



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

PR4: Επαγγελματικά παιχνίδια για μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης

GENTLY - Παιχνίδια για την Ενεργειακή Απόδοση Αλφαριθμητισμός των Νέων

Κωδικός έργου:

2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Το έργο αυτό χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+. Αυτή η δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν. [Αριθμός έργου: 2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143]



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Λεπτομέρειες εγγράφου	
Όνομα έργου	GENTLY
Κωδικός έργου	2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143
Τύπος έργου	KA220-YOU - Συμπράξεις συνεργασίας στον τομέα της νεολαίας
Όνομα αποτελέσματος	PR4 Επαγγελματικά παιχνίδια για μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης
Υπεύθυνος αποτελέσματος	ASOCIATIA A.S.E.L. RO
Συντελεστές αποτελεσμάτων	IN2 Digital Innovations GmbH
	Fifty-Fifty Social Innovation and Cohesion Institute
	Asociacija "Aktyvus jaunimas"
	Ecocenter Alapítvány
	CYPRUS ORGANIZATION FOR SUSTAINABLE EDUCATION AND ACTIVE LEARNING (SEAL)
	ASOCIACION CULTURAL Y DEPORTIVA LAHOYA

Disclaimer

Κάθε ανακοίνωση ή δημοσίευση που σχετίζεται με το σχέδιο και πραγματοποιείται από τους δικαιούχους από κοινού ή μεμονωμένα σε οποιαδήποτε μορφή και με τη χρήση οποιουδήποτε μέσου αντικατοπτρίζει μόνο την άποψη του συγγραφέα και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν ευθύνεται για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχει.



Πίνακας περιεχομένων

Συντομογραφίες.....	5
1. Εισαγωγή.....	7
Υπόβαθρο.....	7
2. Οδηγός περιβαλλοντικών θεμάτων για νέους εργαζόμενους.....	9
Σκοπός του οδηγού παιχνιδιού.....	9
Πεδίο εφαρμογής και κοινό-στόχος.....	9
Σημασία της μη τυπικής εκπαίδευσης στις πράσινες πρωτοβουλίες.....	10
3. Μεθοδολογία που ακολουθείται από το έργο.....	11
Ανάλυση αναγκών.....	11
Διεξαγόμενη έρευνα.....	12
Αποτελέσματα έρευνας μεταξύ χωρών.....	15
Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	15
Περιβάλλον εργασίας και πρότυπα μετακίνησης.....	17
Ενσωμάτωση τεχνολογίας.....	18
Αναλώσιμα αντικείμενα και πρακτικές ανακύκλωσης.....	19
Ζητήματα εταιρικής βιωσιμότητας και αποτυπώματος άνθρακα.....	20
Στρατηγικές αντίληψης και μετριασμού της κλιματικής αλλαγής.....	21
Συμπέρασμα.....	21
4. Η θεωρία πίσω από τη μάθηση με βάση το παιχνίδι.....	24
Παιχνίδι, παιχνιδιοποίηση, σοβαρά παιχνίδια και μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι.....	24
Επιδράσεις και αποτελέσματα της παιχνιδιοποίησης, των σοβαρών παιχνιδιών και της μάθησης με βάση το παιχνίδι.....	25
Εστίαση στη μάθηση με βάση το παιχνίδι.....	27



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Εκπαίδευση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα.....	28
Εκπαίδευση για την αειφορία και μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι.....	29
Χαρακτηριστικά της μάθησης με βάση το παιχνίδι για την εκπαίδευση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα.....	31
Πέρα από την παραδοσιακή παιδαγωγική.....	33
5. Κατευθυντήριες γραμμές για την ανάπτυξη παιχνιδιών.....	35
Αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικών παιχνιδιών.....	35
Παιχνιδοποίηση και ψηφιακή μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι.....	36
Προσαρμογή παιχνιδιών για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων μαθησιακών αναγκών.....	37
Ενσωμάτωση θεωρίας σε δομές παιχνιδιών.....	39
Ποικιλομορφία και συμμετοχικότητα στο σχεδιασμό παιχνιδιών.....	40
6. Τύποι υπαίθριων παιχνιδιών.....	44
Συζητήσεις για περιβαλλοντικά θέματα.....	44
Ο ρόλος της μετασχηματιστικής μάθησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	45
Κριτήρια για μια μετασχηματιστική μεθοδολογία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	48
Προσομοιώσεις παιχνιδιών ρόλων ως πιθανή μετασχηματιστική μεθοδολογία.....	52
Σχεδιασμός διασκεδαστικών και παρακινητικών δραστηριοτήτων.....	54
7. Ρύθμιση παιχνιδιών.....	59
Υλικοτεχνική υποστήριξη και προετοιμασία.....	59
Υλικά και πόροι.....	61
Ζητήματα εξωτερικού χώρου.....	64
Μέτρα ασφαλείας.....	67
Τεχνικές διευκόλυνσης.....	69
Στρατηγικές επικοινωνίας.....	69
Συμμετοχή των συμμετεχόντων.....	70
Απολογισμός συμμετεχόντων.....	72
Διάρθρωση συζητήσεων μετά το παιχνίδι.....	73
Εξαγωγή σημείων μάθησης.....	75
Ενθάρρυνση του προβληματισμού και της δράσης.....	76



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Επεξηγηματικά παραδείγματα.....	78
Δείγματα σεναρίων παιχνιδιού.....	78
Μελέτες περιπτώσεων επιτυχημένων υλοποιήσεων.....	79
Διδάγματα από προηγούμενα παιχνίδια.....	81
8. Το επαγγελματικό παιχνίδι GENTLE για νέους εργαζόμενους.....	83
9. Παράρτημα.....	85
Αγγλικές κάρτες.....	85
Γερμανικές κάρτες.....	85
Ισπανικές κάρτες.....	85
Λιθουανικές κάρτες.....	85
Ρουμανικές κάρτες.....	85
Ελληνικές κάρτες.....	85
Ουγγρικές κάρτες.....	85

Συνομογραφίες

AR	Επαυξημένη πραγματικότητα
KEAM	Κοινότητα Ευρωπαϊκών Σχολών Διοίκησης
DGBL	Ψηφιακή μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι
ESE	Εκπαίδευση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα
VR	Εικονική πραγματικότητα
WCAG	Οδηγίες προσβασιμότητας περιεχομένου ιστού



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

1. Εισαγωγή

Υπόβαθρο

Οι νέοι θα πρέπει να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις των σημερινών περιβαλλοντικών αποφάσεων για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ό,τι οι μεγαλύτεροί τους, δεδομένου ότι αποτελούν μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού. Αυτές οι επιλογές και το πόσο καλά έχουν αντιμετωπίσει ζητήματα όπως η εξάντληση των πόρων, η απώλεια βιοποικιλότητας και τα επίμονα ραδιενεργά απόβλητα θα έχουν επίσης αντίκτυπο στις μελλοντικές γενιές. Η νεολαία μπορεί να συμβάλει ενεργά στην προστασία και τη βελτίωση του περιβάλλοντος. Οι άνθρωποι είναι σε θέση να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους και τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζει το περιβάλλον. Εφαρμόζοντας φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές, ανακυκλώνοντας διάφορα υλικά και εξοικονομώντας πόρους όπως το νερό και το ηλεκτρικό ρεύμα, μπορούν να επιτύχουν μεγαλύτερη περιβαλλοντική βιωσιμότητα στα σπίτια, τα σχολεία και τις οργανώσεις νεολαίας τους. Η συμμετοχή των νέων στην προστασία του περιβάλλοντος έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει τους γονείς, τους συγγενείς και τις οικογένειές τους, εκτός από το ότι επηρεάζει άμεσα τις στάσεις και τις συμπεριφορές των νέων.

Η νεολαία είναι το θεμέλιο μιας χώρας. Η γενναιότητα και η ευημερία τους έχουν τη δύναμη να αλλάξουν την πορεία της κοινωνίας. Δυστυχώς, τώρα έχουμε νέους ανθρώπους που ενδιαφέρονται περισσότερο για τοποθεσίες που δεν είναι χρήσιμες για αυτούς ή τη χώρα στο σύνολό της. Αντ' αυτού, επιλέγουν να χρησιμοποιούν ναρκωτικά και να παίζουν βιντεοπαιχνίδια όλη την ημέρα. Διασκεδάζουν και βασικά το ζουν κατά τη διάρκεια της νύχτας. Αντί να βελτιώσουν τον εαυτό τους ή να βρουν εργασία, ένας αυξανόμενος αριθμός νέων ανδρών σε αυτό το ηλικιακό εύρος περνούν τις μέρες τους παίζοντας βιντεοπαιχνίδια μπροστά στις τηλεοράσεις τους στο σπίτι. Τους λείπει η φιλοδοξία, και ακόμα κι αν έχουν όνειρα, δεν έχουν το κίνητρο να προσπαθήσουν να τα εκπληρώσουν. Το θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος είναι ευρύ. Όλοι ανησυχούν για την κλιματική αλλαγή και την υπερθέρμανση του πλανήτη, καθώς τα περιβαλλοντικά προβλήματα επιδεινώνονται καθημερινά, αλλά τα τοπικά και εθνικά περιβαλλοντικά ζητήματα λαμβάνουν λιγότερη προσοχή. Δεδομένου ότι η μείωση της ρύπανσης είναι το πρώτο βήμα για την προστασία του περιβάλλοντος, οι νέοι μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των αποβλήτων δίνοντας προσοχή σε μικρές λεπτομέρειες στην καθημερινή ζωή, όπως το να θυμούνται να μην φέρνουν επιπλέον πλαστικές σακούλες όταν ψωνίζουν. Στην πραγματικότητα, υπάρχουν πολλές πρόσθετες προτάσεις για ένα πιο πράσινο περιβάλλον.

Οι εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας γίνονται όλο και πιο σημαντικοί στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Έχουν τη δυνατότητα να προωθήσουν βιώσιμες πρακτικές και θετικές αλλαγές ως μελλοντικοί διαχειριστές. Αλλά είναι πιθανό ότι το συμβατικό εκπαιδευτικό



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

σύστημα δεν τους δίνει όλους τους πόρους που χρειάζονται για να κατανοήσουν και να αντιμετωπίσουν προκλητικά περιβαλλοντικά ζητήματα.

2. Οδηγός περιβαλλοντικών θεμάτων για νέους εργαζόμενους

Σκοπός του οδηγού παιχνιδιού

Πρωταρχικός στόχος αυτού του οδηγού παιχνιδιού είναι να γεφυρώσει το κενό γνώσης σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα μεταξύ των νέων εργαζομένων. Με τη βοήθεια μιας επιλογής συναρπαστικών και χρήσιμων παιχνιδιών μη τυπικής εκπαίδευσης, αυτός ο οδηγός επιδιώκει να εξοπλίσει τους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας με τις πληροφορίες και τις ικανότητες που απαιτούνται για την κατανόηση της πολυπλοκότητας του περιβάλλοντος. Επιπλέον, στοχεύει να παρακινήσει τους εργοδότες να αναγνωρίσουν τη σημασία της μη τυπικής εκπαίδευσης στην ενθάρρυνση της περιβαλλοντικά συνειδητής συμπεριφοράς μεταξύ του προσωπικού τους.

Ο οδηγός στοχεύει να αποτελέσει καταλύτη για θετική αλλαγή συνδυάζοντας θεωρητικές βάσεις, χρήσιμες κατευθυντήριες γραμμές και επεξηγηματικά παραδείγματα. Μέχρι να ολοκληρωθούν όλα, οι αναγνώστες θα πρέπει να κατανοήσουν την αξία της μη τυπικής εκπαίδευσης και να εμπνευστούν για να υποστηρίξουν την ενσωμάτωσή της στην επαγγελματική ανάπτυξη των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας.

Πεδίο εφαρμογής και κοινό-στόχος

Το πεδίο εφαρμογής αυτού του οδηγού είναι ευρύ και καλύπτει τους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας, τους εκπαιδευτικούς και τους εργοδότες που εργάζονται με νέους για να τους βοηθήσουν να αναπτυχθούν επαγγελματικά. Καλύπτει ένα φάσμα θεμάτων μη τυπικής εκπαίδευσης ειδικά σχεδιασμένων για την εκπλήρωση των εκπαιδευτικών απαιτήσεων των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας. Ο οδηγός παρέχει έναν ολοκληρωμένο πόρο, που κυμαίνεται από την κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων έως την ενσωμάτωση πρακτικών ενεργειακής απόδοσης και προσεγγίσεων πράσινης συμφωνίας.

Το κοινό στο οποίο απευθύνεται αποτελείται από άτομα και οργανώσεις που αναζητούν δημιουργικούς τρόπους συμμετοχής και καθοδήγησης των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα. Αυτός ο οδηγός προορίζεται να είναι ένα ευέλικτο και χρήσιμο εργαλείο για εκπαιδευτικούς που θέλουν να βελτιώσουν τα προγράμματα σπουδών τους και εργοδότες που θέλουν να υποστηρίξουν την επαγγελματική ανάπτυξη του προσωπικού τους.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Σημασία της μη τυπικής εκπαίδευσης στις πράσινες πρωτοβουλίες

Προκειμένου να προωθηθεί η βιώσιμη ανάπτυξη και οι πράσινες πρωτοβουλίες, η μη τυπική εκπαίδευση είναι απαραίτητη. Παρόλο που η μη τυπική εκπαίδευση προσφέρει ένα πιο ευέλικτο και ποικίλο φάσμα ευκαιριών μάθησης εκτός των παραδοσιακών ρυθμίσεων της τάξης, η τυπική εκπαίδευση προσφέρει ένα πιο δομημένο πλαίσιο μάθησης. Η σημασία της μη τυπικής εκπαίδευσης είναι ιδιαίτερα σαφής όταν εξετάζουμε τη διατήρηση του περιβάλλοντος και τις βιώσιμες πρακτικές.

Ανεξάρτητα από την ηλικία, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση ή το εκπαιδευτικό υπόβαθρο, η μη τυπική εκπαίδευση είναι συχνά πιο προσίτη σε ένα ευρύτερο φάσμα ανθρώπων. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι όλοι έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η συμμετοχικότητα είναι ζωτικής σημασίας για την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις πράσινες πρωτοβουλίες μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών τμημάτων. Οι πρακτικές γνώσεις και η πρακτική εμπειρία είναι απαραίτητες για τις πράσινες πρωτοβουλίες. Οι τεχνικές μη τυπικής εκπαίδευσης δίνουν στους ανθρώπους πραγματικές εμπειρίες μέσω εργαστηρίων, εκδρομών και κοινωνικής υπηρεσίας. Αυτές οι συναντήσεις όχι μόνο εμβαθύνουν την κατανόηση, αλλά και δίνουν στους συμμετέχοντες τα εργαλεία που χρειάζονται για να ενσωματώσουν φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές στην καθημερινή τους ζωή.

Οι κοινότητες συχνά φιλοξενούν μη τυπική εκπαίδευση, η οποία προάγει ένα αίσθημα κοινής περιβαλλοντικής ευθύνης. Τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που επικεντρώνονται στην κοινότητα προωθούν τη συνεργασία, την ανταλλαγή γνώσεων και τη δημιουργία περιφερειακών λύσεων σε περιβαλλοντικά προβλήματα. Η τοπική κοινότητα επωφελείται σε μεγάλο βαθμό από αυτή τη στρατηγική βάσης για την προώθηση βιώσιμων πρακτικών. Η προστασία του περιβάλλοντος είναι ένας δυναμικός τομέας με συνεχώς μεταβαλλόμενα προβλήματα και λύσεις. Λόγω της εγγενούς προσαρμοστικότητάς της, η μη τυπική εκπαίδευση μπορεί να αντιδράσει γρήγορα στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές ανησυχίες. Λόγω αυτής της ευελιξίας, τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν τώρα να περιλαμβάνουν τις πιο πρόσφατες ανακαλύψεις στην επιστήμη, την τεχνολογία και τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων.

Οι στάσεις και οι δράσεις σχετικά με το περιβάλλον μπορεί να επηρεαστούν από τη μη τυπική εκπαίδευση. Μια αίσθηση περιβαλλοντικής ευθύνης και διαχείρισης μπορεί να ριζώσει στους συμμετέχοντες μέσω της μη τυπικής εκπαίδευσης, κρατώντας τους συναισθηματικά και διανοητικά αφοσιωμένους. Αυτή η αλλαγή προοπτικής είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη μιας βιώσιμης νοοτροπίας και την παροχή κινήτρων στους ανθρώπους να ενσωματώσουν φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές τόσο στην προσωπική όσο και στην επαγγελματική τους ζωή. Οι πράσινες πρωτοβουλίες απαιτούν συνεχή εκπαίδευση και ευελιξία για την αντιμετώπιση των αναδυόμενων προβλημάτων. Ενθαρρύνοντας τους ανθρώπους να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα, τις εξελίξεις στις βιώσιμες τεχνολογίες και τις βέλτιστες πρακτικές, η μη τυπική εκπαίδευση προωθεί τη διά βίου μάθηση. Η οικοδόμηση μιας κοινωνίας που είναι



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

μακροπρόθεσμα προσαρμόσιμη στις περιβαλλοντικές προκλήσεις απαιτεί αυτή τη συνεχή μάθηση.

Συμπληρώνοντας κενά στο περιβαλλοντικό πρόγραμμα σπουδών και προσφέροντας πραγματικές εμπειρίες που μπορεί να είναι δύσκολο να αναπαραχθούν σε ένα παραδοσιακό περιβάλλον τάξης, η μη τυπική εκπαίδευση ενισχύει την επίσημη εκπαίδευση. Μια προσέγγιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση που είναι πιο ολοκληρωμένη και περιεκτική παράγεται με την ενσωμάτωση της μη τυπικής εκπαίδευσης στα επίσημα εκπαιδευτικά συστήματα.

Για όλους αυτούς τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω, επιλέξαμε να αναπτύξουμε περαιτέρω το παιχνίδι GENTLES, συμπεριλαμβάνοντας ερωτήσεις που δίνουν πίσω ενημερωτικό υλικό σχετικά με τις πράσινες πρακτικές, ειδικά για τους νέους εργαζόμενους. Στο επόμενο κεφάλαιο θα αναλυθεί η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε.

3. Μεθοδολογία που ακολουθείται από το έργο

Ανάλυση αναγκών

Η κατανόηση των μαθησιακών αναγκών των νέων που συμμετέχουν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, ειδικά στους τομείς των πρωτοβουλιών της πράσινης συμφωνίας, της ενεργειακής απόδοσης και της προστασίας του περιβάλλοντος, καθίσταται δυνατή σε μεγάλο βαθμό από την ανάλυση αναγκών που πραγματοποιήθηκε για το έργο GENTLE. Με χρηματοδότηση από το Erasmus+, το GENTLE δεσμεύεται να εισαγάγει τους νέους σε διαδικασίες και μεθοδολογίες μάθησης που βασίζονται στο παιχνίδι, επειδή τις θεωρεί αποτελεσματικά εργαλεία που θα τους επιτρέψουν να γίνουν αποτελεσματικοί παράγοντες αλλαγής.

Προκειμένου να διασφαλιστεί μια ποικίλη και αντιπροσωπευτική κατανόηση των μαθησιακών αναγκών στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ο πολυεθνικός χαρακτήρας αυτής της ανάλυσης αναγκών είναι ζωτικής σημασίας. Στόχος μας για την προσέγγιση των έξι διαφορετικών χωρών εταίρων είναι να καταγράψουμε μια ποικιλία απόψεων, εμπειριών και λεπτών λεπτομερειών του πλαισίου. Αυτή η ευρεία δειγματοληψία εγγυάται ότι τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που δημιουργούνται ως αποτέλεσμα είναι κατάλληλα για ένα παγκόσμιο κοινό, ενώ παράλληλα εμβαθύνουν την κατανόησή μας για το θέμα. Τα περιβαλλοντικά ζητήματα υπερβαίνουν τα εθνικά σύνορα και μια παγκόσμια προοπτική μας επιτρέπει να αναγνωρίσουμε



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

και να αντιμετωπίσουμε τα διαφορετικά περιβάλλοντα στα οποία λειτουργούν οι εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας. Στόχος μας είναι να αναπτύξουμε μια λεπτή κατανόηση των μαθησιακών αναγκών ενσωματώνοντας συμμετέχοντες από διάφορες χώρες, λαμβάνοντας υπόψη πολιτιστικούς, περιφερειακούς και δημογραφικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις εκπαιδευτικές απαιτήσεις των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας. Το έργο GENTLY στοχεύει στη δημιουργία μιας κοινής κατανόησης των περιβαλλοντικών ζητημάτων γεφυρώνοντας διαφορετικά μαθησιακά τοπία μέσα από το πρίσμα της πολυεθνικής συνεργασίας. Μια πιο περιεκτική και ολοκληρωμένη προσέγγιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση καθίσταται δυνατή από τις ποικίλες γνώσεις που έχουν αποκτήσει οι συμμετέχοντες από διάφορα έθνη, οι οποίες αντικατοπτρίζουν το φάσμα των πραγματικοτήτων που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας παγκοσμίως.

Οι συμμετέχοντες διαμορφώνουν ενεργά μια παγκόσμια αφήγηση σχετικά με τις μαθησιακές απαιτήσεις των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας που συμμετέχουν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση συμμετέχοντας στην έρευνα, αντί απλώς να συμβάλλουν σε μια τοπική κατανόηση του θέματος. Χρησιμοποιώντας μια πολυεθνική προσέγγιση, τα εκπαιδευτικά παιχνίδια και οι μεθοδολογίες της GENTLY είναι εγγυημένα προσαρμοσμένα και εφαρμόσιμα σε παγκόσμιο επίπεδο, επιτρέποντας στους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας να επιφέρουν θετικές αλλαγές σε παγκόσμιο επίπεδο.

Διεξαγόμενη έρευνα

Η ανάλυση αναγκών του έργου GENTLY πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας μια διεξοδική και λεπτομερή μεθοδολογία που περιστράφηκε γύρω από τη διανομή μιας εκτεταμένης έρευνας. Αυτή η έρευνα λειτούργησε ως ένα κρίσιμο εργαλείο, σκόπιμα σχεδιασμένο για να αποσπάσει σημαντικές γνώσεις σχετικά με τις ποικίλες μαθησιακές απαιτήσεις των νέων που συμμετέχουν ενεργά στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου συνδύασε επιδέξια έρευνες σχετικά με δημογραφικές λεπτομέρειες με διορατικές ερωτήσεις που αποσκοπούν στην αξιολόγηση των γνώσεων των συμμετεχόντων σχετικά με τις τεχνικές ενεργειακής απόδοσης, τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τις στρατηγικές της πράσινης συμφωνίας.

Επισκόπηση της δομής του ερωτηματολογίου:

1) Δημογραφικά στοιχεία

Το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου αφορούσε βασικές δημογραφικές πληροφορίες, όπως η ηλικία, το φύλο, ο τόπος διαμονής και ο υψηλότερος βαθμός εκπαίδευσης.

2) Επαγγελματικό πλαίσιο

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να μοιραστούν τις απόψεις τους σχετικά με το επαγγελματικό τους πλαίσιο, πέρα από τα δημογραφικά δεδομένα. Αυτό περιελάμβανε πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον εργασίας τους, τις μετακινήσεις, τον τρόπο μεταφοράς και τον τρόπο με τον οποίο ενσωμάτωσαν έξυπνες συσκευές στις καθημερινές τους εργασίες. Αυτά τα στοιχεία ήταν απαραίτητα για την κατανόηση της πραγματικότητας της καθημερινής ύπαρξής τους και πώς θα μπορούσαν να αλληλεπιδράσουν με περιβαλλοντικούς παράγοντες.

3) Περιβαλλοντικές πρακτικές

Οι περιβαλλοντικές πρακτικές των συμμετεχόντων αποτέλεσαν σημαντικό τμήμα του ερωτηματολογίου. Αυτή η ενότητα διερεύνησε τις συγκεκριμένες συμπεριφορές και συνήθειες που υποστηρίζουν ή υπονομεύουν τη βιώσιμη διαβίωση, από τη χρήση πλαστικών ή αναλώσιμων αντικειμένων έως τις πρακτικές ανακύκλωσης και τα επίπεδα ευαισθητοποίησης. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν επίσης από πού πήραν τις πληροφορίες τους σχετικά με την ανακύκλωση, γεγονός που βοήθησε στην παροχή μιας πιο σύνθετης εικόνας των τρόπων με τους οποίους οι άνθρωποι αποκτούν περιβαλλοντική συνείδηση.

4) Κλιματική αλλαγή και εταιρική υπευθυνότητα

Το ερωτηματολόγιο κάλυψε την εταιρική υπευθυνότητα και την ευαισθητοποίηση για την κλιματική αλλαγή. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να εξετάσουν το ετήσιο αποτύπωμα άνθρακα του χώρου εργασίας τους, εάν θα ήταν πρόθυμοι να κάνουν αλλαγές για τη μείωση των εκπομπών και ποιες συγκεκριμένες αλλαγές πίστευαν ότι ήταν απαραίτητες για τη μείωση των εκπομπών. Οι απόψεις των συμμετεχόντων σχετικά με την εταιρική περιβαλλοντική ευθύνη αποκαλύφθηκαν σε αυτή την ενότητα.

5) Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής

Ένα κρίσιμο στοιχείο του ερωτηματολογίου ήταν ο προσδιορισμός του τρόπου με τον οποίο η εργασιακή απόδοση των συμμετεχόντων επηρεάστηκε από την κλιματική αλλαγή. Σκοπός αυτής της ενότητας ήταν να τεκμηριώσει τις συγκεκριμένες συνέπειες που είχαν οι περιβαλλοντικές αλλαγές στην επαγγελματική τους ζωή, προκειμένου να προωθηθεί η ευαισθητοποίηση σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να έχουν τα ζητήματα που σχετίζονται με το κλίμα στην ικανοποίηση από την εργασία και την παραγωγικότητα.

6) Λύσεις και πρακτικές



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Το τελευταίο τμήμα της έρευνας ρώτησε τους συμμετέχοντες για το πώς αισθάνονται για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αυτή η ενότητα προσπάθησε να προσδιορίσει τα προληπτικά βήματα που οι συμμετέχοντες θεωρούσαν επιτυχημένα, από τις προσωπικές τακτικές έως τις διαδικασίες στο χώρο εργασίας. Επιπλέον, οι πληροφορίες σχετικά με το είδος των συστημάτων θέρμανσης και ψύξης που χρησιμοποιούνται στον τόπο υπηρεσίας τους τους έδωσαν πρόσβαση σε χρήσιμα δεδομένα σχετικά με τα πρότυπα χρήσης ενέργειας.

Αυτή η έρευνα σχεδιάστηκε προσεκτικά για να συμπληρώσει τους κύριους στόχους του έργου GENTLE. Ο κύριος στόχος ήταν να προσδιοριστούν οι σύνθετες μαθησιακές απαιτήσεις των συμμετεχόντων στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με έμφαση στην ανάπτυξη στρατηγικών μάθησης βασισμένων στο παιχνίδι που θα ικανοποιούσαν αποτελεσματικά αυτές τις ανάγκες.

Η πολυεθνική εφαρμογή αυτής της ερευνητικής μεθοδολογίας ήταν ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Με τον εσκεμμένο στόχο της καταγραφής των παραλλαγών απόκρισης που επηρεάζονται από πολιτιστικούς, περιφερειακούς και εκπαιδευτικούς παράγοντες, υιοθετήθηκε μια πολυεθνική προσέγγιση. Η μεθοδολογία της έρευνας επεδίωξε να αναπτύξει μια πιο σφαιρική και διαφοροποιημένη κατανόηση των μαθησιακών αναγκών των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, εμπλέκοντας συμμετέχοντες από διάφορα υπόβαθρα. Καθώς οι συμμετέχοντες από διαφορετικά έθνη μοιράστηκαν τις απόψεις τους, ο σχεδιασμός της έρευνας κατέδειξε την αφοσίωση του έργου GENTLE στην ένταξη και την καθολικότητα στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται από περιβαλλοντικές ανησυχίες. Το σύνολο δεδομένων ενισχύθηκε από αυτόν τον πολυεθνικό φακό, ο οποίος προώθησε μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των διαφόρων εμπειριών, απόψεων και μεθόδων που συνδέονται με την περιβαλλοντική εκπαίδευση μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας παγκοσμίως.

Το θεμελιώδες δομικό στοιχείο για την ανάπτυξη εξατομικευμένων εκπαιδευτικών παιχνιδιών αργότερα είναι τα δεδομένα που συλλέγονται μέσω αυτής της ισχυρής πολυεθνικής προσέγγισης. Αυτά τα μαθησιακά έργα που βασίζονται σε παιχνίδια θα είναι δομημένα, με στόχους και περιεχόμενο που ενημερώνονται από τις γνώσεις που λαμβάνονται από τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο. Η αφοσίωση στη διαφορετικότητα και το εύρος των απόψεων που συγκεντρώθηκαν παρέχουν τη βάση για εκπαιδευτικά παιχνίδια που συνδέονται πραγματικά με τις διάφορες εμπειρίες των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας σε όλο τον κόσμο.

Αποτελέσματα έρευνας μεταξύ χωρών

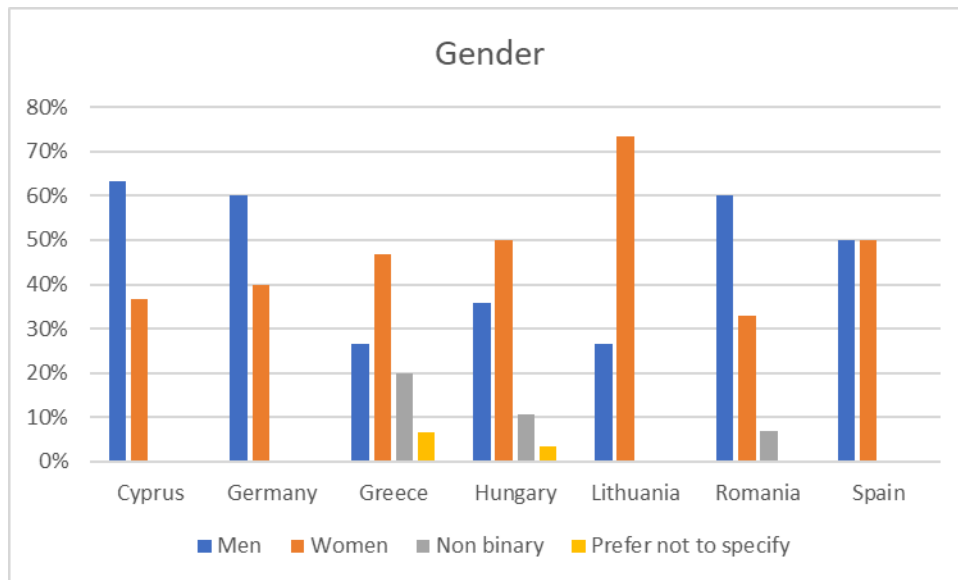
Ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων στην έρευνα του ερωτηματολογίου ήταν 137 άτομα. Πιο συγκεκριμένα, 19 άτομα από την Κύπρο, 10 άτομα από τη Γερμανία, 15 άτομα από την



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

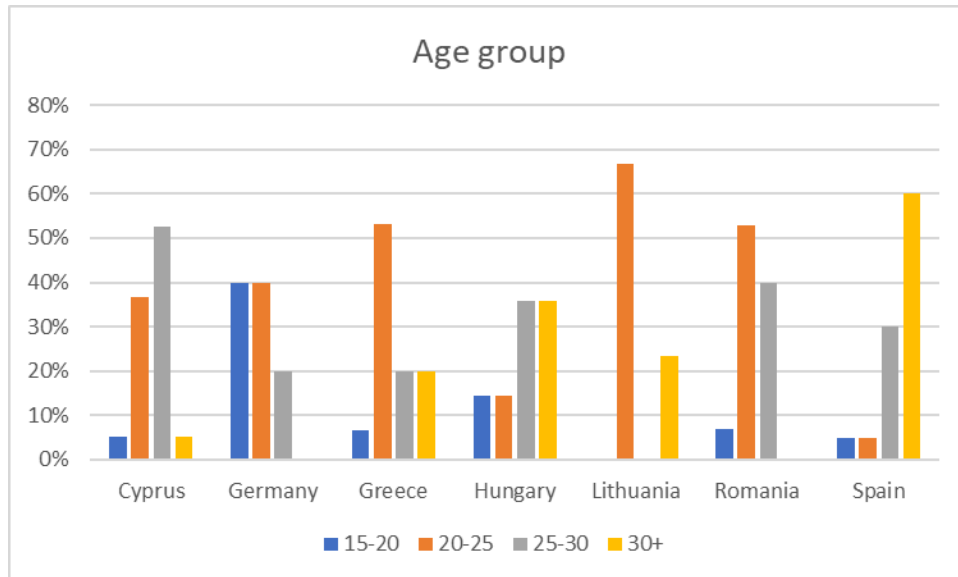
Ελλάδα, 28 άτομα από την Ουγγαρία, 30 άτομα από τη Λιθουανία, 15 άτομα από τη Ρουμανία και 20 άτομα από την Ισπανία. Η έρευνα επικεντρώθηκε στις απόψεις και τις συμπεριφορές τους σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος στο πλαίσιο της «πράσινης συμφωνίας». Αυτή η κοινή έρευνα παρήγαγε διορατικές πληροφορίες σχετικά με κοινά πρότυπα καθώς και μοναδικά χαρακτηριστικά μεταξύ αυτών των ευρωπαϊκών χωρών.

Δημογραφικά χαρακτηριστικά





GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

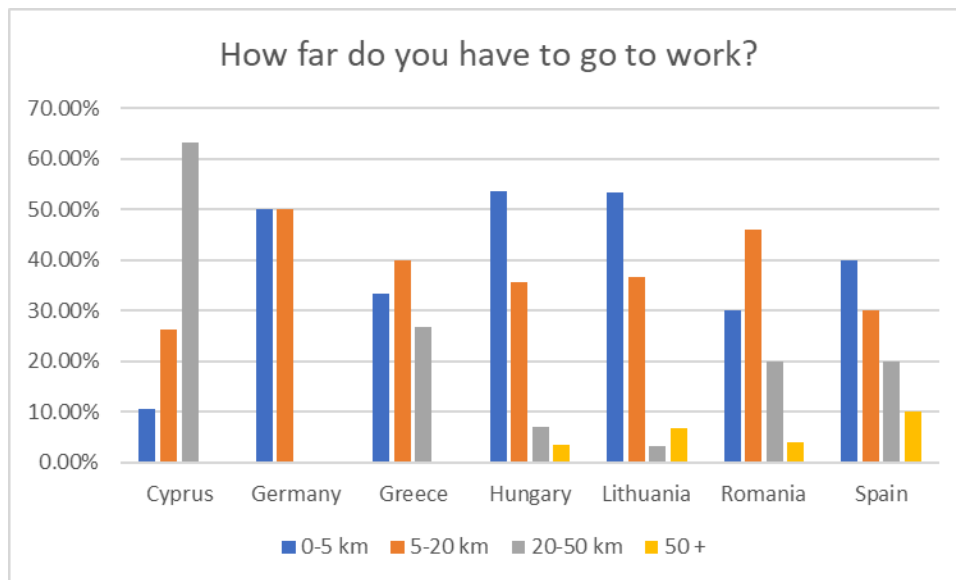
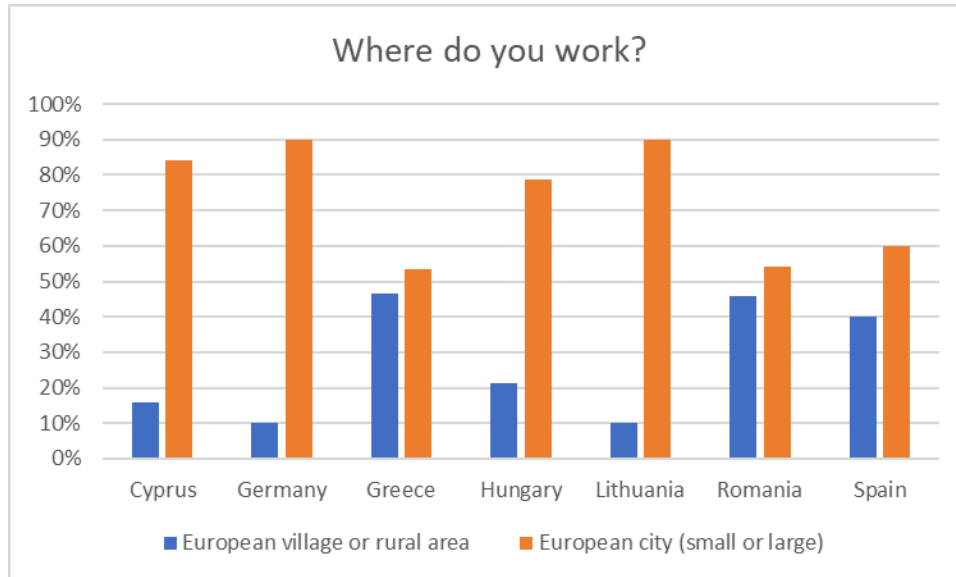


Το δείγμα πληθυσμού, το οποίο περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα ηλικιών από 15 έως 35 ετών, υπογραμμίζει πόσο νέο είναι το εργατικό δυναμικό που εξετάζεται. Οι ερωτηθέντες έδειξαν μια καλά μορφωμένη ομάδα με την πλειοψηφία να έχει πτυχίο ή μεταπτυχιακό. Η ποικιλομορφία των ηλικιακών ομάδων και του εκπαιδευτικού υπόβαθρου, παρά τις μικρές ανισορροπίες μεταξύ των φύλων, παρουσιάζει μια πλήρη εικόνα του επαγγελματικού τοπίου των νέων.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

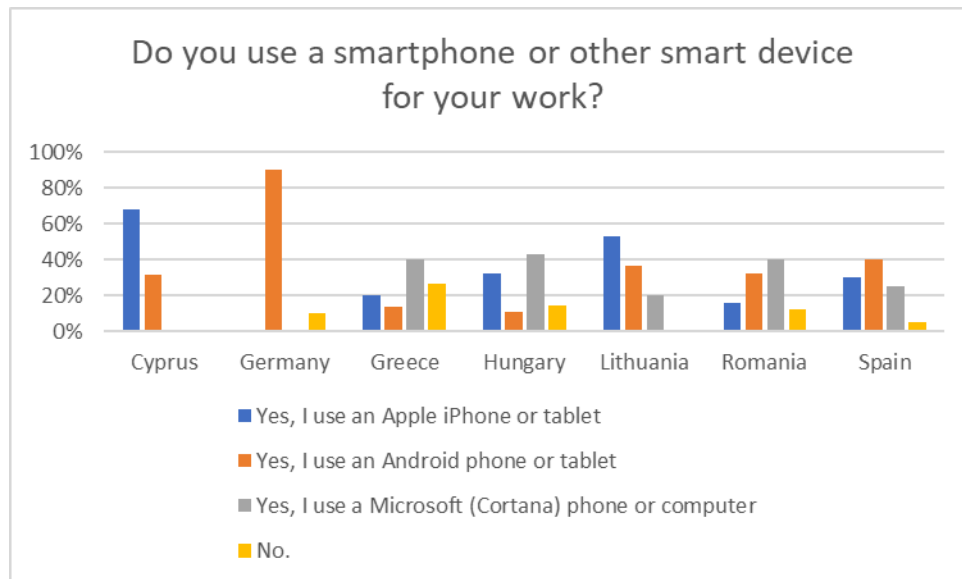
Περιβάλλον εργασίας και πρότυπα μετακίνησης



Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες εγκαταστάθηκαν επαγγελματικά στο δυναμικό αστικό περιβάλλον της Ευρώπης, αλλά ένα σημαντικό μέρος προήλθε από αγροτικές κοινότητες ή κοινότητες χωριών. Το φάσμα των συμπεριφορών των μετακινούμενων, οι οποίες αντικατοπτρίζουν τις αποφάσεις του τρόπου ζωής, περιελάμβανε τα πάντα, από βόλτες με ποδήλατο μικρών αποστάσεων έως μεγάλες μετακινήσεις με αυτοκίνητο. Δεδομένων των

περιβαλλοντικών επιπτώσεων των καθημερινών μετακινήσεων, η επικράτηση της χρήσης αυτοκινήτου δείχνει ένα πιθανό σημείο εστίασης για πρωτοβουλίες βιώσιμων μεταφορών.

Ενσωμάτωση τεχνολογίας

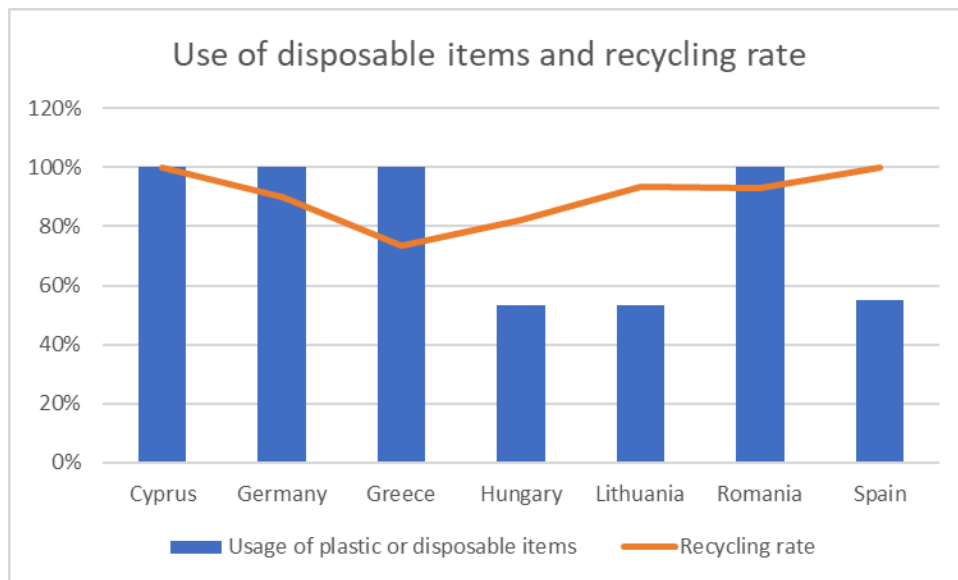
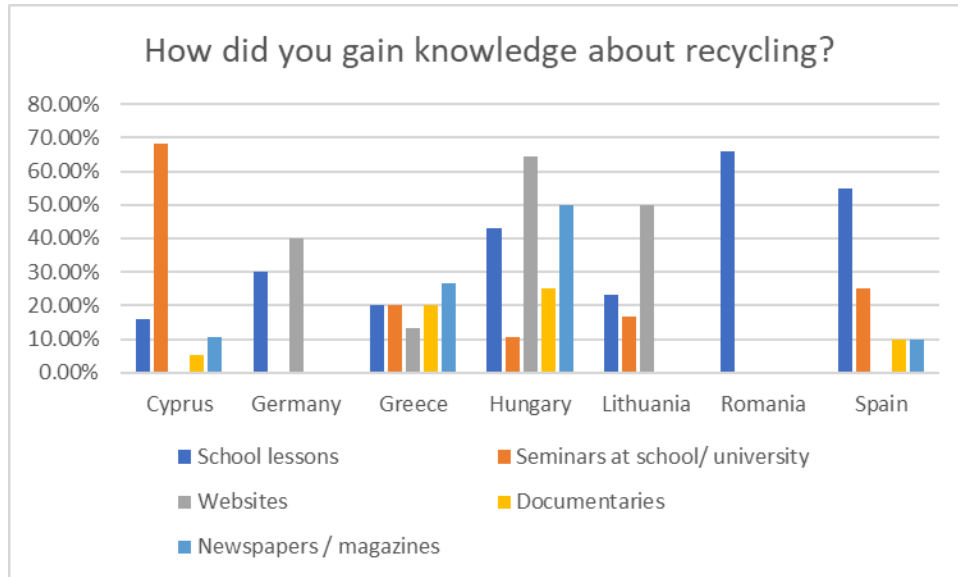


Η ευρεία χρήση των smartphones, τα οποία αποτελούνται κυρίως από εργαλεία Android, iPhone και Microsoft, υπογραμμίζει τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία ενσωματώνεται στην καθημερινή ζωή. Η κατανόηση αυτής της τάσης προς την τεχνολογική συμπεριφορά είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη πολιτικών στο χώρο εργασίας και προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που αξιοποιούν στο έπακρο τα ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Αναλώσιμα αντικείμενα και πρακτικές ανακύκλωσης



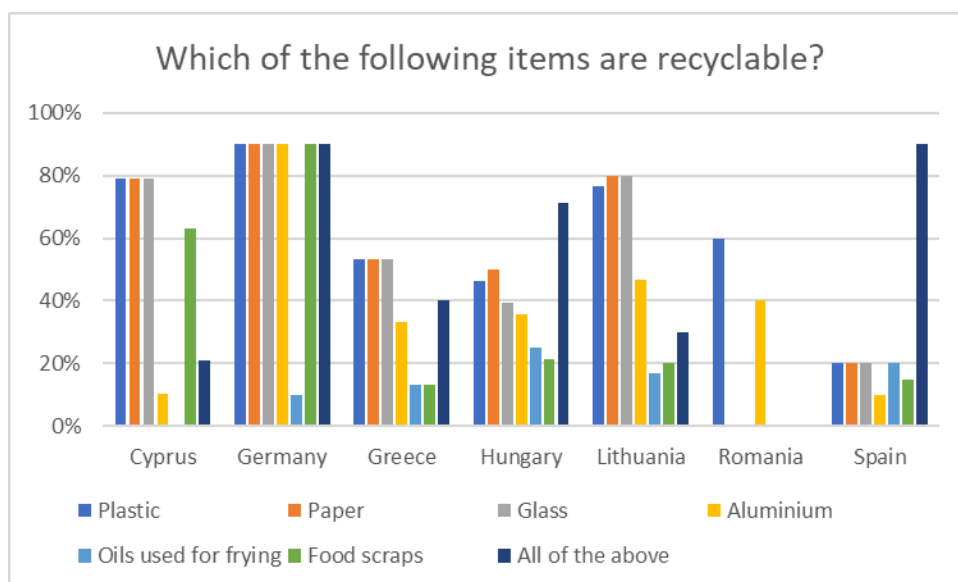
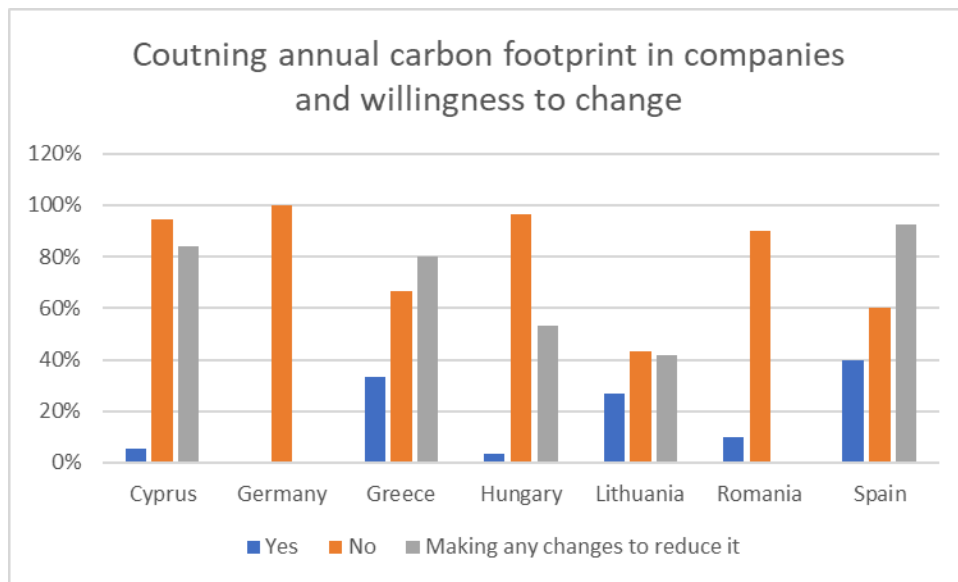
Η ευρεία χρήση αναλώσιμων αντικειμένων, η οποία έχει αυξήσει την ευαισθητοποίηση σχετικά με τα πλαστικά μίας χρήσης και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους, ήταν ένα κοινό θέμα μεταξύ αυτών των ευρωπαϊκών χωρών. Ωστόσο, τα αξιοσημείωτα υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης μεταξύ των συμμετεχόντων δείχνουν ότι είναι ανοιχτοί στην υιοθέτηση περιβαλλοντικά



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

συνειδητών πρακτικών. Αυτή η τάση παρέχει μια ισχυρή βάση για εξατομικευμένες εκπαιδευτικές εκστρατείες που υπογραμμίζουν την προώθηση βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων και τη μείωση της χρήσης αντικειμένων μιας χρήσης.

Ζητήματα εταιρικής βιωσιμότητας και αποτυλώματος άνθρακα



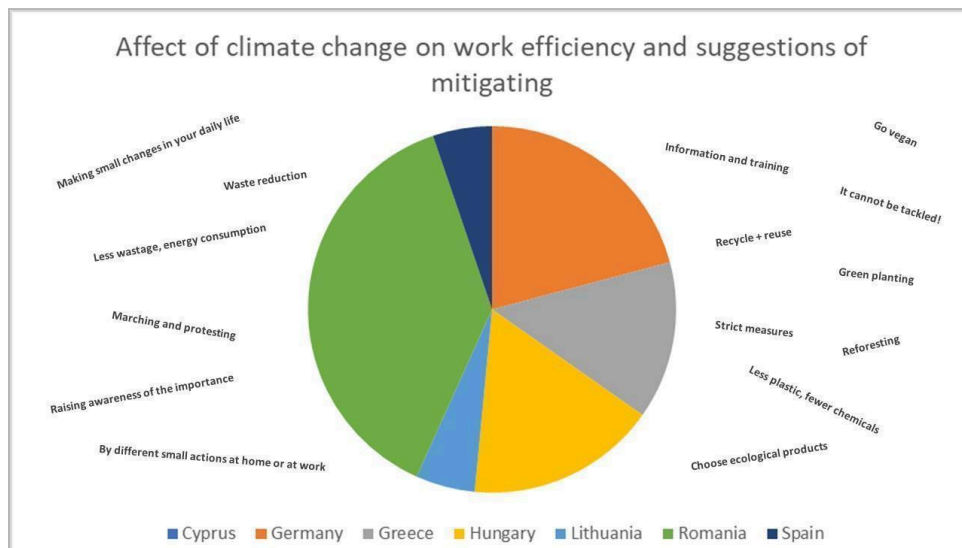


GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Οι ερωτηθέντες έδειξαν ετοιμότητα να δεχτούν τροποποιήσεις που αποσκοπούν στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, παρόλο που μόνο ένα μικρό ποσοστό από αυτούς υπολόγισε το ετήσιο αποτύπωμα άνθρακα της εταιρείας τους. Αυτό δείχνει ένα υποτονικό ενδιαφέρον για πρωτοβουλίες εταιρικής βιωσιμότητας, υποδεικνύοντας την ανάγκη για μεγαλύτερη εκπαίδευση και οργανωμένες πρωτοβουλίες στον χώρο εργασίας για την επιτάχυνση της υιοθέτησης πιο πράσινων πρακτικών.

Στρατηγικές αντίληψης και μετριασμού της κλιματικής αλλαγής



Παρόλο που ένας σημαντικός αριθμός ερωτηθέντων δεν πιστεύει ότι η κλιματική αλλαγή θα έχει άμεσο αντίκτυπο στην ικανότητά τους να κάνουν τη δουλειά τους, όλοι συμφώνησαν ότι απαιτούνται προληπτικά μέτρα. Ένα γόνιμο έδαφος για εστιασμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις επισημαίνεται από προτάσεις για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες κυμαίνονται από τροποποιήσεις του τρόπου ζωής έως εκστρατείες ευαισθητοποίησης. Αυτό δημιουργεί ευκαιρίες για το εργατικό δυναμικό των νέων να αναλάβει ηγετικό ρόλο συμβάλλοντας στη δράση για το κλίμα.

Συμπέρασμα

Οι συνδυασμένες πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο, την Ουγγαρία, τη Λιθουανία, την Ισπανία, τη Γερμανία, τη Ρουμανία και την



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Ελλάδα παρέχουν μια λεπτομερή επισκόπηση των στάσεων και συμπεριφορών που έχουν οι νέοι εργαζόμενοι απέναντι στο περιβάλλον σε αυτά τα διάφορα ευρωπαϊκά πλαίσια. Εμφανίστηκε ένα ευρύ δημογραφικό φάσμα, που περιλαμβάνει μια δυναμική ηλικιακή ομάδα 15-35 ετών, με την πλειοψηφία των μορφωμένων ατόμων με πτυχίο ή μεταπτυχιακό. Οι πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των εργασιακών ρυθμίσεων, των συνηθειών μετακίνησης και της δημογραφίας αποτυπώνουν την πολυπλοκότητα της ευρωπαϊκής επαγγελματικής σκηνής. Είναι αξιοσημείωτο ότι η έρευνα αποκάλυψε μια αξιοσημείωτη τάση μεταξύ των νεότερων εργαζομένων να υιοθετούν φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές. Είναι ενδιαφέρον ότι υπήρχαν αντικρουόμενες πληροφορίες σχετικά με τη συχνότητα χρήσης αντικειμένων μιας χρήσης και τις διαδικασίες ανακύκλωσης που ακολούθησαν. Παρόλο που τα αναλώσιμα αντικείμενα χρησιμοποιούνταν συνήθως, τα υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης έδειξαν προδιάθεση για φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά. Αυτή η διχοτόμηση τονίζει την ανάγκη εστιασμένων εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών που υποστηρίζουν τη μείωση της χρήσης αντικειμένων μιας χρήσης και την προώθηση βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων.

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας και της καθημερινής ζωής, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την ευρεία χρήση των smartphones και των ψηφιακών μέσων, αποτελεί μια κρίσιμη οδό για τη διάδοση του περιβαλλοντικού γραμματισμού. Η ανάπτυξη προγραμμάτων που αξιοποιούν τις ψηφιακές πλατφόρμες ταιριάζει με την τεχνολογική στάση του νεανικού εργατικού δυναμικού και παρέχει ένα χρήσιμο μέσο μεταφοράς βιώσιμων συμπεριφορών. Μια μειοψηφία που υπολογίζει το αποτύπωμα άνθρακα της εταιρείας της στο πλαίσιο της εταιρικής βιωσιμότητας υποδεικνύει έναν δυνητικό τομέα ανάπτυξης. Ωστόσο, μια θετική πορεία υποδεικνύεται από την ετοιμότητα να υιοθετηθούν προσαρμογές που αποσκοπούν στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και από την κατανόηση της αναγκαιότητας ανάληψης προληπτικής δράσης κατά της κλιματικής αλλαγής. Οι χώροι εργασίας γίνονται στρατηγικοί χώροι όπου καλλιεργείται η περιβαλλοντική ευθύνη μέσω πρωτοβουλιών που υπερβαίνουν τις ατομικές πρακτικές.

Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν συγκεκριμένους τομείς που απαιτούν βελτίωση, ιδίως την αύξηση της ευαισθητοποίησης για την εταιρική βιωσιμότητα και την ενθάρρυνση πιο φιλικών προς το περιβάλλον τρόπων μεταφοράς. Τα ψηφιακά ενισχυμένα, προσαρμοσμένα εκπαιδευτικά προγράμματα δείχνουν δυνατότητες αντιμετώπισης αυτών των ζητημάτων. Επιπλέον, η ποικιλία των προτιμήσεων για θέρμανση και ψύξη στα γραφεία προσφέρει μια πλατφόρμα για τη διερεύνηση βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων και την προώθηση ενεργειακά αποδοτικών λύσεων. Η συλλογική ανάλυση ολοκληρώνεται με ένα νέο εργατικό δυναμικό που γνωρίζει τα περιβαλλοντικά ζητήματα και είναι έτοιμο για θετικές αλλαγές. Οι ευκαιρίες για εστιασμένες παρεμβάσεις και πρωτοβουλίες στον χώρο εργασίας που έχουν εντοπιστεί παρέχουν το πλαίσιο για την ανάπτυξη ενός πιο βιώσιμου και οικολογικά συνειδητοποιημένου εργατικού δυναμικού σε όλες αυτές τις ευρωπαϊκές χώρες. Μέσω της ενσωμάτωσης της εκπαίδευσης, της τεχνολογίας και της εταιρικής συμμετοχής, καθίσταται δυνατή μια ολοκληρωμένη στρατηγική για τη διαμόρφωση επαγγελματιών με περιβαλλοντική συνείδηση.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

4. Η θεωρία πίσω από τη μάθηση με βάση το παιχνίδι

Παιχνίδι, παιχνιδιοποίηση, σοβαρά παιχνίδια και μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι

Σύμφωνα με τους Cheng et al. (2015), ¹ένα παιχνίδι είναι ένα οργανωμένο παιχνίδι με στόχους, κανόνες και προκλήσεις που παίζεται για ψυχαγωγία. Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 2008, ο όρος "gamification" έχει γίνει όλο και πιο σχετικός από τη δεκαετία του 2010. Η παιχνιδιοποίηση διακρίνεται από τα παιχνίδια από τη σοβαρή πρόθεσή της. Αν και οι ορισμοί της παιχνιδιοποίησης ποικίλλουν, συνήθως επικεντρώνονται σε ένα από τα δύο πράγματα: τη διαδικασία του παιχνιδιού και των εμπειριών που μοιάζουν με παιχνίδια σε σοβαρά πλαίσια ή στοιχεία και μηχανισμούς παιχνιδιού. Η παιχνιδιοποίηση ορίζεται ως η «χρήση στοιχείων παιχνιδιού σε περιβάλλοντα εκτός παιχνιδιού» από τους Deterding et al. (2011, σελ. 11).² Επίπεδα, πόντοι, σήματα, πίνακες κατάταξης, avatar, αποστολές, κοινωνικά γραφήματα και πιστοποιητικά είναι μερικά παραδείγματα στοιχείων παιχνιδιού (Zainuddin et al., 2020).³ Η παιχνιδιοποίηση ορίζεται ως "η σκόπιμη χρήση στοιχείων παιχνιδιού για μια παιχνιδιάρικη εμπειρία εργασιών και πλαισίων εκτός παιχνιδιού", συνδυάζοντας αυτές τις διαφορετικές απόψεις για να παρέχει έναν πιθανό τυποποιημένο ορισμό. Πολύ πριν εμφανιστεί το ερευνητικό πεδίο της παιχνιδιοποίησης στις αρχές της δεκαετίας, οι μηχανισμοί παιχνιδιοποίησης ήταν ήδη σε χρήση. Παραδείγματα αυτών των μηχανικών περιλαμβάνουν ανταμοιβές και προγράμματα αφοσίωσης στο μάρκετινγκ και βαθμούς στα σχολεία. Ίσως ως αποτέλεσμα της λιγότερο δαπανηρής τεχνολογίας, της παρακολούθησης προσωπικών δεδομένων, του κινήματος των μελετών παιχνιδιών και της γενικής δημοτικότητας των βιντεοπαιχνιδιών ως μέσου, η έννοια έχει εφαρμοστεί και τροποποιηθεί πιο πρόσφατα σε ποικίλα πλαίσια, συμπεριλαμβανομένου του χώρου εργασίας, της υγείας και της εκπαίδευσης γενικά (Seaborn & Fels, 2015).⁴

¹ M.-T. Cheng, J.-X. Τσεν, Σ.-Τζ. Chu, Σ.-Υ. Chen, The use of serious games in science education: A review of selected empirical research from 2002 to 2013, *Journal of Computers in Education*, 2 (3) (2015), σελ. 353-375, 10.1007/s40692-015-0039-9

² S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke, Από τα στοιχεία σχεδιασμού παιχνιδιών στη διάθεση του παιχνιδιού: Ορισμός της «παιχνιδιοποίησης»

Πρακτικά 15ου διεθνούς ακαδημαϊκού συνεδρίου MindTrek on envisioning future media environments - MindTrek '11 (2011), pp. 9-15, 10.1145/2181037.2181040

³ Z. Zainuddin, S.K.W. Chu, M. Shujahat, C.J. Perera, The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence, *Educational Research Review*, 30 (2020), 10.1016/j.edurev.2020.100326

⁴ K. Seaborn, D.I. Fels, Gamification in theory and action: A survey, *International Journal of Human-Computer Studies*, 74 (2015), σελ. 14-31, 10.1016/j.ijhcs.2014.09.006



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Τα σοβαρά παιχνίδια και η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι είναι δύο άλλες ιδέες που συνδέονται στενά με την παιχνιδοποίηση. Σύμφωνα με τους Qian και Clark (2016),⁵ η μάθηση με βάση το παιχνίδι είναι η διαδικασία επίτευξης προκαθορισμένων μαθησιακών στόχων μέσω παιχνιδιού και περιεχομένου, ενώ παράλληλα ενσωματώνει προκλήσεις και περιοχές επίλυσης προβλημάτων που δίνουν στους παίκτες - οι οποίοι είναι επίσης μαθητές - μια αίσθηση ολοκλήρωσης. Ο στόχος της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι είναι να διδάξει. Βασίζεται σε ένα πλήρες παιχνίδι, μερικές φορές αναφέρεται ως σοβαρό παιχνίδι. Τα σοβαρά παιχνίδια, όπως ορίζονται από τον Abt (1970),⁶ υπερβαίνουν την απλή ψυχαγωγία και προορίζονται για μια σειρά σοβαρών εφαρμογών, όπως η βιομηχανία, η εκπαίδευση ή η διέγερση (Alsawaier, 2018;⁷ Connolly κ.ά., 2012⁸). Ενώ η παιχνιδοποίηση ως ευρύτερη έννοια χρησιμοποιεί μόνο στοιχεία παιχνιδιών και τα εφαρμόζει στον πραγματικό κόσμο, τα σοβαρά παιχνίδια και η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι διαφέρουν από την παιχνιδοποίηση στο ότι είναι πλήρως λειτουργικά παιχνίδια (Deterding et al., 2011).⁹ Ωστόσο, όλες αυτές οι έννοιες μοιράζονται την ιδέα της χρήσης θετικών εμπειριών παιχνιδιού για σοβαρούς σκοπούς αντί να επικεντρώνονται στην ψυχαγωγία, όπως η εκπαίδευση ή η αλλαγή συμπεριφοράς.

Επιδράσεις και αποτελέσματα της παιχνιδοποίησης, των σοβαρών παιχνιδιών και της μάθησης με βάση το παιχνίδι

Οι ερευνητές γενικά διακρίνουν μεταξύ συμπεριφορικών αποτελεσμάτων, (γνωστικών) μαθησιακών αποτελεσμάτων και είτε συναισθηματικών αποτελεσμάτων, κινητήριων αποτελεσμάτων ή και των δύο. Αυτό συμβαίνει όταν εξετάζετε τα αποτελέσματα της παιχνιδοποίησης, των σοβαρών παιχνιδιών ή της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι. Όπως και στην ταξινόμηση των εκπαιδευτικών στόχων του Bloom (Bloom, 1956),¹⁰ τα κινητήρια αποτελέσματα κατηγοριοποιούνται περιστασιακά ως υποκατηγορία συναισθηματικών

⁵ M. Qian, K.R. Clark, Game-based learning and 21st century skills: A review of recent research, *Computers in Human Behavior*, 63 (2016), σ. 50-58, 10.1016/j.chb.2016.05.023

⁶ C.C. Abt, *Σοβαρά παιχνίδια*, The Viking Press (1970)

⁷ R.S. Alsawaier, The effect of gamification on motivation and engagement (Η επίδραση της παιχνιδοποίησης στα κίνητρα και την εμπλοκή), *International Journal of Information and Learning Technology*, 35 (1) (2018), σελ. 56-79, 10.1108/IJILT-02-2017-0009

⁸ T.M. Connolly, E.A. Boyle, E. MacArthur, T. Hainey, J.M. Boyle, A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games, *Computers & Education*, 59 (2) (2012), σ. 661-686, 10.1016/j.compedu.2012.03.004

⁹ Ο.π.

¹⁰ B.S. Bloom Ταξινομία εκπαιδευτικών στόχων: Η ταξινόμηση των εκπαιδευτικών στόχων, D. McKay (1956)



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

αποτελεσμάτων. Το γεγονός ότι τα παιχνίδια θεωρούνται κίνητρα είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους η παιχνιδοποίηση, τα σοβαρά παιχνίδια και η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι έχουν κερδίσει τόσο μεγάλη έλξη. Σύμφωνα με τον Reeve (1996),¹¹ το κίνητρο περιγράφει όλες τις εσωτερικές διαδικασίες που δίνουν στη συμπεριφορά την ενέργεια και την κατεύθυνσή της και εξηγεί το «γιατί» πίσω από την ανθρώπινη συμπεριφορά. Σύμφωνα με τον Keller (2008),¹² το κίνητρο είναι μια θεωρητική έννοια που εμφανίζεται στη συμπεριφορά και έχει τη δυνατότητα να παράγει ευνοϊκά γνωστικά αποτελέσματα όπως καλύτερη μάθηση και επιτεύγματα. Τα κίνητρα υψηλής ποιότητας, όπως τα εγγενή κίνητρα, συνδέονται με καλύτερα αποτελέσματα στο εκπαιδευτικό περιβάλλον από τα κίνητρα χαμηλής ποιότητας, όπως τα κίνητρα μέσω εξωγενών ανταμοιβών.

Εκτός από τα κίνητρα, η ψυχοφυσιολογική έννοια της επίδρασης περιλαμβάνει σθένος, η οποία είναι μια αξιολόγηση της υποκειμενικά βιωμένης κατάστασης, και διέγερση, η οποία είναι ένα μέτρο ενεργοποίησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως stand-in για κίνητρα (Harmon-Jones et al., 2013).¹³ Πρόσθετα συναισθηματικά αποτελέσματα της παιχνιδοποίησης, των σοβαρών παιχνιδιών και της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι και συνδέονται με τη διάσταση του σθένους περιλαμβάνουν τη θετικότητα σχετικά με το παιχνίδι ή το παιχνιδοποιημένο θέμα, την απόλαυση, την εμβάπτιση και τη ροή. Τα θετικά συμπεριφορικά αποτελέσματα συνδέονται σταθερά με τις κινητήριες επιδράσεις της παιχνιδοποίησης, των σοβαρών παιχνιδιών και της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι σε διάφορα πλαίσια, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης, της κατάρτισης των εργαζομένων (Obaid et al., 2020),¹⁴ της ανάπτυξης λογισμικού, της καινοτομίας ή της εξοικονόμησης ενέργειας (Johnson et al., 2017).¹⁵ Αυτές περιλαμβάνουν την κοινωνική συνεργασία και την ομαδική εργασία, τη δέσμευση και τη συμμετοχή και τις μετρήσιμες βελτιώσεις απόδοσης στην εργασία και τα ακαδημαϊκά καθήκοντα. Λόγω αυτών των πλεονεκτημάτων, η παιχνιδοποίηση χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο σε μια ποικιλία περιπτώσεων χρήσης για να ενθαρρύνει την αλλαγή συμπεριφοράς. Παραδείγματα αυτών των

¹¹ J. Reeve, *Motivating others: Nurturing inner motivational resources*, Allyn and Bacon (1996)

¹² John M. Keller *An integrative theory of motivation, volition, and performance*, *Technology, Instruction, Cognition, and Learning*, 6 (2) (2008), σελ. 79-104

¹³ E. Harmon-Jones, P.A. Gable, T.F. Price, Μήπως η αρνητική επίδραση πάντα στενή και η θετική επίδραση διευρύνει πάντα το μυαλό; Λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση της έντασης των κινήτρων στο γνωστικό πεδίο, *Current Directions in Psychological Science*, 22 (4) (2013), σελ. 301-307, 10.1177/0963721413481353

¹⁴ I. Obaid, M.S. Farooq, A. Abid, *Gamification for recruitment and job training: Model, taxonomy, and challenges*, *IEEE Access*, 8 (2020), σ. 65164-65178, 10.1109/ACCESS.2020.2984178

¹⁵ D. Johnson, E. Horton, R. Mulcahy, M. Foth, *Gamification and serious games within the domain of domestic energy consumption: A systematic review*, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 73 (2017), σ. 249-264, 10.1016/j.rser.2017.01.134



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

περιπτώσεων χρήσης περιλαμβάνουν τη μεταφορά γνώσεων, τη σωματική δραστηριότητα και την φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά.

Εστίαση στη μάθηση με βάση το παιχνίδι

Μια συναρπαστική υπόθεση που στοχεύει να διαταράξει τα καθιερωμένα παραδείγματα μάθησης ενθαρρύνει τη μάθηση με βάση το παιχνίδι να γίνει μια προσέγγιση αλλαγής παραδείγματος στην εκπαίδευση. Αυτή η δημιουργική στρατηγική διδασκαλίας γεννήθηκε από τη συνειδητοποίηση ότι οι παραδοσιακές μέθοδοι ενδέχεται να μην μεταφέρουν επαρκώς την πολυπλοκότητα ορισμένων θεμάτων, ειδικά εκείνων με τόσες πτυχές όπως τα περιβαλλοντικά ζητήματα, οι τεχνικές ενεργειακής απόδοσης και οι στρατηγικές της πράσινης συμφωνίας. Η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι αναδύεται ως καθοδηγητικό φως κινήτρων, δέσμευσης και βελτιωμένης κατανόησης καθώς εργαζόμαστε μέσα από την πολυπλοκότητα αυτών των προβλημάτων. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές διδακτικές προσεγγίσεις, οι οποίες συχνά εξαρτώνται από την παθητική απορρόφηση της γνώσης από τους μαθητές, η μάθηση με βάση το παιχνίδι αξιοποιεί την έμφυτη επιθυμία των ανθρώπων για παιχνίδι και ανταγωνιστικότητα. Αυτή η αλλαγή στη στρατηγική αναγνωρίζει ότι όταν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο παρουσιάζεται με ελκυστικό και διαδραστικό τρόπο, οι άνθρωποι - συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης - είναι πιο πιθανό να ασχοληθούν βαθιά με αυτό. Τα βασικά συστατικά του παιχνιδιού, όπως ο ανταγωνισμός, οι προκλήσεις και οι ανταμοιβές, αξιοποιούν την ψυχολογία των κινήτρων, καθιστώντας τη μάθηση μια συναρπαστική και δυναμική εμπειρία.

Η ικανότητα της μάθησης με βάση το παιχνίδι να ανταποκρίνεται στις μοναδικές μαθησιακές ανάγκες κάθε ατόμου είναι το κύριο πλεονέκτημά της. Αντί να είναι ένα ενιαίο μάθημα, η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι μια σειρά σχετικών ιδεών και εφαρμογών του πραγματικού κόσμου. Η μοναδική πλατφόρμα που προσφέρουν τα παιχνίδια επιτρέπει στους παίκτες να εξερευνήσουν, να πειραματιστούν και να μάθουν κάνοντας καθώς η θεωρητική γνώση συνδυάζεται άψογα με σενάρια πραγματικού κόσμου. Πέρα από την απομνημόνευση, αυτή η βιωματική προσέγγιση μάθησης προάγει μια βαθιά και χρήσιμη κατανόηση των περιβαλλοντικών προκλήσεων. Επιπλέον, η μάθηση μέσω παιχνιδιών διεγείρει τα εγγενή κίνητρα. Η ενσωμάτωση στοιχείων του παιχνιδιού, όπως στόχοι, πόντοι και ένα αίσθημα προόδου, ενθαρρύνει τους ανθρώπους να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία μάθησης. Αυτή η δυναμική κινήτρων είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν μελετάτε θέματα που απαιτούν υψηλότερο επίπεδο περιβαλλοντικής ευθύνης. Με την προσθήκη στοιχείων παιχνιδιού στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι μαθητές μετατρέπονται από παθητικοί αποδέκτες της γνώσης σε ενεργούς



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

συνεισφέροντες που αφιερώνουν εθελοντικά χρόνο και ενέργεια στη δική τους εκπαιδευτική διαδικασία.

Η μάθηση με βάση το παιχνίδι, σε αντίθεση με την παραδοσιακή παιδαγωγική, είναι ένα σημάδι ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τις μεταβαλλόμενες ανάγκες των μαθητών στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η εκπαιδευτική απάντηση πρέπει να είναι τόσο δυναμική όσο και τα πιεστικά περιβαλλοντικά ζητήματα. Η μάθηση με βάση το παιχνίδι είναι μια καινοτόμος προσέγγιση που αποκλίνει από την παραδοσιακή και είναι σύμφωνη με τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις του εικοστού πρώτου αιώνα. Είναι απόδειξη της πεποίθησης ότι το παιχνίδι και η αλληλεπίδραση, όταν ενσωματώνονται στην εκπαίδευση, μπορούν να διαμορφώσουν μια γενιά ανθρώπων που όχι μόνο έχουν επίγνωση της πολυπλοκότητας του περιβάλλοντός τους, αλλά διαθέτουν επίσης τις απαραίτητες δεξιότητες και εσωτερική ώθηση για την αντιμετώπισή τους.

Εκπαίδευση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα

Η βιώσιμη ανάπτυξη έχει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει πολλά παγκόσμια ζητήματα, καθιστώντας την περιβαλλοντική βιωσιμότητα επιτακτική ανάγκη για το παρόν και το μέλλον (Huckle, 2012).¹⁶ Οι φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές και στάσεις μπορούν να αλλάξουν με την υποστήριξη της Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα (ESE). Ως ο κορυφαίος οργανισμός στον κόσμο για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη, η UNESCO ορίζει την ESE ως ενδυνάμωση των μαθητών να δημιουργήσουν ανθεκτικές και βιώσιμες κοινότητες ξεπερνώντας τα εμπόδια και λαμβάνοντας σοφές αποφάσεις που προστατεύουν το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνική δικαιοσύνη.¹⁷

Σύμφωνα με τον Huckle (2012), η ¹⁸ ESE συνεπάγεται τη λήψη υπόψη «κυρίαρχων και εναλλακτικών μορφών τεχνολογίας και κοινωνικής οργάνωσης ή πολιτικής οικονομίας» εκτός από την «εκμάθηση της εκτίμησης των βιώσιμων σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων (κοινωνικές σχέσεις) · μεταξύ των ανθρώπων και του υπόλοιπου βιοφυσικού κόσμου (περιβαλλοντικές σχέσεις) · μεταξύ των στοιχείων που συνθέτουν αυτόν τον μη ανθρώπινο κόσμο (οικολογικές σχέσεις)» (σ. 35). Δεδομένου ότι οι μαθητές K-12 θα είναι οι πολίτες του μέλλοντος, είναι επίσης επιτακτική ανάγκη να αυξηθεί η ευαισθητοποίησή τους για τη βιωσιμότητα (Buchanan, Schuck,

¹⁶ Huckle, John. (2012). Ακόμη περισσότερη λογική και βιωσιμότητα. Έρευνα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης - ENVIRON EDUC RES. 18. 1-14. 10.1080/13504622.2012.665851.

¹⁷ UNESCO, Τι πρέπει να γνωρίζετε για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη, <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education>

¹⁸ Ο.π.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

& Aubusson, 2016;¹⁹ Fielding & Επικεφαλής, 2012²⁰). Για να είναι αποτελεσματική, η ESE για τους νεαρούς μαθητές πρέπει να οδηγήσει σε μακροχρόνιες αλλαγές συμπεριφοράς. Η ευαισθητοποίηση από μόνη της δεν αρκεί.

Τα παιχνίδια είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να βοηθήσετε τους μικρούς μαθητές να αλλάξουν τη στάση και τη συμπεριφορά τους απέναντι στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα παιχνίδια δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να επιδείξουν τις περιβαλλοντικές τους συμπεριφορές σε ασφαλή, προσομοιωμένα περιβάλλοντα όπου μπορούν να πειραματιστούν, να δοκιμάσουν διαφορετικές προσεγγίσεις και να πάρουν νέες συμπεριφορές, ενώ δοκιμάζουν τον εαυτό τους χωρίς να ανησυχούν μήπως κάνουν λάθος. Εκτός από την κάλυψη των αναγκών των μαθητών που είναι οπτικοί μαθητές, πολυπράγμονες και προσανατολισμένοι στα μέσα ενημέρωσης, τα παιχνίδια σε αυτήν την ψηφιακή εποχή βοηθούν επίσης τους μαθητές που δεν ταιριάζουν καλά με το παραδοσιακό σχολικό σύστημα. Πράγματι, υπάρχει ένας τόνος δωρεάν παιχνιδιών βιωσιμότητας στο διαδίκτυο (Katsaliaki & Mustafee, 2015).²¹ Ενώ πολυάριθμες ερευνητικές μελέτες έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητα των παιχνιδιών στην προώθηση διαρκών στάσεων και συμπεριφορών που σχετίζονται με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, υπάρχει έλλειψη παιχνιδιών σχεδιασμένων ειδικά για τους σκοπούς της εκπαίδευσης για την αειφορία.

Εκπαίδευση για την αειφορία και μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι

Τα παιχνίδια έχουν χρησιμοποιηθεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο για την εκπαίδευση σχετικά με την αειφορία για διάφορους λόγους, όπως η συμβατότητά τους με τις καλές αρχές εκπαιδευτικού σχεδιασμού, η ικανότητά τους να ενσωματώνουν την περιστασιακή μάθηση χρησιμοποιώντας πραγματικά ζητήματα και σενάρια και η ικανότητά τους να λειτουργούν ως περίπλοκα συστήματα για την κατανόηση των περιβαλλοντικών συστημάτων και των επιπτώσεων που μπορούν να έχουν διάφορες ανθρώπινες ενέργειες σε αυτά. Μέσα από αυτούς τους φακούς, μια σειρά από μελέτες έχουν εξετάσει τα παιχνίδια για την εκπαίδευση σχετικά με την αειφορία.

¹⁹ Buchanan J, Schuck S, Aubusson P. Ενδοσχολική δράση βιωσιμότητας: Κλιματικά έξυπνοι εξοικονομητές ενέργειας. Αυστραλιανή Εφημερίδα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, 2016; 32(2):154-173. doi:10.1017/AEE.2015.55

²⁰ Fielding, K. S., & Επικεφαλής, B. W. (2012). Καθοριστικοί παράγοντες των περιβαλλοντικών δράσεων των νέων Αυστραλών: Ο ρόλος της απόδοσης ευθυνών, του τύπου ελέγχου, της γνώσης και των στάσεων. Έρευνα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, 18 (2), 171–186

²¹ Κατσαλιάκη, K., & Mustafee, N. (2015). Edutainment for Sustainable Development: Μια έρευνα για τα παιχνίδια στον τομέα. Προσομοίωση & Gaming, 46 (6), 647-672. <https://doi.org/10.1177/1046878114552166>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Εκπαιδευτικός σχεδιασμός: Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε μια πόλη, οι Tucker και Speirs (2003)²² έδωσαν στους κατοίκους κάδους κομποστοποίησης και οδηγούς που εξηγούν πώς να τους χρησιμοποιήσουν προκειμένου να προωθήσουν φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές για τη διαχείριση των οικιακών απορριμμάτων. Χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια ερευνών, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι παρά τις προδιαθέσεις, τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και άλλες παρεμβάσεις, οι βελτιώσεις στη γνωστική επίγνωση δεν οδήγησαν σε ευνοϊκές συμπεριφορές. Παίζοντας παιχνίδια βοηθά με τις συναισθηματικές, συμπεριφορικές και γνωστικές πτυχές μιας στάσης εκτός από τη γνωστική. Σύμφωνα με τους Friedlander et al. (2011),²³ οι οποίοι συζήτησαν τις βιολογικές βάσεις της μάθησης και του σχηματισμού μνήμης στους ανθρώπους, η μάθηση είναι εγγυημένη όταν η επανάληψη, οι προγραμματισμένες απολύσεις, οι πολλαπλές μέθοδοι, οι ανταμοιβές, η ενεργός συμμετοχή και οι απεικονίσεις χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία. Τα παιχνίδια είναι χρήσιμα για τη διάδοση της γνώσης επειδή έχουν αυτά τα χαρακτηριστικά (Cheng & Annetta, 2012).²⁴ Τα προσομοιωμένα σενάρια πραγματικής ζωής στα παιχνίδια μπορούν επίσης να ενισχύσουν την ενσυναίσθηση. Οι μαθητές επέδειξαν συναισθηματική εμπλοκή σε ένα παιχνίδι ESE που επικεντρώθηκε στη φροντίδα ενός εικονικού κατοικίδιου ζώου (Yang, Chien, & Liu, 2012).²⁵ Προκειμένου να διατηρήσουν την άνεση του κατοικίδιου ζώου τους, οι παίκτες έπρεπε να χειρίζονται ηλεκτρικές συσκευές ενώ χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια.

Χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια πριν και μετά το παιχνίδι, αξιολογήθηκε η αυτογνωσία των μαθητών σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας. Μια πρόσθετη έρευνα μετά τη μελέτη αξιολόγησε την κλίση τους προς την εξοικονόμηση ενέργειας. Προκειμένου να αξιολογηθεί πώς συμπεριφέρονται οι μαθητές κατά τη χρήση του συστήματος, χρησιμοποιήθηκαν επίσης βιντεοσκοπήσεις τους να αλληλεπιδρούν με το εικονικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, «οι συμμετέχοντες ήταν πρόθυμοι να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας αλλάζοντας τις τρέχουσες συνήθειές τους σχετικά με τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών και

²² Πίτερ Τάκερ & Ντέιβιντ Σπίρς, 2003. "Attitudes and Behavioral Change in Household Waste Management Behaviors," *Journal of Environmental Planning and Management*, Taylor & Francis Journals, τόμος 46(2), σελίδες 289-307

²³ Friedlander, Michael & Andrews, Linda & Armstrong, Elizabeth & Aschenbrenner, Carol & Kass, Joseph & Ogden, Paul & Schwartzstein, Richard & Viggiano, Thomas. (2011). Τι μπορεί να μάθει η ιατρική εκπαίδευση από τη νευροβιολογία της μάθησης;. *Ακαδημαϊκή ιατρική : περιοδικό της Ένωσης Αμερικανικών Ιατρικών Κολλεγίων*. 86. 415-20. 10.1097/ACM.0b013e31820dc197.

²⁴ Τσενγκ, Μενγκ-Τσου; Annetta, Len, Μαθησιακά αποτελέσματα μαθητών και μαθησιακές εμπειρίες παίζοντας ένα σοβαρό εκπαιδευτικό παιχνίδι, *Journal of Biological Education*, v46 n4 p203-213 2012

²⁵ Yang, J., Chien, K.X., & Liu, T. (2012). Ένα ψηφιακό σύστημα μάθησης βασισμένο στο παιχνίδι για την ενεργειακή εκπαίδευση: ένα PET εξοικονόμησης ενέργειας. *Τουρκική ηλεκτρονική εφημερίδα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας*, 11, 27-37.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

μπορούσαν να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας». Το παιχνίδι ασχολήθηκε με τη συναισθηματική συνιστώσα της στάσης των μαθητών προκαλώντας ενσυναίσθηση για ένα εικονικό κατοικίδιο ζώο, το οποίο βοήθησε τους μαθητές να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους για την εξοικονόμηση ενέργειας σε πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας. Ομοίως, οι Tan και Biswas (2007)²⁶ χρησιμοποίησαν ένα παιχνίδι για να διδάξουν στους μαθητές σχετικά με τις οικολογικές διαδικασίες και ένα ισορροπημένο οικοσύστημα, χρησιμοποιώντας ένα μαθησιακό περιβάλλον ανακάλυψης. Παρόλο που δεν υπήρχαν σαφείς στόχοι στο μαθησιακό περιβάλλον, ανακάλυψαν ότι οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά στον καθορισμό του πόσο καιρό και πόσα ψάρια θα μπορούσαν να κρατήσουν ζωντανά. Μετά από μια εβδομάδα, δόθηκαν γραπτές μετα-δοκιμασίες με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ελεύθερης απάντησης και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές είχαν βελτιώσει την εννοιολογική τους κατανόηση. Επιπλέον, οι παρατηρήσεις αποκάλυψαν ότι ακόμη και μετά την ολοκλήρωση της εργασίας τους, οι μαθητές παρέμειναν εξαιρετικά παρακινημένοι και συμμετείχαν στο παιχνίδι για να κρατήσουν τα ψάρια ζωντανά. Σύμφωνα με τους Katsaliaki και Mustafee (2015),²⁷ αυτά τα καθηλωτικά περιβάλλοντα παιχνιδιών δεν προσφέρουν μόνο γνωστικές γνώσεις, αλλά αντιμετωπίζουν επίσης τη συναισθηματική πτυχή της στάσης, η οποία διευκολύνει τη μεταφορά γνώσεων σε φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές.

Χαρακτηριστικά της μάθησης με βάση το παιχνίδι για την εκπαίδευση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η έμφαση της ESE στην αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών είναι κατάλληλη για τις ιδιότητες της DGBL. Αυτή η ενότητα εξετάζει τη σχετική έρευνα καθώς και τη βιβλιογραφία σχετικά με τα χαρακτηριστικά της DGBL που είναι σύμφωνα με τις ανάγκες και τους στόχους της ESE. Τοποθετημένη μάθηση μέσω πραγματικών σεναρίων: Είναι σημαντικό για τους μαθητές να κατανοήσουν τη δυναμική του κόσμου στον οποίο ζουν, προκειμένου να διαμορφώσουν διαρκείς συμπεριφορές που θα εγγυηθούν ένα βιώσιμο μέλλον (Fabricatore & López, 2012).²⁸ Τα παιχνίδια για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα μπορούν να επηρεάσουν τη στάση των νεαρών μαθητών που θα είναι οι αυριανοί καταναλωτές ενέργειας χρησιμοποιώντας

²⁶ Ο.π.

²⁷ Ο.π.

²⁸ Fabricatore, Γ., & López, Χ. (2012). Μάθηση βιωσιμότητας μέσω παιχνιδιών: Μια διερευνητική μελέτη. Ηλεκτρονικό περιοδικό ηλεκτρονικής μάθησης, 10, 209-222.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

σενάρια πραγματικού κόσμου (Knol & De Vries, 2011).²⁹ Σύμφωνα με τον Gee (2008),³⁰ η γνώση πρέπει να μεταδίδεται μέσω της εμπειρίας και να τοποθετείται σε πλαίσια που υποστηρίζουν την ανάπτυξη των αντιλήψεων των μαθητών. Υποστηρίζει ότι ο συνδυασμός εμπάπτισης και καθοδήγησης που προσφέρουν τα παιχνίδια επιτρέπει τη μάθηση. Επιπλέον, τα παιχνίδια διευκολύνουν τον έλεγχο συμπεριφοράς και την παρατήρηση των συνεπειών, ενώ οι πραγματικές συνθήκες καθιστούν δύσκολη τη δοκιμή συμπεριφοράς, επειδή οι επιπτώσεις της εχθρικής προς το περιβάλλον συμπεριφοράς δεν εμφανίζονται έως ότου το ζήτημα είναι ευρέως διαδεδομένο (Arbuthnott, 2009).³¹

Στον πραγματικό κόσμο, κάνοντας κακές επιλογές τώρα θα μπορούσε να έχει καταστροφικές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις και είναι αδύνατο να προβλεφθεί με ακρίβεια πώς οι ενέργειες θα επηρεάσουν τους ανθρώπους αργότερα. Ωστόσο, στον εικονικό κόσμο των παιχνιδιών, οι παίκτες μπορούν να πειραματιστούν, να δοκιμάσουν θεωρίες σε ένα ασφαλές περιβάλλον και να αποτύχουν χωρίς φόβο (Knol & De Vries, 2011).³² Τα παιχνίδια σεναρίων πραγματικού κόσμου έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην προώθηση της αυτογνωσίας σχετικά με τις τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας (Yang, Chien, & Liu, 2012),³³ τις οικολογικές διαδικασίες και την ευαισθητοποίηση των ισορροπημένων οικοσυστημάτων (Tan & Biswas, 2007).³⁴ Τα ρεαλιστικά σενάρια των παιχνιδιών είναι ρεαλιστικά και υποδηλώνουν τη διασύνδεση που υπάρχει σε πραγματικές συνθήκες.

Μαθαίνοντας για το πώς κάθε ενέργεια ή συμπεριφορά μπορεί να έχει αντίκτυπο σε κάθε άλλο μέρος ενός πολύπλοκου συστήματος γίνεται ευκολότερο για τους μαθητές να κατανοήσουν όταν παίζουν ψηφιακά παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί ως πολύπλοκα συστήματα για την υποστήριξη της εκπαίδευσης για την αειφορία. Για παράδειγμα, προκειμένου να διδάξουν στους μαθητές σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας, οι De Vries και Knol (2011)³⁵ δημιούργησαν ένα παιχνίδι που ονομάζεται Enercities που χρησιμοποιεί περίπλοκα συστήματα για να δείξει πόσο

²⁹ Knol, E., & de Vries, P. W. (2011). EnerCities, ένα σοβαρό παιχνίδι για την τόνωση της βιωσιμότητας και της εξοικονόμησης ενέργειας: προκαταρκτικά αποτελέσματα. *E-learning papers*, 25, 1-10.

³⁰ Gee, J.P. (2008). Κοινωνική γλωσσολογία και γραμματισμοί: Ιδεολογία στους λόγους (3η έκδοση). Νέα Υόρκη: Routledge.

³¹ Arbuthnott, K.Δ. (2009). Εκπαίδευση για βιώσιμη ανάπτυξη πέρα από την αλλαγή στάσης. *Διεθνές περιοδικό βιωσιμότητας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση*, 10, 152-163.

³² Ο.π.

³³ Yang, J., Chien, K.X., & Liu, T. (2012). Ένα ψηφιακό σύστημα μάθησης βασισμένο στο παιχνίδι για την ενεργειακή εκπαίδευση: ένα PET ενεργειακής διατήρησης. *Τουρκική ηλεκτρονική εφημερίδα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας*, 11, 27-37.

³⁴ Ο.π.

³⁵ Ο.π.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

διασυνδεδεμένα είναι τα διάφορα πλαίσια. Σύμφωνα με τις αναφορές των μαθητών, εφάρμοσαν ό,τι είχαν μάθει σε συμπεριφορές εξοικονόμησης ενέργειας στο σπίτι, όπως το σβήσιμο των φώτων, το μικρότερο ντους, το κλείσιμο της τηλεόρασης και η προσαρμογή των ρυθμίσεων του θερμοστάτη.

Επιπλέον, τα παιχνίδια ταιριάζουν στο ESE επειδή μπορούν να παιχτούν τόσο σε σόλο όσο και σε ομαδικό περιβάλλον. Μέσω των ενεργειών των αντιπάλων και άλλων υπευθύνων λήψης αποφάσεων, τα παιχνίδια μπορούν να δημιουργήσουν εικονικές κοινωνικές κοινωνίες όπου οι μαθητές μπορούν να εξασκήσουν τις συμπεριφορές τους (Gee, 2007). Σε αντίθεση με τα πραγματικά περιβάλλοντα, η συστημική σκέψη θα βοηθήσει τους μαθητές να σκεφτούν και να κατανοήσουν τις σχέσεις μεταξύ των γεγονότων και να αναλύσουν τα αποτελέσματα των συμπεριφορών μέσα σε λίγα λεπτά. Εξαιτίας αυτού, τα παιχνίδια παρέχουν στους μαθητές επιλογές, βοηθούν στη λήψη αποφάσεων και στην εφαρμογή δημιουργικών λύσεων και τους επιτρέπουν να παρατηρούν πώς οι επιλογές τους επηρεάζουν ένα πολύπλοκο σύστημα. Οι παίκτες συμμετέχουν σε γνωστικά απαιτητικά καθήκοντα, επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων στο πλαίσιο «κακώς δομημένων προβλημάτων, απρόβλεπτων περιστάσεων, αναδυόμενων ιδιοτήτων και συμπεριφορών συστήματος και μη γραμμικής ανάπτυξης γεγονότων».

Πέρα από την παραδοσιακή παιδαγωγική

Η ιδέα της υιοθέτησης της μάθησης με βάση το παιχνίδι σηματοδοτεί ένα διάλειμμα από τους περιορισμούς της συμβατικής παιδαγωγικής, σηματοδοτώντας την κατανόηση ότι το μεταβαλλόμενο πρόσωπο της εκπαίδευσης απαιτεί δημιουργικές λύσεις. Ειδικότερα, η περιβαλλοντική εκπαίδευση αντιμετωπίζει σύνθετα και πολυδιάστατα ζητήματα που υπερβαίνουν το πεδίο των παραδοσιακών στρατηγικών διδασκαλίας. Ως δυναμική δύναμη στην εκπαίδευση, η μάθηση με βάση το παιχνίδι εισέρχεται στη σκηνή και προσφέρει μια νέα οπτική γωνία που υπερβαίνει τα όρια της συμβατικής σοφίας. Οι πληροφορίες διαδίδονται συνήθως σε παραδοσιακά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα με γραμμικό τρόπο, με τους εκπαιδευτικούς να διδάσκουν και τους μαθητές να μαθαίνουν. Ωστόσο, απαιτείται μια πιο συμμετοχική και πρακτική προσέγγιση μάθησης λόγω της πολυπλοκότητας των περιβαλλοντικών ζητημάτων, των μέτρων ενεργειακής απόδοσης και των στρατηγικών της πράσινης συμφωνίας. Με την εισαγωγή του παιχνιδιού, της πρόκλησης και των ανταγωνιστικών στοιχείων στη μαθησιακή διαδικασία, η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι εισάγει μια αλλαγή παραδείγματος. Αναγνωρίζει ότι όταν το περιεχόμενο παρουσιάζεται με ελκυστικό και διαδραστικό τρόπο, οι άνθρωποι - συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας που ασχολούνται με την



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

περιβαλλοντική εκπαίδευση - είναι πιο πιθανό να συνδεθούν βαθιά με αυτό. Επιπλέον, αυτή η μετατόπιση από τη συμβατική παιδαγωγική υποδηλώνει μια στροφή προς μια πιο ολοκληρωμένη άποψη της εκπαίδευσης. Τα παιχνίδια προσφέρουν ένα μέσο μέσω του οποίου η θεωρητική κατανόηση συγχωνεύεται με την εφαρμογή στον πραγματικό κόσμο. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά σε σενάρια, λαμβάνουν αποφάσεις και παρατηρούν τα άμεσα αποτελέσματα των πράξεών τους αντί να απομνημονεύουν γεγονότα. Η μάθηση γίνεται μια ενεργή διερεύνηση των περιπλοκών του περιβάλλοντος και όχι μια παθητική αφομοίωση της γνώσης λόγω της εμπυθιστικής φύσης της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι.

Πέρα από τους αποδεκτούς κανόνες, οι μαθητές που συμμετέχουν σε μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι βιώνουν μια αίσθηση εγγενούς κινήτρου. Συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία παιχνιδιού όπως στόχους, προκλήσεις και αίσθηση ολοκλήρωσης, είναι δυνατόν να αξιοποιήσετε την ψυχολογία των κινήτρων. Λόγω της εγγενούς χαράς και ολοκλήρωσης που προέρχεται από τη μάθηση, οι μαθητές αφιερώνουν εθελοντικά χρόνο και ενέργεια για να γίνουν ενεργοί συμμετέχοντες στα δικά τους εκπαιδευτικά ταξίδια. Αυτή η αλλαγή από τις παραδοσιακές προσεγγίσεις, οι οποίες συχνά εξαρτώνται από εξωτερικά κίνητρα, στα εγγενή κίνητρα σημαίνει μια αλλαγή. Η απομάκρυνση από τη συμβατική παιδαγωγική τονίζει επίσης πόσο ευέλικτη είναι η εκπαίδευση για την κάλυψη των αναγκών του εικοστού πρώτου αιώνα. Η εκπαιδευτική απάντηση πρέπει να αλλάξει καθώς πιεστικά παγκόσμια ζητήματα, όπως τα περιβαλλοντικά ζητήματα, γίνονται πιο διαδεδομένα. Μια εκδήλωση αυτής της εξέλιξης που ανταποκρίνεται στις ευκαιρίες και τις απαιτήσεις ενός σύγχρονου, τεχνολογικά προηγμένου κόσμου είναι η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι. Χρησιμοποιώντας τα παιχνίδια ως εργαλείο διδασκαλίας, η εκπαίδευση μετατρέπεται σε μια δυναμική, συναρπαστική διαδικασία που δίνει στους μαθητές ένα πάθος για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων εκτός από τη θεωρητική γνώση. Η μετάβαση από τη συμβατική παιδαγωγική στη μάθηση με βάση το παιχνίδι σημαίνει την αναγνώριση ότι συγκεκριμένα μαθήματα απαιτούν ένα διάλειμμα από τις παραδοσιακές γραμμικές διδακτικές προσεγγίσεις. Προκειμένου να αναπτυχθεί μια γενιά ανθρώπων που δεν είναι μόνο γνώστες αλλά και παθιασμένοι και έτοιμοι να αναλάβουν τις δύσκολες προκλήσεις των τομέων τους, αναγνωρίζει την αξία των ελκυστικών, διαδραστικών και ευχάριστων μαθησιακών εμπειριών. Αυτή η αλλαγή δείχνει πώς η εκπαίδευση εξελίσσεται συνεχώς για να καλύψει τις ανάγκες ενός κόσμου που αλλάζει γρήγορα.

5. Κατευθυντήριες γραμμές για την ανάπτυξη παιχνιδιών

Αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικών παιχνιδιών

Ο τομέας της εκπαίδευσης έχει επηρεαστεί σταδιακά από τις ταχείες εξελίξεις στην τεχνολογία. Παρόλο που η τεχνολογία είναι ένα μεγάλο μέρος της ζωής μας, προκειμένου να κάνουμε τα μαθησιακά περιβάλλοντα ενδιαφέροντα, εμπνευσμένα και τελικά παραγωγικά, πρέπει να σχεδιάζονται με γνώμονα το περιβάλλον των μικρών μαθητών. Οι νέοι απολαμβάνουν να παίζουν παιχνίδια και με τα χρόνια, πολλοί ακαδημαϊκοί ενδιαφέρονται για την ιδέα των εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Οι ερευνητές εξετάζουν τα οφέλη από τη δημιουργία μοντέλων ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης που βασίζονται σε παιχνίδια (DGBL), καθώς και τη χρήση παιχνιδιών σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, καθώς το ενδιαφέρον για σοβαρά παιχνίδια μάθησης έχει αυξηθεί.

Οι εκπαιδευτικοί εμπνέονται να δημιουργήσουν τα δικά τους μαθησιακά περιβάλλοντα πειραματιζόμενοι με ψηφιακές τεχνολογίες και αρχές τυχερών παιχνιδιών ως αποτέλεσμα του αυξανόμενου ενδιαφέροντος για το DGBL. Ωστόσο, υπάρχει έλλειψη πληροφοριών στη βιβλιογραφία σχετικά με την κατανόηση των αρχών της ανάπτυξης DGBL, γεγονός που καθιστά δύσκολο για τους ειδικούς να δημιουργήσουν και να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά ψηφιακά παιχνίδια. Όταν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν είδη παιχνιδιών μικρής μορφής, όπως παιχνίδια ασκήσεων και πρακτικών και παζλ, συχνά οδηγεί σε πρακτικές. Αυτές οι δραστηριότητες δεν αξιοποιούν πλήρως τις δυνατότητες των περιβαλλόντων DGBL. Αντ' αυτού, είναι εκπαιδευτικές πρακτικές με ορισμένα στοιχεία παιχνιδιών, όχι μαθησιακά περιβάλλοντα. Η προσθήκη στοιχείων παιχνιδιού από μόνη της δεν εξασφαλίζει επιτυχή μαθησιακά αποτελέσματα ούτε αντιμετωπίζει τα ζητήματα με την εκπαίδευση που προορίζονται να αντιμετωπίσουν τα περιβάλλοντα DGBL. Ως αποτέλεσμα, η καλή κατανόηση των βασικών αρχών της δομής και της ανάπτυξης ψηφιακών παιχνιδιών είναι απαραίτητη για τη δημιουργία ενός παραγωγικού περιβάλλοντος DGBL (Gee, 2005).³⁶ Ενώ δεν απαιτείται τεχνική εμπειρογνώμοσύνη για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε τα δομικά στοιχεία που απαιτούνται για τη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που συνδυάζει το παιχνίδι και την εκπαίδευση με ισορροπημένο τρόπο. Το υπερβολικό παιχνίδι μπορεί να έχει αρνητικό αντίκτυπο στα μαθησιακά αποτελέσματα, ακριβώς όπως το υπερβολικό μαθησιακό περιεχόμενο μπορεί να κάνει το παιχνίδι βαρετό και αδιάφορο. Οι εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να επιτύχουν ισορροπία μεταξύ αυτών των δύο στοιχείων, επειδή ο σχεδιασμός παιχνιδιών δεν ακολουθεί

³⁶ Gee, J. Π. (2005). Καλά βιντεοπαιχνίδια και καλή μάθηση. Phi Kappa Phi Φόρουμ, 85 (2), 33-37.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

αυτόματα την παιδαγωγική εμπειρογνωμοσύνη (An, 2016).³⁷ Ενώ υπάρχουν μερικά επιτυχημένα παραδείγματα περιβαλλόντων DGBL που δημιουργήθηκαν από εκπαιδευτικούς, απαιτείται περισσότερη έρευνα για τον προσδιορισμό των βέλτιστων πρακτικών και στρατηγικών για τη δημιουργία εκπαιδευτικών περιβαλλόντων που ενσωματώνουν στοιχεία παιχνιδιού. Οι αρχές και οι τεχνικές που θα υποστηρίξουν τους εκπαιδευτικούς να ξεπεράσουν τις παιδαγωγικές προκλήσεις της συγχώνευσης εκπαιδευτικών πόρων και στοιχείων ψυχαγωγίας για τη δημιουργία επιτυχημένων και ελκυστικών περιβαλλόντων DGBL μπορούν να προσδιοριστούν από τα παραδείγματα επιτυχημένης εφαρμογής της DGBL.

Παιχνιδοποίηση και ψηφιακή μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι

Οι όροι "gamification" και "DGBL" χρησιμοποιούνται μερικές φορές εναλλακτικά όταν συζητάμε για τη χρήση των παιχνιδιών στην εκπαίδευση, παρά τους ξεχωριστούς σκοπούς τους. Ο προσδιορισμός των διαφορών μεταξύ παιχνιδοποίησης και DGBL είναι επομένως ζωτικής σημασίας πριν εμβαθύνουμε στο θέμα των κατευθυντήριων γραμμών ανάπτυξης του DGBL. Η χρήση μηχανισμών παιχνιδιών εκτός ενός περιβάλλοντος παιχνιδιού είναι γνωστή ως "gamification". Αν και η παιχνιδοποίηση είναι ένα θέμα μεγάλου ενδιαφέροντος για τους εκπαιδευτικούς (no et al., 2014),³⁸ το μάρκετινγκ, οι επιχειρήσεις, η διαχείριση και οι περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες το έχουν αγκαλιάσει γρήγορα. Η χρήση διασυνδεδεμένων στοιχείων παιχνιδιού όπως πίνακες κορυφαίων, σήματα, μπόνους, συστήματα πόντων και ισοπέδωσης και άλλα είναι ένα παραδοσιακό μέρος της εφαρμογής των αρχών παιχνιδοποίησης.

Το DGBL αναφέρεται σε μεθόδους μεθοδικής χρήσης αυτόνομων παιχνιδιών για τη βελτίωση των μαθησιακών εμπειριών των μαθητών. Αυτά τα είδη ασκήσεων μάθησης που βασίζονται στο παιχνίδι δεν ανήκουν σε ένα μεγάλο σύστημα παιχνιδιών με διασυνδεδεμένα στοιχεία. Αντίθετα, είναι ξεχωριστά το ένα από το άλλο. Το DGBL παρέχεται σε ορισμένες περιπτώσεις μέσω ενός περιβάλλοντος παιχνιδιού που δημιουργήθηκε ειδικά για το αντικείμενο (Arachchilage et al., 2016)³⁹ και σε άλλες περιπτώσεις, οι εκπαιδευτικοί τροποποιούν ένα ήδη υπάρχον παιχνίδι για να επιτύχουν μαθησιακούς στόχους, παρόλο που το παιχνίδι δεν δημιουργήθηκε με γνώμονα τη

³⁷ An, YJ. Μελέτη περίπτωσης εκπαιδευτικού σχεδιασμού ηλεκτρονικών παιχνιδιών από μαθητές γυμνασίου. *Education Tech Research Dev* 64, 555–571 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9428-7>

³⁸ όχι, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Παιχνιδοποίηση της εκπαίδευσης: Μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Στο F. F.-H. no (Ed.), *1st International Conference on HCI in Business, HCIB 2014* (Vol. 8527, pp. 401–409). Cham: Διεθνής Εκδοτικός Οίκος Springer.

³⁹ Arachchilage, N. A. Γ., Αγάπη, Σ., & Beznoson, K. (2016). Συμπεριφορά αποφυγής απειλών ηλεκτρονικού ψαρέματος (phishing): Μια εμπειρική έρευνα. *Υπολογιστές στην ανθρώπινη συμπεριφορά*, 60, 185-197.

μάθηση (Ranalli, 2008).⁴⁰ Το DGBL ενσωματώνει ένα παιχνίδι στη διαδικασία μάθησης, ενώ η παιχνιδοποίηση μετατρέπει τη μάθηση σε ένα γεγονός παιχνιδιού.

Και οι δύο προσεγγίσεις ενθαρρύνουν τη συμμετοχή και τα μακροπρόθεσμα κίνητρα στη μάθηση, επιδιώκοντας παράλληλα συγκρίσιμους μαθησιακούς στόχους. Αν και ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις, τα περιβάλλοντα παιχνιδοποίησης και DGBL στοχεύουν στην επίλυση ενός εκπαιδευτικού προβλήματος, ενώ παράλληλα εμπνέουν και εμπλέκουν τους μαθητές. Το DGBL απαιτεί μια προσαρμογή μικρής κλίμακας που μπορεί να προσαρμοστεί σε συγκεκριμένα μαθησιακά θέματα και ενότητες χωρίς την ανάγκη δημιουργίας ενός παιχνιδοποιημένου συστήματος, ενώ η παιχνιδοποίηση απαιτεί η δομή ολόκληρης της ακολουθίας μάθησης να προσαρμοστεί στο σύστημα τυχερών παιχνιδιών. Ως αποτέλεσμα, τα περιβάλλοντα DGBL παρέχουν μεγαλύτερη ευελιξία στον τρόπο εφαρμογής και τροποποίησης της μάθησης για την καλύτερη κάλυψη των αναγκών και των μαθησιακών στόχων συγκεκριμένων μαθητών.

Προσαρμογή παιχνιδιών για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων μαθησιακών αναγκών

Μια σειρά από μελέτες έχουν διεξαχθεί πρόσφατα για να διερευνηθούν τις επιπτώσεις της παιχνιδοποίησης στις εμπειρίες και τη μάθηση των μαθητών, καθώς και για την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης στην εκπαίδευση - δηλαδή, να αλλάξουν τα εκπαιδευτικά συστήματα για να προσφέρουν καλύτερα παρόμοια κίνητρα οφέλη όπως κάνουν συχνά τα παιχνίδια. Ενώ υπάρχουν ενδείξεις ότι η παιχνιδοποίηση γενικά βελτιώνει τα κίνητρα και τη συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία, υπάρχουν επίσης περιπτώσεις στις οποίες η παιχνιδοποίηση έχει το αντίθετο αποτέλεσμα, αποθαρρύνοντας ή επιδεινώνοντας τα μαθησιακά αποτελέσματα για ορισμένους μαθητές. Ταυτόχρονα, η έρευνα έχει δείξει ότι σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, το εκπαιδευτικό μοντέλο (δηλαδή το εκπαιδευτικό σύστημα ή η τάξη) πρέπει να προσαρμόζεται στα μοναδικά χαρακτηριστικά κάθε μαθητή με βάση τα ποικίλα χαρακτηριστικά του. Εξαιτίας αυτού, οι ερευνητές πιστεύουν ότι η εξατομίκευση του σχεδιασμού της παιχνιδοποίησης θα μπορούσε να είναι ένας τρόπος για να ενισχυθούν οι επιδράσεις της παιχνιδοποίησης στην εμπειρία των μαθητών. Ως αποτέλεσμα, ορισμένες μελέτες που διεξήχθησαν πρόσφατα επέστησαν την προσοχή στις δυσκολίες που σχετίζονται με την προσαρμογή της παιχνιδοποίησης στα μοναδικά χαρακτηριστικά κάθε μαθητή.

⁴⁰ Ranalli, J. (2008). Εκμάθηση Αγγλικών με το The Sims: αξιοποίηση αυθεντικών παιχνιδιών προσομοίωσης υπολογιστή για εκμάθηση L2. Εκμάθηση γλωσσών με τη βοήθεια υπολογιστή, 21 (5), 441-455.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Αυτές οι μελέτες προσφέρουν διάφορες προσεγγίσεις για την προσαρμογή αυτών των συστημάτων και εξετάζουν τη σημασία να το κάνουν με βάση τα μοναδικά χαρακτηριστικά των μαθητών. Οι άνθρωποι διαφέρουν ως προς την προσωπικότητα, τις συμπεριφορές και τις ανάγκες τους. Αυτές οι διαφορές επηρεάζουν επίσης τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με τα συστήματα υπολογιστών, μεταξύ τους και με τις ρουτίνες μελέτης τους. Αυτές οι διαφορές αποτελούν τη βάση για την ιδέα της εξατομίκευσης στην παιχνιδοποίηση. Η μελέτη των Ferro et al. (2013),⁴¹ η οποία θεωρείται ως μία από τις πρώτες που ασχολήθηκε με την εξατομίκευση της παιχνιδοποίησης, παρείχε ένα θεωρητικό πλαίσιο για την κατανόηση των συνδέσεων μεταξύ διαφορετικών τύπων προσωπικότητας και χαρακτηριστικών. Επιπλέον, οι συγγραφείς περιέγραψαν τυπολογίες παικτών, υποθέτοντας ότι αυτή η σχέση θα παρείχε στους σχεδιαστές μια βαθύτερη κατανόηση των ειδών των χρηστών για τους οποίους προορίζονται τα παιχνιδοποιημένα συστήματα. Μια πιο πρόσφατη μελέτη εξέτασε τις παραλλαγές μεταξύ των επτά μοντέλων υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών που αναπτύχθηκαν για τους διάφορους τύπους παικτών BrainHex. Πρότεινε επίσης δύο μεθόδους για τη δημιουργία πειστικών σχεδίων παιχνιδιών. Προσφέροντας μια προσαρμοσμένη προσέγγιση για την καλύτερη παρακίνηση ενός συγκεκριμένου τύπου παίκτη, αυτές οι προσεγγίσεις σχεδιάστηκαν για να ενθαρρύνουν την πλειοψηφία των παικτών χωρίς να αποθαρρύνουν κανέναν μεμονωμένο παίκτη. Το πρώτο βιβλίο για το θέμα, γραμμένο από τους Oliveira και Bittencourt (2019),⁴² κυκλοφόρησε πιο πρόσφατα. Συζητά το υπόβαθρο της προσαρμοσμένης παιχνιδοποίησης στην εκπαίδευση και προσφέρει ορισμένες μεθόδους για την προσαρμογή της παιχνιδοποίησης ανάλογα με το φύλο και τους τύπους παικτών. Συνοψίζοντας, η έρευνα σχετικά με την προσαρμοσμένη παιχνιδοποίηση επικεντρώνεται στον προσδιορισμό των μοναδικών χαρακτηριστικών των μαθητών και στη σύνδεσή τους με τα στοιχεία του παιχνιδιού που προτιμούν. Δεδομένου ότι αυτός ο τομέας σπουδών είναι τόσο νέος, η πλειοψηφία των μελετών δεν παρέχει σε βάθος αναλύσεις των μαθησιακών αποτελεσμάτων που επιτυγχάνουν οι μαθητές σε προσαρμοσμένα παιχνιδοποιημένα εκπαιδευτικά συστήματα.

Ενσωμάτωση θεωρίας σε δομές παιγνίων

Καθώς η επιτυχία των εκπαιδευτικών παιχνιδιών εξαρτάται από την ικανότητά τους να μεταδίδουν με επιτυχία εκπαιδευτικό περιεχόμενο εκτός από την ψυχαγωγική τους αξία, το έργο

⁴¹ Ferro, L S, Walz, S P, & Greuter, S (2013). Προς εξατομικευμένα, παιχνιδοποιημένα συστήματα: Μια έρευνα σχετικά με το σχεδιασμό παιχνιδιών, την προσωπικότητα και τις τυπολογίες των παικτών. Στα Πρακτικά του 9ου Αυστραλασιανού συνεδρίου για τη διαδραστική ψυχαγωγία: Ζητήματα ζωής και θανάτου (σελ. 7). AKM.

⁴² Wilk Oliveira, Ig lbert Bittencourt (2019), Προσαρμοσμένη παιχνιδοποίηση στις εκπαιδευτικές τεχνολογίες, Springer Singapore, <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9812-5>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

της ενσωμάτωσης της εκπαιδευτικής θεωρίας στον δομικό σχεδιασμό των παιχνιδιών είναι επιτακτικό. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι μαθησιακοί στόχοι δεν επισκιάζονται από την εμπειρία του παιχνιδιού, αλλά αντίθετα υφαίνονται ομαλά στο παιχνίδι, αυτή η διαδικασία συνεπάγεται την προσεκτική ενσωμάτωση των παιδαγωγικών αρχών. Η ευθυγράμμιση με τις αποδεκτές θεωρίες μάθησης αποτελεί το θεμέλιο αυτής της ολοκλήρωσης. Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια επηρεάζονται από θεωρίες όπως ο κονστρουκτιβισμός και ο γνωστικισμός, οι οποίες αναδεικνύουν τις νοητικές διαδικασίες που εμπλέκονται στη μάθηση και επιτρέπουν στους μαθητές να οικοδομήσουν ενεργά την κατανόησή τους μέσω εμπειριών. Οι σχεδιαστές μπορούν να δημιουργήσουν μια ατμόσφαιρα που ενθαρρύνει όχι μόνο τη συμμετοχή, αλλά και την εις βάθος κατανόηση και τη διατήρηση της μνήμης, βασίζοντας σταθερά τις δομές του παιχνιδιού σε αυτές τις θεωρίες.

Οι προσεκτικά σχεδιασμένες δομές του παιχνιδιού προωθούν την επίλυση προβλημάτων και την ενεργό εμπλοκή, η οποία είναι συνεπής με τις αρχές της βιωματικής μάθησης. Αυτή η μέθοδος αναγνωρίζει ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όταν συμμετέχουν ενεργά σε αξιόλογες δραστηριότητες, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για περιβαλλοντική εκπαίδευση. Είτε πρόκειται για διαδραστικά παζλ, παιχνίδια ρόλων ή προσομοιώσεις, οι δομές παιχνιδιών δίνουν στους μαθητές ένα μέρος για να πειραματιστούν, να εξερευνήσουν και να κάνουν επιλογές που θα επηρεάσουν τη μαθησιακή τους διαδικασία. Μια άλλη πτυχή της ενσωμάτωσης της θεωρίας στις δομές παιχνιδιών είναι η τακτική εφαρμογή των μηχανισμών ανάδρασης. Με βάση τις συμπεριφοριστικές αρχές, η άμεση και χρήσιμη ανατροφοδότηση είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την αποσαφήνιση των παρανοήσεων, την υποστήριξη της ορθής λήψης αποφάσεων και την παροχή βοήθειας στους μαθητές για την ανάπτυξη μιας βαθύτερης κατανόησης του υλικού. Ο επαναληπτικός βρόχος ανατροφοδότησης είναι ένα κρίσιμο στοιχείο της εμπειρίας παιχνιδιού, καθώς προάγει την αίσθηση της προόδου και της συνεχούς βελτίωσης. Επιπλέον, η ενσωμάτωση των αρχών της σκαλωσιάς εγγυάται ότι οι δομές του παιχνιδιού εξυπηρετούν μαθητές με διαφορετικά επίπεδα επάρκειας. Τα παιχνίδια ακολουθούν τη ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης, όπου οι παίκτες αμφισβητούνται κατάλληλα χωρίς να αισθάνονται συγκλονισμένοι, κλιμακώνοντας σταδιακά τη δυσκολία των προκλήσεων και προσφέροντας βοήθεια όταν απαιτείται. Αυτή η μέθοδος κρατά τους μαθητές παρακινημένους ενθαρρύνοντας ένα αίσθημα ολοκλήρωσης στην πορεία.

Η ικανότητα της μνήμης εργασίας λαμβάνεται υπόψη στο σχεδιασμό της δομής του παιχνιδιού, η οποία σχετίζεται στενά με τη θεωρία γνωστικού φορτίου. Οι μαθητές μπορούν να επικεντρωθούν σε βασικές ιδέες χωρίς να είναι υπερφορτωμένοι με λεπτομέρειες, επειδή οι πληροφορίες παρουσιάζονται με τρόπο που αποτρέπει τη γνωστική υπερφόρτωση. Αυτή η απλοποιημένη μέθοδος βελτιώνει την κατανόηση και την ανάκληση, η οποία είναι συνεπής με τον κύριο στόχο



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

της αποτελεσματικής μεταφοράς γνώσης. Οι δομές παιχνιδιών που ενσωματώνουν αφηγηματικά στοιχεία είναι ένα αποτελεσματικό μέσο τοποθέτησης πληροφοριών στο πλαίσιο. Σενάρια και ιστορίες, που συνδέουν θεωρητικές ιδέες με πρακτικές εφαρμογές, δίνουν στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο ένα ουσιαστικό πλαίσιο χρησιμοποιώντας τις ιδέες της τοποθετημένης μάθησης. Αυτή η αφηγηματική ενσωμάτωση ενισχύει τη συνάφεια του περιεχομένου στο ευρύτερο πλαίσιο των επαγγελματικών ρόλων των συμμετεχόντων, αυξάνοντας παράλληλα την αφοσίωση. Χρειάζεται μια προσεκτική πράξη εξισορρόπησης και σε βάθος γνώση των εκπαιδευτικών αρχών και των εφαρμογών τους στον πραγματικό κόσμο για την ενσωμάτωση της θεωρίας στις δομές παιχνιδιών. Οι σχεδιαστές παιχνιδιών μπορούν να δημιουργήσουν αποτελεσματικά δομές που γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας ακολουθώντας καθιερωμένες θεωρίες μάθησης, ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή, προσφέροντας εποικοδομητική ανατροφοδότηση, προκλήσεις σκαλωσιάς, διαχείριση γνωστικού φορτίου και ενσωμάτωση ουσιαστικών αφηγήσεων. Όταν συμβαίνει αυτό, τα εκπαιδευτικά παιχνίδια έχουν τη δυνατότητα να είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την εμπλοκή των μαθητών και να τους βοηθήσουν να κατανοήσουν δύσκολες έννοιες σε βαθύτερο επίπεδο.

Ποικιλομορφία και συμμετοχικότητα στο σχεδιασμό παιχνιδιών

Προκειμένου να αναγνωριστεί η αναγκαιότητα δημιουργίας ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που αντικατοπτρίζει και σέβεται το διαφορετικό υπόβαθρο, τις εμπειρίες και τις προοπτικές των συμμετεχόντων, η ποικιλομορφία και η συμμετοχικότητα στο σχεδιασμό των εκπαιδευτικών παιχνιδιών αποτελούν βασικά συστατικά. Όταν πρόκειται για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, όπου συγκρούονται οι τοπικές πραγματικότητες και οι παγκόσμιες προκλήσεις, οι σχεδιαστές παιχνιδιών πρέπει να δεσμευτούν για την ποικιλομορφία και την ένταξη.

Κατά το σχεδιασμό πιο περιεκτικών και ποικίλων μαθησιακών παιχνιδιών, αυτά τα ακόλουθα βήματα είναι σημαντικά να ληφθούν:

1. Χαρτογράφηση των εκπαιδευομένων

Η γνώση των μαθητών είναι το πρώτο βήμα προς τη δημιουργία μαθησιακών παιχνιδιών που είναι πιο ποικίλα και χωρίς αποκλεισμούς. Ποιον εκπροσωπούν; Ποιοι είναι οι στόχοι, οι κινητήριες δυνάμεις, τα εμπόδια και οι ιστορίες τους; Πώς μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά; Ποιες προοπτικές, αξίες και ενδιαφέροντα έχουν; Πώς παίζουν και αποκτούν παιχνίδια; Για να αποκτήσετε πληροφορίες και κατανόηση σχετικά με τους μαθητές, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια ποικιλία τεχνικών, συμπεριλαμβανομένων προσωπικοτήτων, ερευνών,

συνεντεύξεων και δοκιμών χρηστών. Αυτό θα βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να αναπτύξει εκπαιδευτικά παιχνίδια που είναι κατάλληλα, ουσιαστικά και σχετικά με τις ανάγκες του.

2. Επιλογή του σωστού περιεχομένου

Η ποικιλία των μαθητών και τα θέματα που επιθυμεί να καλύψει ο εκπαιδευτικός πρέπει να αντικατοπτρίζονται στο περιεχόμενο των μαθησιακών παιχνιδιών σας. Θα πρέπει να αποφεύγονται οι προκαταλήψεις, οι προκαταλήψεις και οι ανακριβείς πληροφορίες που θα μπορούσαν να βλάψουν ή να αποκλείσουν συγκεκριμένες ομάδες μαθητών. Θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη οι πολιτιστικές, γλωσσικές και ηθικές επιπτώσεις του περιεχομένου σας. Πώς θα δουν και θα κατανοήσουν οι μαθητές το υλικό; Τι αντίκτυπο θα έχει το περιεχόμενο στα συναισθήματα, τις σκέψεις ή τις ενέργειές τους; Πώς θα ταιριάζει το υλικό με αυτό που ήδη γνωρίζουν, σκέφτονται ή εκτιμούν; Το περιεχόμενο θα πρέπει να επιλέγεται με ακρίβεια, καταλληλότητα και προσοχή τόσο στους μαθησιακούς στόχους του εκπαιδευτικού όσο και των μαθητών.

3. Σχεδιασμός για προσβασιμότητα

Ο βαθμός προσβασιμότητας των μαθησιακών παιχνιδιών καθορίζει πόσο καλά λειτουργούν για χρήστες με διάφορες ικανότητες, αναπηρίες ή αναπηρίες. Όλοι οι μαθητές, ανεξάρτητα από τη σωματική, αισθητηριακή, γνωστική ή συναισθηματική τους κατάσταση, θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα μαθησιακά παιχνίδια. Για να βεβαιωθείτε ότι τα μαθησιακά παιχνίδια είναι ευανάγνωστα, λειτουργικά και ισχυρά, θα πρέπει να τηρείτε τις Οδηγίες προσβασιμότητας περιεχομένου ιστού (WCAG) και τις καθολικές αρχές σχεδιασμού. Επιπλέον, κάποιος πρέπει να δώσει στις επιλογές και τις εναλλακτικές λύσεις των μαθητών του, ώστε να μπορούν να τροποποιήσουν τα μαθησιακά σας παιχνίδια ώστε να ταιριάζουν στα ενδιαφέροντα και τις απαιτήσεις τους.

4. Χρήση ποικίλης εκπροσώπησης

Ο τρόπος με τον οποίο κάποιος αντιπροσωπεύει και ενσωματώνει διάφορες ομάδες ανθρώπων στα μαθησιακά παιχνίδια - είτε βασίζονται στο φύλο, τη φυλή, την εθνικότητα, την ηλικία, τη θρησκεία, τον σεξουαλικό προσανατολισμό ή την αναπηρία - είναι γνωστός ως αναπαράσταση. Για να αναγνωρίσετε και να γιορτάσετε την ποικιλομορφία των μαθητών και της ευρύτερης κοινότητας, ενσωματώστε την ποικιλόμορφη εκπροσώπηση στα μαθησιακά παιχνίδια. Είναι καλύτερο να μείνετε μακριά από την περιθωριοποίηση, τον συμβολισμό και την οικειοποίηση συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων. Για να βεβαιωθείτε ότι οι άνθρωποι που ο εκπαιδευτικός θέλει να εκπροσωπήσει στα μαθησιακά παιχνίδια είναι πραγματικοί, ευγενικοί και ισχυροί, θα πρέπει επίσης να τους εμπλέξουν και να τους συμβουλευτούν.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

5. Ενθάρρυνση της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας

Τα μαθησιακά παιχνίδια θα πρέπει να διευκολύνουν την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών, ώστε να μπορούν να μιλούν μεταξύ τους και με το ίδιο το παιχνίδι. Για να δημιουργήσετε ένα αίσθημα κοινότητας, ανήκειν και δέσμευσης μεταξύ των μαθητών, θα πρέπει να προωθήσετε την αλληλεπίδραση και την ομαδική εργασία στα μαθησιακά σας παιχνίδια. Για να ενθαρρύνει το σεβασμό, την κατανόηση και την αμοιβαία μάθηση, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει επίσης να βοηθήσει τους μαθητές να προβληματιστούν, να μιλήσουν και να παρέχουν εποικοδομητική κριτική. Ο σχεδιασμός μαθησιακών παιχνιδιών με τις κοινωνικές, συναισθηματικές και γνωστικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την περιεκτική και ποικιλόμορφη μάθηση είναι μια καλή ιδέα.

6. Αξιολόγηση και επανάληψη

Η αξιολόγηση και η επανάληψη του σχεδιασμού σας είναι το τελικό βήμα προς τη δημιουργία μαθησιακών παιχνιδιών που είναι πιο ποικίλα και χωρίς αποκλεισμούς. Συνιστάται στον εκπαιδευτικό να δοκιμάζει τα μαθησιακά παιχνίδια στους μαθητές και να συλλέγει πληροφορίες και στατιστικά στοιχεία σχετικά με τη χρηστικότητα, την προσβασιμότητα, τη δέσμευση, την ικανοποίηση και τα μαθησιακά τους αποτελέσματα. Προκειμένου να βρεθούν τυχόν τρύπες, προβλήματα ή τομείς βελτίωσης, θα πρέπει επίσης να αξιολογήσουν και να εξετάσουν τις επιλογές και τη διαδικασία σχεδιασμού σας. Μετά από αυτό, θα πρέπει να εφαρμόσουν τις ανακαλύψεις και τις κατανοήσεις τους για να ενισχύσουν τα μαθησιακά τους παιχνίδια και θα πρέπει να συνεχίσουν μέχρι να επιτύχουν τους επιδιωκόμενους στόχους.

Στο σχεδιασμό παιχνιδιών, η ποικιλομορφία και η συμμετοχικότητα σημαίνουν αφοσίωση στην παραγωγή διδακτικού υλικού που απευθύνεται σε ένα ευρύ φάσμα χρηστών. Μέσω της συνεκτίμησης δημογραφικών, γλωσσικών, πολιτιστικών, προσβασιμότητας και παραγόντων φύλου, οι σχεδιαστές παιχνιδιών συμβάλλουν στην προώθηση ενός περιβάλλοντος μάθησης που τιμά και σέβεται τις ποικίλες ταυτότητες και εμπειρίες των συμμετεχόντων. Με αυτόν τον τρόπο, τα εκπαιδευτικά παιχνίδια μετατρέπονται από αποτελεσματικά εργαλεία διδασκαλίας σε πλατφόρμες που τιμούν την ανθρώπινη ποικιλομορφία και προωθούν μια κοινή κατανόηση των πιεστικών παγκόσμιων ζητημάτων που αντιμετωπίζουμε.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

6. Τύποι υπαίθριων παιχνιδιών

Συζητήσεις για περιβαλλοντικά θέματα

Στα εκπαιδευτικά παιχνίδια, οι συζητήσεις είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο που παρέχει στους παίκτες έναν ελκυστικό τρόπο να εξερευνήσουν τις αποχρώσεις των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Οι συζητήσεις διεγείρουν την κριτική σκέψη και τη βαθύτερη κατανόηση μοντελοποιώντας πραγματικές καταστάσεις και ενθαρρύνοντας τους συμμετέχοντες να συμμετέχουν σε οργανωμένες συζητήσεις. Το φάσμα των περιβαλλοντικών θεμάτων που συζητήθηκαν σε αυτές τις συζητήσεις, από την αειφόρο ανάπτυξη έως την κλιματική αλλαγή, αντικατοπτρίζει την πολυπλοκότητα των προβλημάτων που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν οι συμμετέχοντες στη γραμμή εργασίας τους. Η ικανότητα των συζητήσεων να καλλιεργούν ικανότητες κριτικής σκέψης είναι ένα από τα κύρια πλεονεκτήματά τους. Αντί να είναι παθητικοί καταναλωτές πληροφοριών, οι συμμετέχοντες διεξάγουν ενεργά έρευνα, αξιολογούν τα διαθέσιμα δεδομένα και διατυπώνουν πειστικά επιχειρήματα. Μέσω αυτής της διαδικασίας, όχι μόνο κατανοούν καλύτερα τα περιβαλλοντικά ζητήματα, αλλά αναπτύσσουν επίσης τις αναλυτικές ικανότητες που απαιτούνται για τη λήψη σοφών αποφάσεων. Η δομημένη μορφή των συζητήσεων παρέχει στους συμμετέχοντες ένα πλαίσιο για την εξέταση των ηθικών, κοινωνικών και οικονομικών παραμέτρων που επηρεάζουν τη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων.

Οι συζητήσεις όχι μόνο βελτιώνουν την κριτική σκέψη, αλλά παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο βοηθώντας τους ανθρώπους να γίνουν καλύτεροι στην επικοινωνία. Οι συμμετέχοντες καλούνται να παρουσιάσουν τις απόψεις τους με σαφήνεια και ευφυΐα ως απάντηση σε εκείνες της αντιπολίτευσης. Εκτός από τη βελτίωση της ικανότητάς τους να επικοινωνούν τις ιδέες τους με σαφήνεια, αυτή η συνιστώσα της διαδικασίας συζήτησης προάγει τις δεξιότητες ενεργητικής ακρόασης και την ικανότητα να διεξάγουν ευγενικές, καλά ενημερωμένες συνομιλίες - δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την παραγωγική ομαδική εργασία στο χώρο εργασίας. Οι συζητήσεις περιλαμβάνουν εγγενώς τον ανταγωνισμό, ο οποίος αυξάνει τα κίνητρα και τη συμμετοχή. Προκειμένου να διασφαλιστεί η πλήρης κατανόηση των υπό εξέταση θεμάτων και να εμβραθύνουν σε περιβαλλοντικά ζητήματα, οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να προετοιμαστούν διεξοδικά για συζητήσεις. Λόγω αυτής της ανταγωνιστικής δυναμικής, η μάθηση γίνεται μια ενεργή και συμμετοχική διαδικασία στην οποία οι συμμετέχοντες προσθέτουν ενεργά στο εύρος και το βάθος των συζητήσεων εκτός από την απορρόφηση νέων πληροφοριών.

Εκτός από τα ακαδημαϊκά τους πλεονεκτήματα, οι συζητήσεις δίνουν στους συμμετέχοντες μια αίσθηση ενδυνάμωσης. Η ενθάρρυνση των ανθρώπων να εκφράσουν τις σκέψεις τους και να συμμετάσχουν σε διορατικές συνομιλίες δημιουργεί ένα συμμετοχικό μαθησιακό περιβάλλον.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Καθώς τα άτομα αρχίζουν να κατανοούν τη σαφή σχέση μεταξύ των επιλογών και των απόψεών τους και του ευρύτερου αντίκτυπου στα περιβαλλοντικά ζητήματα, αυτή η αίσθηση της αυτενέργειας είναι απαραίτητη για την προώθηση μιας δέσμευσης για περιβαλλοντική διαχείριση. Οι συζητήσεις εμπνέουν επίσης τους συμμετέχοντες να σκεφτούν και να εκτιμήσουν διαφορετικές απόψεις για περιβαλλοντικά ζητήματα. Μια πιο ολιστική κατανόηση διευκολύνεται από την έκθεση σε μια σειρά προοπτικών, η οποία υποστηρίζει μια διεξοδική και λεπτή προσέγγιση για την επίλυση προκλητικών περιβαλλοντικών ζητημάτων. Οι συμμετέχοντες μαθαίνουν πώς συνδέονται τα περιβαλλοντικά ζητήματα και πόσο σημαντικό είναι να λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες κατά τη λήψη αποφάσεων. Οι συζητήσεις που βρίσκονται στα εκπαιδευτικά παιχνίδια προσφέρουν μια βαθιά και ολοκληρωμένη παιδαγωγική προσέγγιση. Κάνουν περισσότερα από το να μεταδίδουν απλώς πληροφορίες· Δημιουργούν ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει τη συμμετοχή, την κριτική σκέψη και την απόκτηση των απαραίτητων δεξιοτήτων. Οι συζητήσεις προωθούν μια γενιά ατόμων με περιβαλλοντική συνείδηση με τις προοπτικές και τις δεξιότητες που απαιτούνται για να έχουν θετικό αντίκτυπο στον πραγματικό κόσμο, βυθίζοντας τους συμμετέχοντες σε συζητήσεις για περιβαλλοντικά θέματα. Αυτό βοηθά στην προετοιμασία των συμμετεχόντων για τις προκλήσεις που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν στα επαγγελματικά τους ταξίδια.

Ο ρόλος της μετασχηματιστικής μάθησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Τα τελευταία 30 χρόνια, ο Jack Mezirow, ο δημιουργός της μετασχηματιστικής θεωρίας μάθησης, την έχει αναδιατυπώσει και έχει λάβει εποικοδομητική κριτική από άλλους ακαδημαϊκούς. Μια θεμελιώδης αλλαγή στην προοπτική ή το πλαίσιο αναφοράς ενός ατόμου βρίσκεται στον πυρήνα της μετασχηματιστικής μάθησης του Mezirow (Mezirow, 1991,⁴³ 1997⁴⁴). Το μοντέλο των 10 βημάτων του Mezirow, το οποίο προήλθε για πρώτη φορά από την έρευνά του σχετικά με την επανείσοδο των γυναικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, οδηγεί σε μια αλλαγή στην προοπτική νοήματος που μπορεί να χαρακτηριστεί ως «ένα προσωπικό παράδειγμα που περιλαμβάνει γνωστικές, συναισθηματικές και συναισθηματικές διαστάσεις» ή «ψυχολογικές δομές με διαστάσεις σκέψης, συναισθήματος και θέλησης». "Η δομή των υποθέσεων και των προσδοκιών μέσω της οποίας φιλτράρουμε τις εντυπώσεις των αισθήσεων" είναι ο τρόπος με τον οποίο ο

⁴³ Mezirow, J. Μετασχηματιστικές διαστάσεις της εκπαίδευσης ενηλίκων. Σαν Φρανσίσκο: Jossey-Bass, 1991.

⁴⁴ Mezirow, J Μετασχηματιστική Μάθηση: από τη θεωρία στην πράξη, Νέες Κατευθύνσεις για την Εκπαίδευση Ενηλίκων και τη Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση Τόμος 1997, Τεύχος 74



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Baumgartner (2012)⁴⁵ ορίζει τις νοηματικές δομές και τα πλαίσια αναφοράς, τα οποία είναι σήμερα συνώνυμα. Τα πλαίσια αναφοράς δημιουργούνται από ψυχικές συνήθειες που προέρχονται εσωτερικά και εμφανίζονται ως άποψη. Οι συνήθειες του νου είναι ευρείες, γενικές υποθέσεις που επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύονται οι εμπειρίες στη ζωή. Μια άποψη είναι η εξωτερική ερμηνεία και η αιτιώδης απόδοση των γεγονότων και είναι η εκδήλωση ψυχικών συνηθειών. Τα θεμελιώδη τεκμήρια που υποστηρίζουν την κοσμοθεωρία ενός ατόμου υφίστανται μια ουσιαστική αλλαγή, συχνά μέσω ενός αποπροσανατολιστικού γεγονότος, το οποίο βρίσκεται στον πυρήνα της θεωρίας της μετασχηματιστικής μάθησης.

Σύμφωνα με τον Tisdell (2012),⁴⁶ υπήρξαν τρεις σημαντικές και αλληλένδετες εξελίξεις στη θεωρητική εξέλιξη της μετασχηματιστικής μάθησης που άλλαξαν την εστίαση από το να είναι κυρίως εκπαιδευτικό και ατομικιστικό σε ένα που ενθαρρύνει την κοινωνική ευθύνη και την ομαδική δράση. Αρχικά, ο «στοχαστικός λόγος» αντικατέστησε τον ορθολογικό λόγο (Mezirow, 2000, σελ. 10),⁴⁷ υποδεικνύοντας τη σημασία και τη δύναμη των συναισθηματικών επιρροών στον κριτικό προβληματισμό. Καθώς διαφορετικές μορφές συνείδησης αναδύονται ως αποτέλεσμα του κριτικού στοχασμού, οι υποθέσεις και οι προκαταλήψεις μπορούν να εκτεθούν (Brookfield, 2003).⁴⁸ Δεύτερον, η ενσωμάτωση της κριτικής θεωρίας και η έμφασή της στη χειραφέτηση γίνεται όλο και πιο σημαντική. Ο Mezirow δεν ενσωμάτωσε ενεργά την ενεργή, βασισμένη στην απελευθέρωση, συνιστώσα των σχέσεων εξουσίας στην αρχική του σκέψη, μέχρι που άλλοι επεσήμαναν αδυναμίες και ότι περιελάμβανε μια σαφώς δυτική, μεσοαστική προκατάληψη. Ωστόσο, σημείωσε την επιρροή του Freire (1970)⁴⁹ στο μοντέλο του νωρίς στη διατύπωσή του. Η εξαιρετικά εξατομικευμένη και αναλυτική θεωρία του για τη μετασχηματιστική μάθηση επικρίθηκε, γεγονός που οδήγησε σε μεγαλύτερη ενσωμάτωση των κοινωνικοπολιτικών πτυχών της μάθησης. Τρίτον, η θεωρία αναγνωρίζει τώρα τη σημασία του κοινωνικού πλαισίου στη μάθηση, επεκτείνοντας σημαντικά την ατομική γνωστική εστίαση. Περισσότεροι τρόποι γνώσης και αίσθησης, όπως τα συναισθήματα και η φαντασία,

⁴⁵ Baumgartner, A. M. (2012). Η θεωρία της μετασχηματιστικής μάθησης του Mezirow από το 1975 έως σήμερα. Στο Taylor E. W., Cranton P., & Associates, *The Handbook of Transformative Learning: Theory, Research, and Practice* (σελ. 99–115). Σαν Φρανσίσκο, CA: Jossey-Bass.

⁴⁶ E.J. Tisdell: Θέματα και παραλλαγές της μετασχηματιστικής μάθησης: Διεπιστημονικές προοπτικές σε μορφές που μεταμορφώνουν

Το εγχειρίδιο της μετασχηματιστικής μάθησης: Θεωρία, έρευνα και πρακτική, 21-36

⁴⁷ Mezirow, J., & Συνεργάτες (2000). Η μάθηση ως μετασχηματισμός: Κριτικές προοπτικές για μια θεωρία σε εξέλιξη. Jossey-μπάσο.

⁴⁸ Brookfield, S. (2003). Βάζοντας το κριτικό πίσω στην κριτική παιδαγωγική: Ένα σχόλιο για το μονοπάτι της διαφωνίας. *Εφημερίδα της μετασχηματιστικής εκπαίδευσης*, 1 (2), 141-149. <https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>

⁴⁹ Freire, P. (1970). *Παιδαγωγική των καταπιεσμένων*. Νέα Υόρκη: Continuum.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

περιλαμβάνονται τώρα στη θεωρία, μαζί με ένα πιο οικολογικό πλαίσιο που ενθαρρύνει τη συζήτηση των ρόλων που διαδραματίζουν η εξουσία, η φυλή, το φύλο, η τάξη και ο πολιτισμός, καθώς και τη σχέση μεταξύ ατομικής ανάπτυξης και κοινωνικής ευθύνης. Σύμφωνα με τις τρέχουσες θεωρίες της μετασηματιστικής μάθησης, αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει την έκθεση ενός ατόμου σε σενάρια μάθησης που είναι αρκετά ισχυρά για να προκαλέσουν μια αντανakλαστική αντίδραση που περιλαμβάνει τη συνειδητοποίηση του τρόπου με τον οποίο οι κοινωνικοπολιτισμικές επιρροές επηρεάζουν την κοσμοθεωρία κάποιου και πείθοντας το άτομο να αμφισβητήσει τη δική του κυρίαρχη κοσμοθεωρία. Η θεωρία είναι τώρα η βάση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενηλίκων, η οποία αποτελεί μέρος του ριζοσπαστικού παραδείγματος εκπαίδευσης ενηλίκων που δίνει έμφαση στη «συλλογική συνείδηση, την πράξη και τη δράση για κοινωνική αλλαγή» (Walter, 2009, σελ. 18).⁵⁰ Αυτό οφείλεται στην αυξανόμενη έμφαση στην αναγνώριση του κοινωνικού πλαισίου, στην αναγκαιότητα της κοινωνικής δράσης και στις αυξανόμενες εκκλήσεις μεταξύ των μελετητών της μετασηματιστικής μάθησης να αμφισβητήσουν τις ηγεμονικές υποθέσεις (Brookfield, 2003).⁵¹ Σύμφωνα με αυτό το παράδειγμα, οι άνθρωποι προσπαθούν να κατανοήσουν τις σχέσεις μεταξύ κοινωνικοπολιτικών και πολιτιστικών συστημάτων και να βρουν λύσεις που περιλαμβάνουν τόσο κοινωνική όσο και προσωπική αλλαγή.

Ο ορισμός της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενηλίκων περιγράφεται ως «μια δεσμευμένη και συμμετοχική διαδικασία πολιτικής και κοινωνικής μάθησης και όχι αποκλειστικά θέμα αλλαγής ατομικής συμπεριφοράς και μετάδοσης πληροφοριών... δεσμοί μεταξύ του περιβάλλοντος και των κοινωνικών, οικονομικών, πολιτικών και πολιτιστικών πτυχών της ζωής των ανθρώπων.». Η αξία της μετασηματιστικής θεωρίας μάθησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ενηλίκων είναι σαφής από αυτούς τους ορισμούς. Αυτό επιτυγχάνεται προσφέροντας πρώτα ένα θεωρητικό και στρατηγικό υπόβαθρο για την υποστήριξη προσωπικών μετασηματισμών προς τη βιωσιμότητα, η οποία θεωρείται ότι ενθαρρύνει την κοινωνική δέσμευση με περιβαλλοντικά ζητήματα. Δεύτερον, οι άνθρωποι ανακαλύπτουν ότι είναι μόνο ένας παράγοντας σε μια μεγαλύτερη παγκόσμια σκηνή και ότι η κατανόηση των συνδέσεων μεταξύ των ανθρώπων, των κοινοτήτων και της παγκόσμιας κοινωνίας απαιτεί μια πολυπροοπτική άποψη του περιβάλλοντος. Προκειμένου να τεθούν οι βάσεις για μια ακτιβιστική απάντηση, τα επιζήμια για το περιβάλλον πλαίσια αναφοράς πρέπει να αμφισβητηθούν και να αλλάξουν στις δύο πρώτες φάσεις της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενηλίκων.

⁵⁰ Walter P (2009) Φιλοσοφίες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Εκπαίδευση ενηλίκων E 60:3–25.
<https://doi.org/10.1177/0741713609336109>

⁵¹ Brookfield, Σ. (2003). Βάζοντας το κριτικό πίσω στην κριτική παιδαγωγική: Ένα σχόλιο για το μονοπάτι της διαφωνίας. Εφημερίδα της μετασηματιστικής εκπαίδευσης, 1 (2), 141-149.
<https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>

Κριτήρια για μια μετασχηματιστική μεθοδολογία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Καθώς η περιβαλλοντική εκπαίδευση καλείται να γίνει πιο μεταμορφική, συμμετοχική και προκλητική για ηγεμονία, πιστεύουμε ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να γίνει πιο αποτελεσματική εάν πληρούνται τέσσερις προϋποθέσεις, επικεντρωμένες γύρω από τη μετασχηματιστική θεωρία μάθησης. Αυτές οι τέσσερις απαιτήσεις περιλαμβάνουν τη δημιουργία μιας μεθοδολογίας περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που:

1. δίνει έμφαση στην αλλαγή έναντι της απόκτησης γνώσεων·
2. εκθέτει συμπεριφορές σε πραγματικό περιβάλλον·
3. τονίζει τις εσωτερικές και εξωτερικές επιρροές στη σύγχρονη περιβαλλοντική συμπεριφορά· και
4. ενσωματώνει μια διαδραστική προσέγγιση για την επίλυση προβλημάτων που απαιτεί λύση.

Ο γενικός στόχος των κριτηρίων είναι να βοηθήσουν τους μαθητές να βγουν έξω από τη ζώνη άνεσής τους και να συνειδητοποιήσουν πόσο βαθιά ριζωμένες είναι οι στάσεις και οι συμπεριφορές τους στο περιβάλλον τους. Πιστεύουμε ότι οι προσομοιώσεις ρόλων σε ένα περιβάλλον επίλυσης προβλημάτων έχουν δυνατότητες ως μεθοδολογία για να ενσταλάξουν συμπεριφορά υπέρ του περιβάλλοντος και να προωθήσουν τη μετασχηματιστική μάθηση στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η πειραματική μάθηση του Cranton (2002)⁵² και οι προσεγγίσεις επίλυσης προβλημάτων του Thomas (2009)⁵³ συνδυάζονται σε μια προσέγγιση προσομοίωσης παιχνιδιού ρόλων για να δημιουργήσουν μια προσομοίωση που δίνει έμφαση στη μεγέθυνση της ριζωμένης περιβαλλοντικής προοπτικής μας όπως επηρεάζεται από το κοινωνικό και σχεσιακό μας περιβάλλον. Αρκετά ακαδημαϊκά πεδία έχουν χρησιμοποιήσει προσομοιώσεις ρόλων ως μέσο προώθησης της συναισθηματικής και γνωστικής μάθησης. Στο παιχνίδι ρόλων, οι μαθητές συμμετέχουν στην ενεργό μάθηση «μαθαίνοντας μέσω της πράξης» και στη συνέχεια αντανακλώντας τις εμπειρίες τους. Δεδομένου ότι το εργαστήριο είναι για τις φυσικές επιστήμες, οι προσομοιώσεις ρόλων φαίνεται να είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την εκμάθηση των κοινωνικών

⁵² Κράντον, Π. Στο Νέες Κατευθύνσεις για την Εκπαίδευση Ενηλίκων και τη Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση, Τόμος 2002, Τεύχος 93, Ειδικό Τεύχος: Σύγχρονες Απόψεις για την Αποτελεσματική Διδασκαλία των Ενηλίκων, «Διδασκαλία για Μετασχηματισμό», Άνοιξη 2002 σελίδες 63-72

⁵³ Θωμάς, Ι. (2009). Κριτική σκέψη, μετασχηματιστική μάθηση, βιώσιμη εκπαίδευση και μάθηση βασισμένη σε προβλήματα στα πανεπιστήμια. Εφημερίδα της μετασχηματιστικής εκπαίδευσης. 7. 245-264. 10.1177/1541344610385753.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

επιστημών, καθώς επιτρέπουν στους μαθητές να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία και πειραματισμό (Asal, 2005).⁵⁴ Όταν σχεδιάζονται και εκτελούνται σωστά, τα παιχνίδια ρόλων προκαλούν αυθεντικά συναισθήματα καθώς και προβλήματα και δυσκολίες του πραγματικού κόσμου, κάνοντας τους μαθητές να αισθάνονται άβολα όταν σκέφτονται κριτικά την εμπειρία.

Το πρώτο κριτήριό μας, το οποίο είναι η εστίαση στην αλλαγή, ικανοποιείται από προσομοιώσεις παιχνιδιών ρόλων, επειδή προωθούν εμπειρίες που ωθούν τους ανθρώπους να σταματήσουν και να επανεκτιμήσουν τις προκαταλήψεις τους. Το «αποπροσανατολιστικό γεγονός» (Mezirow, 2009, σελ. 19)⁵⁵ είναι ένα σημαντικό συστατικό της δύναμης της μετασχηματιστικής μάθησης. Ο Mezirow θεωρεί ότι αυτό το περιστατικό είναι τόσο αποπροσανατολιστικό και αντίθετο με την κοσμοθεωρία ενός ατόμου που το αναγκάζει να το εξετάσει κριτικά επειδή αμφισβητεί τις ψυχικές του συνήθειες (Mezirow, 1997).⁵⁶ Απαιτείται μόνιμη αλλαγή για τον περιβαλλοντικό μετασχηματισμό των ενηλίκων και αυτό απαιτεί εμπειρίες που είναι αρκετά εντυπωσιακές ώστε να προκαλέσουν ενδοσκόπηση. Σε περιπτώσεις όπου οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι οι παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας δεν θα παράγουν το επιθυμητό επίπεδο μάθησης, χρησιμοποιούνται συχνά παιχνίδια ρόλων. Οι συμμετέχοντες είναι σε θέση να παρακολουθήσουν και να εξετάσουν τη συμπεριφορά τους, επειδή τα παιχνίδια ρόλων είναι αντανακλαστικά και διαδραστικά, κάτι που μπορεί να είναι μια εμπειρία που ανοίγει τα μάτια όπου μπορεί να χρειαστεί να αντιμετωπίσουν προσωπικά συναισθήματα. Η δεύτερη προϋπόθεση για την περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι να εφαρμοστεί σε πραγματικό περιβάλλον. Τα σενάρια του πραγματικού κόσμου περιλαμβάνονται συχνά στα παιχνίδια ρόλων. Αν και δεν υπάρχουν στρατηγικές διδασκαλίας που να μπορούν να «εγγυηθούν» τη μετασχηματιστική μάθηση, ο Cranton (2002, σελ. 66)⁵⁷ υποστηρίζει ότι η πειραματική μάθηση μπορεί να έχει αυτό το αποτέλεσμα. Οι πραγματικές προσομοιώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην πειραματική μάθηση. Η μάθηση μπορεί να μετατραπεί σε αλλαγή συμπεριφοράς όταν γίνεται σε ομαδικό πλαίσιο. Οι μαθητές συχνά καλούνται να εξετάσουν τις δικές τους υποθέσεις σχετικά με μια συγκεκριμένη εμπειρία. Οι μαθητές μπορούν να μάθουν ότι υπάρχουν διάφορες απόψεις σχετικά με τις εμπειρίες του πραγματικού κόσμου αναγνωρίζοντας αυτές τις υποθέσεις (Mezirow, 1997).⁵⁸

⁵⁴ Asal, B. (2005). Παίζοντας παιχνίδια με τις διεθνείς σχέσεις. Προοπτικές Διεθνών Σπουδών,6, 359–373

⁵⁵ Mezirow, J. (2009). Μετασχηματιστική θεωρία μάθησης. Στο J. Mezirow, & E. Taylor, & Associates, (Eds.), *Transformative learning in practice* (σελ. 18–32). Σαν Φρανσίσκο, CA: Jossey-Bass

⁵⁶ Mezirow, J Μετασχηματιστική Μάθηση: από τη θεωρία στην πράξη, Νέες Κατευθύνσεις για την Εκπαίδευση Ενηλίκων και τη Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση Τόμος 1997, Τεύχος 74

⁵⁷ Κράντον, Π. Στο Νέες Κατευθύνσεις για την Εκπαίδευση Ενηλίκων και τη Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση, Τόμος 2002, Τεύχος 93, Ειδικό Τεύχος: Σύγχρονες Απόψεις για την Αποτελεσματική Διδασκαλία των Ενηλίκων, «Διδασκαλία για Μετασχηματισμό», Άνοιξη 2002 σελίδες 63-72

⁵⁸ Mezirow, J Μετασχηματιστική Μάθηση: από τη θεωρία στην πράξη, Νέες Κατευθύνσεις για την Εκπαίδευση Ενηλίκων και τη Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση Τόμος 1997, Τεύχος 74



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Τα πραγματικά περιβαλλοντικά προβλήματα μπορούν να προσελκύσουν την προσοχή και την ανάλυση, ιδιαίτερα όταν είναι προσωπικά και τοπικά.

Η μάθηση στον πραγματικό κόσμο απαιτεί την αναγνώριση πολλαπλών παραγόντων. Για παράδειγμα, οι Prakash και Waks (1985, σελ. 88) ⁵⁹ υποστηρίζουν ότι «μια αντίληψη της αυτοπραγμάτωσης στην οποία το καλό κάθε ατόμου εξαρτάται από το κοινό καλό» πρέπει να αναγνωριστεί στη μετασχηματιστική μάθηση. Ενώ είναι σημαντικό να επικυρωθεί η εμπειρία κάθε ατόμου, οι άνθρωποι πρέπει επίσης να καταλάβουν ότι οι άλλοι άνθρωποι, στην πραγματικότητα, έχουν προοπτικές που μπορεί να διαφέρουν από τις δικές τους και ότι αυτές οι προοπτικές πρέπει να γίνονται σεβαστές. Αν και δύσκολο να επιτευχθεί, αυτό είναι απαραίτητο για την επίτευξη περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Σύμφωνα με τους Nieto και Bode (2007),⁶⁰ οι εμπειρίες που αλλάζουν τις προοπτικές των ανθρώπων για τον κόσμο και τους δίνουν την αυτοπεποίθηση να αναλάβουν δράση για να βελτιώσουν το περιβάλλον τους και τη θέση τους σε αυτό θεωρούνται μετασχηματιστική μάθηση. Επιπλέον, «ο περιβαλλοντικός ακτιβισμός παρέχει ένα πλαίσιο για την επέκταση της κατανόησης της συναισθηματικής κατάστασης». (Kovan & Dirkx, 2003, σελ. 102).⁶¹ Τα συναισθήματα παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμπειρία κάποιου και συνδέονται με τα περιβάλλοντα στα οποία ζουν και μαθαίνουν οι άνθρωποι. Οι συναισθηματικές αντιδράσεις των συμμετεχόντων μπορούν να επηρεαστούν από προσομοιώσεις ρόλων που βασίζονται σε πραγματικά ζητήματα, γεγονός που μπορεί να τους βοηθήσει να δουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα ως περίπλοκα και πολύπλευρα. Τόσο οι εξωτερικές όσο και οι εσωτερικές επιδράσεις στη συμπεριφορά πρέπει να υπάρχουν προκειμένου να ικανοποιηθεί το τρίτο κριτήριό μας. Ο «εσωτερικός κόσμος» του μαθητή είναι μια σημαντική εστίαση της μετασχηματιστικής μάθησης. Επειδή οι εσωτερικοί μας κόσμοι επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από το περιβάλλον μας, μπορεί να είναι κατακερματισμένοι και συχνά δεν αντιστοιχούν στον εξωτερικό κόσμο (Mezirow, 1997).⁶² Η αντίληψή μας για τον εαυτό μας και τον κόσμο γύρω μας διαμορφώνεται συνεχώς από τις σχέσεις, τον πολιτισμό, τους ρόλους και την ανατροφή μας. Τα παιχνίδια ρόλων μας επιτρέπουν να αλληλεπιδρούμε τόσο με τον έξω κόσμο όσο και με τον εσωτερικό μας εαυτό. Οι άνθρωποι πρέπει να κατανοήσουν αυτή τη διασταύρωση εσωτερικού

⁵⁹ Prakash, M. S., & Waks, A. J. (1985). Τέσσερις αντιλήψεις της αριστείας. *Ρεκόρ κολλεγίου δασκάλων*, 87 (1), 79-101.

⁶⁰ Nieto, S., & Bode, P. (2007). Επιβεβαιώνοντας τη διαφορετικότητα: Το κοινωνικοπολιτικό πλαίσιο της πολυπολιτισμικής εκπαίδευσης (5η έκδοση). Αλληγ & Μπέικον.

⁶¹ Kovan, Jessica & Dirkx, John. (2003). "Να ονομάζεται ξύπνιος": Ο ρόλος της μετασχηματιστικής μάθησης στη ζωή των περιβαλλοντικών ακτιβιστών. *Τριμηνιαία Εκπαίδευση Ενηλίκων - ADULT EDUC QUART.* 53. 99-118. 10.1177/0741713602238906.

⁶² Mezirow, J. *Μετασχηματιστική Μάθηση: από τη θεωρία στην πράξη*, Νέες Κατευθύνσεις για την Εκπαίδευση Ενηλίκων και τη Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση Τόμος 1997, Τεύχος 74



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

και εξωτερικού για να ερμηνεύσουν πλήρως τις εμπειρίες τους. Χωρίς αυτό, οι πεποιθήσεις και τα τεκμήρια μας δεν αμφισβητούνται ούτε αμφισβητούνται. Είναι δυνατό για τους συμμετέχοντες να μάθουν πώς να εξηγούν τον εαυτό τους και η διαδικασία είναι συχνά τόσο δυσάρεστη όσο και καθαρτική. Για το τέταρτο κριτήριό μας απαιτείται μια προσέγγιση στην επίλυση προβλημάτων. Ο Thomas (2009)⁶³ υποστηρίζει ότι ένα παράδειγμα μάθησης βασισμένο στο πρόβλημα, το οποίο δίνει έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, ενθαρρύνει την ενεργό μάθηση και διεγείρει την κριτική σκέψη μέσω της χρήσης πραγματικών προβλημάτων, θα πρέπει να εφαρμοστεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Τα παραδείγματα για την επίλυση προβλημάτων συχνά θέτουν αντιτιθέμενες απόψεις η μία εναντίον της άλλης στην αναζήτηση μιας λύσης. Προκειμένου να επιλυθούν αποτελεσματικά τα προβλήματα, οι άνθρωποι πρέπει να λάβουν υπόψη και να σκεφτούν διαφορετικές απόψεις, ακόμη και αν δεν συμφωνούν μαζί τους. Επειδή σκόπιμα φέρνει τους ανθρώπους μαζί για να εργαστούν για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων με έναν προσανατολισμένο στη διαδικασία και αναστοχαστικό τρόπο που συνδέει τον στόχο της έρευνας (δηλαδή, σκοπό) σε συγκεκριμένα πλαίσια, μια συγκεκριμένη μεθοδολογία που ονομάζεται μάθηση δράσης έχει επανειλημμένα αποδείξει την αποτελεσματικότητά της στη μαθησιακή διαδικασία (Plauborg, 2009).⁶⁴ Η προσέγγιση ενθαρρύνει τον κριτικό αναστοχασμό και τη διορατικότητα μέσω της χρήσης σχετικών ερωτήσεων. Παρόμοια στη φύση, οι προσομοιώσεις ρόλων πηγαίνουν τα πράγματα ένα βήμα παραπέρα, βάζοντας τους συμμετέχοντες να ενεργούν με μια άποψη που διαφέρει από τη δική τους.

Προσομοιώσεις παιχνιδιών ρόλων ως πιθανή μετασχηματιστική μεθοδολογία

Οι προσομοιώσεις ρόλων έχουν τη δυνατότητα να διευκολύνουν τη μετασχηματιστική μάθηση, οπότε πιστεύουμε ότι υπάρχει χώρος για περισσότερη μελέτη και συζήτηση σχετικά με αυτές στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Όπως αναφέρθηκε ήδη, προηγούμενες μελέτες σε άλλους τομείς έχουν δείξει πόσο καλά λειτουργεί η μεθοδολογία για την υποστήριξη της μάθησης που είναι πιο σημαντική και μακροχρόνια. Παρ' όλα αυτά, η έρευνά μας στη βιβλιογραφία δείχνει ότι δεν υπάρχουν πολλά άρθρα ή έρευνες που να εξετάζουν ειδικά την εφαρμογή των προσομοιώσεων ρόλων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Μια μελέτη προσφέρει

⁶³ Θωμάς, Ι. (2009). Κριτική σκέψη, μετασχηματιστική μάθηση, βιώσιμη εκπαίδευση και μάθηση βασισμένη σε προβλήματα στα πανεπιστήμια. Εφημερίδα της μετασχηματιστικής εκπαίδευσης, 7, 245-264. 10.1177/1541344610385753.

⁶⁴ Plauborg, H. (2009). Ευκαιρίες και περιορισμοί για μάθηση στο πλαίσιο της συνεργασίας των εκπαιδευτικών σε ομάδες: προοπτικές από τη μάθηση δράσης. Μάθηση δράσης: Έρευνα και πρακτική, 6 (1), 25-34



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

μια απεικόνιση του τρόπου με τον οποίο αυτά τα είδη εμπειριών μπορούν να προωθήσουν τη μετασχηματιστική μάθηση: Paschall and Wüstenhagen (2012)⁶⁵ Climate Change Policy course for management students in the "Community of European Management Schools" σύντομα CEMS (CEMS) network. Θα δώσουμε μια επισκόπηση της πορείας τους, θα δείξουμε πώς ικανοποιεί τις τέσσερις απαιτήσεις μας για μετασχηματιστική μεθοδολογία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και θα εξηγήσουμε γιατί επιλέξαμε αυτό το μάθημα. Αυτό το μάθημα οκτώ εβδομάδων περιλαμβάνει συμβατική μάθηση βασισμένη στη γνώση στην τάξη, η οποία αποτελεί τη βάση για ένα διήμερο εντατικό παιχνίδι ρόλων στο τέλος του μαθήματος που περιλαμβάνει άλλα ιδρύματα CEMS. Εν μέρει, μετά από διαβούλευση με τους αντιπροσώπους στη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, η προσομοίωση παιχνιδιού ρόλων δημιουργήθηκε για να μοιάζει με πραγματικές διεθνείς διαπραγματεύσεις για την κλιματική αλλαγή. Ο στόχος της διεπιστημονικής προσέγγισής τους είναι να εκπαιδεύσουν τους μαθητές σχετικά με τις πολιτικές και επιστημονικές πτυχές της κλιματικής αλλαγής, καθώς και πώς σχετίζεται με τις επιχειρήσεις και τη διαχείριση. Το παιχνίδι ρόλων ενσωματώνει στοιχεία όπως οι σύνοδοι ολομέλειας, οι ομάδες εργασίας, η οικοδόμηση συμμαχιών, οι σχέσεις με τα μέσα ενημέρωσης, η σύνταξη ψηφίσματος και η τελική ψηφοφορία ψηφίσματος που είναι συγκρίσιμα με τις πραγματικές διεθνείς διαπραγματεύσεις για το κλίμα.

Οι μαθητές τοποθετήθηκαν σε διάφορες «χώρες» κατά την έναρξη του μαθήματος, οι οποίες θα απεικονίζονταν στο παιχνίδι ρόλων. Το μεγαλύτερο μέρος της μάθησης που βασίζεται στη γνώση στην τάξη αφιερώθηκε στη μελέτη περιβαλλοντικών ζητημάτων που είναι σημαντικά για κάθε ένα από τα αντίστοιχα έθνη τους. Οι μαθητές απέκτησαν γνώσεις σχετικά με τις κοινωνικοπολιτικές πτυχές της περιβαλλοντικής κλιματικής αλλαγής εκτός από την επιστημονική και περιβαλλοντική έρευνα κατά τη διάρκεια αυτής της μαθησιακής διαδικασίας. Εκτός από την εκμάθηση των βασικών αρχών της επιστήμης της κλιματικής αλλαγής, κάθε μαθητής απέκτησε επίσης γνώση των διαφόρων αναγκών, ανησυχιών και απόψεων που υπάρχουν σε κάθε έθνος. Όλα αυτά έγιναν πριν από το διήμερο παιχνίδι ρόλων. Στην πρώτη ολομέλεια του παιχνιδιού ρόλων, η σύγκρουση και οι αντίθετες απόψεις ήταν αμέσως εμφανείς. Οι εκπρόσωποι από τα νησιά χαμηλού υψομέτρου και την Αφρική ήταν ιδιαίτερα ειλικρινείς, απαιτώντας γρήγορες αλλαγές στην πολιτική για το κλίμα, ενώ εκείνοι από πλουσιότερες χώρες ενδιαφέρονταν περισσότερο για την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των χωρών τους. Η δυναμική ισχύος μεταξύ βιομηχανικών και αναπτυσσόμενων εθνών καθορίστηκε σαφώς τις πρώτες στιγμές. Επιπλέον, επειδή τα διάφορα έθνη και οι συνασπισμοί τους είχαν διαφορετικές ιδέες για

⁶⁵ Paschall, M., & Wüstenhagen, P. (2012). Κάτι περισσότερο από ένα παιχνίδι: μαθαίνοντας για την κλιματική αλλαγή μέσα από παιχνίδια ρόλων. Εφημερίδα της Εκπαίδευσης Διοίκησης, 36 (4), 510-543. <https://doi.org/10.1177/1052562911411156>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

την πορεία των διαπραγματεύσεων, επιτεύχθηκε γρήγορα αδιέξοδο. Ωστόσο, σε σύγκριση με τις προηγούμενες οκτώ εβδομάδες διδασκαλίας στην τάξη, οι Paschall και Wüstenhagen παρατήρησαν ότι η κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων από τους μαθητές βελτιώθηκε σημαντικά με το παιχνίδι ρόλων. Ο αντίκτυπος ήταν βαθύς, με τους μαθητές να αποκτούν εναλλακτικές προοπτικές, μερικοί μάλιστα να αναπτύσσουν μια κριτική άποψη για τις χώρες καταγωγής τους. Αυτές οι εμπειρίες οδήγησαν σε απτές αλλαγές συμπεριφοράς, όπως φαίνεται σε εισαγωγικά που εκφράζουν αυξημένη ευαισθητοποίηση για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και δέσμευση για αντιστάθμιση των εκπομπών κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.

Το απόσπασμα των Prakash και Waks (1985)⁶⁶ συμπυκνώνει το αποτέλεσμα, τονίζοντας την ανάγκη να ληφθούν υπόψη τόσο οι εσωτερικές όσο και οι εξωτερικές επιρροές στη συμπεριφορά. Οι συμμετέχοντες, υποστηρίζοντας άλλες χώρες εκτός από τη δική τους, έμαθαν τη σημασία της αναγνώρισης διαφορετικών προοπτικών και της κατανόησης των ιδιοτελών συμφερόντων κάθε χώρας που συμμετείχε στη διαπραγμάτευση. Ενσωματώνει διαδραστική επίλυση προβλημάτων.

Οι Paschall και Wüstenhagen (2012)⁶⁷ υιοθέτησαν μια προσέγγιση μάθησης δράσης στο παιχνίδι ρόλων τους, στοχεύοντας σε διαρκή αντίκτυπο. Βασισμένη σε πραγματικές διαπραγματεύσεις των Ηνωμένων Εθνών, η προσομοίωση απαιτούσε μια λύση, αντικατοπτρίζοντας τις προκλήσεις των πραγματικών διαπραγματεύσεων. Οι δεξιότητες διαπραγμάτευσης και η διαχείριση πραγματικών συναισθημάτων ήταν απαραίτητες για τους συμμετέχοντες να φτάσουν σε ένα ικανοποιητικό συμπέρασμα. Αυτή η μέθοδος επίλυσης προβλημάτων / μάθησης δράσης ευθυγραμμίζεται με την ιδέα του Bélanger (2003)⁶⁸ ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πιο σημαντική μέσα σε μια διαδραστική κοινότητα. Ο προβληματισμός σχετικά με τις εμπειρίες μέσα στο παιχνίδι ρόλων και τις πραγματικές καταστάσεις που σχετίζονται με το θέμα επιτρέπει στους συμμετέχοντες να κατανοήσουν τα συναισθήματα που αισθάνονται και τις αποφάσεις / ενέργειες που λαμβάνονται. Συνοπτικά, το παιχνίδι ρόλων για την κλιματική αλλαγή απεικονίζει τις δυνατότητες για μετασχηματιστική μάθηση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ενηλίκων. Οι συμμετέχοντες, υιοθετώντας ρόλους, υιοθετούν εγγενώς προοπτικές, προωθώντας μια συναισθηματική απόκριση σε ένα διαδραστικό περιβάλλον μάθησης που ευνοεί τον προβληματισμό. Αυτή η εντατική εμπειρία ενσωματώνει παραδοσιακές και μη παραδοσιακές

⁶⁶ Prakash, M. S., & Waks, A. J. (1985). Τέσσερις αντιλήψεις της αριστείας. *Ρεκόρ κολλεγίου δασκάλων*, 87 (1), 79-101.

⁶⁷ Ο.π.

⁶⁸ Bélanger, P., Νέες Κατευθύνσεις για την Εκπαίδευση Ενηλίκων και τη Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση, Ειδικό Τεύχος: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Ενηλίκων: Οικολογική Μάθηση, Θεωρία και Πρακτική για την Κοινωνικοπεριβαλλοντική Αλλαγή "Μαθησιακά περιβάλλοντα και περιβαλλοντική εκπαίδευση" Τόμος 2003, Τεύχος 99, Σελίδες: 79-88



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

μεθόδους μάθησης, επιτρέποντας μια ολοκληρωμένη εξέταση τόσο των εσωτερικών όσο και των εξωτερικών επιρροών στην περιβαλλοντική στάση και συμπεριφορά.

Σχεδιασμός διασκεδαστικών και παρακινητικών δραστηριοτήτων

Η μαθησιακή διαδικασία γίνεται ένα συναρπαστικό και χαρούμενο ταξίδι όταν ψυχαγωγικές και διεγερτικές δραστηριότητες ενσωματώνονται σε εκπαιδευτικά παιχνίδια. Αυτή η μέθοδος αναγνωρίζει ότι όταν οι συμμετέχοντες συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία και όχι απλώς λαμβάνουν πληροφορίες, τα επίπεδα εμπλοκής αυξάνονται. Μέσω της ενσωμάτωσης ενός παιχνιδιάρικου στοιχείου, τα παιχνίδια μπορούν να χρησιμεύσουν ως ένα δυναμικό και ευχάριστο μέσο για την εξερεύνηση σύνθετων περιβαλλοντικών εννοιών. Ο σχεδιασμός ευχάριστων και εμπνευσμένων δραστηριοτήτων απαιτεί προσεκτική εξέταση της συνάφειας. Η αίσθηση της σύνδεσης καλλιεργείται διασφαλίζοντας ότι οι δραστηριότητες είναι σχετικές με τις εμπειρίες των συμμετεχόντων και σύμφωνες με τους εκπαιδευτικούς στόχους. Η συμμετοχή σε δραστηριότητες που δημιουργούν συνδέσεις μεταξύ του περιεχομένου του παιχνιδιού και των πραγματικών καταστάσεων βοηθά τους συμμετέχοντες να κατανοήσουν πώς οι περιβαλλοντικές έννοιες εφαρμόζονται σε πραγματικές καταστάσεις, γεγονός που ενισχύει τον συνολικό αντίκτυπο της μαθησιακής εμπειρίας.

Ο πυρήνας των ευχάριστων και εμπνευσμένων δραστηριοτήτων είναι η ποικιλία. Τα παιχνίδια που προσφέρουν μια ποικιλία δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων δημιουργικών ασκήσεων, εργασιών επίλυσης προβλημάτων και διαδραστικών προσομοιώσεων, φιλοξενούν διάφορα στυλ μάθησης και κρατούν το ενδιαφέρον των παικτών. Εκτός από τη διατήρηση της ελκυστικής και δυναμικής μάθησης, η ποικιλομορφία λαμβάνει επίσης υπόψη τους διάφορους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με τις πληροφορίες. Η προσθήκη στοιχείων παιχνιδιοποίησης σε εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι μια έξυπνη τακτική. Η προσθήκη στοιχείων όπως συστήματα πόντων, σήματα και ανταμοιβές προσθέτει ένα κίνητρο και ανταγωνιστικό στοιχείο. Οι ενθαρρυντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την επιβράβευση της συμμετοχής, τον καθορισμό στόχων και τη συμμετοχή σε φιλικό ανταγωνισμό. Αυτά τα συστατικά παιχνιδιοποίησης διεγείρουν θετικά περιβάλλοντα μάθησης και μια αίσθηση ολοκλήρωσης αξιοποιώντας την ψυχολογία των κινήτρων. Η συμμετοχή σε εικονικές εκδρομές για τη διερεύνηση περιβαλλοντικών προκλήσεων, η διαχείριση εικονικών οικοσυστημάτων μέσω διαδραστικών προσομοιώσεων ή η συνεργασία για την επίλυση προβλημάτων που μιμούνται πραγματικές καταστάσεις είναι παραδείγματα σχετικών δραστηριοτήτων που συνδυάζουν απόλαυση και κίνητρα. Μπορούν να προστεθούν καινοτόμες και συναρπαστικές προκλήσεις, όπως η εκπόνηση βιώσιμων πρακτικών ή ο σχεδιασμός φιλικών προς το περιβάλλον λύσεων.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Επιπλέον, η συμμετοχή των συμμετεχόντων σε υπαίθριες δραστηριότητες, όπως περιπάτους στη φύση ή πρωτοβουλίες καθαρισμού της κοινότητας, προάγει την άμεση σύνδεση μεταξύ αυτών και του περιβάλλοντος, αυξάνοντας έτσι τις ευχάριστες και βιωματικές πτυχές της μαθησιακής διαδικασίας. Ο στόχος της ενσωμάτωσης ευχάριστων και διεγερτικών δραστηριοτήτων στα εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι η προώθηση ενός περιβάλλοντος όπου η μάθηση γίνεται μια ενεργή επίδιωξη και όχι απλώς ένα μέσο διασκέδασης. Τα παιχνίδια είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την πυροδότηση ενός πάθους για την περιβαλλοντική διαχείριση και την παροχή στους συμμετέχοντες της γνώσης και του ζήλου για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του πραγματικού κόσμου, επειδή αξιοποιούν τα εγγενή κίνητρα των ανθρώπων και προσθέτουν απόλαυση στη μαθησιακή διαδικασία.

Ακολουθούν μερικές προτεινόμενες διασκεδαστικές και ενθαρρυντικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και μπορούν να ενσωματωθούν σε εκπαιδευτικά παιχνίδια:

1) Παιχνίδι οικολογικής προσομοίωσης

Οι συμμετέχοντες αναλαμβάνουν το ρόλο των περιβαλλοντικών διαχειριστών σε αυτή την εικονική προσομοίωση. Αποφασίζουν για τη διανομή των πόρων, τον έλεγχο των αποβλήτων και τις βιώσιμες πρακτικές χρησιμοποιώντας μια δυναμική, διαδραστική πλατφόρμα. Το παιχνίδι δίνει στους παίκτες άμεση ανατροφοδότηση και δείχνει πώς οι αποφάσεις τους επηρεάζουν το περιβάλλον. Σε ένα ασφαλές, εικονικό περιβάλλον, αυτή η δραστηριότητα παρέχει πρακτική εμπειρία στη διαχείριση και τον μετριασμό των περιβαλλοντικών προκλήσεων.

2) Περιβαλλοντικό κυνήγι θησαυρού

Σε μια υπαίθρια περιπέτεια, οι συμμετέχοντες αναζητούν και συγκεντρώνουν αντικείμενα που σχετίζονται με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Η εύρεση ανακυκλώσιμων υλικών, φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων ή φυσικών στοιχείων μπορεί να είναι μέρος του κυνηγιού θησαυρού. Αναζητώντας ενεργά και εντοπίζοντας βιώσιμα στοιχεία στο περιβάλλον τους, οι συμμετέχοντες σε αυτή τη δραστηριότητα ενθαρρύνονται να εξερευνήσουν, να παρατηρήσουν και να αναπτύξουν μια βαθύτερη σύνδεση με το περιβάλλον.

3) Η πρόκληση της πράσινης καινοτομίας

Οι ομάδες είναι επιφορτισμένες με την εξεύρεση δημιουργικών, φιλικών προς το περιβάλλον λύσεων για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Πρέπει να σχεδιάσουν, να οργανώσουν και να παρουσιάσουν τις ιδέες τους κατά τη διάρκεια αυτής της



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

δημιουργικής άσκησης. Οι ομάδες μπορούν να προτείνουν ιδέες για τη διατήρηση των πόρων, τη μείωση των αποβλήτων ή τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Εκτός από την ενθάρρυνση της δημιουργικότητας, η πρόκληση ενσταλάζει μια αίσθηση σκοπού στην επίλυση μακροπρόθεσμων ζητημάτων με πρακτικές εφαρμογές.

4) Πρόκληση καθαρισμού της κοινότητας

Οι συμμετέχοντες σχεδιάζουν και συμμετέχουν σε μια προσπάθεια καθαρισμού για την κοινότητα. Αυτή η πρακτική, πρακτική δραστηριότητα περιλαμβάνει την τακτοποίηση σκουπιδιών και απορριμμάτων σε κοντινά πάρκα, γειτονιές ή φυσικές περιοχές. Εκτός από την ενθάρρυνση της περιβαλλοντικής διαχείρισης και της συμμετοχής της κοινότητας, η πρόκληση παρακινεί τους συμμετέχοντες να βελτιώσουν ενεργά την καθαριότητα και την αισθητική του περιβάλλοντός τους.

5) Περιοδικό φύσης

Οι άνθρωποι καταγράφουν τις παρατηρήσεις, τις ιδέες και τις σκέψεις τους σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις τους με τη φύση σε ένα περιοδικό φύσης. Κατά τη διάρκεια υπαίθριων δραστηριοτήτων, οι συμμετέχοντες μπορούν να σημειώσουν λεπτομέρειες σχετικά με τα φυτά, τα ζώα, τα καιρικά φαινόμενα ή τις προσωπικές ανακλάσεις. Αυτή η στοχαστική άσκηση προάγει την ενσυνειδητότητα, τη σχέση με τη φύση και την ανάπτυξη μιας περιβαλλοντικής συνείδησης που υπερβαίνει τη διάρκεια του παιχνιδιού.

6) Πρόκληση δέσμευσης βιωσιμότητας

Οι συμμετέχοντες σχεδιάζουν και ξεκινούν μια εκστρατεία στο χώρο εργασίας ή την κοινότητά τους για να κάνουν δεσμεύσεις βιωσιμότητας. Η δημιουργία και η εκτέλεση προγραμμάτων που υποστηρίζουν βιώσιμες πρακτικές είναι το καθήκον που έχουμε μπροστά μας. Οι συμμετέχοντες μπορούν να προγραμματίσουν εργαστήρια, να ξεκινήσουν εκστρατείες ευαισθητοποίησης ή να πείσουν τους ανθρώπους να ζήσουν πιο βιώσιμα. Μαζί με την ενθάρρυνση της περιβαλλοντικής ευθύνης, η εκστρατεία αναπτύσσει επίσης μια αίσθηση ομαδικής δράσης και συμμετοχής της κοινότητας.

7) Πρόκληση πράσινης ομάδας

Οι ομάδες ανταγωνίζονται σε μια σειρά εργασιών που περιλαμβάνουν βιώσιμες πρακτικές, ενεργειακή απόδοση και περιβαλλοντική γνώση. Η μαθησιακή διαδικασία παιχνιδιοποιείται από αυτόν τον φιλικό ανταγωνισμό. Οι προκλήσεις μπορούν να λάβουν τη μορφή τεστ, παζλ και πρακτικών εργασιών που αξιολογούν τις γνώσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τις πράσινες πρακτικές και την ικανότητά τους να τις εφαρμόσουν σε διαφορετικά πλαίσια.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

8) Παιχνίδι υπολογισμού αποτυπώματος άνθρακα

Για να προσδιορίσουν το ατομικό ή εργασιακό τους αποτύπωμα άνθρακα, οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν έναν διαδραστικό υπολογιστή αποτυπώματος άνθρακα. Μετά την αξιολόγηση, παίζουν ένα παιχνίδι στο οποίο πρέπει να επιλέξουν πώς να μειώσουν το αποτύπωμα άνθρακα. Μπορεί να υπάρχουν σενάρια στο παιχνίδι σχετικά με την αλλαγή του τρόπου ζωής, της χρήσης ενέργειας και των τρόπων μεταφοράς. Μέσω αυτής της άσκησης, οι συμμετέχοντες καλούνται να μειώσουν τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις λαμβάνοντας καλά ενημερωμένες αποφάσεις.

9) Εργαστήριο upcycling

Οι συμμετέχοντες σε αυτό το πρακτικό εργαστήριο δημιουργούν χρήσιμα αντικείμενα επανατοποθετώντας δημιουργικά τα απορριπτόμενα υλικά. Εκτός από την ενθάρρυνση των συμμετεχόντων να σκεφτούν δημιουργικά για τη μείωση των αποβλήτων, η δραστηριότητα προωθεί την ανακύκλωση. Μετατρέποντας τα απορριπτόμενα υλικά σε έργα τέχνης, έπιπλα ή χρήσιμα αντικείμενα, οι συμμετέχοντες μπορούν να προωθήσουν τη βιωσιμότητα και τη δημιουργικότητα.

10) Τουρνουά περιβαλλοντικής συζήτησης

Αυτή η δραστηριότητα, η οποία είναι δομημένη σαν τουρνουά, έχει τους συμμετέχοντες να αναλάβουν ρόλους που αντιπροσωπεύουν διάφορες απόψεις περιβαλλοντικών θεμάτων. Οι ομάδες συμμετέχουν στη συζήτηση θεμάτων όπως η κλιματική αλλαγή, η διατήρηση και η βιώσιμη ανάπτυξη, προβάλλοντας επιχειρήματα και αντικρούσεις. Αυτή η άσκηση αναπτύσσει την έρευνα, την κριτική σκέψη και τις δεξιότητες επικοινωνίας, ενώ εμπνέει τους συμμετέχοντες να μάθουν περισσότερα για τις αποχρώσεις των περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Για να δημιουργηθεί μια δυναμική και ευχάριστη μαθησιακή εμπειρία που ενθαρρύνει τους συμμετέχοντες να εξερευνήσουν ενεργά και να ασχοληθούν με περιβαλλοντικές έννοιες, αυτές οι δραστηριότητες μπορούν να τροποποιηθούν και να ενσωματωθούν σε εκπαιδευτικά παιχνίδια.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

7. Ρύθμιση παιχνιδιών

Υλικοτεχνική υποστήριξη και προετοιμασία

Η οργάνωση και ο σχεδιασμός είναι δύο βασικά συστατικά της χρήσης εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Για να διασφαλιστεί ότι η μαθησιακή διαδικασία είναι ομαλή, ενδιαφέρουσα και παραγωγική, η επιτυχής εφαρμογή αυτών των δραστηριοτήτων απαιτεί σχολαστικό σχεδιασμό, προσεκτική εξέταση της εφοδιαστικής και διεξοδική προετοιμασία. Η κατανόηση του κοινού-στόχου και των μοναδικών αναγκών του είναι το πρώτο βήμα στον προγραμματισμό και την εφοδιαστική. Είναι ευκολότερο να προσαρμόσετε τα εκπαιδευτικά παιχνίδια στις προτιμήσεις των συμμετεχόντων και να βεβαιωθείτε ότι το περιεχόμενο είναι σχετικό και σχετικό όταν είναι γνωστή η ηλικιακή ομάδα, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο και η πολιτιστική πολυμορφία. Κατά τη δημιουργία δραστηριοτήτων που οι συμμετέχοντες βρίσκουν σημαντικές, η λήψη υπόψη αυτών των παραγόντων είναι απαραίτητη για τη δημιουργία μιας πιο αξέχαστης μαθησιακής εμπειρίας. Ένα άλλο κρίσιμο στοιχείο της εφοδιαστικής είναι η επιλογή της τοποθεσίας. Το περιβάλλον θα πρέπει να υποστηρίζει τη φύση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών, είτε παίζονται έξω είτε σε εσωτερικούς χώρους. Οι εσωτερικοί χώροι προσφέρουν ένα ελεγχόμενο περιβάλλον για συζητήσεις και προσομοιώσεις, ενώ οι εξωτερικοί χώροι μπορούν να αυξήσουν τις βιωματικές πτυχές ορισμένων δραστηριοτήτων. Για μια άψογη εκτέλεση, είναι σημαντικό να αξιολογήσετε τις υλικοτεχνικές ανάγκες του χώρου, συμπεριλαμβανομένης της διάταξης καθισμάτων, της προσβασιμότητας στην τεχνολογία και των προφυλάξεων ασφαλείας.

Κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της υλικοτεχνικής υποστήριξης, η επικοινωνία πρέπει να γίνεται αποτελεσματικά. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να ενημερώνονται εκ των προτέρων για όλα τα χρονοδιαγράμματα, τις προσδοκίες και τις σαφείς οδηγίες. Με αυτόν τον τρόπο, μπορείτε να εγγυηθείτε ότι όλοι συμφωνούν και να καθορίσετε το πλαίσιο για την ενεργό συμμετοχή. Δίνοντάς τους υλικό πριν από το παιχνίδι, όπως οδηγίες ή εισαγωγικές αναγνώσεις, οι συμμετέχοντες είναι καλύτερα προετοιμασμένοι για τη μαθησιακή διαδικασία και ενθαρρύνονται να αναλάβουν έναν πιο ενημερωμένο και ενεργό ρόλο. Οι πτυχές που σχετίζονται με την εφοδιαστική περιλαμβάνουν επίσης την προσβασιμότητα και τη συντήρηση οποιουδήποτε εξοπλισμού ή προμηθειών που απαιτούνται για τα παιχνίδια. Είτε χρησιμοποιείτε έντυπο υλικό, ψηφιακές πλατφόρμες ή στηρίγματα, η διασφάλιση ότι όλα είναι διαθέσιμα και σε κατάσταση λειτουργίας βοηθά στη διασφάλιση της ομαλής διεξαγωγής των δραστηριοτήτων. Μια λίστα ελέγχου πριν από την εκδήλωση μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη για να βεβαιωθείτε ότι όλα όσα χρειάζεστε είναι έτοιμα για την εκδήλωση.

Οι ακόλουθες είναι σχετικές δραστηριότητες προετοιμασίας και υλικοτεχνικής υποστήριξης:

1) Εισαγωγικά εργαστήρια

Οργανώστε εργαστήρια για να εξοικειώσετε τους συμμετέχοντες με τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, τους μαθησιακούς στόχους και την υλικοτεχνική υποστήριξη εκδηλώσεων. Προκειμένου να προωθηθεί ένα θετικό και ενημερωμένο περιβάλλον, αυτή η προπαρασκευαστική συνεδρία μπορεί να περιλαμβάνει παγοθραυστικά, ασκήσεις οικοδόμησης ομάδας και ένα περίγραμμα της μηχανικής του παιχνιδιού.

2) Περίπατοι στο χώρο

Για να εξοικειωθούν οι διοργανωτές και οι διευκολυντές με τη διάταξη, κάντε περιπάτους στο χώρο πριν από την εκδήλωση. Αυτό εγγυάται ότι οι υλικοτεχνικοί παράγοντες όπως η τεχνολογική ρύθμιση, οι διαμορφώσεις καθισμάτων και οι έξοδοι κινδύνου φροντίζονται εκ των προτέρων.

3) Δοκιμές τεχνολογίας

Για να εντοπίσετε και να διορθώσετε τυχόν προβλήματα, δοκιμάστε τυχόν ψηφιακές πλατφόρμες ή τεχνολογία που περιλαμβάνονται στα παιχνίδια. Πριν από την εκδήλωση, βεβαιωθείτε ότι τα οπτικοακουστικά συστήματα, οι διαδικτυακές πλατφόρμες και ο εξοπλισμός παρουσίασης λειτουργούν όπως προβλέπεται.

4) Ενημερωτικό υλικό συμμετεχόντων

Δώστε στους συμμετέχοντες λεπτομερές ενημερωτικό υλικό εκ των προτέρων. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει κανόνες, προσδοκίες και τυχόν αναγνώσεις ή άλλο σχετικό υλικό. Για να ενισχυθεί η εστίαση και η δέσμευση, η διανοητική και συναισθηματική προετοιμασία των συμμετεχόντων για τα εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι ευεργετική.

5) Εκπαιδευτικά σεμινάρια διευκολυντών

Οργανώστε εκπαιδευτικές συνεδρίες διευκόλυνσης για να βεβαιωθείτε ότι είναι ενημερωμένοι σχετικά με την εφοδιαστική, τους εκπαιδευτικούς στόχους και τις στρατηγικές διευκόλυνσης. Αυτό δίνει στους διευκολυντές τη δυνατότητα να καθοδηγούν τους συμμετέχοντες επιδέξια και να χειρίζονται τυχόν απρόβλεπτες δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν καθ' όλη τη διάρκεια της εκδήλωσης.

6) Υλικοτεχνικές διαδρομές



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Εκτελέστε την υλικοτεχνική υποστήριξη της εκδήλωσης με προσομοιωμένο τρόπο. Οι ρυθμίσεις δραστηριότητας δοκιμών, η επίλυση τυχόν σημείων συμφόρησης και η τελειοποίηση του χρονοδιαγράμματος περιλαμβάνονται σε αυτό. Η επανεξέταση της εφοδιαστικής επιτρέπει τον εντοπισμό και την επίλυση τυχόν προβλημάτων πριν από την εκδήλωση.

Ο προσεκτικός σχεδιασμός και η ακριβής εφοδιαστική είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Οι διοργανωτές μπορούν να καλλιεργήσουν μια ατμόσφαιρα που ενθαρρύνει την ενεργό μάθηση και συμμετοχή λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των συμμετεχόντων, επιλέγοντας κατάλληλες τοποθεσίες, επικοινωνώντας με σαφήνεια και καθοδηγώντας σχετικές εκπαιδευτικές συνεδρίες. Οι προτεινόμενες δραστηριότητες υποστηρίζουν μια ολοκληρωμένη στρατηγική σχεδιασμού και υλικοτεχνικής υποστήριξης, διασφαλίζοντας την ομαλή και αποτελεσματική εφαρμογή των εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Υλικά και πόροι

Υπάρχουν μερικοί σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη χρήση εκπαιδευτικών παιχνιδιών στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν υλικά και πόρους. Οι όροι "υλικά και πόροι" αναφέρονται σε ένα ευρύ φάσμα στοιχείων, συμπεριλαμβανομένων διαδραστικών εργαλείων, ψηφιακών πλατφορμών, έντυπου υλικού και πραγματικών στηριγμάτων. Η επιλογή των πόρων πρέπει να είναι σύμφωνη με τους μαθησιακούς στόχους των εκπαιδευτικών παιχνιδιών και να λαμβάνει υπόψη τις ποικίλες ανάγκες των συμμετεχόντων. Οι ψηφιακές πλατφόρμες μπορούν να βελτιώσουν τις διαδραστικές προσομοιώσεις και τα συνεργατικά διαδικτυακά στοιχεία, αλλά ενδέχεται να χρειαστούν απτά στηρίγματα όπως ανακυκλώσιμα υλικά, προμήθειες τέχνης ή φυσικά δείγματα για πρακτικές δραστηριότητες.

Τα φύλλα εργασίας, οι οδηγίες και τα ενημερωτικά φυλλάδια είναι παραδείγματα έντυπου υλικού που αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για να δώσουν στους συμμετέχοντες περισσότερες λεπτομέρειες και κατεύθυνση. Τα κατάλληλα κατασκευασμένα υλικά όχι μόνο ενισχύουν το εκπαιδευτικό υλικό, αλλά λειτουργούν και ως συγκεκριμένα συμπεράσματα για τους παίκτες, επεκτείνοντας τη διαδικασία εκμάθησης πολύ πέρα από τη διάρκεια των παιχνιδιών. Εάν χρησιμοποιούνται ψηφιακές πλατφόρμες και τεχνολογικοί πόροι, θα πρέπει να επιλέγονται διεξοδικά και να δοκιμάζονται διεξοδικά εκ των προτέρων, ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή ένταξή τους στα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Είτε χρησιμοποιείτε διαδραστικές εφαρμογές, διαδικτυακά εργαλεία συνεργασίας ή λογισμικό παρουσίασης, οι πόροι που επιλέγονται θα



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

πρέπει να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα και τη γενική εμπλοκή της μαθησιακής διαδικασίας. Επιπλέον, είναι επιτακτική ανάγκη να ληφθεί υπόψη η προσβασιμότητα αυτών των πόρων για κάθε συμμετέχοντα, προκειμένου να προωθηθεί ένα περιβάλλον χωρίς αποκλεισμούς.

Για να υλοποιηθούν επιτυχώς τα εκπαιδευτικά παιχνίδια στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, απαιτούνται σχετικά υλικά και πόροι. Προκειμένου να βελτιωθεί η εκπαιδευτική διαδικασία, να ικανοποιηθούν ποικίλες μαθησιακές προτιμήσεις και να παρασχεθούν στους συμμετέχοντες τα μέσα με τα οποία μπορούν να ασχοληθούν ενεργά με περιβαλλοντικές έννοιες, οι πόροι αυτοί έχουν επιλεγεί προσεκτικά και έχουν ενσωματωθεί προσεκτικά. Οι πόροι αυτοί θα μπορούσαν να είναι:

1. Prop kits για διαδραστικές δραστηριότητες

Τα κιτ στήριξης είναι προσεκτικά συναρμολογημένες συλλογές απτών αντικειμένων που προορίζονται για την υποστήριξη διαδραστικών δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα, ένα έργο ανακύκλωσης θα μπορούσε να περιλαμβάνει ψαλίδι, κόλλα, μαρκαδόρους και άλλες προμήθειες χειροτεχνίας μαζί με μια ποικιλία ανακυκλώσιμων αντικειμένων. Με τη βοήθεια αυτών των κιτ, οι χρήστες μπορούν να συμμετάσχουν ενεργά σε δραστηριότητες που προωθούν την απτική και κιναισθητική κατανόηση των περιβαλλοντικών εννοιών. Η απτή ποιότητα αυτών των στηριγμάτων δίνει στην εκπαιδευτική διαδικασία μια αισθητηριακή συνιστώσα που βοηθά να γίνουν οι αφηρημένες ιδέες πιο σχετικές και αξέχαστες.

2. Έντυπο εκπαιδευτικό υλικό

Τα φύλλα εργασίας, οι οδηγίες και τα ενημερωτικά φυλλάδια είναι παραδείγματα έντυπου υλικού που αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για να συμβαδίζουν με την εκπαιδευτική αξία των παιχνιδιών. Αυτοί οι πόροι μπορούν να παρέχουν στους συμμετέχοντες επιπλέον λεπτομέρειες, λεπτομερείς οδηγίες και υλικό αναφοράς για χρήση τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά τους αγώνες. Τα αποτελεσματικά σχεδιασμένα έντυπα υλικά συμβάλλουν στη δημιουργία ενός διεξοδικού και καλά δομημένου μαθησιακού περιβάλλοντος, δίνοντας στους συμμετέχοντες συγκεκριμένα συμπεράσματα που ενισχύουν σημαντικές περιβαλλοντικές έννοιες.

3. Διαδραστικές ψηφιακές πλατφόρμες

Ένα δυναμικό και σαγηνευτικό στοιχείο προστίθεται στα εκπαιδευτικά παιχνίδια χρησιμοποιώντας διαδραστικές ψηφιακές πλατφόρμες, όπως εκπαιδευτικές εφαρμογές, διαδικτυακές προσομοιώσεις ή συνεργατικά εργαλεία. Αυτές οι πλατφόρμες μπορούν να υποστηρίξουν τη διαδραστική μάθηση, την οπτικοποίηση δεδομένων και τη συνεργασία σε

πραγματικό χρόνο. Για παράδειγμα, σε μια επιγραμμική προσομοίωση, οι χρήστες θα μπορούσαν να είναι σε θέση να διερευνήσουν εικονικά οικοσυστήματα ή να εξασκήσουν τις περιβαλλοντικές τους γνώσεις μέσω διαδραστικών δοκιμών. Εκτός από την ικανοποίηση των τεχνολογικών προτιμήσεων των σύγχρονων μαθητών, οι διαδραστικές ψηφιακές πλατφόρμες μπορούν να αυξήσουν το γενικό επίπεδο εμπλοκής και αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

4. Οπτικοακουστικές παρουσιάσεις

Προκειμένου να διατηρηθεί το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων και να επικοινωνηθούν αποτελεσματικά πολύπλοκες πληροφορίες, τα οπτικά στοιχεία είναι απαραίτητα. Όταν συνδυάζονται με στοιχεία πολυμέσων όπως φωτογραφίες, βίντεο και γραφήματα, οι οπτικοακουστικές παρουσιάσεις μπορούν να αποτελέσουν ισχυρά μέσα για την εισαγωγή σημαντικών ιδεών, την προβολή πραγματικών παραδειγμάτων και την προσφορά οπτικών βοηθημάτων για συζητήσεις. Οι παρουσιάσεις που είναι καλά σχεδιασμένες υποστηρίζουν ένα πολυτροπικό μαθησιακό περιβάλλον, φιλοξενώντας μια σειρά στυλ μάθησης και βελτιώνοντας τη γενική διατήρηση των περιβαλλοντικών πληροφοριών.

5. Εργαλεία εικονικής πραγματικότητας (VR) ή επαυξημένης πραγματικότητας (AR)

Η προσθήκη εργαλείων VR ή AR σε εκπαιδευτικά παιχνίδια προσθέτει ένα δημιουργικό και ελκυστικό στοιχείο. Οι συμμετέχοντες μπορούν να αποκτήσουν μια πιο βιωματική και ρεαλιστική κατανόηση ορισμένων εννοιών αλληλεπιδρώντας με εικονικά ή επαυξημένα περιβάλλοντα που σχετίζονται με περιβαλλοντικά θέματα. Για παράδειγμα, οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν την επαυξημένη πραγματικότητα για να υπερθέσουν περιβαλλοντικά δεδομένα σε πραγματικές τοποθεσίες ή να περιηγηθούν εικονικά σε μια μολυσμένη περιοχή που υποβάλλεται σε περιβαλλοντική αποκατάσταση. Με την καινοτόμο προσέγγιση που παρέχουν αυτά τα εργαλεία, οι συμμετέχοντες μπορούν να εμπλακούν περισσότερο και να αισθανθούν μια ισχυρότερη σύνδεση με περιβαλλοντικά ζητήματα.

6. Εργαλεία ηλεκτρονικής συνεργασίας

Τα διαδικτυακά εργαλεία συνεργασίας είναι απαραίτητα για την ενθάρρυνση της ομαδικής εργασίας και της επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων σε εικονικά ή υβριδικά περιβάλλοντα. Η ομαδική επικοινωνία, η κοινή χρήση αρχείων και οι συνεργατικές πλατφόρμες επεξεργασίας εγγράφων διευκολύνουν την εύκολη επικοινωνία μεταξύ των χρηστών, δημιουργώντας μια αίσθηση κοινότητας και αμοιβαίας εκπαίδευσης. Αυτά τα εργαλεία διασφαλίζουν ότι οι μαθησιακές εμπειρίες δεν περιορίζονται από φυσικά όρια,

υποστηρίζοντας τις συνεργατικές πτυχές των εκπαιδευτικών παιχνιδιών, ιδιαίτερα όταν οι συμμετέχοντες είναι γεωγραφικά διασκορπισμένοι.

7. Περιβαλλοντικά δεδομένα και μελέτες περιπτώσεων

Το περιεχόμενο των εκπαιδευτικών παιχνιδιών εμπλουτίζεται μέσω της παροχής σχετικών περιβαλλοντικών δεδομένων, περιπτωσιολογικών μελετών και πραγματικών παραδειγμάτων. Οι συμμετέχοντες μπορούν να εφαρμόσουν θεωρητικές γνώσεις σε σενάρια πραγματικού κόσμου καθώς αναλύουν και συζητούν τις σύγχρονες περιβαλλοντικές προκλήσεις. Η συμπερίληψη των τρεχόντων δεδομένων δίνει στη μαθησιακή διαδικασία μια δυναμική και ενημερωμένη πτυχή που κρατά τους συμμετέχοντες ενδιαφερόμενους και συνδεδεμένους με περιβαλλοντικά ζητήματα που υπάρχουν στον πραγματικό κόσμο. Αυτή η στρατηγική προωθεί την κριτική σκέψη και δίνει στους συμμετέχοντες τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν αυτά που έχουν μάθει για να αντιμετωπίσουν τα τρέχοντα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η επιτυχία των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την επιλογή και την ενσωμάτωση σχετικών υλικών και πόρων. Αυτοί οι πόροι έχουν επιλεγεί προσεκτικά για να υποστηρίξουν μια ποικιλία στυλ μάθησης, να αντιστοιχούν στους μαθησιακούς στόχους και να παρέχουν ένα διεξοδικό και διεγερτικό μαθησιακό περιβάλλον. Δίνοντας στους συμμετέχοντες τα εργαλεία για να διερευνήσουν ενεργά και να κατανοήσουν τις περιβαλλοντικές έννοιες, τα προτεινόμενα υλικά και πόροι τους βοηθούν να αναπτύξουν έναν ισχυρότερο δεσμό με το υλικό και να δημιουργήσουν μια πιο αξιόλογη μαθησιακή εμπειρία.

Ζητήματα εξωτερικού χώρου

Κατά τη χρήση εξωτερικών χώρων σε εκπαιδευτικά παιχνίδια με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση, προκύπτουν περίπλοκες εκτιμήσεις. Εκτός από την παροχή στους συμμετέχοντες της ευκαιρίας να ασχοληθούν με τη φύση και να βιώσουν σενάρια πραγματικού κόσμου, το υπαίθριο περιβάλλον είναι ένα δυναμικό και πολύπλευρο περιβάλλον που μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τη μαθησιακή εμπειρία. Η συμπερίληψη εξωτερικών χώρων για εκπαιδευτικά παιχνίδια απαιτεί διεξοδική αξιολόγηση του επιλεγμένου χώρου. Είτε πραγματοποιείται σε κοντινό πάρκο, φυσικό χώρο ή ειδικά διαμορφωμένο υπαίθριο κέντρο μάθησης, ο χώρος πρέπει να είναι απόλυτα σύμφωνος με τους στόχους των δραστηριοτήτων. Ένα περιβάλλον τόσο απελευθερωτικό όσο η ύπαιθρος προωθεί την κινητικότητα, την ανακάλυψη και την πρακτική συμμετοχή, καθιστώντας τη μάθηση πιο δυναμική και βιωματική. Η αποτελεσματική



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

ενσωμάτωση των εξωτερικών χώρων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από υλικοτεχνικούς παράγοντες. Ο χώρος πρέπει να αξιολογηθεί από τους διοργανωτές για να διασφαλιστεί ότι μπορεί να υποστηρίξει τις προγραμματισμένες δραστηριότητες, λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία όπως η διαμόρφωση των καθισμάτων, η προσβασιμότητα και η διαθεσιμότητα των απαραίτητων προμηθειών. Η αξιολόγηση της ικανότητας του εξωτερικού χώρου να φιλοξενήσει τόσο προγραμματισμένες όσο και μη προγραμματισμένες δραστηριότητες είναι απαραίτητη για μια ολοκληρωμένη μαθησιακή εμπειρία.

Είναι σημαντικό να λάβετε υπόψη τις εγκαταστάσεις και τις ανέσεις που προσφέρονται στον εξωτερικό χώρο. Η διαθεσιμότητα εγκαταστάσεων, ασφάλειας και άλλων βασικών στοιχείων ενισχύει τη γενική άνεση και ευημερία των συμμετεχόντων. Η επαρκής προετοιμασία εγγυάται ότι το υπαίθριο περιβάλλον μετατρέπεται σε ένα διεγερτικό εκπαιδευτικό σκηνικό, μειώνοντας την πιθανότητα διαταραχών και επιτρέποντας στους παίκτες να απορροφηθούν πλήρως στα διδακτικά παιχνίδια. Η έκθεση των εξωτερικών χώρων σε φυσικά στοιχεία είναι ένα από τα διακριτικά χαρακτηριστικά τους. Οι διοργανωτές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις εκτιμήσεις που σχετίζονται με τις καιρικές συνθήκες, παρόλο που αυτό προσφέρει ένα νέο και αυθεντικό μαθησιακό πλαίσιο. Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η απόλαυση όλων, θα πρέπει να υπάρχουν εφεδρικά σχέδια για δυσμενείς καιρικές συνθήκες, όπως έντονη βροχή ή εξαιρετικά υψηλές θερμοκρασίες. Υιοθετώντας αυτή την προληπτική στάση, διασφαλίζεται ότι τα εκπαιδευτικά παιχνίδια μπορούν να προσαρμοστούν στην απρόβλεπτη φύση των εξωτερικών χώρων.

Ακολουθούν σχετικές δραστηριότητες που αξιοποιούν στο έπακρο τους εξωτερικούς χώρους:

1) Περίπατοι στη φύση και παρατηρήσεις

Μια θεμελιώδης δραστηριότητα που εμπνέει τους ανθρώπους να διερευνήσουν και να μελετήσουν το περιβάλλον είναι ένας περίπατος στη φύση. Οι συμμετέχοντες ξεκίνησαν ένα ταξίδι για να εντοπίσουν την τοπική χλωρίδα και πανίδα, να διερευνήσουν τα οικοσυστήματα και να δουν πόσο διασυνδεδεμένη είναι η φύση, συνοδευόμενοι από περιβαλλοντικούς εμπειρογνώμονες ή εκπαιδευτικούς. Οι συμμετέχοντες αποκτούν μια βαθιά κατανόηση της βιοποικιλότητας και των οικολογικών διεργασιών στο περιβάλλον τους μέσω στενής παρατήρησης.

2) Υπαίθριες προσομοιώσεις και παιχνίδια

Οι εξωτερικοί χώροι προσφέρουν ένα ρεαλιστικό σκηνικό για παιχνίδια ρόλων και προσομοιώσεις που βυθίζουν τους συμμετέχοντες σε πραγματικές καταστάσεις. Σε ένα παιχνίδι ρόλων, για παράδειγμα, οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να αναλάβουν το ρόλο των



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

περιβαλλοντικών διαχειριστών που είναι επιφορτισμένοι με τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση των πόρων, τις τακτικές διατήρησης και τη χρήση γης. Το υπαίθριο περιβάλλον προσθέτει στον ρεαλισμό των σεναρίων και επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εφαρμόσουν αφηρημένες έννοιες με δυναμικό και ελκυστικό τρόπο σε σενάρια πραγματικού κόσμου.

3) Φιλικές προς το περιβάλλον επιδείξεις

Οι συμμετέχοντες μπορούν να δουν από κοντά βιώσιμες πρακτικές όταν πραγματοποιούνται φιλικές προς το περιβάλλον επιδείξεις έξω. Οι τακτικές μείωσης αποβλήτων, οι εγκαταστάσεις ανανεώσιμης ενέργειας, και οι οργανικές μέθοδοι κηπουρικής είναι μερικά παραδείγματα επιδείξεων. Μια βαθύτερη κατανόηση της βιωσιμότητας προωθείται με τη μετατροπή του εξωτερικού χώρου σε ένα ζωντανό εργαστήριο όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να δουν, να αγγίξουν και να βιώσουν φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές.

4) Συνεργατικά υπαίθρια έργα

Τα συνεργατικά υπαίθρια έργα καλλιεργούν μια αίσθηση κοινής περιβαλλοντικής ευθύνης και ομαδικής εργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων. Τα έργα μπορούν να περιλαμβάνουν την κατασκευή φιλικών προς το περιβάλλον εγκαταστάσεων, τη διοργάνωση εκστρατειών δενδροφύτευσης ή τον καθαρισμό κοινοτήτων. Αυτές οι πρακτικές πρωτοβουλίες ενδυναμώνουν τους συμμετέχοντες και καλλιεργούν μια αίσθηση ομαδικής δράσης εκτός από την παροχή βοήθειας για τη διατήρηση του περιβάλλοντος.

5) Υπαίθριες συζητήσεις και συζητήσεις

Η οργάνωση ομιλιών και συζητήσεων έξω δίνει στις πνευματικές συνομιλίες μια αναζωογονητική και ενθαρρυντική συστροφή. Για να μελετήσουν και να συζητήσουν περιβαλλοντικά θέματα, οι συμμετέχοντες μπορούν να συγκεντρωθούν σε ένα φυσικό αμφιθέατρο ή σε καθορισμένους χώρους συζήτησης. Το φυσικό περιβάλλον ενθαρρύνει την κριτική σκέψη, την ανοιχτή επικοινωνία και την ανταλλαγή διαφορετικών απόψεων, τα οποία βελτιώνουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Αυτές οι δραστηριότητες γίνονται για να επωφεληθούν από τα ειδικά χαρακτηριστικά των υπαίθριων περιβαλλόντων, δίνοντας στους συμμετέχοντες μια ολοκληρωμένη και συναρπαστική μαθησιακή εμπειρία. Αυτές οι υπαίθριες δραστηριότητες χρησιμοποιούν τη φύση - είτε μέσω άμεσης αλληλεπίδρασης με αυτήν, δυναμικών προσομοιώσεων, πρακτικών επιδείξεων, ομαδικών έργων ή ειλικρινών συνομιλιών - για να ενισχύσουν τις συνδέσεις των συμμετεχόντων με περιβαλλοντικές ιδέες και να προωθήσουν την αίσθηση του καθήκοντος και της φροντίδας.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Μέτρα ασφαλείας

Η ασφάλεια και η ευημερία των συμμετεχόντων αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο στο οποίο πρέπει να δοθεί ύψιστη προτεραιότητα κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των εκδηλώσεων. Οι προφυλάξεις ασφαλείας καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, από την ψυχική και ψυχολογική υγεία έως τη σωματική ασφάλεια. Το μαθησιακό περιβάλλον μπορεί να εισαγάγει επιπλέον μεταβλητές σε εξωτερικούς χώρους, επομένως οι διοργανωτές πρέπει να κάνουν διεξοδικές εκτιμήσεις κινδύνου και να θεσπίσουν διαδικασίες για την αντιμετώπιση τυχόν ζητημάτων που μπορεί να προκύψουν.

Το πρώτο βήμα για τη διασφάλιση της σωματικής ασφαλείας είναι η διεξοδική αξιολόγηση της επιλεγμένης τοποθεσίας. Οι διοργανωτές πρέπει να σημειώνουν πιθανούς κινδύνους, όπως ανώμαλο έδαφος, κινδύνους πρόσκρουσης ή δυνητικά επικίνδυνα φυσικά χαρακτηριστικά. Για να μειωθούν αυτοί οι κίνδυνοι και να δοθεί στους συμμετέχοντες ένα ασφαλές περιβάλλον, θα πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή κατάλληλη σήμανση, εμπόδια και προληπτικά μέτρα.

Ο καιρός είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την ασφάλεια των συμμετεχόντων όταν πρόκειται για υπαίθριες δραστηριότητες. Είναι σημαντικό να έχετε εφεδρικά σχέδια σε περίπτωση δυσμενών καιρικών συνθηκών, όπως έντονη βροχή, έντονη ζέστη ή χαμηλές θερμοκρασίες, για να βεβαιωθείτε ότι όλοι είναι ασφαλείς και έτοιμοι. Η ευημερία των συμμετεχόντων ενισχύεται με την πρόσβαση σε καταφύγιο, σταθμούς ενυδάτωσης και προμήθειες για ακραίες θερμοκρασίες. Η ασφάλεια από συναισθηματική και ψυχολογική άποψη είναι εξίσου σημαντική. Είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη οι πιθανές ωθήσεις και οι συναισθηματικές αντιδράσεις κατά το σχεδιασμό δραστηριοτήτων. Προκειμένου να δημιουργηθεί μια ατμόσφαιρα όπου οι συμμετέχοντες αισθάνονται ελεύθεροι να εκφραστούν και να συμμετάσχουν σε συζητήσεις χωρίς να ανησυχούν ότι θα κριθούν, οι διευκολυντές πρέπει να είναι φιλόξενοι και υποστηρικτικοί.

Όταν πρόκειται για εκπαιδευτικά παιχνίδια που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, είναι σημαντικό να δοθεί προτεραιότητα στα μέτρα ασφαλείας προκειμένου να προστατευθεί η συνολική υγεία και απόλαυση των συμμετεχόντων. Αυτές οι προφυλάξεις ασφαλείας ακολουθούν μια ολιστική προσέγγιση, λαμβάνοντας υπόψη τη συναισθηματική και ψυχολογική ευεξία των συμμετεχόντων, τις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που σχετίζονται με τις καιρικές συνθήκες και τη σωματική ασφάλεια. Η διαδικασία ξεκινά με ενδελεχή εξέταση και εκτίμηση κινδύνου της επιλεγμένης τοποθεσίας. Οι διοργανωτές πραγματοποιούν μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση, εντοπίζοντας πιθανούς κινδύνους, όπως ανώμαλο έδαφος ή μέρη όπου οι άνθρωποι θα μπορούσαν να σκοντάψουν και να πέσουν. Με την τοποθέτηση κατάλληλων εμποδίων, σήμανσης και προληπτικών μέτρων, μειώνονται οι κίνδυνοι



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

και παρέχεται στους συμμετέχοντες ένα ασφαλές περιβάλλον. Επειδή κατανοούν πώς ο καιρός επηρεάζει την ασφάλεια, οι διοργανωτές εκδηλώσεων δημιουργούν λεπτομερή σχέδια για δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Αυτό εγγυάται ότι οι συμμετέχοντες είναι κατάλληλα ντυμένοι και προστατευμένοι και περιλαμβάνει προετοιμασίες για δυσμενείς καιρικές συνθήκες, έντονη ζέστη ή κρύο. Η γενική άνεση και ευεξία των συμμετεχόντων ενισχύεται προσφέροντας πρόσβαση σε καταφύγιο, διανέμοντας εξοπλισμό κατάλληλο για τις καιρικές συνθήκες και έχοντας διαθέσιμους εναλλακτικούς εσωτερικούς χώρους.

Τα πρωτόκολλα για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης αποτελούν βασικά στοιχεία των προφυλάξεων ασφαλείας. Προκειμένου να καταστεί δυνατή η έγκαιρη ανταπόκριση, οι διοργανωτές καθορίζουν ακριβή πρωτόκολλα για την αντιμετώπιση ατυχημάτων ή απρόβλεπτων συμβάντων, μαζί με στρατηγικές επικοινωνίας. Οι βασικές πρώτες βοήθειες διδάσκονται στους διευκολυντές και το προσωπικό της εκδήλωσης και οι υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης είναι εύκολα προσβάσιμες σε περίπτωση απρόβλεπτων περιστάσεων. Οι συμμετέχοντες λαμβάνουν λεπτομερείς ενημερώσεις που περιγράφουν λεπτομερώς τις προφυλάξεις ασφαλείας, τα πρωτόκολλα έκτακτης ανάγκης και τις οδηγίες συμπεριφοράς πριν από τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες. Η αποτελεσματική επικοινωνία εγγυάται ότι οι συμμετέχοντες είναι προετοιμασμένοι να πλοηγηθούν με ασφάλεια στο μαθησιακό περιβάλλον και γνωρίζουν τυχόν πιθανούς κινδύνους. Η διαδικασία ενημέρωσης των άλλων βοηθά όλους να κατανοήσουν τις διαδικασίες ασφαλείας.

Η διασφάλιση της συναισθηματικής και ψυχολογικής ασφαλείας των συμμετεχόντων απαιτεί τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος χωρίς αποκλεισμούς και υποστήριξης. Προκειμένου να προωθηθεί ένα περιβάλλον που εκτιμά τον σεβασμό, την ενσυναίσθηση και την ειλικρινή επικοινωνία, οι διαμεσολαβητές είναι απαραίτητοι. Το μαθησιακό περιβάλλον διατηρείται θετικό προωθώντας ένα περιβάλλον όπου οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να εκφραστούν χωρίς να ανησυχούν ότι θα κριθούν. Δίνοντας στους διευκολυντές τις ικανότητες και τις πληροφορίες που απαιτούνται για την κατάλληλη επίβλεψη των δραστηριοτήτων, η εκπαίδευση των διευκολυντών ενισχύει ακόμη περισσότερο τις προφυλάξεις ασφαλείας. Οι εκπαιδευτικές συνεδρίες εξοπλίζουν τους διευκολυντές για την προληπτική διαχείριση του μαθησιακού περιβάλλοντος καλύπτοντας πρωτόκολλα ασφαλείας, διαδικασίες εκτίμησης κινδύνου και σχέδια αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Συνοπτικά, οι προφυλάξεις ασφαλείας αποτελούν ουσιαστική δέσμευση για την ευημερία των παικτών σε εκπαιδευτικά παιχνίδια, καθώς και απαραίτητη διαδικαστική απαίτηση. Μέσω της εξέτασης της σωματικής, της καιρικής και συναισθηματικής ασφαλείας, οι διοργανωτές δημιουργούν ένα ασφαλές μαθησιακό περιβάλλον που επιτρέπει στους συμμετέχοντες να βυθιστούν πλήρως στη δύναμη που αλλάζει τη ζωή των παιχνιδιών περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Τεχνικές διευκόλυνσης

Στρατηγικές επικοινωνίας

Το αρχικό στάδιο στην ανάπτυξη μιας επικοινωνιακής στρατηγικής είναι να δηλώσετε με σαφήνεια τους στόχους και τους στόχους σας. Πριν ξεκινήσουν οποιαδήποτε εκπαιδευτικά παιχνίδια, οι διοργανωτές πρέπει να καταστήσουν σαφές ποιοι είναι οι κύριοι στόχοι των δραστηριοτήτων, τι είδους μαθησιακά αποτελέσματα ελπίζουν να επιτύχουν και πώς αυτά τα έργα σχετίζονται με τους ευρύτερους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Αυτή η σαφήνεια δημιουργεί μια κοινή κατανόηση του εκπαιδευτικού ταξιδιού και προετοιμάζει το έδαφος για τη συμμετοχή των συμμετεχόντων. Η διαφανής και χωρίς αποκλεισμούς επικοινωνία είναι ζωτικής σημασίας κατά το στάδιο του σχεδιασμού. Είναι ευθύνη των διοργανωτών να ενημερώνουν τους συμμετέχοντες σχετικά με τη μορφή των αγώνων, τη σειρά με την οποία θα ολοκληρωθούν οι δραστηριότητες και τυχόν απαραίτητες προετοιμασίες. Διασφαλίζοντας ότι οι συμμετέχοντες είναι ενημερωμένοι και έτοιμοι, αυτή η προληπτική επικοινωνία συμβάλλει στη διασφάλιση της ομαλής και αποτελεσματικής εφαρμογής των εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Η χρήση αποτελεσματικών τεχνικών επικοινωνίας είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη ενός δυναμικού και ενδιαφέροντος μαθησιακού περιβάλλοντος όταν πρόκειται για εκπαιδευτικά παιχνίδια για περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αυτές οι τακτικές αποτελούνται από μια πολύπλοκη διαδικασία που ξεκινά με την ακριβή διατύπωση των σκοπών και των στόχων. Μέσω της σαφούς επικοινωνίας του γενικού στόχου και της σύνδεσης των εκπαιδευτικών παιχνιδιών με την περιβαλλοντική εκπαίδευση, οι διοργανωτές προωθούν τη συμμετοχή των συμμετεχόντων και δημιουργούν μια κοινή κατανόηση της σημασίας του μαθησιακού ταξιδιού. Η σαφής επικοινωνία σχεδιασμού βελτιώνει επίσης το προπαρασκευαστικό στάδιο, διασφαλίζοντας ότι όλοι γνωρίζουν τη μορφή, τη σειρά και τα βήματα που πρέπει να ληφθούν. Αυτή η διαφανής επικοινωνία μεγιστοποιεί την ικανότητα των συμμετεχόντων να συμμετέχουν ενεργά και ουσιαστικά στα προγραμματισμένα εκπαιδευτικά παιχνίδια, ενώ παράλληλα καλλιεργεί ένα αίσθημα ετοιμότητας μεταξύ τους. Η αποτελεσματική επικοινωνία υποβοηθείται σε μεγάλο βαθμό από τους διαμεσολαβητές, οι οποίοι ενεργούν ως κεντρικά πρόσωπα που κατευθύνουν τους συμμετέχοντες. Η παροχή πληροφοριών με βάση τα συμφραζόμενα για κάθε εργασία, σαφείς οδηγίες και προσοχή στις ανάγκες των συμμετεχόντων συνδυάζονται για να δημιουργήσουν μια δυναμική επικοινωνία που υποστηρίζει ένα θετικό μαθησιακό περιβάλλον. Η επιτυχία των



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο σύνολό τους εξαρτάται από την αλληλεπίδραση μεταξύ του συντονιστή και των συμμετεχόντων.

Η χρήση της τεχνολογίας στην επικοινωνία προσθέτει ένα επίπεδο προσβασιμότητας και αμεσότητας. Χρησιμοποιώντας κανάλια επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο, οι διοργανωτές μπορούν να διαδίδουν ανακοινώσεις, να διανέμουν πρόσθετο υλικό και να ενθαρρύνουν τη συνεχή συμμετοχή. Με τη χρήση της τεχνολογίας, οι συμμετέχοντες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πόρους, να κάνουν ερωτήσεις και να συμμετέχουν εικονικά, επεκτείνοντας τη μαθησιακή εμπειρία πέρα από τα όρια των εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Η δημιουργία καναλιών ανατροφοδότησης αποτελεί ουσιαστικό στοιχείο των σχεδίων επικοινωνίας. Οι διοργανωτές ενθαρρύνουν την αίσθηση της συμμετοχικής αντιπροσωπείας, παρέχοντας στους συμμετέχοντες μια πλατφόρμα για να εκφράσουν τις απόψεις τους, να προσφέρουν ιδέες και να προσφέρουν ανατροφοδότηση σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία. Εξασφαλίζοντας τη συνάφεια και την αποτελεσματικότητα των επερχόμενων εκπαιδευτικών παιχνιδιών, αυτός ο επαναληπτικός βρόχος ανατροφοδότησης βοηθά στη συνεχή βελτίωση του σχεδιασμού και της εκτέλεσής τους. Ένα εμπλουτισμένο και συμμετοχικό μαθησιακό περιβάλλον δημιουργείται στα εκπαιδευτικά παιχνίδια για την περιβαλλοντική εκπαίδευση μέσω της χρήσης των επιτυχημένων στρατηγικών επικοινωνίας που συζητήθηκαν, οι οποίες κυμαίνονται από τον σαφή καθορισμό στόχων και την ανοιχτή επικοινωνία κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού έως τη συμμετοχή των διαμεσολαβητών, την ενσωμάτωση της τεχνολογίας και την παροχή μηχανισμών ανατροφοδότησης. Αυτές οι τακτικές όχι μόνο βοηθούν τις δραστηριότητες να κυλήσουν ομαλά, αλλά ενθαρρύνουν επίσης τη συνεργασία και το αίσθημα κοινού στόχου μεταξύ των συμμετεχόντων, των διοργανωτών και των διαμεσολαβητών.

Συμμετοχή των συμμετεχόντων

Η φάση σχεδιασμού είναι όπου ξεκινούν οι στρατηγικές δέσμευσης, όταν οι σχεδιαστές δημιουργούν προσεκτικά δραστηριότητες που μιλούν στα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων και υποστηρίζουν τους κύριους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Μέσω της ενσωμάτωσης παιχνιδοποίησης, αφήγησης και διαδραστικών στοιχείων, οι διοργανωτές δημιουργούν ένα συναρπαστικό πλαίσιο που αιχμαλωτίζει τους συμμετέχοντες και διεγείρει την ενεργό συμμετοχή τους. Οι διευκολυντές διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην ενθάρρυνση της συμμετοχής των συμμετεχόντων. Εκτός από μέντορες, οι διευκολυντές ενεργούν επίσης ως προτροπείς, προτρέποντας τους συμμετέχοντες να συμμετάσχουν στις δραστηριότητες με πάθος. Ένα αποτελεσματικό στυλ διευκόλυνσης ενθαρρύνει τον ενθουσιασμό και τη δέσμευση μεταξύ των



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

συμμετεχόντων και χαρακτηρίζεται από σαφή επικοινωνία, θετική ενίσχυση και ευελιξία ως απάντηση στη δυναμική της ομάδας.

Η χρήση ποικίλων στυλ μάθησης αυξάνει ακόμη περισσότερο την εμπλοκή των συμμετεχόντων. Οι ποικίλες ανάγκες των συμμετεχόντων καλύπτονται από εκπαιδευτικά παιχνίδια που λαμβάνουν υπόψη τις προτιμήσεις τους για διαδραστική, κιναισθητική, οπτική και ακουστική μάθηση. Αυτή η προσέγγιση χωρίς αποκλεισμούς μεγιστοποιεί τη δέσμευση και την κατανόηση, επιτρέποντας σε άτομα με διαφορετικά στυλ μάθησης να βυθιστούν πλήρως στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, η ομαλή ενσωμάτωση της τεχνολογίας μπορεί να αυξήσει τη συμμετοχή των συμμετεχόντων. Η ενσωμάτωση διαδραστικών πλατφορμών, εικονικής πραγματικότητας ή παιχνιδοποιημένων στοιχείων σε εκπαιδευτικά παιχνίδια προσφέρει ένα σύγχρονο και δυναμικό μαθησιακό περιβάλλον στους συμμετέχοντες. Αυτές οι καινοτομίες στην τεχνολογία όχι μόνο ικανοποιούν τις σύγχρονες γεύσεις, αλλά και εμποτίζουν τη διαδικασία μάθησης με φρεσκάδα και ενθουσιασμό. Η διευκόλυνση της ομαδικής εργασίας και της δυναμικής της ομάδας είναι μια πρόσθετη πτυχή της συμμετοχής των συμμετεχόντων. Η συμπερίληψη εργασιών που απαιτούν συνεργασία, επίλυση προβλημάτων και ομαδική λήψη αποφάσεων όχι μόνο αυξάνει τη συμμετοχή των συμμετεχόντων αλλά και δημιουργεί μια αίσθηση κοινότητας. Η μάθηση σε ένα κοινωνικό περιβάλλον δημιουργεί μια πιο ικανοποιητική και ενδιαφέρουσα εκπαιδευτική εμπειρία.

Ο εξατομικευμένος σχεδιασμός των δραστηριοτήτων είναι η πρώτη βασική τακτική. Είναι θεμελιώδους σημασίας να σχεδιαστούν εμπειρίες που ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων και κάνουν μια σαφή σύνδεση με τους ευρύτερους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι διοργανωτές δημιουργούν ένα δυναμικό πλαίσιο που όχι μόνο προσελκύει την προσοχή των συμμετεχόντων, αλλά ενθαρρύνει επίσης την ενεργό συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία, ενσωματώνοντας στοιχεία παιχνιδοποίησης, αφήγησης και πρακτικών εμπειριών. Ένας από τους κύριους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμετοχή των συμμετεχόντων είναι ο διαμεσολαβητής. Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά στα εκπαιδευτικά παιχνίδια με τα κίνητρα διευκόλυνσης, τα οποία χαρακτηρίζονται από διαφανή επικοινωνία και ευελιξία ως απάντηση στη δυναμική της ομάδας. Πέρα από την παροχή κατεύθυνσης, η δουλειά του συντονιστή είναι να ενσταλάξει μια αίσθηση ενθουσιασμού και συντροφικότητας μεταξύ των συμμετεχόντων.

Η αναγνώριση και η ικανοποίηση των αναγκών των διαφόρων στυλ μάθησης είναι ένα άλλο ουσιαστικό συστατικό της συμμετοχής των συμμετεχόντων. Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που συνδυάζουν οπτικά, ακουστικά, κιναισθητικά και διαδραστικά στοιχεία είναι περιεκτικά και επιτρέπουν στους παίκτες με διαφορετικά στυλ μάθησης να ασχοληθούν με το υλικό στο μέγιστο



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

δυνατό βαθμό. Αυτή η ολοκληρωμένη στρατηγική βελτιώνει την κατανόηση και τη δέσμευση λαμβάνοντας υπόψη τους διάφορους τρόπους με τους οποίους μαθαίνουν οι άνθρωποι. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας ενισχύει ακόμη περισσότερο τη συμμετοχή των συμμετεχόντων. Η εικονική πραγματικότητα, η παιχνιδοποίηση και οι διαδραστικές πλατφόρμες ενσωματώνονται απρόσκοπτα για να δώσουν στο μαθησιακό περιβάλλον μια σύγχρονη, δυναμική πινελιά. Αυτές οι τεχνολογικές βελτιώσεις, οι οποίες είναι σύμφωνες με τα σύγχρονα γούστα, βοηθούν να διατηρηθεί το ενδιαφέρον και τα επίπεδα ενθουσιασμού των παικτών υψηλά κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Η αναγνώριση και η ικανοποίηση των αναγκών των διαφόρων στυλ μάθησης είναι ένα άλλο ουσιαστικό συστατικό της συμμετοχής των συμμετεχόντων. Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που συνδυάζουν οπτικά, ακουστικά, κιναισθητικά και διαδραστικά στοιχεία είναι περιεκτικά και επιτρέπουν στους παίκτες με διαφορετικά στυλ μάθησης να ασχοληθούν με το υλικό στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Αυτή η ολοκληρωμένη στρατηγική βελτιώνει την κατανόηση και τη δέσμευση λαμβάνοντας υπόψη τους διάφορους τρόπους με τους οποίους μαθαίνουν οι άνθρωποι. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας ενισχύει ακόμη περισσότερο τη συμμετοχή των συμμετεχόντων. Η εικονική πραγματικότητα, η παιχνιδοποίηση και οι διαδραστικές πλατφόρμες ενσωματώνονται απρόσκοπτα για να δώσουν στο μαθησιακό περιβάλλον μια σύγχρονη, δυναμική πινελιά. Αυτές οι τεχνολογικές βελτιώσεις, οι οποίες είναι σύμφωνες με τα σύγχρονα γούστα, βοηθούν να διατηρηθεί το ενδιαφέρον και τα επίπεδα ενθουσιασμού των παικτών υψηλά κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Απολογισμός συμμετεχόντων

Ο απολογισμός είναι ζωτικής σημασίας επειδή μπορεί να μετατρέψει το εκπαιδευτικό παιχνίδι από μια συλλογή ασκήσεων σε μια συναρπαστική εκπαιδευτική εμπειρία. Λειτουργεί ως σύνδεσμος μεταξύ της βιωματικής εμπειρίας παιχνιδιού του παίκτη και της γνωστικής κατανόησης των υποκείμενων ιδεών. Οι συμμετέχοντες βοηθούνται να αναπολήσουν τις εμπειρίες τους, να εκφράσουν τις ιδέες τους και να κάνουν συνδέσεις μεταξύ αυτών και γενικότερων στόχων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσω απολογισμού.

Η δυνατότητα μετατροπής της βιωματικής γνώσης σε πρακτική μάθηση είναι μία από τις κύριες λειτουργίες του απολογισμού. Ο απολογισμός διευκολύνει μια πιο εμπειριστατωμένη εξέταση των περιβαλλοντικών εννοιών που ενσωματώνονται στις δραστηριότητες, ζητώντας από τους συμμετέχοντες να συζητήσουν τις παρατηρήσεις τους, τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν και τις τακτικές που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Μέσω αυτής της ενδοσκοπικής



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

διαδικασίας, οι παίκτες μπορούν να τοποθετήσουν τη θεωρητική γνώση στο πλαίσιο των ρεαλιστικών, πραγματικών σεναρίων του παιχνιδιού. Επιπλέον, ο απολογισμός προάγει ένα ανοιχτό, συνεργατικό μαθησιακό περιβάλλον. Οι συμμετέχοντες μπορούν να ακούσουν διαφορετικές απόψεις, να μοιραστούν τις δικές τους και να συνεργαστούν για να κατανοήσουν τις εμπειρίες. Η αίσθηση της κοινότητας των συμμετεχόντων ενισχύεται καθώς και η κατανόηση βελτιώνεται από αυτή τη συνεργατική ανταλλαγή. Οι συνεδρίες απολογισμού μετατρέπονται σε ανταλλαγές γνώσεων όπου οι ιδέες ενός ατόμου διευρύνουν τη συλλογική κατανόηση της ομάδας.

Ο απολογισμός είναι επίσης απαραίτητος για την επανάληψη της σύνδεσης μεταξύ των βιωματικών δραστηριοτήτων και των κύριων στόχων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες βοηθούνται από διευκολυντές στη σύνδεση μεταξύ των εμπειριών του παιχνιδιού και των γενικότερων ιδεών της βιωσιμότητας, της διατήρησης του περιβάλλοντος και της ενεργειακής απόδοσης. Μέσω αυτής της διαδικασίας, οι συμμετέχοντες είναι σε καλύτερη θέση να εσωτερικεύσουν τις έννοιες που έχουν μάθει και πώς εφαρμόζονται στις πραγματικές τους καταστάσεις. Ο απολογισμός είναι ζωτικής σημασίας επειδή, στον πυρήνα του, μπορεί να μεταφέρει το εκπαιδευτικό παιχνίδι από ένα σύνολο ασκήσεων σε ένα πλήρως καθηλωτικό μαθησιακό περιβάλλον. Ο απολογισμός μετατρέπεται σε ένα κρίσιμο εργαλείο για τη βελτιστοποίηση της επιρροής των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην κατανόηση και εφαρμογή των περιβαλλοντικών εννοιών από τους συμμετέχοντες, προωθώντας τον προβληματισμό, προωθώντας τη συνεργατική κατανόηση και ενισχύοντας τους δεσμούς με γενικότερους στόχους περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Διάρθρωση συζητήσεων μετά το παιχνίδι

Η αφοσίωση στη διασφάλιση ότι οι αντανακλάσεις και τα συμπεράσματα του παιχνιδιού ευθυγραμμίζονται σκόπιμα με τους εκπαιδευτικούς στόχους βρίσκεται στο επίκεντρο ενός αποτελεσματικού απολογισμού. Βασικοί ενορχηστρωτές, διευκολυντές καθοδηγούν τους συμμετέχοντες μέσα από μια οργανωμένη διαδικασία αναστοχασμού που υπερβαίνει την αφήγηση εμπειριών και εμβαθύνει στην εξέταση των υποκείμενων περιβαλλοντικών εννοιών. Η δημιουργία μιας ασφαλούς και φιλόξενης ατμόσφαιρας είναι σαφώς το πρώτο σημαντικό βήμα για την οργάνωση συνομιλιών μετά τους αγώνες. Αυτό το θεμελιώδες στάδιο προωθεί την ανοιχτή επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων, καθώς ανταλλάσσουν ελεύθερα ιδέες, απόψεις και ειλικρινείς σκέψεις σχετικά με τις εμπειρίες παιχνιδιού τους. Με την καθιέρωση ενός θετικού και μη επικριτικού τόνου, οι διαμεσολαβητές καλλιεργούν ένα περιβάλλον εμπιστοσύνης και διαφάνειας που είναι απαραίτητο για τον παραγωγικό διάλογο. Μια μεθοδική προσέγγιση στον



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

απολογισμό συνεπάγεται σκόπιμα ερωτήματα που ενθαρρύνουν την ενδοσκόπηση και την κριτική σκέψη. Χρησιμοποιώντας καλά επιλεγμένες ερωτήσεις, οι διευκολυντές ενθαρρύνουν τους παίκτες να προβληματιστούν σχετικά με τη δική τους λήψη αποφάσεων, να αναλύσουν τα αποτελέσματα των επιλογών τους και να συνδέσουν τις εμπειρίες του παιχνιδιού με γενικότερες περιβαλλοντικές έννοιες. Αυτή η σκόπιμη διερεύνηση οδηγεί τους παίκτες σε μια βαθιά κατανόηση των ιδεών που υφαίνονται σε όλο το παιχνίδι.

Επιπλέον, η διοργάνωση συνομιλιών μετά το παιχνίδι απαιτεί την ενθάρρυνση των συμμετεχόντων να συμμετέχουν ενεργά. Η προώθηση ενός συνεργατικού μαθησιακού περιβάλλοντος επιτυγχάνεται ενθαρρύνοντάς τους να ακούν ενεργά, να απαντούν σε ερωτήσεις και να μοιράζονται τις προοπτικές τους. Αυτή η δυναμική ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ όλων των μελών της ομάδας βελτιώνει την ατομική κατανόηση, ενώ παράλληλα προσθέτει στη συνολική εμπειρία. Η προσθήκη πολυμέσων ή οπτικών βοηθημάτων στη διαδικασία απολογισμού είναι ένας τρόπος με τον οποίο οι διευκολυντές μπορούν να τη βελτιώσουν. Εκτός από την παροχή στους συμμετέχοντες μιας οπτικής άγκυρας για να αναφερθούν κατά τη διάρκεια των συζητήσεων, οι οπτικές αναπαραστάσεις χρησιμεύουν για να συνοψίσουν πολύπλοκες έννοιες, να τονίσουν σημαντικά σημεία και να δείξουν τις συνδέσεις μεταξύ των ενεργειών του παιχνιδιού και των επιπτώσεων του πραγματικού κόσμου.

Η διευκόλυνση των συζητήσεων μετά το παιχνίδι με ένα δομημένο πλαίσιο βοηθά επίσης τους συμμετέχοντες να καταλήξουν σε πρακτικά συμπεράσματα. Ο ρόλος των διευκολυντών είναι να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες να μεταφράσουν τις σκέψεις τους σε πρακτικά μαθήματα που μπορούν να εφαρμοστούν σε καθημερινές καταστάσεις. Αυτό το επαναστατικό βήμα εγγυάται ότι το εκπαιδευτικό παιχνίδι δίνει στους παίκτες πραγματικές γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, εκτός από τη μετάδοση γνώσεων. Συνοψίζοντας, η βελτιστοποίηση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση απαιτεί τη μεθοδική οργάνωση των συζητήσεων μετά το παιχνίδι. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η διαδικασία απολογισμού μετατρέπεται σε καταλύτη για ουσιαστική μάθηση και εφαρμογή περιβαλλοντικών εννοιών στον πραγματικό κόσμο, οι διευκολυντές διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη δημιουργία ενός ασφαλούς και χωρίς αποκλεισμούς περιβάλλοντος, ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή, θέτοντας διορατικές ερωτήσεις, ενσωματώνοντας οπτικά βοηθήματα και κατευθύνοντας τους συμμετέχοντες προς αξιοποιήσιμες ιδέες.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Εξαγωγή σημείων μάθησης

Το κλειδί για να βεβαιωθείτε ότι οι παίκτες απορροφούν τις βασικές περιβαλλοντικές ιδέες που το εκπαιδευτικό παιχνίδι στοχεύει να μεταδώσει και δεν αλληλεπιδρούν μόνο με αυτό, είναι η εξαγωγή μαθησιακών πόντων. Αναλαμβάνοντας το ρόλο των οδηγών, οι διευκολυντές κατευθύνουν επιδέξια τις συνομιλίες προς τον προσδιορισμό των κύριων συμπερασμάτων, των γενικών θεμάτων και των πραγματικών εφαρμογών των πληροφοριών που μαθαίνονται τόσο σε προσωπικό όσο και σε επαγγελματικό πλαίσιο. Μια βασική πτυχή αυτής της διαδικασίας είναι να κάνουμε τους παίκτες να σκεφτούν τις αποφάσεις που πήραν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και να ζυγίσουν τα υπέρ και τα κατά αυτών των επιλογών. Μέσω αυτού του διευκολυνόμενου στοχασμού σχετικά με τις σχέσεις αιτίας-αποτελέσματος στο πλαίσιο του παιχνιδιού, οι διευκολυντές καλλιεργούν μια βαθιά κατανόηση των περιβαλλοντικών αρχών που συνδέονται εγγενώς με τις δραστηριότητες.

Επιπλέον, η διαδικασία εξαγωγής πόντων μάθησης διευρύνει το πεδίο εφαρμογής της, δημιουργώντας δεσμούς μεταξύ των προσομοιωμένων σεναρίων του παιχνιδιού και της ευρύτερης εικόνας των περιβαλλοντικών προκλήσεων και των στόχων βιωσιμότητας. Οι συμμετέχοντες καθοδηγούνται επιδέξια από τους διευκολυντές για να κάνουν συνδέσεις μεταξύ των προσομοιωμένων εμπειριών και των πραγματικών προβλημάτων που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας, τη διατήρηση του περιβάλλοντος και τις βιώσιμες πρακτικές. Αυτή η σκόπιμη σύνδεση υπογραμμίζει τον πιθανό αντίκτυπο των πληροφοριών που αποκτήθηκαν στην επίλυση επείγουσών παγκόσμιων ανησυχιών και αυξάνει τη συνάφειά τους. Για να εξαγάγουν σημεία μάθησης, οι διευκολυντές χρησιμοποιούν μια ποικιλία διαδραστικών τεχνικών, όπως συνεδρίες καταιγισμού ιδεών, ομαδικές συζητήσεις και συνεργατικές ασκήσεις. Αυτές οι δυναμικές προσεγγίσεις προωθούν την κοινή κατανόηση και τη συλλογική ιδιοκτησία της αποκτηθείσας γνώσης, όχι μόνο ενδυναμώνοντας τους συμμετέχοντες να συμβάλλουν ενεργά στη σύνθεση των ιδεών, αλλά και διαφοροποιώντας τις προοπτικές.

Η διαδικασία εξαγωγής πόντων μάθησης χρησιμεύει ως κρίσιμος κρίκος που συνδέει ομαλά το ρυθμιζόμενο περιβάλλον του εκπαιδευτικού παιχνιδιού με τις απρόβλεπτες δυσκολίες που συναντώνται στην πραγματική ζωή. Καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού, οι διευκολυντές βοηθούν επιδέξια τους παίκτες στην απόσταξη γενικών θεμάτων και χρήσιμων πληροφοριών. Στη συνέχεια, τοποθετούν αυτή τη γνώση ως καταλύτη για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων τόσο στην προσωπική όσο και στην επαγγελματική τους ζωή. Συμπερασματικά, το κλειδί για την επιτυχία των εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η εξαγωγή βαθμών μάθησης. Μέσω της επιδέξιας κατεύθυνσής τους και της επιδέξιας δημιουργίας συνδέσεων, οι διευκολυντές είναι ανεκτίμητοι στο να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες να



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

αποστάξει βαθιές γνώσεις, να εντοπίσει σημαντικά συμπεράσματα και να σφυρηλατήσει ισχυρούς δεσμούς μεταξύ εμπειριών παιχνιδιού και πρακτικών εφαρμογών. Εκτός από την υποστήριξη των μαθησιακών στόχων, αυτή η μετασχηματιστική διαδικασία δίνει στους συμμετέχοντες τις πραγματικές γνώσεις και ικανότητες που χρειάζονται για να πλοηγηθούν με επιτυχία στο σύνθετο έδαφος της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Ενθάρρυνση του προβληματισμού και της δράσης

Η ενθάρρυνση του προβληματισμού είναι ένα μετασχηματιστικό βήμα που βοηθά τους παίκτες να κατανοήσουν τις περιβαλλοντικές έννοιες του παιχνιδιού και να εσωτερικεύσουν τις ευρύτερες συνέπειες των αποφάσεων και των εμπειριών τους. Προκειμένου να ενθαρρυνθούν οι συμμετέχοντες να σκεφτούν κριτικά για το πώς τα μαθήματα που έχουν μάθει σχετίζονται με τις προσωπικές τους αξίες, τις επαγγελματικές τους υποχρεώσεις και τους ευρύτερους κοινωνικούς ρόλους, οι διευκολυντές είναι απαραίτητοι για τη δημιουργία μιας αντανακλαστικής νοοτροπίας. Επιπλέον, αυτή η αναστοχαστική διαδικασία περιλαμβάνει τη σκέψη για το πώς το μαθησιακό υλικό μπορεί να εφαρμοστεί στον πραγματικό κόσμο. Προτείνεται στους παίκτες να εξετάσουν πώς οι περιβαλλοντικές ιδέες και τακτικές που έχουν μάθει στο παιχνίδι μπορούν να εφαρμοστούν σε πρακτικά έργα στα σπίτια, τους χώρους εργασίας ή τις κοινότητές τους. Προκειμένου να ταιριάξουν τα μαθήματα του παιχνιδιού με τους ρόλους των παικτών ως παράγοντες αλλαγής στον τομέα της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, οι διευκολυντές βοηθούν αυτή τη διαδικασία οραματισμού.

Ο στοχαστικός στοχασμός οδηγεί φυσικά στην ενθάρρυνση της δράσης. Αφού εξέτασαν τις εμπειρίες που είχαν στο παιχνίδι και τις ευρύτερες επιπτώσεις τους, οι συμμετέχοντες αισθάνονται εξοπλισμένοι για να λάβουν προληπτικά μέτρα για την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον συμπεριφορών. Οι διευκολυντές βοηθούν τους συμμετέχοντες στην ανάπτυξη συγκεκριμένων σχεδίων και στον προσδιορισμό συγκεκριμένων δράσεων, κανόνων ή προγραμμάτων που μπορούν να εφαρμοστούν για την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης και της διατήρησης του περιβάλλοντος. Ο συνεργατικός χαρακτήρας του περιβάλλοντος απολογισμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους διαμεσολαβητές για την προώθηση της ομαδικής δράσης. Η δραστηριότητα προτρέπει τους συμμετέχοντες να σκεφτούν πώς οι συνδυασμένες προσπάθειές τους μπορούν να αυξήσουν τον αντίκτυπο των μεμονωμένων δράσεων, προωθώντας τη δέσμευση συνεργασίας για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων και το αίσθημα κοινής ευθύνης. Οι ατομικοί προβληματισμοί μετατρέπονται σε ένα κοινό ήθος περιβαλλοντικής διαχείρισης από αυτή τη συλλογική διάσταση.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Επιπλέον, η προώθηση της ενδοσκόπησης και της δράσης υπερβαίνει τις βραχυπρόθεσμες προσαρμογές για να συμπεριλάβει την καλλιέργεια μιας στάσης συνεχούς ανάπτυξης και προσαρμογής. Αναγνωρίζοντας ότι η επιδίωξη της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας συνεπάγεται μια επαναληπτική διαδικασία μάθησης, προβληματισμού και ανταποκρινόμενης δράσης, οι συμμετέχοντες καθοδηγούνται να δουν τις ενέργειές τους ως μέρος ενός συνεχιζόμενου ταξιδιού. Συνοψίζοντας, οι διευκολυντές επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να εξετάσουν τις ευρύτερες επιπτώσεις των εμπειριών τους, να φανταστούν πρακτικές εφαρμογές και να λάβουν προληπτικά μέτρα προς την περιβαλλοντική βιωσιμότητα μέσω της καθοδήγησής τους. Ενσταλάζοντας μια προληπτική νοοτροπία και ενισχύοντας τους εκπαιδευτικούς στόχους, αυτή η διαδικασία τοποθετεί τους συμμετέχοντες ως παράγοντες θετικής αλλαγής στον τομέα της περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Επεξηγηματικά παραδείγματα

Δείγματα σεναρίων παιχνιδιού

Μέσα από τον επιδραστικό φακό της παιχνιδοποίησης, δείγματα σεναρίων παιχνιδιών μπορούν να αποκαλύψουν ένα μωσαϊκό ποικίλων και καθηλωτικών εμπειριών που έχουν δημιουργηθεί με κόπο για να διευκολύνουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αυτά τα σενάρια χρησιμεύουν ως εξαιρετικοί πόροι επειδή είναι πρότυπα που δίνουν στους εκπαιδευτικούς και τους διευκολυντές μια ευέλικτη εργαλειοθήκη που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να δημιουργήσουν ελκυστικά, διαδραστικά και διδακτικά παιχνίδια. Ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον σενάριο λαμβάνει χώρα στο περιβάλλον εταιρικής προσομοίωσης, όπου οι συμμετέχοντες αναλαμβάνουν τους ρόλους των εργαζομένων σε μια φιλική προς το περιβάλλον εταιρεία. Οι συμμετέχοντες σε αυτό το δυναμικό σενάριο πρέπει να λάβουν αποφάσεις σχετικά με τη χρήση ενέργειας, τη διαχείριση αποβλήτων και τις βιώσιμες πρακτικές που θυμίζουν πραγματικές δυσκολίες. Μέσω αυτών των διαδικασιών λήψης αποφάσεων, οι συμμετέχοντες περιηγούνται στο σύνθετο έδαφος της εταιρικής περιβαλλοντικής ευθύνης, αποκτώντας σημαντική κατανόηση των εμποδίων και των τακτικών που χρησιμοποιούνται από οντότητες αφιερωμένες στην οικολογική διαχείριση.

Σε ένα διαφορετικό καθηλωτικό σενάριο, οι συμμετέχοντες αναλαμβάνουν ρόλους σε μια γειτονιά που αντιμετωπίζει περιβαλλοντικές προκλήσεις, ενώ βυθίζονται πλήρως σε ένα πλαίσιο βασισμένο στην κοινότητα. Το παιχνίδι παίζεται ως ένα συνεργατικό έργο στο οποίο οι παίκτες συνεργάζονται για την επίλυση κοινοτικών προβλημάτων όπως η εξοικονόμηση ενέργειας, οι χώροι πρασίνου και η διάθεση αποβλήτων. Εκτός από την ενθάρρυνση της συνεργασίας και της ομαδικής επίλυσης προβλημάτων, αυτό το σενάριο ενσταλάζει μια ισχυρή αίσθηση τοπικής περιβαλλοντικής διαχείρισης, υπογραμμίζοντας τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει κάθε άτομο στην ευημερία του άμεσου περιβάλλοντός του. Ένα τρίτο δείγμα σεναρίου παιχνιδιού βάζει τους παίκτες στο ρόλο εκπροσώπων από διάφορα έθνη που διαπραγματεύονται περιβαλλοντικές πολιτικές, λαμβάνοντας μια πιο εκτεταμένη, παγκόσμια άποψη. Αυτό το σενάριο, το οποίο τοποθετείται σε ένα παγκόσμιο πλαίσιο, ενθαρρύνει μια εξελιγμένη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα περιβαλλοντικά ζητήματα διασυνδέονται παγκοσμίως. Καθώς αγωνίζονται να καταλήξουν σε συμφωνία σχετικά με τις βιώσιμες πρακτικές, οι συμμετέχοντες αποκτούν μια πιο λεπτή κατανόηση της σημασίας της παγκόσμιας συνεργασίας για την αντιμετώπιση επειγόντων περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Αυτά τα δείγματα σεναρίων παιχνιδιών χαρακτηρίζονται από την προσαρμοστικότητα και την επεκτασιμότητά τους. Σχεδιασμένο για να φιλοξενήσει ένα ευρύ φάσμα μαθητών και



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

μαθησιακών στόχων, οι εκπαιδευτικοί και οι διευκολυντές μπορούν να προσαρμόσουν σενάρια ανάλογα με τα ενδιαφέροντα, το υπόβαθρο και τα περιβαλλοντικά θέματα των συμμετεχόντων στα οποία θέλουν να επικεντρωθούν. Αυτά τα σενάρια ταιριάζουν καλά με μια ποικιλία μαθησιακών περιβαλλόντων, συμπεριλαμβανομένων διαδραστικών εργαστηρίων, επίσημων τάξεων και εκτεταμένων εκπαιδευτικών συνεδριών. Εκτός από το ότι είναι ευέλικτα, τα σενάρια περιλαμβάνουν επίσης πτυχές της συνεργασίας, της ανταγωνιστικότητας και της λήψης στρατηγικών αποφάσεων, γεγονός που ενισχύει το ενδιαφέρον και τα κίνητρα των παικτών. Τα διαδραστικά χαρακτηριστικά αυτών των σεναρίων όχι μόνο κάνουν τη μάθηση ευχάριστη, αλλά υποστηρίζουν επίσης τη διατήρηση περιβαλλοντικών εννοιών και γνώσεων μέσω πρακτικής μάθησης. Αυτά τα σενάρια παρέχουν στους εκπαιδευτικούς και τους διευκολυντές ευέλικτα και δυναμικά εργαλεία που τους επιτρέπουν να σχεδιάζουν συναρπαστικές μαθησιακές εμπειρίες που εμπλέκουν μαθητές από διάφορα υπόβαθρα. Αυτά τα σενάρια, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν σε πλασματικά εταιρικά, κοινοτικά ή παγκόσμια πλαίσια, στοχεύουν στην καλλιέργεια μιας γενιάς περιβαλλοντικά συνειδητών παραγόντων αλλαγής, διδάσκοντας στους συμμετέχοντες συνεργατικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και μια προληπτική νοοτροπία εκτός από την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

Μελέτες περιπτώσεων επιτυχημένων υλοποιήσεων

Οι μελέτες περιπτώσεων που ακολουθούν θα προσφέρουν μια λεπτομερή ματιά στις αποτελεσματικές χρήσεις των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Αυτές οι περιπτωσιολογικές μελέτες ρίχνουν φως σε πραγματικές καταστάσεις στις οποίες η ενσωμάτωση της παιχνιδοποίησης έχει εμπλέξει τους συμμετέχοντες και έχει προωθήσει μια βαθιά κατανόηση των περιβαλλοντικών εννοιών.

Ένα παράδειγμα της ισχυρής επίδρασης της παιχνιδοποίησης σε επίσημα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μπορεί να φανεί στην πρώτη μελέτη περίπτωσης, η οποία δείχνει πώς ένα παιχνίδι περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενσωματώθηκε σε ένα πρόγραμμα σπουδών γυμνασίου. Οι εκπαιδευτικοί ενσωμάτωσαν προσεκτικά το παιχνίδι στα σχέδια μαθήματος, προσαρμόζοντάς το για να επιτύχουν συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν ζητήματα με την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων, την εξοικονόμηση ενέργειας και τις βιώσιμες πρακτικές, οι μαθητές βυθίστηκαν σε προσομοιωμένα σενάρια. Η εφαρμογή αυτή ήταν επιτυχής, όπως αποδεικνύεται όχι μόνο από την αυξημένη συμμετοχή των μαθητών, αλλά και από παρατηρήσιμες αλλαγές στις περιβαλλοντικές συμπεριφορές και την αυξημένη ευαισθητοποίηση. Ως ενεργοί συμμετέχοντες στην εκπαίδευσή τους, οι μαθητές εσωτερικεύσαν



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

τις πρακτικές εφαρμογές των βιώσιμων πρακτικών εκτός από την απορρόφηση της θεωρητικής γνώσης, η οποία τους βοήθησε να αναπτύξουν ένα αίσθημα περιβαλλοντικής ευθύνης.

Μια δεύτερη μελέτη περίπτωσης δείχνει πώς ένα παιχνίδι περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενσωματώθηκε σε ένα εταιρικό πρόγραμμα κατάρτισης στον επιχειρηματικό κόσμο. Οι εργαζόμενοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το παιχνίδι ως εικονική πλατφόρμα για να λάβουν αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση των πόρων στο χώρο εργασίας, τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα και τις φιλικές προς το περιβάλλον πρωτοβουλίες. Η άμεση βελτίωση των περιβαλλοντικών πρακτικών της εταιρείας δεν ήταν το μόνο όφελος αυτής της εφαρμογής. Το ενισχυμένο ηθικό του προσωπικού και η κοινή αίσθηση ευθύνης για τη βιωσιμότητα της εταιρείας ήταν περαιτέρω εκδηλώσεις. Οι εργαζόμενοι που συμμετείχαν ενεργά στο παιχνίδι όχι μόνο ανέπτυξαν μια ισχυρότερη κατανόηση των περιβαλλοντικών εννοιών, αλλά μοιράστηκαν επίσης τη δέσμευση για την προώθηση βιώσιμων πρακτικών στο επαγγελματικό τους περιβάλλον.

Η τρίτη μελέτη περίπτωσης, η οποία επικεντρώνεται στην προσέγγιση της κοινότητας, δείχνει πώς μια παιχνιδιοποιημένη προσέγγιση μπορεί να βοηθήσει στην ενημέρωση των ντόπιων για περιβαλλοντικά ζητήματα. Προκειμένου να παρακινήσουν την κοινότητα να συμμετάσχει ενεργά σε προγράμματα μείωσης αποβλήτων, διατήρησης χώρων πρασίνου και ενεργειακά αποδοτικών πρακτικών, οι διοργανωτές χρησιμοποίησαν διαδραστικές προκλήσεις και δραστηριότητες. Πολλαπλοί δείκτες της επιτυχίας αυτής της εφαρμογής περιλαμβάνουν τη βελτιωμένη αίσθηση της κοινότητας, την αυξημένη περιβαλλοντική συνείδηση και τη συνεχή συμμετοχή σε τρέχοντα έργα βιωσιμότητας. Η παιχνιδιοποιημένη προσέγγιση πυροδότησε μια αλλαγή στη στάση της κοινότητας προς πιο βιώσιμες πρακτικές διαβίωσης, κάνοντας τη μάθηση διασκεδαστική και διαδραστική.

Αυτές οι περιπτώσιολογικές μελέτες υπογραμμίζουν πόσο προσαρμόσιμα είναι τα εκπαιδευτικά παιχνίδια σε ποικίλα πλαίσια, συμπεριλαμβανομένης της εταιρικής κατάρτισης, των πρωτοβουλιών προσέγγισης της κοινότητας και των επίσημων εκπαιδευτικών ρυθμίσεων. Τονίζουν την ευελιξία της παιχνιδιοποίησης ως εργαλείο για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων και την ενθάρρυνση της αλλαγής συμπεριφοράς, καθώς και την ικανότητά της να έχει μακροχρόνια επίδραση στην ευαισθητοποίηση των συμμετεχόντων σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Επιπλέον, τα θετικά αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτές τις μελέτες περιπτώσεων καταδεικνύουν τα εκτεταμένα πλεονεκτήματα της παιχνιδιοποίησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Πέρα από την απλή διανομή πληροφοριών, τα βιωματικά και διαδραστικά στοιχεία των παιχνιδιών προωθούν ένα βαθύτερο επίπεδο εμπλοκής και παρακινούν τους παίκτες να αναλάβουν ενεργό ρόλο στη δική τους εκπαίδευση. Αυτή η μετάβαση από την



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

παθητική λήψη πληροφοριών στην ενεργό συμμετοχή βοηθά τους ανθρώπους να κατανοήσουν βαθύτερα τα περιβαλλοντικά ζητήματα και αναπτύσσει μια αίσθηση προσωπικής ευθύνης για βιώσιμες πρακτικές. Η παιχνιδοποίηση ενθαρρύνει τους ανθρώπους να συμμετέχουν ενεργά και να γίνουν διαχειριστές της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας τόσο στην προσωπική όσο και στην επαγγελματική τους ζωή, προχωρώντας πέρα από την απλή μετάδοση θεωρητικών γνώσεων.

Διδάγματα από προηγούμενα παιχνίδια

Οι γνώσεις που αποκτήθηκαν από προηγούμενα παιχνίδια περιβαλλοντικής εκπαίδευσης προσφέρουν έναν χρήσιμο οδικό χάρτη για τη βελτίωση και τον εξορθολογισμό των επερχόμενων μαθησιακών έργων που βασίζονται στο παιχνίδι. Αυτές οι παρατηρήσεις, οι οποίες τονίζουν την πολύπλοκη σχέση μεταξύ παιχνιδοποίησης και περιβαλλοντικής συνείδησης, βασίζονται σε πραγματικές εμπειρίες. Η στρατηγική ευθυγράμμιση των στόχων του παιχνιδιού με συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα είναι ένα από τα βασικά μαθήματα. Η ιστορία, οι μηχανισμοί και οι επιδιωκόμενοι εκπαιδευτικοί στόχοι ενός επιτυχημένου παιχνιδιού περιβαλλοντικής εκπαίδευσης συνδέονται άψογα. Αυτή η ευθυγράμμιση εγγυάται ότι οι παίκτες θα διασκεδάσουν ενώ παίζουν το παιχνίδι και θα απορροφήσουν επίσης σημαντικές περιβαλλοντικές ιδέες και έννοιες. Η προώθηση μιας βαθιάς και μακροχρόνιας κατανόησης των περιβαλλοντικών ζητημάτων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το πόσο καλά η ψυχαγωγία και η εκπαίδευση ενσωματώνονται στη δομή του παιχνιδιού.

Ένα άλλο σημαντικό μάθημα που προέρχεται από την επαναληπτική φύση της ανάπτυξης παιχνιδιών είναι η σημασία της συνεχούς αξιολόγησης και βελτίωσης. Σημαντικό ρόλο σε αυτή την επαναληπτική διαδικασία διαδραματίζουν τα σχόλια των συμμετεχόντων, η συνεχής παρακολούθηση του επιπέδου εμπλοκής και οι αξιολογήσεις της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Η εκμάθηση από προηγούμενα παιχνίδια δημιουργεί έναν δυναμικό βρόχο ανατροφοδότησης που επιτρέπει στα παιχνίδια να βελτιωθούν και να ανταποκριθούν καλύτερα στο ευρύ φάσμα των μαθησιακών απαιτήσεων των παικτών. Ένα από τα κύρια θέματα των διδαγμάτων που αντλήθηκαν είναι πόσο προσαρμόσιμος μπορεί να είναι ο σχεδιασμός παιχνιδιών. Η αποτελεσματικότητα της προσαρμογής των μηχανισμών και των αφηγήσεων των παιχνιδιών στο μοναδικό πλαίσιο και κοινό αποδεικνύεται από δημοφιλή παιχνίδια. Η αναγνώριση του ποικίλου υπόβαθρου και των στυλ μάθησης των συμμετεχόντων, είτε πρόκειται για επίσημα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, εταιρικά προγράμματα κατάρτισης ή πρωτοβουλίες προσέγγισης της κοινότητας, εγγυάται ότι η εμπειρία παιχνιδιού συνδέεται με το κοινό-στόχο της και προωθεί βαθύτερη κατανόηση και δέσμευση.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Έμφαση δίνεται στην επαναλαμβανόμενη και σημαντική συνάφεια του μαθήματος με την πραγματική ζωή. Όταν οι παίκτες είναι σε θέση να συσχετίσουν σενάρια παιχνιδιού με συγκεκριμένες, πραγματικές συνέπειες, είναι πιο πιθανό να εμπλακούν βαθιά με περιβαλλοντικές έννοιες. Τα διδάγματα που αντλήθηκαν υπογραμμίζουν τον τρόπο με τον οποίο η μετασχηματιστική δύναμη των εκπαιδευτικών παιχνιδιών ενισχύεται από την πρακτική εφαρμογή, η οποία δημιουργεί μια ουσιαστική σύνδεση μεταξύ εικονικών εμπειριών και πρακτικών γνώσεων στη ζωή των συμμετεχόντων. Τα διδάγματα τονίζουν ότι η τεχνολογία είναι κάτι περισσότερο από ένα απλό εργαλείο παράδοσης. Αναδεικνύεται ως κρίσιμος καταλύτης. Τα πολυμέσα, τα διαδραστικά στοιχεία και οι εικονικές πλατφόρμες ενσωματώνονται απρόσκοπτα για τη βελτίωση της δέσμευσης και τον εμπλουτισμό της μαθησιακής διαδικασίας στο σύνολό της. Ο αντίκτυπος των εκπαιδευτικών παιχνιδιών ενισχύεται από τη σκόπιμη χρήση της τεχνολογίας, γεγονός που τα καθιστά πιο δυναμικά, καθηλωτικά και επιτυχημένα. Τα μαθήματα υπογραμμίζουν πόσο σημαντικό είναι να ταιριάξετε τη διδασκαλία με τους μαθησιακούς στόχους, να συμμετάσχετε σε συνεχή αξιολόγηση και βελτίωση, να αγκαλιάσετε την προσαρμοστικότητα του συγκεκριμένου πλαισίου, να εμποτίσετε τη συνάφεια με τον πραγματικό κόσμο και να ενσωματώσετε στρατηγικά την τεχνολογία.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

8. Το επαγγελματικό παιχνίδι GENTLE για νέους εργαζόμενους

Ο στόχος της πολύπλευρης διαδικασίας που οδήγησε στη δημιουργία του επιτραπέζιου παιχνιδιού για το έργο GENTLE ήταν να προσφέρει στους νέους έναν ευχάριστο και διαδραστικό τρόπο να μάθουν για περιβαλλοντικά θέματα και πρακτικές πράσινης συμφωνίας. Αυτό το παιχνίδι, που χαρακτηρίζεται ως επαγγελματικό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ορόσημο που συνδέει την εκπαίδευση των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας με τους εργοδότες τους, καθώς οι τελευταίοι έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων σε πραγματικές συνθήκες. Για την ανάπτυξη των παιχνιδιών, όλοι οι εταίροι συνεργάστηκαν προκειμένου να διεξαχθεί μια ερευνητική έρευνα για τον εντοπισμό των μαθησιακών αναγκών των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, πρακτικές ενεργειακής απόδοσης και προσεγγίσεις πράσινης συμφωνίας. Συνολικά, 137 άτομα έλαβαν μέρος στην έρευνα και η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε από την A.S.E.L RO.

Στη συνέχεια, αναπτύχθηκε μια εκτεταμένη έκδοση του επιτραπέζιου παιχνιδιού GENTLE, με ερωτήσεις που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις εφαρμοζόμενες πρακτικές πράσινης συμφωνίας που αναπτύχθηκαν από εταιρείες σε όλες τις χώρες που εκπροσωπούνται στην κοινοπραξία.

Ο στόχος του επιτραπέζιου παιχνιδιού είναι να μεταδώσει πρακτική, πρακτική γνώση στους νέους σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα και πρακτικές πράσινης συμφωνίας. Το παιχνίδι περιλαμβάνει ένα ταμπλό, πόνια, ζάρια και σερτ καρτών για κάθε έθνος στο παιχνίδι. Κάθε παίκτης επιλέγει ένα χρώμα για το πόνι του και το τοποθετεί στο ταμπλό. Στη συνέχεια, οι κάρτες χωρών τοποθετούνται δίπλα στον πίνακα, με ερωτήσεις μοναδικές για κάθε έθνος σε κάθε σερτ.

Οι παίκτες ρίχνουν τα ζάρια κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, μετακινώντας τα πόνια τους σύμφωνα με αυτό. Οι παίκτες μπορούν να απαντήσουν σε μια ερώτηση από την κάρτα αυτού του έθνους προσγειώνοντας στο χώρο του. Προκειμένου να συλλέξουν μία κάρτα ανά χώρα, οι παίκτες πρέπει να δώσουν σωστές απαντήσεις για να κερδίσουν κάρτες. Ένας παίκτης κερδίζει το παιχνίδι όταν έχει και τα επτά φύλλα.

Το επιτραπέζιο παιχνίδι που δημιουργήθηκε για το έργο GENTLE παρέχει τόσο αποτελεσματικά μέσα για να φέρει τα περιβαλλοντικά ζητήματα στην προσοχή των νέων όσο και να τους εμπνεύσει να αναλάβουν δράση για ένα βιώσιμο μέλλον. Οι παίκτες μπορούν να διερευνήσουν εφαρμόσιμες λύσεις που προσφέρονται από το πλαίσιο της πράσινης συμφωνίας και να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με περιφερειακά και παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα μέσω διαδραστικού παιχνιδιού.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Πρόσθετο υλικό είναι το επιτραπέζιο και ψηφιακό παιχνίδι που αναφέρθηκε ως αποτέλεσμα του PR2 εστιάζοντας σε πιο γενικά θέματα και προβλήματα γύρω από τις περιβαλλοντικές ανησυχίες και την κλιματική αλλαγή σε όλη την Ευρώπη.

Το παράρτημα περιλαμβάνει τις ανεπτυγμένες κάρτες ερωτήσεων για το επαγγελματικό παιχνίδι στα αγγλικά, γερμανικά, ισπανικά, λιθουανικά, ρουμανικά, ελληνικά και ουγγρικά, επισημαίνοντας τη σωστή απάντηση σε κάθε μία από αυτές.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

9. Παράρτημα

Το παράρτημα παρουσιάζει τις κάρτες ερωτήσεων για το επαγγελματικό παιχνίδι στα αγγλικά, γερμανικά, ισπανικά, λιθουανικά, ρουμανικά, ελληνικά και ουγγρικά επισημαίνοντας τη σωστή απάντηση σε κάθε μία από αυτές.

Αγγλικές κάρτες

<https://gently4youth.eu/print/grid/en/worker>

Γερμανικές κάρτες

<https://gently4youth.eu/print/grid/de/worker>

Ισπανικές κάρτες

<https://gently4youth.eu/print/grid/es/worker>

Λιθουανικές κάρτες

<https://gently4youth.eu/print/grid/lt/worker>

Ρουμανικές κάρτες

<https://gently4youth.eu/print/grid/ro/worker>

Ελληνικές κάρτες

<https://gently4youth.eu/print/grid/gr/worker>

Ουγγρικές κάρτες

<https://gently4youth.eu/print/grid/hu/worker>