



**InterGames**

ΤΑ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΩΣ  
ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Αξιολόγηση του αντίκτυπου του  
προγράμματος InterGames στην  
ευρωπαϊκή δευτεροβάθμια  
εκπαίδευση

Οκτώβριος, 2025

UDC

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή.....	3
1.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΙΚΟΣΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΑΙΩΝΑ .....	4
2. Μεθοδολογία.....	28
2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	28
2.2 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ.....	29
2.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ.....	30
2.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ .....	33
3. Αποτελέσματα και συζήτηση.....	39
3.1 ΚΥΡΙΑ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	39
ΕΙΚΟΝΑ 6. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΚΡΙ) ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ. ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ. ....	40
3.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ 21ΟΥ ΑΙΩΝΑ .....	40
3.3 ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΥΝ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ .....	45
3.4 ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	47
3.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ INTERGAMES.....	51
3.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟ ΤΗΣ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	57
3.8 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ.....	64
3.9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	69
4. Συμπέρασμα .....	71
5. Βιβλιογραφία.....	74

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες, η δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχει υποστεί σημαντικές μεταμορφώσεις, λόγω των τεχνολογικών εξελίξεων και της ανάγκης να **αναπτυχθούν οι δεξιότητες του 21ου αιώνα** στους μαθητές. Η ενσωμάτωση ψηφιακών πόρων και καινοτόμων παιδαγωγικών στρατηγικών έχει καταστεί κεντρικός άξονας για την προώθηση της ενεργητικής, κριτικής και συνεργατικής μάθησης.

Στη σημερινή κοινωνία, το εκπαιδευτικό τοπίο έχει εξελιχθεί από ένα παραδοσιακό παιδαγωγικό μοντέλο, που χαρακτηρίζεται από τη μονόδρομη μετάδοση γνώσεων, σε μια προσέγγιση που επικεντρώνεται στον μαθητή. Αυτή η αλλαγή συνεπάγεται μια συνεχή ανάγκη για ενημέρωση και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς.

Σε αυτό το πλαίσιο, η **Κλίμακα Βασικών Ικανοτήτων για τη Δια Βίου Μάθηση (SKCLL)**, που αναπτύχθηκε από τους **Şahin et al. (2010)**, υπογραμμίζει τη σημασία ικανοτήτων όπως η επικοινωνία, η ψηφιακή ικανότητα, η αυτόνομη μάθηση και η πολιτιστική έκφραση, σύμφωνα με τη Σύσταση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2018) σχετικά με τις βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση. Από την πλευρά του, το **Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων (DigComp)** (Ferrari, 2013; Carretero et al., 2017) έχει χρησιμεύσει ως σημείο αναφοράς για την **ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων** στους μαθητές, η οποία απαιτεί νέες δεξιότητες από τους εκπαιδευτικούς (Gómez-Sánchez et al., 2024; Ghomi & Redecker, 2019).

Η τεχνολογία αποτελεί ένα στοιχείο μεγάλης σημασίας για τους εκπαιδευτικούς, ιδίως στο πλαίσιο της πανδημίας Covid-19 (Merino-Cajaraville et al., 2023; Faura-Martínez et al., 2022; Abu-Talib et al., 2021; Pozo et al., 2021). Τα βιντεοπαιχνίδια, ως σημαντικό μέρος του ελεύθερου χρόνου του πληθυσμού, είναι παρόντα στη ζωή των μαθητών (Martín del Pozo, 2015; Olson, 2010).

Σε αυτό το πλαίσιο, το έργο **InterGames** διερευνά τη χρήση των βιντεοπαιχνιδιών ως εκπαιδευτικών εργαλείων για την προώθηση της **ανάπτυξης γνωστικών, κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων**, καθώς και την απόκτηση **διαθεματικών ικανοτήτων που είναι απαραίτητες για τον 21ο αιώνα**. Το έργο αυτό βασίζεται στην υπόθεση ότι τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο για την επίλυση συγκρούσεων και τη διατήρηση της ειρήνης, λόγω πέντε χαρακτηριστικών που τα διακρίνουν: η ιδιότητά τους ως πολιτιστικό φαινόμενο, η διαδραστικότητά τους, η ικανότητά τους να προσομοιώνουν πραγματικές διαδικασίες, το δυναμικό τους να δημιουργούν σημαντικές εμπειρίες και η χρησιμότητά τους στο να βάζουν τους παίκτες στη θέση των άλλων.

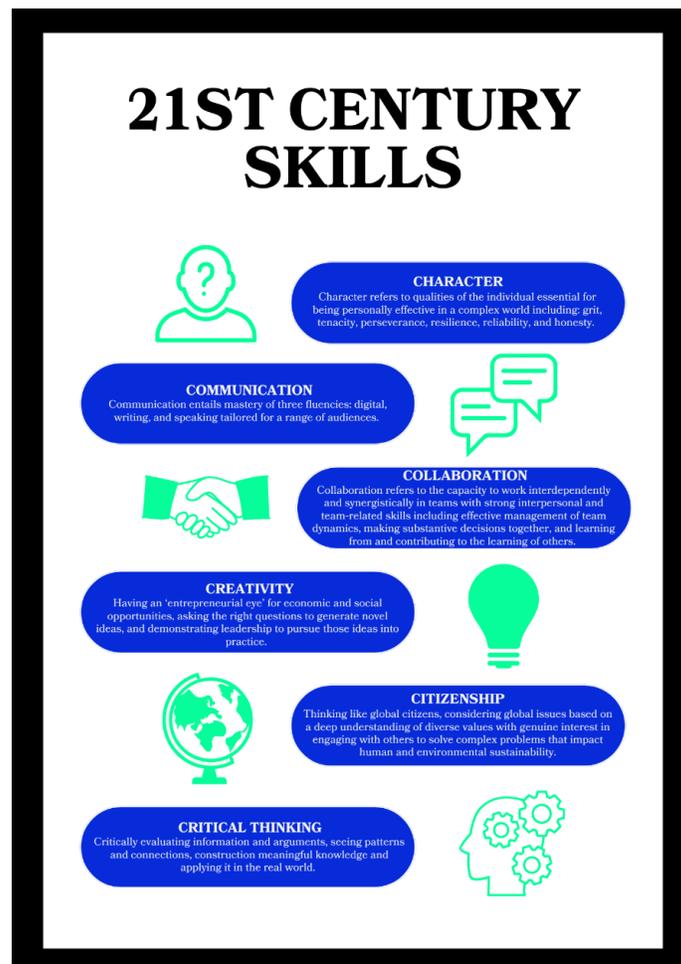
## 1.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΙΚΟΣΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΑΙΩΝΑ

Η σύγχρονη εκπαίδευση αντιμετωπίζει σύνθετες προκλήσεις που προκύπτουν από τις ραγδαίες τεχνολογικές, κοινωνικές και πολιτισμικές αλλαγές. Παραδοσιακά, η μάθηση θεωρούνταν μια μονοκατευθυντική διαδικασία, στην οποία ο εκπαιδευτικός μεταβίβαζε γνώσεις και οι μαθητές λάμβαναν παθητικά τις πληροφορίες. Ωστόσο, σήμερα παρατηρείται μια στροφή προς μια προσέγγιση που επικεντρώνεται στον μαθητή, η οποία συνεπάγεται μια συνεχή ανάγκη για ενημέρωση και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων.

Το πρόγραμμα **InterGames** τοποθετεί τον μαθητή στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, προωθώντας την **ενεργό, αυτόνομη μάθηση με βάση την επίλυση προβλημάτων και τις ουσιαστικές εμπειρίες**. Αυτή η προσέγγιση ευθυγραμμίζεται με τις **δεξιότητες του 21ου αιώνα**, οι οποίες αποτελούν κεντρικό στόχο του προγράμματος.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το SKCLL (**Şahin et al., 2010**) και το DigComp (Ferrari, 2013; Carretero et al., 2017) αποτελούν βασικά πλαίσια για την κατανόηση των ικανοτήτων που πρέπει να αναπτύξουν οι μαθητές, ειδικά στον ψηφιακό τομέα και στην αυτόνομη μάθηση.

Με αυτό, η βάση των δεξιοτήτων για τον 21ο αιώνα, όπως φαίνεται στο Infographic 1, το οποίο έχει ως πλαίσιο αναφοράς το Μοντέλο 6C των Fullan και Scott (2014). Το InterGames επιδιώκει να ενσωματώσει αυτές τις ικανότητες στην εκπαιδευτική πρακτική μέσω καινοτόμων παιδαγωγικών ακολουθιών με τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών, τα οποία επιτρέπουν την προσομοίωση σύνθετων περιβαλλόντων, ενθαρρύνοντας τη λήψη αποφάσεων και προωθώντας την κριτική σκέψη στους μαθητές.



Ενημερωτικό γράφημα 1. Δεξιότητες για τον 21ο αιώνα. Πλαίσιο αναφοράς - Μοντέλο 6C. Δική μας επεξεργασία με βάση τους Fullan και Scott (2014)

## 1.2 ΤΑ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ

Τα βιντεοπαιχνίδια έχουν καθιερωθεί ως κινητοποιητικός και αποτελεσματικός εκπαιδευτικός πόρος για μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, επιτρέποντας την προσομοίωση σύνθετων καταστάσεων που απαιτούν λήψη αποφάσεων, προβληματισμό σχετικά με τις συνέπειες και ανάπτυξη γνωστικών, κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων (Muriel & Crawford, 2018; Bogost, 2007).

Η ενσωμάτωσή τους στην τάξη ανταποκρίνεται, σε μεγάλο βαθμό, στην πραγματικότητα των μαθητών σε αυτό το στάδιο: νέοι άνθρωποι εξοικειωμένοι με τη χρήση ψηφιακών πόρων και με μια αυξανόμενη ανάγκη να συμμετέχουν ενεργά στη δική τους μαθησιακή διαδικασία. Υπό αυτή την έννοια, οι **ενεργές μεθοδολογίες που επικεντρώνονται στον μαθητή, όπως η παιχνιδοποίηση και η χρήση ψηφιακών εργαλείων, έχουν ένα αξιοσημείωτο καινοτόμο δυναμικό**, απομακρύνοντας το παραδοσιακό μοντέλο και ευνοώντας μια πιο ουσιαστική εκπαιδευτική εμπειρία. **Τα βιντεοπαιχνίδια που προσομοιώνουν την πραγματικότητα σας επιτρέπουν να ανακαλύψετε νέα στοιχεία με έναν λιγότερο αφηρημένο τρόπο, διευκολύνοντας την κατανόηση και τη μάθηση.** Το πιο σημαντικό είναι ότι οι έφηβοι προσεγγίζουν αυτά τα περιβάλλοντα μέσω γνωστικών προσπαθειών που ήδη γνωρίζουν ή με τις οποίες είναι εξοικειωμένοι (Crescenzi-Lanna & Grané-Oró, 2016; Gramigna & González-Faraco, 2009).

Εκτός από την ικανότητά τους να αναπαριστούν πολύπλοκες καταστάσεις, τα **βιντεοπαιχνίδια αποτελούν ένα παγιωμένο πολιτισμικό φαινόμενο**, το οποίο έχει αντίκτυπο σε ευρύτερες κοινωνικές μεταβολές. **Ένα από τα πιο διακριτικά χαρακτηριστικά τους είναι η διαδραστικότητα**, η οποία δίνει στον παίκτη επιλογές και τη δυνατότητα να επηρεάσει την εξέλιξη της αφήγησης και τα αποτελέσματα του παιχνιδιού. Αυτό το σημείο αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε είδη που ασχολούνται με ηθικά διλήμματα, κοινωνικές συγκρούσεις ή στρατηγικές αποφάσεις. Όπως επισημαίνουν οι Muriel και Crawford (2018), **τα βιντεοπαιχνίδια προσφέρουν πολλαπλές μορφές ενεργού συμμετοχής**, γεγονός που μας

επιτρέπει να διερευνήσουμε τη σημασία τους στο πλαίσιο των πρακτικών του παιχνιδιού και της σύγχρονης κουλτούρας.

Ομοίως, τα βιντεοπαιχνίδια **μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μάθουν οι μαθητές στρατηγικές αντιμετώπισης καθημερινών συγκρούσεων**, αναπτύσσοντας δεξιότητες όπως η ανάλυση, η λήψη αποφάσεων και η ενσυναίσθηση. Η ιδιότητά τους ως πολιτιστικό φαινόμενο τους επιτρέπει να επηρεάζουν τη δημιουργία νέων μορφών κοινωνικής αλληλεπίδρασης. **Η διαδραστικότητα, σε αυτό το πλαίσιο, γίνεται ένα παιδαγωγικό εργαλείο που ενισχύει τη συμμετοχή των μαθητών**, ειδικά στα προαναφερθέντα είδη, όπου κάθε απόφαση έχει άμεσο αντίκτυπο στην αφήγηση και στην εμπειρία του παιχνιδιού.

Ο Bogost (2007) υποστηρίζει ότι, αν και τα **βιντεοπαιχνίδια** δεν αναπαράγουν ακριβώς την πραγματικότητα, **είναι ικανά να προσομοιώνουν φυσικές και πολιτισμικές διαδικασίες** – πραγματικές ή φανταστικές – γεγονός που ανοίγει ένα ευρύ πεδίο θεωρητικών και πρακτικών δυνατοτήτων. Η ερμηνεία τους ως εμπειρίες μας επιτρέπει να αναλύσουμε τις υλικές, συμβολικές, πολιτικές και κοινωνικές διαστάσεις τους και ευνοεί την ενσυναίσθηση, τοποθετώντας τον παίκτη στη θέση των άλλων, διευκολύνοντας την κατανόηση διαφορετικών προοπτικών.

Παρά το δυναμικό τους, **είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί ο παιδαγωγικός αντίκτυπος των βιντεοπαιχνιδιών, ώστε να μπορούν να ενσωματωθούν αποτελεσματικά ως εκπαιδευτικός πόρος**. Είναι απαραίτητο να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ των ψυχαγωγικών και των εκπαιδευτικών στοιχείων τους, ώστε να γίνουν χρήσιμα εργαλεία για την επίλυση συγκρούσεων, χάρη στην ικανότητά τους να προσομοιώνουν σύνθετα και δυναμικά περιβάλλοντα, τα οποία αναπαράγουν χαρακτηριστικά του πραγματικού κόσμου.

**Η μάθηση με βάση τα βιντεοπαιχνίδια προάγει τον ενεργό και συνεργατικό πειραματισμό**, στο πλαίσιο του οποίου οι μαθητές αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον, εξερευνούν, επιλύουν προβλήματα και λαμβάνουν συνεχή ανατροφοδότηση. Οι Pineda-Martínez et al. (2023) υπογραμμίζουν το εκπαιδευτικό δυναμικό παιχνιδιών όπως το

*PeaceMaker*, το οποίο προσομοιώνει τη σύγκρουση μεταξύ Ισραήλ και Παλαιστίνης και προάγει την κριτική σκέψη. Στο ίδιο πνεύμα, το *Liyla and the Shadows of War* αντιμετωπίζει το ίδιο πλαίσιο από μια πιο αφηγηματική και συναισθηματική προοπτική, γεγονός που το καθιστά ιδιαίτερα σχετικό με το έργο μας.

Στο ίδιο πνεύμα, οι González et al. (2013) υπογραμμίζουν ότι τα **βιντεοπαιχνίδια προσφέρουν ευκαιρίες για εξάσκηση στη λήψη αποφάσεων σε ρεαλιστικά σενάρια**, χωρίς να χάνεται ο πειραματικός έλεγχος, **και προάγουν το αίσθημα του ανήκειν σε ομάδες**, το οποίο επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται και αντιμετωπίζουν τις συγκρούσεις. Ο Olson (2010) τονίζει τη σημασία της μάθησης μέσω της αλληλεπίδρασης με την ομάδα των συνομηλίκων, όπου τα κοινά ενδιαφέροντα και η κοινή κινητοποίηση δημιουργούν δυναμικές σύνδεσης και ανταγωνισμού, οι οποίες ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η διαμεσολάβηση και η ηγεσία.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη τα διαφορετικά προφίλ των παικτών, τα οποία μπορούν να προσανατολίζονται προς την ατομική εμπειρία ή την κοινωνική αλληλεπίδραση. Μεταξύ των πρώτων είναι ο *αναζητητής* (εξερεύνηση και ανακάλυψη), ο *επιζών* (αισθήματα φόβου και διαφυγής), ο *τολμηρός* (ρίσκο και παιχνίδι στα όρια), ο *εγκέφαλος* (στρατηγική και επίλυση γρίφων) και ο *επιτυχημένος* (επίτευξη στόχων). Στον τομέα της αλληλεπίδρασης, ξεχωρίζουν ο *κατακτητής* (υπερνίκηση δύσκολων αντιπάλων) και ο *κοινωνικός*, ένα προφίλ ιδιαίτερα κατάλληλο για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ομαδικής εργασίας, καθώς εστιάζει στη συνεργασία με άλλους παίκτες (Nacke et al., 2011).

**Τα βιντεοπαιχνίδια για πολλούς παίκτες αποτελούν ένα ευνοϊκό περιβάλλον για τους νέους, όπου μπορούν να εξερευνήσουν και να διαπραγματευτούν κοινωνικές νόρμες**, καθώς και να προσδιορίσουν τα όρια της αποδεκτής συμπεριφοράς, όπως όταν η στρατηγική δημιουργικότητα αγγίζει τα όρια του αθέμιτου πλεονεκτήματος (Barnett & Coulson, 2010; Chen, 2005; Küchlich, 2008; Olson, 2010). Ο συνδυασμός συνεργασίας και ανταγωνισμού, που ενσωματώνεται στο σχεδιασμό του, διεγείρει τις διαπροσωπικές δυναμικές, οι οποίες ενισχύουν τη συμμετοχή στην ψυχαγωγική δραστηριότητα. Ένα σαφές παράδειγμα είναι τα

MMORPG, τα οποία παρουσιάζουν συλλογικές προκλήσεις, η επίλυση των οποίων απαιτεί ομαδική εργασία, παρέχοντας έτσι ευκαιρίες για την ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων του εικοστού πρώτου αιώνα (Steinkuehler, 2008). Αυτός ο τύπος παιχνιδιού προάγει την αυθεντική αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων, συγκρίσιμη με εκείνη που συμβαίνει σε συνεργατικά μαθησιακά περιβάλλοντα ή σε εργασιακά περιβάλλοντα που διαμεσολαβούνται από την τεχνολογία: οι χρήστες οργανώνονται σε ομάδες, ανταλλάσσουν πληροφορίες μέσω κειμένου και φωνής, παρατηρούν τις ενέργειες των συνομηλίκων τους και τελειοποιούν τις δεξιότητές τους, γεγονός που ενισχύει τόσο τη συνεργασία όσο και την ανάπτυξη ατομικών δεξιοτήτων (Felicía, 2020).

Τα βιντεοπαιχνίδια ευνοούν τη συνεργατική μάθηση, καθώς απαιτούν από τους παίκτες να ενώσουν τις δυνάμεις τους για να επιτύχουν κοινούς στόχους, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων για τους σημερινούς πολίτες (Martín del Pozo, 2015; Lago et al., 2015). Αυτή η δυναμική προάγει την αυτονομία στην οργάνωση της μάθησης, την ανταλλαγή ιδεών και τη συνεχή ανατροφοδότηση, στοιχεία που προωθούν τη βαθιά μάθηση στους νευρολογικούς, γνωστικούς και κοινωνικούς τομείς (Barkley et al., 2007).

Στις συνεργατικές εμπειρίες, η ατομική επιτυχία εξαρτάται από τη συλλογική απόδοση, γεγονός που συνεπάγεται κοινή ευθύνη και ανάγκη αλληλοϋποστήριξης. Αυτή η συμμετοχή είναι απαραίτητη για την καλλιέργεια διαπροσωπικών δεξιοτήτων, όπως η ομαδική εργασία, οι οποίες απαιτούν πρακτικές και προσαρμοσμένες στο πλαίσιο προσεγγίσεις, μακριά από τις παραδοσιακές μεθόδους. Υπό αυτή την έννοια, τα εκπαιδευτικά βιντεοπαιχνίδια, ενσωματώνοντας εργασίες σε διαδραστικές αφηγήσεις, διευκολύνουν τη μάθηση μέσω της ανακάλυψης (Holohan, 2019).

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα είναι η δυνατότητα **μάθησης μέσω της εμπειρίας σε εικονικά περιβάλλοντα και μέσω της αλληλεπίδρασης με σύνθετες ψηφιακές οντότητες** (Pérez & Gómez, 2016; Martínez, 2019). Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι αυτά τα περιβάλλοντα ενσωματώνουν στοιχεία που διεγείρουν τη γνωστική ανάπτυξη, ενσωματώνοντας αρχές

θεωριών σχετικά με την κινητοποίηση και τη μάθηση (Etxeberria, 2001; Valderrama, 2012), γεγονός που τα καθιστά πολύτιμα εργαλεία για εφαρμογή σε επίσημα εκπαιδευτικά πλαίσια.

Από γνωστική άποψη, **διεγείρουν τη σύνθετη σκέψη, τον στρατηγικό σχεδιασμό και την αυτορρύθμιση της μάθησης**. Επιπλέον, προσαρμόζονται σε διαφορετικούς γνωστικούς τύπους και διευκολύνουν την εκμάθηση γλωσσών σε μαθητές με δυσκολίες (Zimmerman, 1990). Σε επίπεδο κινήτρων, έχει αποδειχθεί ότι ξεπερνούν τις παραδοσιακές μεθόδους σε όρους αποτελεσματικότητας, ενισχύοντας την περιέργεια, την πρόκληση και την αίσθηση ελέγχου (Malone & Lepper, 1987; Kulik, 1994; McFarlane et al., 2002; Jenkins, 2002). **Βοηθούν επίσης στη μείωση των λεκτικών λαθών, στη διόρθωση των λαθών χωρίς να τα τονίζουν, στη βελτίωση της συγκέντρωσης και στη βελτιστοποίηση του χρόνου μελέτης**, κάτι που είναι ιδιαίτερα ευεργετικό για όσους έχουν δυσκολίες προσοχής ή χαμηλή απόδοση.

Αυτή η προσέγγιση, γνωστή ως «εκπαιδευτική ψυχαγωγία» (Griffiths, 2002; Jarvin, 2015), συνδυάζει την ψυχαγωγία με τη μάθηση, προσελκύοντας το ενδιαφέρον των μαθητών και διεγείροντας την περιέργειά τους. Οι Qian & Clark (2016) τονίζουν ότι η μάθηση με βάση το παιχνίδι προάγει **τις δεξιότητες του 21ου αιώνα**, όπως η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα και η συνεργασία. Η έρευνά τους δείχνει ότι τα πιο συνηθισμένα αποτελέσματα παρατηρούνται στις συμπεριφορές και τις στάσεις (42%), ακολουθούμενα από τις γνωστικές βελτιώσεις (38%), με την κριτική σκέψη να είναι η πιο αναλυόμενη δεξιότητα.

Οι εικονικοί κόσμοι και τα παιχνίδια ρόλων προσφέρουν συναρπαστικές εμπειρίες που μπορούν να ενισχύσουν την ταυτότητα του παίκτη και να βελτιώσουν την απόδοσή του στην πραγματική ζωή. Ο Twining (2010) υποστηρίζει ότι αυτές οι εμπειρίες μπορούν να είναι εξίσου σημαντικές με αυτές που συμβαίνουν σε μια φυσική τάξη. Από την άλλη πλευρά, τα ψυχαγωγικά βιντεοπαιχνίδια χρησιμοποιούν σχεδιαστικούς πόρους όπως προσαρμοστικές προκλήσεις, αυτοέκφραση, άμεση ανατροφοδότηση ή μεταβλητές ανταμοιβές για να διατηρήσουν την κινητοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών (Anderson, 2011; Gee, 2007; Squire, 2011).

Αυτά τα διαδραστικά περιβάλλοντα διευκολύνουν επίσης τη μεταφορά δεξιοτήτων σε άλλους τομείς, όπως η εκπαίδευση ή η σταδιοδρομία. Επιπλέον, έχουν θετική επίδραση σε συναισθηματικές πτυχές όπως η κινητοποίηση, η δέσμευση και η αυτονομία, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη συνεργατική εργασία. Ο συνδυασμός γνωστικών και συναισθηματικών ικανοτήτων βελτιώνει την αποτελεσματικότητα στην από κοινού επίλυση εργασιών. Σύμφωνα με τους Acquah και Katz (2020), τα βιντεοπαιχνίδια έχουν θετική επίδραση στο 81% των περιπτώσεων στις συναισθηματικές και ψυχολογικές καταστάσεις, στο 88% στις δεξιότητες όπως η κριτική σκέψη και η επίλυση προβλημάτων και στο 62% στις συμμετοχικές συμπεριφορές.

Επιστρέφοντας στα στοιχεία σχεδιασμού, τα παιχνίδια που περιορίζονται σε μορφές ερωτηματολογίων ή επαναλαμβανόμενες ασκήσεις τείνουν να μην προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών (Lester et al., 2014; Ruggiero & Watson, 2014; Squire, 2003). Αντίθετα, τα **καλά σχεδιασμένα παιχνίδια μπορούν να εμπλέξουν τους μαθητές σε διαδικασίες αναστοχαστικής σκέψης** (Johnson & Mayer, 2010), ειδικά όταν ενσωματώνουν στοιχεία όπως συνεργασία, παιχνίδι ρόλων, αφήγηση, εξερεύνηση και πολυπλοκότητα.

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει τη θετική του επίδραση στις ακαδημαϊκές επιδόσεις, βελτιώνοντας τις επιδόσεις σε τομείς όπως η άλγεβρα, η κατανόηση κειμένου, η ορθογραφία και η γραμματική αποκωδικοποίηση. Επιπλέον, ενισχύουν τη στάση απέναντι στη μάθηση, συμβάλλουν στην ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης και ευνοούν τη σύνθετη σκέψη, τον στρατηγικό σχεδιασμό και την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση. Η προσαρμοστικότητά του σε διαφορετικούς τρόπους μάθησης και η χρησιμότητά του στη διδασκαλία γλωσσών σε μαθητές με δυσκολίες ενισχύουν την παιδαγωγική του αξία (McFarlane, Sparrowhawk & Heald, 2002; Din & Caleo, 2000; Lou, Abrami & d'Apollonia, 2001; Keller, 1992; Jenkins, 2002; Mandinach, 1987; Rieber, 1996; Zimmerman, 1990).

Ως αποτέλεσμα, τα **βιντεοπαιχνίδια έχουν προωθηθεί ως διδακτικό μέσο για την ανάπτυξη ενδοπροσωπικών δεξιοτήτων, την αύξηση της παρακίνησης και τη βελτίωση της**

**ακαδημαϊκής απόδοσης**, ειδικά σε μαθητές που έχουν μεγαλώσει με τις τεχνολογίες ως αναπόσπαστο μέρος της ζωής τους (Merino-Cajaraville et al., 2023).

### 1.3 Η ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

Οι πιο πρόσφατες μελέτες σχετικά με τον αντίκτυπο των βιντεοπαιχνιδιών στον νεανικό πληθυσμό έχουν ξεπεράσει την επικριτική οπτική που παραδοσιακά τα συνόδευε, στρέφοντας το βλέμμα προς το δυναμικό τους ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Αυτή η βιομηχανία, η σημασία της οποίας αυξάνεται συνεχώς, προσφέρει άμεσα και έμμεσα μέσα για την προώθηση της κριτικής σκέψης μεταξύ των μαθητών, καθώς και για την ενίσχυση των δεξιοτήτων και των στάσεων τους στην οικοδόμηση της ειρήνης και στην ενεργή και στοχαστική παρατήρηση των συγκρούσεων.

Η άνοδος των βιντεοπαιχνιδιών ως σημαντικών εργαλείων για την **ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων** έχει τεκμηριωθεί ευρέως (Fernández Sánchez et al., 2023; Gómez, 2025; Hidalgo et al., 2025; Jiménez Palacios & Cuenca López, 2015). Έρευνες όπως αυτές των González et al. (2013) και Holohan (2019) υπογραμμίζουν την **αποτελεσματικότητά τους σε διάφορα εκπαιδευτικά πλαίσια**, τονίζοντας την ικανότητά τους να διεγείρουν τη βαθιά σκέψη και την κριτική ανάλυση. Μέσω διαδραστικών σεναρίων που προσομοιώνουν πραγματικά προβλήματα, ηθικά διλήμματα και στρατηγικές προκλήσεις, τα βιντεοπαιχνίδια έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην προώθηση της ενεργητικής και υπεύθυνης μάθησης.

Σύμφωνα με τον Espinosa (2021), τα **βιντεοπαιχνίδια ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη, παρουσιάζοντας καταστάσεις που απαιτούν σύνθετες αποφάσεις**. Οι παίκτες πρέπει να αναλύουν και να αναλογίζονται ηθικά διλήμματα, ηθικές συγκρούσεις ή πολιτικές αποφάσεις, κάτι που συνάδει με την **προσέγγιση της μάθησης με βάση τα προβλήματα (PBL)**, η οποία

χρησιμοποιεί **προσομοιωμένα σενάρια για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων και της κριτικής σκέψης.**

Τα παιχνίδια ρόλων, ειδικότερα, επιτρέπουν στους παίκτες να λαμβάνουν αποφάσεις που επηρεάζουν την εξέλιξη της ιστορίας και την έκβαση του παιχνιδιού. Αυτή η αλληλεπίδραση δεν περιλαμβάνει μόνο την επίλυση προβλημάτων, αλλά και την αντιμετώπιση ηθικών διλημάτων, τα οποία απαιτούν κριτική ανάλυση των δικών μας ενεργειών. Ο Razolin (2020), επικαλούμενος τον Gee (2003), υποστηρίζει ότι τα βιντεοπαιχνίδια έχουν σχεδιαστεί για να ενθαρρύνουν την ενεργό και κριτική μάθηση, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους που συχνά αποτυγχάνουν να παρακινήσουν τη βαθιά σκέψη. Οι προκλήσεις που παρουσιάζουν αναγκάζουν τους παίκτες να σχεδιάζουν και να λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη βασικών γνωστικών δεξιοτήτων.

**Η ικανότητα των βιντεοπαιχνιδιών να αντιμετωπίζουν ηθικά διλήμματα είναι μια άλλη σχετική διάσταση.** Ορισμένοι τίτλοι παρουσιάζουν **καταστάσεις στις οποίες οι παίκτες πρέπει να επιλέξουν μεταξύ του καλού και του κακού**, αντιμετωπίζοντας τις συνέπειες των αποφάσεών τους. Αυτή η δυναμική **ενθαρρύνει τον προβληματισμό σχετικά με τις ηθικές αξίες και αρχές**, επιτρέποντας την άσκηση ενημερωμένης και υπεύθυνης λήψης αποφάσεων, κάτι που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στη διδασκαλία της ηθικής και της ηθικής.

Οι Del Moral-Pérez και Rodríguez-González (2022) υπογραμμίζουν τον τρόπο με τον οποίο τα **βιντεοπαιχνίδια με θέμα τον πόλεμο** μπορούν να **διεγείρουν την κριτική σκέψη από διάφορες διαστάσεις.** Σε γνωστικό επίπεδο, **μας επιτρέπουν να κατανοήσουμε τον πόλεμο από πολλαπλές οπτικές γωνίες** – ιστορικές, φανταστικές ή σύγχρονες – εμπλουτίζοντας την κατανόηση των συγκρούσεων και των επιπτώσεών τους.

Είναι προφανές ότι μια **έκθεση προσανατολισμένη στην κριτική σκέψη** μέσω της χρήσης παιχνιδιάρικων αφηγήσεων **δεν εμποδίζει την απόλαυση του παιχνιδιού** —το κύριο κίνητρο του χρήστη—, και, επιπλέον, **ενισχύει την αναστοχαστική του ικανότητα να κατανοήσει τους μηχανισμούς του πολέμου, της εξουσίας και της αντίστασης από την υποδομή τους,**

και όχι μόνο ως μηχανισμούς που γεννούν βία. Μεταξύ των μελετών σχετικά με αυτό το θέμα, ξεχωρίζουν αυτές των Nick Dyer-Witheford, Amanda Cote, Soraya Murray και, στον ισπανικό χώρο, των Alberto Venegas Ramos και Antonio César Moreno Cantano. Τίτλοι όπως η σειρά *Assassin's Creed* έχουν σχεδιαστεί με σαφή διδακτικό σκοπό όσον αφορά τις αξίες και το περιεχόμενο, και οι αφηγήσεις τους έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε θέματα που σχετίζονται με την εκπαίδευση για την ιθαγένεια (Harris, 2022). Ωστόσο, τα παιχνίδια αυτής της σειράς δεν επιλέχθηκαν για το πρόγραμμά μας κυρίως λόγω της μεγάλης διάρκειας και της πολύπλοκης δομής τους, που τα καθιστούν λιγότερο κατάλληλα για σύντομες μαθησιακές ακολουθίες στην τάξη. Αντ' αυτού, εστιάσαμε σε πιο σύντομα και πιο προσβάσιμοι τίτλοι που πραγματεύονται παρόμοια θέματα πολιτικής και ηθικής, όπως το *Quandary* (ηθικά διλήμματα και λήψη αποφάσεων), το *Bury Me, My Love* (μετανάστευση και παγκόσμια ιθαγένεια) και το *Freedom Bridge* (ανθεκτικότητα και ανθρώπινα δικαιώματα), τα οποία προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες για προβληματισμό και μάθηση βασισμένη σε αξίες μέσα σε περιορισμένο χρόνο διδασκαλίας.

Εν ολίγοις, τα βιντεοπαιχνίδια προσφέρουν μια **πλούσια και δυναμική πλατφόρμα για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων.**

Μέσα από προσομοιώσεις πραγματικών προβλημάτων, ηθικών διλημάτων και στρατηγικών προκλήσεων, οι παίκτες εξασκούνται στην επίλυση προβλημάτων, αναστοχάζονται τις αποφάσεις τους και αντιμετωπίζουν σύνθετες ηθικές καταστάσεις. Αυτά τα διαδραστικά περιβάλλοντα όχι μόνο προσφέρουν μια βαθιά μαθησιακή εμπειρία, αλλά και καλλιεργούν μεγαλύτερη ηθική και κοινωνική συνείδηση, προετοιμάζοντας τους μαθητές να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της ακαδημαϊκής και της καθημερινής τους ζωής.

Για να μεταφερθούν αποτελεσματικά αυτές οι δεξιότητες στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, είναι **απαραίτητο** η χρήση των βιντεοπαιχνιδιών να συνοδεύεται από **την επίβλεψη των εκπαιδευτικών**. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να **καθοδηγούν την κριτική σκέψη, να αμφισβητούν τα στερεότυπα που υπάρχουν στις αφηγηματικές ιστορίες των παιχνιδιών και να προωθούν την κριτική ανάγνωση των μηχανισμών τους** (Olson, 2010). Αυτό έχει

ληφθεί σημαντικά υπόψη στο πρόγραμμά μας, **InterGames**, και έχει εφαρμοστεί τόσο στη δημιουργία όσο και στην υλοποίηση των παιδαγωγικών ακολουθιών.

## 1.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

Για να είναι αποτελεσματική η **ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών στην τάξη** και να συνάδει με τους εκπαιδευτικούς στόχους, είναι **απαραίτητο να καθοριστούν σαφή κριτήρια για την επιλογή και την εφαρμογή** τους. Τα βιντεοπαιχνίδια πρέπει να προάγουν την κριτική σκέψη, τη συνεργασία, την ενσυναίσθηση και την επίλυση συγκρούσεων. Τίτλοι που προσομοιώνουν διαπραγματεύσεις, οικοδόμηση κοινότητας ή σενάρια βιωσιμότητας, όπως το **Quandary**, είναι ιδιαίτερα πολύτιμοι από αυτή την άποψη (Pineda-Martínez et al., 2023; Barab et al., 2009).

Συνιστάται να εντοπίζονται **βιντεοπαιχνίδια που ενσωματώνουν αφηγηματικά και μηχανικά στοιχεία που ενθαρρύνουν τη συνεργασία, τη διαπραγμάτευση και την κατανόηση διαφορετικών προοπτικών** (Squire, 2008; Felicia, 2020). Επιπλέον, είναι απαραίτητο να αξιολογούνται τα παιχνίδια ως προς το περιεχόμενό τους και την αντιστοιχία τους με τους μαθησιακούς στόχους, ενσωματώνοντάς τα ως μέρος του προγράμματος σπουδών και όχι ως μεμονωμένα στοιχεία.

Η παιδαγωγική εφαρμογή πρέπει να περιλαμβάνει δραστηριότητες παρακολούθησης, όπως συζητήσεις, ανάλυση των αποφάσεων που ελήφθησαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και προτάσεις για την επίλυση παρόμοιων προβλημάτων στον πραγματικό κόσμο. Αυτές οι στρατηγικές επιτρέπουν τη βιωματική και ουσιαστική μάθηση, ευνοώντας την κριτική σκέψη και τη μεταφορά γνώσεων. Εάν ένας από τους εκπαιδευτικούς στόχους θεωρείται η ανάπτυξη δεξιοτήτων για την επίλυση συγκρούσεων, προτείνεται η χρήση βιντεοπαιχνιδιών ως εργαλείων που διευκολύνουν τη συζήτηση, τον προβληματισμό και την εφαρμογή αυτών των δεξιοτήτων (Gee, 2003; Barab et al., 2009). Σε αυτό το πλαίσιο, **είναι απαραίτητο να**

**ενσωματωθούν οι ικανότητες επίλυσης συγκρούσεων και διατήρησης της ειρήνης στο υπάρχον πρόγραμμα σπουδών.**

Στο πλαίσιο της **δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης**, η χρήση των βιντεοπαιχνιδιών ως διδακτικού μέσου απαιτεί την **εφαρμογή παιδαγωγικών στρατηγικών** που υπερβαίνουν τη μετάδοση γνώσεων. Συνιστάται η ενσωμάτωση διασκεδαστικών συνεδριών που προσομοιώνουν σενάρια σύγκρουσης – πραγματικά ή φανταστικά – στα οποία οι μαθητές πρέπει να λάβουν σύνθετες αποφάσεις (Felicia, 2020; Gee, 2003). Προτείνεται επίσης να ενθαρρύνεται η αναστοχαστική σκέψη μετά το παιχνίδι μέσω δραστηριοτήτων όπως ημερολόγια μάθησης, ομαδικές συζητήσεις ή μελέτες περιπτώσεων με βάση τις αποφάσεις που ελήφθησαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού (Barab et al., 2009).

Ο **ρόλος του εκπαιδευτικού** είναι **θεμελιώδης** σε αυτή τη διαδικασία. Πρέπει να ενεργεί ως διαμεσολαβητής, καθοδηγώντας την κριτική σκέψη και βοηθώντας τους μαθητές να δημιουργήσουν συνδέσεις μεταξύ της παιχνιδιάρικης εμπειρίας και του περιεχομένου του προγράμματος σπουδών. Μοντέλα όπως το «play-think-dialogue» (Pernía et al., 2011) προωθούν μαθησιακά περιβάλλοντα βασισμένα στην ανακάλυψη και την εξερεύνηση, όπου το παιχνίδι μετατρέπεται σε γνώση. Συγκεκριμένα, το μοντέλο «play-think-dialogue», που προτείνεται από τους Pernía et al. (2011), υπογραμμίζει τη σημασία της καθοδηγούμενης αναστοχαστικής σκέψης μετά την εμπειρία του παιχνιδιού. Για την εφαρμογή του, συνιστάται:

- Καθορίστε με σαφήνεια τον σκοπό του βιντεοπαιχνιδιού στην τάξη, εξηγώντας τους στόχους πριν από τη χρήση του.
- Σχεδιάστε μαθησιακά περιβάλλοντα βασισμένα στην ανακάλυψη και την εξερεύνηση.
- Μετατρέψτε τη διασκεδαστική δράση σε κριτική σκέψη, ξεπερνώντας τη συμμετοχική εμπάπτιση για να μετατρέψετε το βιντεοπαιχνίδι σε μέσο μετάδοσης γνώσης.
- Προωθήστε τον διάλογο σε μικρές ομάδες μετά την εμπειρία του παιχνιδιού.

Στην **μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια**, η *αόρατη αξιολόγηση* έχει προταθεί ως μια καινοτόμος προσέγγιση που ενσωματώνει την αξιολόγηση στο παιχνίδι, επιτρέποντας στους μαθητές να επιδείξουν τις ικανότητές τους με φυσικό και συνεχή τρόπο (Kiili et al., 2015; Shute et al., 2016). Ωστόσο, αυτή η μέθοδος απαιτεί συγκεκριμένο σχεδιασμό παιχνιδιών και λειτουργίες παρακολούθησης δεδομένων που ξεπερνούν το χρονικό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής του έργου **InterGames**.

Παρά ταύτα, το πρόγραμμα παρέμεινε εξαιρετικά πολύτιμο, καθώς διερεύνησε εναλλακτικές μορφές διαμορφωτικής αξιολόγησης σε περιβάλλοντα βασισμένα σε παιχνίδια. Μέσω της παρατήρησης, της καθοδηγούμενης αναστοχαστικής σκέψης και των συζητήσεων μετά το παιχνίδι, οι εκπαιδευτικοί μπόρεσαν να αξιολογήσουν βασικές ικανότητες, όπως η συνεργασία, η ηθική συλλογιστική και η λήψη αποφάσεων. Αυτό αποδεικνύει ότι η ουσιαστική αξιολόγηση στη μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια είναι εφικτή ακόμη και χωρίς ενσωματωμένους μηχανισμούς κρυφής αξιολόγησης.

Συμπερασματικά, η αξιολόγηση με τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών στην τάξη θα πρέπει να διέπεται από μια προσέγγιση που εστιάζει στην επίτευξη των στόχων και των ικανοτήτων που έχουν προκαθοριστεί από τον εκπαιδευτικό. Το βιντεοπαιχνίδι προσφέρει τη **δυνατότητα συνεχούς και διαμορφωτικής αξιολόγησης**, στην οποία ο τρόπος, το περιεχόμενο και ο χρόνος της αξιολόγησης διαφέρουν από την παραδοσιακή προσέγγιση, επιτρέποντας μεγαλύτερη αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών.

Είναι επιτακτική ανάγκη οι εκπαιδευτικοί να παρακολουθούν και να αξιολογούν συνεχώς τον αντίκτυπο των βιντεοπαιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών. Η συνεχής ανατροφοδότηση επιτρέπει την προσαρμογή των δραστηριοτήτων παιχνιδιού, ώστε να ευθυγραμμίζονται καλύτερα με τους εκπαιδευτικούς στόχους (UNESCO, 2020; Pineda-Martínez et al., 2023). Συνιστάται η ανάπτυξη κριτηρίων αξιολόγησης που μετρούν δεξιότητες όπως η λήψη αποφάσεων, η διαχείριση των συναισθημάτων και οι δεξιότητες διαμεσολάβησης (Felicia, 2020), καθώς και η συλλογή των

απόψεων των μαθητών σχετικά με την εμπειρία τους με τα βιντεοπαιχνίδια, προκειμένου να προσαρμοστεί η παιδαγωγική προσέγγιση (Squire, 2008).

Συνιστάται επίσης οι εκπαιδευτικοί να λάβουν ειδική κατάρτιση για να ενσωματώσουν τα βιντεοπαιχνίδια στην τάξη με παιδαγωγικά ουσιαστικό τρόπο. Η κατάρτιση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει το σχεδιασμό δραστηριοτήτων, την επίβλεψη του παιχνιδιού, την αξιολόγηση των ικανοτήτων και την κριτική ανάλυση του περιεχομένου του βιντεοπαιχνιδιού. Για να είναι αποτελεσματικά τα βιντεοπαιχνίδια στη διδασκαλία δεξιοτήτων επίλυσης συγκρούσεων, είναι απαραίτητο οι εκπαιδευτικοί να εκπαιδεύονται στη χρήση τους με ορθά παιδαγωγικά κριτήρια (Pineda-Martínez et al., 2023; Felicia, 2020). Όπως περιγράφεται λεπτομερώς σε επόμενες ενότητες, αυτό έχει ληφθεί υπόψη στο έργο **InterGames** και έχουν πραγματοποιηθεί εκπαιδευτικές συνεδρίες με εκπαιδευτικούς πριν από την εφαρμογή του με μαθητές.

Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η στάση του εκπαιδευτικού απέναντι στον διάλογο είναι ουσιαστικής σημασίας για να μπορέσουν οι μαθητές να αναστοχαστούν τα προβλήματα που εξετάζονται και τις στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για την επίλυσή τους. Τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να αποτελέσουν ισχυρά εργαλεία για τη διεπιστημονική μάθηση, την επίλυση συγκρούσεων και την οικοδόμηση της ειρήνης, υπό την προϋπόθεση ότι εφαρμόζονται με **στρατηγικές αναστοχαστικής παρακολούθησης και συνεχή αξιολόγηση που εστιάζουν στην ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων για τον 21ο αιώνα**. Η μάθηση με βάση τα παιχνίδια μπορεί να ενσωματωθεί σε μια ποικιλία επιστημονικών κλάδων, όπως οι **περιβαλλοντικές επιστήμες, η πολιτική αγωγή, οι τέχνες, η ιστορία και η οικονομία**, επιτρέποντας στα βιντεοπαιχνίδια να λειτουργούν ως διεπιστημονικά εργαλεία που όχι μόνο διδάσκουν την επίλυση συγκρούσεων, αλλά και βοηθούν τους μαθητές να κατανοήσουν τη διασύνδεση μεταξύ της βιωσιμότητας της ειρήνης και άλλων παγκόσμιων ζητημάτων (UNESCO, 2020; Gee, 2003).

Η εισαγωγή των βιντεοπαιχνιδιών στην τάξη συνεπάγεται, επομένως, μια απαραίτητη προσαρμογή των πόρων, των στρατηγικών και των τεχνικών, λόγω της παιχνιδοποίησης που

είναι εγγενής σε αυτά τα στοιχεία. Για να διευκολυνθεί η εφαρμογή της, είναι **απαραίτητο να καθοριστούν τεχνικές διευκόλυνσης και προηγούμενες σκέψεις που καθοδηγούν το διδακτικό έργο προς μια ουσιαστική και μετασχηματιστική εφαρμογή.**

Η αποτελεσματική εφαρμογή των βιντεοπαιχνιδιών στην τάξη απαιτεί όχι μόνο προσεκτική επιλογή τίτλων, αλλά και παιδαγωγικό σχεδιασμό που λαμβάνει υπόψη τον ενεργό ρόλο του εκπαιδευτικού ως διευκολυντή της μάθησης. Η πρόταση της Anetta (2008) περιλαμβάνει διάφορες βασικές παραμέτρους:

- Συγχρονικότητα και ασφαλές περιβάλλον: Τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να διευκολύνουν την αλληλεπίδραση σε εικονικές κοινότητες, προσφέροντας ασφαλείς χώρους για την πραγματοποίηση πρακτικών που, σε πραγματικές συνθήκες, θα μπορούσαν να είναι επικίνδυνες, όπως στην περίπτωση των επιστημονικών θεμάτων.
- Κοινωνική παρουσία μέσω avatar: Η δυνατότητα προσαρμογής των avatar ενισχύει την κοινωνική παρουσία και την αίσθηση της κοινότητας. Οι μαθητές που εξατομικεύουν τα avatar τους δείχνουν μεγαλύτερη ικανοποίηση και εγγύτητα με τους συμμαθητές και τους δασκάλους τους.
- Δημιουργία βιντεοπαιχνιδιών από μαθητές: Αυτή η πρακτική μετατρέπει τον δάσκαλο σε ειδικό σε θέματα περιεχομένου και παιδαγωγικής, σύμφωνα με τη θεωρία του κονστρουκτιβισμού «μαθαίνω κάνοντας», η οποία προάγει την ενεργό μάθηση μέσω της δημιουργίας.

Σύμφωνα με αυτά, η μελέτη περίπτωσης των Watson et al. (2011) σε ένα μάθημα Ιστορίας παρέχει συγκεκριμένες τεχνικές που μπορούν να εφαρμοστούν και σε άλλες επιστημονικές ειδικότητες:

- Οργάνωση σε ζευγάρια: Διευκολύνει τη συνεργασία και εξασφαλίζει την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών, αποτρέποντας τους πιο έμπειρους στα βιντεοπαιχνίδια να αναλάβουν τον έλεγχο.

- Επικοινωνία εκτός του παιχνιδιού: Η δυνατότητα αλληλεπίδρασης μεταξύ των ομάδων εκτός της διεπαφής του παιχνιδιού διευκολύνει τη συλλογική στρατηγική και επιλύει τεχνικά προβλήματα.
- Παρέμβαση του εκπαιδευτικού κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού: Ο εκπαιδευτικός κυκλοφορεί στην τάξη, κάνει στρατηγικές παύσεις για να τονίσει βασικές έννοιες και να συσχετίσει το περιεχόμενο του παιχνιδιού με το πρόγραμμα σπουδών.
- Αξιολόγηση βάσει επιδόσεων: Εστιάζει στην απόδοση και την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων, διατηρώντας το επίκεντρο στη μάθηση και όχι στην ψυχαγωγία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επίλυση προβλημάτων είναι μία από τις πιο αποτελεσματικές μεθοδολογικές στρατηγικές για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών διαδικασιών, καθώς βασίζεται στην έρευνα, την αλληλεπίδραση, τη λειτουργικότητα και τη σύνδεση με την πραγματική ζωή. Στόχος της είναι να θέσει τους μαθητές μπροστά σε διάφορες εναλλακτικές λύσεις, καθοδηγώντας τους μέσω στρατηγικών που οδηγούν σε τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων. Σε αυτή τη διαδικασία, ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοριστικός: πρέπει να κατευθύνει τις ανησυχίες των μαθητών και να τις μετατρέψει σε βιώσιμες διατυπώσεις προσαρμοσμένες στο επίπεδο ανάπτυξής τους (Korpenjan & Klijn, 2004).

Στον τομέα των κοινωνικών επιστημών, ο Domínguez (1994) προτείνει μια ακολουθία τεσσάρων φάσεων για την εφαρμογή στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων:

1. Παρουσίαση και ορισμός του προβλήματος: παρουσιάζεται η σύγκρουση ή η κατάσταση που θα αναλυθεί.
2. Παροχή θεωρητικών πληροφοριών: ο εκπαιδευτικός παρέχει τα απαραίτητα θεμέλια για την κατανόηση του προβλήματος.
3. Επίλυση του προβλήματος: ενθαρρύνεται η αλληλεπίδραση μέσω καλά διατυπωμένων ερωτήσεων που διεγείρουν την ανάλυση και την ενεργό συμμετοχή.
4. Αντανάκλαση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων: αξιολογείται η διαδικασία, αντιπαραβάλλοντας τα αποτελέσματα με τις προηγούμενες ιδέες των μαθητών.

Όλες αυτές οι πρακτικές δείχνουν ότι η χρήση των βιντεοπαιχνιδιών μπορεί να προωθήσει τη συνεργατική εργασία και την κριτική σκέψη, δεξιότητες θεμελιώδεις για την επίλυση συγκρούσεων και τη βιωσιμότητα της ειρήνης.

Όσον αφορά την αξιολόγηση, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η χρήση βιντεοπαιχνιδιών στην τάξη ευνοεί τη συνεχή και βασισμένη στις ικανότητες αξιολόγηση, καθώς έχουν σχεδιαστεί για να αξιολογούν τις ενέργειες του παίκτη εγγενώς και συνεχώς (Zea et al., 2015). Αυτό το χαρακτηριστικό καθιστά τα βιντεοπαιχνίδια ιδανικά εργαλεία για διαμορφωτική, προσαρμοστική και μη παρεμβατική αξιολόγηση. Ορισμένες βασικές αρχές για την εφαρμογή τους είναι:

- Αποφυγή της αντίληψης της αξιολόγησης: είναι απαραίτητο οι μαθητές να μην αισθάνονται ότι αξιολογούνται, προκειμένου να διατηρηθεί η κινητοποίηση που δημιουργεί το παιχνίδι.
- Εξατομίκευση της μάθησης: τα βιντεοπαιχνίδια επιτρέπουν τη λήψη λεπτομερών πληροφοριών σχετικά με την πρόοδο του μαθητή, γεγονός που διευκολύνει την προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Συνεχής ανατροφοδότηση: ο παίκτης λαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξή του μέσω μηχανισμών του παιχνιδιού, όπως πόντοι ή επίπεδα, κρύβοντας τη διαστατική διάσταση της αξιολόγησης χωρίς να χάνεται η αποτελεσματικότητα.
- Διαφανής αξιολόγηση για τον εκπαιδευτικό: ενώ ο παίκτης λαμβάνει ανατροφοδότηση με παιχνιδιάρικο τρόπο, η ομάδα των εκπαιδευτικών έχει πρόσβαση σε λεπτομερείς αναφορές που τους επιτρέπουν να αξιολογούν την ανάπτυξη των ικανοτήτων.

Για τη δομή αυτής της αξιολόγησης, οι Zea et al. (2015) προτείνουν τη χρήση γραφημάτων παιχνιδιών με επισημασμένους κόμβους που καθορίζουν τι, πώς και πού αξιολογείται το ακόλουθο:

- **Κόμβοι τύπου Α:** εκπαιδευτικές εργασίες που συνδέονται με συγκεκριμένες ικανότητες. Απαιτούν προηγούμενη ανάλυση των στόχων σε συγκεκριμένες εργασίες.
- **Κόμβοι τύπου Β:** εξαρτώνται από περιορισμούς αξιολόγησης. Εξασφαλίζουν ότι τα επιτεύγματα δεν αποκτώνται με μη εκπαιδευτικά μέσα.
- **Κόμβοι τύπου Γ:** προορίζονται για την αξιολόγηση κατανεμημένων ή αναβαλλόμενων εργασιών, οι οποίες απαιτούν την ενσωμάτωση πληροφοριών σε μεταγενέστερες φάσεις του παιχνιδιού.

Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει μια πλουσιότερη, συμφραζόμενη αξιολόγηση που εστιάζει στην ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων, όπως η λήψη αποφάσεων, η διαχείριση των συναισθημάτων και οι δεξιότητες διαμεσολάβησης. Επιπλέον, ενισχύει την ιδέα ότι η ουσιαστική μάθηση πραγματοποιείται όταν οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην επίλυση πραγματικών ή προσομοιωμένων προβλημάτων, σε περιβάλλοντα που ευνοούν την κριτική σκέψη και τη μεταφορά γνώσεων.

## 1.5 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ INTERGAMES

Ο γενικός στόχος του InterGames είναι να βελτιώσει τα προγράμματα σπουδών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και να ενισχύσει τις ικανότητες των εκπαιδευτικών και των μαθητών, εισάγοντας διεπιστημονικές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση μέσω βιντεοπαιχνιδιών με θέμα τις συγκρούσεις.

Το έργο επιδίωξε επίσης διάφορους συγκεκριμένους στόχους:

- Προώθηση του ρόλου του εκπαιδευτικού ως διαμεσολαβητή της μάθησης, καθοδηγώντας τον αναστοχασμό μετά το παιχνίδι και δημιουργώντας συνδέσεις μεταξύ των εμπειριών από τα βιντεοπαιχνίδια και του περιεχομένου του προγράμματος σπουδών. Μοντέλα όπως το «παιχνίδι-σκέψη-διάλογος»

παρουσιάζονται ως βάση για τη μετατροπή της παιχνιδιάρικης δράσης σε ουσιαστική γνώση.

- Καθορισμός κριτηρίων για την επιλογή εκπαιδευτικών βιντεοπαιχνιδιών, λαμβάνοντας υπόψη το δυναμικό τους να προωθούν τη συνεργασία, τη διαπραγμάτευση, την κριτική σκέψη και την κατανόηση διαφορετικών προοπτικών. Διευκόλυνση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική χρήση των βιντεοπαιχνιδιών, παρέχοντας πόρους και στρατηγικές που επιτρέπουν την αποτελεσματική ενσωμάτωσή τους στην τάξη και την ευθυγράμμισή τους με τους εκπαιδευτικούς στόχους.
- Δημιουργία εργαλείων προετοιμασίας των εκπαιδευτικών μέσω ενός ανοιχτού διαδικτυακού Εικονικού Εργαστηρίου Μάθησης (VLL) που περιέχει θεωρητικά μαθήματα, διαδραστικούς πολυμεσικούς πόρους και μικρο-προκλήσεις για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στην διεπιστημονικότητα στην εκπαίδευση.
- Ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ως εργαλεία για την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως κριτική σκέψη, συνεργασία, επικοινωνία, ενσυναίσθηση και επίλυση συγκρούσεων.
- Προώθηση της διεπιστημονικής μάθησης μέσω καινοτόμων παιδαγωγικών ακολουθιών που χρησιμοποιούν βιντεοπαιχνίδια για την αντιμετώπιση περιεχομένου από τομείς όπως η ιστορία, η ηθική, οι κοινωνικές επιστήμες, το περιβάλλον και η ιθαγένεια.
- Σχεδιασμός μαθησιακών εμπειριών που συνδυάζουν κίνητρα, προβληματισμό και συνεργασία, επιτρέποντας στους μαθητές να ασχοληθούν με σύνθετες, πραγματικές καταστάσεις. Αυτό περιλαμβάνει τη χρήση εικονικών περιβαλλόντων που προσομοιώνουν συγκρούσεις, προωθούν τη λήψη αποφάσεων και ενθαρρύνουν τη βιωματική μάθηση.
- Δημιουργία στοιχείων σχετικά με τον εκπαιδευτικό αντίκτυπο των βιντεοπαιχνιδιών και την αποτελεσματικότητά τους ως παιδαγωγικών πόρων σε διάφορα πλαίσια μέσω της εφαρμογής αυτών των παιδαγωγικών ακολουθιών.

Τα πακέτα εργασίας (WPs) που κατέστησαν δυνατή την επίτευξη αυτών των στόχων ήταν τα εξής:

- WP2: Ανάπτυξη ενός Εικονικού Εργαστηρίου Μάθησης (VLL) με θεωρητικά μαθήματα, διαδραστικούς πολυμεσικούς πόρους και μικρο-προκλήσεις για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε θέματα διεπιστημονικότητας στην εκπαίδευση.
- WP3: Σχεδιασμός παιδαγωγικών ακολουθιών για εκπαιδευτικούς που ασχολούνται με τις συγκρούσεις και τις κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους μέσω βιντεοπαιχνιδιών, επιτρέποντας την προσαρμογή στην τάξη.
- WP4: Δοκιμή αυτών των ακολουθιών σε τοπικά πιλοτικά προγράμματα και συμβολή στην περιορισμένη βιβλιογραφία σχετικά με τη διεπιστημονικότητα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση μέσω μιας επιστημονικής έκθεσης που αναλύει τις ικανότητες που αναπτύσσουν οι μαθητές, τη χρηστικότητα των βιντεοπαιχνιδιών ως διεπιστημονικών εργαλείων και τον ρόλο των εκπαιδευτικών στην προώθηση των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα.
- WP5: Επικοινωνία, διάδοση και δημοσίευση των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων του έργου. Αυτό το πακέτο εστίασε στη μεγιστοποίηση της ορατότητας, στην προώθηση του ενδιαφέροντος για τη διεπιστημονική εκπαίδευση και στη διασφάλιση της ενσωμάτωσης των ευρημάτων του έργου στην παγκόσμια, ευρωπαϊκή και εθνική πρακτική μέσω της συμμετοχής των ενδιαφερόμενων μερών και της ανάπτυξης συστάσεων πολιτικής.

Χάρη στην επίτευξη αυτών των στόχων, το πρόγραμμα **InterGames** αποδεικνύει πώς η χρήση βιντεοπαιχνιδιών σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μπορεί να μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές μαθαίνουν και αναπτύσσουν διεπιστημονικές δεξιότητες. Συνδυάζοντας

κίνητρα, ενεργό πειραματισμό και καθοδηγούμενη αναστοχασμό, αυτές οι προσεγγίσεις προάγουν την κριτική σκέψη, τη συνεργασία και την επίλυση προβλημάτων, προετοιμάζοντας τους μαθητές να αντιμετωπίσουν τις σύνθετες προκλήσεις του 21ου αιώνα και συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενεργών και ικανών πολιτών σε πολλαπλούς τομείς γνώσης.

## 1.6 ΕΙΚΟΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ (VLL) ΚΑΙ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΕΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

Το *πρόγραμμα InterGames* προτείνει τη δημιουργία ενός **ανοιχτού διαδικτυακού Εικονικού Εργαστηρίου Μάθησης (VLL)** για εκπαιδευτικούς, το οποίο περιλαμβάνει **μικρο-προκλήσεις με στοιχεία παιχνιδιού και διαθεματικές παιδαγωγικές ακολουθίες**. Αυτές οι ακολουθίες έχουν σχεδιαστεί για να επιτρέπουν στους μαθητές να επεξεργάζονται περιεχόμενο από διαφορετικούς τομείς μέσω της χρήσης βιντεοπαιχνιδιών, γεγονός που τους δίνει τη δυνατότητα να εξερευνήσουν σύνθετα φαινόμενα από πολλαπλές οπτικές γωνίες – ιστορικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές ή ηθικές – και ενθαρρύνει την κριτική σκέψη και την πρακτική εφαρμογή της μάθησης (Cuenca & Martín, 2010).

Τα βιντεοπαιχνίδια, σε αυτό το πλαίσιο, γίνονται αυθεντικά εργαστήρια κοινωνικών πειραμάτων, όπου αναπαράγονται σενάρια, συνθήκες και καταστάσεις που επηρεάζουν σημαντικά ανθρώπινα φαινόμενα. Η έρευνα που εστιάστηκε στη χρήση τους στην εκπαίδευση των κοινωνικών επιστημών έχει εντοπίσει πέντε βασικούς θεματικούς τομείς για την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων από τους μαθητές: πόλεμος και συγκρούσεις, πολεοδομία και διαχείριση εδαφών, δημοκρατία και ιθαγένεια, οικονομία και εμπόριο, και περιβάλλον (López & Cáceres, 2010).

Όταν αυτές οι εμπειρίες συνοδεύονται από προβληματισμό υπό την καθοδήγηση των καθηγητών, οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες για την ανάλυση συγκρούσεων, την

κατανόηση διαφορετικών προοπτικών και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων (Dyer-Witheford et al., 2017; Cantano & Ramos, 2020). Τίτλοι όπως το *Assassin's Creed* ή το *Ideological Games* αποτελούν παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να υποστηρίξουν την εκπαίδευση σε θέματα ιθαγένειας, ιστορίας ή ηθικής, διεγείροντας τον προβληματισμό σχετικά με κοινωνικά και ηθικά διλήμματα (Harris, 2022).

Το κοινωνικό περιεχόμενο έχει γίνει ένας από τους πιο περιζήτητους τομείς στα βιντεοπαιχνίδια, ειδικά σε εκείνα με ιστορικό υπόβαθρο. Ωστόσο, τα εκπαιδευτικά βιντεοπαιχνίδια που ασχολούνται με κοινωνικό περιεχόμενο εξακολουθούν να καταλαμβάνουν ένα μικρό μερίδιο της αγοράς σε σύγκριση με τίτλους που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για ψυχαγωγικούς και εμπορικούς σκοπούς.

Παρόλα αυτά, τα βιντεοπαιχνίδια επιτρέπουν μια έκθεση που στοχεύει στην κριτική σκέψη χωρίς να υπονομεύει την απόλαυση του παιχνιδιού, ενισχύοντας την αναστοχαστική ικανότητα των μαθητών να κατανοήσουν τους μηχανισμούς της εξουσίας, της σύγκρουσης και της αντίστασης. Στο πλαίσιο της ψηφιακής παιδείας, η χρησιμότητά της συνδέεται με μια κριτική διαπολιτισμικότητα που, από την οπτική της εκπαίδευσης στα μέσα επικοινωνίας (Buckingham, 2005), προάγει μια κριτική οπτική των βιοπολιτικών λόγων της εξουσίας. Μακριά από την ενθάρρυνση της παθητικής συμμετοχής που οδηγεί στην παραγωγή υπάκουων υποκειμένων και αναπαραγωγών νεοφιλελεύθερων αξιών (Rey, 2017), τα βιντεοπαιχνίδια προσφέρουν τη δυνατότητα να δημιουργηθούν ριζώματα λόγου γύρω από την κατασκευή του σκεπτόμενου και ενεργού υποκειμένου.

Σε αυτό το πλαίσιο, η ειρήνη δεν θεωρείται ως στατική γνώση, αλλά ως μια ενεργή άσκηση κριτικής σκέψης που διερευνά τις πολυπλοκότητες και τις αντιφάσεις της. Η ενεργή παρατήρηση της σύγκρουσης γίνεται μια ευκαιρία για να αναστοχαστούμε τις διαλογικές οδούς της ειρήνης, όπως υποστηρίζει ο Antonio César Moreno (Gómez-García & Cantano, 2021). Βιντεοπαιχνίδια όπως το *PeaceMaker* σας επιτρέπουν να βιώσετε τις δυσκολίες και τους συμβιβασμούς που είναι απαραίτητοι για την επίτευξη της ειρήνης, ενώ άλλα παιχνίδια, όπως

το *Ideological Games*, προσφέρουν εμπειρίες που προάγουν την κριτική κατανόηση των συγκρούσεων και της οικοδόμησης της ειρήνης (Burak & Parker, 2017).

Ως απόδειξη, η εργασία των Siyahhan et al. (2017) δείχνει πώς τα εκπαιδευτικά βιντεοπαιχνίδια επιτρέπουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων πολιτειότητας, προσφέροντας εμπειρίες που υπερβαίνουν την απόκτηση παραδοσιακών ακαδημαϊκών γνώσεων. Η συμμετοχή σε ένα εκπαιδευτικό βιντεοπαιχνίδι δεν περιλαμβάνει μόνο την εκμάθηση περιεχομένου, αλλά και την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων για τη συνύπαρξη, όπως η ενσυναίσθηση, η συμπόνια και η συνεργασία.

Το **VLL** που προτείνει η **InterGames** επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν βασικές δεξιότητες για την εφαρμογή της διδασκαλίας μέσω βιντεοπαιχνιδιών. Αυτές οι δεξιότητες μπορούν να αξιολογηθούν μέσω **μικρο-προκλήσεων με στοιχεία παιχνιδιού** που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το σκοπό αυτό. **Οι παιδαγωγικές ακολουθίες**, από την άλλη πλευρά, βοηθούν στη δημιουργία της απαραίτητης μεθοδολογικής και διδακτικής δομής, καθώς και στην παροχή συνεδριών αναστοχασμού για μια βαθύτερη μαθησιακή εμπειρία και, με αυτόν τον τρόπο, παρέχουν ένα ασφαλές περιβάλλον για να βιώσουν οι μαθητές τις συνέπειες των αποφάσεων, να ενθαρρύνουν τη μάθηση από τα λάθη, τη διαπραγμάτευση και τη συνεργασία και να συμβάλουν στην ανάπτυξη γνωστικών, κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων.

Η ενσωμάτωση βιντεοπαιχνιδιών και δραστηριοτήτων μάθησης βασισμένων σε παιχνίδια στα προγράμματα σπουδών μπορεί να αποτελέσει μια ισχυρή στρατηγική για την καλλιέργεια δεξιοτήτων επίλυσης συγκρούσεων και την προώθηση της βιωσιμότητας της ειρήνης (Pineda-Martínez et al., 2023; Squire, 2008; Barab et al., 2009; UNESCO, 2020).

## 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία του έργου **InterGames** βασίζεται σε μια μικτή και διεπιστημονική προσέγγιση, η οποία συνδυάζει τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών με ενεργές παιδαγωγικές πρακτικές στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ο κύριος στόχος είναι να αξιολογηθεί ο τρόπος με τον οποίο τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να προωθήσουν την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα – όπως η κριτική σκέψη, η συνεργασία, η επίλυση συγκρούσεων και η ηθική σκέψη – μέσω της πιλοτικής εφαρμογής παιδαγωγικών ακολουθιών που έχουν σχεδιαστεί για το σκοπό αυτό. Σε αυτή την ενότητα περιγράφεται ο σχεδιασμός της μελέτης, οι συμμετέχοντες, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν και η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την εφαρμογή και την αξιολόγηση των παιδαγωγικών ακολουθιών που αναπτύχθηκαν.

### 2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΌΣ ΜΕΛΈΤΗΣ

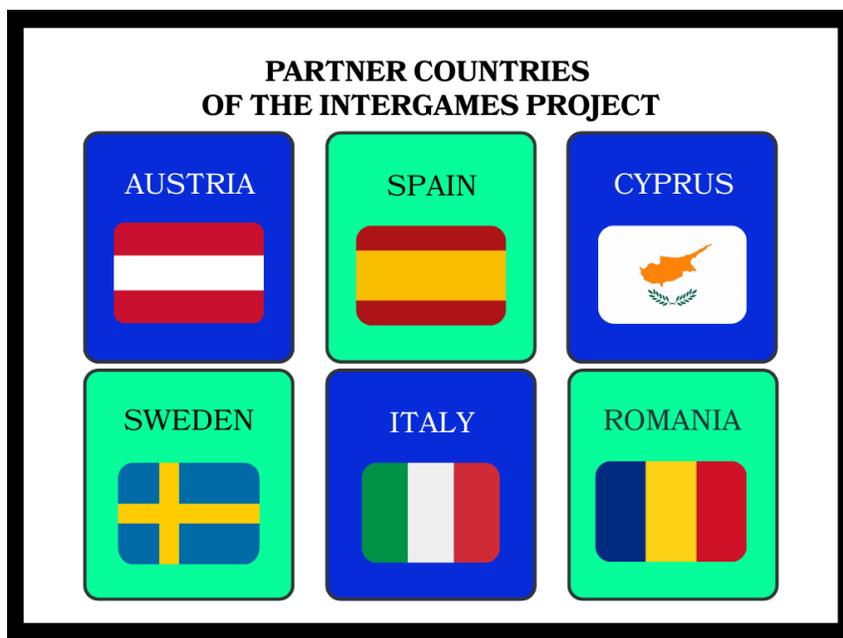
Το πρόγραμμα **InterGames** εφαρμόζει **διαθεματικές παιδαγωγικές ακολουθίες** σε πραγματικές συνθήκες τάξης. Οι **παιδαγωγικές ακολουθίες** σχεδιάστηκαν με σκοπό την **ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών σε τομείς όπως οι κοινωνικές επιστήμες, η ηθική, η ιστορία και οι περιβαλλοντικές σπουδές**, προωθώντας την ενεργό και ουσιαστική μάθηση.

Υιοθετήθηκε ένας μικτός σχεδιασμός.:

- **Ποιοτική προσέγγιση:** Πραγματοποιήθηκαν άμεσες παρατηρήσεις της αλληλεπίδρασης των μαθητών, ημιδομημένες συνεντεύξεις με μαθητές και εκπαιδευτικούς, καθώς και ανάλυση της μάθησης, προκειμένου να αξιολογηθεί η συνεργασία, η κριτική σκέψη και η λήψη αποφάσεων.
- **Ποσοτική προσέγγιση:** Εφαρμόστηκαν μετρήσεις απόδοσης σε βιντεοπαιχνίδια, ερωτηματολόγια αξιολόγησης ικανοτήτων και κλίμακες κινήτρων και αντίληψης στη μάθηση. Αυτό κατέστησε δυνατή την αντικειμενική μέτρηση του αντίκτυπου των βιντεοπαιχνιδιών στην ανάπτυξη διεπιστημονικών δεξιοτήτων.

## 2.2 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Συμμετείχαν μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από τις χώρες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα (βλ. Infographic 2), με διαφορετικό φύλο, προηγούμενη εμπειρία στα βιντεοπαιχνίδια και διαφορετικό ακαδημαϊκό υπόβαθρο. Οι εκπαιδευτικοί έλαβαν ειδική **εκπαίδευση** για να ενσωματώσουν τα βιντεοπαιχνίδια στην τάξη, να εποπτεύουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων και να ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη.



Ενημερωτικό γράφημα 2. Χώρες-εταίροι του έργου InterGames. Ιδιωτική παραγωγή

Οι **εκπαιδευτικοί ενήργησαν ως μεσολαβητές της μάθησης**, καθοδηγώντας τη λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, προωθώντας τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και συνδέοντας το περιεχόμενο του παιχνιδιού με τους στόχους του προγράμματος σπουδών.

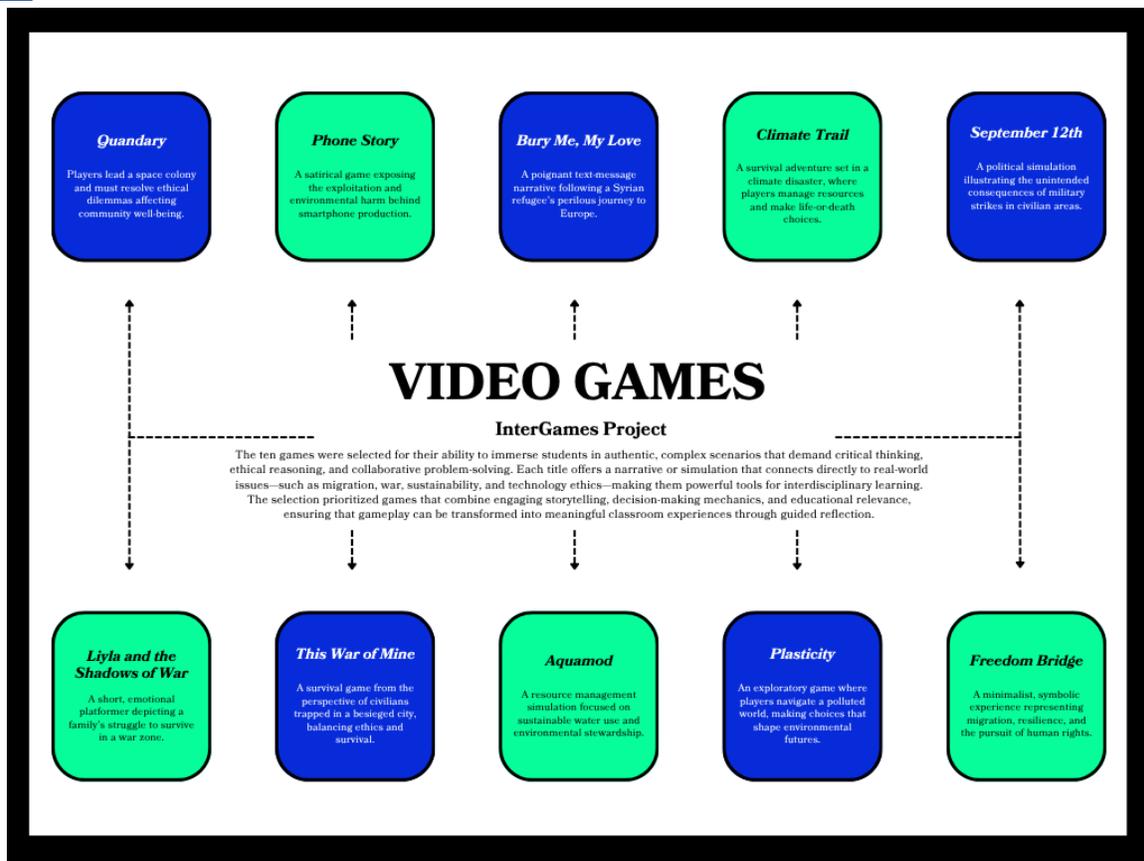
## 2.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ

Η υλοποίηση του έργου **InterGames** απαιτούσε **προσεκτική επιλογή εργαλείων και πόρων**, τα οποία θα επέτρεπαν την ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών στην τάξη με παιδαγωγικά ουσιαστικό τρόπο. Για το σκοπό αυτό, **σχεδιάστηκαν διδακτικές ακολουθίες**, οι οποίες συνδυάζουν την εμπειρία του παιχνιδιού με δραστηριότητες ανάλυσης, προβληματισμού και αξιολόγησης, **ευθυγραμμισμένες με τους στόχους του προγράμματος σπουδών και τις ικανότητες του 21ου αιώνα**.

Τα επιλεγμένα βιντεοπαιχνίδια δεν προσφέρουν μόνο διαδραστικά περιβάλλοντα και πολύπλοκες αφηγήσεις, αλλά επιτρέπουν επίσης την προσομοίωση ηθικών διλημάτων, κοινωνικών συγκρούσεων και περιβαλλοντικών προβλημάτων, ευνοώντας την ανάπτυξη γνωστικών, κοινωνικο-συναισθηματικών και συνεργατικών δεξιοτήτων. Μαζί με αυτούς τους ψηφιακούς πόρους, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία συλλογής δεδομένων και στρατηγικές συνεχούς αξιολόγησης για να εξασφαλιστεί η αυστηρή μέτρηση του εκπαιδευτικού αντίκτυπου του έργου.

### Επιλεγμένα βιντεοπαιχνίδια

Τα βιντεοπαιχνίδια (τα οποία φαίνονται στο παρακάτω γράφημα) επιλέχθηκαν για την ικανότητά τους να προάγουν βασικές δεξιότητες:



Infographic 3 Βιντεοπαιχνίδια που επιλέχθηκαν για το έργο InterGames με αιτιολόγηση και σύντομη περιγραφή τους. Ιδιωτική παραγωγή

- **Quandary:** Ηθικά διλήμματα και λήψη αποφάσεων.
- **Phone Story:** Τεχνολογική παραγωγή και εκμετάλλευση της εργασίας.
- **Bury me, my love:** Η μετανάστευση και η σύγκρουση στη Συρία.
- **Climate Trail:** Περιβαλλοντικά ζητήματα και βιωσιμότητα.
- **September 12th:** Ασφάλεια και πολιτικές συγκρούσεις.
- **Liyla and the Shadows of War:** Πόλεμος και ανθρώπινα δικαιώματα.
- **This War of Mine:** Επιβίωση σε συνθήκες σύγκρουσης.
- **Aquamod:** Διαχείριση υδάτινων πόρων.
- **Plasticity:** Ρύπανση και βιωσιμότητα.
- **Freedom Bridge:** Μετανάστευση, ανθεκτικότητα και ανθρώπινα δικαιώματα.

## Παιδαγωγικές ακολουθίες

Κάθε ένα από τα 10 παιχνίδια αναλύθηκε λεπτομερώς από τρεις διαφορετικούς συναδέλφους. Αυτή η ανάλυση (περίπου 180 σελίδες) αποτελεί μέρος των πόρων που συνοδεύουν τις παιδαγωγικές ακολουθίες. Κάθε παιδαγωγική ακολουθία περιλάμβανε επίσης:

- Φάση προετοιμασίας: προηγούμενη προετοιμασία με συγκεκριμένους στόχους και δεξιότητες.
- Φάση παιχνιδιού: εποπτευόμενες φάσεις παιχνιδιού, που προωθούν την κοινωνική αλληλεπίδραση και τη λήψη αποφάσεων.
- Φάση αναστοχασμού: επακόλουθες δραστηριότητες, όπως συζητήσεις, ανάλυση αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων, για την εδραίωση της μάθησης και την προώθηση της μεταγνώσης.

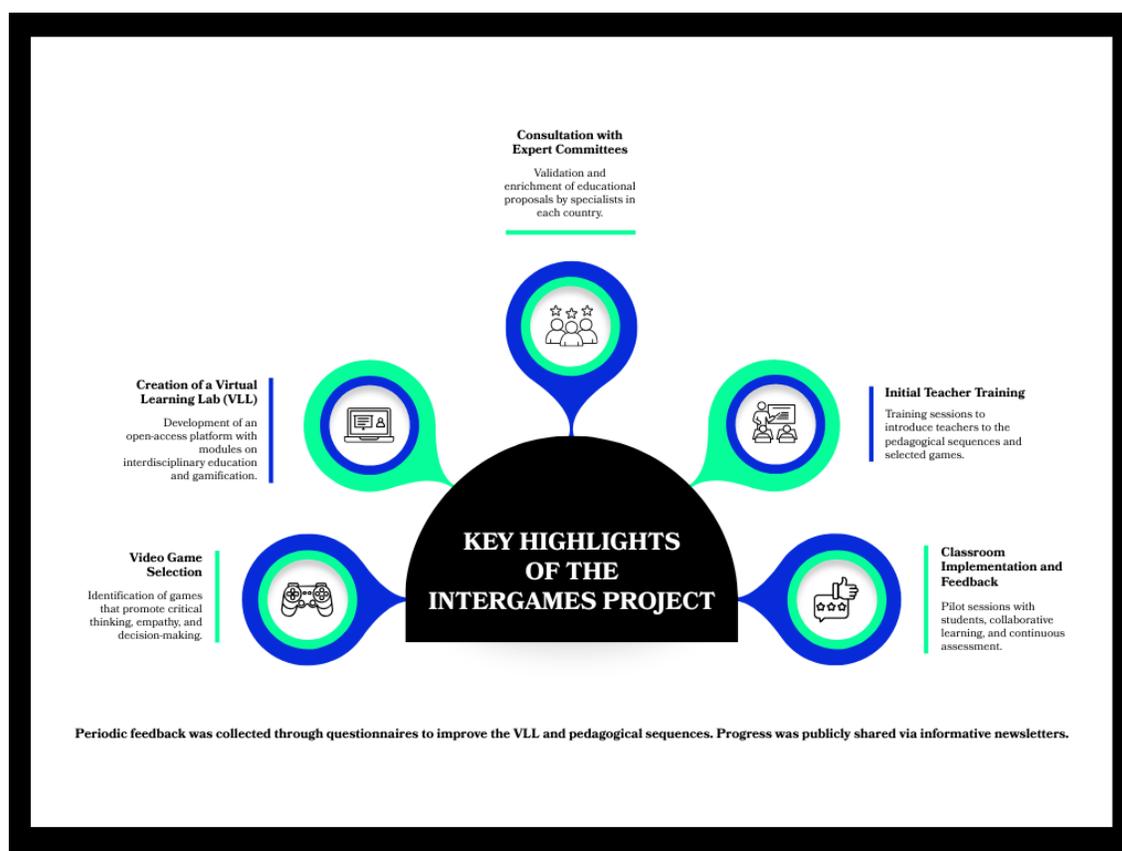
## Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- Ερωτηματολόγια δεξιοτήτων και κινήτρων.
- Άμεσες παρατηρήσεις από το διδακτικό προσωπικό.
- Ανάλυση της απόδοσης στα βιντεοπαιχνίδια.
- Αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας χωρίς διακοπή της εμπειρίας του παιχνιδιού.

## 2.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η μεθοδολογική ανάπτυξη του έργου **InterGames** διαρθρώθηκε σε διάφορα **διαδοχικά στάδια**, με στόχο να διασφαλιστεί η παιδαγωγική ποιότητα και η ερευνητική εγκυρότητα των διεπιστημονικών μαθησιακών εμπειριών με βιντεοπαιχνίδια.



Εικόνα 4. Βασικά σημεία του έργου InterGames. Ιδιωτική παραγωγή

Όπως φαίνεται στο Infographic 4, τα ακόλουθα ξεχωρίζουν από τα στάδια του έργου:

**Επιλογή βιντεοπαιχνιδιών:** Πραγματοποιήθηκε μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση τίτλων με εκπαιδευτικό δυναμικό, δίνοντας προτεραιότητα σε εκείνους που επιτρέπουν την προσομοίωση ηθικών διλημάτων, κοινωνικών συγκρούσεων, περιβαλλοντικών

προβλημάτων και καταστάσεων λήψης αποφάσεων. Τα προτεινόμενα παιχνίδια ήταν 34 στις κατηγορίες «πόλεμος» και «άλλες συγκρούσεις», τα οποία προεπιλέχθηκαν από τρεις από τους εταίρους (με εμπειρία στο GBL). Τα βιντεοπαιχνίδια επιλέχθηκαν για την ικανότητά τους να καλλιεργούν δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως κριτική σκέψη, συνεργασία, ενσυναίσθηση και επίλυση συγκρούσεων. Λάβαμε επίσης υπόψη, προκειμένου να διασφαλίσουμε ότι όλοι οι εταίροι σε όλες τις χώρες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το παραγόμενο υλικό, ότι το παιχνίδι είχε εκδοθεί και παίζονταν στα αγγλικά, ότι ήταν δωρεάν (στο μέτρο του δυνατού) και ότι προσαρμοζόταν στην παιδαγωγική δομή των σχολείων (για παράδειγμα, ότι μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε σχολικές συνεδρίες/μαθήματα διάρκειας 50 έως 100 λεπτών).

**Ομάδες εστίασης:** Στο πλαίσιο του έργου **InterGames**, πραγματοποιήθηκαν αρκετές **ομάδες εστίασης και συνεντεύξεις με καθηγητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης** μεταξύ Απριλίου και Ιουνίου 2024 σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες. Ο γενικός στόχος αυτών των συνεδριών ήταν να αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζεται η **διεπιστημονικότητα στα εθνικά προγράμματα σπουδών και να διερευνηθεί το δυναμικό ενσωμάτωσης των βιντεοπαιχνιδιών ως εκπαιδευτικών εργαλείων σε διάφορους θεματικούς τομείς.**

Συνολικά, συμμετείχαν εκπαιδευτικοί από **διάφορες επιστημονικές ειδικότητες**, όπως μαθηματικά, γλώσσες, κοινωνικές επιστήμες, ιστορία, αγωγή του πολίτη, περιβαλλοντικές σπουδές, οικονομικά, τέχνες και τεχνολογία, που εκπροσώπησαν τόσο **δημόσια όσο και ιδιωτικά σχολεία**. Αυτή η ποικιλομορφία παρείχε μια ευρεία κατανόηση των τρεχουσών

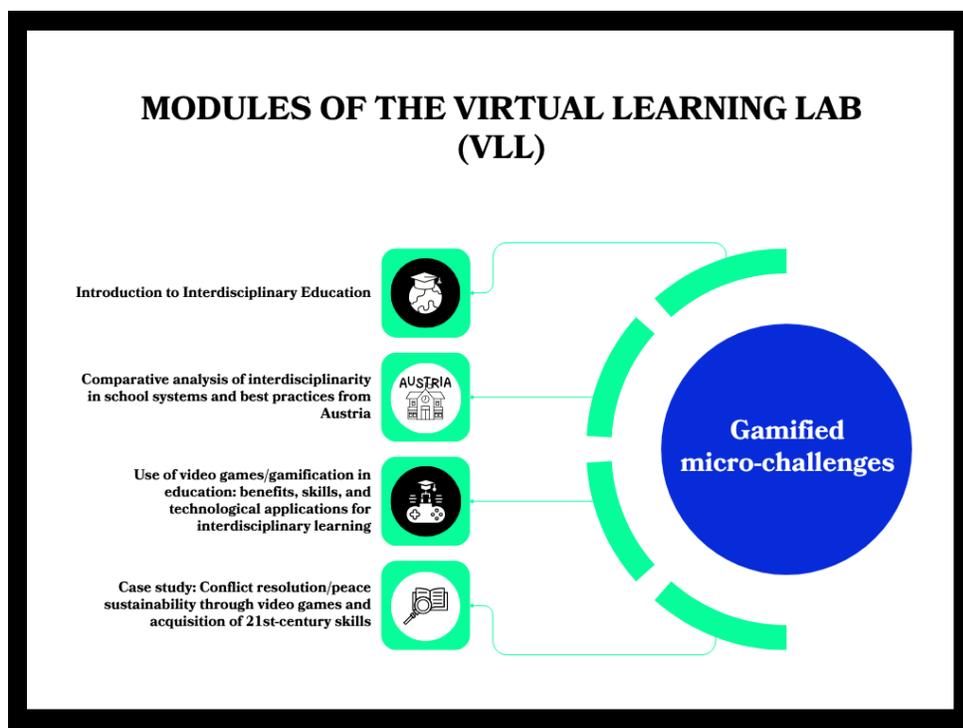
πρακτικών, των προκλήσεων και των ευκαιριών που σχετίζονται με τη διεπιστημονική διδασκαλία σε διάφορα εκπαιδευτικά πλαίσια.

Οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιήθηκαν περιλάμβαναν **ατομικές συνεντεύξεις και ομάδες εστίασης**, προσαρμοσμένες στη διαθεσιμότητα των εκπαιδευτικών σε κάθε χώρα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως στην **Κύπρο** ή τη **Σουηδία**, οι συζητήσεις επικεντρώθηκαν στον εντοπισμό κενών στα προγράμματα σπουδών και σε πιθανές περιοχές βελτίωσης στην εφαρμογή διεπιστημονικών προσεγγίσεων. Σε άλλες περιπτώσεις, όπως στη **Ρουμανία**, την **Ιταλία** ή την **Ισπανία**, οι συνεδρίες εστίασαν στις συγκεκριμένες εμπειρίες των εκπαιδευτικών, στις αντιλήψεις τους για τη διεπιστημονική εργασία και στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν κατά τον συντονισμό του περιεχομένου μεταξύ των μαθημάτων. Στην **Αυστρία**, οι συζητήσεις περιστράφηκαν γύρω από εννέα βασικούς τομείς ανάλυσης, αντιμετωπίζοντας τόσο τα δομικά και τα προγράμματα σπουδών εμπόδια όσο και τις διδακτικές στρατηγικές που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί για την προώθηση των διεπιστημονικών συνδέσεων.

Συνολικά, οι **ομάδες εστίασης** αποκάλυψαν ένα έντονο ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική καινοτομία και μια κοινή αναγνώριση του δυναμικού των βιντεοπαιχνιδιών ως εργαλείων μάθησης για την προώθηση της κριτικής σκέψης, της συνεργασίας και της κατανόησης σύνθετων ζητημάτων. Ωστόσο, οι συμμετέχοντες τόνισαν επίσης τους χρονικούς περιορισμούς, την ακαμψία των προγραμμάτων σπουδών και την περιορισμένη ειδική κατάρτιση, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για στρατηγικές θεσμικής και

επαγγελματικής ανάπτυξης που θα διευκολύνουν την αποτελεσματική εφαρμογή διεπιστημονικών μεθοδολογιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Δημιουργία ενός Εικονικού Εργαστηρίου Μάθησης (VLL): Ένα εικονικό εργαστήριο μάθησης σχεδιάστηκε ως ανοιχτός πόρος για εκπαιδευτικούς. Αυτός ο χώρος προσφέρει τέσσερα μαθησιακά modules που δημιουργήθηκαν με το Genially. Όλα περιλαμβάνουν μια μικρο-πρόκληση με στοιχεία παιχνιδιού ως αξιολόγηση (όπως φαίνεται στο Infographic 5).



Εικόνα 5. Ενότητες του Εικονικού Εργαστηρίου Μάθησης (VLL). Ιδιωτική παραγωγή.

Το VLL είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο για συμβουλευτική και εφαρμογή σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα: <https://intergames-project.com/?sfwd-courses=intergames-vll-y-microdesafios&lang=es>. Οι δεξιότητες που αποκτώνται αξιολογούνται μέσω μικρο-προκλήσεων με στοιχεία παιχνιδιού.

Διαβούλευση με την Επιτροπή Αντίκτυπου και Συμβουλευτική Επιτροπή (IAB) και Παιδαγωγικές Ακολουθίες: Κάθε χώρα διαθέτει ειδικούς εμπειρογνώμονες, οι οποίοι επιλέχθηκαν με κύριο έργο τη βελτίωση της ποιότητας των αποτελεσμάτων του έργου. Αφού επιλέχθηκαν τα παιχνίδια και με την πρώτη έκδοση του VLL, ξεκίνησαν οι συναντήσεις. Το VLL ολοκληρώθηκε σε όλες τις γλώσσες όταν παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στην IAB. Αυτή η πρώτη συνάντηση απέφερε πολλά πολύτιμα σχόλια, τα οποία η κοινοπραξία ενσωμάτωσε στις τελικές εκδόσεις του VLL. Η διαδικασία ήταν έντονη και διήρκεσε αρκετούς μήνες, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των πόρων όσο το δυνατόν περισσότερο. Η δεύτερη συνάντηση πραγματοποιήθηκε μετά την ολοκλήρωση των παιδαγωγικών ακολουθιών στις εθνικές γλώσσες. Αξίζει να σημειωθεί, επομένως, ότι αυτές οι συναντήσεις επέτρεψαν την επικύρωση των παιδαγωγικών προτάσεων, τον εμπλουτισμό του VLL και των ακολουθιών με εξειδικευμένες συνεισφορές και τη διασφάλιση της συνάφειάς τους στα διάφορα εκπαιδευτικά πλαίσια.

Πιλοτικές δοκιμές με εκπαιδευτικούς: Σε όλες τις χώρες-εταίρους, πραγματοποιήθηκαν αρχικές εκπαιδευτικές συνεδρίες με εκπαιδευτικούς. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της Αυστρίας, πραγματοποιήθηκαν δύο συνεδρίες διάρκειας 4 ωρών με περισσότερους από 30 εκπαιδευτικούς. Σε αυτή τη φάση, ο στόχος ήταν να παρακινηθούν και να εκπαιδευτούν όσο το δυνατόν περισσότεροι εκπαιδευτικοί για να εφαρμόσουν ορισμένες από τις παιδαγωγικές ακολουθίες και/ή να δοκιμάσουν το VLL. Για να γίνει αυτό, εξηγήθηκε η λειτουργία των επιλεγμένων βιντεοπαιχνιδιών, οι στόχοι των παιδαγωγικών ακολουθιών και οι στρατηγικές παρακολούθησης και αξιολόγησης. Αυτό το στάδιο ήταν καθοριστικό για να εξασφαλιστεί μια συνεκτική και στοχαστική υλοποίηση του έργου.

Τοπικές εκπαιδεύσεις με μαθητές: Σε αυτή τη φάση, μαθητές από διάφορες χώρες-εταίρους συμμετείχαν σε συνεδρίες παιχνιδιών υπό την επίβλεψη εποπτών από κάθε χώρα, οι οποίες διευκόλυναν την αλληλεπίδραση, προώθησαν τη συνεργασία και καθοδήγησαν την κριτική σκέψη σχετικά με τις αποφάσεις που ελήφθησαν. Οι δραστηριότητες οργανώθηκαν σε ζεύγη

και ομάδες για να προωθηθεί η συνεργατική μάθηση. Οι επόπτες κατέγραψαν την πρόοδο των μαθητών και υποστήριξαν την τελική συζήτηση.

· **Αντανάκλαση και εδραίωση της μάθησης:** Μετά τις συνεδρίες παιχνιδιού, οι μαθητές συμμετείχαν σε συζητήσεις, ανάλυση αποφάσεων και δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων που σχετίζονταν με τα βιντεοπαιχνίδια, εδραιώνοντας διεπιστημονικές, γνωστικές και κοινωνικο-συναισθηματικές ικανότητες.

· **Συνεχής αξιολόγηση:** μετρήσεις απόδοσης στο παιχνίδι, παρατήρηση από τους εκπαιδευτικούς και τους επιβλέποντες, καθώς και ανατροφοδότηση από τους ίδιους τους μαθητές.

Στο πλαίσιο της ερευνητικής προσέγγισης του έργου, πραγματοποιήθηκαν συνεργατικές αναθεωρήσεις και συνεχείς βελτιώσεις. Χρησιμοποιήθηκαν περιοδικά ερωτηματολόγια για τους εταίρους και τους συνεργάτες, τα οποία επέτρεψαν τη συλλογή προτάσεων και αξιολογήσεων σχετικά με το **Εικονικό Εργαστήριο Μάθησης (VLL)** και τις **παιδαγωγικές ακολουθίες**, διευκολύνοντας τη σταδιακή βελτίωσή του και την προετοιμασία του για την τελική πιλοτική εφαρμογή. Επίσης, εκδίδονταν τακτικά *ενημερωτικά δελτία* σχετικά με την πρόοδο, προκειμένου να παρουσιάζονται τα αποτελέσματα με οπτικό και συνοπτικό τρόπο, στο περιθώριο αυτού του άρθρου που εξηγεί το έργο **InterGames** με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.

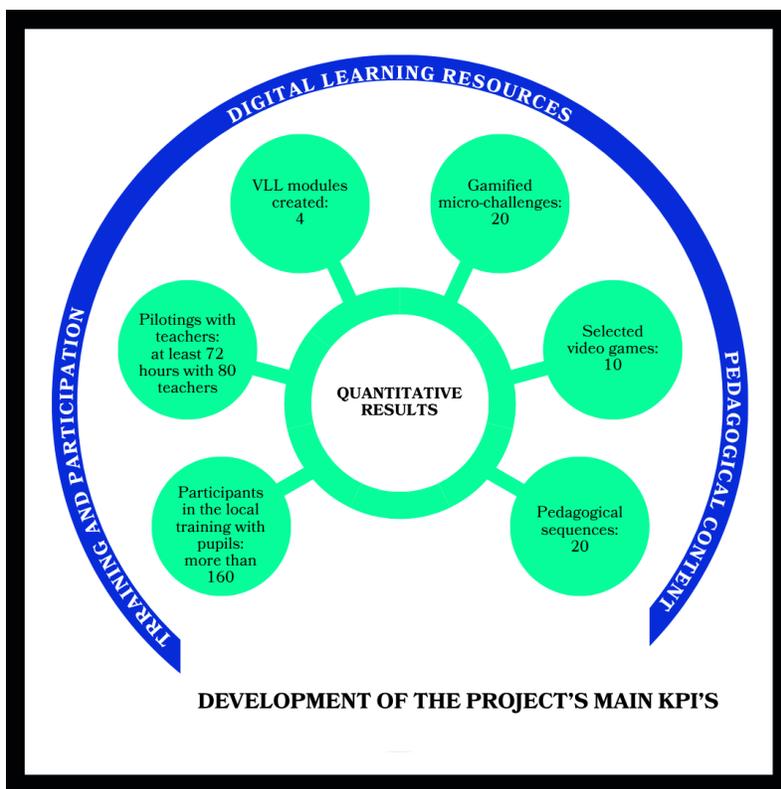
Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι πραγματοποιήθηκαν μεταφράσεις στις γλώσσες των χωρών-εταίρων, με αποτέλεσμα την **παραγωγή υλικού σε επτά γλώσσες**.

## 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται παρακάτω προέρχονται από την υλοποίηση του *InterGames project*, το οποίο εστιάζει στη χρήση των βιντεοπαιχνιδιών ως παιδαγωγικού εργαλείου για την προώθηση της διεπιστημονικής μάθησης και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι πληροφορίες συλλέχθηκαν μέσω συναντήσεων με ειδικούς, εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με εκπαιδευτικούς και πιλοτικών προγραμμάτων με μαθητές, καθώς και μέσω εσωτερικών και εξωτερικών διαδικασιών αξιολόγησης. Τα δεδομένα έχουν τριγωνιστεί από ερωτηματολόγια, παρατηρήσεις, εκθέσεις ποιότητας και αναλύσεις χρηστικότητας, επιτρέποντας μια ολοκληρωμένη εικόνα του εκπαιδευτικού αντίκτυπου του προγράμματος.

### 3.1 ΚΥΡΙΑ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο πλαίσιο του έργου *InterGames*, η ικανοποιητική επίτευξη των κύριων στόχων που τέθηκαν και, μαζί με αυτήν, η ορθή επίτευξη των **KPIs**, μπορούν να θεωρηθούν θετικά βασικά ποσοτικά αποτελέσματα. Μεταξύ αυτών, ξεχωρίζουν εκείνα που φαίνονται στο παρακάτω infographic:

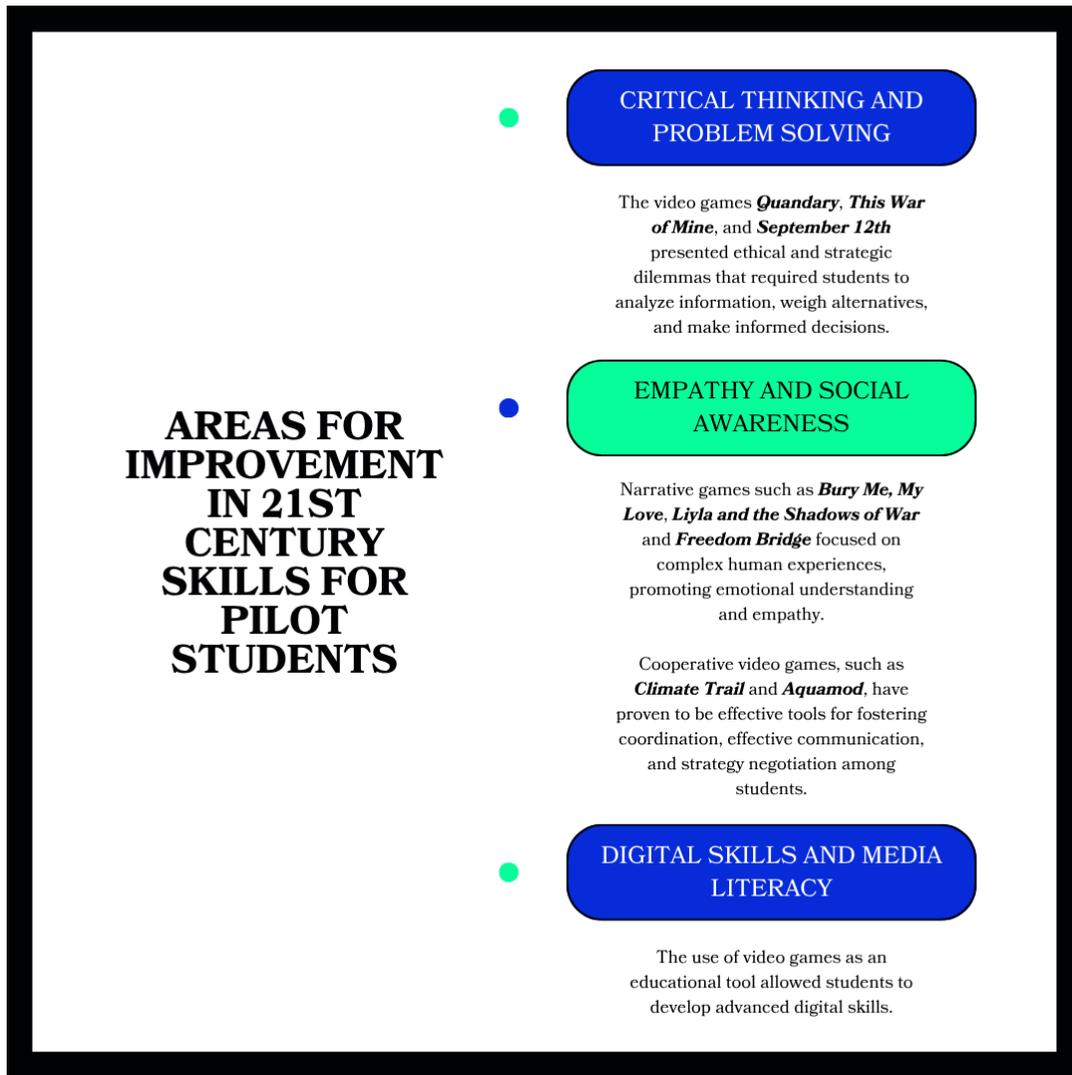


Εικόνα 6. Ποσοτικά αποτελέσματα: εξέλιξη των βασικών δεικτών απόδοσης (KPI) του έργου. Ιδιόκτητη παραγωγή.

## 3.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ 21ΟΥ ΑΙΩΝΑ

Στο πλαίσιο του προγράμματος *InterGames*, οι μαθητές που συμμετείχαν στα πιλοτικά προγράμματα στην τάξη παρουσίασαν **σημαντική βελτίωση σε πολλές βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα**, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής **παιδαγωγικών ακολουθιών βασισμένων**

σε βιντεοπαιχνίδια. Αυτές οι δεξιότητες ομαδοποιούνται σε τρεις κύριους τομείς βελτίωσης, οι οποίοι φαίνονται στο Infographic 7.



Εικόνα 7. Τρεις βασικοί τομείς που έχουν βελτιωθεί στους μαθητές του πιλοτικού προγράμματος όσον αφορά τις δεξιότητες του 21ου αιώνα. Ιδιωτική παραγωγή.

Σε σχέση με αυτούς τους τρεις τομείς (κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων, ενσυναίσθηση και κοινωνική ευαισθητοποίηση, ψηφιακές δεξιότητες και παιδεία στα μέσα επικοινωνίας), μπορούμε να εμβαθύνουμε στις συγκεκριμένες εμπειρίες των διαφόρων βιντεοπαιχνιδιών.

## Κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων

Στο *Quandary*, οι παίκτες έπρεπε να διαχειριστούν πόρους και να επιλύσουν συγκρούσεις στην διαστημική αποικία της Κεγονία, λαμβάνοντας υπόψη τις συνέπειες των αποφάσεών τους στην κοινότητα.

Το *This War of Mine* εξερεύνησε την επιβίωση σε ένα πολεμικό περιβάλλον, αξιολογώντας τους κινδύνους και δίνοντας προτεραιότητα σε ηθικές αποφάσεις υπό πίεση.

Το *September 12th* έθεσε τους μαθητές σε σενάρια κρίσης που συνδύαζαν ιστορία, πολιτική και ηθική, διεγείροντας την κριτική σκέψη και τη λήψη αποφάσεων με βάση το πλαίσιο.

Αυτές οι εμπειρίες ευνοούσαν την ανάπτυξη σύνθετων γνωστικών δεξιοτήτων, όπως ο στρατηγικός σχεδιασμός, η πρόβλεψη των συνεπειών και η ηθική επιχειρηματολογία. Στα πιλοτικά προγράμματα που υλοποιήθηκαν στην Αυστρία, την Ιταλία και τη Ρουμανία, περισσότερο από το 75 % των μαθητών δήλωσαν ότι είχαν βελτιώσει τις αναλυτικές τους δεξιότητες και τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων.

## Ενσυναίσθηση και κοινωνική ευαισθησία

Το *Bury Me, My Love* καταγράφει το ταξίδι ενός Σύριου πρόσφυγα μέσω μηνυμάτων κειμένου, παρουσιάζοντας τα προσωπικά διλήμματα και τις δυσκολίες της μετανάστευσης.

Το *Liyla and the Shadows of War* προσομοιώνει τη ζωή μιας οικογένειας που έχει εμπλακεί σε ένοπλη σύγκρουση, δίνοντας έμφραση στις ηθικές αποφάσεις και τις συνέπειές τους.

**To Freedom Bridge**, μέσω γεωμετρικών σχημάτων και συμβολικής αφήγησης, μας επιτρέπει να εξερευνήσουμε την συναισθηματική εμπειρία της μετακίνησης και της ανθεκτικότητας.

Αυτές οι εμπειρίες ενθάρρυναν τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τα ανθρώπινα δικαιώματα, την κοινωνική δικαιοσύνη και τη βιωσιμότητα της ειρήνης. Στη Σουηδία και την Ιταλία, παρατηρήθηκε ότι τα παιχνίδια διευκόλυναν την ενσυναίσθηση και την απομνημόνευση της ύλης περισσότερο από τα παραδοσιακά μαθήματα.

Από την πλευρά τους, μέσω των εμπειριών με το **Climate Trail** και το **Aquamod**, που επέτρεψαν την εργασία σε ομάδες, οι μαθητές έμαθαν να:

- Κατανέμετε ρόλους και ευθύνες εντός της ομάδας.
- Αναλύστε από κοινού τις πληροφορίες για να επιλύσετε σύνθετα προβλήματα.
- Λάβετε από κοινού αποφάσεις που επηρεάζουν το συλλογικό αποτέλεσμα.

Είναι σημαντικό να έχουμε κατά νου ότι ένα ουσιαστικό στοιχείο της δυναμικής μιας ομάδας είναι η συνοχή, που νοείται ως ο βαθμός συνάφειας μεταξύ των μελών της ομάδας. Έχει θετική επίδραση σε πολλαπλές πτυχές της συλλογικής λειτουργίας, όπως η παρακίνηση, το ηθικό, η συμμόρφωση με τους κανόνες, ο συντονισμός των προσπαθειών, η συνεργασία, η παραγωγικότητα, η αποτελεσματικότητα στην επίτευξη των στόχων, η συνέργεια, η συχνότητα των θετικών αλληλεπιδράσεων και η ικανοποίηση από την ομάδα.

Ως εκ τούτου, αυτές οι δυναμικές ενίσχυσαν τη συνοχή της ομάδας και την ικανότητα συνεργασίας, ειδικά σε περιβάλλοντα προσομοίωσης και επίλυσης προβλημάτων. Οι εκπαιδευτικοί τόνισαν την αξία αυτών των δραστηριοτήτων για την προώθηση της συνεργασίας και της από κοινού λήψης αποφάσεων, θεμελιώδη στοιχεία για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων.

## Ψηφιακές δεξιότητες και παιδεία στα μέσα επικοινωνίας

Οι προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες, οι οποίες επέτρεψαν τη χρήση κάθε ενός από τα βιντεοπαιχνίδια ως εκπαιδευτικό εργαλείο, περιλαμβάνουν:

- Πλοήγηση σε σύνθετες διαδραστικές διεπαφές.
- Ερμηνεία μη γραμμικών και συμβολικών αφηγήσεων.
- Κριτική αξιολόγηση των πληροφοριών που παρουσιάζονται σε εικονικά περιβάλλοντα.

Ο παιχνιδιάρικος χαρακτήρας των παιχνιδιών δημιούργησε ένα ασφαλές περιβάλλον για πειραματισμό και λάθη χωρίς πραγματικές συνέπειες, ενθαρρύνοντας την εξερεύνηση και την αυτόνομη μάθηση. Στην Αυστρία, το 90,9% των μαθητών αξιολόγησε θετικά την ψηφιακή εμπειρία, ενώ στη Ρουμανία, το 86% θεώρησε ότι τα βιντεοπαιχνίδια τους βοήθησαν να κατανοήσουν καλύτερα το περιεχόμενο που καλύφθηκε.

### 3.3 ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΥΝ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ

Η ανάλυση των πιλοτικών προγραμμάτων του έργου **InterGames** επέτρεψε επίσης τον προσδιορισμό μιας σειράς γνωστικών, κοινωνικών, συναισθηματικών και κινητοποιητικών ικανοτήτων, τις οποίες οι μαθητές απέκτησαν ή ενίσχυσαν κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων. Οι ικανότητες αυτές συνάδουν με τους **στόχους του 21ου αιώνα**, συμπεριλαμβανομένων, εκτός από τις προαναφερθείσες, της δημιουργικότητας και της κινητοποίησης για μάθηση.

#### Γνωστικές ικανότητες

**Κριτική σκέψη και λήψη αποφάσεων: Αξιολόγηση σύνθετων διλημάτων, πρόβλεψη συνεπειών και αιτιολόγηση αποφάσεων.**

· Επίλυση προβλημάτων και στρατηγικός σχεδιασμός: Διαχείριση πόρων και κινδύνων στα προγράμματα *Climate Trail* και *Aquamod*.

· Διεπιστημονική κατανόηση: Ενσωμάτωση γνώσεων κοινωνικών επιστημών, ηθικής, περιβάλλοντος και ιθαγένειας για την αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων.

## Κοινωνικές και συναισθηματικές ικανότητες

**Συνεργασία και επικοινωνία:** Η συνεργατική εργασία ενθάρρυνε τον συντονισμό, τη διαπραγμάτευση και την από κοινού επίλυση προβλημάτων.

· **Ενσυναίσθηση και κοινωνική προοπτική:** Τα αφηγηματικά παιχνίδια, όπως το *Liyla and the Shadows of War* και το *Bury Me, My Love*, ενθάρρυναν την ευαισθησία απέναντι σε άλλες πραγματικότητες.

· **Ηγεσία και ευελιξία:** Οι ομαδικές προκλήσεις απαιτούσαν προσαρμοστικότητα και πρωτοβουλία σε δυναμικά περιβάλλοντα.

## Κινητήριες και δημιουργικές ικανότητες

**Εσωτερική κινητοποίηση:** Ο διαδραστικός και αφηγηματικός χαρακτήρας των παιχνιδιών αύξησε την εμπλοκή και την επιμονή των μαθητών.

· **Δημιουργικότητα:** Οι μαθητές βρήκαν πρωτότυπες λύσεις σε ηθικά και κοινωνικά διλήμματα, εκφράζοντάς τις μέσω συζητήσεων, γραπτών ή οπτικών σχεδίων.

· **Μείωση του άγχους της αξιολόγησης:** Η συνεχής ανατροφοδότηση που ενσωματώθηκε στα παιχνίδια ενίσχυσε την αυτοπεποίθηση και την προθυμία των μαθητών να μάθουν.

## Ψηφιακές και ηθικές δεξιότητες

**Τεχνολογική παιδεία:** Η χρήση διαφόρων πλατφορμών βελτίωσε την ψηφιακή ευχέρεια που μπορεί να εφαρμοστεί σε άλλα εκπαιδευτικά και εργασιακά περιβάλλοντα.

· **Πληροφοριακή και πολυμεσική παιδεία:** Οι μαθητές ανέλυσαν κριτικά μηνύματα, σύμβολα και προκαταλήψεις σε παιχνίδια όπως το *Phone Story* και το *September 12th*.

· **Ηθική αναστοχασμός:** Τα παιχνίδια προώθησαν τον προβληματισμό σχετικά με τη δικαιοσύνη, τις συγκρούσεις και τη βιωσιμότητα μέσω ηθικών αποφάσεων.

## Σχόλια σχετικά με τη μεταβίβαση αρμοδιοτήτων

- Οι δεξιότητες που αποκτήθηκαν στα πιλοτικά προγράμματα μπορούν να μεταφερθούν σε πραγματικές καταστάσεις, όπως η επίλυση συγκρούσεων, η συνεργασία σε ομαδικά έργα και η κατανόηση κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Ο συνδυασμός ψηφιακής αλληλεπίδρασης, αφήγησης, κινήτρων και καθοδηγούμενης από τον εκπαιδευτικό αναστοχαστικής σκέψης επέτρεψε την εδραίωση της μάθησης με ουσιαστικό και βιωματικό τρόπο.

Το πρόγραμμα **InterGames** αποδεικνύει ότι τα βιντεοπαιχνίδια δεν είναι απλώς ένα μέσο διασκέδασης, αλλά ένα **ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό εργαλείο** για την ανάπτυξη του **πλήρους φάσματος των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα: κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, συνεργασία, επικοινωνία, ψηφιακή και πολυμεσική παιδεία, πρωτοβουλία, ηγετικές ικανότητες, ευελιξία και κοινωνικές δεξιότητες.**

Αυτές οι ικανότητες προετοιμάζουν τους φοιτητές να αντιμετωπίσουν τις ηθικές, τεχνολογικές και κοινωνικές προκλήσεις του σύγχρονου κόσμου από μια διεπιστημονική προοπτική.

### 3.4 ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Οι πιλότοι του προγράμματος **InterGames** απέδειξαν, επομένως, ότι τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση των επιδόσεων των **δεξιοτήτων στον 21ο αιώνα**, ενσωματώνοντας διάφορους τομείς γνώσης και προωθώντας διατομεακές ικανότητες. Η διεπιστημονική εφαρμογή αποδείχθηκε τόσο στο σχεδιασμό των **παιδαγωγικών ακολουθιών** όσο και στην **εφαρμογή** τους σε πραγματικά σχολικά περιβάλλοντα.

Κάθε βιντεοπαιχνίδι παρείχε συγκεκριμένη μάθηση ανάλογα με το θέμα και τους μηχανισμούς του, επιτρέποντας τη σύνδεσή του με διαφορετικά θέματα.:

## Κοινωνικές επιστήμες, ηθική και ιθαγένεια

Βιντεοπαιχνίδια όπως το *This War of Mine*, το *Liyla and the Shadows of War* και το *September 12th* μας επιτρέπουν να ασχοληθούμε με τη σύγχρονη ιστορία, την κατανόηση των πολεμικών συγκρούσεων και την ηθική αντανάκλαση των ανθρώπινων αποφάσεων σε καταστάσεις κρίσης. Το *Bury Me, My Love* καλλιεργεί την ενσυναίσθηση και την κατανόηση της μετανάστευσης και των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, συνδέοντάς τα με τη μελέτη της ιθαγένειας και της ηθικής.

## Περιβαλλοντική επιστήμη και βιωσιμότητα

Το *Climate Trail*, το *Plasticity* και το *Aquamod* προσφέρουν σενάρια στα οποία οι μαθητές διαχειρίζονται φυσικούς πόρους και αντιμετωπίζουν ζητήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, τη ρύπανση και τη βιωσιμότητα. Αυτές οι εμπειρίες σας επιτρέπουν να εφαρμόσετε τις γνώσεις σας στις φυσικές επιστήμες, τη γεωγραφία και την περιβαλλοντική εκπαίδευση σε προσομοιωμένα περιβάλλοντα.

## Πολιτική αγωγή και δεξιότητες πολιτικής συμμετοχής

Τα αφηγηματικά παιχνίδια με ηθικά διλήμματα, όπως το *Quandary*, ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη, τη διαπραγμάτευση και την επίλυση συγκρούσεων μέσα σε μια προσομοιωμένη κοινότητα, αναπτύσσοντας τις ικανότητες του πολίτη και τις δεξιότητες συνεργασίας. Το *Freedom Bridge* διευκολύνει τον προβληματισμό σχετικά με τον εκτοπισμό, την ανθεκτικότητα και την κοινωνική δικαιοσύνη μέσω συμβολικής αφήγησης, προωθώντας την κοινωνική ευαισθητοποίηση και την κριτική ερμηνεία σύνθετων φαινομένων.

## Μαθηματικά και λογική σκέψη

Τα προγράμματα **Quandary** και **Climate Trail** ενσωματώνουν στοιχεία διαχείρισης πόρων και ποσοτικής λήψης αποφάσεων, προωθώντας τον στρατηγικό σχεδιασμό και τη **λογικομαθηματική συλλογιστική σε διεπιστημονικά πλαίσια**. Στα πιλοτικά προγράμματα, οι μαθητές εφάρμοσαν **δεξιότητες υπολογισμού, εκτίμησης και ανάλυσης μεταβλητών σε προσομοιωμένα περιβάλλοντα**.

## Φυσική, χημεία και πειραματικές επιστήμες

Αν και δεν έχουν σχεδιαστεί όλα τα παιχνίδια ειδικά για αυτούς τους τομείς, ορισμένα από αυτά, όπως το **Aquamod** και το **Plasticity**, σας επιτρέπουν να ασχοληθείτε με θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση των υδάτων, τη ρύπανση και τον αντίκτυπο των πλαστικών απορριμμάτων, διευκολύνοντας τη σύνδεση με έννοιες της περιβαλλοντικής φυσικής, της εφαρμοσμένης χημείας και της αειφορίας.

## Γλώσσες

Τα περισσότερα από τα βιντεοπαιχνίδια που χρησιμοποιούνται είναι διαθέσιμα στα αγγλικά, γεγονός που τους επιτρέπει να εργαστούν στην κατανόηση κειμένων, στο λεξιλόγιο και στην ερμηνεία κειμένων σε μια ξένη γλώσσα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως το **Quandary**, το κείμενο είναι πολύπλοκο, γεγονός που απαιτεί τη μεσολάβηση του εκπαιδευτικού ή γλωσσική προσαρμογή. Αυτή η κατάσταση ανοίγει επίσης ευκαιρίες για την εκμάθηση γλωσσών σε σημαντικά πλαίσια, ειδικά σε δίγλωσσα ή πολύγλωσσα σχολεία.

## Καλλιτεχνική εκπαίδευση

Η αισθητική και αφηγηματική διάσταση των βιντεοπαιχνιδιών επιτρέπει την ενσωμάτωσή τους σε θέματα που σχετίζονται με τις τέχνες. Παιχνίδια όπως το **Freedom Bridge** και το **Plasticity** προσφέρουν οπτικές και συμβολικές εμπειρίες που ενθάρρυναν τον προβληματισμό σχετικά με την οπτική γλώσσα, τη σύνθεση, το σχεδιασμό και την καλλιτεχνική έκφραση. Επιπλέον, προωθείται η κριτική ερμηνεία των γραφικών στοιχείων και η δημιουργία οπτικών προτάσεων εμπνευσμένων από τα διλήμματα που τίθενται.

### Διατομεακές ικανότητες

Μετά τη συστηματική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε, μπορεί να διαπιστωθεί ότι τα αποτελέσματα που προέκυψαν συνάδουν με τις μελέτες των Acquah και Katz (2020), οι οποίες υπογραμμίζουν ότι τα βιντεοπαιχνίδια προάγουν δεξιότητες όπως η κριτική και δημιουργική σκέψη, η συνεργασία, η επικοινωνία και η επίλυση προβλημάτων. Κατά συνέπεια, συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ομαδικής εργασίας, οι οποίες είναι απαραίτητες για την ολοκληρωμένη εκπαίδευση των μαθητών και την προετοιμασία τους για ποικίλα κοινωνικά και επαγγελματικά περιβάλλοντα. In our project, all the games have contributed to the development of skills such as:

- Κριτική σκέψη
- Αντιμέτωπιση προβλημάτων
- Ομαδική εργασία
- Επικοινωνία
- Δημιουργικότητα
- Ενσυναίσθηση
- Ψηφιακή παιδεία

Η αλληλεπίδραση σε περιβάλλοντα πολλαπλών παικτών και συνεργασίας ενισχύει τη συνεργασία και τη διαπραγμάτευση μεταξύ των μαθητών, συνδέοντας την ακαδημαϊκή μάθηση με κοινωνικές δεξιότητες που μπορούν να εφαρμοστούν σε διάφορα πλαίσια.

## Αποτελεσματική ενσωμάτωση του προγράμματος σπουδών

Μετά τις πιλοτικές δοκιμές, οι εκπαιδευτικοί ενθουσιάστηκαν με την ιδέα να ενσωματώσουν τα παιχνίδια στα υπάρχοντα προγράμματα σπουδών, προσαρμόζοντας τις δραστηριότητες και τις αξιολογήσεις ώστε να συνδέσουν την εικονική εμπειρία με το θεωρητικό περιεχόμενο. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες και πιο εκτιμημένες στρατηγικές είναι:

- Συζήτηση και κριτική ανάλυση των αποφάσεων που λαμβάνονται στο παιχνίδι.
- Προετοιμασία προτάσεων επίλυσης προβλημάτων εμπνευσμένων από τα διλήμματα που τίθενται.
- Σκέψη σχετικά με τις κοινωνικές, ηθικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αποφάσεων που προσομοιώνονται.

Αυτή η ενσωμάτωση στο πρόγραμμα σπουδών επέτρεψε μια ολιστική προσέγγιση σε σύνθετα φαινόμενα, ευνοώντας την ουσιαστική μάθηση και τη μεταφορά γνώσεων μεταξύ των επιστημονικών κλάδων.

### 3.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ INTERGAMES

Η εφαρμογή των βιντεοπαιχνιδιών στο πλαίσιο του προγράμματος InterGames έδωσε τη δυνατότητα να δημιουργηθεί μια σαφής σύνδεση μεταξύ των μαθησιακών εμπειριών και των θεματικών τομέων που ορίζονται από το πρόγραμμα. Αν και η επιλογή των βιντεοπαιχνιδιών και η προετοιμασία των μαθησιακών ακολουθιών σχεδιάστηκαν για το σκοπό αυτό, οι πιλοτικές δοκιμές με πραγματικούς μαθητές επιβεβαιώνουν την υπόθεση. Τα αποτελέσματα των πιλοτικών δοκιμών έδειξαν ότι η διαδραστική δυναμική των βιντεοπαιχνιδιών όχι μόνο ενθάρρυνε την ανάπτυξη διατομεακών δεξιοτήτων, αλλά και

ενίσχυσε τους δεσμούς με το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών των τομέων των Περιβαλλοντικών Επιστημών, της Πολιτικής Αγωγής, των Τεχνών, της Ιστορίας και της Οικονομίας (βλ. Infographics 8 και 9).

RELATIONSHIP BETWEEN VIDEO GAMES AND THE DISCIPLINES OF THE INTERGAMES PROJECT	Video Game	Environmental Sciences	Civic Education	Arts	History	Economics
		🌿	🏛️	🎨	📖	💰
<i>Quandary</i>						
<i>Phone Story</i>						
<i>Bury me, my love</i>						
<i>Climate Trail</i>						
<i>September 12th</i>						
<i>Liyla and the Shadows of War</i>						
<i>This War of Mine</i>						
<i>Aquamod</i>						
<i>Plasticity</i>						
<i>Freedom Bridge</i>						

Εικόνα 8. Σχέση μεταξύ των βιντεοπαιχνιδιών και των επιστημονικών κλάδων του έργου InterGames. Ιδιωτική παραγωγή.

## Περιβαλλοντικές επιστήμες

Βιντεοπαιχνίδια όπως *Climate Trail*, *Plasticity* και *Aquamod* ενσωματώθηκαν άμεσα σε αυτόν τον τομέα, προωθώντας την κατανόηση των τρεχόντων περιβαλλοντικών ζητημάτων, όπως η κλιματική αλλαγή, η διαχείριση των υδάτων, η ρύπανση και η βιωσιμότητα. Μέσω προσομοίωσης και λήψης αποφάσεων φιλικών προς το περιβάλλον, οι μαθητές ανέπτυξαν μια κριτική συνείδηση σχετικά με τον αντίκτυπο του ανθρώπου στο περιβάλλον και την ανάγκη υιοθέτησης βιώσιμων πρακτικών.

## Πολιτική αγωγή

Τίτλοι όπως *Quandary* και *Freedom Bridge* χρησίμευσαν ως πόροι για την εξερεύνηση ηθικών διλημάτων, υπεύθυνης λήψης αποφάσεων και συμμετοχής των πολιτών. Αυτά τα παιχνίδια ευνοούσαν την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, της διαπραγμάτευσης και της κριτικής σκέψης απέναντι σε κοινωνικά προβλήματα, εδραιώνοντας αξίες όπως η δικαιοσύνη, η συνεργασία και η συλλογική ευθύνη.

## Τέχνες

Η αισθητική, η αφηγηματική και η οπτική διάσταση των βιντεοπαιχνιδιών όπως το *Freedom Bridge* και το *Plasticity* προσέφεραν ευκαιρίες για εργασία πάνω στη συμβολική ερμηνεία, την καλλιτεχνική έκφραση και την ανάλυση της οπτικής γλώσσας. Οι δραστηριότητες που προέκυψαν περιλαμβάνουν συζητήσεις σχετικά με το σχεδιασμό και τη σύνθεση, καθώς και τη δημιουργία οπτικών προτάσεων εμπνευσμένων από τα θέματα που καλύφθηκαν.

## Ιστορία

Παιχνίδια όπως *This War of Mine*, *Liyla and the Shadows of War*, και *September 12th* παρέχουν κρίσιμες πληροφορίες για τις σύγχρονες συγκρούσεις, την εμπειρία των αμάχων σε καιρό πολέμου και τις ηθικές συνέπειες της βίας. Αυτές οι διαδραστικές εμπειρίες διευκόλυναν την κατανόηση των πρόσφατων ιστορικών γεγονότων και προώθησαν τον προβληματισμό σχετικά με την ειρήνη, τη μνήμη και τα ανθρώπινα δικαιώματα.

## Οικονομικά

Ορισμένα βιντεοπαιχνίδια ενσωματώνουν στοιχεία διαχείρισης πόρων, στρατηγικού σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων με οικονομικές επιπτώσεις. Σε τίτλους όπως *Quandary* ή *Climate Trail*, οι μαθητές αναλύουν τον τρόπο με τον οποίο η διαχείριση περιουσιακών

στοιχείων, η ισορροπία μεταξύ περιορισμένων πόρων και οι βιώσιμες αποφάσεις επηρεάζουν τόσο το περιβάλλον όσο και την κοινότητα, συνδέοντας έτσι την προσομοίωση με βασικές οικονομικές αρχές.

Όπως είδαμε, οι επιστημονικοί κλάδοι του προγράμματος **InterGames** προσαρμόζονται στα διάφορα επιλεγμένα παιχνίδια, δημιουργώντας ένα πλούσιο δίκτυο διεπιστημονικών συνδέσεων που συνδέουν την πολιτική εκπαίδευση, την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, την ιστορία, την οικονομία και τις τέχνες μέσω της διαδραστικής μάθησης (βλ. Infographic 8). Αυτά τα βιντεοπαιχνίδια γίνονται σημαντικά εκπαιδευτικά εργαλεία που προωθούν τον προβληματισμό, την ενσυναίσθηση και την κριτική σκέψη, ενώ ταυτόχρονα αντιμετωπίζουν σημαντικά παγκόσμια ζητήματα.

Το βιντεοπαιχνίδι **Quandary** προωθεί την πολιτική εκπαίδευση, τοποθετώντας τους μαθητές σε ηθικά διλήμματα και ηθικές αποφάσεις μέσα σε μια φανταστική κοινότητα, ενθαρρύνοντας τον προβληματισμό σχετικά με τις αξίες και την κοινωνική ευθύνη. Ο οπτικός και αφηγηματικός σχεδιασμός του επιτρέπει επίσης την εργασία από την οπτική γωνία των τεχνών, αναλύοντας την έκφραση και την διαδραστική αφήγηση ως εργαλεία για τη μετάδοση σύνθετων ιδεών. Με τη σειρά του, το **Phone Story** αντιμετωπίζει κριτικά την τεχνολογική παραγωγή και την εκμετάλλευση της εργασίας, συνδέοντας την πολιτική αγωγή και την οικονομία με την προτροπή για προβληματισμό σχετικά με τις παγκόσμιες αλυσίδες παραγωγής. Περιλαμβάνει επίσης μια περιβαλλοντική διάσταση, δείχνοντας τον οικολογικό αντίκτυπο της κατασκευής ηλεκτρονικών συσκευών, και ξεχωρίζει για την καλλιτεχνική του συνιστώσα κοινωνικής κριτικής.

Στο **Bury Me, My Love**, η διαδραστική αφήγηση επικεντρώνεται στη μετανάστευση και τη σύγκρουση στη Συρία, καθιστώντας το χρήσιμο για την πολιτική εκπαίδευση — προωθώντας την ενσυναίσθηση και την ευαισθητοποίηση για τα ανθρώπινα δικαιώματα — και για την ιστορία, παρέχοντας το πλαίσιο των σύγχρονων συγκρούσεων. Η χρήση προσομοιωμένων μηνυμάτων μετατρέπει το παιχνίδι σε μια αισθητική και αφηγηματική εμπειρία που σχετίζεται επίσης με τις τέχνες. Ομοίως, το **Climate Trail** επικεντρώνεται στην κλιματική αλλαγή και τις περιβαλλοντικές συνέπειες της ανθρώπινης δραστηριότητας, συνδέοντας

άμεσα τις περιβαλλοντικές επιστήμες και την πολιτική εκπαίδευση, ενθαρρύνοντας προβληματισμός σχετικά με την κοινωνική ευθύνη και εισαγωγή εννοιών βιώσιμης οικονομίας. Οπτικά, προσφέρει μια καλλιτεχνική προσέγγιση στην απεικόνιση της περιβαλλοντικής κρίσης.

Το **September 12th** προσκαλεί σε προβληματισμό σχετικά με τις πολιτικές συγκρούσεις και την ασφάλεια, συνδέοντας την **πολιτική αγωγή με την πρόσφατη ιστορία**, ειδικά με το πλαίσιο μετά την 11η Σεπτεμβρίου. Η μινιμαλιστική και συμβολική αισθητική του επιτρέπει μια καλλιτεχνική προοπτική, ενώ η κριτική του στην πολεμική οικονομία σχετίζεται επίσης με την οικονομία. Ομοίως, το **Liyla and the Shadows of War** απεικονίζει την συναισθηματική **πραγματικότητα του πολέμου και την παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, καθιστώντας το ιδιαίτερα σχετικό με την πολιτική αγωγή και την ιστορία**. Ο εκφραστικός και συμβολικός καλλιτεχνικός του στυλ επιτρέπει την εξερεύνηση μέσω των τεχνών, αναλύοντας αναπαραστάσεις βίας, ενσυναίσθησης και πολιτικών δεινών. Το

**This War of Mine** μοιράζεται αυτό το ενδιαφέρον για τον πόλεμο, αλλά δίνει έμφαση στην **επιβίωση των πολιτών σε συνθήκες σύγκρουσης, προσφέροντας μια ισχυρή ηθική και κοινωνική εμπειρία**. Συνδέεται με την πολιτική αγωγή μέσω της ηθικής λήψης αποφάσεων και με την ιστορία μέσω της απεικόνισης σύγχρονων συγκρούσεων. Επιπλέον, εισάγει οικονομικές έννοιες όπως η σπανιότητα των πόρων και η διαχείριση κρίσεων, καθιστώντας το σχετικό και από οικονομική άποψη. Σε έναν άλλο τομέα, το **Aquamod** ασχολείται με τη **διαχείριση των υδάτινων πόρων, καθιστώντας το ιδιαίτερα πολύτιμο για τις περιβαλλοντικές επιστήμες και την οικονομία των φυσικών πόρων**. Το παιχνίδι προάγει την πολιτική συνεργασία και τη βιωσιμότητα, ενισχύοντας έτσι τις ικανότητες στην πολιτική εκπαίδευση και την κοινωνική δέσμευση για το περιβάλλον.

Όσον αφορά το **Plasticity**, η ιστορία του επικεντρώνεται στη ρύπανση από πλαστικά και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, επιτρέποντας τη χρήση του στις περιβαλλοντικές επιστήμες, την αγωγή του πολίτη και τη μάθηση για την κυκλική οικονομία. Ο φουτουριστικός και οπτικά ελκυστικός καλλιτεχνικός του σχεδιασμός το καθιστά επίσης ιδανικό πόρο για

δραστηριότητες σχετικές με την τέχνη και τη δημιουργικότητα. Τέλος, το *Freedom Bridge* απεικονίζει το ταξίδι και την ανθεκτικότητα των μεταναστών, συνδέοντάς το άμεσα με την αγωγή του πολίτη και τα ανθρώπινα δικαιώματα. Ο μινιμαλιστικός και συμβολικός σχεδιασμός του υποστηρίζει την καλλιτεχνική ανάλυση, ενώ το ιστορικό πλαίσιο της σύγχρονης μετανάστευσης συνδέεται φυσικά με τη μελέτη της ιστορίας. Συνολικά, η **σύνδεση με τους τομείς των InterGames**, όπως φαίνεται στο Infographic 9, υπογραμμίζει τον τρόπο με τον οποίο τα βιντεοπαιχνίδια **εδραιώνονται ως ευέλικτα παιδαγωγικά εργαλεία**, ικανά να συνδέουν τη γνωστική γνώση και να προωθούν την ενεργό, κριτική και συμφραζόμενη μάθηση. Αυτή η σύνθεση ενισχύει τη διεπιστημονική ουσία του έργου και το δυναμικό του να εμπλουτίσει τις διδακτικές πρακτικές μέσω της εκπαιδευτικής χρήσης των παιχνιδιών.

InterGames Area	Video Games Used	Key Competences Developed	Related Disciplines
Environmental Sciences	<i>Climate Trail, Aquamod, Plasticity</i>	Sustainability, systems thinking, critical decision-making	Natural Sciences, Geography, Environmental Education
Civic Education	<i>Quandary, Freedom Bridge</i>	Empathy, negotiation, ethical reflection, conflict resolution	Ethics, Citizenship Studies, Social Education
Arts	<i>Plasticity, Freedom Bridge</i>	Creativity, visual literacy, symbolic interpretation, artistic expression	Art Education, Visual Communication
History	<i>This War of Mine, Liyla and the Shadows of War, September 12th</i>	Historical understanding, ethical reflection, analysis of human conflict	History, Social Sciences, Citizenship Education
Economics	<i>Quandary, Climate Trail</i>	Resource management, sustainable decision-making, strategic planning	Economics, Mathematics, Environmental Studies

Εικόνα 9. Κύριες συνδέσεις μεταξύ των τομέων InterGames, των βιντεοπαιχνιδιών και των βασικών ικανοτήτων. Ιδιωτική παραγωγή.

## 3.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟ ΤΗΣ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Τα αποτελέσματα του προγράμματος *InterGames* δείχνουν ότι τα **βιντεοπαιχνίδια**, όταν ενσωματώνονται στην τάξη, αποτελούν ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την **ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα και την προώθηση της κατανόησης του περιεχομένου σε διαφορετικούς τομείς του προγράμματος σπουδών**. Η διεπιστημονική μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στα πιλοτικά προγράμματα είχε θετικό αντίκτυπο τόσο στη μάθηση όσο και στο κίνητρο των μαθητών.

### Ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων

Οι μαθητές βελτίωσαν τις γνωστικές τους δεξιότητες, όπως η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων και ο στρατηγικός σχεδιασμός, όταν αντιμετώπισαν σύνθετα διλήμματα σε προσομοιωμένα περιβάλλοντα. Επιπλέον, ενισχύθηκαν οι κοινωνικές και συναισθηματικές τους ικανότητες, όπως η ομαδική εργασία, η επικοινωνία, η ενσυναίσθηση και η διαπραγμάτευση, ειδικά σε παιχνίδια συνεργασίας ή για πολλούς παίκτες. Η αφηγηματική δομή των βιντεοπαιχνιδιών κατέστησε δυνατή την αντιμετώπιση ηθικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων από μια εμπειρική προοπτική, ευνοώντας τον προβληματισμό και την κριτική ανάλυση. Η αλληλεπίδραση με τα ψηφιακά περιβάλλοντα συνέβαλε επίσης στην ανάπτυξη τεχνολογικών δεξιοτήτων και της παιδείας στα μέσα επικοινωνίας.

### Προώθηση της διεπιστημονικότητας

Οι πιλότοι έδειξαν ότι τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να εκφράσουν περιεχόμενο από διάφορους κλάδους. Αυτή η θεματική ποικιλομορφία επιτρέπει στους μαθητές να εφαρμόζουν γνώσεις από διαφορετικούς κλάδους για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων, προωθώντας μια ολιστική κατανόηση των φαινομένων που εξετάζονται. Η σύνδεση μεταξύ

της αφήγησης, της μηχανικής του παιχνιδιού και των στόχων του προγράμματος σπουδών διευκόλυνε την ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών, δημιουργώντας σημαντικές και συναφείς μαθησιακές εμπειρίες.

### Ενεργητική και βιωματική μάθηση

Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά στη λήψη αποφάσεων, αναλύοντας τις συνέπειες των ενεργειών τους σε προσομοιωμένα περιβάλλοντα. Αυτή η συμμετοχή ενίσχυσε την βαθιά κατανόηση των περιεχομένων και προώθησε τη μεταφορά των δεξιοτήτων σε πραγματικές καταστάσεις.

Ο παιχνιδιάρικος χαρακτήρας των βιντεοπαιχνιδιών δημιούργησε ένα ασφαλές περιβάλλον για πειραματισμό, λάθη και μάθηση, απομακρύνοντας την απομνημόνευση και ευνοώντας την αυτονομία των μαθητών.

### Επιπτώσεις στην εκπαιδευτική πρακτική

Η ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών σε διεπιστημονικά πλαίσια ευνοεί την υιοθέτηση ενεργητικών και μαθητοκεντρικών μεθοδολογιών, όπως η μάθηση με βάση τα προβλήματα, η μάθηση με βάση τα έργα και οι συζητήσεις. Τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να συμπληρώσουν το παραδοσιακό περιεχόμενο, παρέχοντας ένα ασφαλές πλαίσιο για πειραματισμό, λήψη αποφάσεων και ηθική αναστοχασμό.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού ως διαμεσολαβητή είναι καθοριστικός για την καθοδήγηση του αναστοχασμού και την προώθηση της μεταφοράς δεξιοτήτων από το παιχνίδι στην επίσημη μάθηση και την καθημερινή ζωή.

Συνολικά, η εφαρμογή του **πιλοτικού προγράμματος χρήσης βιντεοπαιχνιδιών στην τάξη** δείχνει ότι αυτή η μεθοδολογία **ενισχύει την κινητοποίηση, τη συμμετοχή και την αυτονομία των μαθητών, ενώ αναπτύσσει βασικές διαθεματικές δεξιότητες για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στον 21ο αιώνα**. Τα βιντεοπαιχνίδια, επομένως, δεν είναι μόνο

ένα διασκεδαστικό εργαλείο, αλλά και ένα ισχυρό μέσο για τη διεπιστημονικότητα και την ολοκληρωμένη ανάπτυξη των μαθητών.

### 3.7 Χρηστικότητα των βιντεοπαιχνιδιών σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα

Η **χρηστικότητα** των βιντεοπαιχνιδιών στο πλαίσιο του προγράμματος **InterGames** αξιολογήθηκε από την πλευρά των μαθητών και των εκπαιδευτικών, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η **προσβασιμότητα**, η **σαφήνεια της διεπαφής**, η **κίνητρα** και η **ευκολία σύνδεσης της εμπειρίας του παιχνιδιού με τους στόχους του προγράμματος σπουδών**. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, σε γενικές γραμμές, τα βιντεοπαιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν προσέφεραν μια θετική εκπαιδευτική εμπειρία, αν και εντοπίστηκαν ορισμένοι περιορισμοί που απαιτούν προσοχή.

### Σχέση των βιντεοπαιχνιδιών με την ανάπτυξη των στόχων του προγράμματος σπουδών

Μπορούμε να επιβεβαιώσουμε, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ότι υπάρχει σαφής σύνδεση μεταξύ των διαφόρων βιντεοπαιχνιδιών και των στόχων του προγράμματος σπουδών. Εν συντομία:

- Το **Climate Trail** επέτρεψε στους μαθητές να μάθουν πώς να διαχειρίζονται τους πόρους και να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με το περιβάλλον, ενώ παράλληλα αλληλεπιδρούσαν με δεδομένα που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα και την κλιματική αλλαγή.
- Το **Aquamod** παρουσίασε προκλήσεις σχετικές με τη διαχείριση των υδάτων, ενισχύοντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών και της γεωγραφίας με πρακτικό τρόπο.
- Το **Plasticity** προσέφερε μια εμπειρία επικεντρωμένη στη ρύπανση και τη βιωσιμότητα, προωθώντας τη λήψη αποφάσεων με βάση πολλαπλές περιβαλλοντικές μεταβλητές.

- Το ***This War of Mine*** παρείχε ένα περιβάλλον επιβίωσης σε ένα πλαίσιο αστικού πολέμου, όπου οι αποφάσεις των παικτών είχαν άμεσες συνέπειες στη ζωή των χαρακτήρων, διεγείροντας την κριτική ανάλυση, την ενσυναίσθηση και τον στρατηγικό σχεδιασμό.
- Το ***Freedom Bridge*** ασχολήθηκε με το ζήτημα της διαίρεσης και της αναζήτησης της ελευθερίας σε συνθήκες σύγκρουσης, ενθαρρύνοντας τον προβληματισμό σχετικά με τα ανθρώπινα δικαιώματα και τις κοινωνικές συνέπειες της καταπίεσης.
- Το ***Liyla and the Shadows of War*** προσέφερε μια κατανόηση των εμπειριών των αμάχων σε εμπόλεμες ζώνες, αναπτύσσοντας την ενσυναίσθηση και την κριτική σκέψη απέναντι στις ανθρωπιστικές κρίσεις.
- Το ***Bury Me, My Love*** προσομοίωσε την επικοινωνία μεταξύ μιας πρόσφυγας και του συντρόφου της μέσω μηνυμάτων κειμένου, προωθώντας την κατανόηση της αναγκαστικής μετανάστευσης και την ανάλυση ηθικών και συναισθηματικών διλημμάτων.
- Το ***Phone Story*** προσέφερε μια κριτική ματιά στη βιομηχανία της τεχνολογίας και τις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της, ενθαρρύνοντας την ηθική σκέψη και την ευθύνη των πολιτών σε σχέση με την ψηφιακή κατανάλωση.
- Το ***September 12th*** πρότεινε μια αναστοχαστική προσέγγιση του πολέμου και της χρήσης βίας, προσκαλώντας μας να αναλύσουμε τις συνέπειες των στρατιωτικών ενεργειών και να εκτιμήσουμε τη σημασία της ειρήνης και της διπλωματίας.

## Διαίσθηση και προσβασιμότητα

Τα περισσότερα βιντεοπαιχνίδια είχαν σαφή περιβάλλοντα εργασίας και κατανοητούς μηχανισμούς που διευκόλυναν την εμπάθυση των μαθητών. Παιχνίδια όπως το *Quandary*, το *Climate Trail* και το *Aquamod* προσέφεραν ενσωματωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα και άμεση ανατροφοδότηση, επιτρέποντας στους μαθητές να κατανοήσουν γρήγορα τους στόχους και τους κανόνες του παιχνιδιού. Οι εκπαιδευτικοί εκτίμησαν ιδιαίτερα την ευκολία χρήσης αυτών των παιχνιδιών, υπογραμμίζοντας τη δυνατότητά τους να παρουσιάζουν σύνθετο περιεχόμενο με προσιτό τρόπο.

## Αφήγηση και διδακτική διαμεσολάβηση

Ορισμένα παιχνίδια (*Freedom Bridge*, *Liyla and the Shadows of War*, *Bury Me, My Love*, *Phone Story* και *September 12th*) χρησιμοποιούσαν συμβολικές, συναισθηματικές ή μινιμαλιστικές αφηγήσεις, οι οποίες απαιτούσαν ενεργό διαμεσολάβηση από τους εκπαιδευτικούς για να συνδέσουν την εμπειρία του παιχνιδιού με το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών. Αυτή η διαμεσολάβηση ήταν καθοριστική για:

- Σύνδεση των συναισθηματικών εμπειριών του παιχνιδιού με τις κοινωνικές, ηθικές και ανθρωπιστικές σπουδές.
- Προώθηση της ενσυναίσθησης και της κατανόησης πραγματικών προβλημάτων, όπως η μετανάστευση, οι ένοπλες συγκρούσεις ή οι παγκόσμιες ανισότητες. The teachers facilitated reflection through debates, group analyses and interpretation activities, guiding the students in the understanding of the visual elements, decisions and implicit messages present in the games.

## Προσομοίωση σύνθετων προβλημάτων

Τα παιχνίδια προσομοίωσης, όπως το *Plasticity* και το *This War of Mine*, αποδείχθηκαν αποτελεσματικά εργαλεία για την αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων. Αυτές οι εμπειρίες ευνοούσαν την ολιστική κατανόηση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών φαινομένων και εκτιμήθηκαν ιδιαίτερα για την ικανότητά τους να προκαλούν βαθιές συζητήσεις στην τάξη.

## Κίνητρα και συμμετοχή

Όλα τα βιντεοπαιχνίδια αύξησαν την κινητοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Ο παιχνιδιάρικος χαρακτήρας των παιχνιδιών δημιούργησε ένα ασφαλές περιβάλλον για πειραματισμό και λάθη χωρίς πραγματικές συνέπειες, ενθαρρύνοντας την εξερεύνηση και την αυτόνομη μάθηση.

Η ποικιλία των ειδών και των θεμάτων επέτρεψε την κάλυψη διαφορετικών ενδιαφερόντων και μαθησιακών στυλ, από την επίλυση προβλημάτων έως την ηθική και κοινωνική αντανάκλαση.

Στα πιλοτικά προγράμματα που πραγματοποιήθηκαν στην Κύπρο, το 95% των μαθητών εξέφρασε ενδιαφέρον να συνεχίσει να χρησιμοποιεί τα βιντεοπαιχνίδια ως εργαλείο μάθησης.

## Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση

Τα περισσότερα παιχνίδια ενσωμάτωναν μηχανισμούς άμεσης ανατροφοδότησης, οι οποίοι διευκόλυναν τη συνεχή αξιολόγηση της μάθησης. Για παράδειγμα, τα παιχνίδια *Quandary* και *Climate Trail* προσέφεραν βαθμολογίες και αποτελέσματα με βάση τις αποφάσεις των μαθητών, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να εντοπίζουν τα δυνατά σημεία και τους τομείς που χρειάζονται ενίσχυση. Αυτά τα στοιχεία του παιχνιδιού επέτρεπαν στους μαθητές να λαμβάνουν ανατροφοδότηση χωρίς να αισθάνονται άμεση πίεση αξιολόγησης, αυξάνοντας έτσι την εμπλοκή και την κινητοποίησή τους.

## Περιορισμοί χρηστικότητας

Αν και οι συναντήσεις και τα πιλοτικά προγράμματα του έργου **InterGames** αποδείχθηκαν αποτελεσματικά στην **ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα**, η εμπειρία μας επέτρεψε να εντοπίσουμε περιορισμούς και τομείς που χρήζουν βελτίωσης, προκειμένου να βελτιστοποιήσουμε μελλοντικές εφαρμογές:

Το κύριο πρόβλημα ήταν η έλλειψη μετάφρασης ή διαθεσιμότητας στην κατάλληλη γλώσσα ορισμένων παιχνιδιών, γεγονός που δυσχέραινε την κατανόηση των αφηγήσεων και των στόχων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως στο **Quandary**, το κείμενο στα αγγλικά θεωρήθηκε εμπόδιο για τους μαθητές με χαμηλότερη γλωσσική επάρκεια. Αυτό το γλωσσικό εμπόδιο επηρέασε εν μέρει την εμπάθυνση και την κριτική ερμηνεία των διλημμάτων που τέθηκαν, απαιτώντας πρόσθετη διαμεσολάβηση από τους εκπαιδευτικούς.

Σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν επίσης στην εξοικείωση των μαθητών με την ψηφιακή τεχνολογία, καθώς και σε τεχνικούς περιορισμούς (συνδεσιμότητα, συσκευές, πρόσβαση σε λογισμικό), οι οποίοι επηρέασαν την εμπειρία σε ορισμένα σχολεία. Επιπλέον, ορισμένα παιχνίδια επί πληρωμή έπρεπε να προσαρμοστούν χρησιμοποιώντας βίντεο παιχνιδιού, τα οποία ήταν λειτουργικά αλλά λιγότερο ενθαρρυντικά από την άμεση χρήση του λογισμικού.

Άλλοι περιορισμοί που εντοπίστηκαν ήταν:

- **Σχεδιασμός και προσβασιμότητα του VLL:** Οι έρευνες που διεξήχθησαν σχετικά με την έκδοση beta του εικονικού εργαστηρίου έδειξαν ότι υπήρχαν περιθώρια βελτίωσης όσον αφορά τη σαφήνεια της δομής, την οπτική αισθητική και τη συνάφεια με την ομάδα-στόχο. Προτάθηκε η βελτίωση της πλοήγησης, η απλοποίηση του περιεχομένου και η ενίσχυση της οπτικής συνοχής: κριτήρια που ελήφθησαν υπόψη και εφαρμόστηκαν.

- **Χρόνος και ρυθμός του παιχνιδιού:** Ορισμένα παιχνίδια απαιτούσαν σημαντική επένδυση χρόνου για να εξερευνηθούν όλοι οι μηχανισμοί και οι αφηγήσεις, γεγονός που δυσχέραινε την ενσωμάτωσή τους σε εκπαιδευτικές συνεδρίες περιορισμένης διάρκειας. Αυτός ο περιορισμός επιλύθηκε σε ορισμένες περιπτώσεις μέσω της χρήσης συγκεκριμένων κεφαλαίων ή *gameplays*.
- **Προσαρμογή του προγράμματος σπουδών:** Η συνεκτική ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών στο περιεχόμενο των διαφόρων μαθημάτων απαιτεί μεθοδολογικές προσαρμογές και συντονισμό της διδασκαλίας, γεγονός που μπορεί να αυξήσει το φόρτο εργασίας του προγραμματισμού. Για τη διευκόλυνση της εφαρμογής τους, διαπιστώθηκε επίσης η ανάγκη μετατροπής ορισμένων δραστηριοτήτων σε προαιρετικές ή ενισχυτικές.
- Με άλλα λόγια, παρόλο που τα αποτελέσματα του **InterGames** δείχνουν σημαντικό δυναμικό ως διεπιστημονικό εκπαιδευτικό εργαλείο, η προσοχή στα γλωσσικά, τεχνολογικά και μεθοδολογικά εμπόδια είναι απαραίτητη για τη **μεγιστοποίηση του αντίκτυπου των βιντεοπαιχνιδιών στην απόκτηση ικανοτήτων και δεξιοτήτων στον 21ο αιώνα**. Στην επόμενη ενότητα διατυπώνονται συστάσεις που θα επιτρέψουν τον σχεδιασμό μελλοντικών εφαρμογών με πιο περιεκτικό, αποτελεσματικό και βιώσιμο τρόπο.

### 3.8 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, η **χρήση βιντεοπαιχνιδιών** σε διεπιστημονικούς τομείς διδασκαλίας απαιτεί **ενεργή διαμεσολάβηση** από τους εκπαιδευτικούς, προκειμένου να **μεγιστοποιηθεί ο εκπαιδευτικός τους αντίκτυπος και να συνδεθεί η παιχνιδιάρικη εμπειρία με τις δεξιότητες του 21ου αιώνα**. Από την υλοποίηση του προγράμματος **InterGames**, ξεχωρίζουν οι ακόλουθες στρατηγικές και συστάσεις:

## 1. Σωστή επιλογή βιντεοπαιχνιδιών

- Επιλέξτε παιχνίδια που είναι ευθυγραμμισμένα με τους εκπαιδευτικούς στόχους και τις ικανότητες που επιδιώκεται να αναπτυχθούν. Για παράδειγμα:
  - *Climate Trail* και *Aquamod* για τη βιωσιμότητα και τη διαχείριση των πόρων.
  - *This War of Mine* και *Liyla and the Shadows of War* για την ηθική, την ιθαγένεια και την κατανόηση των συγκρούσεων.
- Λάβετε υπόψη τη διαθεσιμότητα της γλώσσας και την ευκολία κατανόησης της αφήγησης, αποφεύγοντας παιχνίδια με μακρά κείμενα σε γλώσσες που δεν γνωρίζουν οι μαθητές, εκτός εάν υπάρχει διαμεσολάβηση από τον εκπαιδευτικό ή ο σκοπός του παιχνιδιού είναι η εκμάθηση της γλώσσας, λαμβάνοντας υπόψη, για παράδειγμα, την περίπτωση του *Quandary*, όπου διαπιστώθηκε ότι το κειμενικό του φορτίο στα αγγλικά μπορεί να περιορίσει τη συμμετοχή των μαθητών με λιγότερες γλωσσικές ικανότητες.
- Λάβετε υπόψη τις πιθανές προσωπικές εμπειρίες των μαθητών για να προειδοποιήσετε εκ των προτέρων εάν υπάρχει πιθανότητα σύγκρουσης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, συνιστάται να προσφέρετε εναλλακτικές λύσεις ή να τροποποιήσετε την παιδαγωγική ακολουθία για να εξασφαλίσετε ένα ασφαλές και σεβασμό περιβάλλον.

## 2. Προετοιμασία και προσαρμογή στο πλαίσιο

Βεβαιωθείτε ότι τα σχολεία διαθέτουν επαρκή εξοπλισμό και σύνδεση για να εκτελούν τα παιχνίδια χωρίς διακοπές, αποτρέποντας εξωτερικούς παράγοντες από το να επηρεάσουν την μαθησιακή εμπειρία. Συνιστάται επίσης να επιλέξετε δωρεάν ή επιδοτούμενα βιντεοπαιχνίδια για να διευκολύνετε την υιοθέτησή τους.

Σχεδιάστε δραστηριότητες που συνδέουν το περιεχόμενο των βιντεοπαιχνιδιών με τους στόχους διαφορετικών μαθημάτων, προωθώντας τη ουσιαστική μάθηση και τη μεταφορά

δεξιότητων. Ο σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ευελιξία προσαρμογής των ακολουθιών ανάλογα με το σχολικό περιβάλλον.

Να εκπαιδεύσετε τους εκπαιδευτικούς σε μεγαλύτερο βάθος στην παιδαγωγική χρήση των βιντεοπαιχνιδιών, συμπεριλαμβανομένων στρατηγικών διαμεσολάβησης, παρακολούθησης των ικανοτήτων και προσαρμογής του προγράμματος σπουδών. Η εκπαίδευση πρέπει να περιλαμβάνει τη χρήση εργαλείων όπως το Genially και το H5P, τα οποία ήταν βασικά για την ανάπτυξη του VLL, αλλά να εστιάζει στις παιδαγωγικές ακολουθίες.

Εξηγήστε στους μαθητές τον σκοπό του παιχνιδιού και πώς σχετίζεται με το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών.

Πριν ξεκινήσετε τη δραστηριότητα, παρουσιάστε εν συντομία το ιστορικό, κοινωνικό ή περιβαλλοντικό πλαίσιο του παιχνιδιού, ώστε να διασφαλίσετε ότι όλοι οι μαθητές μπορούν να ακολουθήσουν την αφήγηση και να συμμετάσχουν με ουσιαστικό τρόπο.

### 3. Διαμεσολάβηση και καθοδήγηση κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

- Εποπτεύστε την αλληλεπίδραση των μαθητών με το παιχνίδι, επιλύοντας αμφιβολίες και επισημαίνοντας βασικά στοιχεία που συνδέονται με τους εκπαιδευτικούς στόχους.
- Ενθαρρύνετε την ενεργό σκέψη μέσω ανοιχτών ερωτήσεων και ομαδικών συζητήσεων σχετικά με τις αποφάσεις που λαμβάνονται στο παιχνίδι και τις συνέπειές τους.
- Διευκολύνετε την ερμηνεία συμβολικών στοιχείων, ειδικά σε παιχνίδια όπως το *Freedom Bridge*, όπου η αφήγηση μπορεί να είναι πιο αφηρημένη.

### 4. Δραστηριότητες μετά το παιχνίδι, ανατροφοδότηση και αξιολόγηση

- Οργανώστε συζητήσεις, αναλύσεις περιπτώσεων ή συγκριτικές μελέτες μεταξύ των αποφάσεων που λαμβάνονται στο παιχνίδι και των πραγματικών καταστάσεων.

- Ζητήστε από τους μαθητές να αναπτύξουν προτάσεις ή λύσεις εμπνευσμένες από τα διλήμματα που παρουσιάζονται στο παιχνίδι.
- Προωθήστε την αυτοαξιολόγηση και τον αναστοχασμό σχετικά με τη μάθηση που αποκτήθηκε, τονίζοντας τη μεταφορά των δεξιοτήτων σε καταστάσεις εκτός της τάξης.

Ενσωμάτωση εργαλείων άμεσης ανατροφοδότησης, τα οποία επιτρέπουν την αξιολόγηση της συμμετοχής, της κινητοποίησης και της εμπειρίας των μαθητών, προσαρμόζοντας τις παιδαγωγικές στρατηγικές ανάλογα με τις ανάγκες. Οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος έδειξαν ότι αυτός ο τύπος παρακολούθησης είναι καθοριστικός για τη βελτίωση της ποιότητας της υλοποίησης.

## 5. Ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα

- Εργαστείτε ρητά σε δεξιότητες όπως η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η συνεργασία και η επικοινωνία.
- Σχεδιάστε δραστηριότητες που απαιτούν ομαδική εργασία και διαπραγμάτευση, αξιοποιώντας τα στοιχεία πολυπαικτικότητας ή συνεργασίας των βιντεοπαιχνιδιών. Η κοινή συνεργασία αποτελεί βασικό στοιχείο για την αντιμετώπιση των προκλήσεων, το οποίο είναι θεμελιώδες για την ανάπτυξη διαπροσωπικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, ιδιαίτερα σημαντικών για την επίλυση συγκρούσεων και την οικοδόμηση της ειρήνης (Squire, 2008; Felicia, 2020; Pineda-Martínez et al., 2023). Συνιστάται η ενθάρρυνση της ομαδικής εργασίας στα παιχνίδια για πολλούς παίκτες, όπου οι μαθητές πρέπει να συνεργάζονται για την επίτευξη κοινών στόχων. Ομοίως, προτείνεται η χρήση παιχνιδιών που ενθαρρύνουν τον διάλογο και τη διαπραγμάτευση μεταξύ των παικτών για την ειρηνική επίλυση των συγκρούσεων (Gee, 2003; Barab et al., 2009).
- Ενσωματώστε τη συνεχή αξιολόγηση, χρησιμοποιώντας την ανατροφοδότηση που παρέχουν τα ίδια τα παιχνίδια και συμπληρώνοντάς την με παρατηρήσεις από το διδακτικό προσωπικό.

## 6. Προσαρμοστικότητα και ευελιξία

- Προσαρμόστε τη δυσκολία και τους στόχους του παιχνιδιού ανάλογα με τις ανάγκες της ομάδας και το εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Προσαρμόστε τους χρόνους των παιχνιδιών και τις δραστηριότητες των τμημάτων ώστε να ταιριάζουν στις συνεδρίες της τάξης χωρίς να απαιτείται αυτόνομη εργασία, επιτρέποντας την καθοδηγούμενη αναστοχασμό και τη συνεχή αξιολόγηση χωρίς να δημιουργείται κορεσμός.

- Συνδυάστε τα βιντεοπαιχνίδια με άλλες παιδαγωγικές στρατηγικές (έργα, συζητήσεις, φυσικές προσομοιώσεις) για να ενισχύσετε τη διεπιστημονικότητα και την κατανόηση των περιεχομένων.

### 3.9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η σύνθεση που παρουσιάζεται στον πίνακα αποτελεσμάτων (βλ. Infographic 10) δείχνει τον θετικό αντίκτυπο του έργου *InterGames* σε διαφορετικά ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Σε γενικές γραμμές, **τα δεδομένα επιβεβαιώνουν ότι η ενσωμάτωση των βιντεοπαιχνιδιών ως παιδαγωγικού εργαλείου δημιουργεί υψηλά επίπεδα κινήτρου και δέσμευσης μεταξύ των μαθητών**, με ιδιαίτερα υψηλή αξιολόγηση σε χώρες όπως η Κύπρος και η Αυστρία. Το εύρημα αυτό ενισχύει την αρχική υπόθεση του προγράμματος: **η μάθηση που μεσολαβείται από παιχνιδιάρικες εμπειρίες αυξάνει την εμπλοκή των μαθητών και διευκολύνει την απομνημόνευση του περιεχομένου**, σύμφωνα με όσα επισήμαναν οι Gee (2003) και Qian & Clark (2016).

Η αύξηση της κριτικής σκέψης – ιδιαίτερα αισθητή στην Ιταλία – και η βελτίωση της ενσυναίσθησης σε παιχνίδια με θέμα τον πόλεμο και τη μετανάστευση, υποστηρίζουν το δυναμικό των βιντεοπαιχνιδιών να προάγουν τις γνωστικές και κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες. Αυτά τα αποτελέσματα συμπίπτουν με τις μελέτες των Del Moral-Pérez και Rodríguez-González (2022) και Holohan (2019), οι οποίες υπογραμμίζουν την ικανότητα του περιβάλλοντος των βιντεοπαιχνιδιών να διεγείρει την ηθική σκέψη και την κατανόηση σύνθετων πραγματικοτήτων. Ομοίως, **η ενίσχυση της ομαδικής εργασίας και**

της ψηφιακής παιδείας που παρατηρήθηκε στην Αυστρία και την Κύπρο **επιβεβαιώνει την αξία των βιντεοπαιχνιδιών ως εργαλείων για την ανάπτυξη συνεργατικών και τεχνολογικών δεξιοτήτων, θεμελιωδών για την εκπαίδευση στον 21ο αιώνα.**

Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών ήταν επίσης σε μεγάλο βαθμό θετική, τόσο σε σχέση με το **Εικονικό Εργαστήριο Μάθησης (VLL)** όσο και με τις **παιδαγωγικές ακολουθίες** που σχεδιάστηκαν. Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει τη **σημασία της διαμεσολάβησης των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή καινοτόμων μεθοδολογιών**, εδραιώνοντας τον ρόλο των εκπαιδευτικών ως διαμεσολαβητών της μάθησης και προωθητών της κριτικής σκέψης (Felicia, 2020).

Ωστόσο, **οι προκλήσεις που εντοπίστηκαν** —όπως οι γλωσσικοί περιορισμοί, η διάρκεια ορισμένων ακολουθιών ή τα τεχνικά προβλήματα— **αποκαλύπτουν την ανάγκη προσαρμογής των στρατηγικών ενσωμάτωσης σε διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα.** Η έλλειψη τοπικών εκδόσεων ορισμένων βιντεοπαιχνιδιών (π.χ. *Quandary* ή *Liyla and the Shadows of War*) υπογραμμίζει τη **σημασία της γλωσσικής και πολιτισμικής προσβασιμότητας στην επιλογή των ψηφιακών πόρων.** Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η **διεπιστημονική και παιχνιδοποιημένη προσέγγιση** του έργου *InterGames* όχι μόνο βελτιώνει την παρακίνηση και την απόδοση των μαθητών, αλλά και **ενισχύει τις διαθεματικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τη σύγχρονη ιθαγένεια.** Η εμπειρία αυτή επιβεβαιώνει το δυναμικό των βιντεοπαιχνιδιών ως παιδαγωγικών εργαλείων ικανά να μετασχηματίσουν την παραδοσιακή δυναμική της διδασκαλίας και της μάθησης, υπό την προϋπόθεση ότι η εφαρμογή τους συνοδεύεται από τη μεσολάβηση των εκπαιδευτικών, την κριτική σκέψη και την προσαρμογή στο πλαίσιο.

<b>MAIN RESULTS</b>	
Aspect	Relevant Data
<b>Student motivation</b>	<p><b>Austria:</b> 90.9% enjoyed the experience.</p> <p><b>Cyprus:</b> 100% enjoyed it; 95% want to use video games in the future.</p> <p><b>Italy:</b> 65% enjoyed it; 76.9% achieved better retention than with traditional methods.</p> <p><b>Romania:</b> 86% found the activity very interesting.</p> <p><b>Sweden:</b> average rating above 4.2/5 for relevance and participation.</p> <p><b>Spain:</b> students were highly motivated by the learning sequences.</p>
<b>Impact on competences</b>	<p><b>Critical thinking:</b> +53.8% (<b>Italy</b>), strengthened in all countries.</p> <p><b>Empathy:</b> highlighted in games about war and migration.</p> <p><b>Teamwork and digital literacy:</b> mentioned in <b>Austria</b> and <b>Cyprus</b>.</p>
<b>Teacher evaluation</b>	<p><b>VLL:</b> very high scores (9,5/10 in <b>Cyprus</b>).</p> <p><b>Pedagogical sequences:</b> an approximate result of 8,8/10.</p>
<b>Identified challenges</b>	<p><b>Language:</b> <i>Quandary</i> and <i>Liyla and the Shadows of War</i> have no local version.</p> <p><b>Duration:</b> some sequences were long.</p> <p><b>Technical limitations:</b> connectivity or devices.</p>

ΕΙΚΟΝΑ 10. ΚΥΡΙΑ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ. ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

## 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η ανάλυση της διεπιστημονικής μάθησης με βιντεοπαιχνίδια που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου **InterGames** δείχνει ότι αυτές οι εμπειρίες αποτελούν μια **καινοτόμο και αποτελεσματική εκπαιδευτική στρατηγική** για την **ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα** σε μαθητές της **δευτεροβάθμιας** εκπαίδευσης. Τα εργαστήρια ενίσχυσαν τις γνωστικές, κοινωνικές, συναισθηματικές και κινητοποιητικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης της κριτικής σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων, της συνεργασίας, της ενσυναίσθησης, της αυτορρύθμισης και της κινητοποίησης για μάθηση. Τα

βιντεοπαιχνίδια λειτούργησαν όχι μόνο ως μέσο κινητοποίησης, αλλά και ως εργαλείο βιωματικής μάθησης που ενσωμάτωσε τις γνώσεις και τις δεξιότητες με ουσιαστικό τρόπο, διευκολύνοντας την κατανόηση σύνθετων εννοιών και την πρακτική εφαρμογή τους.

Επιπλέον, τα βιντεοπαιχνίδια προσέφεραν ένα ασφαλές και δομημένο πλαίσιο για την αντιμετώπιση διαφόρων ζητημάτων σε διαφορετικούς τομείς, όπως οι κοινωνικές επιστήμες, η ηθική, το περιβάλλον και η ιθαγένεια, προωθώντας τη διεπιστημονική κατανόηση και τη μεταφορά δεξιοτήτων σε πραγματικά πλαίσια. Η αλληλεπίδραση με τις ψηφιακές αφηγήσεις και τους μηχανισμούς επέτρεψε στους μαθητές να εξερευνήσουν πολύπλοκες καταστάσεις, να λάβουν αποφάσεις και να αναστοχαστούν τις επιπτώσεις τους, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη κριτικών δεξιοτήτων και στην ικανότητα ανάλυσης διαφορετικών απόψεων. Ο διαδραστικός και αφηγηματικός χαρακτήρας των παιχνιδιών αύξησε την εγγενή κινητοποίηση, την ενεργό συμμετοχή και την εμπλοκή των μαθητών, ενώ τα παιχνιδιάρικα στοιχεία και οι προτεινόμενες προκλήσεις ενθάρρυναν την περιέργεια, τον πειραματισμό και την προθυμία για μάθηση, ενισχύοντας επίσης την συναισθηματική τους ευημερία και την αυτοπεποίθησή τους.

Παρά τα θετικά αποτελέσματα, εντοπίστηκαν ορισμένοι περιορισμοί, όπως το γλωσσικό εμπόδιο ορισμένων παιχνιδιών που δεν έχουν μεταφραστεί, οι διαφορές στην εξοικείωση των μαθητών με την ψηφιακή τεχνολογία, οι υψηλές τεχνολογικές απαιτήσεις και η ανάγκη προσαρμογής του περιεχομένου σε διαφορετικά προγράμματα σπουδών. Η υπέρβαση αυτών των περιορισμών μέσω της επιλογής προσβάσιμων παιχνιδιών, της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και του προσεκτικού σχεδιασμού είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας και της συμμετοχικότητας των μελλοντικών εφαρμογών. Η εμπειρία της **InterGames** υποδηλώνει ότι τα **βιντεοπαιχνίδια μπορούν να γίνουν αυθεντικά διεπιστημονικά εργαλεία μάθησης**, προσφέροντας ένα ασφαλές περιβάλλον για την εξάσκηση των **δεξιοτήτων του 21ου αιώνα**, την ηθική σκέψη και την επίλυση σύνθετων προβλημάτων.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα που προέκυψαν δείχνουν ότι τα βιντεοπαιχνίδια αποτελούν ένα ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο, ικανό να προάγει τη σημαντική μάθηση, τη συνεργασία, την κριτική σκέψη και την κινητοποίηση των μαθητών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η αναστοχαστική ενσωμάτωσή τους, σε συνδυασμό με τη μεσολάβηση των εκπαιδευτικών και τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων προσαρμοσμένων στο συγκεκριμένο πλαίσιο, επιτρέπει τη μετατροπή των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων σε δυναμικά και διεπιστημονικά εργαστήρια, προετοιμάζοντας τους μαθητές να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του 21ου αιώνα με ηθικό, κριτικό και συνεργατικό τρόπο.

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abu Talib, M., Bettayeb, A. M., & Omer, R. I. (2021). Analytical study on the impact of technology in higher education during the age of COVID-19: Systematic literature review. *Education and information technologies*, 26(6), 6719-6746.

Acquah, E. O., & Katz, H. T. (2020). Digital game-based L2 learning outcomes for primary through high-school students: A systematic literature review. *Computers & Education*, 143, 103667.

Anderson, S. P. (2011). *Seductive interaction design: Creating playful, fun, and effective user experiences*. Pearson Education.

Annetta, L. A. (2008). Video games in education: Why they should be used and how they are being used. *Theory into practice*, 47(3), 229-239.

Barab, S., Gresalfi, M., Ingram-Noble, A., Jameson, E., Hickey, D., Akram, S., & Kizer, S. (2009). Transformational play and virtual worlds: Worked examples from the Quest Atlantis project. *International Journal of Learning and Media*, 1(2).

BARKLEY, E. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario* Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia: Morata.

Barnett, J., & Coulson, M. (2010). Virtually real: A psychological perspective on massively multiplayer online games. *Review of General Psychology*, 14(2), 167-179.

Bogost, I. (2010). *Persuasive games: The expressive power of videogames*. mit Press.

Buckingham, D. (2005). *Educación en medios*. Barcelona: Paidós.

Burak, A., & Parker, L. (2017). *Power play: How video games can save the world*. Macmillan.

Cantano, A. C. M., & Ramos, A. V. (2020). *Videojuegos y conflictos internacionales*. Héroes de Papel Studies.

Carretero, G. S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use.

Chen, M. G. (2009). Communication, coordination, and camaraderie in World of Warcraft. *Games and Culture*, 4(1), 47-73.

Council of the European Union. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (2018/C 189/01)*. Online access: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C\\_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC)

[Visualization date: 27/10/2025 – 17:24h].

Crescenzi-Lanna, L., & Grané-Oró, M. (2016). An analysis of the interaction design of the best educational apps for children aged zero to eight. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24(46), 77-85.

Din, F. S., & Caleo, J. (2000). Playing Computer Games Versus Better Learning.

Domínguez, J. (1994). La solución de problemas en Ciencias Sociales. *La solución de problemas. Madrid: Santillana*.

Dyer-Witheyford, N., & De Peuter, G. (2009). *Games of empire: Global capitalism and video games*. U of Minnesota Press.

Espinosa, F. N. R. (2021). Pensamiento crítico y videojuegos en estudiantes de educación básica secundaria. *Academia y Virtualidad*, 14(2), 45-56.

Etxeberría Balerdi, F. (2001). Videojuegos y educación.

Faura-Martínez, U., Lafuente-Lechuga, M., & Cifuentes-Faura, J. (2022). Sustainability of the Spanish university system during the pandemic caused by COVID-19. *Educational Review*, 74(3), 645-663.

Felicia, P. (2020). Using educational games in the classroom: guidelines for successful learning outcomes. *Hertz, B., Pinzi, V., Sefen, M., Eds.*

Fernández Sánchez, M. R., Durán Rodríguez, N., & Cerezo Pizarro, M. (2023). Los videojuegos en las aulas del futuro. Un enfoque pedagógico lúdico en educación superior. *Modalidades de aprendizaje para la innovación educativa*.

Ferrari, A., & Punie, Y. (2013, April). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*.

Fullan, M., & Scott, G. (2014). Education PLUS: The world will be led by people you can count on, including you. *Collaborative Impact SPC: Seattle, WA, USA*.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.

Ghomi, M., & Redecker, C. (2019, May). Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. In *CSEDU* (1) (pp. 541-548).

Gómez, M. A. P. (2025). Gamificación y Pensamiento Crítico: Una Nueva Ruta para la Enseñanza Media Superior. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(3), 321-325.

Gómez-García, S., & Cantano, A. C. M. (2021). Videojuegos del presente para un futuro que se construye en el pasado: introducción. In *Videojuegos del presente: la realidad en formato lúdico* (pp. 9-14). Trea.

Gómez Sánchez, T. F., Bobadilla-Pérez, M., Rumbo Arcas, B., Fraga-Viñas, L., & Galán Rodríguez, N. M. (2024). ICT integration in FLT: An analysis of TPACK implementation in Spanish Primary Teacher Education.

González, C., Saner, L. D., & Eisenberg, L. Z. (2013). Learning to stand in the other's shoes: A computer video game experience of the Israeli-Palestinian conflict. *Social Science Computer Review*, 31(2), 236-243.

Gramigna, A., & González-Faraco, J. C. (2009). Videojugando se aprende: renovar la teoría del conocimiento y la educación. *Comunicar*, 157-164.

- Griffiths, M. D. (2002). The educational benefits of videogames. *Education and health, 20*(3), 47-51.
- Guerra-Antequera, J., & Revuelta-Domínguez, F. I. (2022). Investigación con videojuegos en educación. Una revisión sistemática de la literatura de 2015 a 2020. *Revista colombiana de educación, (85)*, 236-236.
- Harris, J. K. (2022). PLAYING IN THE DARK: TEACHING REPRESENTATION, APPROPRIATION, AND IDENTIFICATION WITH ASSASSIN'S CREED III. *Teaching Games and Game Studies in the Literature Classroom, 155*.
- Hidalgo, W. F. C., Cardenas, M. A. B., Mora, M. J. G., & Avalos, K. I. L. (2025). Impacto del Uso de Videojuegos Educativos en el Rendimiento Escolar en Contextos Rurales de Riobamba. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA, 2*(2), 643-654.
- Holohan, A. (2019). Transformative training in soft skills for peacekeepers: Gaming for peace. *International Peacekeeping, 26*(5), 556-578.
- Jarvin, L. (2015). Edutainment, games, and the future of education in a digital world. *New directions for child and adolescent development, 2015*(147), 33-40.
- Jenkins, H. (2002). Game Design As Narrative Architecture. First person: New Media as Story, Performance, and Game.
- Jiménez Palacios, R., & Cuenca López, J. M. (2015). El uso didáctico de los videojuegos: concepciones e ideas de futuros docentes de ciencias sociales.
- Johnson, C. I., & Mayer, R. E. (2010). Applying the self-explanation principle to multimedia learning in a computer-based game-like environment. *Computers in Human Behavior, 26*(6), 1246-1252.
- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. *Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status* (383-434).

- Kiili, K., Devlin, K., Perttula, A., Tuomi, P., & Lindstedt, A. (2015). Using video games to combine learning and assessment in mathematics education. *International Journal of Serious Games*, 2(4).
- Koppenjan, J. F. M., & Klijn, E. H. (2004). *Managing uncertainties in networks: a network approach to problem solving and decision making*. Psychology Press.
- Kulik, J. A. (1994). Meta-Analytic Studies of Findings on Computer-Based. Technology assessment in education and training, 1, 9.
- Kuchlich, J. (2005). Precarious Playbour: Modders and the digital games industry. *Fiberculture*, 3(5).
- Lago, J. R., Maset, P. P., Romero, G. R., & Comerma, A. V. (2015). El aprendizaje cooperativo y cómo introducirlo en los centros escolares. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 9(2), 73-90.
- Lester, J. C., Spires, H. A., Nietfeld, J. L., Minogue, J., Mott, B. W., & Lobene, E. V. (2014). Designing game-based learning environments for elementary science education: A narrative-centered learning perspective. *Information Sciences*, 264, 4-18.
- López, J. M. C., & Caceres, M. J. M. (2010). Virtual games in social science education. *Computers & Education*, 55(3), 1336-1345.
- Lou, Y., Abrami, P. C., & d'Apollonia, S. (2001). Small group and individual learning with technology: A meta-analysis. *Review of educational research*, 71(3), 449-521.
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (2021). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In *Aptitude, learning, and instruction* (pp. 223-254). Routledge.
- Mandinach, E. B. (1987). Clarifying the "A" in CAI for Learners of Different Abilities. *Journal of Educational Computing Research*, 3(1), 113-128.
- Martín del Pozo, M. (2015). Videojuegos y aprendizaje colaborativo: experiencias en torno a la etapa de Educación Primaria= Video games and collaborative learning: experiences related to Primary Education. *Education in The Knowledge Society (EKS)*: 16, 2, 2015, 69-89.

- Martínez, J. (2019). Percepciones de estudiantes y profesores acerca de las competencias que desarrollan los videojuegos. *Pensamiento educativo*, 56(2), 1-21.
- McFarlane, A., Sparrowhawk, A., & Heald, Y. (2002, May). *Report on the educational use of games*.
- Merino-Cajaraville, A., Reyes-de-Cózar, S., & Navazo-Ostúa, P. (2023). SCHEMA: A process for the creation and evaluation of serious games—A systematic review towards sustainability. *Sustainability*, 15(16), 12351.
- Moral-Pérez, M., & Rodríguez-González, C. (2022). Oportunidades de los videojuegos bélicos para activar el pensamiento crítico: opiniones de los jugadores. *Revista colombiana de educación*, (85), 242-242.
- Muriel, D., & Crawford, G. (2018). *Video games as culture: Considering the role and importance of video games in contemporary society*. Routledge.
- Nacke, L. E., Bateman, C., & Mandryk, R. L. (2011, October). BrainHex: preliminary results from a neurobiological gamer typology survey. In *International conference on entertainment computing* (pp. 288-293). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Olson, C. K. (2010). Children's motivations for video game play in the context of normal development. *Review of general Psychology*, 14(2), 180-187.
- Pérez, J. F. H., & Gómez, Á. P. C. (2016). La transmisión de valores y responsabilidad social a partir de los videojuegos. *Sphera Publica*, 1(16), 114-131.
- Pernía, M. R. G., Gómez, S. C., & Borda, R. M. (2011). De los videojuegos comerciales al currículum: Las estrategias del profesorado. *Revista ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 9(2), 284-299.
- Pineda-Martínez, M., Llanos-Ruiz, D., Puente-Torre, P., & García-Delgado, M. Á. (2023). Impact of video games, gamification, and game-based learning on sustainability education in higher education. *Sustainability*, 15(17), 13032.

- Pozo, J. I., Pérez Echeverría, M. P., Cabellos, B., & Sánchez, D. L. (2021). Teaching and learning in times of COVID-19: Uses of digital technologies during school lockdowns. *Frontiers in Psychology, 12*, 656776.
- Qian, M., & Clark, K. R. (2016). Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in human behavior, 63*, 50-58.
- Ranzolin, A. (2020). Videojuegos para el desarrollo del pensamiento crítico y el diálogo. *EU-topías. Revista de interculturalidad, comunicación y estudios europeos, 19*, 125-136.
- Rey, E. (2017). VIDEOJUEGOS Perspectivas éticas y educativas. Cali: *Universidad San Buenaventura de Cali*.
- Rieber, L. P. (1996). Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games. *Educational technology research and development, 44*(2), 43-58.
- Ruggiero, D., & Watson, W. R. (2014). Engagement through praxis in educational game design: Common threads. *Simulation & Gaming, 45*(4-5), 471-490.
- Sahin, M., Akbasli, S., & Yelken, T. Y. (2010). Key competences for lifelong learning: The case of prospective teachers. *Educational Research and Reviews, 5*(10), 545.
- Shute, V. J., Wang, L., Greiff, S., Zhao, W., & Moore, G. (2016). Measuring problem solving skills via stealth assessment in an engaging video game. *Computers in Human Behavior, 63*, 106-117.
- Siyahhan, S., Ingram-Goble, A. A., Barab, S., & Solomou, M. (2017). Educational games to support caring and compassion among youth: A design narrative. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGCMS), 9*(1), 61-76.
- Squire, K. (2003). Video games in education. *Int. J. Intell. Games & Simulation, 2*(1), 49-62.
- Squire, K. (2008). Video games and education: Designing learning systems for an interactive age. *Educational technology, 17*-26.

Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age. Technology, Education--Connections (the TEC Series)*. Teachers College Press. 1234 Amsterdam Avenue, New York, NY 10027.

Steinkuehler, C. (2008). Massively multiplayer online games as an educational technology: An outline for research. *Educational technology*, 10-21.

Twining, P. (2010). Virtual worlds and education.

UNESCO. (2020) Education for sustainable development: A roadmap.

Valderrama Ramos, J. A. (2012). Los videojuegos: conectar alumnos para aprender. *Sinéctica*, (39), 01-15.

Watson, W. R., Mong, C. J., & Harris, C. A. (2011). A case study of the in-class use of a video game for teaching high school history. *Computers & Education*, 56(2), 466-474.

Zea, N. P., Medina, N. M., Vela, F. L. G., Rodríguez, P. P., López-Arcos, J. R., Delgado, M. P. N., & Polo, J. R. (2015). Evaluación continua para aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para videojuegos educativos. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (21), 3.

Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational psychologist*, 25(1), 3-17.