κάποιες καινοτόμες και δημιουργικές βελτιώσεις. Ιδιαίτερα όταν δημιουργούνται εμπόδια, τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε κοινωνικό αποκλεισμό, οι μαθητές σε όλες τις χώρες μοιράστηκαν μαζί μας τον προβληματισμό τους για βελτιώσεις του παιχνιδιού. Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς, η εφαρμογή των παιχνιδιών στα μαθήματα είναι δύσκολη εξαιτίας της έλλειψης πόρων όπως χρήματα, χρόνος και έλλειψη κατάρτισης. Όλοι οι δάσκαλοι επεσήμαναν τη θέλησή τους να επιμορφωθούν για τη βελτίωση των δεξιοτήτων και των γνώσεών τους.

Γενικά, υπάρχει μεγάλη ποικιλία στις αντιλήψεις των μαθητών. Οι Αυστριακοί φοιτητές νομίζουν ότι η μεθοδολογία eCrisis δεν τους βοηθά να ασχολούνται με συγκεκριμένες πτυχές εκμάθησης κοινωνικών δεξιοτήτων. Στη Μάλτα, οι μαθητές δεν ήταν σίγουροι αν τα παιχνίδια είναι χρήσιμα ή όχι για την επίλυση συγκρούσεων. Σε αντίθεση με την Αυστρία, οι Έλληνες φοιτητές συμφώνησαν ή συμφωνούσαν έντονα με τη δήλωση ότι οι δραστηριότητες του εργαστηρίου συνέβαλαν στην εκμάθηση της αντιμετώπισης των συγκρούσεων. Γενικά όλοι οι μαθητές επεσήμαναν ότι η συνεργασία είναι απαραίτητη για την εξεύρεση λύσεων επίλυσης σύγκρουσης. Συνολικά, ωστόσο, το eCrisis τους βοήθησε να δουν τις δραστηριότητες με

παιγνιώδη χαρακτήρα ως μια μέθοδο αντιμετώπισης και επίλυσης των συγκρούσεων. Αυτό επαληθεύεται από τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών που προσπαθούν να παρέχουν δραστηριότητες με παιγνιώδη χαρακτήρα για την προώθηση της ομαδικότητας και της κοινωνικής ένταξης.

Για να συνοψίσουμε τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία που συλλέξαμε, όλοι οι μαθητές που που ερωτήθηκαν κατέστησαν σαφές ότι η μεθοδολογία eCrisis τους βοήθησε να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους. Επιπλέον, ανέφεραν ότι αυτό το μάθημα τους πρόσφερε αρκετό χώρο, για να επιλέξουν και να συμμετέχουν καθώς και να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους. Οι παρεμβάσεις των εκπαιδευτικών ήταν περιορισμένες και οι μαθητές αισθάνθηκαν ικανοί και αυτόνομοι, όταν βρήκαν λύσεις. Αντίθετα, ορισμένοι δάσκαλοι υποστήριξαν ότι το πλαίσιο του μαθήματος δεν ήταν αρκετά καθοδηγούμενο από αυτούς και οι μαθητές ήταν αποπροσανατολισμένοι. Με αυτόν τον τρόπο, είναι εμφανές ότι η οπτική και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και των μαθητών δεν είναι σύμφωνες. Επίσης, στο παραδοσιακό στυλ διδασκαλίας υπάρχει αυστηρή ιεραρχία μεταξύ καθηγητών και μαθητών. Από την άλλη πλευρά, ένα διαδραστικό διδακτικό μάθημα μέσω παιχνιδιού αποδείχθηκε ευχάριστο για τους μαθητές.

Η έκθεση έργου eCrisis IO5 ολοκληρώνεται με ένα μεγάλο αριθμό ενδιαφερόμενων και πιθανές συνεργασίες για το μέλλον. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του η διδακτική νοοτροπία και τα τεχνικά εμπόδια ενδέχεται να ενθαρρύνουν τον κοινωνικό αποκλεισμό. Οι μαθητές απολαμβάνουν παιχνίδια και βελτιώνουν ακόμη και τις δεξιότητές τους και τις γνώσεις τους, ειδικά όταν πρόκειται για την εξεύρεση λύσεων και την αντιμετώπιση συγκρούσεων της καθημερινής ζωής.

Βιβλιογραφία

- Clarke, A. E. (2005). *Situational Analysis. Grounded Theory after the Postmodern Turn*. Thousand Oaks, London & New Delhi: Sage.
- Clarke, A. E. (2009). From Grounded Theory to Situational Analysis: What's New? Why? How? In: Morse, J. M., Stern, P. N. Corbin, J., Bowers, B. Charmaz, K. & Clarke, A. E. (eds.). *Developing Grounded Theory. The Second Generation*. Walnut Creek: Left Coast Press. 194–221.
- De Bono, E. (1970). *Lateral thinking: creativity step by step*. New Yorker: Harper & Row.
- Greene, J. (2007): *Mixed methods in social inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Johnson, K. (2009): No Longer Researching About Us Without Us: a researcher's reflection on rights and inclusive research in Ireland. In: *British Journal of Learning Disabilities*, 37, 250 - 256
- Koenig, O. & Buchner, T. (2011): (Inklusive) Forschung als Empowerment? In: Kulig, W., Schirbort, K. & Schubert, M. (eds.): *Empowerment behindeter Menschen. Theorien, Konzepte, Best Practice*. Stuttgart: Kohlhammer, 267-284
- Kremsner, G.; Buchner, T. & Koenig, O. (2016): Inklusive Forschung. In: Hedderich, I.; Biewer, G.; Hollenweger, J. & Markowetz, R. (Hrsg.): *Handbuch Inklusion und Sonderpädagogik*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 645 - 649
- Lamnek, S. (2010). *Qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Beltz; 5. Auflage.
- Nind, M. (2014): *What is Inclusive Research?* London, New Delhi, New York & Sydney: Bloomsbury
- Schmölz et al. (2016). eCrisis - Framework. http://ecrisis.eu/results/eCrisis_IO1.pdf
- Schmoelz, Alexander (2016). Ernsthafte Spiele als Anlass für Ko-Kreativität? In: Haag, Johann/ Weißenböck, Joseph/ Gruber, Wolfgang/Freisleben-Teuscher, Christian (Hg.). *Game Based Learning. Dialogorientierung & spielerisches Lernen analog und digital*. Brunn am Gebirge: IKON, S. 107-118.
- Stenning, K., Schmoelz, A., Wren, H., Stouraitis, E., Scaltsas, T., Alexopoulos, C. & Aichhorn, A. (2016). Socratic dialogue as a teaching and research method for co-creativity? *Digital Culture & Education*, 8(2). (154-168)
- Thomas, K. W., Kilmann, R. (1974). *Thomas-Kilmann conflict mode instruments*. Tuxedo, New York: Xicom.
- Von Unger, H. (2014): *Partizipative Forschung. Einführung in die Forschungspraxis*. Wiesbaden: Springer VS.
- Walmsley, J. & Johnson, K. (2003). *Inclusive Research with People with Learning Disabilities. Past, Present and Futures*. London & Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Yannakakis G. N. and Togelius J. (2018) *Artificial Intelligence and Games*, Springer Nature

Λίστα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1^ο: Μεθοδολογία Αξιολόγησης

Διάγραμμα 2^ο: Επίπεδο Συμμετοχής (von Unger 2014, 40; translated by the authors)

Παράρτημα

Συνέντευξη (μαθητές)

1. Πώς βίωσες το εργαστήριο και την ομαδικότητα στην τάξη; Παρατήρησες τυχόν διαφορές συγκριτικά με το κανονικό μάθημα;
2. Τι είδους διαφωνίες εμφανίζονται στην τάξη σου ; Με ποιο τρόπο θα τις λύσεις;
3. Υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι εκπλήρωσης των καθηκόντων στην τάξη; Εάν ναι, ποιον χρησιμοποιείτε; Σου αρέσει να εργάζεσαι δημιουργικά;
4. Πώς συζητάτε στην τάξη; Συζητάτε τις ιδέες σας και τις απόψεις σας με τους συμμαθητές σας;
5. Πιστεύετε ότι τα παιχνίδια eCrisis θα μπορούσαν να σας βοηθήσουν να λειτουργήσετε ως ομάδα στην τάξη; Εάν ναι, ποια ήταν η επίδραση των παιχνιδιών σχετικά με αυτό;
6. Διδάσκεστε τη χρήση παιχνιδιών σε τάμπλετ ή υπολογιστή στην τάξη;

Ερωτηματολόγιο Μαθητών

Σε ποια χώρα μένεις ?

- Ελλάδα
- Μάλτα
- Αυστρία

Φύλο

- Αγόρι
- Κορίτσι
- Άλλο

Ηλικία: _____

Σου αρέσει να παίζεις παιχνίδια στον Η/Υ;

- Ναι
- Όχι

Παίζεις ομαδικά παιχνίδια στον Η/Υ;

- Ναι
- Όχι

Παίζεις παιχνίδια στον Η/Υ στην τάξη;

- Ναι
- Όχι

Μπορείτε να αναφέρετε τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία της εργαλειοθήκης eCrisis; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Να σημειώσετε σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με την καθεμιά από τις παρακάτω δηλώσεις επιλέγοντας το χαρακτηρισμό που ισχύει κάθε φορά για εσάς.

Συνεργάστηκα με τους συμμαθητές μου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού..

Πολύ 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ Καθόλου

Βελτιώθηκαν οι γνώσεις μου και οι δεξιότητές μου σχετικά με την χρήση των Τ.Π.Ε.

Πολύ 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ Καθόλου

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού συνεργάστηκα με συμμαθητές μου που συνήθως δεν είμαι στην ίδια ομάδα.

Πολύ 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ Καθόλου

Οι δραστηριότητες με βοήθησαν να βρω δημιουργικές λύσεις.

Πολύ 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ Καθόλου

Ποιες δραστηριότητες με βοήθησαν να βρω δημιουργικές λύσεις;

Μέσα από όλες τις δραστηριότητες έμαθα πώς να επιλύω τις διαφωνίες μου με τους άλλους.

Πολύ 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ Καθόλου

Ποιες δραστηριότητες με βοήθησαν να μάθω να επιλύω τις διαφωνίες μου με τους άλλους;

Πολύ 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ Καθόλου

Οι δραστηριότητες με βοήθησαν να συζητάω με τους συμμαθητές μου.

Πολύ 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ Καθόλου

Σε ποιες δραστηριότητες μπόρεσα να συζητήσω με τους συμμαθητές μου;

Σημειώσεις Παρατήρησης

| Σημειώσεις | Παρατηρήσεις |
|---|--------------|
| <p>Γενικά Σε ποιο βαθμό οι μαθητές αφαιρούνται και διεκπεραιώνουν δραστηριότητες με το σύνηθες τρόπο; Σε ποιο βαθμό οι μαθητές ρισκάρουν και εγκαταλείπουν τη ρουτίνα τους ; Σε ποιο βαθμό οι μαθητές έχουν ιδέες που εκπλήσσουν; Πώς οι μαθητές επιδεικνύουν ευαισθητοποίηση και ενδιαφέρον για τον αντίκτυπο νέων ιδεών σε σχέση με τις αξίες των συμμαθητών τους;</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>Αλληλεπίδραση και Επικοινωνία Πώς οι μαθητές διερευνούν και θεσπίζουν νέες ιδέες με επίπτωση στη μαθητική κοινότητα; Πώς οι μαθητές θέτουν ερωτήσεις με και για άλλους; Πώς είναι η αλληλεπίδραση, όταν υπάρχει ένας δάσκαλος;</p> | |
| <p>Επίλυση προβλημάτων Ποιο δίλημμα , ποιες ερωτήσεις και ποια θέματα προκύπτουν κατά την αλληλεπίδραση; Πώς αντιμετωπίζουν οι μαθητές τις συνέπειες της λήψης αποφάσεων;</p> | |
| <p>Επίλυση σύγκρουσης Πώς οι μαθητές βρίσκουν τρόπους να διαπραγματευτούν τις συγκρούσεις ή να προχωρήσουν σε διαφορετικές επιλογές αν δεν επιλυθεί η σύγκρουση; Ποιες δραστηριότητες ενθαρρύνουν τη διαχείριση των συγκρούσεων;</p> | |
| <p>Δημιουργικότητα Ποιες δραστηριότητες συμβάλλουν στην ανάπτυξη δημιουργικής σκέψης; Ποιες στρατηγικές χρησιμοποιούνται για την επίλυση , αντιμετώπιση των συγκρούσεων;</p> | |
| <p>Αναστοχασμός Πώς οι μαθητές συζητούν ιδέες, σέβονται διαφορετικές απόψεις ή ενθαρρύνουν τα μέλη της ομάδας να εκφράσουν τις ιδέες τους; Ποιες δραστηριότητες ενθαρρύνουν τον αναστοχασμό;</p> | |
| <p>Ψηφιακός Εγγραμματισμός Σε ποιο βαθμό οι μαθητές διαθέτουν δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματισμού; Αυτές οι ικανότητες επαρκούν, για να παίξουν τα παιχνίδια της εργαλειοθήκης eCrisis; Εάν όχι, τα παιχνίδια βοηθούν τους μαθητές να ενισχύσουν τις δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματισμού τους; Υπάρχει αλληλεπίδραση κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;</p> | |