



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

PR4: Jocuri profesionale pentru maximizarea eficienței energetice

GENTLY - Jocuri pentru eficiență energetică Alfabetizarea tinerilor

Referința proiectului:

2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143



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

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene în cadrul programului Erasmus+. Această publicație reflectă numai punctul de vedere al autorului, iar Comisia nu poate fi trasă la răspundere pentru orice utilizare a informațiilor conținute în aceasta. [Numărul proiectului: 2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143]



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Detalii document	
Numele proiectului	GENTLY
Numărul proiectului	2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143
Tipul proiectului	KA220-YOU - Parteneriate de cooperare în domeniul tineretului
Nume de ieșire	PR4 Jocuri Professional pentru maximizarea eficienței energetice
Cablu de ieșire	ASOCIATIA A.S.E.L. RO
Contribuitori la rezultate	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

Orice comunicare sau publicație care se referă la proiect, realizată de beneficiari în comun sau individual, sub orice formă și prin orice mijloace, reflectă numai punctul de vedere al autorului, iar Comisia Europeană nu este responsabilă pentru nicio utilizare a informațiilor pe care le conține.



Cuprins

Abrevieri.....	5
1. Introducere.....	6
Fond.....	6
2. Ghid privind problemele de mediu pentru tinerii lucrători.....	7
Scopul ghidului de joc.....	7
Domeniul de aplicare și publicul țintă.....	7
Semnificația educației non-formale în inițiativele ecologice.....	7
3. Metodologia urmată de proiect.....	9
Analiza nevoilor.....	9
Cercetare efectuată.....	10
Rezultatele cercetării transfrontaliere.....	12
Caracteristici demografice.....	12
Mediul de lucru și modelele de navetă.....	14
Integrarea tehnologiei.....	15
Articole de unică folosință și practici de reciclare.....	16
Considerente privind sustenabilitatea corporativă și amprenta de carbon.....	17
Percepția schimbărilor climatice și strategiile de atenuare a acestora.....	18
Concluzie.....	18
4. Teoria din spatele învățării bazate pe joc.....	20
Joc, gamificare, jocuri serioase și învățare bazată pe joc.....	20
Efectele și rezultatele gamificării, ale jocurilor serioase și ale învățării bazate pe joc.....	21
Concentrați-vă pe învățarea bazată pe joc.....	22
Educație privind durabilitatea mediului.....	24
Educația durabilă și învățarea bazată pe joc.....	25
Caracteristicile învățării bazate pe joc pentru educația privind durabilitatea mediului.....	26
Dincolo de pedagogia tradițională.....	28



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

5. Linii directoare pentru dezvoltarea jocurilor.....	30
Principiile proiectării jocurilor educaționale.....	30
Gamification și învățare digitală bazată pe jocuri.....	31
Adaptarea jocurilor pentru a răspunde nevoilor specifice de învățare.....	32
Încorporarea teoriei în structurile jocului.....	33
Diversitate și incluziune în designul jocurilor.....	34
6. Tipuri de jocuri în aer liber.....	37
Dezbateri pe teme de mediu.....	37
Rolul învățării transformaționale în educația ecologică.....	38
Criterii pentru o metodologie transformatoare în educația ecologică.....	40
Simulările de jocuri de rol ca potențială metodologie transformatoare.....	43
Proiectarea activităților distractive și motivante.....	45
7. Configurarea jocurilor.....	49
Logistică și pregătire.....	49
Materiale și resurse.....	51
Considerente privind spațiul exterior.....	53
Măsuri de siguranță.....	55
Tehnici de facilitare.....	57
Strategii de comunicare.....	57
Implicarea participanților.....	59
Debriefing participanți.....	60
Structurarea discuțiilor post-joc.....	61
Extragerea punctelor de învățare.....	62
Încurajarea reflecției și a acțiunii.....	63
Exemple ilustrative.....	65
Exemple de scenarii de joc.....	65
Studii de caz ale implementărilor de succes.....	66
Lecții învățate din jocurile anterioare.....	67
8. Jocul profesional GENTLE pentru tinerii muncitori.....	69



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

9. Anexă.....	70
Carduri în limba engleză.....	70
Carduri germane.....	70
Carduri spaniole.....	70
Carduri lituaniene.....	70
Carduri românești.....	70
Cărți grecești.....	70
Carduri maghiare.....	70

Abrevieri

AR	Realitate augmentată
CEMS	Comunitatea școlilor europene de management
DGBL	Învățare digitală bazată pe jocuri
ESE	Educație pentru durabilitatea mediului
VR	Realitate virtuală
WCAG	Orientări privind accesibilitatea conținutului web

1. Introducere

Fond

Tinerii vor trebui să facă față efectelor deciziilor actuale de mediu pentru o perioadă mai lungă de timp decât vârstnicii lor, deoarece reprezintă o mare parte din populația lumii. Aceste alegeri și cât de bine au abordat probleme precum epuizarea resurselor, pierderea biodiversității și deșeurile radioactive persistente vor avea, de asemenea, un impact asupra generațiilor viitoare. Tinerii pot contribui activ la protejarea și îmbunătățirea mediului. Oamenii sunt capabili să-și modifice modul de viață și modul în care acesta afectează mediul. Prin implementarea practicilor ecologice, reciclarea diferitelor materiale și conservarea resurselor precum apa și electricitatea, aceștia pot obține o mai mare durabilitate a mediului în casele, școlile și organizațiile lor de tineret. Implicarea tinerilor în protecția mediului are potențialul de a influența părinții, rudele și familiile acestora, pe lângă faptul că afectează în mod direct atitudinile și comportamentele tinerilor.

Tinerii sunt temelia unei țări. Curajul și bunăstarea lor au puterea de a schimba cursul societății. Din păcate, acum avem tineri care sunt mai interesați de locații care nu le sunt de ajutor lor sau țării în ansamblu. În schimb, ei aleg să folosească droguri și să joace jocuri video toată ziua. Ei petrec și practic o trăiesc în timpul nopților. În loc să se perfecționeze sau să-și găsească un loc de muncă, un număr tot mai mare de tineri din această categorie de vârstă își petrec zilele jucând jocuri video în fața televizoarelor de acasă. Le lipsește ambiția și, chiar dacă au vise, le lipsește motivația de a încerca să le îndeplinească. Subiectul protecției mediului este larg. Toată lumea este preocupată de schimbările climatice și încălzirea globală, deoarece problemele de mediu se înrăutățesc în fiecare zi, dar problemele de mediu locale și naționale primesc mai puțină atenție. Deoarece reducerea poluării este primul pas în protejarea mediului, tinerii pot contribui la reducerea deșeurilor acordând atenție micilor detalii din viața de zi cu zi, cum ar fi să nu aducă pungi de plastic suplimentare atunci când fac cumpărături. În realitate, există numeroase sugestii suplimentare pentru un mediu mai verde.

Lucrătorii de tineret devin din ce în ce mai importanți în abordarea problemelor de mediu. Ei au capacitatea de a promova practici durabile și schimbări pozitive ca viitori administratori. Dar este posibil ca sistemul educațional convențional să nu le ofere toate resursele de care au nevoie pentru a înțelege și a face față problemelor de mediu provocatoare.

2. Ghid privind problemele de mediu pentru tinerii lucrători

Scopul ghidului de joc

Obiectivul principal al acestui ghid de joc este de a reduce decalajul de cunoștințe privind problemele de mediu în rândul tinerilor lucrători. Cu ajutorul unei selecții de jocuri captivante și utile de educație non-formală, acest ghid urmărește să echipeze lucrătorii de tineret cu informațiile și abilitățile necesare pentru a înțelege complexitatea mediului. În plus, își propune să motiveze angajatorii să recunoască importanța educației non-formale în încurajarea comportamentului conștient față de mediu în rândul personalului lor.

Ghidul își propune să fie un catalizator pentru schimbări pozitive prin combinarea fundamentelor teoretice, a orientărilor utile și a exemplelor ilustrative. Până la final, cititorii ar trebui să înțeleagă valoarea educației non-formale și să fie inspirați să sprijine încorporarea acesteia în dezvoltarea profesională a lucrătorilor de tineret.

Domeniul de aplicare și publicul țintă

Domeniul de aplicare al acestui ghid este larg, acoperind lucrătorii de tineret, educatorii și angajatorii care lucrează cu tinerii pentru a-i ajuta să se dezvolte profesional. Acesta acoperă o serie de subiecte de educație non-formală concepute special pentru a îndeplini cerințele educaționale ale lucrătorilor de tineret. Ghidul oferă o resursă cuprinzătoare, de la înțelegerea problemelor de mediu la încorporarea practicilor de eficiență energetică și a abordărilor Pactului verde.

Publicul vizat este format din persoane și organizații care caută modalități creative de implicare și instruire a lucrătorilor de tineret cu privire la problemele de mediu. Acest ghid este menit să fie un instrument flexibil și util pentru educatorii care doresc să-și îmbunătățească programele școlare și angajatorii care doresc să sprijine dezvoltarea profesională a personalului lor.

Semnificația educației non-formale în inițiativele ecologice

Pentru a promova dezvoltarea durabilă și inițiativele ecologice, educația non-formală este esențială. Deși educația non-formală oferă o gamă mai flexibilă și mai diversă de oportunități de învățare în afara sălilor de clasă tradiționale, educația formală oferă un cadru mai structurat



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

pentru învățare. Importanța educației non-formale este deosebit de clară atunci când se ia în considerare conservarea mediului și practicile durabile.

Indiferent de vârstă, statut socioeconomic sau educație, educația non-formală este adesea mai accesibilă pentru o gamă mai largă de persoane. Pentru a se asigura că toată lumea are șansa de a participa la programe de educație ecologică, incluziunea este crucială în creșterea gradului de conștientizare cu privire la inițiativele ecologice în rândul diferitelor segmente ale societății. Cunoștințele practice și experiența practică sunt necesare pentru inițiativele ecologice. Tehnicile de educație non-formală oferă oamenilor experiențe din lumea reală prin ateliere, excursii și servicii în folosul comunității. Aceste întâlniri nu numai că aprofundează înțelegerea, ci și oferă participanților instrumentele de care au nevoie pentru a încorpora comportamente ecologice în viața lor de zi cu zi.

Comunitățile găzduiesc frecvent educație non-formală, care promovează un sentiment de responsabilitate comună față de mediu. Programele de educație ecologică care sunt centrate în comunitate promovează cooperarea, schimbul de cunoștințe și crearea de soluții regionale la problemele de mediu. Comunitatea locală beneficiază foarte mult de această strategie la nivel local pentru promovarea practicilor durabile. Conservarea mediului este un domeniu dinamic, cu probleme și soluții în continuă schimbare. Datorită adaptabilității sale inerente, educația non-formală poate reacționa rapid la preocupările de mediu în schimbare. Datorită acestei flexibilități, programele educaționale pot include acum cele mai recente descoperiri în știință, tehnologie și rezolvarea creativă a problemelor.

Atitudinile și acțiunile cu privire la mediu pot fi influențate de educația non-formală. Un sentiment de responsabilitate și administrare a mediului poate fi înrădăcinat în participanți prin educație non-formală, menținându-i implicați emoțional și intelectual. Această schimbare de perspectivă este esențială pentru dezvoltarea unei mentalități durabile și motivarea oamenilor să încorporeze comportamente ecologice atât în viața personală, cât și în cea profesională. Inițiativele ecologice necesită educație continuă și flexibilitate ca răspuns la problemele emergente. Prin încurajarea oamenilor să rămână la curent cu problemele de mediu, progresele tehnologiilor durabile și cele mai bune practici, educația non-formală încurajează învățarea pe tot parcursul vieții. Construirea unei societăți adaptabile pe termen lung la provocările de mediu necesită această învățare constantă.

Prin completarea lacunelor din curriculum-ul de mediu și oferind experiențe din lumea reală care ar putea fi dificil de duplicat într-un cadru tradițional de clasă, educația non-formală îmbunătățește educația formală. O abordare a educației ecologice care este mai cuprinzătoare și mai cuprinzătoare este produsă prin încorporarea educației non-formale în sistemele educaționale formale.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Din toate aceste motive menționate mai sus, am ales să dezvoltăm în continuare jocul GENTLY incluzând întrebări care oferă materiale informative despre practicile ecologice, în special pentru tinerii lucrători. În capitolul următor va fi analizată metodologia urmată.

3. Metodologia urmată de proiect

Analiza nevoilor

Înțelegerea nevoilor de învățare ale tinerilor implicați în educația ecologică, în special în domeniile inițiativelor Pactului verde, eficienței energetice și protecției mediului, este posibilă în mare parte datorită analizei nevoilor efectuate pentru proiectul GENTLY. Cu finanțare din partea Erasmus+, GENTLY se angajează să introducă tinerii în procesele și metodologiile de învățare bazate pe joc, deoarece le consideră instrumente eficiente pentru a le permite să devină agenți de schimbare eficienți.

Pentru a asigura o înțelegere diversă și reprezentativă a nevoilor de învățare în domeniul educației ecologice, natura multinațională a acestei analize a nevoilor este crucială. Scopul nostru de a ajunge la cele șase țări partenere diferite este de a înregistra o varietate de puncte de vedere, experiențe și subtilități ale contextului. Această eșantionare largă garantează că jocurile educaționale create ca rezultat sunt potrivite pentru o audiență mondială, aprofundând în același timp înțelegerea subiectului. Problemele de mediu depășesc granițele naționale, iar o perspectivă globală ne permite să recunoaștem și să abordăm diversele medii în care funcționează lucrătorii de tineret. Scopul nostru este de a dezvolta o înțelegere nuanțată a nevoilor de învățare prin încorporarea participanților din diferite țări, luând în considerare factorii culturali, regionali și demografici care pot afecta cerințele educaționale ale lucrătorilor de tineret. Proiectul GENTLY își propune să creeze o înțelegere comună a problemelor de mediu prin crearea unei punți între diverse peisaje de învățare prin prisma colaborării multinaționale. O abordare mai incluzivă și mai cuprinzătoare a educației ecologice este posibilă datorită diverselor perspective pe care participanții din diferite națiuni le-au câștigat, care reflectă gama de realități cu care se confruntă lucrătorii de tineret la nivel global.

Participanții modelează în mod activ o narațiune globală despre cerințele de învățare ale lucrătorilor de tineret implicați în educația ecologică, participând la sondaj, mai degrabă decât să adauge doar o înțelegere locală a subiectului. Prin utilizarea unei abordări multinaționale, jocurile și metodologiile educaționale GENTLY sunt garantate a fi atât personalizate, cât și

aplicabile la nivel global, permițând lucrătorilor de tineret să efectueze schimbări pozitive la nivel global.

Cercetare efectuată

Analiza nevoilor proiectului GENTLY a fost efectuată folosind o metodologie amănunțită și detaliată care s-a învârtit în jurul distribuirii unui sondaj amplu. Acest sondaj a funcționat ca un instrument crucial, conceput în mod intenționat pentru a obține perspective importante asupra cerințelor variate de învățare ale tinerilor implicați activ în educația ecologică. Structura chestionarului a combinat cu pricepere întrebările despre detaliile demografice cu întrebări perspicace menite să evalueze cunoștințele participanților despre tehnicile de eficiență energetică, problemele de mediu și strategiile Pactului verde.

Prezentare generală a structurii chestionarului:

1) Informații demografice

Prima secțiune a chestionarului a solicitat informații demografice de bază, cum ar fi vârsta, sexul, locul de reședință și cel mai înalt grad de educație atins.

2) Contextul profesional

Participanții au fost rugați să-și împărtășească perspectivele asupra contextului lor profesional, mergând dincolo de datele demografice. Aceasta a inclus informații despre mediul lor de lucru, naveta, modul de transport și modul în care au încorporat dispozitivele inteligente în sarcinile lor zilnice. Aceste elemente au fost esențiale pentru înțelegerea realităților existenței lor de zi cu zi și a modului în care ar putea interacționa cu factorii de mediu.

3) Practici de mediu

Practicile de mediu ale participanților au constituit un segment substanțial al chestionarului. Această secțiune a explorat comportamentele și obiceiurile concrete care susțin sau subminează viața durabilă, variind de la utilizarea plasticului sau a articolelor de unică folosință până la practicile de reciclare și nivelurile de conștientizare. Participanții au fost, de asemenea, chestionați cu privire la locul de unde și-au obținut informațiile despre reciclare, ceea ce a contribuit la furnizarea unei imagini mai complexe a modurilor în care oamenii devin conștienți de mediu.

4) Schimbările climatice și responsabilitatea întreprinderilor

Chestionarul a acoperit responsabilitatea corporativă și conștientizarea schimbărilor climatice. Participanții au fost rugați să ia în considerare amprenta anuală de carbon a locului lor de muncă, dacă ar fi dispuși să facă schimbări pentru a reduce emisiile și ce schimbări



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

specifice consideră că sunt necesare pentru a reduce emisiile. Opiniile participanților cu privire la responsabilitatea corporativă față de mediu au fost dezvăluite în această secțiune.

5) Impactul schimbărilor climatice

O componentă crucială a chestionarului a fost determinarea modului în care performanța muncii participanților a fost afectată de schimbările climatice. Scopul acestei secțiuni a fost de a documenta consecințele concrete pe care schimbările de mediu le-au avut asupra vieții lor profesionale, pentru a promova conștientizarea efectelor potențiale pe care problemele legate de climă le pot avea asupra satisfacției și productivității la locul de muncă.

6) Soluții și practici

Ultima secțiune a sondajului a întrebat participanții despre cum s-au simțit în legătură cu abordarea schimbărilor climatice. Această secțiune a căutat să identifice pașii proactivi pe care participanții i-au considerat de succes, de la tactici personale la proceduri la locul de muncă. În plus, informațiile privind tipul de sisteme de încălzire și răcire utilizate la locul de muncă le-au oferit acces la date utile privind modelele de utilizare a energiei.

Acest sondaj a fost planificat cu atenție pentru a completa obiectivele principale ale proiectului GENTLY . Scopul principal a fost de a determina cerințele complexe de învățare ale participanților în contextul educației ecologice, cu accent pe dezvoltarea strategiilor de învățare bazate pe joc care să răspundă în mod eficient acestor nevoi.

Aplicarea multinațională a acestei metodologii de cercetare a fost una dintre caracteristicile sale distinctive. Cu scopul deliberat de a capta variațiile de răspuns influențate de factori culturali, regionali și educaționali, a fost adoptată o abordare multinațională. Metodologia de cercetare a urmărit să dezvolte o înțelegere mai globală și mai nuanțată a nevoilor de învățare ale lucrătorilor de tineret în domeniul educației ecologice prin implicarea participanților dintr-o varietate de medii. Pe măsură ce participanții din diferite națiuni și-au împărtășit punctele de vedere, proiectul de cercetare a demonstrat dedicarea proiectului GENTLY pentru incluziune și universalitate în abordarea problemelor prezentate de preocupările legate de mediu. Setul de date a fost îmbunătățit de această lentilă multinațională, care a promovat o înțelegere mai cuprinzătoare a diferitelor experiențe, puncte de vedere și metode legate de educația ecologică în rândul lucrătorilor de tineret din întreaga lume.

Piatra de temelie pentru dezvoltarea ulterioară a jocurilor educaționale personalizate sunt datele colectate prin intermediul acestei abordări multinaționale puternice. Aceste proiecte de învățare bazate pe joc vor fi structurate, cu obiective și conținut care sunt informate de informațiile obținute din răspunsurile la chestionar. Devotamentul față de diversitate și gama de



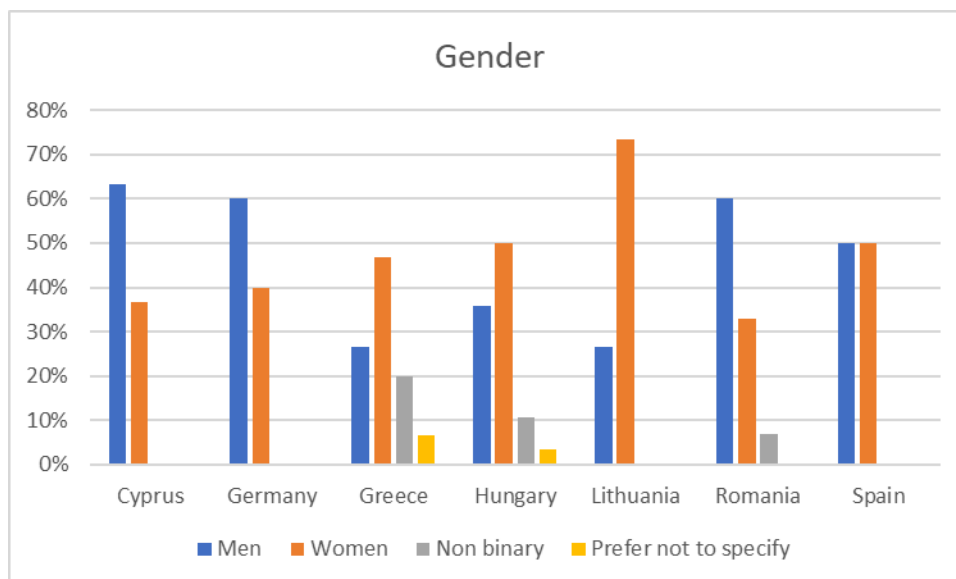
GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

puncte de vedere adunate oferă fundamentul pentru jocurile educaționale care se conectează cu adevărat cu diferitele experiențe ale lucrătorilor de tineret din întreaga lume.

Rezultatele cercetării transfrontaliere

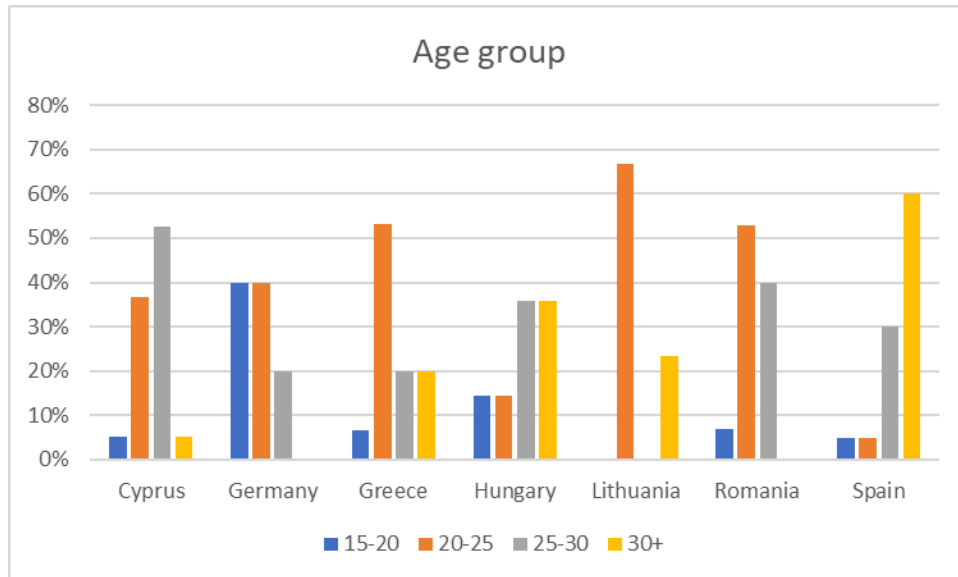
Numărul total de participanți la cercetarea chestionarului a fost de 137 de persoane. Mai exact, 19 persoane din Cipru, 10 persoane din Germania, 15 persoane din Grecia, 28 persoane din Ungaria, 30 persoane din Lituania, 15 persoane din România și 20 persoane din Spania. Sondajul s-a axat pe opiniile și comportamentele lor privind conservarea energiei și conservarea mediului în contextul "Pactului verde". Această investigație comună a produs informații pătrunzătoare despre modelele comune, precum și despre caracteristicile unice ale acestor țări europene.

Caracteristici demografice





GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

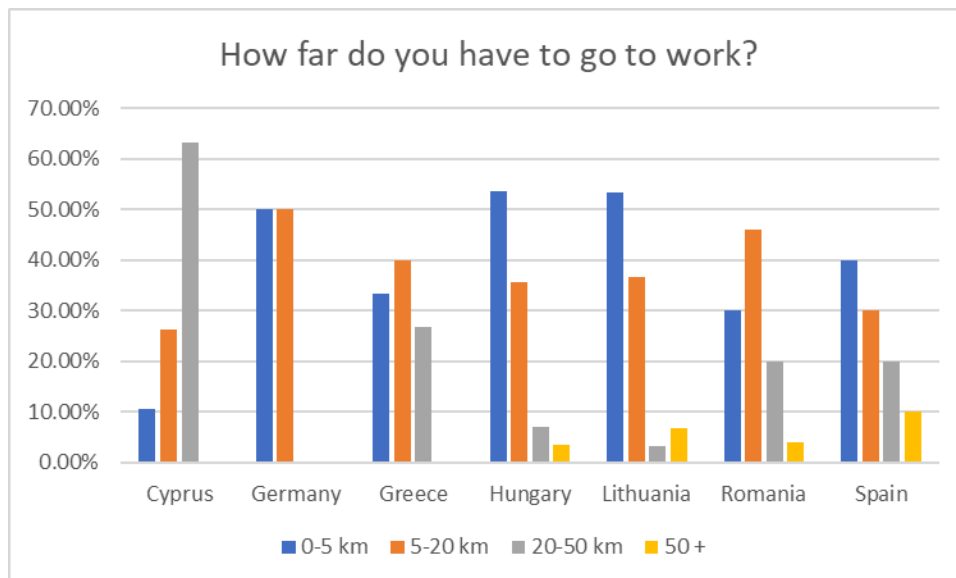
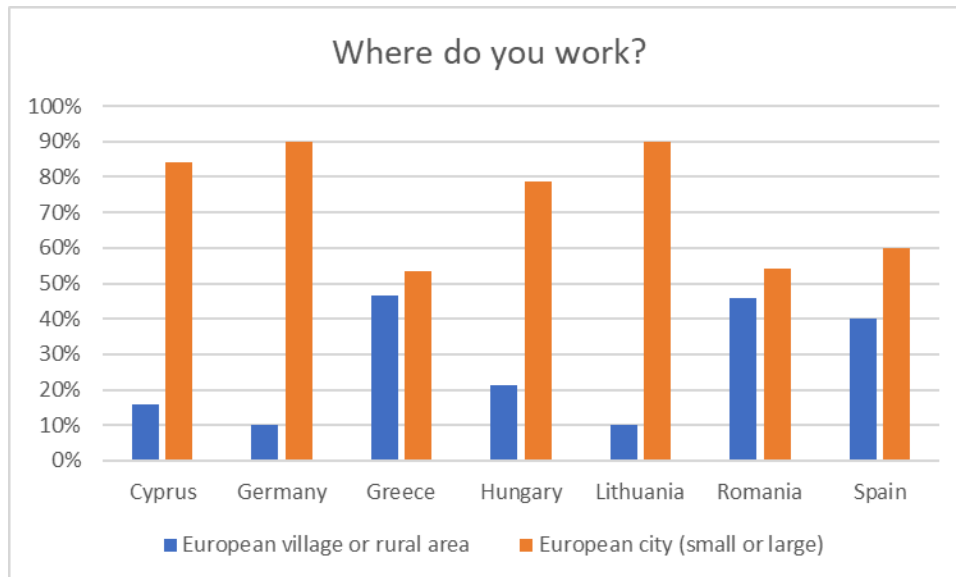


Populația eșantion, care include o gamă largă de vârste cuprinse între 15 și 35 de ani, evidențiază cât de tânără este forța de muncă examinată. Respondenții au demonstrat un grup bine educat, majoritatea având diplome de licență sau masterat. Diversitatea grupelor de vârstă și a mediilor educaționale, în ciuda dezechilibrelor minore de gen, prezintă o imagine completă a peisajului profesional tânăr.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Mediul de lucru și modelele de navetă



Majoritatea respondenților s-au stabilit profesional în mediile urbane dinamice ale Europei, dar o parte semnificativă a provenit din comunități rurale sau rurale. Spectrul comportamentelor navetiștilor, care reflectă deciziile stilului de viață, a inclus totul, de la plimbări cu bicicleta pe distanțe scurte până la navete lungi cu mașina. Având în vedere impactul asupra mediului al

navetelor zilnice, prevalența utilizării mașinilor indică un potențial punct focal pentru inițiativele de transport durabil.

Integrarea tehnologiei

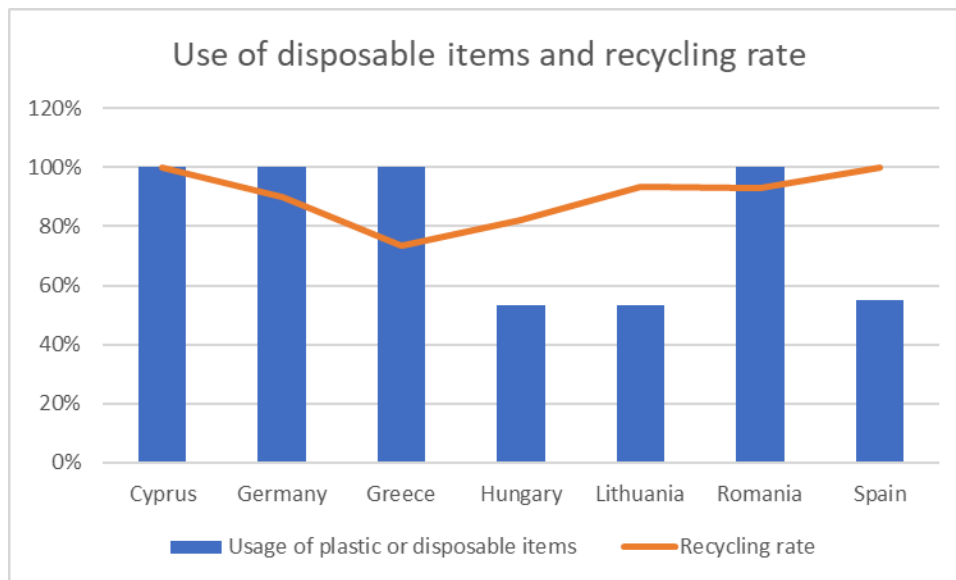
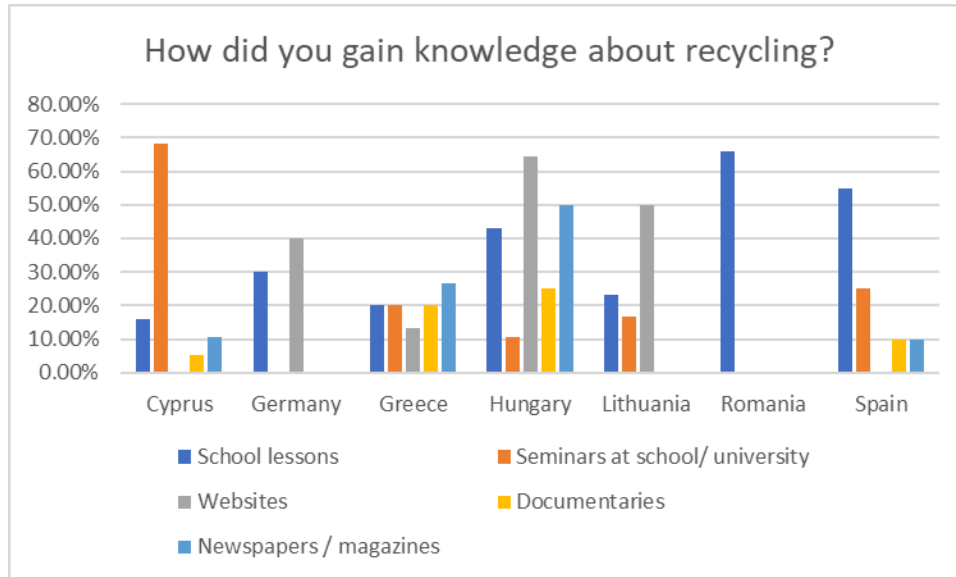


Utilizarea pe scară largă a smartphone-urilor, care sunt alcătuite în principal din instrumente Android, iPhone și Microsoft, evidențiază modul în care tehnologia este integrată în viața de zi cu zi. Înțelegerea acestei tendințe către un comportament tehnologic este esențială pentru dezvoltarea politicilor la locul de muncă și a programelor de educație ecologică care să profite la maximum de instrumentele și platformele digitale.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

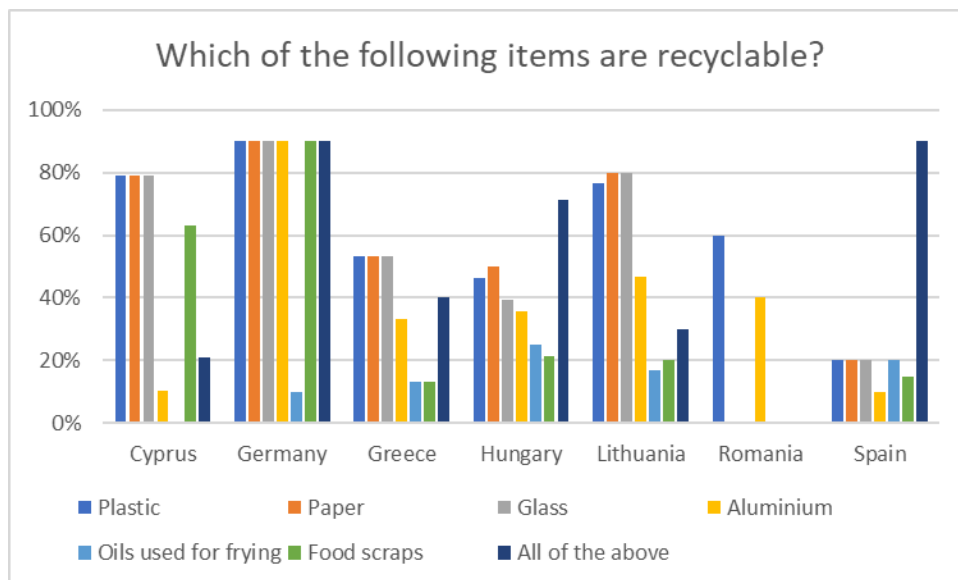
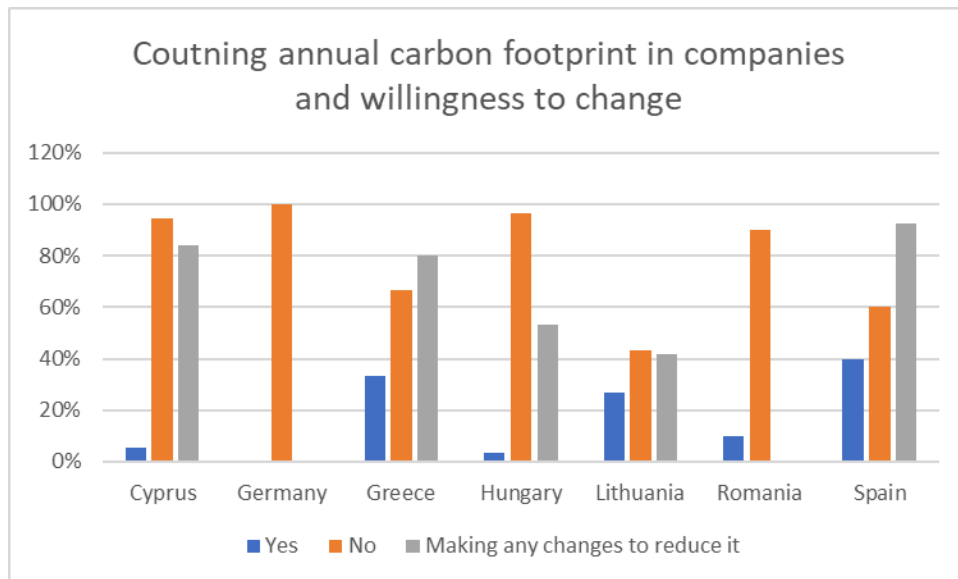
Articole de unică folosință și practici de reciclare



Utilizarea pe scară largă a articolelor de unică folosință, care a sporit gradul de conștientizare a materialelor plastice de unică folosință și a implicațiilor acestora asupra mediului, a fost o temă comună în rândul acestor țări europene. Cu toate acestea, ratele de reciclare remarcabil de ridicate în rândul participanților indică o deschidere către adoptarea unor practici ecologice.

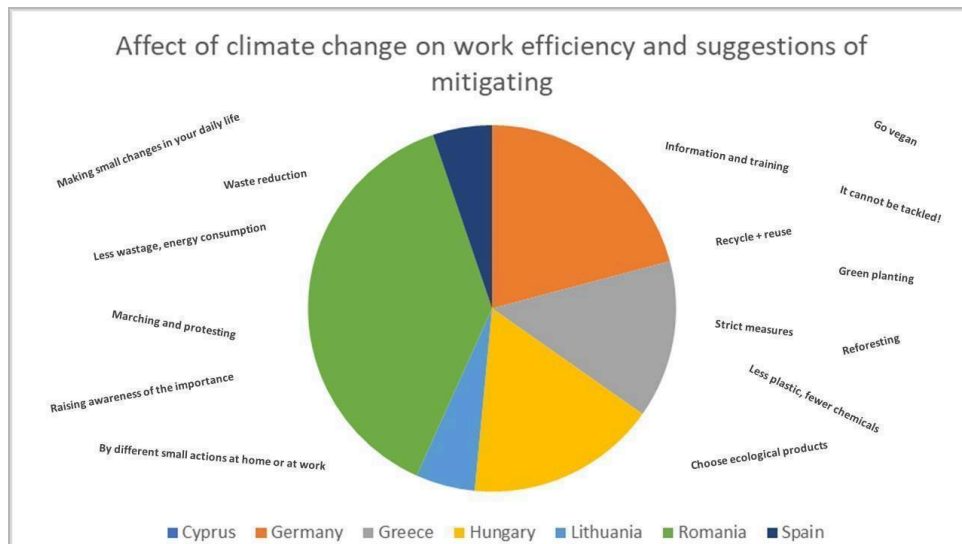
Această tendință oferă o bază solidă pentru campanii educaționale personalizate care evidențiază promovarea alternativelor durabile și scăderea utilizării articolelor de unică folosință.

Considerente privind sustenabilitatea corporativă și amprenta de carbon



Respondenții s-au arătat pregătiți să accepte modificări menite să reducă emisiile de carbon, chiar dacă doar un procent mic dintre ei au calculat amprenta anuală de carbon a companiei lor. Acest lucru indică un interes lent pentru inițiativele de sustenabilitate corporativă, indicând necesitatea unei educații mai bune și a unor inițiative organizate la locul de muncă pentru a accelera adoptarea unor practici mai ecologice.

Percepția schimbărilor climatice și strategiile de atenuare a acestora



Chiar dacă un număr semnificativ de respondenți nu au crezut că schimbările climatice ar avea un efect imediat asupra capacității lor de a-și face treaba, toți au fost de acord că sunt necesare măsuri proactive. Un teren fertil pentru intervenții educaționale concentrate este evidențiat de sugestiile pentru atenuarea schimbărilor climatice, care variază de la modificări ale stilului de viață la campanii de conștientizare. Acest lucru creează oportunități pentru ca forța de muncă din domeniul tineretului să preia conducerea în ceea ce privește contribuția la acțiunile climatice.

Concluzie

Informațiile combinate colectate din sondajul efectuat în Cipru, Ungaria, Lituania, Spania, Germania, România și Grecia oferă o imagine de ansamblu detaliată a atitudinilor și comportamentelor pe care tinerii lucrători le au față de mediu în aceste contexte europene



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

diferite. A apărut o gamă demografică largă, cuprinzând o grupă dinamică de vârstă 15-35 de ani, cu o majoritate de persoane educate cu diplome de licență sau masterat. Interacțiunile complexe dintre mediile de lucru, obiceiurile de navetă și demografie surprind complexitatea scenei profesionale europene. În mod remarcabil, sondajul a relevat o tendință vizibilă în rândul angajaților mai tineri de a adopta comportamente ecologice. Interesant este că au existat informații contradictorii cu privire la frecvența utilizării articolelor aruncate și la procedurile de reciclare care au urmat. Chiar dacă articolele de unică folosință au fost utilizate în mod obișnuit, ratele ridicate de reciclare au indicat o predispoziție către un comportament ecologic. Această dihotomie subliniază necesitatea unor inițiative educaționale concentrate care să sprijine reducerea utilizării articolelor de unică folosință și promovarea alternativelor durabile.

Integrarea tehnologiei și a vieții de zi cu zi, exemplificată prin utilizarea pe scară largă a telefoanelor inteligente și a instrumentelor digitale, reprezintă o cale esențială pentru diseminarea cunoștințelor de mediu. Dezvoltarea de programe care profită de platformele digitale se potrivește cu atitudinea de expert în tehnologie a forței de muncă tinere și oferă un mijloc util de transfer al comportamentelor durabile. O minoritate care calculează amprenta de carbon a companiei sale în contextul sustenabilității corporative indică o zonă potențială de creștere. Cu toate acestea, o traiectorie pozitivă este indicată de disponibilitatea de a îmbrățișa ajustări menite să reducă emisiile de carbon, precum și de înțelegerea necesității de a lua măsuri preventive împotriva schimbărilor climatice. Locurile de muncă devin spații strategice în care responsabilitatea față de mediu este cultivată prin inițiative care depășesc practicile individuale.

Rezultatele evidențiază anumite domenii care necesită îmbunătățiri, în special creșterea gradului de conștientizare a sustenabilității corporative și încurajarea modurilor de transport mai ecologice. Programele educaționale personalizate și îmbunătățite digital arată potențial în abordarea acestor probleme. În plus, varietatea preferințelor pentru încălzire și răcire în birouri oferă o platformă pentru investigarea alternativelor durabile și promovarea soluțiilor eficiente din punct de vedere energetic. Analiza colectivă se încheie cu o forță de muncă tânără care este conștientă de problemele de mediu și pregătită pentru schimbări pozitive. Oportunitățile pentru intervenții concentrate și inițiative la locul de muncă care au fost identificate oferă cadrul pentru dezvoltarea unei forțe de muncă mai durabile și mai ecologice în toate aceste țări europene. Prin integrarea educației, tehnologiei și implicării corporative, este posibilă o strategie cuprinzătoare pentru formarea profesioniștilor conștienți de mediu.

4. Teoria din spatele învățării bazate pe joc

Joc, gamificare, jocuri serioase și învățare bazată pe joc

Potrivit lui Cheng et al. (2015), ¹un joc este un joc organizat cu obiective, reguli și provocări care este jucat pentru divertisment. Folosit pentru prima dată în 2008, termenul "gamification" a devenit din ce în ce mai relevant începând cu anii 2010. Gamificarea se deosebește de jocuri prin intenția sa serioasă. Deși definițiile gamificării variază, ele se concentrează de obicei pe unul dintre cele două lucruri: procesul de joc și experiențele asemănătoare jocului în contexte serioase sau elementele și mecanica jocului. Gamificarea este definită ca "utilizarea elementelor de joc în contexte non-joc" de Deterding și colab. (2011, p. 11).² Nivelurile, punctele, insignele, clasamentele, avatarele, misiunile, graficele sociale și certificatele sunt câteva exemple de elemente de joc (Zainuddin și colab., 2020).³ Gamificarea este definită ca "utilizarea intenționată a elementelor jocului pentru o experiență de joc a sarcinilor și contextelor non-joc", combinând aceste puncte de vedere diferite pentru a oferi o posibilă definiție standard. Cu mult înainte ca domeniul cercetării gamificării să apară la începutul deceniului, mecanica gamificării era deja utilizată. Exemple de astfel de mecanici includ recompense și programe de loialitate în marketing și note în școli. Poate ca urmare a tehnologiei mai puțin costisitoare, a urmării datelor personale, a mișcării studiilor de jocuri și a popularității generale a jocurilor video ca mediu, conceptul a fost aplicat și modificat mai recent într-o varietate de contexte, inclusiv locul de muncă, sănătatea și educația în general (Seaborn & Fels, 2015).⁴

Jocurile serioase și învățarea bazată pe joc sunt alte două idei care sunt strâns legate de gamificare. Potrivit lui Qian și Clark (2016), ⁵învățarea bazată pe joc este procesul de atingere a obiectivelor de învățare predeterminate prin joc și conținut, încorporând în același timp provocări și zone de rezolvare a problemelor care oferă jucătorilor - care învață și - un sentiment

¹ M.-T. Cheng, J.-H. Chen, S.-J. Chu, S.-Y. Chen, Utilizarea jocurilor serioase în educația științifică: o revizuire a cercetărilor empirice selectate din 2002 până în 2013, *Journal of Computers in Education*, 2 (3) (2015), pp. 353-375, 10.1007 / s40692-015-0039-9

² S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke, De la elemente de design de joc la joc: Definierea "gamificării" *Lucrările celei de-a 15-a conferințe academice internaționale MindTrek privind imaginarea mediilor media viitoare - MindTrek '11* (2011), pp. 9-15, 10.1145/2181037.2181040

³ Z. Zainuddin, S.K.W. Chu, M. Shujahat, C.J. Perera, Impactul gamificării asupra învățării și instruirii: o revizuire sistematică a dovezilor empirice, *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), pp. 14-31, 10.1016/j.ijhcs.2014.09.006

⁵ M. Qian, K.R. Clark, Învățarea bazată pe joc și abilitățile secolului 21: o revizuire a cercetărilor recente, *Computers in Human Behavior*, 63 (2016), pp. 50-58, 10.1016 / j.chb.2016.05.023



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

de realizare. Scopul învățării bazate pe joc este de a instrui. Se bazează pe un joc complet, uneori denumit joc serios. Jocurile serioase, așa cum sunt definite de Abt (1970),⁶ depășesc divertismentul simplu și sunt destinate unei serii de aplicații serioase, cum ar fi industria, instruirea sau stimularea (Alsawaier, 2018;⁷ Connolly și colab., 2012⁸). În timp ce gamificarea ca un concept mai larg folosește doar componente de joc și le aplică în lumea reală, jocurile serioase și învățarea bazată pe joc sunt diferite de gamificare prin faptul că sunt jocuri complet funcționale (Deterding et al., 2011).⁹ Cu toate acestea, toate aceste concepte împărtășesc ideea de a folosi experiențele pozitive de joc în scopuri serioase, în loc să se concentreze pe divertisment, cum ar fi educația sau schimbarea comportamentului.

Efectele și rezultatele gamificării, ale jocurilor serioase și ale învățării bazate pe joc

Cercetătorii disting, în general, între rezultatele comportamentale, rezultatele învățării (cognitive) și rezultatele afective, rezultatele motivaționale sau ambele. Acesta este cazul atunci când examinăm rezultatele gamificării, jocurilor serioase sau învățării bazate pe joc. Ca și în taxonomia obiectivelor educaționale a lui Bloom (Bloom, 1956),¹⁰ rezultatele motivaționale sunt ocazional clasificate ca o subcategorie a rezultatelor afective. Faptul că jocurile sunt văzute ca motivatori este unul dintre motivele pentru care gamificarea, jocurile serioase și învățarea bazată pe joc au câștigat atât de multă tracțiune. Potrivit lui Reeve (1996),¹¹ motivația descrie toate procesele interne care dau comportamentului energia și direcția și explică "de ce-ul" din spatele comportamentului uman. Potrivit lui Keller (2008),¹² motivația este un concept teoretic care apare în comportament și are potențialul de a produce rezultate cognitive favorabile, cum ar fi o mai bună învățare și realizare. Motivația de înaltă calitate, cum ar fi motivația intrinsecă,

⁶ C.C. Abt, *Jocuri serioase*, Viking Press (1970)

⁷ R.S. Alsawaier, *Efectul gamificării asupra motivației și implicării*, *International Journal of Information and Learning Technology*, 35 (1) (2018), pp. 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 (O revizuire sistematică a literaturii de specialitate privind dovezile empirice privind jocurile pe calculator și jocurile serioase)*, *Computers & Education*, 59 (2) (2012), pp. 661-686, 10.1016/j.compedu.2012.03.004

⁹ Op. cit.

¹⁰ B.S. Bloom *Taxonomia obiectivelor educaționale: clasificarea obiectivelor educaționale*, D. McKay (1956)

¹¹ J. Reeve, *Motivarea altora: cultivarea resurselor motivaționale interioare*, Allyn și Bacon (1996)

¹² John M. Keller *O teorie integrativă a motivației, voinței și performanței*, *Tehnologie, instruire, cunoaștere și învățare*, 6 (2) (2008), pp. 79-104



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

este legată de rezultate mai bune în mediul educațional decât motivația de calitate scăzută, cum ar fi motivația prin recompense extrinseci.

În plus față de motivație, conceptul psihofiziologic al afectului cuprinde valența, care este o evaluare a stării experimentate subiectiv, și excitarea, care este o măsură a activării și poate fi folosită ca un stand-in pentru motivație (Harmon-Jones și colab., 2013).¹³ Rezultatele afective suplimentare ale gamificării, jocurilor serioase și învățării bazate pe joc care sunt legate de dimensiunea valenței includ pozitivitatea în ceea ce privește jocul sau subiectul gamificat, plăcerea, imersiunea și fluxul. Rezultatele comportamentale pozitive sunt asociate în mod constant cu efectele motivante ale gamificării, jocurilor serioase și învățării bazate pe joc într-o varietate de contexte, inclusiv educația, formarea angajaților (Obaid și colab., 2020),¹⁴ dezvoltarea de software, inovarea sau conservarea energiei (Johnson et al., 2017).¹⁵ Acestea includ colaborarea socială și munca în echipă, implicarea și participarea, precum și îmbunătățiri cuantificabile ale performanței în sarcinile de lucru și academice. Datorită acestor beneficii, gamificarea este folosită din ce în ce mai mult într-o varietate de cazuri de utilizare pentru a încuraja schimbarea comportamentală. Exemple de astfel de cazuri de utilizare includ transferul de cunoștințe, activitatea fizică și comportamentul pro-mediu.

Concentrați-vă pe învățarea bazată pe joc

Un caz convingător care își propune să perturbe paradigmele de învățare stabilite încurajează învățarea bazată pe joc să devină o abordare care schimbă paradigma în educație. Această strategie creativă de predare s-a născut din conștientizarea faptului că metodele tradiționale ar putea să nu transmită în mod adecvat complexitatea unor subiecte, în special a celor cu atât de multe fațete ca problemele de mediu, tehnicile de eficiență energetică și strategiile Pactului verde. Învățarea bazată pe joc apare ca o lumină călăuzitoare a motivației, angajamentului și înțelegerii îmbunătățite pe măsură ce lucrăm prin complexitatea acestor probleme. Spre deosebire de abordările tradiționale de predare, care depind frecvent de absorbția pasivă a

¹³ E. Harmon-Jones, P.A. Gable, T.F. Price, Efectul negativ întotdeauna îngust și afectul pozitiv lărgeste întotdeauna mintea? Având în vedere influența intensității motivaționale asupra sferei cognitive, *Direcții actuale în știința psihologică*, 22 (4) (2013), pp. 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), pp. 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), pp. 249-264, 10.1016/j.rser.2017.01.134



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

cunoștințelor de către elevi, învățarea bazată pe joc valorifică dorința înnăscută a oamenilor de joc și competitivitate. Această schimbare de strategie recunoaște că, atunci când conținutul educațional este prezentat într-un mod captivant și interactiv, oamenii – inclusiv lucrătorii de tineret în contextul educației ecologice – sunt mai predispuși să se implice profund în acesta. Componentele de bază ale jocurilor, cum ar fi concurența, provocările și recompensele, ating psihologia motivației, făcând învățarea o experiență captivantă și dinamică.

Capacitatea învățării bazate pe joc de a satisface nevoile unice de învățare ale fiecărei persoane este principalul său avantaj. În loc să fie un singur subiect, educația ecologică este o serie de idei conexe și aplicații din lumea reală. Platforma unică pe care o oferă jocurile permite jucătorilor să exploreze, să experimenteze și să învețe făcând pe măsură ce cunoștințele teoretice se îmbină perfect cu scenariile din lumea reală. Dincolo de memorarea pe de rost, această abordare de învățare experiențială favorizează o înțelegere profundă și utilă a provocărilor de mediu. Mai mult, învățarea prin jocuri stimulează motivația intrinsecă. Încorporarea elementelor de joc, cum ar fi obiectivele, punctele și un sentiment de avansare, încurajează oamenii să se angajeze activ în procesul de învățare. Această dinamică a motivației este deosebit de importantă atunci când se studiază subiecte care necesită un nivel mai ridicat de responsabilitate față de mediu. Prin adăugarea elementelor de joc la procesul educațional, elevii sunt transformați din destinatari pasivi ai cunoștințelor în contribuitori activi care dedică în mod voluntar timp și energie propriului proces educațional.

Învățarea bazată pe joc, spre deosebire de pedagogia tradițională, este un semn că educatorii recunosc nevoile în schimbare ale elevilor în mediul educațional contemporan. Răspunsul educațional trebuie să fie la fel de dinamic ca și problemele presante de mediu. Învățarea bazată pe joc este o abordare inovatoare care se abate de la tradițional și este în concordanță cu oportunitățile și provocările secolului XXI. Este o dovadă a convingerii că jocul și interacțiunea, atunci când sunt integrate în educație, pot forma o generație de oameni care nu numai că sunt conștienți de complexitatea mediului lor, dar posedă și abilitățile necesare și impulsul intern pentru a le face față.

Educație privind durabilitatea mediului

Dezvoltarea durabilă are potențialul de a aborda numeroase probleme globale, făcând sustenabilitatea mediului imperativă pentru prezent și viitor (Huckle, 2012).¹⁶ Comportamentele

¹⁶ Huckle, John. (2012). Chiar mai mult sens și durabilitate. Cercetare în domeniul educației ecologice - ENVIRON EDUC RES. 18. 1-14. 10.1080/13504622.2012.665851.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

și atitudinile ecologice pot fi modificate cu sprijinul Educației pentru Durabilitatea Mediului (ESE). În calitate de organizație principală din lume pentru educație pentru dezvoltare durabilă, UNESCO definește ESE ca împuternicirea studenților să creeze comunități rezistente și durabile prin depășirea obstacolelor și luarea deciziilor înțelepte care protejează mediul, economia și justiția socială.¹⁷

Potrivit lui Huckle (2012),¹⁸ ESE implică luarea în considerare a "formelor dominante și alternative de tehnologie și organizare socială sau economie politică", pe lângă "învățarea prețuirii relațiilor durabile între oameni (relații sociale); între oameni și restul lumii biofizice (relațiile de mediu); între elementele care alcătuiesc acea lume non-umană (relațiile ecologice)" (p. 35). Deoarece studenții K-12 vor fi cetățenii viitorului, este, de asemenea, imperativ să le creștem gradul de conștientizare a durabilității (Buchanan, Schuck și Aubusson, 2016;¹⁹ Fielding & Head, 2012²⁰). Pentru a fi eficient, ESE pentru tinerii cursanți trebuie să ducă la schimbări comportamentale de lungă durată; Sensibilizarea nu este suficientă.

Jocurile sunt o modalitate excelentă de a ajuta tinerii cursanți să-și schimbe atitudinile și comportamentele față de durabilitatea mediului. Acest lucru se datorează faptului că jocurile oferă elevilor șansa de a-și demonstra comportamentele de mediu în medii sigure, simulate, unde pot experimenta, pot încerca diferite abordări și pot prelua noi comportamente, toate în timp ce se testează fără să-și facă griji că vor face o greșeală. În afară de satisfacerea nevoilor cursanților care sunt cursanți vizuali, multitaskeri și orientați spre cross-media, jocurile din această eră digitală ajută, de asemenea, elevii care nu se potrivesc bine cu sistemul școlar tradițional. Într-adevăr, există o mulțime de jocuri gratuite de sustenabilitate online (Katsaliaki & Mustafee, 2015).²¹ În timp ce numeroase studii de cercetare au demonstrat eficacitatea jocurilor în promovarea atitudinilor și comportamentelor durabile referitoare la durabilitatea mediului, există o lipsă de jocuri concepute în mod expres în scopul educației durabile.

¹⁷ UNCESO, Ce trebuie să știți despre educația pentru dezvoltare durabilă, <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education>

¹⁸ Op. cit

¹⁹ Buchanan J, Schuck S, Aubusson P. Acțiune de sustenabilitate în școală: economisitori de energie inteligenți din punct de vedere climatic. Jurnalul australian de educație ecologică. 2016; 32(2):154-173. doi:10.1017/ae.2015.55

²⁰ Fielding, K. S. și Head, B. W. (2012). Factorii determinanți ai acțiunilor de mediu ale tinerilor australieni: rolul responsabilității, atribuțiile, locusul de control, cunoștințele și atitudinile. Cercetare în domeniul educației ecologice, 18 (2), 171–186

²¹ Katsaliaki, K. și Mustafee, N. (2015). Edutainment for Sustainable Development: Un studiu al jocurilor din domeniu. Simulare și jocuri, 46 (6), 647-672. <https://doi.org/10.1177/1046878114552166>



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Educația durabilă și învățarea bazată pe joc

Jocurile au fost folosite ca instrument educațional pentru educația durabilă din mai multe motive, cum ar fi compatibilitatea lor cu principiile bune de proiectare a instruirii, capacitatea lor de a încorpora învățarea situațională prin utilizarea problemelor și scenariilor din lumea reală și capacitatea lor de a funcționa ca sisteme complexe pentru înțelegerea sistemelor de mediu și a efectelor pe care le pot avea diferite acțiuni umane asupra lor. Prin aceste lentile, o serie de studii au analizat jocurile pentru educația durabilă.

Design instructiv: Într-un studiu realizat într-un oraș, Tucker și Speirs (2003)²² au oferit rezidenților coșuri de compost și ghiduri explicând cum să le folosească pentru a promova practici ecologice pentru gestionarea deșeurilor menajere. Folosind chestionare de sondaj, cercetătorii au descoperit că, în ciuda predispozițiilor, a factorilor de mediu și a altor intervenții, îmbunătățirile în conștientizarea cognitivă nu au dus la comportamente favorabile. Jocurile ajută la aspectele afective, comportamentale și cognitive ale unei atitudini, pe lângă cele cognitive. Potrivit lui Friedlander et al. (2011),²³ care au discutat bazele biologice ale învățării și formării memoriei la om, învățarea este garantată atunci când repetiția, redundanțele planificate, modalitățile multiple, recompensele, implicarea activă și vizualizările sunt utilizate în instruire. Jocurile sunt utile pentru răspândirea cunoștințelor, deoarece au aceste caracteristici (Cheng & Annetta, 2012).²⁴ Scenariile simulate din viața reală în jocuri pot, de asemenea, să încurajeze empatia. Elevii au demonstrat implicare emoțională într-un joc ESE care s-a centrat pe îngrijirea unui animal de companie virtual (Yang, Chien, & Liu, 2012).²⁵ Pentru a menține confortul animalelor lor de companie, jucătorii au trebuit să opereze aparate electrice în timp ce foloseau mai puțină energie.

Folosind atât chestionare pre- cât și post-joc, a fost evaluată conștiința de sine a elevilor cu privire la conservarea energiei. Un sondaj suplimentar post-studiu a evaluat înclinația lor spre conservarea energiei. Pentru a evalua modul în care elevii se comportă în timpul utilizării

²² Peter Tucker și David Speirs, 2003. "Atitudini și schimbări comportamentale în comportamentele de gestionare a deșeurilor menajere", *Journal of Environmental Planning and Management*, Taylor & Francis Journals, vol. 46 (2), paginile 289-307

²³ Friedlander, Michael și Andrews, Linda și Armstrong, Elizabeth și Aschenbrenner, Carol și Kass, Joseph și Ogden, Paul și Schwartzstein, Richard și Viggiano, Thomas. (2011). Ce poate învăța educația medicală din neurobiologia învățării?. *Medicină academică : jurnal al Asociației Colegiilor Medicale Americane*. 86. 415-20. 10.1097/ACM.0b013e31820dc197.

²⁴ Cheng, Meng-Tzu; Annetta, Len, Rezultatele învățării elevilor și experiențele de învățare prin jocul unui joc educațional serios, *Journal of Biological Education*, v46 n4 p203-213 2012

²⁵ Yang, J., Chien, K.H. și Liu, T. (2012). Un sistem digital de învățare bazat pe joc pentru educația energetică: un PET de conservare a energiei. *Jurnalul online turc de tehnologie educațională*, 11, 27-37.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

sistemului, au fost utilizate și înregistrări video ale interacțiunii acestora cu mediul virtual. Potrivit rezultatelor, "participanții au fost dispuși să reducă consumul de energie prin schimbarea obiceiurilor lor actuale în ceea ce privește utilizarea aparatelor electrice și au putut obține cunoștințe despre conservarea energiei". Jocul a abordat componenta afectivă a atitudinilor cursanților prin provocarea empatiei pentru un animal de companie virtual, care i-a ajutat pe cursanți să-și aplice cunoștințele despre conservarea energiei în practicile de economisire a energiei. În mod similar, Tan și Biswas (2007)²⁶ au folosit un joc pentru a-i învăța pe elevi despre procesele ecologice și un ecosistem echilibrat, folosind un mediu de învățare de descoperire. Chiar dacă nu au existat obiective clare în mediul de învățare, au descoperit că elevii au fost implicați activ în determinarea timpului și a numărului de pești pe care i-ar putea menține în viață. După o săptămână, au fost date teste scrise post-teste cu răspunsuri multiple și întrebări cu răspuns liber, iar rezultatele au demonstrat că elevii și-au îmbunătățit înțelegerea conceptuală. În plus, observațiile au arătat că, chiar și după terminarea sarcinii, elevii au rămas extrem de motivați și implicați în joc pentru a menține peștele în viață. Potrivit lui Katsaliaki și Mustafee (2015),²⁷ aceste medii de joc imersive nu numai că oferă cunoștințe cognitive, ci abordează și aspectul afectiv al atitudinii, ceea ce facilitează transferul de cunoștințe în comportamente ecologice.

Caracteristicile învățării bazate pe joc pentru educația privind durabilitatea mediului

După cum s-a menționat deja, accentul pus de ESE pe schimbarea atitudinilor și comportamentelor este potrivit pentru calitățile DGBL. Această secțiune analizează cercetările conexe, precum și literatura de specialitate privind caracteristicile DGBL care sunt în conformitate cu nevoile și obiectivele ESE. Învățarea situată prin scenarii din lumea reală: Este esențial ca elevii să înțeleagă dinamica lumii în care trăiesc pentru a forma comportamente durabile care să garanteze un viitor durabil (Fabricatore & López, 2012).²⁸ Jocurile pentru durabilitatea mediului pot influența atitudinile tinerilor studenți care vor fi consumatorii de energie de mâine prin utilizarea scenariilor din lumea reală (Knol & De Vries, 2011).²⁹ Potrivit lui

²⁶ Op. cit

²⁷ Op. cit

²⁸ Fabricatore, C. și López, X. (2012). Învățarea sustenabilă prin jocuri: un studiu exploratoriu. Jurnalul electronic de e-learning, 10, 209-222.

²⁹ Knol, E. și de Vries, P. W. (2011). EnerCities, un joc serios pentru stimularea sustenabilității și conservării energiei: rezultate preliminare. Lucrări de e-learning, 25, 1-10.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Gee (2008),³⁰ cunoștințele trebuie să fie împărtășite prin experiență și plasate în contexte care să sprijine dezvoltarea înțelegerii situate de către studenți. El susține că combinația de imersiune și îndrumare pe care o oferă jocurile permite învățarea situată. În plus, jocurile facilitează testarea comportamentului și observarea consecințelor, în timp ce setările din lumea reală fac dificilă testarea comportamentului, deoarece efectele comportamentului neprietenos cu mediul nu apar până când problema nu este larg răspândită (Arbuthnott, 2009).³¹

În lumea reală, a face alegeri proaste acum ar putea avea efecte dezastruoase pe termen lung și este imposibil să se prevadă cu exactitate modul în care acțiunile vor afecta oamenii mai târziu. Cu toate acestea, în lumea virtuală a jocurilor, jucătorii pot experimenta, testa teorii într-un cadru sigur și pot eșua înainte fără teamă (Knol & De Vries, 2011).³² Jocurile de scenarii din lumea reală s-au dovedit eficiente în promovarea conștientizării de sine cu privire la tehnicile de conservare a energiei (Yang, Chien, & Liu, 2012),³³ procesele ecologice și conștientizarea echilibrată a ecosistemelor (Tan & Biswas, 2007).³⁴ Scenariile realiste ale jocurilor sunt realiste și evocă interconectarea găsită în setările din lumea reală.

Învățarea despre modul în care fiecare acțiune sau comportament poate avea un impact asupra oricărei alte părți a unui sistem complex este mai ușor de înțeles pentru elevi atunci când joacă jocuri digitale care sunt concepute ca sisteme complexe pentru a sprijini educația durabilă. De exemplu, pentru a-i învăța pe elevi despre conservarea energiei, De Vries și Knol (2011)³⁵ au creat un joc numit Enercities care folosește sisteme complexe pentru a ilustra cât de interconectate sunt diferitele contexte. Potrivit auto-rapoartelor elevilor, ei au aplicat ceea ce au învățat comportamentelor de economisire a energiei acasă, cum ar fi stingerea luminilor, dușurile mai scurte, închiderea televizorului și reglarea setărilor termostatului.

Mai mult, jocurile se potrivesc în ESE, deoarece pot fi jucate atât în setări solo, cât și în grup. Prin acțiunile adversarilor și ale altor factori de decizie, jocurile pot crea societăți sociale virtuale în care elevii își pot exercita comportamentele (Gee, 2007). Spre deosebire de mediile reale, gândirea sistemică îi va ajuta pe elevi să gândească și să înțeleagă relațiile dintre evenimente și să analizeze rezultatele comportamentelor în câteva minute. Din acest motiv, jocurile oferă

³⁰ Gee, J.P. (2008). *Lingvistică socială și alfabetizare: Ideologia în discursuri* (ed. a 3-a). New York: Routledge.

³¹ Arbuthnott, K.D. (2009). Educație pentru dezvoltare durabilă dincolo de schimbarea atitudinii. *Jurnalul internațional de sustenabilitate în învățământul superior*, 10, 152-163.

³² Op. cit.

³³ Yang, J., Chien, K.H. și Liu, T. (2012). Un sistem digital de învățare bazat pe jocuri pentru educația energetică: un PET de energie CONservation. *Jurnalul online turc de tehnologie educațională*, 11, 27-37.

³⁴ Op. cit.

³⁵ Op. cit.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

elevilor opțiuni, ajută la luarea deciziilor și la aplicarea soluțiilor creative și le permit să observe modul în care alegerile lor afectează un sistem complex. Jucătorii participă la sarcini cognitive solicitante, rezolvarea problemelor și luarea deciziilor în contextul "problemelor prost structurate, circumstanțelor imprevizibile, proprietăților și comportamentelor emergente ale sistemului și dezvoltării neliniare a evenimentelor".

Dincolo de pedagogia tradițională

Ideea adoptării învățării bazate pe joc semnifică o pauză de la constrângerile pedagogiei convenționale, semnificând înțelegerea faptului că fața schimbătoare a educației necesită soluții creative. În special, educația ecologică se confruntă cu probleme complexe și multidimensionale care depășesc sfera strategiilor tradiționale de predare. Ca o forță dinamică în educație, învățarea bazată pe joc intră în scenă și oferă un punct de vedere nou care depășește limitele înțelepciunii convenționale. Informațiile sunt de obicei diseminate în mediile educaționale tradiționale într-un mod liniar, profesorii predând și elevii învățând. Cu toate acestea, este necesară o abordare de învățare mai participativă și mai practică, având în vedere complexitatea problemelor de mediu, a măsurilor de eficiență energetică și a strategiilor Pactului verde. Prin introducerea jocului, a provocărilor și a elementelor competitive în procesul de învățare, învățarea bazată pe joc introduce o schimbare de paradigmă. Acesta recunoaște că, atunci când conținutul este prezentat într-un mod captivant și interactiv, oamenii – inclusiv lucrătorii de tineret implicați în educația ecologică – au mai multe șanse să se conecteze profund cu acesta. Mai mult, această îndepărtare de pedagogia convențională denotă o întoarcere către o viziune mai cuprinzătoare asupra educației. Jocurile oferă un mediu prin care înțelegerea teoretică se îmbină cu aplicațiile din lumea reală. Elevii participă activ la scenarii, iau decizii și observă rezultatele imediate ale acțiunilor lor, mai degrabă decât memorarea pe de rost a faptelor. Învățarea devine o investigație activă a complexității mediului, mai degrabă decât o asimilare pasivă a cunoștințelor datorită naturii imersive a învățării bazate pe joc.

Dincolo de normele acceptate, elevii care se angajează în învățarea bazată pe joc experimentează un sentiment de motivație intrinsecă. Prin includerea elementelor de joc, cum ar fi obiectivele, provocările și un sentiment de realizare, este posibil să se valorifice psihologia motivației. Datorită bucuriei și împlinirii intrinseci care vin din învățare, elevii dedică în mod voluntar timp și energie pentru a deveni participanți activi în propriile călătorii educaționale. Această schimbare de la abordările tradiționale, care depind frecvent de stimulente externe, la motivația intrinsecă semnifică o schimbare. Îndepărtarea de pedagogia convențională subliniază, de asemenea, cât de flexibilă este educația pentru a răspunde nevoilor secolului XXI. Răspunsul



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

educațional trebuie să se schimbe pe măsură ce problemele globale presante, cum ar fi problemele de mediu, devin mai răspândite. O manifestare a acestei evoluții care răspunde oportunităților și cerințelor unei lumi contemporane, avansate din punct de vedere tehnologic, este învățarea bazată pe joc. Prin utilizarea jocurilor ca instrument de predare, educația este transformată într-un proces dinamic, captivant, care oferă studenților o pasiune pentru rezolvarea problemelor din lumea reală, pe lângă cunoștințele teoretice. Tranziția de la pedagogia convențională la învățarea bazată pe joc înseamnă o recunoaștere a faptului că anumite subiecte necesită o pauză de la abordările tradiționale de predare liniară. Pentru a dezvolta o generație de oameni care nu sunt doar cunoștințe, ci și pasionați și pregătiți să facă față provocărilor dificile din domeniile lor, recunoaște valoarea experiențelor de învățare captivante, interactive și plăcute. Această schimbare demonstrează modul în care educația a evoluat constant pentru a răspunde nevoilor unei lumi care se schimbă rapid.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

5. Linii directoare pentru dezvoltarea jocurilor

Principiile proiectării jocurilor educaționale

Domeniul educației a fost afectat progresiv de progresele rapide ale tehnologiei. Chiar dacă tehnologia este o parte importantă a vieții noastre, pentru a face mediile de învățare interesante, inspirate și, în cele din urmă, productive, acestea trebuie să fie proiectate având în vedere mediile tinerilor cursanți. Tinerilor le place să joace jocuri și, de-a lungul anilor, o mulțime de cadre universitare au fost interesate de ideea jocurilor educaționale. Cercetătorii au analizat beneficiile creării de modele de medii digitale de învățare bazate pe jocuri (DGBL), precum și utilizarea jocurilor în medii educaționale, deoarece interesul pentru jocurile serioase pentru învățare a crescut.

Profesorii sunt inspirați să-și creeze propriile medii de învățare prin experimentarea tehnologiilor digitale și a principiilor de joc, ca urmare a interesului tot mai mare pentru DGBL. Cu toate acestea, există o lipsă de informații în literatura de specialitate cu privire la înțelegerea principiilor dezvoltării DGBL, ceea ce face dificilă crearea și utilizarea eficientă a jocurilor digitale de către experți. Atunci când educatorii folosesc genuri de jocuri în formă scurtă, cum ar fi exerciții și jocuri de puzzle, aceasta duce frecvent la practici. Aceste activități nu utilizează pe deplin posibilitățile mediilor DGBL; în schimb, acestea sunt practici de instruire cu unele componente de joc, nu medii de învățare. Adăugarea componentelor de joc în sine nu asigură rezultate de învățare reușite sau nu abordează problemele cu educația pe care mediile DGBL sunt menite să le abordeze. Ca urmare, o înțelegere solidă a fundamentelor structurii și dezvoltării jocurilor digitale este necesară pentru a crea un mediu DGBL productiv (Gee, 2005).³⁶ În timp ce expertiza tehnică nu este necesară pentru a crea un joc educațional, este crucial să înțelegem blocurile necesare pentru a crea un mediu de învățare care combină jocul și educația într-un mod bine echilibrat. Jocurile excesive pot avea un impact negativ asupra rezultatelor învățării, la fel cum conținutul excesiv de învățare poate face jocurile plictisitoare și neinteresante. Educatorilor le este greu să găsească un echilibru între aceste două elemente, deoarece designul jocurilor nu urmează automat expertiza pedagogică (An, 2016).³⁷ Deși există câteva exemple de succes de medii DGBL create de educatori, sunt necesare mai multe cercetări pentru a determina cele mai bune practici și strategii pentru crearea de medii educaționale care încorporează elemente de joc. Principiile și tehnicile care vor sprijini profesorii în depășirea

³⁶ Gee, J. P. (2005). Jocuri video bune și învățare bună. *Forumul Phi Kappa Phi*, 85(2), 33-37.

³⁷ An, YJ. Un studiu de caz al designului educațional de jocuri pe calculator de către elevii de gimnaziu. *Educație Tech Research Dev* 64, 555–571 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9428-7>

provocărilor pedagogice de fuzionare a resurselor educaționale și a elementelor de divertisment pentru a crea medii DGBL de succes și captivante pot fi identificate din exemplele implementării cu succes a DGBL.

Gamification și învățare digitală bazată pe jocuri

Termenii "gamification" și "DGBL" sunt uneori folosiți interschimbabil atunci când se discută despre utilizarea jocurilor în educație, în ciuda scopurilor lor distincte. Determinarea diferențelor dintre gamificare și DGBL este, prin urmare, crucială înainte de a aprofunda subiectul ghidurilor de dezvoltare DGBL. Utilizarea mecanicii jocului în afara unui mediu de joc este cunoscută sub numele de "gamificare". Deși gamificarea este un subiect de mare interes pentru educatori (no et al., 2014),³⁸ inițiativele de marketing, afaceri, management și mediu l-au îmbrățișat rapid. Utilizarea elementelor de joc interconectate, cum ar fi clasamente, insigne, bonusuri, sisteme de puncte și nivelare și altele este o parte tradițională a implementării principiilor de gamificare.

DGBL se referă la metode de utilizare metodică a jocurilor independente pentru a îmbunătăți experiențele de învățare ale studenților. Aceste tipuri de exerciții de învățare bazate pe joc nu au ce căuta într-un sistem mare de jocuri cu componente interconectate; în schimb, ele sunt separate una de cealaltă. DGBL este furnizat în anumite cazuri printr-un mediu de joc creat special pentru subiect (Arachchilage et al., 2016),³⁹ iar în alte cazuri, profesorii modifică un joc deja existent pentru a îndeplini obiectivele de învățare, chiar dacă jocul nu a fost creat având în vedere învățarea (Ranalli, 2008).⁴⁰ DGBL încorporează un joc în procesul de învățare, în timp ce gamificarea transformă învățarea într-un eveniment de joc.

Ambele abordări încurajează participarea și motivația pe termen lung în învățare, urmărind în același timp obiective de învățare comparabile. Deși au abordări diferite, mediile de gamificare și DGBL își propun să rezolve o problemă educațională, inspirând și implicând în același timp studenții. DGBL solicită o adaptare la scară mică, care poate fi personalizată la anumite subiecte și unități de învățare fără a fi nevoie să se creeze un sistem gamificat, în timp ce gamificarea

³⁸ nu, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P. și Eschenbrenner, B. (2014). Gamificarea educației: O revizuire a literaturii. În F. F.-H. nr. (Ed.), 1st International Conference on HCI in Business, HCIB 2014 (Vol. 8527, pp. 401-409). Cham: Editura Springer International.

³⁹ Arachchilage, N. A. G., Love, S. și Beznosov, K. (2016). Comportamentul de evitare a amenințărilor de phishing: o investigație empirică. *Calculatoarele în comportamentul uman*, 60, 185-197.

⁴⁰ Ranalli, J. (2008). Învățarea limbii engleze cu The Sims: exploatarea jocurilor autentice de simulare pe calculator pentru învățarea L2. *Învățarea limbilor străine asistată de calculator*, 21 (5), 441-455.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

necesită adaptarea structurii întregii secvențe de învățare la sistemul de jocuri. Ca urmare, mediile DGBL oferă mai multă flexibilitate în modul în care învățarea este implementată și modificată pentru a răspunde mai bine nevoilor și obiectivelor de învățare ale anumitor studenți.

Adaptarea jocurilor pentru a răspunde nevoilor specifice de învățare

O serie de studii au fost efectuate recent pentru a investiga efectele gamificării asupra experiențelor și învățării cursanților, precum și pentru a aplica gamificarea în educație - adică pentru a schimba sistemele educaționale pentru a-și permite mai bine beneficii motivaționale similare cu cele pe care le fac frecvent jocurile. Deși există dovezi că gamificarea îmbunătățește, în general, motivația și implicarea cursanților în procesul de învățare, există și cazuri în care gamificarea are efectul opus, descurajând sau înrăutățind rezultatele învățării pentru anumiți elevi. În același timp, cercetările au demonstrat că, în mediile educaționale, modelul educațional (adică sistemul educațional sau sala de clasă) trebuie să fie personalizat la caracteristicile unice ale fiecărui elev pe baza atributelor lor variate. Din acest motiv, cercetătorii cred că personalizarea designului gamificării ar putea fi o modalitate de a spori efectele gamificării asupra experienței studenților. Drept urmare, o serie de studii efectuate recent au atras atenția asupra dificultăților asociate cu personalizarea gamificării la atributele unice ale fiecărui elev.

Aceste studii oferă diverse abordări pentru personalizarea acestor sisteme și analizează semnificația acestui lucru pe baza caracteristicilor unice ale studenților. Oamenii diferă în personalitățile, comportamentele și nevoile lor. Aceste diferențe afectează, de asemenea, modul în care oamenii interacționează cu sistemele informatice, între ei și cu rutinele lor de studiu. Aceste diferențe stau la baza ideii de personalizare în gamificare. Studiul lui Ferro et al. (2013),⁴¹ care este considerat unul dintre primele care abordează personalizarea gamificării, a oferit un cadru teoretic pentru înțelegerea conexiunilor dintre diferite tipuri și trăsături de personalitate. În plus, autorii au descris tipologiile jucătorilor, presupunând că această relație ar oferi designerilor o înțelegere mai profundă a tipurilor de utilizatori cărora le sunt destinate sistemele gamificate. Un studiu mai recent a examinat variațiile dintre cele șapte modele de comportamente alimentare sănătoase care au fost dezvoltate pentru diferitele tipuri de jucători BrainHex. Ea a sugerat, de asemenea, două metode pentru a crea modele de joc convingătoare.

⁴¹ Ferro, L S, Walz, S P și Greuter, S (2013). Către sisteme personalizate, gamificate: O investigație asupra designului jocului, personalității și tipologiilor jucătorilor. În Proceedings of the 9th Australasian Conference on interactive entertainment: Matters of life and death (Lucrările celei de-a 9-a conferințe australasiene privind divertismentul interactiv: probleme de viață și de moarte) (p. 7). ACM.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Oferind o abordare personalizată pentru a motiva mai bine un anumit tip de jucător, aceste abordări au fost concepute pentru a încuraja majoritatea jucătorilor fără a descuraja niciun jucător individual. Prima carte pe această temă, scrisă de Oliveira și Bittencourt (2019),⁴² a fost lansată mai recent. Acesta discută fundalul gamificării personalizate în educație și oferă câteva metode de personalizare a gamificării în funcție de sex și de tipurile de jucători. Pentru a rezuma, cercetarea privind gamificarea personalizată se concentrează pe determinarea caracteristicilor unice ale elevilor și conectarea acestora la elementele de joc pe care le preferă. Deoarece acest domeniu de studiu este atât de nou, majoritatea studiilor nu oferă analize aprofundate ale rezultatelor învățării pe care elevii le obțin pe sisteme educaționale gamificate personalizate.

Încorporarea teoriei în structurile jocului

Deoarece succesul jocurilor educaționale depinde de capacitatea lor de a transmite cu succes conținut educațional în plus față de valoarea lor de divertisment, sarcina de a integra teoria educațională în proiectarea structurală a jocurilor este imperativă. Pentru a vă asigura că obiectivele de învățare nu sunt umbrite de experiența de joc, ci sunt țesute fluid în joc, acest proces implică integrarea atentă a principiilor pedagogice. Alinierea cu teoriile de învățare acceptate formează fundamentul acestei integrări. Jocurile educaționale sunt influențate de teorii precum constructivismul și cognitivismul, care evidențiază procesele mentale implicate în învățare și permit elevilor să-și construiască în mod activ înțelegerea prin experiențe. Designerii pot stabili o atmosferă care încurajează nu doar participarea, ci și înțelegerea aprofundată și păstrarea memoriei, bazând ferm structurile jocului pe aceste teorii.

Structurile de joc atent concepute promovează rezolvarea problemelor și implicarea activă, ceea ce este în concordanță cu principiile învățării experiențiale. Această metodă recunoaște că oamenii învață cel mai bine atunci când sunt implicați activ în activități valoroase, în special atunci când vine vorba de educația ecologică. Fie că sunt puzzle-uri interactive, jocuri de rol sau simulări, structurile jocului oferă elevilor un loc unde să experimenteze, să exploreze și să facă alegeri care le vor afecta procesul de învățare. Un alt aspect al integrării teoriei în structurile jocului este aplicarea tactică a mecanismelor de feedback. Bazat pe principii comportamentale, feedback-ul prompt și util este un instrument eficient pentru clarificarea concepțiilor greșite, sprijinirea luării deciziilor bune și asistarea elevilor în dezvoltarea unei înțelegeri mai profunde a materialului. Bucla de feedback iterativă este o componentă crucială a experienței de joc,

⁴² Wilk Oliveira, Ig Ibert Bittencourt (2019), Gamificare adaptată la tehnologiile educaționale, Springer Singapore, <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9812-5>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

deoarece favorizează un sentiment de avansare și îmbunătățire continuă. Mai mult, integrarea principiilor schelei garantează că structurile de joc se adresează cursanților cu diferite niveluri de competență. Jocurile urmează zona de dezvoltare proximală, unde jucătorii sunt provocați în mod corespunzător, fără a se simți copleșiți, prin escaladarea progresivă a dificultății provocărilor și oferirea de asistență atunci când este necesar. Această metodă schelă menține elevii motivați prin încurajarea unui sentiment de realizare pe parcurs.

Capacitatea memoriei de lucru este luată în considerare în proiectarea structurii jocului, care este strâns legată de teoria încărcării cognitive. Elevii se pot concentra asupra ideilor cheie fără a fi supraîncărcați cu detalii, deoarece informațiile sunt prezentate într-un mod care previne supraîncărcarea cognitivă. Această metodă simplificată îmbunătățește înțelegerea și reamintirea, ceea ce este în concordanță cu obiectivul principal al transferului eficient de cunoștințe. Structurile de joc care încorporează componente narrative sunt un mijloc eficient de plasare a informațiilor în context. Scenariile și poveștile, care conectează ideile teoretice la aplicațiile practice, oferă conținutului educațional un context semnificativ prin utilizarea ideilor de învățare situată. Această integrare narativă consolidează relevanța conținutului în contextul mai larg al rolurilor profesionale ale participanților, sporind în același timp implicarea. Este nevoie de un act atent de echilibrare și de cunoașterea aprofundată a principiilor educaționale și a aplicațiilor lor din lumea reală pentru a integra teoria în structurile jocului. Designerii de jocuri pot crea în mod eficient structuri care să reducă decalajul dintre educație și divertisment prin aderarea la teoriile de învățare stabilite, încurajarea participării active, oferirea de feedback constructiv, provocările eșafodajului, gestionarea încărcăturii cognitive și încorporarea narațiunilor semnificative. Când se întâmplă acest lucru, jocurile instructive au potențialul de a fi un instrument eficient pentru implicarea cursanților și ajutându-i să înțeleagă concepte dificile la un nivel mai profund.

Diversitate și incluziune în designul jocurilor

Pentru a recunoaște necesitatea creării unui mediu de învățare care să reflecte și să respecte diversele medii, experiențe și perspective ale participanților, diversitatea și incluziunea în proiectarea jocurilor educaționale sunt componente esențiale. Când vine vorba de educația ecologică, unde realitățile locale și provocările globale se ciocnesc, designerii de jocuri trebuie să se angajeze în diversitate și incluziune.

Atunci când proiectați jocuri de învățare mai incluzive și mai diverse, este important să urmați următorii pași:

1. Cartografierea elevilor



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Cunoașterea cursanților este primul pas spre crearea unor jocuri de învățare mai diverse și mai incluzive. Pe cine reprezintă? Care sunt obiectivele, forțele motrice, obstacolele și istoriile lor? Cum învață cel mai eficient? Ce perspective, valori și interese au? Cum joacă și obțin jocuri? Pentru a obține informații și înțelegere despre studenți, se poate folosi o varietate de tehnici, inclusiv personas, sondaje, interviuri și testarea utilizatorilor. Acest lucru va ajuta educatorul să dezvolte jocuri educaționale adecvate, semnificative și pertinente pentru nevoile lor.

2. Alegerea conținutului potrivit

Varietatea cursanților și subiectele pe care educatorul dorește să le acopere ar trebui să se reflecte în conținutul jocurilor dvs. de învățare. Prejudecățile, prejudecățile și informațiile inexacte care ar putea dăuna sau exclude anumite grupuri de cursanți ar trebui evitate. Ramificațiile culturale, lingvistice și etice ale conținutului dvs. ar trebui, de asemenea, luate în considerare. Cum vor vedea și vor înțelege elevii materialul? Ce impact va avea conținutul asupra sentimentelor, gândurilor sau acțiunilor lor? Cum se va potrivi materialul cu ceea ce ei deja știu, gândesc sau prețuiesc? Conținutul trebuie selectat cu acuratețe, adecvare și considerație atât pentru obiectivele de învățare ale educatorului, cât și pentru cele ale cursanților.

3. Proiectare pentru accesibilitate

Gradul de accesibilitate al jocurilor de învățare determină cât de bine funcționează pentru utilizatorii cu diverse abilități, dizabilități sau deficiențe. Toți elevii, indiferent de condițiile lor fizice, senzoriale, cognitive sau emoționale, ar trebui să poată accesa jocurile de învățare. Pentru a vă asigura că jocurile de învățare sunt lizibile, funcționale și robuste, trebuie să respectați Orientările privind accesibilitatea conținutului web (WCAG) și principiile universale de proiectare. În plus, ar trebui să oferiți cursanților opțiuni și alternative, astfel încât să vă poată modifica jocurile de învățare pentru a se potrivi intereselor și cerințelor lor.

4. Utilizarea reprezentării diverse

Modul în care cineva reprezintă și încorporează diferite grupuri de oameni în jocurile de învățare - fie ele bazate pe sex, rasă, etnie, vârstă, religie, orientare sexuală sau dizabilitate - este cunoscut sub numele de reprezentare. Pentru a recunoaște și sărbători diversitatea cursanților și a comunității mai largi, încorporați reprezentarea diversă în jocurile de învățare. Cel mai bine este să stai departe de marginalizare, tokenism și însușirea anumitor grupuri sociale. Pentru a se asigura că oamenii pe care educatorul dorește să-i reprezinte în jocurile

de învățare sunt reali, politicoși și puternici, ar trebui, de asemenea, să se implice și să se consulte cu ei.

5. Încurajarea interacțiunii și colaborării

Jocurile de învățare ar trebui să faciliteze interacțiunea și cooperarea între cursanți, astfel încât aceștia să poată vorbi între ei și cu jocul în sine. Pentru a construi un sentiment de comunitate, apartenență și implicare în rândul elevilor, ar trebui să promovați interacțiunea și munca în echipă în jocurile dvs. de învățare. Pentru a încuraja respectul, înțelegerea și învățarea reciprocă, educatorul ar trebui, de asemenea, să-i ajute pe elevi să reflecteze, să vorbească și să ofere critici constructive. Proiectarea jocurilor de învățare având în vedere abilitățile sociale, emoționale și cognitive necesare pentru învățarea incluzivă și diversă este o idee bună.

6. Evaluarea și iterarea

Evaluarea și iterarea designului dvs. este ultimul pas spre crearea de jocuri de învățare mai diverse și mai incluzive. Se recomandă ca educatorul să testeze jocurile de învățare pe elevi și să adune informații și statistici privind utilizarea, accesibilitatea, implicarea, satisfacția și rezultatele învățării. Pentru a găsi orice găuri, probleme sau zone de îmbunătățire, aceștia ar trebui, de asemenea, să evalueze și să ia în considerare alegerile și procesul dvs. de proiectare. După aceea, ar trebui să-și aplice descoperirile și înțelegerile pentru a-și îmbunătăți jocurile de învățare și ar trebui să continue până când ating obiectivele propuse.

În designul jocurilor, diversitatea și incluziunea semnifică o dedicare pentru producerea de materiale instructive care vorbesc unei game largi de utilizatori. Prin luarea în considerare a factorilor demografici, lingvistici, culturali, de accesibilitate și de gen, designerii de jocuri ajută la promovarea unui mediu de învățare care onorează și respectă identitățile și experiențele variate ale participanților. Făcând acest lucru, jocurile educaționale se transformă din instrumente eficiente de predare în platforme care onorează diversitatea umană și promovează o înțelegere comună a problemelor globale prezente cu care ne confruntăm.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

6. Tipuri de jocuri în aer liber

Dezbateri pe teme de mediu

În jocurile educaționale, dezbaterile sunt un instrument foarte util care oferă jucătorilor o modalitate captivantă de a explora nuanțele problemelor de mediu. Dezbaterile stimulează gândirea critică și înțelegerea mai profundă prin modelarea situațiilor din lumea reală și încurajarea participanților să participe la discuții organizate. Gama de probleme de mediu discutate în aceste discuții, de la dezvoltarea durabilă la schimbările climatice, reflectă complexitatea problemelor cu care participanții se pot confrunta în domeniul lor de activitate. Capacitatea dezbaterilor de a stimula abilitățile de gândire critică este unul dintre principalele lor avantaje. În loc să fie consumatori pasivi de informații, participanții efectuează în mod activ cercetări, evaluează datele disponibile și formulează argumente convingătoare. Prin acest proces, ei nu numai că înțeleg mai bine problemele de mediu, dar dezvoltă și abilitățile analitice necesare pentru a lua decizii înțelepte. Formatul structurat al dezbaterilor oferă participanților un cadru pentru examinarea considerentelor morale, sociale și financiare care influențează luarea deciziilor de mediu.

Dezbaterile nu numai că îmbunătățesc gândirea critică, dar joacă, de asemenea, un rol important în a ajuta oamenii să devină comunicatori mai buni. Participanții trebuie să-și prezinte punctele de vedere în mod clar și inteligent, ca răspuns la cele ale opoziției. Pe lângă îmbunătățirea capacității lor de a comunica ideile în mod clar, această componentă a procesului de dezbateri promovează abilitățile de ascultare activă și capacitatea de a purta conversații politicoase și bine informate - abilități esențiale pentru munca productivă în echipă la locul de muncă. Dezbaterile implică în mod inerent concurența, ceea ce crește motivația și implicarea. Pentru a asigura o înțelegere aprofundată a subiectelor la îndemână și pentru a aprofunda problemele de mediu, participanții sunt încurajați să se pregătească temeinic pentru dezbateri. Datorită acestei dinamici competitive, învățarea devine un proces activ și participativ în care participanții adaugă în mod activ la amploarea și profunzimea discuțiilor, pe lângă absorbția de noi informații.

În plus față de avantajele lor academice, dezbaterile oferă participanților un sentiment de înputernicire. Încurajarea oamenilor să-și exprime gândurile și să participe la conversații perspicace creează un mediu de învățare participativ. Pe măsură ce indivizii încep să înțeleagă legătura clară dintre alegerile și opiniile lor și impactul mai mare asupra problemelor de mediu, acest sentiment de agenție este esențial în promovarea unui angajament față de gestionarea mediului. Dezbaterile inspiră, de asemenea, participanții să se gândească și să aprecieze diferite



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

puncte de vedere asupra problemelor de mediu. O înțelegere mai holistică este facilitată de expunerea la o serie de perspective, care sprijină o abordare aprofundată și nuanțată a rezolvării problemelor de mediu provocatoare. Participanții învață cum sunt interconectate problemele de mediu și cât de important este să se ia în considerare o varietate de factori atunci când se iau decizii. Dezbaterile regăsite în jocurile educaționale oferă o abordare pedagogică profundă și cuprinzătoare. Ei fac mai mult decât să transmită informații; Ei creează un mediu care încurajează participarea, gândirea critică și dobândirea abilităților necesare. Dezbaterile promovează o generație de indivizi conștienți de mediu, cu perspectivele și abilitățile necesare pentru a avea un impact pozitiv în lumea reală, prin scufundarea participanților în discuții pe probleme de mediu. Acest lucru ajută la pregătirea participanților pentru provocările cu care se pot confrunta în călătoriile lor profesionale.

Rolul învățării transformazionale în educația ecologică

În ultimii 30 de ani, Jack Mezirow, creatorul teoriei învățării transformative, a reformulat-o și a primit critici constructive din partea altor academicieni. O schimbare fundamentală în perspectiva sau cadrul de referință al unei persoane se află în centrul învățării transformatoare a lui Mezirow (Mezirow, 1991,⁴³ 1997⁴⁴). Modelul în 10 pași al lui Mezirow, care a fost derivat pentru prima dată din cercetările sale privind reintrarea femeilor în învățământul superior, are ca rezultat o schimbare a perspectivei sensului care poate fi caracterizată ca "o paradigmă personală care implică dimensiuni cognitive, conative și afective" sau "structuri psihologice cu dimensiuni de gândire, sentiment și voință". "Structura ipotezelor și așteptărilor prin care filtrăm impresiile senzoriale" este modul în care Baumgartner (2012)⁴⁵ definește structurile de semnificație și cadrele de referință, care sunt în prezent sinonime. Cadrele de referință sunt create de obiceiurile mentale care provin din interior și apar ca punct de vedere. Obiceiurile minții sunt prezumții largi, generale, care afectează modul în care sunt interpretate experiențele din viață. Un punct de vedere este interpretarea externă și atribuirea cauzală a evenimentelor și este manifestarea obiceiurilor mentale. Prezumțiile fundamentale care susțin viziunea unei persoane asupra lumii suferă o schimbare substanțială, adesea printr-un eveniment dezorientant, care se află în centrul teoriei învățării transformatoare.

⁴³ Mezirow, J. Dimensiunile transformative ale învățării adulților. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.

⁴⁴ Mezirow, J. Învățarea transformativă: teorie în practică, noi direcții pentru educația adulților și continuă Volumul 1997, numărul 74

⁴⁵ Baumgartner, L. M. (2012). Teoria învățării transformatoare a lui Mezirow din 1975 până în prezent. În Taylor E. W., Cranton P. și Asociații, The Handbook of Transformative Learning: Theory, Research, and Practice (pp. 99-115). San Francisco, CA: Jossey-Bass.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Potrivit lui Tisdell (2012),⁴⁶ au existat trei evoluții semnificative și interconectate în evoluția teoretică a învățării transformative care au schimbat accentul de la a fi în primul rând educațional și individualist la unul care încurajează responsabilitatea socială și acțiunea de grup. Inițial, "discursul reflexiv" a înlocuit discursul rațional (Mezirow, 2000, p. 10),⁴⁷ indicând semnificația și potența influențelor afective în reflecția critică. Pe măsură ce diferite forme de conștiință apar ca urmare a reflecției critice, prezumțiile și prejudecățile pot fi expuse (Brookfield, 2003).⁴⁸ În al doilea rând, integrarea teoriei critice și accentul pus pe emancipare devine din ce în ce mai importantă. Mezirow nu a încorporat în mod activ componenta relațiilor de putere active, bazate pe eliberare, în gândirea sa inițială până când alții nu au subliniat slăbiciunile și că aceasta a inclus o prejudecată distinctă occidentală, a clasei de mijloc. Cu toate acestea, el a remarcat influența lui Freire (1970)⁴⁹ în modelul său la începutul formulării sale. Teoria sa extrem de personalizată și analitică a învățării transformative a fost criticată, ceea ce a dus la o mai mare încorporare a aspectelor sociopolitice ale învățării. În al treilea rând, teoria recunoaște acum semnificația contextului social în învățare, extinzându-și foarte mult concentrarea cognitivă individuală. Mai multe moduri de cunoaștere și simțire, cum ar fi emoțiile și imaginația, sunt acum incluse în teorie, împreună cu un cadru mai ecologic care încurajează discutarea rolurilor jucate de putere, rasă, sex, clasă și cultură, precum și relația dintre dezvoltarea individuală și responsabilitatea socială. Conform teoriilor actuale ale învățării transformative, acest proces implică expunerea unei persoane la scenarii de învățare care sunt suficient de puternice pentru a provoca o reacție reflexivă care include realizarea modului în care influențele socioculturale afectează viziunea asupra lumii și convingerea persoanei să pună la îndoială propria viziune dominantă asupra lumii. Teoria este acum baza educației ecologice pentru adulți, care face parte din paradigma radicală a educației adulților care subliniază "conștiința colectivă, practica și acțiunea pentru schimbarea socială" (Walter, 2009, p. 18).⁵⁰ Acest lucru se datorează accentului tot mai mare pus pe recunoașterea contextului social, necesității acțiunii sociale și apelurilor crescânde în rândul cercetătorilor de învățare

⁴⁶ EJ Tisdell: Teme și variații ale învățării transformaționale: perspective interdisciplinare asupra formelor care se transformă

Manualul învățării transformative: teorie, cercetare și practică, 21-36

⁴⁷ Mezirow, J. și Asociații (2000). Învățarea ca transformare: perspective critice asupra unei teorii în curs de desfășurare. Jossey-Bass.

⁴⁸ Brookfield, S. (2003). Punerea criticului înapoi în pedagogia critică: un comentariu pe calea disidenței. Jurnalul de educație transformativă, 1 (2), 141-149. <https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>

⁴⁹ Freire, P. (1970). Pedagogia celor oprimați. New York: Continuum.

⁵⁰ Walter P (2009) Filosofii ale educației ecologice pentru adulți. Adult Educ 60:3-25. <https://doi.org/10.1177/0741713609336109>

transformativă de a contesta ipotezele hegemonice (Brookfield, 2003).⁵¹ Conform acestei paradigme, oamenii încearcă să înțeleagă relațiile dintre sistemele socio-politice și culturale și să vină cu soluții care implică atât schimbări sociale, cât și personale.

Definiția educației ecologice pentru adulți este descrisă ca "un proces angajat și participativ de învățare politică și socială și nu doar o chestiune de schimbare a comportamentului individual și de transmitere a informațiilor ... legăturile dintre mediu și aspectele sociale, economice, politice și culturale ale vieții oamenilor". Valoarea teoriei învățării transformative în educația ecologică a adulților este clară din aceste definiții. Face acest lucru oferind mai întâi o bază teoretică și strategică pentru sprijinirea transformărilor personale către durabilitate, despre care se crede că încurajează implicarea socială în problemele de mediu. În al doilea rând, oamenii descoperă că sunt doar un actor pe o scenă globală mai largă și că înțelegerea conexiunilor dintre oameni, comunități și societatea globală necesită o viziune multiperspectivă asupra mediului. Pentru a pune bazele unui răspuns activist, cadrele de referință dăunătoare mediului trebuie puse sub semnul întrebării și schimbate în primele două faze ale educației ecologice a adulților.

Criterii pentru o metodologie transformatoare în educația ecologică

Pe măsură ce educația ecologică este solicitată să devină mai metamorfică, participativă și provocatoare de hegemonie, credem că educația ecologică poate deveni mai eficientă dacă sunt îndeplinite patru condiții, centrate în jurul teoriei învățării transformative. Aceste patru cerințe includ crearea unei metodologii de educație ecologică care:

1. subliniază schimbarea în ceea ce privește dobândirea de cunoștințe;
2. expune comportamente într-un cadru din lumea reală;
3. subliniază influențele interne și externe asupra comportamentului ecologic contemporan; și
4. încorporează o abordare interactivă a rezolvării problemelor care necesită o soluție.

Obiectivul general al criteriilor este de a ajuta elevii să iasă din zona lor de confort și să realizeze cât de adânc înrădăcinate sunt atitudinile și comportamentele lor în mediul înconjurător. Credem că simulările de jocuri de rol într-un cadru de rezolvare a problemelor au potențial ca metodologie de a insufla un comportament pro-mediu și de a încuraja învățarea

⁵¹ Brookfield, S. (2003). Punerea criticului înapoi în pedagogia critică: un comentariu pe calea disidenței. Jurnalul de educație transformativă, 1 (2), 141-149. <https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

transformatoare în cadrul educației ecologice. Învățarea experimentală a lui Cranton (2002)⁵² și abordările de rezolvare a problemelor ale lui Thomas (2009)⁵³ sunt combinate într-o abordare de simulare a jocului de rol pentru a crea o simulare care subliniază amplificarea perspectivei noastre înrădăcinate asupra mediului, influențată de mediul nostru social și relațional. Mai multe domenii academice au folosit simulări de jocuri de rol ca mijloc de stimulare a învățării emoționale și cognitive. În jocul de rol, elevii se angajează în învățarea activă prin "învățarea prin practică" și apoi reflectând asupra experiențelor lor. Deoarece laboratorul este destinat științelor naturale, simulările de jocuri de rol par a fi deosebit de utile și pentru învățarea științelor sociale, deoarece permit studenților să câștige experiență practică și experimentare (Asal, 2005).⁵⁴ Atunci când sunt concepute și realizate în mod corespunzător, jocurile de rol evocă sentimente autentice, precum și probleme și dificultăți din lumea reală, făcându-i pe elevi să se simtă inconfortabil atunci când reflectă critic asupra experienței.

Primul nostru criteriu, care este concentrarea pe schimbare, este satisfăcut de simulările de jocuri de rol, deoarece promovează experiențe care îi determină pe oameni să ia o pauză și să-și reevalueze preconcepțiile. "Evenimentul dezorientant" (Mezirow, 2009, p. 19)⁵⁵ este o componentă majoră a puterii învățării transformatoare. Mezirow vede acest incident ca fiind atât de dezorientant și în contradicție cu viziunea unei persoane asupra lumii, încât o obligă să o examineze critic, deoarece îi provoacă obiceiurile mentale (Mezirow, 1997).⁵⁶ Schimbarea permanentă este necesară pentru transformarea adulților din mediu, iar acest lucru necesită experiențe suficient de surprinzătoare pentru a provoca introspecție. În situațiile în care educatorii consideră că formatele tradiționale de predare nu vor produce nivelul dorit de învățare, se folosesc frecvent jocuri de rol. Participanții sunt capabili să-și urmărească și să-și ia în considerare comportamentul, deoarece jocurile de rol sunt reflexive și interactive, ceea ce poate fi o experiență revelatoare în care ar putea avea de-a face cu emoțiile personale. A doua cerință pentru educația ecologică este ca aceasta să fie implementată într-un cadru real. Scenariile din lumea reală sunt frecvent incluse în jocurile de rol. Deși nu există strategii de

⁵² Cranton, P. în *New Directions for Adult and Continuing Education*, Volumul 2002, Numărul 93, Special Issue: Contemporary Viewpoints on Teaching Adults Effective, "Teaching for Transformation, Spring 2002" Paginile 63-72

⁵³ Thomas, I. (2009). Gândirea critică, învățarea transformatoare, educația durabilă și învățarea bazată pe probleme în universități. *Jurnalul de educație transformativă*. 7. 245-264. 10.1177/1541344610385753.

⁵⁴ Asal, V. (2005). Jocuri cu relațiile internaționale. *Perspective de studii internaționale*, 6, 359–373

⁵⁵ Mezirow, J. (2009). Teoria învățării transformative. În J. Mezirow, & E. Taylor, & Associates, (Eds.), *Învățarea transformativă în practică* (pp. 18-32). San Francisco, CA: Jossey-Bass

⁵⁶ Mezirow, J. *Învățarea transformativă: teorie în practică, noi direcții pentru educația adulților și continuă* Volumul 1997, numărul 74



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

predare care să poată "garanta" învățarea transformatoare, Cranton (2002, p. 66)⁵⁷ susține că învățarea experimentală poate avea acest efect. Simulările din lumea reală pot fi utilizate în învățarea experimentală. Învățarea se poate transforma într-o schimbare de comportament atunci când este făcută într-un context de grup. Elevii sunt frecvent rugați să ia în considerare propriile prezumții cu privire la o anumită experiență. Elevii pot învăța că există diferite puncte de vedere cu privire la experiențele din lumea reală prin recunoașterea acestor prezumții (Mezirow, 1997).⁵⁸ Problemele reale de mediu pot atrage atenția și analiza, în special atunci când sunt personale și locale.

Învățarea din lumea reală necesită recunoașterea mai multor factori. De exemplu, Prakash și Waks (1985, p. 88) ⁵⁹susțin că "o concepție de auto-actualizare în care binele fiecărei persoane depinde de binele comun" trebuie recunoscută în învățarea transformatoare. Deși este important să validăm experiența fiecărei persoane, oamenii trebuie, de asemenea, să înțeleagă că alți oameni au, de fapt, perspective care pot diferi de ale lor și că aceste perspective ar trebui respectate. Deși dificil de realizat, acest lucru este esențial pentru ca durabilitatea mediului să aibă loc. Potrivit lui Nieto și Bode (2007),⁶⁰ experiențele care modifică perspectivele oamenilor asupra lumii și le dau încrederea de a lua măsuri pentru a-și îmbunătăți mediul și locul lor în acesta sunt considerate învățare transformatoare. Mai mult, "activismul de mediu oferă un cadru pentru extinderea înțelegerii stării emoționale". (Kovan și Dirkx, 2003, p. 102).⁶¹ Emoțiile joacă un rol semnificativ în experiența cuiva și sunt conectate la mediile în care oamenii trăiesc și învață. Răspunsurile afective ale participanților pot fi influențate de simulări de jocuri de rol bazate pe probleme din lumea reală, care îi pot ajuta să vadă problemele de mediu ca fiind complexe și cu mai multe fațete. Atât influențele externe, cât și cele interne asupra comportamentului trebuie să existe pentru a îndeplini cel de-al treilea criteriu. "Lumea interioară" a elevului este un accent major al învățării transformatoare. Deoarece lumile noastre interioare sunt puternic influențate de mediul înconjurător, ele pot fi fragmentate și adesea nu

⁵⁷ Cranton, P. în *New Directions for Adult and Continuing Education*, Volumul 2002, Numărul 93, Special Issue: Contemporary Viewpoints on Teaching Adults Effective, "Teaching for Transformation, Spring 2002" Paginile 63-72

⁵⁸ Mezirow, J. *Învățarea transformativă: teorie în practică, noi direcții pentru educația adulților și continuă* Volumul 1997, numărul 74

⁵⁹ Prakash, M. S. și Waks, L. J. (1985). Patru concepții despre excelență. *Registrul colegiului profesorilor*, 87 (1), 79-101.

⁶⁰ Nieto, S. și Bode, P. (2007). *Afirmarea diversității: contextul sociopolitic al educației multiculturale* (ed. a 5-a). Allyn și Bacon.

⁶¹ Kovan, Jessica și Dirkx, John. (2003). "A fi chemat treaz": rolul învățării transformative în viața activiștilor de mediu. *Educația adulților trimestrială - ADULT EDUC QUART.* 53. 99-118. 10.1177/0741713602238906.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

corespund cu lumea exterioară (Mezirow, 1997).⁶² Percepția noastră despre noi înșine și despre lumea din jurul nostru este în mod constant modelată de relațiile, cultura, rolurile și educația noastră. Jocurile de rol ne permit să interacționăm atât cu lumea exterioară, cât și cu sinele nostru interior. Oamenii au nevoie să înțeleagă această intersecție dintre interior și exterior pentru a-și interpreta pe deplin experiențele. Fără aceasta, credințele și prezențiile noastre nu sunt puse la îndoială sau contestate. Este posibil ca participanții să învețe cum să se explice, iar procesul este adesea atât inconfortabil, cât și cathartic. O abordare a rezolvării problemelor este necesară pentru cel de-al patrulea criteriu. Thomas (2009)⁶³ susține că o paradigmă de învățare bazată pe probleme, care pune accentul pe dezvoltarea abilităților, încurajează învățarea activă și stimulează gândirea critică prin utilizarea problemelor din lumea reală, ar trebui aplicată educației ecologice. Paradigmele de rezolvare a problemelor stabilesc frecvent puncte de vedere opuse unul împotriva celuilalt în căutarea unei soluții. Pentru a rezolva problemele în mod eficient, oamenii trebuie să ia în considerare și să se gândească la diferite puncte de vedere, chiar dacă nu sunt de acord cu ele. Deoarece aduce în mod intenționat oamenii împreună pentru a lucra la rezolvarea problemelor reale într-un mod orientat spre proces și reflexiv, care leagă ținta anchetei (adică scopul) de contexte specifice, o metodologie specială numită învățare prin acțiune și-a demonstrat în mod repetat eficacitatea în procesul de învățare (Plauborg, 2009).⁶⁴ Abordarea încurajează reflecția critică și înțelegerea prin utilizarea întrebărilor pertinente. Similar în natură, simulările de jocuri de rol duc lucrurile cu un pas mai departe, determinând participanții să interpreteze un punct de vedere diferit de al lor.

Simulările de jocuri de rol ca potențială metodologie transformatoare

Simulările de jocuri de rol au potențialul de a facilita învățarea transformatoare, deci credem că există loc pentru mai multe studii și conversații despre ele în contextul educației ecologice pentru adulți. După cum s-a menționat deja, studiile anterioare din alte domenii au demonstrat cât de bine funcționează metodologia pentru a sprijini învățarea care este mai semnificativă și de lungă durată. Cu toate acestea, studiul nostru asupra literaturii indică faptul că nu există multe articole sau cercetări care să privească în mod specific aplicarea simulărilor de joc de rol în educația ecologică. Un studiu oferă o ilustrare a modului în care aceste tipuri de experiențe pot

⁶² Mezirow, J. Învățarea transformativă: teorie în practică, noi direcții pentru educația adulților și continuă Volumul 1997, numărul 74

⁶³ Thomas, I. (2009). Gândirea critică, învățarea transformatoare, educația durabilă și învățarea bazată pe probleme în universități. Jurnalul de educație transformativă. 7. 245-264. 10.1177/1541344610385753.

⁶⁴ Plauborg, H. (2009). Oportunități și limitări pentru învățare în cadrul colaborării profesorilor în echipe: perspective din învățarea prin acțiune. Învățarea prin acțiune: cercetare și practică, 6 (1), 25-34



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

promova învățarea transformatoare: Paschall și Wüstenhagen (2012)⁶⁵ Climate Change Policy course for management students in the "Community of European Management Schools" pe scurt CEMS (CEMS) network. Vom oferi o imagine de ansamblu asupra cursului lor, vom arăta cum satisface cele patru cerințe ale noastre pentru metodologia transformatoare în educația ecologică și vom explica de ce am ales acest curs. Acest curs de opt săptămâni cuprinde învățarea convențională bazată pe cunoștințe în clasă, care formează baza pentru un joc de rol intensiv de două zile la încheierea cursului, care implică alte instituții CEMS. În parte, prin consultarea delegaților la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice, simularea jocului de rol a fost creată pentru a semăna cu negocierile internaționale reale privind schimbările climatice. Scopul abordării lor transdisciplinare este de a educa studenții cu privire la aspectele politice și științifice ale schimbărilor climatice, precum și la modul în care acestea se referă la afaceri și management. Jocul de rol include elemente precum sesiunile plenare, grupurile de lucru, construirea coaliției, relațiile cu mass-media, elaborarea rezoluției și votul final al rezoluției, care sunt comparabile cu negocierile internaționale reale privind clima.

Elevii au fost plasați în diferite "țări" la începutul cursului, care ar fi portretizat în jocul de rol. Cea mai mare parte a învățării lor bazate pe cunoștințe în clasă a fost dedicată studierii problemelor de mediu care sunt semnificative pentru fiecare dintre națiunile respective. Elevii au dobândit cunoștințe despre aspectele sociopolitice ale schimbărilor climatice de mediu, pe lângă cercetarea științifică și de mediu în timpul acestui proces de învățare. În plus față de învățarea despre fundamentele științei schimbărilor climatice, fiecare student a dobândit, de asemenea, cunoștințe despre diferitele nevoi, preocupări și puncte de vedere care există în fiecare națiune. Toate acestea au fost făcute înainte de jocul de rol de două zile. În prima sesiune plenară a jocului de rol, conflictul și punctele de vedere opuse au fost imediat evidente. Delegații din insulele joase și Africa au fost deosebit de deschiși, cerând schimbări rapide ale politicii climatice, în timp ce cei din națiunile mai bogate au fost mai preocupați de protejarea intereselor economice ale țărilor lor. Dinamica puterii dintre națiunile industrializate și cele în curs de dezvoltare a fost clar definită în primele momente. Mai mult, deoarece diferitele națiuni și coalițiile lor aveau idei diferite cu privire la cursul negocierilor, s-a ajuns rapid la un impas. Cu toate acestea, în comparație cu cele opt săptămâni precedente de instruire în clasă, Paschall și Wüstenhagen au observat că înțelegerea de către elevi a problemelor de mediu s-a îmbunătățit semnificativ odată cu jocul de rol. Impactul a fost profund, elevii dobândind perspective alternative, unii dezvoltând chiar o viziune critică asupra țărilor lor de origine. Aceste experiențe

⁶⁵ Paschall, M. și Wüstenhagen, R. (2012). Mai mult decât un joc: învățarea despre schimbările climatice prin joc de rol. Jurnalul de Management Educație, 36 (4), 510-543. <https://doi.org/10.1177/1052562911411156>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

au condus la schimbări tangibile de comportament, așa cum se vede în citate care exprimă o conștientizare sporită a impactului asupra mediului și un angajament de a compensa emisiile în timpul călătoriei.

Citatul lui Prakash și Waks (1985)⁶⁶ încapsulează rezultatul, subliniind necesitatea de a lua în considerare atât influențele interne, cât și cele externe asupra comportamentului. Participanții, care pledează pentru alte țări decât a lor, au învățat importanța recunoașterii perspectivelor diverse și a înțelegerii intereselor proprii ale fiecărei țări implicate în negociere. Încorporează rezolvarea interactivă a problemelor.

Paschall și Wüstenhagen (2012)⁶⁷ au adoptat o abordare de învățare prin acțiune în jocul lor de rol, urmărind un impact de durată. Modelată după negocierile reale ale Organizației Națiunilor Unite, simularea a necesitat o rezoluție, reflectând provocările negocierilor din viața reală. Abilitățile de negociere și gestionarea emoțiilor reale au fost esențiale pentru ca participanții să ajungă la o concluzie satisfăcătoare. Această metodă de rezolvare a problemelor / învățare a acțiunii se aliază cu ideea lui Belanger (2003)⁶⁸ că educația ecologică este cea mai semnificativă într-o comunitate interactivă. Reflecția asupra experiențelor din cadrul jocului de rol și a situațiilor din viața reală legate de temă permite participanților să înțeleagă emoțiile resimțite și deciziile / acțiunile întreprinse. Pe scurt, jocul de rol privind schimbările climatice ilustrează potențialul învățării transformatoare în educația ecologică a adulților. Participanții, adoptând roluri, adoptă în mod inerent perspective, încurajând un răspuns afectiv într-un cadru interactiv de învățare favorabil reflecției. Această experiență intensivă integrează metode de învățare tradiționale și netradiționale, permițând o examinare cuprinzătoare a influențelor interne și externe asupra atitudinii și comportamentului mediului.

Proiectarea activităților distractive și motivante

Procesul de învățare devine o călătorie antrenantă și plină de bucurie atunci când activitățile distractive și stimulative sunt încorporate în jocurile educaționale. Această metodă recunoaște că atunci când participanții participă activ la procesul de învățare, mai degrabă decât să primească doar informații, nivelurile de implicare cresc. Prin încorporarea unui element jucăuș,

⁶⁶ Prakash, M. S. și Waks, L. J. (1985). Patru concepții despre excelență. *Registrul colegiului profesorilor*, 87 (1), 79-101.

⁶⁷ Op. cit.

⁶⁸ Bélanger, P., Noi direcții pentru educația adulților și continuă, număr special: Educația adulților de mediu: învățare, teorie și practică ecologică pentru schimbările socio-ecologice "Medii de învățare și educație ecologică" Volumul 2003, numărul 99, paginile: 79-88



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

jocurile pot servi ca un mediu dinamic și plăcut pentru explorarea conceptelor complexe de mediu. Proiectarea activităților plăcute și inspirate necesită o analiză atentă a relevanței. Un sentiment de conexiune este încurajat prin asigurarea faptului că activitățile sunt relevante pentru experiențele participanților și în conformitate cu obiectivele educaționale. Implicarea în activități care stabilesc conexiuni între conținutul jocului și situațiile reale îi ajută pe participanți să înțeleagă modul în care conceptele de mediu se aplică situațiilor din lumea reală, ceea ce amplifică impactul general al experienței de învățare.

Nucleul activităților plăcute și inspirate este varietatea. Jocurile care oferă o varietate de activități, inclusiv exerciții creative, sarcini de rezolvare a problemelor și simulări interactive, găzduiesc diferite stiluri de învățare și mențin interesul jucătorilor. Pe lângă menținerea învățării antrenantă și dinamică, diversitatea ia în considerare și diferitele moduri în care oamenii interacționează cu informațiile. Adăugarea elementelor de gamificare la jocurile instructive este o tactică inteligentă. Adăugarea de componente precum sisteme de puncte, insigne și recompense adaugă un element motivant și competitiv. Factorii încurajatori includ recompensarea participării, stabilirea obiectivelor și angajarea în competiții amicale. Aceste componente de gamificare stimulează medii pozitive de învățare și un sentiment de realizare prin valorificarea psihologiei motivației. Angajarea în excursii virtuale pentru a investiga provocările de mediu, gestionarea ecosistemelor virtuale prin simulări interactive sau lucrul împreună pentru a rezolva probleme care imită situații din lumea reală sunt exemple de activități relevante care combină plăcerea și motivația. Pot fi adăugate provocări inovatoare și interesante, cum ar fi elaborarea unor practici durabile sau proiectarea unor soluții ecologice. În plus, implicarea participanților în activități în aer liber, cum ar fi plimbările în natură sau inițiativele de curățare a comunității, favorizează o legătură directă între aceștia și mediu, sporind astfel aspectele plăcute și experiențiale ale procesului de învățare. Scopul încorporării activităților plăcute și stimulante în jocurile educaționale este de a promova un mediu în care învățarea devine o preocupare activă, mai degrabă decât un mijloc de amuzament. Jocurile sunt un instrument puternic pentru aprinderea pasiunii pentru gestionarea mediului și pentru a oferi participanților cunoștințele și zelul de a aborda provocările din lumea reală, deoarece valorifică motivația intrinsecă a oamenilor și adaugă plăcere procesului de învățare.

În continuare sunt propuse câteva activități distractive și motivante legate de educația ecologică care pot fi integrate în jocuri educaționale:

1) Joc de simulare ecologică

Participanții își asumă rolul de manageri de mediu în această simulare virtuală. Ei decid cu privire la distribuția resurselor, controlul deșeurilor și practicile durabile folosind o platformă



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

dinamică și interactivă. Jocul oferă jucătorilor feedback imediat și ilustrează modul în care deciziile lor afectează mediul. Într-un cadru sigur, virtual, această activitate oferă experiență practică în gestionarea și atenuarea provocărilor de mediu.

2) Vânătoare de comori de mediu

Într-o aventură în aer liber, participanții caută și adună obiecte asociate cu durabilitatea mediului. Găsirea materialelor reciclabile, a produselor ecologice sau a elementelor naturale poate face parte din vânătoarea de măturători. Prin căutarea activă și identificarea elementelor durabile în mediul înconjurător, participanții la această activitate sunt încurajați să exploreze, să observe și să dezvolte o legătură mai profundă cu mediul.

3) Provocarea inovării ecologice

Echipele au sarcina de a veni cu soluții creative, ecologice, pentru a face față anumitor probleme de mediu. Ei trebuie să-și planifice, să-și organizeze și să-și prezinte ideile în timpul acestui exercițiu creativ. Echipele pot sugera idei pentru conservarea resurselor, reducerea deșeurilor sau utilizarea energiei regenerabile. Pe lângă încurajarea creativității, provocarea însuflă un sentiment de scop în rezolvarea problemelor pe termen lung cu aplicații practice.

4) Provocarea de curățare a comunității

Participanții planifică și iau parte la un efort de curățare a comunității. Această activitate practică, implică curățarea gunoiului și a gunoiului în parcurile, cartierele sau zonele naturale din apropiere. Pe lângă încurajarea gestionării mediului și a implicării comunității, provocarea îi motivează pe participanți să îmbunătățească în mod activ curățenia și estetica împrejurimilor lor.

5) Jurnalizarea naturii

Oamenii își surprind observațiile, ideile și reflecțiile despre interacțiunile lor cu natura într-un jurnal al naturii. În timpul activităților în aer liber, participanții pot nota detalii despre plante, animale, modele meteorologice sau reflecții personale. Acest exercițiu contemplativ promovează atenția, o relație cu natura și creșterea unei conștiințe de mediu care depășește durata jocului.

6) Provocarea angajamentului de sustenabilitate

Participanții proiectează și încep o campanie la locul de muncă sau în comunitate pentru a face promisiuni de sustenabilitate. Crearea și realizarea programelor care susțin practicile durabile este sarcina la îndemână. Participanții pot planifica ateliere, pot începe campanii de



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

sensibilizare sau pot convinge oamenii să trăiască mai durabil. Împreună cu încurajarea responsabilității față de mediu, campania dezvoltă, de asemenea, un sentiment de acțiune de grup și implicare a comunității.

7) Provocarea echipei verzi

Echipele concurează într-o serie de sarcini care implică practici durabile, eficiență energetică și cunoștințe de mediu. Procesul de învățare este gamificat de această competiție amicală. Provocările pot lua forma unor teste, puzzle-uri și sarcini practice care măsoară cunoștințele participanților despre practicile ecologice și capacitatea lor de a le aplica în diferite contexte.

8) Joc de calcul al amprentei de carbon

Pentru a-și determina amprenta de carbon individuală sau la locul de muncă, participanții folosesc un calculator interactiv al amprentei de carbon. După evaluare, ei joacă un joc în care trebuie să aleagă cum să-și reducă amprenta de carbon. S-ar putea să existe scenarii în joc despre schimbarea stilului de viață, a consumului de energie și a modurilor de transport. Prin acest exercițiu, participanții sunt îndemnați să-și reducă impactul asupra mediului prin luarea unor decizii bine informate.

9) Atelier de upcycling

Participanții la acest atelier practic creează obiecte utile prin reutilizarea creativă a materialelor aruncate. Pe lângă încurajarea participanților să gândească creativ despre reducerea deșeurilor, activitatea promovează upcycling-ul. Prin transformarea materialelor aruncate în opere de artă, mobilier sau obiecte utile, participanții pot promova durabilitatea și creativitatea.

10) Turneul de dezbateri ecologice

Această activitate, care este structurată ca un turneu, îi face pe participanți să-și asume roluri care reprezintă diferite puncte de vedere ale problemelor de mediu. Echipele participă la dezbaterile unor probleme precum schimbările climatice, conservarea și dezvoltarea durabilă, prezentând argumente și respingeri. Acest exercițiu dezvoltă cercetarea, gândirea critică și abilitățile de comunicare, inspirând în același timp participanții să învețe mai multe despre nuanțele problemelor de mediu.

Pentru a crea o experiență de învățare dinamică și plăcută, care încurajează participanții să exploreze activ și să se angajeze în concepte de mediu, aceste activități pot fi modificate și încorporate în jocuri educaționale.

7. Configurarea jocurilor

Logistică și pregătire

Organizarea și planificarea sunt două componente esențiale ale utilizării jocurilor educaționale în contextul educației ecologice. Pentru a garanta că procesul de învățare este lin, interesant și productiv, implementarea cu succes a acestor activități necesită o planificare meticuloasă, o analiză atentă a logisticii și o pregătire temeinică. Înțelegerea publicului țintă și a nevoilor sale unice este primul pas în planificare și logistică. Este mai ușor să adaptați jocurile educaționale la preferințele participanților și să vă asigurați că conținutul este relatabil și relevant atunci când grupa de vârstă, mediul educațional și diversitatea culturală sunt cunoscute. Atunci când creați activități pe care participanții le consideră semnificative, luarea în considerare a acestor factori este esențială pentru crearea unei experiențe de învățare mai memorabile. O altă componentă crucială a logisticii este alegerea locației. Cadrul ar trebui să susțină natura jocurilor educaționale, indiferent dacă acestea sunt jucate în exterior sau în interior. Spațiile interioare oferă un mediu controlat pentru discuții și simulări, în timp ce setările exterioare pot spori aspectele experiențiale ale unor activități. Pentru o execuție impecabilă, este esențial să se evalueze nevoile logistice ale locației, inclusiv aranjamentele scaunelor, accesibilitatea tehnologiei și măsurile de siguranță.

În timpul etapei de planificare și logistică, comunicarea trebuie făcută eficient. Participanții trebuie informați în prealabil cu privire la toate programele, așteptările și instrucțiunile clare. Făcând acest lucru, puteți garanta că toată lumea este de acord și puteți stabili cadrul pentru participarea proactivă. Oferindu-le materiale pre-joc, cum ar fi îndrumări sau lecturi introductive, participanții sunt mai bine pregătiți pentru procesul de învățare și sunt încurajați să-și asume un rol mai informat și mai activ. Aspectele legate de logistică includ, de asemenea, accesibilitatea și întreținerea oricărui echipamente sau consumabile necesare pentru jocuri. Indiferent dacă utilizați materiale tipărite, platforme digitale sau recuzită, asigurați-vă că totul este disponibil și în stare de funcționare vă ajută să vă asigurați că activitățile se desfășoară fără probleme. O listă de verificare înainte de eveniment poate fi foarte utilă pentru a vă asigura că tot ce aveți nevoie este pregătit pentru eveniment.

Următoarele sunt activități relevante de pregătire și logistică:

1) Ateliere introductive

Organizați ateliere de lucru pentru a familiariza participanții cu jocurile de instruire, obiectivele de învățare și logistica evenimentului. Pentru a promova un mediu pozitiv și

informat, această sesiune pregătitoare poate include spărgătoare de gheață, exerciții de team-building și o schiță a mecanicii jocului.

2) Prezentări ale locației

Pentru a familiariza organizatorii și facilitatorii cu aspectul, faceți prezentări ale spațiului înainte de eveniment. Acest lucru garantează că factorii logistici, cum ar fi configurarea tehnologică, configurațiile scaunelor și ieșirile de urgență, sunt luați în considerare în prealabil.

3) Testarea tehnologiei

Pentru a identifica și remedia orice probleme posibile, testați orice platforme digitale sau tehnologii incluse în jocuri. Înainte de eveniment, asigurați-vă că sistemele audiovizuale, platformele online și echipamentele de prezentare funcționează conform destinației.

4) Materiale de informare a participanților

Oferiți participanților materiale de informare amănunțite din timp. Aceasta poate include reguli, așteptări și orice lecturi sau alte materiale pertinente. Pentru a spori concentrarea și implicarea, pregătirea mentală și emoțională a participanților pentru jocurile educaționale este benefică.

5) Sesiuni de formare a facilitatorilor

Organizați sesiuni de formare a facilitatorilor pentru a vă asigura că aceștia au cunoștințe despre logistică, obiectivele educaționale și strategiile de facilitare. Acest lucru oferă facilitatorilor posibilitatea de a conduce participanții cu pricepere și de a face față oricăror dificultăți neprevăzute care pot apărea pe parcursul evenimentului.

6) Run-through-uri logistice

Parcurgeți logistica evenimentului într-o manieră simulată. Testarea configurărilor activităților, rezolvarea oricăror blocaje și reglarea fină a programului sunt toate incluse în aceasta. Revizuirea logisticii permite găsirea și remedierea oricăror probleme înainte de eveniment.

Planificarea atentă și logistica precisă sunt esențiale pentru succesul jocurilor educaționale în educația ecologică. Organizatorii pot promova o atmosferă care încurajează învățarea activă și implicarea, luând în considerare nevoile participanților, selectând locații adecvate, comunicând clar și conducând sesiuni de formare pertinente. Activitățile sugerate susțin o strategie

atocuprinzătoare pentru planificare și logistică, garantând implementarea lină și eficientă a jocurilor de instruire.

Materiale și resurse

Există câțiva factori importanți care trebuie luați în considerare atunci când utilizați jocuri educaționale în domeniul educației ecologice. Acești factori includ materiale și resurse. Termenii "materiale și resurse" se referă la o gamă largă de componente, inclusiv instrumente interactive, platforme digitale, materiale tipărite și recuzită reală. Selectarea resurselor ar trebui să fie în conformitate cu obiectivele de învățare ale jocurilor educaționale și să ia în considerare nevoile variate ale participanților. Platformele digitale pot îmbunătăți simulările interactive și componentele online colaborative, dar pot fi necesare elemente de recuzită tangibile, cum ar fi materiale reciclabile, obiecte de artă sau specimene naturale pentru activități practice.

Fișele de lucru, îndrumările și fișele informative sunt exemple de materiale tipărite care sunt instrumente utile pentru a oferi participanților mai multe detalii și direcții. Materialele realizate în mod corespunzător nu numai că susțin materialul instructiv, ci acționează și ca idei concrete pentru jucători, extinzând procesul de învățare cu mult dincolo de durata jocurilor. Dacă se utilizează platforme digitale și resurse tehnologice, acestea ar trebui alese temeinic și testate temeinic în prealabil pentru a garanta o integrare lină în jocurile educaționale. Indiferent dacă se utilizează aplicații interactive, instrumente de colaborare online sau software de prezentare, resursele selectate ar trebui să îmbunătățească eficacitatea și implicarea generală a procesului de învățare. În plus, este imperativ să se țină seama de accesibilitatea acestor resurse pentru fiecare participant, pentru a promova un mediu incluziv.

Pentru ca jocurile educative să fie implementate cu succes în contextul educației ecologice, sunt necesare materiale și resurse pertinente. Pentru a îmbunătăți procesul educațional, pentru a găzdui o varietate de preferințe de învățare și pentru a oferi participanților mijloacele prin care să se angajeze activ cu concepte de mediu, aceste resurse au fost alese cu atenție și încorporate cu grijă. Aceste resurse ar putea fi:

1. Kituri de recuzită pentru activități interactive

Kiturile de recuzită sunt colecții atent asamblate de obiecte tangibile menite să susțină activitățile interactive. De exemplu, un proiect de reciclare ar putea implica foarfece, lipici, markere și alte consumabile artizanale, împreună cu o varietate de articole reciclabile. Cu ajutorul acestor kituri, utilizatorii se pot angaja activ în activități care promovează o înțelegere tactilă și kinestezică a conceptelor de mediu. Calitatea tangibilă a acestor

elemente de recuzită conferă procesului educațional o componentă senzorială care ajută ideile abstracte să devină mai relatabile și mai memorabile.

2. Materiale educaționale tipărite

Fișele de lucru, instrucțiunile și fișele informative sunt exemple de materiale tipărite care sunt instrumente utile pentru a merge împreună cu valoarea educațională a jocurilor. Aceste resurse pot oferi participanților detalii suplimentare, instrucțiuni detaliate și materiale de referință pentru a le utiliza atât în timpul, cât și după jocuri. Materialele tipărite proiectate eficient ajută la crearea unui mediu de învățare aprofundat și bine structurat, oferind participanților concluzii concrete care consolidează concepte importante de mediu.

3. Platforme digitale interactive

Un element dinamic și captivant este adăugat jocurilor educaționale prin utilizarea platformelor digitale interactive, cum ar fi aplicațiile educaționale, simulările online sau instrumentele de colaborare. Aceste platforme pot sprijini învățarea interactivă, vizualizarea datelor și colaborarea în timp real. De exemplu, într-o simulare online, utilizatorii ar putea să investigheze ecosistemele virtuale sau să își exerseze cunoștințele de mediu prin teste interactive. Pe lângă satisfacerea gusturilor tehnologice ale studenților contemporani, platformele digitale interactive pot ridica nivelul general de implicare și eficacitate a jocurilor de instruire.

4. Prezentări audiovizuale

Pentru a menține interesul participanților și pentru a comunica eficient informații complexe, componentele vizuale sunt esențiale. Atunci când sunt combinate cu componente multimedia, cum ar fi fotografiile, videoclipuri și infografice, prezentările audiovizuale pot fi instrumente puternice pentru introducerea ideilor importante, prezentarea exemplilor din lumea reală și oferirea de ajutoare vizuale pentru discuții. Prezentările care sunt bine concepute susțin un mediu de învățare multimodal, găzduind o serie de stiluri de învățare și îmbunătățind reținerea generală a informațiilor despre mediu.

5. Instrumente de realitate virtuală (VR) sau realitate augmentată (AR)

Adăugarea instrumentelor VR sau AR la jocurile instructive adaugă un element creativ și captivant. Participanții pot obține o înțelegere mai experiențială și mai realistă a unor concepte prin interacțiunea cu medii virtuale sau augmentate referitoare la subiecte de mediu. De exemplu, participanții ar putea folosi realitatea augmentată pentru a suprapune datele de mediu peste locații reale sau pentru a vizita virtual o zonă contaminată care este în



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

curs de restaurare a mediului. Cu abordarea inovatoare pe care o oferă aceste instrumente, participanții pot deveni mai implicați și pot simți o legătură mai puternică cu problemele de mediu.

6. Instrumente de colaborare online

Instrumentele de colaborare online sunt esențiale pentru încurajarea muncii în echipă și a comunicării între participanți în medii virtuale sau hibride. Comunicarea în grup, partajarea fișierelor și platformele colaborative de editare a documentelor facilitează comunicarea ușoară între utilizatori, construind un sentiment de comunitate și educație reciprocă. Aceste instrumente asigură faptul că experiențele de învățare nu sunt limitate de granițele fizice, sprijinind aspectele colaborative ale jocurilor educaționale, în special atunci când participanții sunt dispersați geografic.

7. Date de mediu și studii de caz

Conținutul jocurilor educaționale este îmbunătățit prin furnizarea de date pertinente de mediu, studii de caz și exemple din lumea reală. Participanții pot aplica cunoștințe teoretice scenariilor din lumea reală în timp ce analizează și discută provocările contemporane de mediu. Includerea datelor actuale oferă procesului de învățare un aspect dinamic și actualizat, care menține participanții interesați și conectați la problemele de mediu care există în lumea reală. Această strategie promovează gândirea critică și oferă participanților posibilitatea de a folosi ceea ce au învățat pentru a aborda problemele actuale de mediu.

Succesul jocurilor educative în educația ecologică este influențat în mare măsură de alegerea și încorporarea materialelor și resurselor pertinente. Aceste resurse au fost atent selectate pentru a sprijini o varietate de stiluri de învățare, pentru a corespunde obiectivelor de învățare și pentru a oferi un mediu de învățare aprofundat și stimulant. Oferind participanților instrumentele necesare pentru a investiga și înțelege în mod activ conceptele de mediu, materialele și resursele sugerate îi ajută să dezvolte o legătură mai puternică cu materialul și să creeze o experiență de învățare mai memorabilă.

Considerente privind spațiul exterior

Atunci când se utilizează spații în aer liber în jocuri educaționale în scopul educației ecologice, apar considerații complicate. Pe lângă faptul că oferă participanților posibilitatea de a se angaja în natură și de a experimenta scenariul din lumea reală, mediul exterior este un cadru dinamic și multifacțat care poate îmbunătăți semnificativ experiența de învățare. Includerea zonelor în aer



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

liber pentru jocuri educaționale necesită o evaluare aprofundată a site-ului selectat. Indiferent dacă se desfășoară într-un parc din apropiere, într-o zonă naturală sau într-un centru de învățare în aer liber special conceput, locul ar trebui să fie perfect în conformitate cu obiectivele activităților. Un mediu la fel de eliberator ca cel în aer liber promovează mobilitatea, descoperirea și implicarea practică, făcând învățarea mai dinamică și mai experiențială. Integrarea eficientă a spațiilor exterioare depinde în mare măsură de factorii logistici. Spațiul trebuie evaluat de organizatori pentru a se asigura că poate susține activitățile programate, luând în considerare elemente precum configurația scaunelor, accesibilitatea și disponibilitatea materialelor necesare. Evaluarea capacității locației în aer liber de a găzdui atât activități planificate, cât și neplanificate este esențială pentru o experiență de învățare cuprinzătoare.

Este important să luați în considerare facilitățile și facilitățile oferite în zona exterioară. Disponibilitatea facilităților, siguranța și alte elemente esențiale sporesc confortul și bunăstarea generală a participanților. Pregătirea suficientă garantează că decorul în aer liber se transformă într-un fundal educațional stimulant, reducând posibilitatea perturbărilor și permițând jucătorilor să se implice complet în jocurile instructive. Expunerea spațiilor exterioare la elementele naturale este una dintre caracteristicile lor distinctive. Organizatorii trebuie să țină seama de aspectele legate de vreme, chiar dacă acest lucru oferă un context de învățare nou și autentic. Pentru a asigura siguranța și plăcerea tuturor, ar trebui să existe planuri de rezervă pentru vreme nefavorabilă, cum ar fi ploi abundente sau temperaturi extrem de ridicate. Prin adoptarea acestei poziții proactive, se asigură că jocurile educaționale se pot adapta la natura imprevizibilă a setărilor în aer liber.

Următoarele sunt activități relevante care profită la maximum de zonele în aer liber:

1) Plimbări în natură și observații

O activitate fundamentală care inspiră oamenii să investigheze și să studieze mediul este o plimbare în natură. Participanții au pornit într-o călătorie pentru a identifica flora și fauna locală, pentru a investiga ecosistemele și pentru a vedea cât de interconectată este natura, escortați de experți de mediu sau educatori. Participanții dobândesc o înțelegere profundă a biodiversității și a proceselor ecologice din mediul lor prin observare atentă.

2) Simulări și jocuri în aer liber

În aer liber oferă un cadru realist pentru jocuri de rol și simulări care scufundă participanții în situații reale. Într-un joc de rol, de exemplu, participanții ar putea prelua rolul de administratori de mediu însărcinați cu luarea deciziilor privind gestionarea resurselor, tacticile de conservare și utilizarea terenurilor. Mediul exterior adaugă la realismul

scenariilor și face posibil ca participanții să aplice concepte abstracte într-un mod dinamic și captivant scenariilor din lumea reală.

3) Demonstrații ecologice

Participanții pot vedea practicile durabile de aproape atunci când demonstrațiile ecologice au loc în aer liber. Tacticile de reducere a deșeurilor, instalațiile de energie regenerabilă și metodele de grădinărit organic sunt câteva exemple de demonstrații. O înțelegere mai profundă a durabilității este încurajată prin transformarea cadrului în aer liber într-un laborator viu în care participanții pot vedea, atinge și experimenta practici ecologice.

4) Proiecte colaborative outdoor

Proiectele colaborative în aer liber promovează un sentiment de responsabilitate comună față de mediu și munca în echipă între participanți. Proiectele pot include realizarea de instalații ecologice, organizarea de campanii de plantare a copacilor sau curățarea comunităților. Aceste inițiative practice împuternicesc participanții și promovează un sentiment de acțiune de grup, pe lângă faptul că ajută la conservarea mediului.

5) Dezbateri și discuții în aer liber

Organizarea discuțiilor și dezbaterilor în aer liber oferă conversațiilor intelectuale o întorsătură revitalizantă și motivantă. Pentru a studia și discuta problemele de mediu, participanții se pot aduna într-un amfiteatru natural sau în zone de discuții desemnate. Cadrul natural favorizează gândirea critică, comunicarea deschisă și schimbul de puncte de vedere diferite, toate acestea îmbunătățind procesul educațional.

Aceste activități sunt făcute pentru a profita de caracteristicile speciale ale mediilor în aer liber, oferind participanților o experiență de învățare cuprinzătoare și captivantă. Aceste activități în aer liber folosesc natura - fie prin interacțiunea directă cu ea, simulări dinamice, demonstrații practice, proiecte de grup sau conversații sincere - pentru a consolida conexiunile participanților cu ideile de mediu și pentru a promova un sentiment de datorie și grijă.

Măsuri de siguranță

Siguranța și bunăstarea participanților este un element fundamental căruia trebuie să i se acorde prioritate maximă în timpul planificării și implementării evenimentelor. Măsurile de siguranță acoperă o gamă largă de subiecte, de la sănătatea mintală și psihologică la siguranța fizică. Mediul de învățare poate introduce variabile suplimentare în setările exterioare, astfel



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Încât organizatorii trebuie să facă evaluări aprofundate ale riscurilor și să stabilească proceduri pentru a face față oricăror probleme care pot apărea.

Primul pas în asigurarea siguranței fizice este o evaluare aprofundată a locației selectate. Organizatorii trebuie să observe pericolele potențiale, cum ar fi terenul denivelat, pericolele de împiedicare sau caracteristicile naturale potențial periculoase. Pentru a reduce aceste riscuri și pentru a oferi participanților un mediu sigur, ar trebui puse în aplicare semne adecvate, bariere și măsuri preventive.

Vremea este un factor major în siguranța participanților atunci când vine vorba de activități în aer liber. Este important să aveți planuri de rezervă în caz de vreme nefavorabilă, cum ar fi ploi abundente, căldură intensă sau temperaturi de îngheț, pentru a vă asigura că toată lumea este în siguranță și pregătită. Bunăstarea participanților este îmbunătățită prin accesul la adăpost, stații de hidratare și provizii pentru temperaturi extreme. Siguranța din punct de vedere emoțional și psihologic este la fel de importantă. Este important să se ia în considerare potențialii declanșatori și reacțiile emoționale atunci când se proiectează activități. Pentru a crea o atmosferă în care participanții să se simtă liberi să se exprime și să participe la discuții fără să-și facă griji că vor fi judecați, facilitatorii trebuie să fie primitori și susținători.

Când vine vorba de jocuri educaționale care sunt utilizate în contextul educației ecologice, este esențial să se acorde prioritate măsurilor de siguranță pentru a proteja sănătatea și plăcerea generală a participanților. Aceste măsuri de siguranță adoptă o abordare holistică, luând în considerare bunăstarea emoțională și psihologică a participanților, urgențele legate de vreme și siguranța fizică. Procedura începe cu o examinare amănunțită și evaluarea riscurilor locației selectate. Organizatorii efectuează o evaluare cuprinzătoare, identificând posibile pericole, cum ar fi terenul denivelat sau locurile în care oamenii s-ar putea împiedica și cădea. Prin punerea în aplicare a barierelor, semnalizării și măsurilor preventive adecvate, riscurile sunt reduse și participanților li se oferă un mediu sigur. Deoarece înțeleg modul în care vremea afectează siguranța, planificatorii de evenimente creează planuri detaliate pentru vremea nefavorabilă. Acest lucru garantează că participanții sunt îmbrăcați și protejați corespunzător și include pregătiri pentru vreme nefavorabilă, căldură intensă sau frig. Confortul general și bunăstarea participanților este îmbunătățită prin oferirea accesului la adăpost, distribuirea de echipamente adecvate vremii și disponibilitatea unor spații interioare alternative.

Protocoloalele pentru răspunsul în caz de urgență sunt componente esențiale ale măsurilor de siguranță. Pentru a permite răspunsuri prompte, organizatorii stabilesc protocoale precise pentru gestionarea accidentelor sau a evenimentelor neprevăzute, împreună cu strategii de comunicare. Primul ajutor de bază este predat facilitatorilor și personalului evenimentului, iar



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

serviciile de urgență sunt ușor accesibile în caz de circumstanțe neprevăzute. Participanții primesc informații detaliate care detaliază măsurile de siguranță, protocoalele de urgență și liniile directe comportamentale înainte de a participa la activități. Comunicarea eficientă garantează că participanții sunt pregătiți să navigheze în siguranță în mediul de învățare și sunt conștienți de orice riscuri potențiale. Procesul de informare a altora îi ajută pe toți să înțeleagă procedurile de siguranță.

Asigurarea siguranței emoționale și psihologice a participanților necesită crearea unui mediu incluziv și de susținere. Pentru a promova un mediu care prețuiește respectul, empatia și comunicarea sinceră, facilitatorii sunt esențiali. Mediul de învățare este menținut pozitiv prin promovarea unui mediu în care participanții sunt încurajați să se exprime fără să-și facă griji că vor fi judecați. Oferind facilitatorilor abilitățile și informațiile necesare pentru a supraveghea în mod corespunzător activitățile, instruirea facilitatorilor consolidează și mai mult măsurile de siguranță. Sesiunile de instruire echipează facilitatorii pentru a gestiona proactiv mediul de învățare prin acoperirea protocoalelor de siguranță, a procedurilor de evaluare a riscurilor și a planurilor de răspuns la situații de urgență. Pe scurt, măsurile de siguranță reprezintă un angajament esențial pentru bunăstarea jucătorilor în jocurile educaționale, precum și o cerință procedurală necesară. Prin luarea în considerare a siguranței fizice, meteorologice și emoționale, organizatorii stabilesc un mediu de învățare sigur care permite participanților să se scufunde pe deplin în puterea de schimbare a vieții jocurilor de educație ecologică.

Tehnici de facilitare

Strategii de comunicare

Etapa inițială în dezvoltarea unei strategii de comunicare este de a vă preciza în mod clar scopurile și obiectivele. Înainte de a începe orice jocuri educaționale, organizatorii trebuie să clarifice care sunt obiectivele principale ale activităților, ce fel de rezultate ale învățării speră să obțină și modul în care aceste proiecte se referă la obiectivele mai mari ale educației ecologice. Această claritate creează o înțelegere comună a călătoriei educaționale și pregătește terenul pentru implicarea participanților. Comunicarea transparentă și incluzivă este esențială în etapa de planificare. Este responsabilitatea organizatorilor să informeze participanții cu privire la formatul jocurilor, ordinea în care urmează să fie finalizate activitățile și orice pregătiri necesare. Asigurându-se că participanții sunt informați și pregătiți, această comunicare proactivă ajută la asigurarea faptului că jocurile educaționale sunt implementate fără probleme și eficient.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Utilizarea unor tehnici eficiente de comunicare este esențială pentru dezvoltarea unui mediu de învățare dinamic și interesant atunci când vine vorba de jocuri educative pentru educația ecologică. Aceste tactici constau într-un proces complex care începe cu formularea precisă a scopurilor și obiectivelor. Prin comunicarea clară a obiectivului general și a legăturii jocurilor educaționale cu educația ecologică, organizatorii încurajează implicarea participanților și creează o înțelegere comună a semnificației călătoriei de învățare. Comunicarea clară a planificării îmbunătățește, de asemenea, etapa pregătitoare, asigurându-vă că toată lumea cunoaște formatul, ordinea și pașii care trebuie făcuți. Această comunicare transparentă maximizează capacitatea participanților de a participa activ și semnificativ la jocurile educaționale planificate, încurajând în același timp un sentiment de pregătire în rândul acestora. Comunicarea eficientă este ajutată foarte mult de facilitatori, care acționează ca figuri centrale care direcționează participanții. Furnizarea de informații contextuale pentru fiecare sarcină, instrucțiuni clare și atenția la nevoile participanților se combină pentru a crea o dinamică de comunicare care susține un mediu pozitiv de învățare. Succesul jocurilor instructive în ansamblu depinde de interacțiunea dintre facilitator și participanți.

Utilizarea tehnologiei în comunicare adaugă un nivel de accesibilitate și imediatitate. Folosind canale de comunicare în timp real, organizatorii pot disemina anunțuri, pot distribui materiale suplimentare și pot încuraja participarea continuă. Prin utilizarea tehnologiei, participanții pot accesa resurse, pot pune întrebări și se pot angaja virtual, extinzând experiența de învățare dincolo de limitele jocurilor educaționale. Crearea canalelor de feedback este o componentă esențială a planurilor de comunicare. Organizatorii încurajează un sentiment de agenție participantă, oferind participanților o platformă pentru a-și exprima opiniile, a oferi perspective și a oferi feedback cu privire la procesul educațional. Prin garantarea relevanței și eficacității viitoarelor jocuri educaționale, această buclă de feedback iterativă ajută la îmbunătățirea continuă a proiectării și execuției acestora. Un mediu de învățare îmbogățit și participativ este creat în jocurile educaționale pentru educația ecologică prin utilizarea strategiilor de comunicare de succes discutate, care variază de la definirea clară a obiectivelor și comunicarea deschisă în timpul planificării până la implicarea facilitatorilor, integrarea tehnologiei și furnizarea de mecanisme de feedback. Aceste tactici nu numai că ajută activitățile să se desfășoare fără probleme, ci și încurajează cooperarea și sentimentul unui scop comun între participanți, organizatori și facilitatori.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Implicarea participanților

Faza de proiectare este locul în care încep strategiile de implicare, când planificatorii creează cu atenție activități care vorbesc intereselor participanților și susțin principalele obiective ale educației ecologice. Prin integrarea gamificării, a povestirii și a elementelor interactive, organizatorii creează un cadru captivant care captivează participanții și stimulează implicarea lor activă. Facilitatorii joacă un rol esențial în încurajarea implicării participanților. Pe lângă faptul că acționează ca mentori, facilitatorii acționează și ca îndemnători, îndemnând participanții să se angajeze în activități cu pasiune. Un stil eficient de facilitare încurajează entuziasmul și implicarea în rândul participanților și se caracterizează printr-o comunicare clară, întărire pozitivă și flexibilitate ca răspuns la dinamica grupului.

Utilizarea unei varietăți de stiluri de învățare crește și mai mult implicarea participanților. Nevoile diverse ale participanților sunt satisfăcute de jocuri educaționale care iau în considerare preferințele lor pentru învățarea interactivă, kinestezică, vizuală și auditivă. Această abordare incluzivă maximizează implicarea și înțelegerea, permițând persoanelor cu diverse stiluri de învățare să se scufunde pe deplin în procesul de învățare. În plus, o integrare lină a tehnologiei poate crește implicarea participanților. Integrarea platformelor interactive, a realității virtuale sau a elementelor gamificate în jocurile educaționale oferă participanților un mediu de învățare contemporan și dinamic. Aceste inovații în tehnologie nu numai că se potrivesc gusturilor moderne, ci și infuzează procesul de învățare cu prospețime și emoție. Facilitarea muncii în echipă și a dinamicii grupului este un aspect suplimentar al implicării participanților. Includerea sarcinilor care necesită colaborare, rezolvarea problemelor și luarea deciziilor în grup nu numai că sporește implicarea participanților, ci și construiește un sentiment de comunitate. Învățarea într-un cadru social face o experiență educațională mai satisfăcătoare și mai interesantă.

Planificarea personalizată a activităților este prima tactică cheie. Este fundamental să se proiecteze experiențe care să vorbească intereselor participanților și să facă o legătură clară cu obiectivele mai mari ale educației ecologice. Organizatorii creează un cadru dinamic care nu numai că captează atenția participanților, ci și încurajează implicarea activă a acestora în procesul de învățare prin încorporarea elementelor de gamificare, povestire și experiențe practice. Unul dintre principalii factori care influențează implicarea participanților este facilitatorul. Participanții sunt stimulați să se angajeze activ în jocurile educaționale prin stilurile lor de facilitare motivațională, care sunt caracterizate prin comunicare transparentă și flexibilitate ca răspuns la dinamica grupului. Dincolo de a oferi direcție, sarcina facilitatorului este de a insufla un sentiment de entuziasm și camaraderie în rândul participanților.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Recunoașterea și satisfacerea nevoilor diferitelor stiluri de învățare este o altă componentă esențială a implicării participanților. Jocurile educaționale care combină elemente vizuale, auditive, kinestezice și interactive sunt incluzive și permit jucătorilor cu diferite stiluri de învățare să se angajeze cu materialul în cea mai mare măsură posibilă. Această strategie atotcuprinzătoare îmbunătățește înțelegerea și implicarea, luând în considerare diferitele moduri în care oamenii învață. Încorporarea tehnologiei sporește și mai mult implicarea participanților. Realitatea virtuală, gamificarea și platformele interactive sunt perfect integrate pentru a oferi mediului de învățare o notă modernă și dinamică. Aceste îmbunătățiri tehnologice, care sunt în conformitate cu gusturile moderne, ajută la menținerea interesului jucătorilor și a nivelurilor de entuziasm ridicate în timpul jocurilor de instruire.

Recunoașterea și satisfacerea nevoilor diferitelor stiluri de învățare este o altă componentă esențială a implicării participanților. Jocurile educaționale care combină elemente vizuale, auditive, kinestezice și interactive sunt incluzive și permit jucătorilor cu diferite stiluri de învățare să se angajeze cu materialul în cea mai mare măsură posibilă. Această strategie atotcuprinzătoare îmbunătățește înțelegerea și implicarea, luând în considerare diferitele moduri în care oamenii învață. Încorporarea tehnologiei sporește și mai mult implicarea participanților. Realitatea virtuală, gamificarea și platformele interactive sunt perfect integrate pentru a oferi mediului de învățare o notă modernă și dinamică. Aceste îmbunătățiri tehnologice, care sunt în conformitate cu gusturile moderne, ajută la menținerea interesului jucătorilor și a nivelurilor de entuziasm ridicate în timpul jocurilor de instruire.

Debriefing participanți

Debriefing-ul este crucial, deoarece poate transforma jocul educațional dintr-o colecție de exerciții într-o experiență educațională captivantă. Acționează ca o legătură între experiența de joc experiențială a jucătorului și înțelegerea cognitivă a ideilor de bază. Participanții sunt ajutați să se gândească la experiențele lor, să-și exprime perspectivele și să facă conexiuni între ele și obiectivele mai generale de educație ecologică prin debriefing.

Facilitarea conversiei cunoștințelor experiențiale în învățare practică este una dintre funcțiile principale ale debriefing-ului. Debriefing-ul facilitează o examinare mai aprofundată a conceptelor de mediu încorporate în activități, cerând participanților să discute observațiile, dificultățile întâmpinate și tacticile utilizate în timpul jocului. Prin acest proces introspectiv, jucătorii pot plasa cunoștințele teoretice în contextul scenariilor realiste, din lumea reală a jocului. În plus, debriefing-ul favorizează un mediu de învățare deschis, prin cooperare.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Participanții pot asculta diferite puncte de vedere, își pot împărtăși propriile puncte de vedere și pot lucra împreună pentru a înțelege experiențele. Sentimentul de comunitate al participanților este încurajat, precum și înțelegerea este îmbunătățită prin acest schimb de cooperare. Sesiunile de debrief se transformă în schimburi de cunoștințe în care perspectivele unei persoane largesc înțelegerea colectivă a grupului.

Debriefing-ul este, de asemenea, esențial pentru reiterarea legăturii dintre activitățile experiențiale și principalele obiective ale educației ecologice. Participanții sunt asistați de facilitatori în a face legături între experiențele jocului și ideile mai generale de durabilitate, conservare a mediului și eficiență energetică. Prin acest proces, participanții sunt mai capabili să internalizeze conceptele pe care le-au învățat și modul în care se aplică situațiilor lor din lumea reală. Debriefing-ul este crucial deoarece, în esența sa, poate lua jocul educațional dintr-un set de exerciții într-un mediu de învățare complet imersiv. Debriefing-ul se transformă într-un instrument crucial pentru optimizarea influenței jocurilor educaționale asupra înțelegerii și aplicării conceptelor de mediu de către participanți prin promovarea reflecției, promovarea înțelegerii prin cooperare și consolidarea legăturilor cu obiective mai generale de educație ecologică.

Structurarea discuțiilor post-joc

Dedicarea pentru a se asigura că reflecțiile și concluziile jocului se aliniază în mod intenționat cu obiectivele educaționale se află în centrul unui debrief eficient. Orchestratorii cheie, facilitatorii conduc participanții printr-un proces de reflecție organizat care depășește nararea experiențelor și se scufundă mai adânc în examinarea conceptelor de mediu subiacente. Crearea unei atmosfere sigure și primitoare este în mod clar primul pas important în organizarea conversațiilor după jocuri. Această etapă fundamentală promovează comunicarea deschisă între participanți, deoarece aceștia schimbă liber idei, puncte de vedere și reflecții sincere asupra experiențelor lor de joc. Prin stabilirea unui ton pozitiv și lipsit de prejudecăți, facilitatorii promovează un mediu de încredere și transparență care este necesar pentru un dialog productiv. O abordare metodică a debriefing-ului implică punerea intenționată a întrebărilor care încurajează introspecția și gândirea critică. Folosind întrebări bine alese, facilitatorii încurajează jucătorii să reflecteze asupra propriilor decizii, să analizeze efectele alegerilor lor și să facă legături între experiențele de joc și conceptele de mediu mai generale. Această sondare deliberată conduce jucătorii la o înțelegere profundă a ideilor țesute de-a lungul jocului.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

În plus, organizarea discuțiilor post-joc necesită încurajarea participanților să participe activ. Promovarea unui mediu de învățare colaborativ se realizează prin încurajarea acestora să asculte în mod activ, să răspundă la întrebări și să-și împărtășească perspectivele. Această dinamică a schimbului de cunoștințe între toți membrii grupului îmbunătățește înțelegerea individuală, adăugând în același timp experiența generală. Adăugarea de ajutoare multimedia sau vizuale la procesul de debrief este o modalitate prin care facilitatorii îl pot îmbunătăți. Pe lângă faptul că oferă participanților o ancoră vizuală la care să se refere în timpul discuțiilor, reprezentările vizuale servesc pentru a rezuma concepte complexe, pentru a sublinia punctele importante și pentru a arăta legăturile dintre acțiunile jocului și implicațiile din lumea reală.

Facilitarea discuțiilor post-joc cu un cadru structurat îi ajută, de asemenea, pe participanți să ajungă la concluzii practice. Rolul facilitatorilor este de a ajuta participanții să-și traducă gândurile în lecții practice care pot fi aplicate în situații de zi cu zi. Acest pas revoluționar garantează că jocul educațional oferă jucătorilor perspective și abilități din lumea reală legate de eficiența energetică și durabilitatea mediului, pe lângă împărtășirea cunoștințelor. Pentru a rezuma, optimizarea jocurilor educaționale pentru educația ecologică necesită organizarea metodică a conversațiilor post-joc. Pentru a se asigura că procesul de debrief se transformă într-un catalizator pentru învățarea semnificativă și aplicarea în lumea reală a conceptelor de mediu, facilitatorii joacă un rol crucial în crearea unui mediu sigur și incluziv, încurajând implicarea activă, punând întrebări perspicace, încorporând ajutoare vizuale și direcționând participanții către perspective acționabile.

Extragerea punctelor de învățare

Cheia pentru a vă asigura că jucătorii absorb ideile de mediu de bază pe care jocul educațional își propune să le împărtășească și nu doar să interacționeze cu acesta, este extragerea punctelor de învățare. Asumându-și rolul de ghizi, facilitatorii direcționează cu pricepere conversațiile spre identificarea concluziilor majore, a temelor generale și a aplicațiilor din lumea reală ale informațiilor învățate atât în contexte personale, cât și profesionale. Un aspect esențial al acestui proces este acela de a-i face pe jucători să se gândească la deciziile pe care le-au luat în timpul jocului și să cântărească avantajele și dezavantajele acestor alegeri. Prin intermediul acestei contemplări facilitate asupra relațiilor cauză-efect în contextul jocului, facilitatorii cultivă o înțelegere profundă a principiilor de mediu care sunt intrinsec legate de activități.

În plus, procesul de extragere a punctelor de învățare își lărgeste domeniul de aplicare prin crearea de legături între scenariile simulate ale jocului și imaginea mai largă a provocărilor de



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

mediu și a obiectivelor de sustenabilitate. Participanții sunt ghidați cu pricepere de facilitatori pentru a face conexiuni între experiențele simulate și problemele din lumea reală legate de conservarea energiei, conservarea mediului și practicile durabile. Această legătură intenționată evidențiază impactul potențial al informațiilor învățate asupra soluționării preocupărilor globale urgente și crește relevanța acestora. Pentru a extrage puncte de învățare, facilitatorii folosesc o varietate de tehnici interactive, cum ar fi sesiuni de brainstorming, discuții de grup și exerciții de cooperare. Aceste abordări dinamice promovează o înțelegere comună și o proprietate colectivă a cunoștințelor dobândite, nu numai prin împuternicirea participanților să contribuie activ la sinteza perspectivelor, ci și prin diversificarea perspectivelor.

Procesul de extragere a punctelor de învățare servește ca o legătură crucială care conectează fără probleme cadrul reglementat al jocului educațional la dificultățile imprevizibile întâmpinate în viața reală. De-a lungul jocului, facilitatorii asistă cu pricepere jucătorii în distilarea temelor generale și a informațiilor utile. Apoi poziționează aceste cunoștințe ca un catalizator pentru luarea deciziilor în cunoștință de cauză atât în viața personală, cât și în cea profesională. În concluzie, cheia succesului jocurilor educaționale pentru educația ecologică este extragerea punctelor de învățare. Prin direcția lor pricepută și crearea de conexiuni pricepute, facilitatorii sunt de neprețuit în a ajuta participanții să distileze perspective profunde, să identifice concluzii importante și să creeze legături puternice între experiențele de joc și aplicațiile practice. În plus față de sprijinirea obiectivelor de învățare, acest proces transformator oferă participanților cunoștințele și abilitățile din lumea reală de care au nevoie pentru a naviga cu succes pe terenul complex al durabilității mediului.

Încurajarea reflecției și a acțiunii

Încurajarea reflecției este un pas transformator care îi ajută pe jucători să înțeleagă conceptele de mediu ale jocului și să internalizeze consecințele mai largi ale deciziilor și experiențelor lor. Pentru a încuraja participanții să gândească critic despre modul în care lecțiile pe care le-au învățat se referă la valorile lor personale, obligațiile profesionale și rolurile sociale mai mari, facilitatorii sunt esențiali în crearea unei mentalități reflexive. Mai mult, acest proces de reflecție include gândirea la modul în care materialul învățat ar putea fi aplicat în lumea reală. Se sugerează ca jucătorii să ia în considerare modul în care ideile și tacticile de mediu pe care le-au învățat în joc pot fi aplicate proiectelor practice din casele, locurile de muncă sau comunitățile lor. Pentru a potrivi lecțiile jocului cu rolurile jucătorilor ca agenți de schimbare în domeniul durabilității mediului, facilitatorii asistă acest proces de imaginare.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Contemplarea reflexivă duce în mod natural la încurajarea acțiunii. După ce au luat în considerare experiențele pe care le-au avut în joc și ramificațiile lor mai largi, participanții se simt echipați să ia măsuri proactive pentru a adopta comportamente ecologice. Facilitatorii asistă participanții în elaborarea unor planuri concrete și în identificarea anumitor acțiuni, reguli sau programe care pot fi implementate pentru a promova eficiența energetică și conservarea mediului. Natura colaborativă a mediului de debrief poate fi folosită de facilitatori pentru a promova acțiunea de grup. Activitatea îi îndeamnă pe participanți să se gândească la modul în care eforturile lor combinate pot crește impactul acțiunilor individuale, promovând angajamentul de a lucra împreună pentru a aborda provocările de mediu și un sentiment de responsabilitate comună. Reflecțiile individuale sunt transformate într-un etos comun de gestionare a mediului de către această dimensiune colectivă.

În plus, promovarea introspecției și a acțiunii depășește ajustările pe termen scurt pentru a include cultivarea unei atitudini de dezvoltare și adaptare continuă. Recunoscând că urmărirea durabilității mediului implică un proces iterativ de învățare, reflecție și acțiune receptivă, participanții sunt ghidați să-și vadă acțiunile ca parte a unei călătorii continue. Pentru a rezuma, facilitatorii permit participanților să ia în considerare ramificațiile mai largi ale experiențelor lor, să-și imagineze aplicații practice și să ia măsuri proactive către durabilitatea mediului prin îndrumarea lor. Insuflând o mentalitate proactivă și consolidând obiectivele educaționale, acest proces poziționează participanții ca agenți ai schimbării pozitive în domeniul gestionării mediului.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Exemple ilustrative

Exemple de scenarii de joc

Prin lentila influentă a gamificării, exemplele de scenarii de joc pot dezvălui o tapiserie de experiențe variate și captivante, care au fost create cu migală pentru a facilita educația ecologică. Aceste scenarii servesc ca resurse excelente, deoarece sunt șabloane care oferă educatorilor și facilitatorilor un set de instrumente flexibile pe care îl pot folosi pentru a crea jocuri captivante, interactive și instructive. Un scenariu deosebit de interesant are loc în cadrul simulării corporative, unde participanții își asumă rolurile de angajați într-o companie ecologică. Participanții la acest scenariu dinamic trebuie să ia decizii cu privire la utilizarea energiei, gestionarea deșeurilor și practicile durabile care amintesc de dificultățile din lumea reală. Prin intermediul acestor proceduri de luare a deciziilor, participanții navighează pe terenul complex al responsabilității corporative față de mediu, dobândind o înțelegere semnificativă a obstacolelor și tacticilor utilizate de entitățile dedicate administrării ecologice.

Într-un scenariu imersiv diferit, participanții își asumă roluri într-un cartier care se confruntă cu provocări de mediu, în timp ce sunt pe deplin cufundați într-un context bazat pe comunitate. Jocul este jucat ca un proiect de cooperare în care jucătorii lucrează împreună pentru a rezolva problemele comunității, cum ar fi conservarea energiei, spațiile verzi și eliminarea deșeurilor. Pe lângă încurajarea colaborării și a rezolvării problemelor de grup, acest scenariu insuflă un puternic sentiment de administrare locală a mediului, subliniind rolul semnificativ pe care fiecare persoană îl joacă în bunăstarea împrejurimilor imediate. Un al treilea exemplu de scenariu de joc pune jucătorii în rolul reprezentanților diferitelor națiuni care negociază politici de mediu, adoptând o viziune mai extinsă, globală. Acest scenariu, care este plasat într-un context global, încurajează o înțelegere sofisticată a modului în care problemele de mediu sunt interconectate la nivel global. Pe măsură ce se luptă să ajungă la un acord privind practicile durabile, participanții dobândesc o înțelegere mai nuanțată a importanței cooperării globale în abordarea problemelor urgente de mediu.

Aceste exemple de scenarii de joc se caracterizează prin adaptabilitatea și scalabilitatea lor. Conceput pentru a găzdui o gamă largă de cursanți și obiective de învățare, educatorii și facilitatorii pot adapta scenariile în funcție de interesele, mediile și temele de mediu ale participanților pe care doresc să se concentreze. Aceste scenarii se potrivesc bine cu o varietate de medii de învățare, inclusiv ateliere interactive, săli de clasă formale și sesiuni extinse de instruire. Pe lângă faptul că sunt flexibile, scenariile includ, de asemenea, aspecte legate de



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

cooperare, competitivitate și luarea deciziilor strategice, ceea ce sporește interesul și motivația jucătorilor. Caracteristicile interactive ale acestor scenarii nu numai că fac învățarea plăcută, dar susțin și păstrarea conceptelor și cunoștințelor de mediu prin învățarea practică. Aceste scenarii oferă educatorilor și facilitatorilor instrumente flexibile și dinamice care le permit să proiecteze experiențe de învățare imersive care implică cursanții dintr-o varietate de medii. Aceste scenarii, care pot fi stabilite în contexte fictive corporative, comunitare sau globale, își propun să cultive o generație de agenți de schimbare conștienți de mediu, învățând participanții abilități de rezolvare a problemelor de cooperare și o mentalitate proactivă, pe lângă conștientizarea mediului.

Studii de caz ale implementărilor de succes

Studiile de caz care urmează vor oferi o privire detaliată asupra utilizărilor eficiente ale jocurilor educaționale în contextul educației ecologice. Aceste studii de caz aruncă lumină asupra situațiilor actuale în care încorporarea gamificării a implicat participanții și a promovat o înțelegere profundă a conceptelor de mediu.

Un exemplu al impactului puternic al gamificării în mediile de educație formală poate fi văzut în primul studiu de caz, care arată modul în care un joc de educație ecologică a fost încorporat într-o programă de liceu. Profesorii au încorporat cu atenție jocul în planurile de lecție, personalizându-l pentru a îndeplini anumite obiective de învățare. Pentru a aborda problemele legate de minimizarea deșeurilor, conservarea energiei și practicile durabile, elevii au fost scufundați în scenarii simulate. Această implementare a avut succes, după cum reiese nu numai din implicarea sporită a elevilor, ci și din schimbările observabile în comportamentele de mediu și creșterea gradului de conștientizare. Ca participanți activi la educația lor, elevii au internalizat aplicațiile practice ale practicilor durabile, pe lângă absorbția cunoștințelor teoretice, ceea ce i-a ajutat să dezvolte un sentiment de responsabilitate față de mediu.

Un al doilea studiu de caz demonstrează modul în care un joc de educație ecologică a fost încorporat într-un program de formare corporativă în lumea afacerilor. Angajații ar putea folosi jocul ca o platformă virtuală pentru a lua decizii cu privire la gestionarea resurselor la locul de muncă, reducerea amprentei de carbon și inițiativele ecologice. Îmbunătățirea imediată a practicilor de mediu ale companiei nu a fost singurul beneficiu al acestei implementări. Moralul sporit al personalului și un sentiment comun de responsabilitate pentru sustenabilitatea companiei au fost alte manifestări. Angajații care au participat activ la joc nu numai că au



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

dezvoltat o înțelegere mai puternică a conceptelor de mediu, dar au ajuns să împărtășească și angajamentul de a promova practici durabile în mediul lor profesional.

Al treilea studiu de caz, care se concentrează pe sensibilizarea comunității, arată modul în care o abordare gamificată poate ajuta la informarea localnicilor cu privire la problemele de mediu. Pentru a motiva comunitatea să se implice activ în programe de reducere a deșeurilor, conservarea spațiilor verzi și practici eficiente din punct de vedere energetic, organizatorii au folosit provocări și activități interactive. Indicatorii multipli ai succesului acestei implementări includ îmbunătățirea sentimentului de comunitate, creșterea conștiinței ecologice și participarea continuă la proiectele de sustenabilitate în curs de desfășurare. Abordarea gamificată a declanșat o schimbare în atitudinile comunității față de practici de viață mai durabile, făcând învățarea distractivă și interactivă.

Aceste studii de caz evidențiază cât de adaptabile sunt jocurile educaționale într-o varietate de contexte, inclusiv formarea corporativă, inițiativele de informare a comunității și setările de educație formală. Ei subliniază versatilitatea gamificării ca instrument pentru abordarea anumitor obiective de învățare și încurajarea schimbărilor comportamentale, precum și capacitatea sa de a avea un efect de lungă durată asupra conștientizării participanților cu privire la problemele de mediu. În plus, rezultatele pozitive care decurg din aceste studii de caz demonstrează avantajele extinse ale gamificării în educația ecologică. Dincolo de simpla distribuire a informațiilor, elementele experiențiale și interactive ale jocurilor promovează un nivel mai profund de implicare și motivează jucătorii să-și asume un rol activ în propria educație. Această tranziție de la primirea pasivă a informațiilor la participarea activă ajută oamenii să înțeleagă mai profund problemele de mediu și dezvoltă un sentiment de responsabilitate personală pentru practicile durabile. Gamificarea încurajează oamenii să participe activ și să devină administratori ai durabilității mediului atât în viața personală, cât și în cea profesională, mergând dincolo de simpla împărtășire a cunoștințelor teoretice.

Lecții învățate din jocurile anterioare

Cunoștințele dobândite din jocurile anterioare de educație ecologică oferă o foaie de parcurs utilă pentru îmbunătățirea și eficientizarea viitoarelor proiecte de învățare bazate pe joc. Aceste observații, care subliniază relația complexă dintre gamificare și conștientizarea mediului, se bazează pe experiențe din lumea reală. Alinierea strategică a obiectivelor jocului cu anumite rezultate ale învățării este una dintre lecțiile de bază. Povestea, mecanica și obiectivele educaționale intenționate ale unui joc de educație ecologică de succes sunt toate perfect



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

conectate. Această aliniere garantează că jucătorii se vor distra în timp ce joacă jocul și vor absorbi, de asemenea, idei și concepte importante de mediu. Promovarea unei înțelegeri profunde și de lungă durată a problemelor de mediu depinde în mare măsură de cât de bine sunt integrate divertismentul și educația în structura jocului.

O altă lecție importantă care vine din natura iterativă a dezvoltării jocurilor este semnificația evaluării și îmbunătățirii continue. Roluri importante în acest proces iterativ sunt jucate de feedback-ul participanților, monitorizarea continuă a nivelului de implicare și evaluările eficacității conținutului instructiv. Învățarea din jocurile anterioare creează o buclă dinamică de feedback care face posibil ca jocurile să se îmbunătățească și să răspundă mai bine gamei largi de cerințe de învățare ale jucătorilor. Una dintre temele principale ale lecțiilor învățate este cât de adaptabil poate fi designul jocului. Eficacitatea personalizării mecanicii și narațiunilor jocului în funcție de contextul unic și de public este demonstrată de jocurile populare. Recunoașterea mediilor variate și a stilurilor de învățare ale participanților, fie în medii de educație formală, programe de formare corporativă sau inițiative de sensibilizare a comunității, garantează că experiența de joc se conectează cu publicul țintă și promovează o înțelegere și o implicare mai profundă.

Accentul este pus pe relevanța recurentă și semnificativă a lecției pentru viața reală. Atunci când jucătorii sunt capabili să relaționeze scenariile de joc cu consecințe concrete, din lumea reală, este mai probabil să devină profund implicați în conceptele de mediu. Lecțiile învățate evidențiază modul în care puterea transformatoare a jocurilor educaționale este sporită de aplicabilitatea practică, care construiește o legătură semnificativă între experiențele virtuale și perspectivele practice din viața participanților. Lecțiile subliniază faptul că tehnologia este mai mult decât un instrument de livrare; apare ca un factor critic. Multimedia, componentele interactive și platformele virtuale sunt integrate perfect pentru a îmbunătăți implicarea și pentru a îmbogăți procesul de învățare în ansamblu. Impactul jocurilor educaționale este sporit de utilizarea deliberată a tehnologiei, ceea ce le face mai dinamice, mai captivante și mai reușite. Lecțiile subliniază cât de important este să se potrivească instruirea cu obiectivele de învățare, să participe la evaluarea și îmbunătățirea continuă, să îmbrățișeze adaptabilitatea specifică contextului, să infuzeze relevanța lumii reale și să integreze strategic tehnologia.

8. Jocul profesional GENTLE pentru tinerii muncitori

Scopul procesului multifacetat care a dus la crearea jocului de masă pentru proiectul GENTLY a fost de a oferi tinerilor un mod plăcut și interactiv de a învăța despre problemele de mediu și practicile Pactului verde. Acest joc, caracterizat ca profesionist, poate fi folosit ca o piatră de hotar care leagă educația lucrătorilor de tineret de angajatorii lor, deoarece cei mai recentți au posibilitatea de a participa prin activități interactive în condiții reale. Pentru dezvoltarea jocurilor, toți partenerii au colaborat pentru a efectua un sondaj de cercetare pentru a identifica nevoile de învățare ale lucrătorilor de tineret în ceea ce privește problemele de mediu, practicile de eficiență energetică și abordările Pactului verde. În total, la sondaj au participat 137 de persoane, iar analiza datelor a fost realizată de A.S.E.L RO.

Ulterior, a fost dezvoltată o versiune extinsă a jocului de masă GENTLY cu întrebări care oferă informații despre practicile Green Deal aplicate dezvoltate de companii din toate țările care sunt reprezentate în consorțiu.

Scopul jocului de masă este de a împărtăși tinerilor cunoștințe practice și practice cu privire la problemele de mediu și practicile Pactului verde. Jocul include o tablă, pionii, zaruri și seturi de cărți pentru fiecare națiune din joc. Fiecare jucător alege o culoare pentru pionul său și o plasează pe tablă. Cartonașele cu țări sunt apoi plasate lângă tablă, cu întrebări unice pentru fiecare națiune din fiecare set.

Jucătorii aruncă zarurile în timpul jocului, mutându-și pionii în conformitate. Jucătorii pot răspunde la o întrebare de pe cartea acelei națiuni aterizând pe spațiul său. Pentru a colecta o carte pe națiune, jucătorii trebuie să ofere răspunsuri corecte pentru a câștiga cărți. Un jucător câștigă jocul atunci când are toate cele șapte cărți.

Jocul de societate creat pentru proiectul GENTLY oferă atât mijloace eficiente de a aduce problemele de mediu în atenția tinerilor, cât și de a-i inspira să ia măsuri pentru un viitor durabil. Jucătorii pot investiga soluții viabile oferite de cadrul Pactului verde și pot dobândi cunoștințe despre problemele de mediu regionale și mondiale prin intermediul unui joc interactiv.

Material suplimentar este jocul de masă și digital raportat ca urmare a faptului că PR2 se concentrează pe probleme mai generice și probleme legate de preocupările legate de mediu și schimbările climatice în Europa.

Anexa include fișele cu întrebări elaborate pentru jocul profesionist în limbile engleză, germană, spaniolă, lituaniană, română, greacă și maghiară, evidențiind răspunsul corect în fiecare dintre ele.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

9. Anexă

Anexa prezintă cartonașele cu întrebări pentru jocul profesionist în engleză, germană, spaniolă, lituaniană, română, greacă și maghiară, evidențiind răspunsul corect în fiecare dintre ele.

Carduri în limba engleză

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

Carduri germane

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

Carduri spaniole

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

Carduri lituaniene

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

Carduri românești

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

Cărți grecești

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

Carduri maghiare

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