



GreenScape

**ΑΠΕΛΕΥΘΈΡΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΉΣ ΤΩΝ ΝΈΩΝ ΣΤΑ
ΚΟΙΝΆ ΓΙΑ ΈΝΑ ΒΙΩ΢ΙΜΟ ΜΈΛΛΟΝ – GREENSCAPE**

**ΈΝΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΌ ΠΛΆ΢ΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΌΡΦΩΣΗ ΤΗΣ
ΕΜΠΕΙΡΊΑΣ ΕΝΌΣ ΕΙΚΟΝΙΚΌΥ ΔΩΜΑΤΊΟΥ ΑΠΌΔΡΑΣΗΣ**

ΑΡΙΘΜΌΣ ΈΡΓΟΥ: 2023-2-CZ01-KA220-YOU-000185329

ΥΠΈΥΘΥΝΟΙ ΕΤΆΙΡΟΙ: PYLON ONE, FIFTY-FIFTY



Co-funded by
the European Union





Περιεχόμενο

1. Εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση	4
1.1. Εισαγωγή στην παιχνιδοποίηση και την αειφορία στην εκπαίδευση	4
1. 5	
1.2.1. Βουλγαρία	4
1.2.2. Τσεχική Δημοκρατία	5
1.2.3. Φινλανδία	5
1.2.4. Ελλάδα	5
1.2.5. Ισπανία	6
1.3 Οι εκπαιδευτικές θεωρίες προωθούν τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού	6
1.4 Πλαίσια συμμετοχής των νέων και στόχος της ΕΕ για τη νεολαία 10	7
1.5 Πληροφορίες και συγκριτικές εκτιμήσεις μεταξύ χωρών	7
2. Προσδιορισμός βασικών θεωρητικών πυλώνων και βέλτιστων πρακτικών στην εκπαίδευση για την αειφορία μέσω παιχνιδιών	8
2.1 Βασική Θεωρία: Κονστрукτιβιστική Θεωρία, Θεωρία Βιωματικής Μάθησης και Θεωρία Αυτοπροσδιορισμού	8
2.2. Μοντέλα παιχνιδοποίησης: Οκτάλυση, ταξινόμηση Bartle και εκμάθηση παιχνιδιών	8
2.3. Χαρτογράφηση καλών πρακτικών στην παιχνιδοποιημένη εκπαίδευση	10
Για να δημιουργήσει ένα ισχυρό και χωρίς αποκλεισμούς μοντέλο μάθησης, το GreenScare βασίζεται σε κορυφαία παραδείγματα μάθησης παιχνιδιού από όλη την Ευρώπη. Αυτές οι περιπτώσιολογικές μελέτες απεικονίζουν πώς οι διαδραστικές εμπειρίες που βασίζονται στην ιστορία μπορούν να ενισχύσουν την εμπλοκή των μαθητών, την κριτική σκέψη και τη συνεργασία - ειδικά σε σχέση με τη βιωσιμότητα και τη συμμετοχή των πολιτών. Παραδείγματα περιλαμβάνουν ποικίλα μαθησιακά περιβάλλοντα, από ψηφιακά δωμάτια απόδρασης και εργασίες βασισμένες στην πολιτιστική κληρονομιά έως προσομοιώσεις και πανεπιστημιακά εργαστήρια καινοτομίας. Τους ενώνει η δέσμευση για παιδαγωγική, συνάφεια και συμμετοχικότητα. Κάθε μία από αυτές τις πρακτικές βοήθησε στη διαμόρφωση του σχεδιασμού του VER GreenScare και προσφέρει όχι μόνο έμπνευση αλλά και σαφή επικύρωση της καθηλωτικής, βασισμένης σε αξίες προσέγγισής του.	10
2.3.1. Βουλγαρία	11
2.3.2. Τσεχική Δημοκρατία	11
2.3.3. Φινλανδία	12
2.3.4. Ελλάδα	12
2.3.5. Ισπανία	12
2. 4. Συγκριτική ανάλυση και διδάγματα	13
3. Ενσωμάτωση των Στόχων Νεολαίας 10 στην εκμάθηση παιχνιδιών	14
3.1. Επισκόπηση της κατανόησης του στόχου 10 για τη νεολαία: Βιώσιμη πράσινη Ευρώπη	14



3.2. Μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την ενσωμάτωση της βιωσιμότητας, της δράσης για το κλίμα, της συμμετοχής των πολιτών, της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης και των πράσινων δεξιοτήτων στην παιχνιδοποίηση	14
3.3. Από την πολιτική στην πράξη: ευθυγράμμιση των εκπαιδευτικών στόχων με τις προτεραιότητες της ΕΕ	15
3.4. Αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης, της συμμετοχής των πολιτών και των περιβαλλοντικών δεξιοτήτων	16
4. Ανάπτυξη του συνολικού σχεδιασμού του εικονικού δωματίου απόδρασης: Δομή, αφήγηση και εκπαιδευτική προσέγγιση	17
4.1 Δομή και ροή της εμπειρίας του εικονικού δωματίου απόδρασης	17
4.2 Αφηγηματικός σχεδιασμός: Αφήγηση ιστοριών με αντίκτυπο	18
4.3. Προτάσεις για αινίγματα σύμφωνα με τα μαθησιακά αποτελέσματα	20
4. 3. 1. Στάδιο ευαισθητοποίησης: Οικοδόμηση θεμελιώδους γνώσης	21
4. 3. 2. Φάση διλήμματος: Προώθηση κριτικής σκέψης και συνεργασίας	21
4. 3. 3. Φάσεις μετασχηματισμού: Εφαρμογή και σύνθεση γνώσης	22
4.4. Αρχές της συμμετοχικότητας και της προσβασιμότητας	23
4.5. Ο ρόλος των διευκολυντών και η αλληλεπίδραση με τους εκπαιδευόμενους	23
4.6. Ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών	24
4.7 Εκπαιδευτικές Ενότητες GreenScape: Σκοπός, Δομή και Ρόλος στην VER	25
4. 7. 1. Επισκόπηση ενότητας	25
4. 7. 2. Δυνατότητες, ρόλοι εκμάθησης και ενσωμάτωση VER	26
4. 7. 3. Πρόσβαση και χρηστικότητα	27
4. 8. Συμπέρασμα	27



1. Εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση

1.1. Εισαγωγή στην παιχνιδοποίηση και την αειφορία στην εκπαίδευση

Ο συνδυασμός της παιχνιδοποίησης με την εκπαίδευση για την αειφορία είναι ένας πολλά υποσχόμενος τρόπος συμμετοχής των νέων, ειδικά έξω από τις παραδοσιακές τάξεις. Η παιχνιδοποίηση, ή η χρήση στοιχείων παιχνιδιού σε περιβάλλον εκτός παιχνιδιού, μπορεί να κάνει πολύπλοκα θέματα όπως η κλιματική δικαιοσύνη, η ιθαγένεια, η βιωσιμότητα πιο ελκυστικά και κατανοητά. Η έρευνα δείχνει ότι μπορεί να προωθήσει την παροχή κινήτρων, τη μάθηση και τη δράση σε κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα.

Στο έργο GreenScare, η παιχνιδοποίηση δεν είναι απλώς ένας τρόπος για να προσελκύσετε την προσοχή, αλλά μια μέθοδος διδασκαλίας που χρησιμοποιείται σε ένα εικονικό δωμάτιο απόδρασης (VER). Στόχος του είναι να ενδυναμώσει τους νέους ώστε να ασχοληθούν με τα κλιματικά ζητήματα, να κατανοήσουν τις πολιτικές της ΕΕ και να γίνουν ενεργοί πολίτες. Ο στόχος είναι να μετατραπεί η γνώση σε πραγματική εμπλοκή.

Η παραδοσιακή εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη συχνά επικεντρώνεται σε περιβαλλοντικά δεδομένα και δίνει λιγότερη προσοχή στην κοινωνική ένταξη ή στη δράση πολιτικής. Το GreenScare υιοθετεί μια διαφορετική προσέγγιση, χρησιμοποιώντας διαδραστική μάθηση βασισμένη σε σενάρια για την τόνωση της κριτικής σκέψης και της λήψης αποφάσεων βάσει αξίας. Αυτό συνάδει με τις θεωρίες της εκπαίδευσης που προωθούν τη βαθιά, αντανakλαστική μάθηση μέσω της εμπειρίας.

Ο σχεδιασμός του δωματίου απόδρασης επικεντρώνεται στη χρήση αποδεδειγμένων ενοτήτων παιχνιδοποίησης, όπως το πλαίσιο Octalysis, και περιλαμβάνει βασικά θέματα όπως η κλιματική δικαιοσύνη, η ενδυνάμωση των νέων και η συμμετοχή. Η έρευνα από τις



χώρες εταίρους υποστηρίζει αυτή την προσέγγιση και προσφέρει χρήσιμα εργαλεία και ιδέες για την ανάπτυξη της VER.

1. 2. Βιβλιογραφικές αναλύσεις για μεμονωμένες χώρες

Προκειμένου να σχεδιαστεί μια ουσιαστική και αποτελεσματική εμπειρία εικονικού δωματίου απόδρασης χρησιμοποιώντας παιχνίδια, το έργο GreenScare εξέτασε την έρευνα και τις βέλτιστες πρακτικές από τις χώρες εταίρους. Αυτές οι εθνικές περιπτώσιολογικές μελέτες προσφέρουν πολύτιμες γνώσεις σχετικά με το ρόλο της παιχνιδοποίησης στην εκπαίδευση, τα τοπικά πολιτιστικά πλαίσια και τις στρατηγικές για την προώθηση της βιωσιμότητας και της συμμετοχής των νέων στα κοινά.

1.2.1. Βουλγαρία

Στη Βουλγαρία, υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για την παιχνιδοποίηση, για παράδειγμα στους τομείς της εκπαίδευσης, του πολιτισμού και του τουρισμού, αν και δεν είναι ακόμη ευρέως διαδεδομένο. Μια μελέτη των Krastev και Alexov (2023) υπογραμμίζει τα δυνατά σημεία της παιχνιδοποίησης - ευκολία χρήσης, συμμετοχή χρηστών και ψηφιακή προσαρμοστικότητα - αλλά υπογραμμίζει την έλλειψη επίσημων εργαλείων αξιολόγησης. Η προσέγγισή τους που βασίζεται στην αποστολή με διαδοχικές εργασίες μπορεί να βοηθήσει στη δομή του δωματίου διαφυγής GreenScare έτσι ώστε οι συμμετέχοντες να παραμένουν αφοσιωμένοι.

Μια άλλη μελέτη (Boyadzieva, 2016) δείχνει ότι ο βουλγαρικός πολιτισμός εκτιμά την ιεραρχία και τη δομή, υποδηλώνοντας ότι ένα δωμάτιο απόδρασης πρέπει να προσφέρει σαφείς οδηγίες και καλά δομημένες επιλογές για την προώθηση της αυτονομίας των μαθητών. Η έκθεση πολιτικής του 2022 επισημαίνει επίσης τη χαμηλή συμμετοχή των νέων στα κοινά και συνιστά ψηφιακά εργαλεία για την ενθάρρυνση της συμμετοχής - τα οποία ευθυγραμμίζονται καλά με τους στόχους του GreenScare. Τέλος, οι εθνικές εκστρατείες βιωσιμότητας (ETIC, 2023) προσφέρουν ευκαιρίες για συνέργειες μέσω ελκυστικών μορφών που είναι κατάλληλες για τους νέους.

1.2.2. Τσεχική Δημοκρατία

Στην Τσεχική Δημοκρατία, εργαλεία παιχνιδιών όπως τα ψηφιακά δωμάτια απόδρασης χρησιμοποιούνται ήδη στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Έρευνα (Ciencaloná, 2022) δείχνει ότι βελτιώνουν τα κίνητρα και την κριτική σκέψη. Αυτό ενθαρρύνει τη χρήση παρόμοιων εργαλείων στο έργο GreenScare.

Το τσεχικό πρόγραμμα σπουδών υποστηρίζει τη διαθεματική εκπαίδευση και η περιβαλλοντική εκπαίδευση θεωρείται όλο και περισσότερο ως ένα από τα κύρια θέματα. Ο Cínčera (2017) δίνει έμφαση σε πρακτικές μεθόδους, όπως προσομοιώσεις, που εφαρμόζει άμεσα το εικονικό δωμάτιο απόδρασης GreenScare. Οι κατευθυντήριες γραμμές σε επίπεδο



Ευρωπαϊκής Ένωσης ενισχύουν επίσης τη σημασία της συμμετοχής των νέων στην αειφόρο ανάπτυξη, γεγονός που ενισχύει τα επιχειρήματα υπέρ του συνδυασμού εκπαιδευτικών, δράσεων και πολιτικών θεμάτων.

1.2.3. Φινλανδία

Η Φινλανδία έχει μια καλά αναπτυγμένη προσέγγιση στην εκμάθηση παιχνιδιών, ειδικά στον τομέα της εκπαίδευσης για την αειφορία. Μια μελέτη περίπτωσης (Friedrichsen & Lehtonen, 2023) με φοιτητές εκπαίδευσης έδειξε ότι τα δωμάτια απόδρασης προωθούν τον προβληματισμό, την ομαδική εργασία και τη συναισθηματική δέσμευση – βασικούς στόχους του προγράμματος GreenScape.

Φινλανδική έρευνα (Jerone et al., 2009) υπογραμμίζει επίσης πώς η συναισθηματική μάθηση που βασίζεται στη φύση εμβαθύνει την οικολογική κατανόηση. Το φινλανδικό πρόγραμμα σπουδών δίνει έμφαση σε σύγχρονες δεξιότητες, όπως συστήματα σκέψης και συνεργασίας, τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν στο δωμάτιο απόδρασης για να διδάξουν αυτές τις δεξιότητες τόσο μέσω ψηφιακών όσο και φυσικών εργασιών.

1.2.4. Ελλάδα

Η παιχνιδοποίηση αναπτύσσεται στην Ελλάδα, κυρίως μέσω προγραμμάτων ΜΚΟ και έργων που υποστηρίζονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι Dichey και Dicheva (2017) διαπίστωσαν στην ανασκόπησή τους ότι η χρήση επιπέδων, ανατροφοδότησης και ομαδικών προκλήσεων καθιστά την παιχνιδοποιημένη μάθηση πιο αποτελεσματική - στοιχεία που ταιριάζουν καλά στο σχεδιασμό του GreenScape.

Η έρευνα για την εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς (Παναγιώτης, 2014) απαιτεί μεγαλύτερη προσαρμοστικότητα των μεθόδων διδασκαλίας. Τα δωμάτια απόδρασης μπορούν να το υποστηρίξουν προσφέροντας ευέλικτες και συμπεριληπτικές εμπειρίες. Τα σενάρια κλιματικής δικαιοσύνης μπορούν επίσης να αντικατοπτρίζουν μια πραγματική διαδικασία, όπως η συμμετοχή των νέων στις παγκόσμιες διαπραγματεύσεις για το κλίμα (Knowles, 2024), και έτσι να προωθούν τη συμμετοχή των πολιτών στα κοινά μέσω παιχνιδιών.

1.2.5. Ισπανία

Η Ισπανία έχει υιοθετήσει ευρέως την παιχνιδοποίηση σε όλους τους εκπαιδευτικούς τομείς. Μια πρόσφατη έρευνα (Rahmi et al., 2025) διαπίστωσε ότι οι πόντοι και οι βαθμολογίες χρησιμοποιούνται συχνά, αλλά προειδοποίησε ότι μπορούν να μειώσουν τα εγγενή κίνητρα εάν χρησιμοποιηθούν υπερβολικά. Για το GreenScape, αυτό σημαίνει εξισορρόπηση των ανταμοιβών εντός του παιχνιδιού με ουσιαστικό περιεχόμενο.

Άλλες μελέτες (Huang, 2024; Gupta, 2022) τονίζουν τη σημασία του απλού σχεδιασμού, των προσαρμόσιμων στόχων και των στρατηγικών για μακροπρόθεσμη αλλαγή



συμπεριφοράς. Αυτές οι ιδέες υποστηρίζουν το σχέδιο της GreenScape για τη δημιουργία ενός ευέλικτου, ελκυστικού και αποτελεσματικού δωματίου απόδρασης που επικεντρώνεται στη δράση βιωσιμότητας του πραγματικού κόσμου.

1.3 Οι εκπαιδευτικές θεωρίες προωθούν τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού

Ο σχεδιασμός του εικονικού δωματίου απόδρασης GreenScape είναι βαθιά ριζωμένος σε εκπαιδευτικές θεωρίες που δίνουν έμφαση στην ενεργό συμμετοχή, τον προβληματισμό και τη συνεργασία. Κεντρικό στοιχείο αυτής της προσέγγισης είναι ο κονστρουκτιβισμός, όπως αναπτύχθηκε από τους Piaget και Vygotsky, ο οποίος βλέπει τη μάθηση ως μια διαδικασία οικοδόμησης γνώσης μέσω πρακτικής έρευνας και επίλυσης προβλημάτων. Σε αυτό το πνεύμα, το έργο GreenScape εμπλέκει άμεσα τους μαθητές σε σενάρια που απαιτούν κριτική σκέψη και ανεξάρτητη εξερεύνηση.

Η βιωματική μάθηση, όπως περιγράφεται από τον Kolb, αποτελεί επίσης βασικό στοιχείο της εκπαιδευτικής βάσης του έργου. Αυτή η θεωρία δίνει έμφαση στη μάθηση μέσω της άμεσης εμπειρίας, ακολουθούμενη από προβληματισμό και εννοιολόγηση. Οι γρίφοι και οι εργασίες μέσα στο δωμάτιο απόδρασης παρέχουν ουσιαστικές εμπειρίες που ενθαρρύνουν τους συμμετέχοντες να εφαρμόσουν τη γνώση και να προβληματιστούν σχετικά με τα αποτελέσματα, προωθώντας τη βαθύτερη κατανόηση.

Το GreenScape βασίζεται επίσης στη θεωρία της αυτοδιάθεσης των Deci και Ryan, η οποία θεωρεί την αυτονομία, την ικανότητα και τη σχεσιακότητα ως βασικούς παράγοντες κινήτρων. Το δωμάτιο απόδρασης υποστηρίζει αυτές τις ανάγκες δίνοντας στους παίκτες επιλογές (αυτονομία), προσφέροντας ανατροφοδότηση που χτίζει μια αίσθηση ολοκλήρωσης μέσω προοδευτικά απαιτητικών εργασιών (ικανοτήτων) και ενθαρρύνοντας τη συνεργασία μέσω ομαδικών εργασιών και συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων (σχεσιακότητα). Επιπλέον, το έργο ακολουθεί τη θεωρία της μετασχηματιστικής μάθησης που αναπτύχθηκε από τον Mezirow, η οποία στοχεύει στην προώθηση μιας αλλαγής προοπτικής. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την εκπαίδευση σχετικά με την κλιματική δικαιοσύνη, όπου οι μαθητές ενθαρρύνονται να αμφισβητούν υποθέσεις και να συμμετέχουν σε αναστοχασμό βασισμένο σε αξίες.

Μαζί, αυτές οι θεωρίες υποστηρίζουν την ιδέα ότι η μάθηση μέσω του παιχνιδιού δεν είναι μόνο ελκυστική, αλλά είναι μια αποτελεσματική παιδαγωγική μέθοδος που επιτρέπει στους μαθητές να αντιμετωπίσουν πολύπλοκα κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα μέσω ελκυστικών και ουσιαστικών εμπειριών.

1.4 Πλαίσια συμμετοχής των νέων και στόχος της ΕΕ για τη νεολαία 10



Η αποστολή του GreenScape συνδέεται στενά με τον στόχο 10 της ΕΕ για τη νεολαία: Βιώσιμη πράσινη Ευρώπη, ο οποίος απαιτεί επείγουσα και χωρίς αποκλεισμούς δράση για το κλίμα υπό την ηγεσία των νέων. Ο στόχος αυτός υποστηρίζεται από σημαντικά πλαίσια πολιτικής, όπως η Πράσινη Συμφωνία και η στρατηγική της ΕΕ για τη νεολαία (2019-2027), τα οποία δίνουν έμφαση στη συμμετοχή των νέων στην επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης.

Στον τομέα της εκπαίδευσης, τα πλαίσια συμμετοχής των νέων προωθούν όλο και περισσότερο τον συμμετοχικό σχεδιασμό, την ψηφιακή ένταξη και την ευθύνη των πολιτών. Για παράδειγμα, το Πλαίσιο της UNESCO για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ESD) και το Πλαίσιο Αρμοδιότητας για τον Δημοκρατικό Πολιτισμό του Συμβουλίου της Ευρώπης προωθούν την ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στην εκπαίδευση μέσω της επίλυσης προβλημάτων στον πραγματικό κόσμο, της κριτικής σκέψης και της ενεργού συμμετοχής των πολιτών.

Η παιχνιδοποίηση προσφέρει έναν πρακτικό τρόπο για να γίνουν αυτά τα πλαίσια πραγματικότητα. Μέσα από προκλήσεις που βασίζονται σε ρόλους, παιχνίδια που βασίζονται στην αφήγηση και λήψη αποφάσεων βάσει σεναρίων, εργαλεία όπως το GreenScape μπορούν να προσομοιώσουν τη συμμετοχή των πολιτών και τον περιβαλλοντικό ακτιβισμό, παραδείγματα από όλη την Ευρώπη – όπως εφαρμογές βιωσιμότητας, πλατφόρμες επιστήμης των πολιτών και παιχνίδια πολιτικής προσομοίωσης – δείχνουν πώς τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να επιτρέψουν στους νέους να συνδυάσουν τη μάθηση με ουσιαστική δράση. Με αυτόν τον τρόπο, η παιχνιδοποίηση γίνεται μια γέφυρα μεταξύ εκπαίδευσης και δέσμευσης, βοηθώντας τους νέους να βιώσουν τον εαυτό τους ως παράγοντες αλλαγής ενόψει των κλιματικών προκλήσεων.

1.5 Πληροφορίες και συγκριτικές εκτιμήσεις μεταξύ χωρών

Μια συγκριτική ανάλυση των εθνικών περιπτώσιολογικών μελετών αποκάλυψε τόσο κοινές ευκαιρίες όσο και συγκεκριμένες προκλήσεις για την εφαρμογή της εκπαίδευσης για την αειφορία μέσω παιχνιδιών. Και στις πέντε χώρες, υπάρχει έντονο ενδιαφέρον μεταξύ των εκπαιδευτικών και των οργανώσεων νεολαίας για τη χρήση της παιχνιδοποίησης για να κάνουν την εκπαίδευση για την αειφορία πιο ελκυστική. Η θετική ανταπόκριση των νέων είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντική όταν συμμετέχουν στη συνδιαμόρφωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, γεγονός που αυξάνει τη συνάφεια και τη λογοδοσία.

Ωστόσο, η ετοιμότητα για την εφαρμογή αυτών των προσεγγίσεων ποικίλλει. Χώρες όπως η Φινλανδία και η Ισπανία επωφελούνται από τις υποδομές υποστήριξης, την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και την ευελιξία του προγράμματος σπουδών, επιτρέποντας την ευρύτερη χρήση εργαλείων παιχνιδιών στην εκπαίδευση. Αντίθετα, η Βουλγαρία και η Ελλάδα αντιμετωπίζουν πιο σημαντικά διαρθρωτικά εμπόδια, όπως ανελαστικά προγράμματα σπουδών και περιορισμένη ικανότητα εκπαιδευτικών. Η Τσεχική Δημοκρατία κατέχει μεσαία θέση, με πολλά υποσχόμενες τοπικές καινοτομίες, αλλά με ανεπαρκή εθνικό συντονισμό για την κλιμάκωση αυτών των προσπαθειών.



Αυτά τα ευρήματα έχουν άμεσο αντίκτυπο στο σχεδιασμό του έργου GreenScape VER. Σε περιβάλλοντα όπου οι μαθητές είναι πιο εξοικειωμένοι με ένα δομημένο μαθησιακό περιβάλλον, ένα δωμάτιο απόδρασης θα πρέπει να προσφέρει σαφή καθοδήγηση και υποστήριξη. Όπου είναι δυνατόν, το περιεχόμενο θα πρέπει να περιλαμβάνει πολιτιστικά συναφή θέματα βιωσιμότητας, ώστε να διασφαλίζεται η τοπική ανταπόκριση. Ενώ οι εξωγενείς κινητήριοι παράγοντες, όπως τα σημεία ή τα επίπεδα, μπορούν να βοηθήσουν στην προσέλκυση της προσοχής, πρέπει να εξισορροπηθούν με τους εγγενείς στόχους - όπως οι προσωπικές αξίες, η ενσυναίσθηση και η κοινωνική ευθύνη - για να διατηρηθεί η ουσιαστική δέσμευση. Η προσβασιμότητα και η ένταξη θα πρέπει να ενσωματωθούν στον σχεδιασμό από την αρχή, ώστε να διασφαλιστεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες μπορούν να συμμετάσχουν πλήρως στην εμπειρία.

Συνολικά, η εκπαίδευση για την αειφορία μέσω παιχνιδιών προσφέρει μια πολλά υποσχόμενη πορεία προς τα εμπρός. Επιτρέπει ευελιξία μεταξύ των διαφόρων εκπαιδευτικών συστημάτων, ενώ παραμένει θεμελιωμένη στην ορθή παιδαγωγική και ευθυγραμμισμένη με ευρύτερους στόχους πολιτικής. Το εικονικό δωμάτιο απόδρασης GreenScape έχει σχεδιαστεί όχι μόνο ως εκπαιδευτικό εργαλείο, αλλά και ως πλατφόρμα κινητοποίησης των νέων σε όλη την Ευρώπη για να εκπαιδεύσουν, να σκεφτούν και να δράσουν για την κλιματική κρίση.

2. Προσδιορισμός βασικών θεωρητικών πυλώνων και βέλτιστων πρακτικών στην εκπαίδευση για την αειφορία μέσω παιχνιδιών

2.1 Βασική Θεωρία: Κονστрукτιβιστική Θεωρία, Θεωρία Βιωματικής Μάθησης και Θεωρία Αυτοπροσδιορισμού

Το εικονικό δωμάτιο απόδρασης GreenScape βασίζεται σε ένα ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο που έχει τις ρίζες του σε εκπαιδευτικές θεωρίες με επίκεντρο τον μαθητή και την ενίσχυση των κινήτρων. Ένας κεντρικός ρόλος μεταξύ αυτών είναι ο κονστрукτιβισμός, ειδικά αυτός που διαμορφώθηκε από τους Piaget και Vygotsky, σύμφωνα με τον οποίο οι μαθητές δημιουργούν ενεργά γνώση μέσω της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον τους. Στο δωμάτιο διαφυγής GreenScape, οι συμμετέχοντες επιλύουν πραγματικά διλήμματα σχετικά με τη βιωσιμότητα και διαμορφώνουν μια προσωπική ιδέα οικολογικής αλληλεξάρτησης, κλιματικής δικαιοσύνης και συμμετοχής στα κοινά.

Η θεωρία της βιωματικής μάθησης (Kolb, 1984) αποτελεί τη βάση για το σχεδιασμό εργασιών και παζλ σε ένα δωμάτιο απόδρασης. Οι μαθητές περνούν από φάσεις συγκεκριμένης εμπειρίας, αναστοχαστικής παρατήρησης, αφηρημένης σύλληψης και ενεργού πειραματισμού. Αυτή η επαναλαμβανόμενη διαδικασία λαμβάνει χώρα σε εργασίες βάσει σεναρίων που προσομοιώνουν τη λήψη αποφάσεων σε επίπεδο ΕΕ ή απαιτούν ομαδικό σχεδιασμό του περιβάλλοντος. Τέτοιες εμπειρίες όχι μόνο αγκυροβολούν τη θεωρητική



γνώση, αλλά και προωθούν την κριτική σκέψη, την ενσυναίσθηση και την επίγνωση των συστημάτων.

Η θεωρία της αυτοδιάθεσης (Deci & Ryan, 2000) είναι μια άλλη βάση για την κινητήρια δομή του GreenScape. Το δωμάτιο απόδρασης είναι δομημένο έτσι ώστε να ικανοποιεί τρεις ψυχολογικές ανάγκες: αυτονομία (δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων), ικανότητα (ανατροφοδότηση και εφικτή πρόκληση) και σχεσιακότητα (συνεργατική επίλυση προβλημάτων). Οι παίκτες δεν είναι απλώς παθητικοί αποδέκτες πληροφοριών, αλλά συμμετέχουν στη διαμόρφωση λύσεων, γεγονός που αυξάνει τα εγγενή κίνητρα και τη συνεχή εμπλοκή.

Αυτές οι εκπαιδευτικές θεωρίες συμπληρώνονται από τη θεωρία της μετασχηματιστικής μάθησης (Mezirow, 2000), η οποία δίνει έμφαση στην αλλαγή προοπτικής μέσω του κριτικού αναστοχασμού. Τα στοιχεία αφήγησης και παιχνιδιού ρόλων που περιέχονται στο GreenScape ενθαρρύνουν τους μαθητές να επανεξετάσουν τις υποθέσεις, ιδιαίτερα στον τομέα της ισότητας και της δικαιοσύνης στη βιώσιμη ανάπτυξη, καλλιεργώντας έτσι ενδυναμωμένους πολίτες με κριτική συνείδηση.

2.2. Μοντέλα παιχνιδοποίησης: Οκτάλυση, ταξινόμηση Bartle και εκμάθηση παιχνιδιών

Το Gamification στο GreenScape δεν είναι διακοσμητικό, αλλά λειτουργικό. Έχει σχεδιαστεί με βάση αποδεδειγμένα μοντέλα που συνάδουν με τις παιδαγωγικές προθέσεις. Το πλαίσιο Octalysis (Chou, 2015) χρησιμεύει ως στρατηγικός οδηγός, εξασφαλίζοντας ισορροπία εξωτερικών και εσωτερικών κινήτρων. Βασικές ιδέες όπως το νόημα, η επιτυχία, η ενδυνάμωση και η κοινωνική επιρροή χαρτογραφούνται σκόπιμα σε μηχανισμούς παιχνιδιών όπως αφήγηση, βρόχους ανατροφοδότησης, σαφήνεια αποστολής και ομαδική αναζήτηση μέσα στο δωμάτιο απόδρασης.

Η οκτανάλυση συμπληρώνεται από την ταξινόμηση των τύπων παικτών του Bartle (1996), η οποία χρησιμεύει ως βάση για το σχεδιασμό ρόλων και αποστολών που αντιμετωπίζουν διαφορετικά κίνητρα των μαθητών. Οι ερευνητές (προσανατολισμένοι στην περιέργεια), προσανατολισμένοι στο στόχο (προσανατολισμένοι στο στόχο), κοινωνικοποιητές (προσανατολισμένοι στην ομαδική εργασία) και δολοφόνοι (ανταγωνιστικοί στρατηγικοί) βρίσκουν σημεία εισόδου στο παιχνίδι απόδρασης, προωθώντας τη συμμετοχή χωρίς αποκλεισμούς και τη διαφοροποιημένη μάθηση.

Η μάθηση μέσω του παιχνιδιού (Landers, 2014) παρουσιάζει έναν γενικό παιδαγωγικό φακό που τονίζει ότι η παιχνιδοποίηση πρέπει να βελτιώνει - όχι να αποσπά την προσοχή - τη μάθηση. Στο GreenScape, αυτό σημαίνει σύνδεση της υιοθέτησης περιεχομένου με το σχεδιασμό παιχνιδιών, έτσι ώστε κάθε πρόκληση ή παζλ να είναι σε σαφή ευθυγράμμιση με τα μαθησιακά αποτελέσματα, ειδικά στους τομείς της συμμετοχής των πολιτών και των ικανοτήτων βιωσιμότητας. Ο αναστοχασμός βασίζεται μέσα από δομημένη συζήτηση, η οποία ενισχύει τη μεταγνώση και τη μεταφορά γνώσης.



Ο σχεδιασμός του εικονικού δωματίου απόδρασης GreenScape συνθέτει ευρωπαϊκές βέλτιστες πρακτικές στην εκπαίδευση παιχνιδιών, όπως φαίνεται από μελέτες περιπτώσεων στη Βουλγαρία, την Τσεχική Δημοκρατία, τη Φινλανδία, την Ελλάδα και την Ισπανία. Οι πρακτικές αυτές επιβεβαιώνουν τις βασικές αρχές:

Αρχή 1: Αφηγηματική δέσμευση

Μελέτες περιπτώσεων, όπως το Escape Room ODS της Ισπανίας, δείχνουν τη δύναμη της επείγουσας αφήγησης που βασίζεται σε αξίες και ενθαρρύνει τον κριτικό προβληματισμό και τη συναισθηματική συμμετοχή.

Αρχή 2: Συνεργατικός σχεδιασμός

Φινλανδικά και τσεχικά παραδείγματα δίνουν έμφαση στη συνδημιουργία και τα συμμετοχικά περιβάλλοντα μάθησης που ενδυναμώνουν τους μαθητές ως υπεύθυνους λήψης αποφάσεων.

Αρχή 3: Προσβάσιμα εργαλεία

Τα ελληνικά έργα δείχνουν πώς οι προσβάσιμες ψηφιακές πλατφόρμες (Kahoot, Genial.ly) μπορούν να διευκολύνουν την ευρεία υιοθέτησή τους, ειδικά σε συνθήκες με ανεπαρκείς πόρους.

Αρχή 4: Συνάφεια με την ιδιότητα του πολίτη

Σε διαφορετικά πλαίσια, η αποτελεσματική παιχνιδοποίηση συνδέεται με προβλήματα του πραγματικού κόσμου, ιδιαίτερα περιβαλλοντικά και πολιτικά διλήμματα που αντικατοπτρίζουν τους κοινωνικούς ρόλους των μαθητών.

Αναπτύχθηκε από τον Yu-kai Chou, το πλαίσιο Octalysis οργανώνει στοιχεία σχεδιασμού παιχνιδιών γύρω από οκτώ βασικούς κινητήριους παράγοντες: νόημα, επιτυχία, ενδυνάμωση, ιδιοκτησία, κοινωνική επιρροή, έλλειψη, απρόβλεπτο και αποφυγή. Αυτά χωρίζονται περαιτέρω σε εσωτερικά και εξωτερικά κίνητρα και δυναμικές προσανατολισμένες στη δεξιά και αριστερή πλευρά του εγκεφάλου. Το δωμάτιο απόδρασης GreenScape εφαρμόζει στρατηγικά αυτό το πλαίσιο ενσωματώνοντας στοιχεία όπως η αφηγηματική ταυτότητα (Key Motive 1: Purpose), τα διαδοχικά επίπεδα πρόκλησης (Key Motive 2: Success) και η συνεργασία μεταξύ ομοτίμων (Key Motive 5: Social Influence). Η ενσωμάτωση της αβεβαιότητας (βασικός οδηγός 7) σε διλήμματα που βασίζονται σε σενάρια διατηρεί επίσης τη δέσμευση μέσω εντάσεων και αναδυόμενων αποτελεσμάτων. Η έρευνα στην εκπαιδευτική ψυχολογία υποστηρίζει αυτή την προσέγγιση: εστιάζοντας σε πολλαπλές οδούς κινητοποίησης, τα παιχνίδια μπορούν να προωθήσουν τόσο τη βραχυπρόθεσμη δέσμευση όσο και τη μακροπρόθεσμη διατήρηση (Hamari, Koivisto and Sarsa, 2014).

Η ταξινόμηση του Bartle προσφέρει μια τυπολογική ταξινόμηση των κινήτρων των παικτών σε ένα περιβάλλον για πολλούς παίκτες. Αρχικά αναπτύχθηκε στο πλαίσιο των MUDs (Multi-User Dungeons) και προσδιορίζει τέσσερις κυρίαρχους τύπους παικτών:



Achievers, Explorers, Socializers και Killers, καθένας από τους οποίους οδηγείται από διαφορετικούς στόχους παιχνιδιού. Ο παιχνιδοποιημένος σχεδιασμός του GreenScape λαμβάνει συνειδητά υπόψη τα ακόλουθα προφίλ κινήτρων: Οι παίκτες που επιτυγχάνουν επιτυχία συμμετέχουν λόγω της πολυπλοκότητας των εργασιών και των συστημάτων ολοκλήρωσης εργασιών. Οι εξερευνητές βρίσκουν νόημα στην αποκάλυψη κρυμμένων γνώσεων ή εναλλακτικών διαδρομών. Παίκτες που προσπαθούν να συνεργαστούν και διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Ακόμα και ανταγωνιστικοί παίκτες (δολοφόνοι) εμπλέκονται χάρη σε αποστολές που βασίζονται στο χρόνο ή μηχανισμούς πόντων που διεγείρουν το επείγον χωρίς να υπονομεύουν τη συνεργασία. Οι σύγχρονες επεκτάσεις του μοντέλου Bartl, όπως τα στοιχεία κινήτρων Yee για παίκτες MMO (Yee, 2006), επιβεβαιώνουν περαιτέρω ότι πρέπει να ληφθούν υπόψη διαφορετικά προφίλ κινήτρων για να διασφαλιστεί η συμμετοχικότητα και η συνεχής συμμετοχή στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Το πλαίσιο της μάθησης παιγνίων, όπως διατυπώθηκε από τη θεωρία Landers (2014), τοποθετεί την παιχνιδοποίηση όχι ως ένα επιφανειακό σύνολο κόλπων, αλλά ως μια βαθιά παιδαγωγική δραστηριότητα. Η θεωρία μάθησης παιγνίων τονίζει ότι τα στοιχεία του παιχνιδιού πρέπει να είναι συνεπή με τα μαθησιακά αποτελέσματα και ενσωματωμένα σε έγκυρα μαθησιακά πλαίσια. Από αυτή την άποψη, μηχανισμοί όπως η ανατροφοδότηση, οι στόχοι, οι αφηγήσεις και οι κανόνες έχουν νόημα μόνο εάν προωθούν τη μεταγνώση, την αυτορρύθμιση και την προσανατολισμένη στην απόκτηση συμπεριφορά. Το GreenScape ακολουθεί αυτό το μοντέλο διασφαλίζοντας ότι κάθε μηχανικός παιχνιδιού, είτε πρόκειται για παζλ, παιχνίδια ρόλων ή συνεργατικές εργασίες, συμβάλλει στην ανάπτυξη πολιτικών, οικολογικών και αντανάκλαστικών ικανοτήτων. Ο βρόχος ανατροφοδότησης εντός του παιχνιδιού έχει σχεδιαστεί για να μιμείται την πραγματική πολιτική δράση και να επιτρέπει στους παίκτες να βιώσουν τις συνέπειες, να επανεξετάσουν τη στρατηγική τους και να βελτιώσουν την προσέγγισή τους, μιμούμενοι την επαναλαμβανόμενη φύση της συμμετοχής στα κοινά και της πολιτικής μάθησης.

Εμπειρικές μελέτες στον τομέα της μάθησης μέσω του παιχνιδιού (Deterding et al., 2011; Sailer et al., 2017) τονίζουν τη σημασία της συνέπειας μεταξύ της μηχανικής του παιχνιδιού και των γνωστικών αποτελεσμάτων. Εάν η παιχνιδοποίηση βασίζεται στην ψυχολογία του μαθητή και εντάσσεται σε μια ουσιαστική αφήγηση, όπως συμβαίνει στο GreenScape, καθώς μπορεί να αυξήσει τα εγγενή κίνητρα, να προωθήσει την επιμονή και να εμβαθύνει την εννοιολογική κατανόηση, ειδικά σε σύνθετους τομείς όπως η βιωσιμότητα και η αγωγή του πολίτη.

Με τη σύνθεση αυτών των μοντέλων, το GreenScape δημιουργεί ένα πολυδιάστατο μαθησιακό περιβάλλον όπου η μηχανική των παιχνιδιών δεν είναι βοηθητική, αλλά απαραίτητη για την εκπαιδευτική αποστολή. Το δωμάτιο απόδρασης γίνεται τόσο μια παιδαγωγική κατασκευή όσο και μια κινητήρια μηχανή που μεταφράζει τις θεωρητικές αρχές σε μετασχηματιστική πρακτική.



2.3. Χαρτογράφηση καλών πρακτικών στην παιχνιδοποιημένη εκπαίδευση

Για να δημιουργήσει ένα ισχυρό και χωρίς αποκλεισμούς μοντέλο μάθησης, το GreenScare βασίζεται σε κορυφαία παραδείγματα μάθησης παιχνιδιού από όλη την Ευρώπη. Αυτές οι περιπτώσιολογικές μελέτες απεικονίζουν πώς οι διαδραστικές εμπειρίες που βασίζονται στην ιστορία μπορούν να ενισχύσουν την εμπλοκή των μαθητών, την κριτική σκέψη και τη συνεργασία - ειδικά σε σχέση με τη βιωσιμότητα και τη συμμετοχή των πολιτών. Παραδείγματα περιλαμβάνουν ποικίλα μαθησιακά περιβάλλοντα, από ψηφιακά δωμάτια απόδρασης και εργασίες βασισμένες στην πολιτιστική κληρονομιά έως προσομοιώσεις και πανεπιστημιακά εργαστήρια καινοτομίας. Τους ενώνει η δέσμευση για παιδαγωγική, συνάφεια και συμμετοχικότητα. Κάθε μία από αυτές τις πρακτικές βοήθησε στη διαμόρφωση του σχεδιασμού του VER GreenScare και προσφέρει όχι μόνο έμπνευση αλλά και σαφή επικύρωση της καθλωτικής, βασισμένης σε αξίες προσέγγισής του.

2.3.1. Βουλγαρία

Στη Βουλγαρία, η παιχνιδοποίηση έχει απογειωθεί ιδιαίτερα στους τομείς της πολιτιστικής κληρονομιάς και του τουρισμού, και μπορούν να αντληθούν πολύτιμα διδάγματα από αυτήν για την αγωγή του πολίτη και την εκπαίδευση για την αειφορία. Δύο αξιοσημείωτα έργα – Belogradchik Highlights: A High Wizard's Legacy και Roman Plovdiv – Urban Game – ξεχωρίζουν ως υποδειγματικά μοντέλα. Το παιχνίδι Belogradchik χρησιμοποιεί μια εφαρμογή για κινητά που καθοδηγεί τους παίκτες μέσα από ιστορικά ορόσημα μέσω μιας αποστολής ιστορίας. Προωθεί με επιτυχία τα εγγενή κίνητρα μέσω ενός συνδυασμού έρευνας, επίλυσης προβλημάτων και ανατροφοδότησης σε πραγματικό χρόνο. Ταυτόχρονα, ωστόσο, εφιστά την προσοχή στην ανάγκη αποφυγής υπερβολικά άκαμπτων μηχανισμών παιχνιδιών που μπορούν να περιορίσουν τη δημιουργικότητα.

Το GreenScare θα προσαρμόσει αυτό το μοντέλο δίνοντας έμφαση στην αφήγηση βάσει ρόλων και σε κοινά καθήκοντα που βασίζονται σε πραγματικά προβλήματα, όπως η πολιτική για το κλίμα. Εν τω μεταξύ, το έργο Roman Plovdiv, το οποίο καθοδηγεί τους χρήστες στα αξιοθέατα της αρχαίας πόλης χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και συνθήματα που βασίζονται σε παιχνίδια, έχει παράσχει ένα ισχυρό παράδειγμα συμμετοχικότητας και προσβασιμότητας. Με πολύγλωσση υποστήριξη και περιεχόμενο προσαρμοσμένο σε ένα ευρύ κοινό, έδειξε πώς να δημιουργήσει εκπαιδευτικές εμπειρίες που είναι κοινωνικά ελκυστικές και προσαρμόσιμες σε διαφορετικούς μαθητές. Αυτές οι ιδέες διαμόρφωσαν άμεσα τη στρατηγική σχεδιασμού του GreenScare, οδηγώντας στην ανάπτυξη προσαρμοστικού ρυθμού, συνεργατικού παιχνιδιού και κοινωνικά ανταποκρινόμενης αφήγησης που αντικατοπτρίζει και υποστηρίζει το διαφορετικό υπόβαθρο και τις μαθησιακές ανάγκες των συμμετεχόντων.

2.3.2. Τσεχική Δημοκρατία



Η Τσεχική Δημοκρατία προσφέρει ένα ευρύ φάσμα πρακτικών εκπαίδευσης παιχνιδιών σε όλη τη δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια και επαγγελματική εκπαίδευση. Μια αξιοσημείωτη πρωτοβουλία είναι ένα ψηφιακό δωμάτιο απόδρασης που αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο Masaryk, το οποίο μετατρέπει αφηρημένα θέματα όπως η κωδικοποίηση και η λογική σε διαδραστικές εμπειρίες που βασίζονται σε γρίφους. Για παράδειγμα, οι μαθητές έλυσαν μια ακολουθία εργασιών που περιελάμβαναν κωδικοποίηση δεδομένων, δυαδικούς κώδικες και λογικές λειτουργίες AND/OR – καθεμία από τις οποίες ενσωματώθηκε σε οπτικά παζλ και διαδραστικές παρουσιάσεις που δημιουργήθηκαν χρησιμοποιώντας Genial.ly και Google Slides. Αυτά τα εργαλεία κατέστησαν δυνατό το σχεδιασμό κρυφών υποδείξεων, κινούμενων μεταβάσεων και κλικ που προσομοίωσαν την αίσθηση ενός πραγματικού δωματίου απόδρασης, ενθαρρύνοντας τη δέσμευση και τη συνεργασία. Η χρήση προσβάσιμων πλατφορμών επιβεβαίωσε την αξία των προσβάσιμων εργαλείων που υποστηρίζουν την ευρεία εφαρμογή σε διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα.

Επιπλέον, οι εθνικές προσπάθειες που ανατέθηκαν από την DZS (Τσεχική Εθνική Υπηρεσία του προγράμματος Erasmus+) έδειξαν πώς η παιχνιδοποίηση μπορεί να υποστηρίξει την εκπαίδευση για την αειφορία και τη διεθνή συνεργασία μέσω προσομοιώσεων πραγματικού κόσμου. Αυτά τα έργα ενίσχυσαν τη σημασία της κοινωνικής συνάφειας, της ποικιλομορφίας των ρόλων και των ευέλικτων, πολυδιάστατων δομών μάθησης - τα οποία έχει αγκαλιάσει το GreenScape.

Ένα άλλο σημαντικό έργο ήταν ένα ιατρικό δωμάτιο διαφυγής που δημιουργήθηκε στο Πανεπιστήμιο του Pardubice, το οποίο χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση των επαγγελματιών του ιατρικού τομέα. Έδειξε πώς η παιχνιδοποίηση μπορεί να προσομοιώσει τη λήψη αποφάσεων υψηλού κινδύνου και την ομαδική εργασία υπό πίεση, τονίζοντας παράλληλα τη δύναμη του δομημένου προβληματισμού. Αυτή η προσέγγιση αποτελεί τη βάση για την ενσωμάτωση κλιμακτών προκλήσεων και εργαλείων συζήτησης που προωθούν τη μεταγνώση και τη διορατικότητα των πολιτών για την κατάσταση που αναδύεται στο GreenScape.

2.3.3. Φινλανδία

Η Φινλανδία, παγκόσμιος ηγέτης στην καινοτόμο εκπαίδευση, προσφέρει συναρπαστικά παραδείγματα παιχνιδοποίησης που ενσωματώνουν δεξιότητες του 21ου αιώνα, βιωσιμότητα και μάθηση βασισμένη στην έρευνα. Το Πανεπιστήμιο Aalto χρησιμοποιεί παιχνίδια βιωσιμότητας βάσει ρόλων που βάζουν τους μαθητές στο ρόλο των «οικολογικών πρωταθλητών» που είναι επιφορτισμένοι με την επίλυση πραγματικών περιβαλλοντικών προβλημάτων. Αυτές οι εμπειρίες περιελάμβαναν αξιολόγηση και προβληματισμό εντός του παιχνιδιού, ενισχύοντας το σχεδιασμό του GreenScape, το οποίο διαθέτει ενσωματωμένα σημεία ελέγχου μάθησης και ομαδικές εργασίες.

Το έργο Sm4rt LOC στο Πανεπιστήμιο της Ανατολικής Φινλανδίας έχει δημιουργήσει ένα φυσικό και ψηφιακό περιβάλλον δωματίου απόδρασης που υποστηρίζει STEM και εγκάρσιες δεξιότητες. Με ευέλικτους χώρους με δυνατότητα εικονικής πραγματικότητας και



διαδραστικές προκλήσεις, έχει γίνει τόσο ένα εργαστήριο μάθησης όσο και ένα μοντέλο για κλιμακούμενες καινοτομίες. Αυτό επηρεάζει το όραμα της GreenScare για προσαρμόσιμα, διεπιστημονικά περιβάλλοντα εκπαίδευσης για την ιδιότητα του πολίτη που συνδυάζουν παρατήρηση, συν-δημιουργία και τεχνική ευελιξία.

2.3.4. Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η εφαρμογή της παιχνοποίησης έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική στην αύξηση της εμπλοκής στη γλώσσα και την επαγγελματική κατάρτιση. Ανταποκρινόμενοι στα χαμηλά κίνητρα των μαθητών, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί επικεντρώθηκαν στην αφήγηση, τις ομαδικές προκλήσεις και τις πολυεπίπεδες εργασίες για να δημιουργήσουν ένα πιο ελκυστικό, μαθητοκεντρικό περιβάλλον. Με βάση αυτές τις προσπάθειες, το GreenScare χρησιμοποιεί πραγματικούς ρόλους σε κλιματικά σενάρια - οι μαθητές μπορούν να ενεργούν ως δημοσιογράφοι ή πολεοδόμοι και να επιλύουν προβλήματα της κοινότητας.

Τα ελληνικά σχολεία έχουν επίσης χρησιμοποιήσει με επιτυχία εργαλεία όπως το Kahoot και το Google Classroom για να εξασφαλίσουν την προσβασιμότητα παρά τους περιορισμένους πόρους. Το GreenScare αντανάκλωσε αυτή την προσέγγιση σχεδιάζοντας ψηφιακά εργαλεία χαμηλού φραγμού και διαφοροποιημένες εργασίες για να φιλοξενήσει μαθητές με διαφορετικές ικανότητες και ψηφιακές προσεγγίσεις. Η ενσωμάτωση του περιεχομένου των πολιτών σε μορφές δωματίων απόδρασης υποστηρίζει περαιτέρω τον στόχο της GreenScare να συνδυάσει την εκπαίδευση για την αειφορία με την πρακτική και χωρίς αποκλεισμούς εκπαίδευση.

2.3.5. Ισπανία

Το ισπανικό δωμάτιο απόδρασης ODS, που αναπτύχθηκε από την κυβέρνηση της Κανταβρίας, προσέφερε ένα άμεσο μοντέλο σύνδεσης της παιχνοποίησης με την αστική και περιβαλλοντική ευθύνη. Το παιχνίδι έβαλε τους μαθητές σε επείγοντες, συνεργατικούς ρόλους, στους οποίους έπρεπε να επιλύσουν εργασίες που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα εντός χρονικού ορίου. Αυτή η μορφή είναι μια άμεση έμπνευση για τη χρήση χρονικά περιορισμένων εργασιών στο GreenScare για την προσομοίωση έκτακτων κλιματικών φαινομένων.

Ένα βασικό στοιχείο του ισπανικού μοντέλου ήταν επίσης ο προβληματισμός μετά το παιχνίδι. Το GreenScare περιλαμβάνει μια δομημένη συζήτηση σε κάθε ενότητα για να βοηθήσει τους μαθητές να αναλύσουν αποφάσεις, να συνδέσουν τα γεγονότα του παιχνιδιού με πραγματικά προβλήματα και να σκεφτούν τις πολιτικές δραστηριότητες. Επιπλέον, η υβριδική χρήση εργαλείων χαμηλού κόστους στην Ισπανία - όπως κωδικοί QR, εκτυπωμένα σετ και ψηφιακές πλατφόρμες όπως Genial.ly - έδειξε πώς οι εμπειρίες παιχνιδιού μπορούν να είναι εξαιρετικά προσβάσιμες, διατηρώντας παράλληλα το εκπαιδευτικό βάθος. Αυτή η προσέγγιση αντικατοπτρίζει άμεσα τη δέσμευση της GreenScare για κλιμακούμενο, χωρίς αποκλεισμούς σχεδιασμό προσαρμόσιμο σε διαφορετικά μαθησιακά περιβάλλοντα και



επίπεδα υποδομής σε όλη την Ευρώπη.

2. 4. Συγκριτική ανάλυση και διδάγματα

Μελέτες περιπτώσεων από τη Βουλγαρία, την Τσεχική Δημοκρατία, τη Φινλανδία, την Ελλάδα και την Ισπανία αποκαλύπτουν ένα κοινό σύνολο παραγόντων επιτυχίας και προκλήσεων στον τομέα της εκπαίδευσης για την αειφορία μέσω παιχνιδιών. Παρά τις εθνικές διαφορές, όλες οι αποτελεσματικές πρακτικές έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό γνώρισμα την εμπυθιστική αφήγηση ιστοριών και τη μάθηση βάσει ρόλων. Όταν οι μαθητές απέκτησαν ουσιαστικές ταυτότητες - ακτιβιστές, επιστήμονες ή υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων - ασχολήθηκαν πιο βαθιά και διατήρησαν τη γνώση περισσότερο. Το GreenScare βασίζεται σε αυτό υφαίνοντας τα διλήμματα των πολιτών και τις κλιματικές προκλήσεις στις ιστορίες των παιχνιδιών του, δίνοντας στους μαθητές μια αίσθηση σκοπού και ικανότητας δράσης.

Η συνεργασία έχει επίσης αποδειχθεί ουσιώδες στοιχείο. Σχεδόν σε κάθε περίπτωση, από τις φινλανδικές αίθουσες διδασκαλίας εικονικής πραγματικότητας έως τις ελληνικές ψηφιακές εργασίες, η ομαδική μάθηση ήταν κεντρικής σημασίας για την επιτυχία. Το GreenScare θα χρησιμοποιήσει αυτή τη γνώση για να δομήσει τις ενότητες του με βάση τη συνεργασία, τη δημοκρατική λήψη αποφάσεων και την κοινή ευθύνη.

Μια άλλη δύναμη ήταν η συνάφειά του με τον πραγματικό κόσμο. Τα παιχνίδια που σχετίζονται άμεσα με τις τρέχουσες προκλήσεις βιωσιμότητας - όπως οι συζητήσεις πολιτικής ή οι περιβαλλοντικές κρίσεις - αποδείχθηκαν πιο αποτελεσματικά στην προώθηση της σκέψης των συστημάτων. Εμπνευσμένο από αυτά τα μοντέλα, το GreenScare έχει σχεδιάσει το περιεχόμενό του ώστε να αντικατοπτρίζει την πολυπλοκότητα και τον επείγοντα χαρακτήρα των πραγματικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η συμμετοχικότητα και η προσβασιμότητα ήταν επίσης σημαντικές. Η Ελλάδα και η Ισπανία έχουν δείξει πώς οι αρθρωτές λύσεις χαμηλής τεχνολογίας μπορούν να προσελκύσουν μαθητές σε σχολεία με ανεπαρκείς πόρους, ενώ τα πολύγλωσσα παιχνίδια στη Βουλγαρία έχουν εξασφαλίσει ευρεία συμμετοχή. Αυτά τα παραδείγματα έχουν διαμορφώσει τη δέσμευση της GreenScare για καθολικό σχεδιασμό, συμπεριλαμβανομένης της διαβαθμισμένης δυσκολίας, της πολύγλωσσης υποστήριξης και του ευέλικτου ρυθμού.

Τέλος, ο δομημένος αναστοχασμός βελτίωσε σημαντικά τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα μοντέλα της Ισπανίας και της Τσεχίας έχουν δείξει ότι οι συζητήσεις μετά το παιχνίδι μετατρέπουν το παιχνίδι σε διαρκή πολιτική διορατικότητα. Το GreenScare το έχει πάρει αυτό ενσωματώνοντας καθοδηγούμενους βρόχους αντανάκλασης και ανατροφοδότησης στις ενότητες του.

Σε κάθε περίπτωση, η θεσμική υποστήριξη και η επεκτασιμότητα διαδραματίζουν καίριο ρόλο. Χώρες με ισχυρή ευθυγράμμιση προγραμμάτων σπουδών και μακροπρόθεσμες



επενδύσεις – όπως η Φινλανδία – κατάφεραν να ενσωματώσουν καλύτερα την παιχνιδιοποίηση στα εκπαιδευτικά συστήματα. Το GreenScape στοχεύει να επιτύχει παρόμοιο αντίκτυπο προσφέροντας ελεύθερα προσβάσιμους πόρους και προσαρμόσιμα πλαίσια για εφαρμογή σε όλη την Ευρώπη.

Έτσι, η συγκριτική ανάλυση επιβεβαιώνει ότι η μάθηση μέσω του παιχνιδιού μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο για την εκπαίδευση των πολιτών και της βιωσιμότητας - εφόσον βασίζεται σε ουσιαστική αφήγηση, κοινά καθήκοντα, σχεδιασμό χωρίς αποκλεισμούς και συνάφεια με τον πραγματικό κόσμο. Το μοντέλο GreenScape συγκεντρώνει αυτές τις βέλτιστες πρακτικές σε μια ενοποιημένη μαθησιακή εμπειρία που όχι μόνο ενημερώνει αλλά και ενδυναμώνει τους νέους να συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος.

3. Ενσωμάτωση των Στόχων Νεολαίας 10 στην εκμάθηση παιχνιδιών

3.1. Επισκόπηση της κατανόησης του στόχου 10 για τη νεολαία: Βιώσιμη πράσινη Ευρώπη

Ο στόχος 10 για τη νεολαία, με τίτλο «Βιώσιμη Πράσινη Ευρώπη», προβλέπει μια ήπειρο όπου η βιωσιμότητα δεν αποτελεί απλώς πολιτική προτεραιότητα, αλλά μια βαθιά ριζωμένη, κοινή και πρακτική αξία – ιδίως μεταξύ των νεότερων γενεών. Καλεί τα ευρωπαϊκά έθνη να προωθήσουν τη συμμετοχή των νέων στη διαμόρφωση ενός πράσινου μέλλοντος και τονίζει τη σημασία της ενημερωμένης συμμετοχής των πολιτών και της μετασχηματιστικής εκπαίδευσης.

Στο επίκεντρο αυτού του στόχου βρίσκεται μια θεμελιώδης αλλαγή: η βιωσιμότητα μετατοπίζεται από μια εντολή από πάνω προς τα κάτω σε μια συλλογική ευθύνη, όπου οι νέοι δεν είναι παθητικοί φορείς χάραξης πολιτικής, αλλά ενεργοί συν-παράγοντες αλλαγής. Το GreenScape ανταποκρίνεται άμεσα σε αυτή την πρόκληση ενσωματώνοντας τον Στόχο 10 για τη Νεολαία σε ένα παιγνιώδες εκπαιδευτικό μοντέλο που επιτρέπει στους νέους να εξερευνήσουν, να εξερευνήσουν και να εφαρμόσουν τις ίδιες τις διαδικασίες που οδηγούν στην πράσινη μετάβαση σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Αντί να αντιμετωπίζει τη βιωσιμότητα ως ένα σύνολο αφηρημένων στόχων, το GreenScape μεταφράζει τις αρχές του σε εμπειρίες με γνώμονα την ιστορία, συναισθηματικά ηχηρές και κοινωνικά σημαντικές. Μέσα από το διαδραστικό παιχνίδι, οι μαθητές έρχονται αντιμέτωποι με προσομοιωμένα αλλά ρεαλιστικά διλήμματα όπως η ενεργειακή μετάβαση, η κλιματική μετανάστευση και οι οικολογικοί-κοινωνικοί συμβιβασμοί. Καλούνται να αναλάβουν πολιτικούς ρόλους, όπως τοπικοί ηγέτες, βουλευτές της ΕΕ ή ακτιβιστές της νεολαίας,



θεμελιώνοντας έτσι τη μάθηση τόσο σε θεσμικά πλαίσια όσο και στη διαμόρφωση προσωπικής ταυτότητας.

3.2. Μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την ενσωμάτωση της βιωσιμότητας, της δράσης για το κλίμα, της συμμετοχής των πολιτών, της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης και των πράσινων δεξιοτήτων στην παιχνιδοποίηση

Προκειμένου να ενσωματώσει ουσιαστικά τις αρχές του Στόχου 10 για τη νεολαία, το GreenScare χρησιμοποιεί ένα προσεκτικά επιλεγμένο μεθοδολογικό πλαίσιο βασισμένο στη σύγχρονη παιδαγωγική, τη θεωρία πολιτικής και την ψηφιακή παιδαγωγική. Αυτή η προσέγγιση συνδυάζει τη βιωματική μάθηση, τη μετασηματιστική εκπαίδευση και τη διαβουλευτική δημοκρατική θεωρία για τη δημιουργία ενός πολυαισθητηριακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Κάθε στοιχείο παιχνιδιού λειτουργεί σε διάφορα επίπεδα:

1. Από γνωστική άποψη, αντιπροσωπεύει πολύπλοκα συστήματα (π.χ. οικονομία άνθρακα, απώλεια βιοποικιλότητας, διακυβέρνηση της ΕΕ).
2. Εμπλέκει συναισθηματικά τους μαθητές σε ανθρωποκεντρικές ιστορίες, προκαλώντας συμπόνια και ηθική συλλογιστική.
3. Από κοινωνική άποψη, απαιτεί διάλογο, συλλογική λήψη αποφάσεων και διαπραγμάτευση υπό πίεση.
4. Από πολιτική άποψη, εισάγει τους παράγοντες σε πραγματικά θεσμικά πλαίσια, μηχανισμούς συμμετοχής και πολιτικά δικαιώματα.

Οι εργασίες έχουν σχεδιαστεί για να αντικατοπτρίζουν το είδος των διλημάτων που αντιμετωπίζουν οι πραγματικές μεταβάσεις στη βιωσιμότητα. Για παράδειγμα, μπορεί να ζητηθεί από τους φορείς να μεσολαβήσουν σε συγκρούσεις μεταξύ της προστασίας του περιβάλλοντος και της οικονομικής ανάπτυξης ή να αναπτύξουν ένα σχέδιο αστικής βιωσιμότητας χωρίς αποκλεισμούς που αντικατοπτρίζει τις ανάγκες ανανεώσιμης ενέργειας τόσο των αυτοχθόνων κοινοτήτων όσο και των ενδιαφερόμενων μερών. Αυτές οι προκλήσεις προσομοιώνουν τις εντάσεις της πραγματικής ζωής και σας επιτρέπουν να εξασκηθείτε σε εφαρμοσμένα συστήματα σκέψης, λήψη αποφάσεων με βάση την ενσυναίσθηση και ηθικούς συμβιβασμούς.

Η μεθοδολογία χωρίζεται σε τρία επίπεδα:

- Οι παίκτες θα βυθιστούν σε σενάρια με συναισθηματικό και πολιτικό βάθος, εμπνευσμένα από πραγματικές πολιτικές συζητήσεις στην ΕΕ και ακτιβισμό των πολιτών.
- Δέσμευση μέσω συν-δημιουργίας και προβληματισμού - Οι μαθητές βοηθούν στη διαμόρφωση αποτελεσμάτων και τους παρέχονται δομημένα σημεία



προβληματισμού για την ανάλυση αποφάσεων, συναισθημάτων και κοινωνικής δυναμικής.

- Διάδοση μέσω πολιτικών διαύλων και διαύλων δράσης – Το παιχνίδι συνδέεται με πραγματικές στρατηγικές της ΕΕ, κινήματα βάσης και εργαλεία πολιτών, διασφαλίζοντας ότι οι μαθητές φεύγουν τόσο με γνώση όσο και με αίσθηση προσωπικού αντίκτυπου.

Αυτή η μεθοδολογική δομή ευθυγραμμίζεται με τα πλαίσια ικανοτήτων της ΕΕ (όπως το LifeComp και το GreenComp) και τα υπερβαίνει για να δώσει προτεραιότητα σε ολόκληρο τον εκπαιδευόμενο, δηλαδή το κεφάλι, την καρδιά και τα χέρια.

3.3. Από την πολιτική στην πράξη: ευθυγράμμιση των εκπαιδευτικών στόχων με τις προτεραιότητες της ΕΕ

Το GreenScape λειτουργεί ως παιδαγωγική γέφυρα μεταξύ ενός αφηρημένου πλαισίου πολιτικής και μιας ζωντανής μαθησιακής εμπειρίας. Φέρνει την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, τη στρατηγική της ΕΕ για τη νεολαία 2019-2027, το σύμφωνο για το κλίμα και τον στόχο 10 για τη νεολαία σε απτή μορφή, ενσωματώνοντάς τα στον σχεδιασμό, το περιεχόμενο και τη διαδικασία του δωματίου απόδρασης.

Τι σημαίνει αυτό στην πράξη; Οι μαθητές δεν διαβάζουν απλώς για τις προτεραιότητες βιωσιμότητας της ΕΕ, ζουν σύμφωνα με αυτές. Ένα από τα καθήκοντα μπορεί να είναι, για παράδειγμα, η διαχείριση της διαδικασίας συμμετοχικού προϋπολογισμού σε μια πλασματική πόλη της ΕΕ. Οι παίκτες πρέπει να εξετάσουν τα έργα περιβαλλοντικής αποκατάστασης και τις ανάγκες στέγασης, αντιμετωπίζοντας παράλληλα τους θεσμικούς περιορισμούς και τη δημόσια αποδοκιμασία. Το παιχνίδι παρουσιάζει πρωτογενή έγγραφα της ΕΕ, χρηματοδοτικά μέσα και απόψεις ενδιαφερομένων και απαιτεί από τους μαθητές να συνθέσουν γνώσεις, να διαχειριστούν ανταγωνιστικά συμφέροντα και να αναπτύξουν λύσεις εντός ρεαλιστικών ορίων.

Αυτή η μετατόπιση από την πολιτική συνείδηση στην πολιτική προσομοίωση δημιουργεί μια βαθιά παιδαγωγική ευκαιρία. Όχι μόνο αυξάνει τον θεσμικό γραμματισμό και βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν πώς λειτουργούν τα θεσμικά όργανα της ΕΕ, αλλά αναπτύσσει επίσης την πολιτική φαντασία. Οι παίκτες αρχίζουν να φαντάζονται τους εαυτούς τους εντός των συστημάτων διακυβέρνησης ως μελλοντικούς ψηφοφόρους, ακτιβιστές ή υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, ενισχύοντας την αίσθηση της λογοδοσίας και της αποτελεσματικότητας.

Επιπλέον, η συμπερίληψη αυθεντικού υλικού της ΕΕ στο παιχνίδι ενισχύει τη νομιμότητα και τη συνάφεια του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Εκπληρώνει επίσης την εντολή του προγράμματος Erasmus+, το οποίο αποσκοπεί στην ενίσχυση της σύνδεσης μεταξύ της εργασίας στον τομέα της νεολαίας και της μη τυπικής εκπαίδευσης με το θεσμικό περιβάλλον της ευρωπαϊκής πολιτικής. Μεταφράζοντας την πολιτική σε μάθηση βασισμένη στην πρόκληση, το συναίσθημα και τον αναστοχασμό, το GreenScape γίνεται ένα μοντέλο εφαρμοσμένης ευρωπαϊκής αγωγής του πολίτη.



3.4. Αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης, της συμμετοχής των πολιτών και των περιβαλλοντικών δεξιοτήτων

Στον ηθικό πυρήνα του GreenScape βρίσκονται τρεις αλληλένδετοι πυλώνες: περιβαλλοντική δικαιοσύνη, συμμετοχή των πολιτών και πράσινες δεξιότητες. Αυτά τα στοιχεία δεν είναι ξεχωριστά θέματα, αλλά ενσωματώνονται σε ολόκληρο το έργο και λειτουργούν τόσο ως περιεχόμενο όσο και ως μεθοδολογία.

Η περιβαλλοντική δικαιοσύνη στο GreenScape δεν είναι αφηρημένη, αλλά βιωματική. Οι παίκτες αντιμετωπίζουν προβλήματα που καταδεικνύουν το δυσανάλογο βάρος της κλιματικής αλλαγής, το οποίο συχνά επωμίζονται περιθωριοποιημένες ομάδες. Η αναζήτηση μπορεί να απαιτήσει την κατανομή των κονδυλίων προσαρμογής μεταξύ παράκτιων και εσωτερικών κοινοτήτων, αναγκάζοντας τους παίκτες να αντιμετωπίσουν ανισότητες στην έκθεση σε κίνδυνο και τη φωνή. Ενσωματώνοντας τις προοπτικές των υποεκπροσωπούμενων ομάδων, το GreenScape προκαλεί τους μαθητές να εμπλακούν σε μια νοοτροπία με επίκεντρο τη δικαιοσύνη που υπερβαίνει τις τεχνοκρατικές ή ατομικιστικές έννοιες της βιωσιμότητας.

Η συμμετοχή των πολιτών πραγματοποιείται μέσω μιας δομής παιχνιδιού. Οι ομάδες λαμβάνουν συλλογικές αποφάσεις, συζητούν ηθικά διλήμματα και προσομοιώνουν συμμετοχικές διαδικασίες, όπως δημαρχεία ή συνεδριάσεις επιτροπών της ΕΕ. Αυτός ο σχεδιασμός όχι μόνο μοντελοποιεί τη δημοκρατική δέσμευση, αλλά και εκπαιδεύει τις δεξιότητες που απαιτεί, όπως η ακρόαση, η ενσυναίσθηση, η επιχειρηματολογία βάσει αποδεικτικών στοιχείων και η συνεργατική επίλυση προβλημάτων. Μέσω δομημένων αναφορών, οι παίκτες αναλογίζονται τους ρόλους τους, αξιολογούν τα αποτελέσματα και συνδέουν τη δυναμική του παιχνιδιού με πραγματικές πολιτικές διαδικασίες και ευκαιρίες εμπλοκής στις κοινότητές τους.

Οι γνώσεις σχετικά με την οικολογία, όπως διατυπώνονται στην Πράσινη Συμφωνία και σε πλαίσια όπως το ESCO και το GreenComp, αναπτύσσονται διεξοδικά. Οι παίκτες προπονούνται σε:

- Συστήματα σκέψης, παρακολούθηση αιτιωδών σχέσεων σε περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς τομείς.
- Στρατηγικές προβλέψεις, σχεδιασμός μελλοντικών σεναρίων με βάση τα ισχύοντα μέτρα.
- Ψηφιακή ευχέρεια, χρησιμοποιώντας τεχνικά εργαλεία για την ανάλυση, επικοινωνία και προσομοίωση περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Δημιουργικότητα και καινοτομία, σχεδιασμός βιώσιμων λύσεων υπό περιορισμούς.
- Ηθική σκέψη, προσανατολισμός σε συγκρούσεις αξιών και συλλογικοί συμβιβασμοί.

Το GreenScape δεν διδάσκει αυτές τις ικανότητες μεμονωμένα, αλλά τις υποστηρίζει μέσω της απόδοσης. Η μάθηση λαμβάνει χώρα στην πράξη, όπου οι κίνδυνοι γίνονται αισθητοί, η ανατροφοδότηση είναι άμεση και η διορατικότητα ανακαλύπτεται μέσω της δράσης.



Συνθέτοντας αυτές τις τρεις διαστάσεις, το GreenScape ενσωματώνει ένα ολοκληρωμένο όραμα της εκπαίδευσης για την αειφορία, καθώς είναι γνωστική, συναισθηματική και συμμετοχική. Αναδιαμορφώνει τους νέους όχι ως μελλοντικούς ηγέτες, αλλά ως πολίτες σήμερα που έχουν τη γνώση, την ενσυναίσθηση και το θάρρος να διαμορφώσουν τις αλλαγές που χρειάζεται επείγοντως ο κόσμος τους.

4. Ανάπτυξη του συνολικού σχεδιασμού του εικονικού δωματίου απόδρασης: Δομή, αφήγηση και εκπαιδευτική προσέγγιση

Σε αυτή την ενότητα, περιγράφονται τα βασικά συστατικά ενός εικονικού δωματίου απόδρασης GreenScape, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο ο σχεδιασμός του προάγει τον εκπαιδευτικό αντίκτυπο, τη δέσμευση και τη συμμετοχικότητα. Βασισμένο στις αρχές της μετασχηματιστικής και βιωματικής μάθησης, το δωμάτιο απόδρασης είναι δομημένο ως ένα καθηλωτικό ταξίδι μάθησης όπου οι συμμετέχοντες εξερευνούν την κλιματική πολιτική, τη λήψη αποφάσεων της ΕΕ και την ευθύνη των πολιτών μέσω διαδραστικής αφήγησης και συνεργατικών εργασιών. Τα ακόλουθα υποκεφάλαια περιγράφουν λεπτομερώς τη δομή και τη ροή της εμπειρίας, τον αφηγηματικό σχεδιασμό, την ανάπτυξη παζλ, ζητήματα προσβασιμότητας, τον ρόλο των συντονιστών και την ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων, όλα συνδυάζονται για να δημιουργήσουν έναν ουσιαστικό και προσαρμόσιμο εκπαιδευτικό πόρο για τη νεολαία.

4.1 Δομή και ροή της εμπειρίας του εικονικού δωματίου απόδρασης

Η δομή του εικονικού δωματίου απόδρασης GreenScape έχει σχεδιαστεί σκόπιμα για να χρησιμεύσει τόσο ως γραμμική όσο και ως προσαρμοστική διαδρομή μάθησης. Λαμβάνει χώρα **σε τρεις φάσεις – επίγνωση, δίλημμα και μετασχηματισμός – με κάθε** φάση να αντικατοπτρίζει τα θεωρητικά θεμέλια **της μετασχηματιστικής μάθησης** (Mezirow, 1997) και **τους κύκλους της βιωματικής μάθησης** (Kolb, 1984). Αυτό το αρθρωτό πλαίσιο διασφαλίζει ότι οι μαθητές όχι μόνο αποκτούν γνώσεις αλλά και εμπλέκονται συναισθηματικά με το περιεχόμενο και το εφαρμόζουν στο πλαίσιο πλούσιων σεναρίων που βασίζονται σε αποφάσεις. Το διαδοχικό μάθημα επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση από την παθητική μάθηση στην ενεργό συμμετοχή των πολιτών, καθιστώντας την εμπειρία γνωστικά εμπλουτισμένη και προσωπικά σημαντική.

Το εικονικό δωμάτιο απόδρασης είναι δομημένο ώστε να **διαρκεί** περίπου **45 έως 60 λεπτά συνολικά**, με κάθε στάδιο να παίζει ρόλο στο συνολικό ταξίδι της ανακάλυψης. Το παιχνίδι θα μπορούσε να παιχτεί **από παίκτες συγκεντρωμένους αυτοπροσώπως**,



χρησιμοποιώντας μία **μόνο συσκευή**. Αυτή η επιλογή θεωρείται **οικονομικά αποδοτική** και ίσως η πιο πρακτική.

Η φάση ευαισθητοποίησης παρέχει μια εννοιολογική βάση – εισάγει τους συμμετέχοντες σε βασικά θέματα όπως η στρατηγική της ΕΕ για το κλίμα, ο στόχος 10 για τη νεολαία και οι βασικές θεσμικές γνώσεις. Οι γρίφοι σε αυτό το στάδιο έχουν χαμηλή δυσκολία αλλά υψηλό πλαίσιο, έχουν σχεδιαστεί για να προσανατολίζουν και να υποστηρίζουν τους συμμετέχοντες χωρίς να τους κατακλύζουν.

Στην επόμενη **φάση του Διλήμματος**, η εμπειρία περνά σε ένα πιο δυναμικό και σύνθετο έδαφος. Εδώ, οι παίκτες εισάγονται σε ρεαλιστικά, ηθικά φορτισμένα σενάρια που απαιτούν συνεργασία, διαπραγμάτευση και κριτική σκέψη. Με την προσομοίωση των ρόλων των ενδιαφερόμενων μερών (π.χ. ακτιβιστής νεολαίας, πολιτικός σύμβουλος, λομππίστας επιχειρήσεων), οι μαθητές τοποθετούνται σε καταστάσεις όπου δεν υπάρχει ενιαία «σωστή» απάντηση, αντανakλώντας την πολυπλοκότητα της πραγματικής χάραξης πολιτικής. Αυτή η φάση είναι δομημένη για να ενθαρρύνει τη συζήτηση και τη σκέψη σε συστημικό επίπεδο, καθώς οι ομάδες πλοηγούνται στην ένταση μεταξύ ανταγωνιστικών αξιών όπως η οικονομική ανάπτυξη και η περιβαλλοντική δικαιοσύνη.

Η τελική **φάση, η φάση μετασχηματισμού**, προκαλεί τους μαθητές να συνθέσουν τις γνώσεις τους και να προτείνουν εφικτές λύσεις. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη διατύπωση συστάσεων για την πολιτική για το κλίμα, την προσομοίωση της ψηφοφορίας σε ένα εικονικό σώμα της ΕΕ ή τη δημιουργία ενός στρατηγικού σχεδίου επικοινωνίας για τη συμμετοχή των πολιτών. Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά δωμάτια απόδρασης, το μοντέλο GreenScape χρησιμοποιεί **έναν ανοιχτό σχεδιασμό αποτελεσμάτων** όπου είναι δυνατές πιο «επιτυχημένες» λύσεις. Αυτή η ευέλικτη δομή όχι μόνο φιλοξενεί διαφορετικά στυλ μάθησης και προοπτικές, αλλά αντικατοπτρίζει επίσης τον πλουραλιστικό χαρακτήρα των δημοκρατικών διαδικασιών.

Κάθε στάδιο του GreenScape Virtual Escape Room περιλαμβάνει **ένα σύντομο, ενσωματωμένο τμήμα μετάβασης** που έχει σχεδιαστεί για να εδραιώσει τη μάθηση και να ενθαρρύνει τον προβληματισμό. Αυτές οι μεταβάσεις λαμβάνουν τη μορφή **διαδραστικών ενδείξεων**, όπως ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που πρέπει να σκεφτείτε, σύντομα πλαίσια κειμένου σε στυλ ημερολογίου ("Ποια ήταν η πιο δύσκολη απόφασή σας και γιατί;") ή γρήγοροι έλεγχοι συναισθημάτων χρησιμοποιώντας ρυθμιστικά emoji ή χρωματικές κλίμακες. Σε ομάδες υπό την ηγεσία ομάδων, αυτές οι στιγμές μπορούν να επεκταθούν σε σύντομες ζωντανές συζητήσεις υπό την ηγεσία ενός συντονιστή χρησιμοποιώντας προετοιμασμένες καθοδηγητικές ερωτήσεις.

Αυτές οι μεταβάσεις συνήθως διαρκούν **2-5 λεπτά** και τοποθετούνται στρατηγικά μετά από κάθε φάση για να αποτρέψουν τη γνωστική υπερφόρτωση, να ενθαρρύνουν τη μεταγνωστική επεξεργασία και να δώσουν στους συμμετέχοντες χώρο να επεξεργαστούν την εμπειρία συναισθηματικά. Για παράδειγμα, μετά την ολοκλήρωση της φάσης του διλήμματος, μπορεί να ζητηθεί από τους συμμετέχοντες να επιλέξουν σε ποια ομάδα ενδιαφερομένων είναι πιο συμπαθείς και να εξηγήσουν εν συντομία γιατί. Αυτό θα τους επιτρέψει να συνδεθούν



προσωπικά με το σενάριο, ακόμη και αν οι αποφάσεις τους καθοδηγούνται από τη στρατηγική και όχι από τις αξίες.

Αυτά τα πρακτικά σημεία για προβληματισμό δεν είναι συμπλήρωμα - είναι η βάση για το ρυθμό και τον αντίκτυπο της εμπειρίας. Συμπεριλαμβάνοντάς τα μεταξύ των σταδίων, το παιχνίδι αποφεύγει να γίνει πολύ γρήγορο ή καθαρά καθοδηγούμενο από το παιχνίδι, και αντ' αυτού ενισχύει βαθύτερους εκπαιδευτικούς στόχους όπως η ευαισθητοποίηση των πολιτών, η ηθική συλλογιστική και η συστημική σκέψη. Αυτή η επιλογή σχεδιασμού παρέχει επίσης στους διευκολυντές φυσικά σημεία ελέγχου για την παρακολούθηση της εμπλοκής και την υποστήριξη των μαθητών που μπορεί να χρειαστούν διευκρινίσεις ή ενθάρρυνση πριν προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο.

4.2 Αφηγηματικός σχεδιασμός: Αφήγηση ιστοριών με αντίκτυπο

Ο αφηγηματικός σχεδιασμός του εικονικού δωματίου απόδρασης GreenScare είναι ζωτικής σημασίας για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητά του. Αντί να είναι ένα διακοσμητικό στρώμα, η ιστορία χρησιμεύει ως το κύριο όχημα για τη **μεταφορά σύνθετου περιεχομένου με τρόπο προσιτό, καθηλωτικό και συναισθηματικά συναρπαστικό**. Οι μαθητές βρίσκονται στη μέση μιας **χρονοβόρας κλιματικής κρίσης**, όπου οι αποφάσεις τους επηρεάζουν **το αποτέλεσμα ενός πλασματικού αλλά ρεαλιστικού πολιτικού σεναρίου της ΕΕ**. Μέσω της διαδραστικής αφήγησης, οι συμμετέχοντες δεν είναι παθητικοί αποδέκτες πληροφοριών, αλλά συμμετέχουν ενεργά στη **διαμόρφωση της συλλογικής απάντησης στην ηπειρωτική κρίση βιωσιμότητας**. Για ένα εικονικό δωμάτιο απόδρασης GreenScare, ένα μέγεθος ομάδας **από 4 έως 6 παίκτες ανά ομάδα** είναι ιδανικό.

Στην αρχή της εμπειρίας, οι συμμετέχοντες καλούνται να παραστούν **σε έκτακτη σύνοδο του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου**. Ένα επίκαιρο απόσπασμα ειδήσεων ή μια κινούμενη ενημέρωση φτάνει: πρωτοφανείς πλημμύρες, ενεργειακή αστάθεια και αυξανόμενες διαμαρτυρίες από νέους έχουν ωθήσει την ΕΕ να προτείνει μια επείγουσα οδηγία για το κλίμα. **Ωστόσο**, αυτή η πολιτική είναι **ελλιπής και πολιτικά εύθραυστη**, υπό την πίεση αντικρουόμενων οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών συμφερόντων. Εναπόκειται στους φορείς να **διερευνήσουν, να διαπραγματευτούν και να συνδιαμορφώσουν μια βιώσιμη λύση πριν από τη νομοθετική προθεσμία**.

Για να υλοποιηθεί αυτό το σενάριο, κάθε συμμετέχων θα αναλάβει μία από τις πολλές **ταυτότητες βάσει ρόλων**, εμπνευσμένες από **το πραγματικό οικοσύστημα λήψης αποφάσεων της ΕΕ για το κλίμα**. Αυτοί οι ρόλοι περιλαμβάνουν:

- **Βουλευτής του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου με πράσινη ατζέντα** – νομοθέτης που πιέζει για τολμηρές μεταρρυθμίσεις στον τομέα του κλίματος·
- **Εκπρόσωπος ομάδων συμφερόντων του κλάδου** – εκπροσωπεί επιχειρήσεις που ανησυχούν για τις κανονιστικές επιβαρύνσεις και τις οικονομικές επιπτώσεις·
- **Νεαρός ακτιβιστής για το κλίμα** – υποστηρίζει την επείγουσα δράση για δικαιοσύνη για τους νέους.



- **Τοπικός δήμαρχος** – εξισορροπεί τα προβλήματα σε δημοτικό επίπεδο με τους στόχους βιωσιμότητας σε επίπεδο ΕΕ.

Οι ρόλοι είτε ανατίθενται είτε επιλέγονται ανάλογα με τη διάταξη της ομάδας και τις ανάγκες διευκόλυνσης. Κάθε ρόλος εισάγεται μέσω μιας σύντομης κάρτας χαρακτήρων ή βίντεο που περιγράφει τους στόχους, τις προτεραιότητες και τους περιορισμούς του χαρακτήρα. Αυτοί οι ρόλοι παραμένουν **συνεπείς καθ' όλη τη διάρκεια του δωματίου απόδρασης**, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να βυθιστούν βαθιά στην προοπτική τους, να εμπλακούν με ενσυναίσθηση με άλλες απόψεις και να βιώσουν την ένταση μεταξύ των ατομικών αξιών και της συστημικής λήψης αποφάσεων. Η ποικιλομορφία των ρόλων εξασφαλίζει μια πληθώρα προοπτικών εντός κάθε ομάδας, προσομοιώνοντας την πολυπλοκότητα των πραγματικών δημοκρατικών διαπραγματεύσεων.

Η χρήση αφηγηματικών δομών με βάση τους ρόλους βασίζεται στην εφαρμοσμένη παιδαγωγική του θεάτρου και της προσομοίωσης, ιδιαίτερα στις αρχές της δραματικής έρευνας και της συμμετοχικής αφήγησης. Σύμφωνα με το μοντέλο Boal's Theater of the Oppressed και Heathcote's Mantle of the Expert, οι μαθητές εμπλέκονται βαθύτερα όταν τοποθετούνται σε ένα δραματικό πλαίσιο όχι ως παρατηρητές αλλά ως υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων. Αυτή η παράδοση συνεχίζεται από το σχεδιασμό GreenScare, ο οποίος βασίζεται στον χαρακτήρα και μετατρέπει το δωμάτιο απόδρασης σε έναν ασφαλή χώρο για την άσκηση της πολιτικής ευθύνης. Καθώς οι συμμετέχοντες μπαίνουν στους ρόλους τους, αρχίζουν να εξερευνούν άγνωστες αξίες, να αντιμετωπίζουν διλήμματα από διαφορετικές οπτικές γωνίες και να πλοηγούνται σε αντικρουόμενες ταυτότητες. Αυτή η ευφάνταστη εμπάπτιση καλλιεργεί όχι μόνο την ενσυναίσθηση, αλλά και μια λεπτή εκτίμηση της διακυβέρνησης ως χώρου συμβιβασμού, πίεσης και συλλογικής ευθύνης.

Η αφήγηση εκτυλίσσεται **σε τρία επεισοδιακά κεφάλαια**, τα οποία ευθυγραμμίζονται με τις παιδαγωγικές φάσεις του έργου GreenScare:

- Στη **φάση ευαισθητοποίησης**, οι συμμετέχοντες διερευνούν το υπόβαθρο της κρίσης μέσω προσομοιωμένων συνεντεύξεων, αποσπασμάτων μέσων ενημέρωσης και θεσμικών ενημερώσεων. Στο στάδιο αυτό, θα εξοικειωθούν με τη βασική ορολογία, το πλαίσιο και τον επείγοντα χαρακτήρα της υπό συζήτηση νομοθεσίας.
- Στη **φάση του διλήμματος**, οι συμμετέχοντες προχωρούν σε ενεργό παιχνίδι ρόλων, όπου συζητούν επιλογές πολιτικής, επιλύουν συγκρούσεις μεταξύ των ενδιαφερομένων και προσπαθούν να επιτύχουν συναίνεση. Τα διακλαδιζόμενα σημεία λήψης αποφάσεων επιτρέπουν στις επιλογές τους να επηρεάσουν την πορεία της ιστορίας, ενισχύοντας την ιδέα ότι η χάραξη πολιτικής είναι επαναληπτική και επηρεάζεται από συμβιβασμούς.
- Στη **φάση του μετασχηματισμού**, οι παίκτες συνθέτουν τις απόψεις τους σε ένα σχέδιο οδηγίας, προσομοιώνουν μια κοινοβουλευτική ψηφοφορία και λαμβάνουν μια εικονική δημόσια απάντηση με βάση τις αποφάσεις τους. Αυτή η φάση ολοκληρώνεται



με μια καθοδηγούμενη συζήτηση, όπου οι συμμετέχοντες προβληματίζονται σχετικά με τη διαδικασία, το αποτέλεσμα και τον ρόλο τους ως πολιτικών παραγόντων.

Σε όλο το παιχνίδι, διακλαδώσεις και βρόχοι ανατροφοδότησης **ενσωματώνονται στην ιστορία** για να αντικατοπτρίζουν την πολυπλοκότητα του πραγματικού κόσμου. Για παράδειγμα, η συμφωνία σε έναν συμβιβασμό για τις επιδοτήσεις μπορεί να κερδίσει βραχυπρόθεσμη υποστήριξη από μια ομάδα, αλλά να προκαλέσει μακροπρόθεσμες πολιτικές συνέπειες για άλλες. Αυτές οι επιπτώσεις της ιστορίας βασίζονται στον ρεαλισμό και όχι στη φαντασία του παιχνιδιού, διασφαλίζοντας ότι οι συμμετέχοντες παραμένουν αφοσιωμένοι στη λήψη αποφάσεων που αντικατοπτρίζουν την πραγματική πολιτική δυναμική.

Για να αυξηθεί η συναισθηματική δέσμευση, η αφήγηση ιστοριών μπορεί να περιλαμβάνει **μαρτυρίες, ηθικά διλήμματα και προσωπικές ιστορίες**. Οι παίκτες μπορούν να συναντήσουν μια οικογένεια που έπρεπε να μετακομίσει λόγω κλιματικών ζητημάτων, μια κοινότητα που αντιτίθεται στις πράσινες υποδομές ή μια αναφορά από νέους που απαιτούν συστημική μεταρρύθμιση. Αυτές οι αφηγηματικές ενδείξεις ωθούν την εμπειρία πέρα από τη θεσμική αφαίρεση και ενισχύουν το γεγονός ότι πίσω από κάθε πολιτική απόφαση υπάρχουν ανθρώπινες ζωές και ζωντανές συνέπειες.

Από τη σκοπιά της γνωστικής επιστήμης, η αφηγηματική σκαλωσιά βελτιώνει τόσο τη διατήρηση όσο και τη μετάδοση της γνώσης. Η έρευνα δείχνει ότι οι συναισθηματικά φορτισμένες ιστορίες ενεργοποιούν περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται τόσο με τη μνήμη (ιππόκαμπος) όσο και με την ηθική συλλογιστική (προμετωπιαίος φλοιός), καθιστώντας τις ένα ισχυρό μέσο ενσωμάτωσης αφηρημένων εννοιών στην κατανόηση της ζωής (Green & Brock, 2000; Immordino-Yang & Damasio, 2007). Στο GreenScape, κάθε στοιχείο της αφήγησης έχει σχεδιαστεί σκόπιμα για να συνδυάζει τη συναισθηματική δέσμευση με την επιστημική πολυπλοκότητα. Αντί να είναι διδακτικό περιεχόμενο, η ιστορία λειτουργεί ως επιστημολογική μηχανή που υποστηρίζει την ανάπτυξη ταυτότητας, την αποσαφήνιση των αξιών και τη μεταγνωστική διορατικότητα. Αυτό όχι μόνο ενισχύει την κατανόηση των πολιτικών συστημάτων από τους συμμετέχοντες, αλλά και τους βοηθά να εσωτερικεύσουν τα συναισθηματικά και ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με την περιβαλλοντική διακυβέρνηση.

Είναι σημαντικό ότι το δωμάτιο απόδρασης αποφεύγει τα απλοϊκά αποτελέσματα «επιτυχίας» ή «αποτυχίας». Αντ' αυτού, οι συμμετέχοντες λαμβάνουν **αρκετές αντανάκλαστικές καταλήξεις που** διαμορφώνονται από τις αξίες, την ένταξη και τη σκοπιμότητα των προτεινόμενων λύσεων τους. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν δημόσια υποστήριξη, κριτική από βασικές ομάδες ή προβλέψεις μελλοντικών επιπτώσεων - προσφέροντας μια αυθεντική εκπαιδευτική εμπειρία ριζωμένη στον πολιτικό ρεαλισμό.

4.3. Προτάσεις για αινίγματα σύμφωνα με τα μαθησιακά αποτελέσματα



Στο εικονικό δωμάτιο απόδρασης GreenScape, οι γρίφοι δεν περιλαμβάνονται μόνο για διασκέδαση. χρησιμεύουν ως σκόπιμα **εργαλεία μάθησης που ευθυγραμμίζονται με καθορισμένα μαθησιακά αποτελέσματα στον γνωστικό, συναισθηματικό και συμπεριφορικό τομέα**. Κάθε παζλ είναι ενσωματωμένο στην ιστορία και αντιστοιχεί άμεσα σε ένα από τα τρία εκπαιδευτικά στάδια - **συνειδητοποίηση, δίλημμα και μετασχηματισμός - διασφαλίζοντας ότι** το παιχνίδι και η παιδαγωγική αλληλοενισχύονται. Αυτή η δομή βασίζεται στην ταξινόμηση και τη θεωρία βιωματικής μάθησης του Bloom, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να μετακινηθούν από την κατανόηση βασικών εννοιών στην εφαρμογή τους σε πραγματικά πλαίσια λήψης αποφάσεων.

4. 3. 1. Στάδιο ευαισθητοποίησης: Οικοδόμηση θεμελιώδους γνώσης

Στην πρώτη φάση, το παζλ δίνει έμφαση στην **απόκτηση πληροφοριών και την κατανόησή τους**. Στόχος είναι η εξοικείωση των συμμετεχόντων με βασικές έννοιες που σχετίζονται με τα θεσμικά όργανα της ΕΕ, την ορολογία βιωσιμότητας και το ευρύτερο πλαίσιο του στόχου 10 για τη νεολαία. Αυτά τα παζλ έχουν σχεδιαστεί για να είναι ελκυστικά αλλά όχι πολύ προκλητικά, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να οικοδομήσουν αυτοπεποίθηση ενώ απορροφούν σημαντικές θεμελιώδεις γνώσεις.

Παραδείγματα παζλ σε αυτό το στάδιο περιλαμβάνουν:

- **EU Matchmaker:** Ένα διασκεδαστικό παιχνίδι όπου οι παίκτες συνδέουν τα θεσμικά όργανα της ΕΕ – το Κοινοβούλιο ή την Επιτροπή – με αυτό που κάνουν για το κλίμα.
- **Έλεγχος γραμματισμού στα μέσα επικοινωνίας:** Οι παίκτες βλέπουν κατασκευασμένους τίτλους ειδήσεων και προσπαθούν να εντοπίσουν ψευδείς ειδήσεις ή προκαταλήψεις σχετικά με θέματα κλίματος.
- **Κυνήγι γλωσσαρίου:** Στην εικονική αίθουσα, οι παίκτες κάνουν κλικ σε αντικείμενα για να ανακαλύψουν σύντομα βίντεο ή ορισμούς που εξηγούν σημαντικούς όρους που σχετίζονται με το κλίμα και την ΕΕ.

Αυτές οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί για να προωθήσουν την **αναγνώριση, την απομνημόνευση και την εννοιολογική πλαισίωση** και να παρέχουν κοινό έδαφος πριν προχωρήσουμε σε πιο σύνθετη επίλυση προβλημάτων.

4. 3. 2. Φάση διλήμματος: Προώθηση κριτικής σκέψης και συνεργασίας

Στη δεύτερη φάση, η πολυπλοκότητα των παζλ αυξάνεται. Οι παίκτες πρέπει τώρα να **αναλύσουν σενάρια, να ερμηνεύσουν αντικρουόμενα συμφέροντα και να συμμετάσχουν στη λήψη αποφάσεων βάσει ρόλων**. Αυτοί οι γρίφοι προσομοιώνουν πραγματικές πολιτικές συζητήσεις, ηθικούς συμβιβασμούς και ομαδικές διαπραγματεύσεις – αντανακλώντας τις εντάσεις μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών στις νομοθετικές διαδικασίες της ΕΕ.

Παραδείγματα παζλ σε αυτό το στάδιο περιλαμβάνουν:



- **Ευθυγράμμιση συμφερόντων:** Οι παίκτες χρησιμοποιούν έναν εικονικό χάρτη για να τοποθετήσουν διαφορετικούς ενδιαφερόμενους φορείς (π.χ. ΜΚΟ, βιομηχανία, οργανώσεις νεολαίας) κατά μήκος αξόνων επιρροής και συμφερόντων και, στη συνέχεια, να αξιολογήσουν πού είναι δυνατή η επίτευξη συναίνεσης.
- **Επιλογή διλήμματος βάσει ρόλων:** Στο πλαίσιο των ρόλων που τους έχουν ανατεθεί, οι συμμετέχοντες πρέπει να ψηφίσουν για προτάσεις για το κλίμα, όπως η εισαγωγή φόρου άνθρακα ή η απαγόρευση ορισμένων καυσίμων. Οι αποφάσεις τους προκαλούν διακλαδώσεις που επηρεάζουν την ιστορία και τις μελλοντικές προκλήσεις.
- **Σημεία πίεσης:** Μια χρονικά περιορισμένη πρόκληση στην οποία οι παίκτες πρέπει να δώσουν προτεραιότητα μεταξύ ανταγωνιστικών αιτημάτων - οικονομική ανάκαμψη, προστασία του περιβάλλοντος και κοινωνική δικαιοσύνη - εντός ενός περιορισμένου «πολιτικού προϋπολογισμού».

Αυτοί οι γρίφοι είναι συχνά συνεργατικοί, απαιτώντας **ομαδική συναίνεση ή δομημένη διαφωνία**, η οποία προάγει την ανάπτυξη **κριτικής σκέψης, ενσυναίσθησης και δεξιοτήτων πολιτικής διαπραγμάτευσης**.

4. 3. 3. Φάσεις μετασχηματισμού: Εφαρμογή και σύνθεση γνώσης

Στην τελική φάση, οι γρίφοι δίνουν έμφαση στη δημιουργική **σύνθεση και την εφαρμοσμένη επίλυση προβλημάτων**. Οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν τα διδάγματα που αντλήθηκαν για να αναπτύξουν λύσεις πολιτικής, να αιτιολογήσουν τις αποφάσεις τους και να κοινοποιήσουν τα αποτελέσματα. Αυτά τα καθήκοντα είναι σκόπιμα ανοικτά, επιτρέπουν πολλαπλές έγκυρες λύσεις και ενθαρρύνουν την καινοτομία.

Παραδείγματα παζλ σε αυτό το στάδιο περιλαμβάνουν:

- **Policy Pitch Pad:** οι ομάδες επιλέγουν 2-3 κάρτες πολιτικής από μια λίστα (π.χ. πράσινες επιδοτήσεις, απαγορεύσεις πλαστικών) και εξηγούν την επιλογή τους σε μια σύντομη γραπτή ή ηχογραφημένη υποβολή. Αυτό προωθεί τη σαφή επικοινωνία και τη στρατηγική σκέψη.
- **Κάρτες αντίδρασης πολιτικής:** Μετά την επιλογή επιλογών πολιτικής, οι παίκτες λαμβάνουν πλασματικά σχόλια από τα ενδιαφερόμενα μέρη - π.χ. έπαινο από περιβαλλοντικές ομάδες ή κριτική από εκπροσώπους της βιομηχανίας - και προβληματίζονται σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι επιλογές τους θα επηρεάσουν διαφορετικές ομάδες.
- **Προσομοίωση ψηφοφορίας:** Μια ομαδική απόφαση λαμβάνεται με πλειοψηφική ψηφοφορία, με οπτική ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο που δείχνει προσομοιωμένες απαντήσεις από πλασματικούς πολίτες, μέσα ενημέρωσης και χώρες εταίρους.

Αυτοί οι γρίφοι υψηλού επιπέδου επικεντρώνονται στην **εφαρμογή, την αξιολόγηση και τη δημιουργική σκέψη** και ενισχύουν την αίσθηση της **πολιτικής δραστηριότητας** των συμμετεχόντων δείχνοντας απτά αποτελέσματα από τις αποφάσεις τους.



Αυτή η ευθυγράμμιση των γρίφων και των μαθησιακών αποτελεσμάτων βασίζεται στην αρχή της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης (Biggs, 1996), η οποία τονίζει ότι οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες πρέπει να υποστηρίζουν άμεσα τους επιδιωκόμενους μαθησιακούς στόχους. Ενσωματώνοντας παζλ ως διαμορφωτικά γεγονότα μάθησης και όχι ως μεμονωμένες εργασίες, το GreenScare διασφαλίζει ότι κάθε εργασία είναι παιδαγωγικά σκόπιμη. Αυτή η δομή χρησιμοποιεί επίσης τη θεωρία γνωστικού φορτίου (Sweller, 1988), η οποία εξισορροπεί την καινοτομία και τη δυσκολία βελτιστοποίησης της μνήμης εργασίας χωρίς να κατακλύζει τους μαθητές. Τα πρώτα αινίγματα παρουσιάζουν ορολογία και σχήματα. Μεταγενέστερα παζλ προκαλούν τους μαθητές να χειριστούν, να αξιολογήσουν και να εφαρμόσουν αυτά τα σχήματα κάτω από πολύπλοκες συνθήκες. Με αυτόν τον τρόπο, η εμπειρία προωθεί τη γνωστική ανάπτυξη σε μια εξέλιξη που είναι νευρολογικά αποτελεσματική και συναισθηματικά ελκυστική.

Επιπλέον, η αρχιτεκτονική παζλ έχει σχεδιαστεί για να προωθήσει τη βαθύτερη μάθηση μέσω αυτού που ο ΟΟΣΑ περιγράφει ως «ικανότητες του 21ου αιώνα», συμπεριλαμβανομένης της κριτικής σκέψης, της συνεργασίας και της προσαρμοστικότητας. Κάθε στάδιο κινείται πέρα από την απομνημόνευση και τις δεξιότητες υψηλότερης τάξης, όπως η σύνθεση, η προοπτική σκέψη και η στρατηγική πρόβλεψη. Είναι σημαντικό ότι οι γρίφοι τοποθετούνται σκόπιμα σε κοινωνικοπολιτικά πλαίσια, επιτρέποντας στους μαθητές να δουν την πολιτική όχι ως αφηρημένη θεωρία, αλλά ως ένα σύνολο δεξιοτήτων για ηθική και δημοκρατική δέσμευση. Η δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ των συνεπειών της αφήγησης και της επιλογής του γρίφου χρησιμεύει στην οικοδόμηση της δικής του αποτελεσματικότητας και αίσθησης της πολιτικής ταυτότητας ως δύο βασικών προγνωστικών παραγόντων της μακροπρόθεσμης συμμετοχικής συμπεριφοράς στις δημοκρατικές κοινωνίες.

Μαζί, αυτοί οι γρίφοι μετατρέπουν τη θεωρητική γνώση σε μια ζωντανή εμπειρία, προσομοιώνοντας την πολυπλοκότητα της χάραξης πολιτικής για το κλίμα στον πραγματικό κόσμο με τρόπο που είναι τόσο προσβάσιμος όσο και βαθιά επιδραστικός. Οι συμμετέχοντες δεν μαθαίνουν μόνο για τις πολιτικές διαδικασίες - συμμετέχουν σε αυτές με πρακτικό τρόπο, καθιστώντας τη μάθηση ενεργή, σχετική και διαρκή.

4.4. Αρχές της συμμετοχικότητας και της προσβασιμότητας

Η συμμετοχικότητα και η προσβασιμότητα είναι οι βασικές αρχές στο σχεδιασμό του εικονικού δωματίου απόδρασης GreenScare. Η εμπειρία δημιουργείται έτσι ώστε **όλοι οι συμμετέχοντες - ανεξάρτητα από το υπόβαθρο, τη γλώσσα, την ικανότητα ή το στυλ μάθησης - να μπορούν να συμμετάσχουν πλήρως στο** περιεχόμενο, να συνεργαστούν αποτελεσματικά και να επωφεληθούν από τους μαθησιακούς στόχους. Αυτό συνάδει με τους ευρύτερους στόχους του έργου GreenScare για την προώθηση της συμμετοχής, της εκπροσώπησης και της ισότητας στην εκπαίδευση για την ιδιότητα του πολίτη.



Όσον αφορά τη **γλωσσική και πολιτιστική ένταξη**, το δωμάτιο απόδρασης θα είναι διαθέσιμο **σε πολλές γλώσσες**, ξεκινώντας από τα αγγλικά και τις επίσημες γλώσσες των χωρών εταίρων. Το περιεχόμενο θα είναι πολιτισμικά ουδέτερο αλλά προσαρμόσιμο, επιτρέποντας στους τοπικούς διαμεσολαβητές να προσαρμόσουν ορισμένα στοιχεία (π.χ. παραδείγματα, τίτλους ειδήσεων, ονόματα χαρακτήρων) ώστε να αντικατοπτρίζουν το περιφερειακό πλαίσιο χωρίς να χάνουν τα υποκείμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Οι βασικές πληροφορίες θα μεταφερθούν μέσω σαφούς εικονογραφίας, απλής γλώσσας και συνοπτικών οδηγιών. Όπου είναι δυνατόν, θα διατίθενται εναλλακτικές μορφές, όπως **παράδοση ήχου, υπότιτλοι και μεταγραφή κειμένου**.

Οι διαδραστικοί γρίφοι θα αποφύγουν την υπερβολική εξάρτηση από λεπτές κινητικές δεξιότητες ή γρήγορες αντιδράσεις και θα διασφαλίσουν ότι οι παίκτες που χρησιμοποιούν διαφορετικές συσκευές ή υποστηρικτικές τεχνολογίες μπορούν να συμμετέχουν ισότιμα.

Τέλος, οι ρόλοι των χαρακτήρων και των αφηγήσεων στο δωμάτιο απόδρασης θα αντικατοπτρίζουν επίσης την **ποικιλομορφία των φωνών και των ταυτοτήτων**, γεγονός που θα βοηθήσει τους συμμετέχοντες να δουν τον εαυτό τους μέσω πληρεξουσίου και θα προωθήσουν την ενσυναίσθηση μεταξύ κοινωνικών ομάδων. Τα avatars και το περιεχόμενο σεναρίων θα είναι χωρίς αποκλεισμούς **όσον αφορά το φύλο, την ηλικία, την εθνικότητα, την ικανότητα και τη γεωγραφική θέση**, αποφεύγοντας τα στερεότυπα και προωθώντας πολύπλευρες προοπτικές για τη βιωσιμότητα και τη δράση των πολιτών.

4.5. Ο ρόλος των διευκολυντών και η αλληλεπίδραση με τους εκπαιδευόμενους

Ακριβώς όπως σε ένα παραδοσιακό δωμάτιο απόδρασης, το GreenScape Virtual Escape Room έχει το πλεονέκτημα ότι έχει **έναν διαμεσολαβητή που καθοδηγεί την εμπειρία από την αρχή μέχρι το τέλος**. Παρόλο που το παιχνίδι έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε οι συμμετέχοντες να μπορούν σε μεγάλο βαθμό να αυτοκατευθυνθούν και διαισθητικά, ο συντονιστής διαδραματίζει βασικό ρόλο στην προώθηση της μάθησης, στη διαχείριση της προόδου και στην προώθηση της ουσιαστικής αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων. Η παρουσία του διασφαλίζει ότι η εμπειρία παραμένει εστιασμένη, χωρίς αποκλεισμούς και παιδαγωγικά αποτελεσματική.

Στην αρχή, ο συντονιστής θα δώσει **μια ενημέρωση**, θα παρουσιάσει το σενάριο της ιστορίας (κλιματική έκτακτη ανάγκη στην Ευρώπη), θα εξηγήσει πώς λειτουργεί το παιχνίδι και θα αναθέσει ή θα επιβεβαιώσει ρόλους σε κάθε ομάδα. Μπορεί επίσης να βοηθήσει στη δημιουργία ισορροπημένων ομάδων και να απαντήσει σε εισαγωγικές ερωτήσεις, ώστε όλοι να αισθάνονται προετοιμασμένοι και σίγουροι για να ξεκινήσουν.

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, ο συντονιστής ενεργεί ως **σιωπηλός παρατηρητής και υποστηρικτικός χαρακτήρας**. Παρακολουθεί την πρόοδο του παιχνιδιού, παρακολουθεί



την ώρα και προσφέρει βοήθεια εάν η ομάδα κολλήσει ή χρειάζεται εξήγηση. Οι παρεμβάσεις του είναι ελαφριές και διακριτικές – οδηγεί με ερωτήσεις και όχι απαντήσεις. Για παράδειγμα, εάν η ομάδα αγωνίζεται στη φάση του διλήμματος, ο συντονιστής μπορεί να ρωτήσει: «Πώς θα μπορούσε ο χαρακτήρας σας να ανταποκριθεί σε αυτή την πολιτική;» ή «Τι θα συνέβαινε αν καθυστερούσατε την ψηφοφορία;».

Οι διευκολυντές διαχειρίζονται επίσης **τις μεταβάσεις μεταξύ των διαφόρων φάσεων του παιχνιδιού**, παρέχοντας σύντομες στιγμές προβληματισμού και συζήτησης. Αυτά τα διαλείμματα αποτελούν μέρος της εμπειρίας και χρησιμεύουν ως σημεία ελέγχου όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να μοιραστούν τις σκέψεις τους, να εξετάσουν εναλλακτικές απόψεις και να συνδέσουν τις αποφάσεις τους για το παιχνίδι με πραγματικά πολιτικά ζητήματα. Οι διευκολυντές μπορούν να χρησιμοποιήσουν απλές ενδείξεις όπως:

- "Ποιο ήταν το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετώπισε η ομάδα σας για την επίτευξη συμφωνίας;"
- "Άλλαξαν οι στόχοι του ρόλου σας καθώς προχωρούσε η ιστορία;"
- "Πώς θα επηρέαζε η προτεινόμενη πολιτική σας τους ανθρώπους στην κοινότητά σας;"

Στο τέλος του παιχνιδιού, ο συντονιστής ηγείται **της αναφοράς**. Αυτό είναι ένα ουσιαστικό μέρος της μαθησιακής διαδικασίας, όπου οι παίκτες αναλογίζονται τους ρόλους τους, τις αποφάσεις που έχουν πάρει και τα αποτελέσματα που έχουν επιτύχει. Στόχος είναι να βοηθήσει τους συμμετέχοντες να συνδέσουν τις εμπειρίες τους με τα ευρύτερα θέματα της βιωσιμότητας, της δημοκρατίας και της πολιτικής ευθύνης.

Ο ρόλος του διαμεσολαβητή μπορεί να αναληφθεί από έναν επαγγελματία της εκπαίδευσης (π.χ. εκπαιδευτικό ή εργαζόμενο στον τομέα της νεολαίας) ή από έναν από τους συμμετέχοντες, ανάλογα με το πλαίσιο. Για να υποστηριχθεί αυτή η ευελιξία και να διασφαλιστεί μια συνεπής εμπειρία, θα αναπτυχθεί ένας ειδικός οδηγός χρήσης για τους διαμεσολαβητές (A3.3). Αυτός ο οδηγός θα παρέχει σαφείς, πρακτικές οδηγίες σχετικά με τον τρόπο προσέγγισης του παιχνιδιού, τι είδους ερωτήσεις πρέπει να κάνετε, πώς να διαχειριστείτε τις μεταβάσεις και πώς να έχετε μια αποτελεσματική συζήτηση. Τόσο σε διαδικτυακή όσο και σε προσωπική μορφή, ένας διαμεσολαβητής μπορεί επίσης να χειριστεί τεχνικές ή υλικοτεχνικές εργασίες - όπως η έναρξη διαλειμμάτων, η κοινή χρήση συνδέσμων, η διαχείριση χρόνου ή η προσαρμογή μιας δραστηριότητας σε διαφορετικά περιβάλλοντα και μεγέθη ομάδων.

Τελικά, ο συντονιστής διασφαλίζει ότι το δωμάτιο απόδρασης λειτουργεί ως κάτι περισσότερο από ένα απλό παιχνίδι. Η παρουσία του φέρνει δομή, συναισθηματική υποστήριξη και εκπαιδευτικό βάθος στην εμπειρία - βοηθώντας τους συμμετέχοντες όχι μόνο να λύσουν γρίφους, αλλά **και να μάθουν, να συνεργαστούν και να σκεφτούν σαν ενεργοί πολίτες**.

4.6. Ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών



Η επιτυχής υλοποίηση ενός εικονικού δωματίου απόδρασης GreenScape εξαρτάται από την προσεκτική ενσωμάτωση **των διαθέσιμων, ευέλικτων και φιλικών προς το χρήστη ψηφιακών εργαλείων**. Η τεχνολογία δεν είναι απλώς ένας μηχανισμός εκτέλεσης - είναι απαραίτητη για τη δημιουργία ενός διαδραστικού, καθηλωτικού περιβάλλοντος που συνδυάζει αφήγηση, συνεργασία και μαθησιακά αποτελέσματα. Όλα τα εργαλεία επιλέγονται με βάση τη **συμβατότητά τους με διαφορετικές συσκευές, την ευκολία χρήσης και την καταλληλότητά τους για περιβάλλοντα μη τυπικής εκπαίδευσης προσανατολισμένα στους νέους**.

Για τη δημιουργία της κύριας εμπειρίας δωματίου απόδρασης, το έργο θα χρησιμοποιήσει **μια διαδικτυακή πλατφόρμα**, όπως το Unity. Αυτό το εργαλείο σας επιτρέπει να δημιουργείτε οπτικά ελκυστικό, μη γραμμικό περιεχόμενο χωρίς την ανάγκη προηγμένου προγραμματισμού. Υποστηρίζουν διαδραστικά στοιχεία, όπως αντικείμενα με δυνατότητα κλικ, διαδρομές ιστορίας διακλάδωσης, ενσωματωμένα βίντεο, δραστηριότητες μεταφοράς και απόθεσης και αντανάκλαση σε στυλ κουίζ - χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την υλοποίηση των σχεδίων παζλ που περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες.

Για **κοινό παιχνίδι και ομαδική αλληλεπίδραση**, πλατφόρμες όπως το Zoom ή το Google Meet **θα χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια ζωντανών περιόδων σύνδεσης**. Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να ανταλλάσσουν ιδέες, να χαρτογραφούν τα ενδιαφέροντα των ενδιαφερομένων, να συνδημιουργούν και να συμμετέχουν στη λήψη ομαδικών αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο. Για ασύγχρονη χρήση, οι παίκτες μπορούν να επικοινωνούν μέσω ενσωματωμένων πεδίων σχολίων ή απλοποιημένων φορμών εισαγωγής, επιτρέποντας την ατομική συμμετοχή με το δικό τους ρυθμό.

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, η προσβασιμότητα και η συμμετοχικότητα βρίσκονται στο επίκεντρο του τεχνολογικού χάρτη πορείας. Τα επιλεγέντα μέσα πρέπει να στηρίζουν:

- **Συμβατότητα με προγράμματα ανάγνωσης οθόνης και πλοήγηση πληκτρολογίου**
- **Επιλογές πολύγλωσσης διεπαφής**
- **Κλειστοί υπότιτλοι και εναλλακτικές λύσεις κειμένου για περιεχόμενο ήχου/βίντεο**
- **Πρόσβαση από κινητές συσκευές** για να διασφαλιστεί ότι η εμπειρία δεν περιορίζεται σε χρήστες επιτραπέζιων υπολογιστών.

Για την υποστήριξη των διευκολυντών και των εκπαιδευτικών, το δωμάτιο απόδρασης θα περιλαμβάνει **ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό εγχειρίδιο χρήσης (A3.3)** με σαφείς οδηγίες για τον τρόπο πλοήγησης στο εικονικό δωμάτιο απόδρασης.

Για να αυξηθεί η δέσμευση και τα κίνητρα, η εμπειρία θα περιλαμβάνει **στοιχεία παιχνιδιοποίησης**, όπως δείκτες προόδου, ομαδικά επιτεύγματα και ανταποκρινόμενη



ανατροφοδότηση - σχεδιασμένα για να ενθαρρύνουν τη μάθηση χωρίς να δημιουργούν περιττό ανταγωνισμό.

Τέλος, για την υποστήριξη της εκτίμησης επιπτώσεων και της παρακολούθησης, το σύστημα μπορεί να περιλαμβάνει προαιρετικές **δυνατότητες ανάλυσης** (όπου επιτρέπεται από κανονισμούς προστασίας δεδομένων) που θα επιτρέπουν τη συλλογή ανώνυμων δεδομένων σχετικά με τα ποσοστά ολοκλήρωσης παζλ, τις τάσεις λήψης αποφάσεων και την εμπλοκή των χρηστών. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να χρησιμεύσουν ως βάση για τη βελτίωση και την υποστήριξη της υποβολής εκθέσεων σχετικά με τα αποτελέσματα του έργου.

4.7 Εκπαιδευτικές Ενότητες GreenScape: Σκοπός, Δομή και Ρόλος στην VER

Για να αυξηθεί η ουσιαστική συμμετοχή στο GreenScape Virtual Escape Room (VER), έχει αναπτυχθεί μια σειρά από έξι εκπαιδευτικές ενότητες. Αυτές οι ενότητες έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν στους χρήστες τα βασικά θεωρητικά θεμέλια, τα διαδικαστικά εργαλεία και τις δεξιότητες κριτικής σκέψης που απαιτούνται για την πλοήγηση στο VER καθώς και στα θέματα βιωσιμότητας του πραγματικού κόσμου.

4. 7. 1. Επισκόπηση ενότητας

Κάθε ενότητα επικεντρώνεται σε ένα συγκεκριμένο θεματικό πεδίο, από τη θεσμική γνώση και τον γραμματισμό στα μέσα επικοινωνίας έως τη συμμετοχή των πολιτών και την ανάπτυξη πολιτικής:

1. **Ενότητα 1 – Κατανόηση των θεσμικών οργάνων της ΕΕ για το κλίμα**
2. **Ενότητα 2 – Βασικές πολιτικές και ορόσημα της Πράσινης Συμφωνίας**
3. **Ενότητα 3 – Προσομοίωση Πολιτών και ο Ρόλος των Ενδιαφερόμενων Μερών**
4. **Ενότητα 4 – Εργαλεία Δραστηριοτήτων για την Ιδιότητα του Πολίτη των Νέων**
5. **Ενότητα 5 – Δεοντολογία και παραπληροφόρηση στην επικοινωνία για το κλίμα**
6. **Ενότητα 6 – Θέμα παρουσίασης πολιτικής: Συν-σχεδιασμός κλιματικών λύσεων**

4. 7. 2. Δυνατότητες, ρόλοι εκμάθησης και ενσωμάτωση VER

Οι ενότητες εκτελούν δύο βασικές λειτουργίες:

- **Πριν από το παιχνίδι:** Οι ενότητες παρέχουν βασικές γνώσεις και βοηθούν τους χρήστες να κατανοήσουν βασικές έννοιες που σχετίζονται με την πολιτική της ΕΕ για το κλίμα, τη συμμετοχή στα κοινά, τον γραμματισμό στα μέσα επικοινωνίας και τη λήψη δεοντολογικών αποφάσεων.



- **Κατά τη διάρκεια και μετά το παιχνίδι:** Λειτουργεί ως εργαλείο αναφοράς και υποστήριξη για συζήτηση, επιτρέποντας βαθύτερο προβληματισμό και εκτεταμένη μάθηση έξω από το περιβάλλον του παιχνιδιού.

Αν και οι ενότητες δεν αποτελούν μέρος της διεπαφής VER, συνδέονται στενά με τις τρεις φάσεις του παιχνιδιού - ευαισθητοποίηση, δίλημμα και μετασχηματισμός - και σταδιακά προωθούν τη μάθηση: από την κατανόηση του συστήματος έως τη διαπραγμάτευση αξιών και το σχεδιασμό πολιτικών δράσεων.

Στάδιο 1: Ευαισθητοποίηση

Η φάση αυτή εισάγει τους χρήστες σε βασικές δομές της ΕΕ, πολιτικές βιωσιμότητας και επικοινωνία για το κλίμα.

- *Η Ενότητα 1* εισάγει τους φοιτητές στους ρόλους των θεσμικών οργάνων της ΕΕ.
- *Η ενότητα 2* περιγράφει τα κύρια ορόσημα της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.
- *Η ενότητα 5* αρχίζει να αντιμετωπίζει το ζήτημα της παραπληροφόρησης.

Αυτές οι ενότητες δημιουργούν βασικό πλαίσιο και χαμηλότερα εμπόδια για πιο προηγμένη μάθηση.

Φάση 2: Το δίλημμα

Οι παίκτες μαθαίνουν τις προοπτικές των ενδιαφερόμενων μερών και αντιμετωπίζουν πολύπλοκα διλήμματα της πολιτικής για το κλίμα.

- *Η ενότητα 3* επιτρέπει προσομοιώσεις με βάση τους ρόλους και τους μηχανισμούς ψηφοφορίας.
- *Η ενότητα 5* εμβαθύνει τη δέσμευση με δεοντολογικά ζητήματα και παραπληροφόρηση.
- *Η ενότητα 4* παρουσιάζει δημοκρατικά εργαλεία για τη δραστηριότητα των νέων στα κοινά.

Αυτή η φάση συνδυάζει την πολιτική λογική με τη συναισθηματική και ηθική εξερεύνηση.

Φάση 3: Μετασχηματισμός

Οι μαθητές συνθέτουν γνώσεις και συν-δημιουργούν εφικτές προτάσεις πολιτικής.

- *Η ενότητα 6* προσφέρει ένα «Policy Pitch Pad» ως δομημένο εργαλείο για τη χάραξη πολιτικής.
- Ο μηχανισμός ψηφοφορίας στην *ενότητα 3* προσθέτει ρεαλισμό στη συζήτηση.
- *Η ενότητα 4* ενισχύει τους πραγματικούς τρόπους συμμετοχής στα κοινά.

Αυτή η φάση εδραιώνει τις δεξιότητες, τις αξίες και τις γνώσεις που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του ταξιδιού VER.



4. 7. 3. Πρόσβαση και χρηστικότητα

Για να διασφαλίσετε την απρόσκοπτη πρόσβαση και ενσωμάτωση των χρηστών:

- **Το εισαγωγικό μέρος εντός της VER** θα αναφέρεται σαφώς στις ενότητες και θα προτείνει την προκαταρκτική μελέτη τους.
- Ένας άμεσος σύνδεσμος προς την ενότητα "Virtual Escape Room" της ιστοσελίδας – όπου βρίσκονται τόσο οι ενότητες όσο και το παιχνίδι – θα εισαχθεί στη διεπαφή VER. Αυτή η κεντρική τοποθεσία επιτρέπει την εύκολη πλοήγηση μεταξύ των πόρων.

4. 7. 4. Δομή και μορφή

Κάθε ενότητα παρουσιάζεται ως ξεχωριστή αλλά περιεκτική ενότητα μάθησης (έως 15 σελίδες), η οποία αποτελείται από δύο μέρη:

1. **Θεωρητικός πυρήνας:** Περιέχει βασικές ιδέες, βασικές γνώσεις και εννοιολογικά πλαίσια.
2. **Πρόσθετοι πόροι:** Περιέχουν σύντομες δραστηριότητες και ασκήσεις προβληματισμού που έχουν σχεδιαστεί για να ενισχύσουν και να εξατομικεύσουν τη μάθηση.

Οι ενότητες έχουν σχεδιαστεί για ευέλικτη χρήση – μόνες τους ή ως πλήρες σύνολο – και είναι κατάλληλες τόσο για τυπικά όσο και για μη τυπικά μαθησιακά περιβάλλοντα, συμπεριλαμβανομένων τάξεων, κέντρων νεότητας και διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης.

4. 8. Συμπέρασμα

Συνολικά, το εικονικό δωμάτιο απόδρασης του GreenScare συνδυάζει δομή, αφήγηση και τεχνολογία για να δημιουργήσει μια ουσιαστική μαθησιακή εμπειρία για τους νέους. Προσφέρει στους συμμετέχοντες την ευκαιρία να διερευνήσουν τη βιωσιμότητα και τη συμμετοχή στα κοινά με πρακτικό και συνεργατικό τρόπο που βασίζεται στο πραγματικό πλαίσιο της ΕΕ. Το δωμάτιο απόδρασης έχει σχεδιαστεί για να είναι προσβάσιμο και ευέλικτο και μπορεί να προσαρμοστεί για να φιλοξενήσει διαφορετικά μαθησιακά περιβάλλοντα, καθιστώντας το ένα πολύτιμο εργαλείο για την προώθηση της ενεργού συμμετοχής και της κριτικής σκέψης μεταξύ των νέων.