

GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

PR4: Professzionális játékok az energiahatékonyság maximalizálásáért

GENTLY - Játékok az energiahatékonyságért ifjúsági

műveltségi projekt

A projekt hivatkozási száma:

2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143



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

A projekt az Európai Bizottság támogatásával, az Erasmus+ program keretében valósult meg. Ez a kiadvány kizárólag a szerző nézeteit tükrözi, és a Bizottság nem tehető felelőssé a benne foglalt információk bármilyen felhasználásáért. [A projekt száma: 2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143]



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Dokumentum részletek	
Projekt neve	GENTLY
Projekt száma	2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143
Projekt típusa	KA220-YOU - Ifjúsági együttműködési partnerségek
Kimenet neve	PR4 Professzionális játékok az energiahatékonyság maximalizálásáért
Kimeneti vezető	ASOCIATIA A.S.E.L. RO
Kimeneti hozzájárulók	IN2 Digital Innovations GmbH
	ASOCIATIA A.S.E.L. RO
	Asociacija "Aktyvus jaunimas"
	Ecocenter Alapítvány
	CYPRUS ORGANIZATION FOR SUSTAINABLE EDUCATION AND ACTIVE LEARNING (SEAL)
	ASOCIACION CULTURAL Y DEPORTIVA LAHOYA

Felelősségi nyilatkozat

A kedvezményezettek által közösen vagy külön-külön, bármilyen formában és bármilyen eszközzel a projekthez kapcsolódó bármely közlemény vagy kiadvány kizárólag a szerző álláspontját tükrözi, és az Európai Bizottság nem vállal felelősséget a benne foglalt információk bármilyen felhasználásáért.



Tartalomjegyzék

Tartalom

Rövidítések	5
1. Bevezetés	6
Háttér	6
2. Útmutató környezetvédelmi kérdésekről fiatal munkavállalók számára	7
A játékkalauz célja	7
Hatály és célközönség	7
A nem formális oktatás jelentősége a zöld kezdeményezésekben	7
3. A projekt által követett módszertan	9
Szükségletelemzés	9
Vezetett kutatás	10
Országok közötti kutatási eredmények	12
Demográfiai jellemzők	12
Munkakörnyezet és ingázási szokások	13
Technológiai integráció	14
Eldobható tárgyak és újrahasznosítási gyakorlatok	15
Vállalati fenntarthatósági és szén-dioxid-kibocsátási szempontok	16
Éghajlatváltozás észlelése és enyhítési stratégiák	17
Következtetés	17
4. A játékalapú tanulás elmélete	19
Játék, gamifikáció, komoly játékok és játékalapú tanulás	19
A játékosítás, a komoly játékok és a játékalapú tanulás hatásai és eredményei	20
Fókuszban a játékalapú tanulás	21
Környezeti fenntarthatóságra nevelés	23
Fenntarthatósági oktatás és játékalapú tanulás	24
A játékalapú tanulás jellemzői a környezeti fenntarthatóság oktatásában	25



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

A hagyományos pedagógián túl	27
5. Irányelvek a játékfejlesztéshez	29
Az oktatási játékok tervezésének alapelvei	29
Gamification és digitális játékalapú tanulás	30
A játékok testreszabása az egyedi tanulási igények kielégítésére	31
Az elmélet beépítése a játékstruktúrákba	32
Sokszínűség és befogadás a játéktervezésben	33
6. A szabadtéri játékok típusai	36
Környezetvédelmi kérdésekről szóló viták	36
Az átalakító tanulás szerepe a környezeti nevelésben	37
Az átalakító módszertan kritériumai a környezeti nevelésben	39
Szerepjáték-szimulációk mint potenciális transzformatív módszertan	42
Szórakoztató és motiváló tevékenységek tervezése	45
7. Játékok beállítása	48
Logisztika és előkészítés	48
Anyagok és források	50
Kültéri térrel kapcsolatos megfontolások	53
Biztonsági intézkedések	55
Moderációs technikák	57
Kommunikációs stratégiák	57
A résztvevők bevonása	58
A résztvevők eligazítása	60
A játék utáni megbeszélések strukturálása	61
Tanulási pontok kivonása	62
Elmélkedés és cselekvés ösztönzése	63
Szemléltető példák	64
Minta játékforgatókönyvek	64
Esettanulmányok sikeres megvalósításokról	65
A korábbi játékok tanulságai	67



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

8. A GENTLY szakmai játék fiatal munkavállalók számára	68
9. Melléklet	70
Angol kártyák	70
Német kártyák	70
Spanyol kártyák	70
Litván kártyák	70
Román kártyák	70
Görög kártyák	70
Magyar kártyák	70

Rövidítések

AR	Kiterjesztett valóság
CEMS	Európai Menedzserképző Iskolák Közossége
DGBL	Digitális játékalapú tanulás
ESE	Környezeti fenntarthatósági oktatás
VR	Virtuális valóság
WCAG	A webes tartalom hozzáférhetőségi irányelvei

1. Bevezetés

Háttér

A fiataloknak hosszabb ideig kell majd szembenézniük a jelenlegi környezetvédelmi döntések hatásaival, mint az idősebbeknek, mivel a világ népességének nagy részét ők teszik ki. Ezek a döntések és az, hogy mennyire jól kezelték az olyan kérdéseket, mint az erőforrások kimerülése, a biológiai sokféleség csökkenése és a tartósan radioaktív hulladékok, hatással lesznek a jövő generációira is. A fiatalok aktívan hozzájárulhatnak a környezet védelméhez és javításához. Az emberek képesek megváltoztatni életmódjukat és azt, hogy az hogyan hat a környezetre. A környezetbarát gyakorlatok bevezetésével, a különböző anyagok újrahasznosításával, valamint az erőforrások, például a víz és az elektromos energiatakarékos felhasználásával nagyobb környezeti fenntarthatóságot érhetnek el otthonukban, iskoláikban és ifjúsági szervezeteikben. A fiatalok környezetvédelemben való bevonása a fiatalok hozzáállására és viselkedésére gyakorolt közvetlen hatás mellett szüleikre, rokonaikra és családjukra is hatással lehet.

A fiatalok jelentik egy ország alapját. Bátorságuk és jólétük képes megváltoztatni a társadalom menetét. Sajnos most olyan fiataljaink vannak, akiket inkább olyan helyek érdekelnek, amelyek sem nekik, sem az ország egészségének nem használnak. Ehelyett inkább a drogozást és az egész napos videojátékozást választják. Éjszakánként buliznak és alapvetően kiélik magukat. Ahelyett, hogy fejlesztenék magukat vagy munkát találnának, egyre több fiatal férfi ebben a korosztályban tölti a napjait azzal, hogy otthon a televízió előtt videojátékokkal játszik. Hiányzik belőlük az ambíció, és még ha vannak is álmaik, hiányzik a motiváció, hogy megpróbálják megvalósítani őket. A környezetvédelem témája széleskörű. Mindenkit aggaszt az éghajlatváltozás és a globális felmelegedés, mivel a környezeti problémák napról napra súlyosbodnak, de a helyi és nemzeti környezetvédelmi kérdések kevesebb figyelmet kapnak. Mivel a környezetszennyezés csökkentése az első lépés a környezetvédelemben, a fiatalok úgy járulhatnak hozzá a hulladékcsökkentéshez, hogy a mindennapi élet apró részleteire is odafigyelnek, például nem felejtik el, hogy vásárláskor ne vigyenek magukkal plusz műanyag zacskókat. Valójában számos további javaslat létezik a zöldebb környezet érdekében.

Az ifjúságsegítők egyre fontosabbá válnak a környezetvédelmi kérdések kezelésében. A jövő gondnokaként képesek előmozdítani a fenntartható gyakorlatokat és a pozitív változásokat. Lehetséges azonban, hogy a hagyományos oktatási rendszer nem ad meg nekik minden olyan forrást, amelyre szükségük van ahhoz, hogy megértsék és kezeljék a kihívást jelentő környezeti kérdéseket.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

2. Útmutató környezetvédelmi kérdésekről fiatal munkavállalók számára

A játékkalauz célja

Ennek a játékkalauznak az elsődleges célja, hogy áthidalja a fiatal munkavállalók környezeti kérdésekkel kapcsolatos ismeretbeli hiányosságait. A lebilincselő és hasznos nem formális oktatási játékok kiválasztása segítségével ez az útmutató arra törekszik, hogy a fiatal dolgozókat olyan információkkal és képességekkel ruházza fel, amelyek szükségesek a környezet összetettségének megértéséhez. Emellett célja, hogy a munkáltatókat arra ösztönözze, hogy ismerjék el a nem formális oktatás fontosságát a környezettudatos magatartás ösztönzésében a munkatársaik körében.

Az útmutató célja, hogy az elméleti alapok, hasznos iránymutatások és szemléltető példák ötvözésével katalizátora legyen a pozitív változásoknak. Mire végére ér, az olvasóknak meg kellene érteniük a nem formális oktatás értékét, és inspirációt kellene kapniuk ahhoz, hogy támogassák annak beépítését az ifjúságsegítők szakmai fejlődésébe.

Hatály és célközönség

Ez az útmutató széleskörű, hiszen kiterjed az ifjúságsegítőkre, a pedagógusokra és a munkáltatókra, akik fiatalokkal dolgoznak a szakmai fejlődésük elősegítése érdekében. Számos nem formális oktatási témát ölel fel, amelyeket kifejezetten az ifjúságsegítők oktatási követelményeinek teljesítésére terveztek. Az útmutató átfogó forrást nyújt, a környezeti kérdések megértésétől kezdve az energiahatékonysági gyakorlatok és a zöld üzlet megközelítések beépítéséig.

A célközönség olyan személyek és szervezetek, akik kreatív módszereket keresnek az ifjúságsegítők bevonására és a környezeti kérdésekkel kapcsolatos oktatására. Ezt az útmutatót rugalmas és hasznos eszköznek szánjuk a tantervüket fejleszteni kívánó pedagógusok és a munkatársaik szakmai fejlődését támogatni kívánó munkáltatók számára.

A nem formális oktatás jelentősége a zöld kezdeményezésekben

A fenntartható fejlődés és a zöld kezdeményezések előmozdítása érdekében a nem formális oktatás alapvető fontosságú. Bár a nem formális oktatás rugalmasabb és változatosabb tanulási lehetőségeket kínál a hagyományos tantermi kereteken kívül, a formális oktatás strukturáltabb



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

keretet biztosít a tanuláshoz. A nem formális oktatás fontossága különösen akkor válik nyilvánvalóvá, amikor a környezetvédelem és a fenntartható gyakorlatok kérdését vizsgáljuk.

Életkortól, társadalmi-gazdasági státusztól vagy iskolázottságtól függetlenül a nem formális oktatás gyakran szélesebb rétegek számára elérhetőbb. Annak érdekében, hogy mindenki számára biztosítsuk a környezeti nevelési programokban való részvétel lehetőségét, az inkluzivitás kulcsfontosságú a zöld kezdeményezésekkel kapcsolatos tudatosság növelésében a különböző társadalmi szegmensek körében. A zöld kezdeményezésekhez gyakorlati ismeretekre és gyakorlati tapasztalatokra van szükség. A nem formális oktatási technikák workshopok, kirándulások és közösségi szolgálat révén valós tapasztalatokat adnak az embereknek. Ezek a találkozások nemcsak a megértést mélyítik el, hanem a résztvevőknek olyan eszközöket is adnak, amelyekkel a környezetbarát viselkedést be tudják építeni mindennapi életükbe.

A közösségek gyakran adnak otthont a nem formális oktatásnak, ami elősegíti a közös környezeti felelősség érzését. A közösségközpontú környezeti nevelési programok elősegítik az együttműködést, a közös tudást és a környezeti problémák regionális megoldásainak kialakítását. A helyi közösség nagy hasznot húz a fenntartható gyakorlatok előmozdításának ezen alulról építkező stratégiájából. A környezetvédelem dinamikus terület, folyamatosan változó problémákkal és megoldásokkal. A nem formális oktatás - a benne rejlő alkalmazkodóképesség miatt - gyorsan reagálhat a változó környezeti problémákra. E rugalmasságnak köszönhetően az oktatási programok ma már a tudomány, a technológia és a kreatív problémamegoldás legújabb felfedezéseit is magukban foglalhatják.

A környezettel kapcsolatos attitűdöket és cselekvéseket a nem formális oktatás befolyásolhatja. A nem formális oktatás révén a résztvevőkben a környezeti felelősség és a felelősségvállalás érzése mélyülhet el azáltal, hogy érzelmileg és intellektuálisan elkötelezettek maradnak. Ez a szemléletváltás alapvető fontosságú a fenntartható gondolkodásmód kialakításához és az emberek motiválásához, hogy környezetbarát magatartásformákat építsenek be mind a személyes, mind a szakmai életükbe. A zöld kezdeményezések folyamatos oktatást és a felmerülő problémákra való rugalmas reagálást igényelnek. A nem formális oktatás azáltal, hogy arra ösztönzi az embereket, hogy naprakészek maradjanak a környezeti kérdésekkel, a fenntartható technológiák fejlődésével és a legjobb gyakorlatokkal kapcsolatban, elősegíti az élethosszig tartó tanulást. A környezeti kihívásokhoz hosszú távon alkalmazkodni képes társadalom építése megköveteli ezt a folyamatos tanulást.

A nem formális oktatás a környezetvédelmi tanterv hiányosságainak pótlásával és olyan valós tapasztalatok nyújtásával, amelyeket hagyományos tantermi környezetben nehéz lenne megismételni, javítja a formális oktatást. A nem formális oktatásnak a formális oktatási rendszerekbe való beépítésével a környezeti nevelésnek egy átfogóbb és mindenre kiterjedőbb megközelítése jön létre.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

A fent említett okok miatt úgy döntöttünk, hogy továbbfejlesztjük a GENTLY játékot, és olyan kérdéseket is beiktatunk, amelyek a zöld gyakorlatokkal kapcsolatos információs anyagot adnak vissza, különösen a fiatal munkavállalók számára. A következő fejezetben a követett módszertant elemezzük.

3. A projekt által követett módszertan

Szükségletelemzés

A környezeti nevelésben részt vevő fiatalok tanulási igényeinek megértését, különösen a zöld üzlet kezdeményezések, az energiahatékonyság és a környezetvédelem területén, nagyrészt a GENTLY projekthez elvégzett igényelemzés teszi lehetővé. Az Erasmus+ támogatásával a GENTLY elkötelezett amellett, hogy a fiatalokat megismertesse a játékalapú tanulási folyamatokkal és módszerekkel, mivel úgy látja, hogy ezek hatékony eszközök ahhoz, hogy a fiatalok hatékony változást közvetítőkké válhassanak.

Annak érdekében, hogy a környezeti nevelés területén a tanulási igények sokszínű és reprezentatív megértése biztosított legyen, az igényelemzés multinacionális jellege döntő fontosságú. A hat különböző partnerországot elérve az a célunk, hogy a különböző nézőpontokat, tapasztalatokat és a kontextus finomságait rögzítsük. Ez a széleskörű mintavétel garantálja, hogy az ennek eredményeként létrehozott oktatójátékok világszerte alkalmasak legyenek a közönség számára, miközben elmélyítik a téma megértését. A környezeti kérdések átlépik az országhatárokat, és a globális perspektíva lehetővé teszi számunkra, hogy felismerjük és kezeljük azokat a különböző környezeteket, amelyekben az ifjúságsegítők működnek. Célunk, hogy a különböző országokból származó résztvevők bevonásával árnyaltan megértsük a tanulási igényeket, figyelembe véve azokat a kulturális, regionális és demográfiai tényezőket, amelyek hatással lehetnek az ifjúságsegítők oktatási követelményeire. A GENTLY projekt célja, hogy a multinacionális együttműködés szemüvegén keresztül a különböző tanulási tájak áthidalásával közös megértést teremtsen a környezeti kérdésekről. A környezeti nevelés inkluzívabb és átfogóbb megközelítését a különböző nemzetekből érkező résztvevők által szerzett sokszínű meglátások teszik lehetővé, amelyek tükrözik az ifjúságsegítők által világszerte tapasztalt valóságot.

A résztvevők a felmérésben való részvétellel aktívan alakítják a környezeti neveléssel foglalkozó ifjúságsegítők tanulási követelményeiről szóló globális narratívát, ahelyett, hogy csak a téma helyi megértéséhez járulnának hozzá. A multinacionális megközelítés alkalmazásával a GENTLY oktatási játékaik és módszerei garantáltan személyre szabottak és globálisan alkalmazhatóak, lehetővé téve az ifjúságsegítők számára, hogy globális szinten pozitív változást érjenek el.

Vezetett kutatás

A GENTLY projekt igényfelmérését alapos és részletes módszertan alapján végezték el, amely egy átfogó felmérés terjesztése körül forgott. Ez a felmérés kulcsfontosságú eszközként működött, amelyet célzottan úgy alakítottak ki, hogy fontos betekintést nyújtson a környezeti nevelésben aktívan részt vevő fiatalok változatos tanulási igényeibe. A kérdőív kialakítása ügyesen ötvözte a demográfiai adatokra vonatkozó kérdéseket a résztvevők energiahatékonysági technikákkal, környezetvédelmi kérdésekkel és zöld üzlet stratégiákkal kapcsolatos ismereteinek felmérésére szolgáló, mélyreható kérdésekkel.

A kérdőív szerkezetének áttekintése:

1) Demográfiai információk

A kérdőív első részében alapvető demográfiai adatokra, például életkorra, nemre, lakóhelyre és a legmagasabb iskolai végzettségre kérdeztek rá.

2) Szakmai kontextus

A résztvevőket arra kértük, hogy a demográfiai adatokon túlmenően osszák meg a szakmai környezetükkel kapcsolatos nézeteiket. Ez magában foglalta a munkakörnyezetükre, az ingázásra, a közlekedési módra és arra vonatkozó információkat, hogy hogyan építették be az intelligens eszközöket a napi feladataikba. Ezek az elemek alapvető fontosságúak voltak mindennapi létezésük valóságának megértéséhez, és ahhoz, hogy hogyan léphetnek kölcsönhatásba a környezeti tényezőkkel.

3) Környezetvédelmi gyakorlatok

A kérdőív jelentős részét a résztvevők környezetvédelmi gyakorlatai tették ki. Ez a rész a fenntartható életmódot támogató vagy aláásó konkrét viselkedéseket és szokásokat vizsgálta, a műanyag vagy eldobható tárgyak használatától kezdve az újrahasznosítási gyakorlaton át a tudatosság szintjéig. A résztvevőket arról is megkérdezték, hogy honnan szereztek információt az újrahasznosításról, ami segített egy összetettebb képet alkotni arról, hogy az emberek milyen módon válnak környezettudatossá.

4) Éghajlatváltozás és vállalati felelősségvállalás

A kérdőív a vállalati felelősségvállalásra és az éghajlatváltozással kapcsolatos tudatosságra vonatkozott. A résztvevőket arra kérték, hogy mérlegeljék munkahelyük éves szénlábnyomát, hogy hajlandóak lennének-e változtatásokat tenni a kibocsátás csökkentése érdekében, és hogy milyen konkrét változtatásokat tartanak szükségesnek a kibocsátás csökkentéséhez. Ebben a részben a résztvevőknek a vállalati környezeti felelősségvállalással kapcsolatos véleményét tárták fel.

5) Az éghajlatváltozás hatása

A kérdőív fontos eleme volt annak meghatározása, hogy a résztvevők munkateljesítményét hogyan befolyásolja az éghajlatváltozás. Ennek a résznek az volt a célja, hogy dokumentálja, milyen konkrét következményekkel jártak a környezeti változások a szakmai életükre, hogy elősegítse az éghajlattal kapcsolatos kérdések lehetséges hatásainak tudatosítását a munkahelyi elégedettségre és termelékenységére.

6) Megoldás és gyakorlatok

A felmérés utolsó részében a résztvevők arra voltak kíváncsiak, hogyan vélekednek az éghajlatváltozás kezeléséről. Ez a szakasz a résztvevők által sikeresnek tartott proaktív lépéseket igyekezett azonosítani, a személyes taktikáktól kezdve a munkahelyi eljárásokig. Továbbá a munkahelyükön használt fűtési és hűtési rendszerekre vonatkozó információk hasznos adatokat szolgáltatottak az energiafelhasználási mintákról.

Ezt a felmérést gondosan megterveztük, hogy kiegészítse a GENTLY projekt fő célkitűzéseit. A fő cél az volt, hogy meghatározzuk a résztvevők komplex tanulási igényeit a környezeti neveléssel összefüggésben, hangsúlyt fektetve az ezen igényeket hatékonyan kielégítő játékalapú tanulási stratégiák kidolgozására.

A kutatási módszertan egyik megkülönböztető jellemzője a multinacionális alkalmazás volt. Azzal a szándékos céllal, hogy a kulturális, regionális és oktatási tényezők által befolyásolt válaszváltozásokat megragadják, multinacionális megközelítést alkalmaztak. A kutatási módszertan a környezeti nevelés területén dolgozó ifjúságsegítők tanulási igényeinek globálisabb és árnyaltabb megértésére törekedett a különböző háttérű résztvevők bevonásával. Mivel a különböző nemzetekből érkező résztvevők megosztották egymással álláspontjukat, a kutatási terv demonstrálta a GENTLY projekt elkötelezettségét a befogadás és az egyetemesség iránt a környezeti problémák kezelésében. Az adathalmazt ez a többenemzetiségű szemlélet gazdagította, ami elősegítette a világszerte az ifjúságsegítők körében a környezeti neveléshez kapcsolódó különböző tapasztalatok, nézőpontok és módszerek átfogóbb megértését.

A későbbiekben a személyre szabott oktatási játékok fejlesztésének alapját az e határozott multinacionális megközelítéssel gyűjtött adatok képezik. Ezek a játékalapú tanulási projektek strukturáltak lesznek, céljaik és tartalmuk a kérdőíves válaszokból nyert információk alapján alakulnak ki. A sokszínűség iránti elkötelezettség és az összegyűjtött nézőpontok köre olyan oktatási játékok alapját képezi, amelyek valóban kapcsolódnak az ifjúságsegítők különböző tapasztalataihoz világszerte.



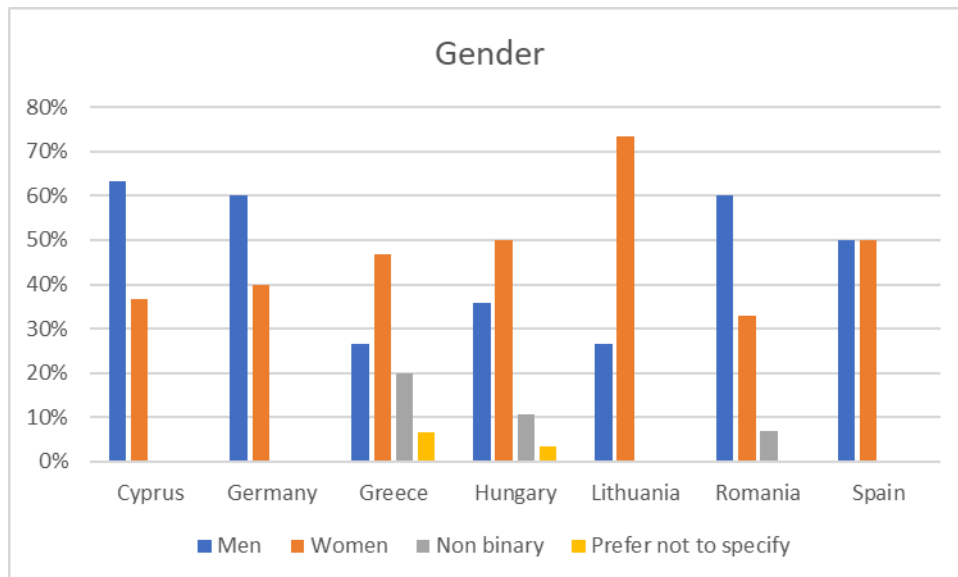
GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Országok közötti kutatási eredmények

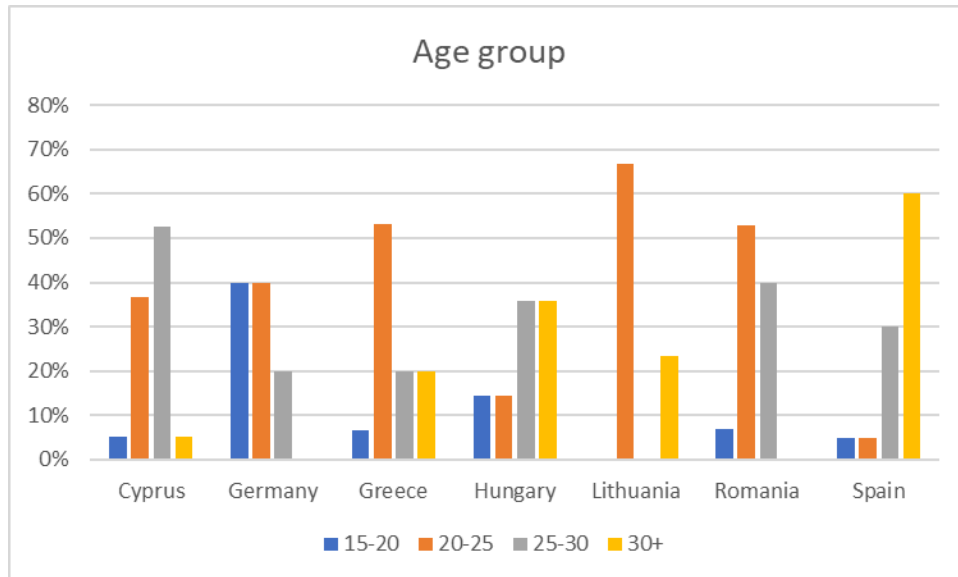
A kérdőíves kutatásban résztvevők száma 137 fő volt. Pontosabban 19 fő Ciprusról, 10 fő Németországból, 15 fő Görögországból, 28 fő Magyarországról, 30 fő Litvániából, 15 fő Romániából és 20 fő Spanyolországból. A felmérés középpontjában az energiatakarékossággal és a környezetvédelemmel kapcsolatos nézeteik és magatartásuk állt a "zöld üzlet" keretében. A közös vizsgálat tanulságos információkat szolgáltatott az európai országok közös mintáiról és egyedi jellemzőiről.

Demográfiai jellemzők





GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

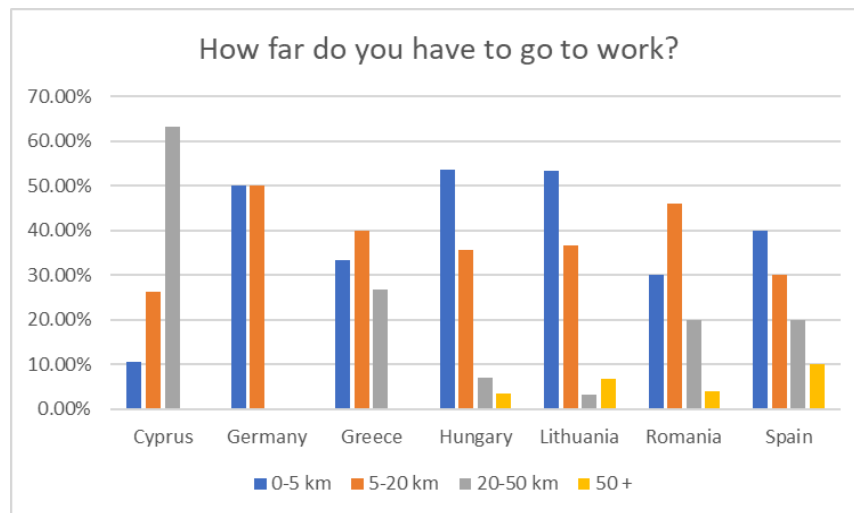
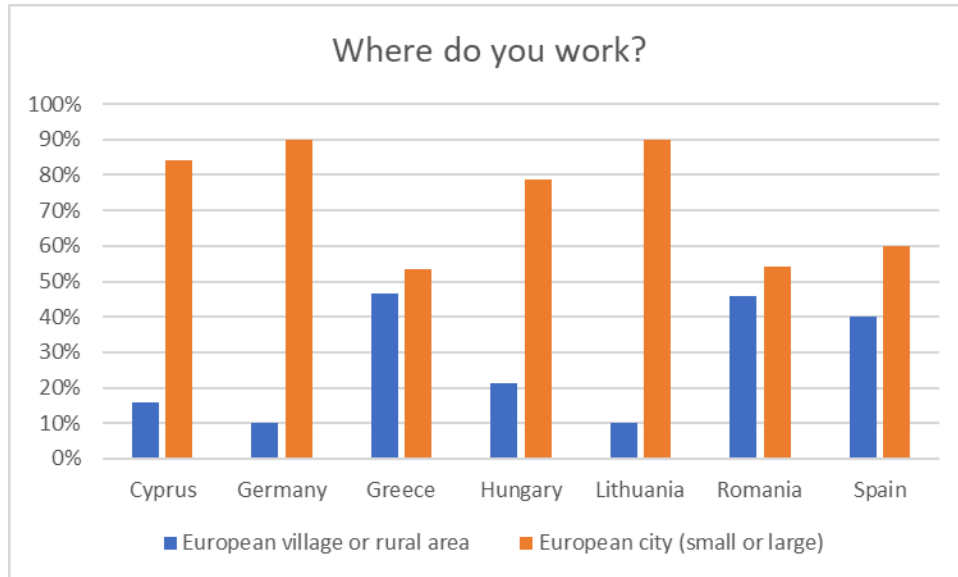


A 15 és 35 év közötti széles korosztályt felölelő mintanépeség rávilágít arra, hogy a vizsgált munkaerő mennyire fiatal. A válaszadók jól képzett csoportot mutattak, többségük alap- vagy mesterdiplomával rendelkezik. A korcsoportok és az iskolai végzettségek sokfélesége - a nemek közötti kisebb egyenlőtlenségek ellenére - teljes képet ad a fiatal szakemberek köréről.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Munkakörnyezet és ingázási szokások

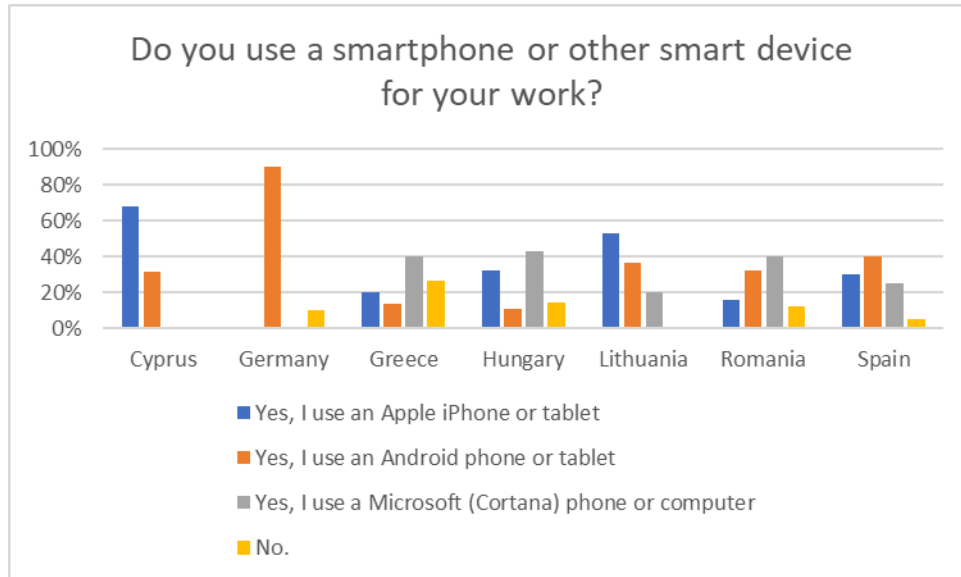


A válaszadók többsége Európa dinamikus városi környezetében alapozta meg hivatását, de jelentős részük vidéki vagy falusi közösségekből érkezett. Az ingázási szokások spektruma, amelyek életmódbeli döntéseket tükröznek, a rövid távú kerékpáros utazásoktól a hosszú autós ingázásokig mindent tartalmazott. Tekintettel a napi ingázás környezeti hatásaira, az autóhasználat elterjedtsége a fenntartható közlekedési kezdeményezések lehetséges fókuszpontjára utal.



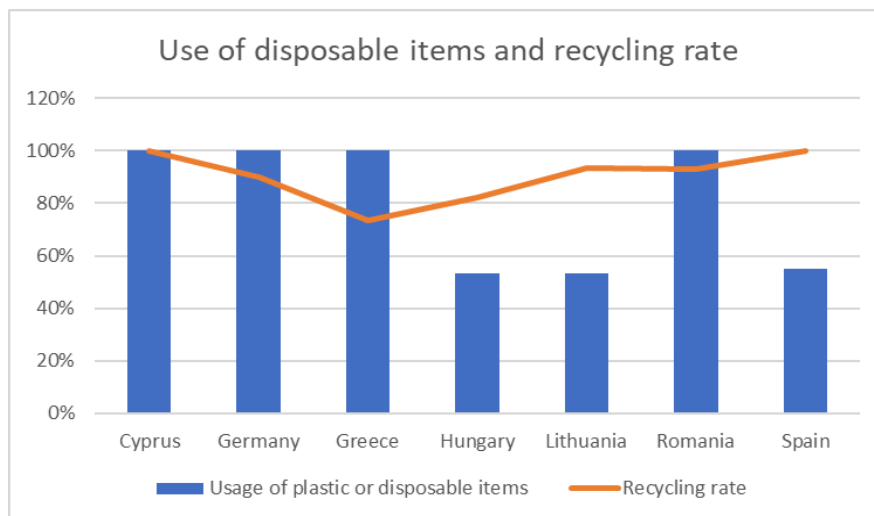
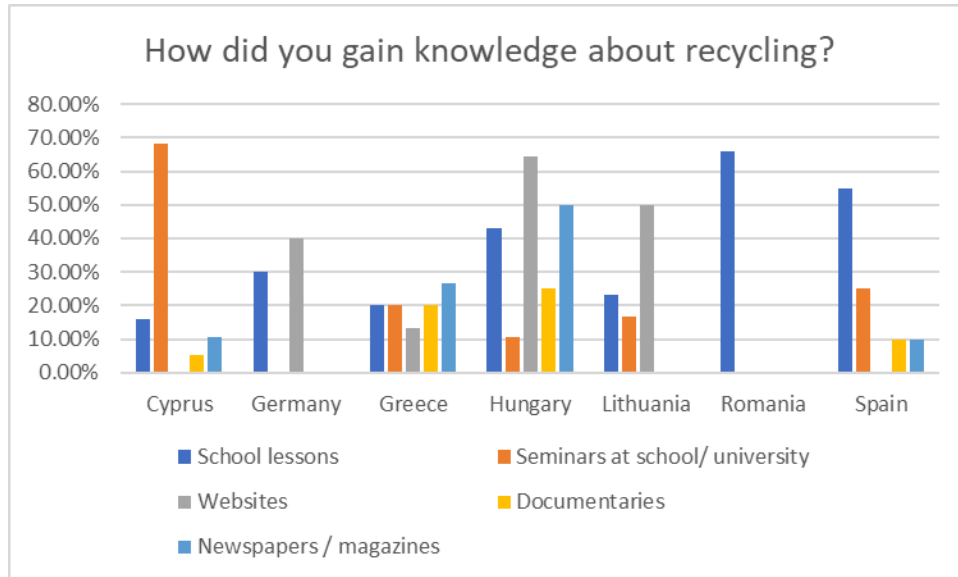
GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Technológiai integráció



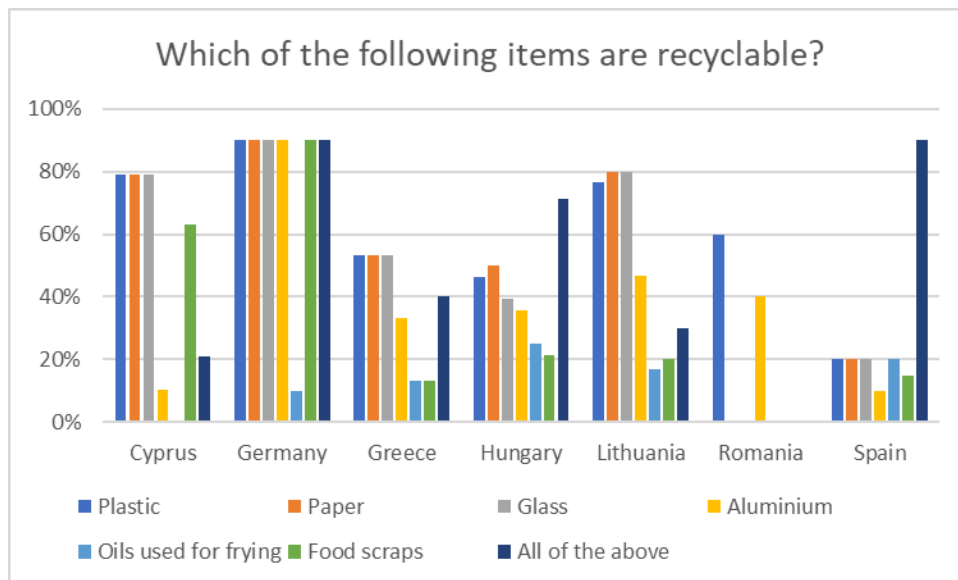
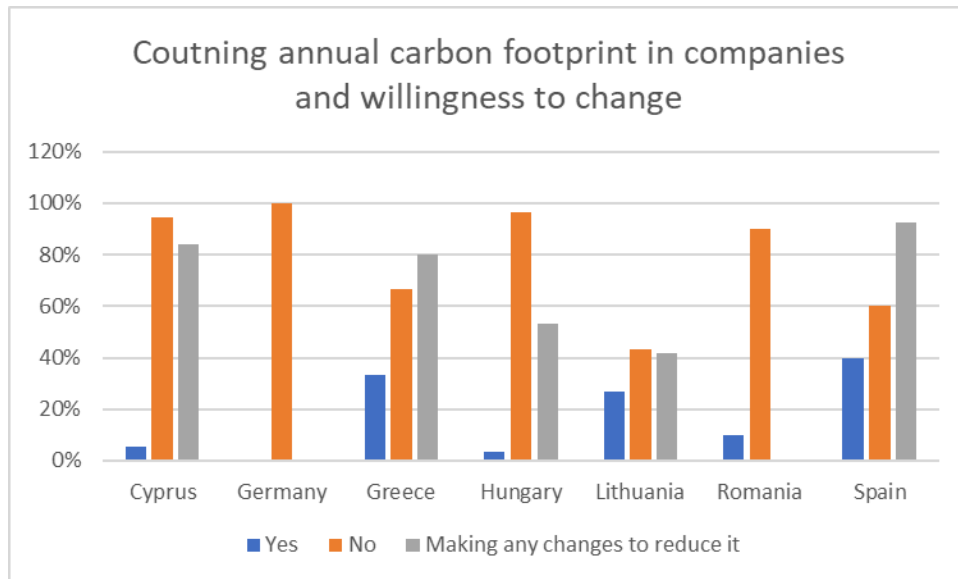
Az okostelefonok széles körű használata, amelyek elsősorban Android, iPhone és Microsoft eszközökből állnak, rávilágít arra, hogy a technológia hogyan épül be a mindennapi életbe. Ennek a technológia-érzékeny viselkedési tendenciának a megértése alapvető fontosságú a digitális eszközöket és platformokat a lehető legjobban kihasználó munkahelyi politikák és környezeti nevelési programok kidolgozásához.

Eldobható tárgyak és újrahasznosítási gyakorlatok



Az európai országok közös témája volt az eldobható tárgyak széles körű használata, ami növelte az egyszer használatos műanyagokkal és azok környezeti hatásaival kapcsolatos tudatosságot. Ennek ellenére a résztvevők körében a figyelemre méltóan magas újrahasznosítási arányok a környezettudatos gyakorlatok elfogadására való nyitottságot jelzik. Ez a tendencia erős alapot biztosít a személyre szabott oktatási kampányokhoz, amelyek a fenntartható alternatívák népszerűsítését és az eldobható tárgyak használatának csökkentését hangsúlyozzák.

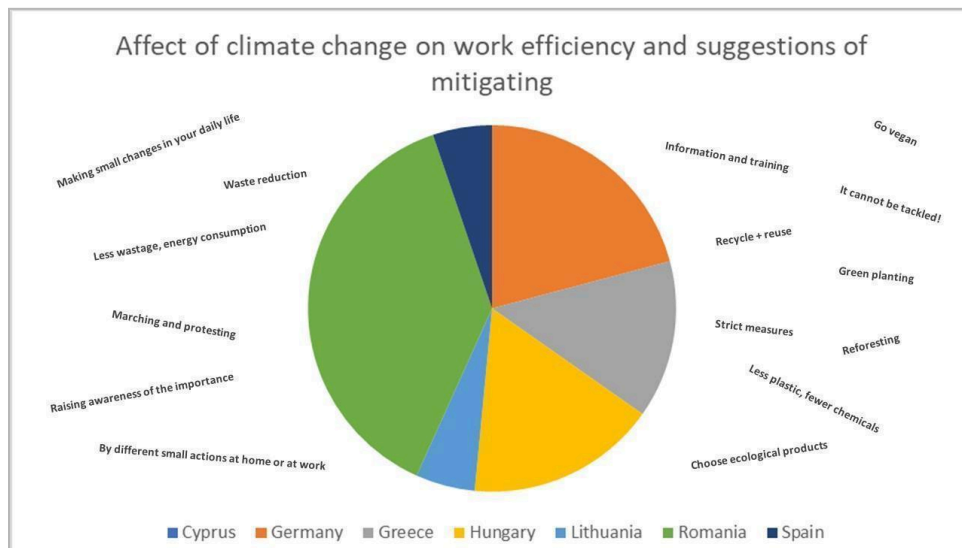
Vállalati fenntarthatósági és szén-dioxid-kibocsátási szempontok



A válaszadók hajlandóságot mutattak a szén-dioxid-kibocsátás csökkentését célzó módosítások elfogadására, annak ellenére, hogy csak kis százalékuk számolta ki vállalatának éves szén-dioxid-kibocsátását. Ez arra utal, hogy a vállalati fenntarthatósági kezdeményezések iránti érdeklődés lanya, ami azt jelzi, hogy a környezetbarátabb gyakorlatok elfogadásának

felgyorsítása érdekében nagyobb oktatásra és szervezett munkahelyi kezdeményezésekre van szükség.

Éghajlatváltozás észlelése és enyhítési stratégiák



Bár a válaszadók jelentős része nem hitt abban, hogy az éghajlatváltozás azonnali hatással lesz a munkaképességükre, mindannyian egyetértettek abban, hogy proaktív intézkedésekre van szükség. A célzott oktatási beavatkozások termékeny talajára világítanak rá az éghajlatváltozás mérséklésére tett javaslatok, amelyek az életmódváltástól a tudatosító kampányokig terjednek. Ez lehetőséget teremt a fiatal munkaerő számára, hogy vezető szerepet vállaljon az éghajlatváltozás elleni küzdelemhez való hozzájárulásban.

Következtetés

A Cipruson, Magyarországon, Litvániában, Spanyolországban, Németországban, Romániában, Görögországban és Magyarországon végzett felmérésből származó információk részletes áttekintést nyújtanak a fiatal munkavállalók környezetvédelemmel kapcsolatos attitűdjéről és magatartásáról ezekben a különböző európai kontextusokban. Széles demográfiai skála jelent meg, amely egy dinamikus 15-35 éves korcsoportot foglal magában, és amelyben többségben vannak az alap- vagy mesterfokú végzettséggel rendelkező, képzett személyek. A munkakörülmények, az ingázási szokások és a demográfia közötti összetett kölcsönhatások jól



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

érzékeltek az európai szakmai élet összetettségét. Figyelemre méltó, hogy a felmérés feltűnő tendenciát mutatott a fiatalabb munkavállalók körében a környezetbarát viselkedésmódok elfogadására. Érdekes módon ellentmondásos információk születtek a kidobható tárgyak használatának gyakoriságáról és az ezt követő újrahasznosítási eljárásokról. Bár az eldobható tárgyak használata gyakori volt, a magas újrahasznosítási arányok a környezetbarát viselkedésre való hajlamot jelezték. Ez a kettősség hangsúlyozza az olyan célzott oktatási kezdeményezések szükségességét, amelyek támogatják az eldobható tárgyak használatának csökkentését és a fenntartható alternatívák népszerűsítését.

A technológia és a mindennapi élet integrációja, amelyet az okostelefonok és a digitális eszközök széles körű használata példáz, döntő fontosságú utat jelent a környezeti műveltség terjesztésében. A digitális platformokat kihasználó programok kidolgozása illeszkedik a fiatal munkaerő technológia-érzékeny hozzáállásához, és hasznos eszközt kínál a fenntartható viselkedésmódok átadásához. A vállalati fenntarthatósággal összefüggésben a vállalatuk szénlábnyomát kiszámító kisebbség egy potenciális növekedési területre mutat rá. Mindazonáltal pozitív pályát jelez a szén-dioxid-kibocsátás csökkentését célzó kiigazítások elfogadására való hajlandóság, valamint az éghajlatváltozás elleni megelőző intézkedések szükségességének megértése. A munkahelyek olyan stratégiai terekké válnak, ahol a környezeti felelősségvállalást az egyéni gyakorlatokon túlmutató kezdeményezéseken keresztül ápolják.

Az eredmények kiemelik azokat a területeket, amelyek javításra szorulnak, különösen a vállalati fenntarthatósági tudatosság növelését és a környezetbarátabb közlekedési módok ösztönzését. A digitálisan továbbfejlesztett, személyre szabott oktatási programok lehetőséget kínálnak a problémák megoldására. Továbbá az irodák fűtési és hűtési preferenciáinak sokfélesége lehetőséget nyújt a fenntartható alternatívák vizsgálatára és az energiahatékony megoldások népszerűsítésére. A kollektív elemzés szerint a fiatal munkaerő tudatában van a környezetvédelmi kérdéseknek, és készen áll a pozitív változásra. A célzott beavatkozások és munkahelyi kezdeményezések lehetőségei, amelyeket azonosítottak, keretet biztosítanak a fenntarthatóbb és környezettudatosabb munkaerő kialakításához ezekben az európai országokban. Az oktatás, a technológia és a vállalati szerepvállalás integrálásával lehetővé válik egy átfogó stratégia a környezettudatos szakemberek kialakítására.

4. A játékalapú tanulás elmélete

Játék, gamifikáció, komoly játékok és játékalapú tanulás

Cheng et al. (2015)¹ szerint a játék egy szervezett játék, amely célokat, szabályokat és kihívásokat tartalmaz, és amelyet szórakozás céljából játszanak. Az először 2008-ban használt "gamification" kifejezés a 2010-es évektől kezdve egyre inkább aktuálissá vált. A gamifikációt a játékoktól a komoly szándék különbözteti meg. Bár a gamifikáció definíciói eltérőek, jellemzően két dolog közül az egyikre összpontosítanak: a játék és a játékszerű élmények komoly kontextusban történő alkalmazásának folyamatára, vagy a játékelemekre és -mechanikákra. A gamifikációt Deterding et al. (2011, 11. o.)² "játékelemek nem játékkontextusban történő alkalmazásaként" határozza meg. A szintek, pontok, jelvények, ranglisták, avatárok, küldetések, közösségi gráfok és tanúsítványok csak néhány példa a játékelemekre (Zainuddin et al., 2020)³. A gamifikációt úgy definiálják, mint "a játékelemek szándékos használatát a nem-játékos feladatok és kontextusok játékelményének megtapasztalására", e különböző nézőpontok kombinálásával egy lehetséges egységes definíciót adva. Jóval azelőtt, hogy a gamifikáció kutatási területe az évtized elején megjelent volna, a gamifikációs mechanikák már használatban voltak. Ilyen mechanikák például a marketingben a jutalmazási és hűségprogramok, valamint az iskolai osztályzatok. Talán az olcsóbb technológia, a személyes adatok nyomon követése, a játéktudományi mozgalom és a videojátékok mint médium általános népszerűsége miatt a koncepciót az utóbbi időben számos kontextusban alkalmazták és módosították, többek között a munkahelyen, az egészségügyben és általában az oktatásban (Seaborn & Fels, 2015)⁴.

A komoly játékok és a játékalapú tanulás két másik, a gamifikációhoz szorosan kapcsolódó ötlet. Qian és Clark (2016)⁵ szerint a játékalapú tanulás az előre meghatározott tanulási célok játékon

¹ M.-T. Cheng, J.-H. Chen, S.-J. Chu, S.-Y. Chen, A komoly játékok használata a természettudományos oktatásban: A review of selected empirical research from 2002 to 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, From game design elements to gamefulness: A "gamifikáció" meghatározása

Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference on envisioning future media environments - MindTrek '11 (2011), pp. 9-15, 10.1145/2181037.2181040.

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

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

⁵ M. Qian, K.R. Clark, Játékalapú tanulás és 21. századi készségek: A review of recent research, *Computers in Human Behavior*, 63 (2016), pp. 50-58, 10.1016/j.chb.2016.05.023.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

és tartalmon keresztül történő elérésének folyamata, miközben olyan kihívásokat és problémamegoldó területeket is tartalmaz, amelyek a játékosoknak - akik egyben tanulók is - a teljesítés érzését adják. A játékalapú tanulás célja az oktatás. Előfeltétele egy teljes játék, amelyet néha komoly játéknak is neveznek. Az Abt (1970)⁶ által meghatározott komoly játékok túlmutatnak az egyszerű szórakoztatáson, és számos komoly alkalmazásra, például iparra, képzésre vagy ösztönzésre szolgálnak (Alsawaier, 2018;⁷ Connolly et al., 2012⁸). Míg a gamifikáció mint tágabb fogalom csak játékelemeket használ, és azokat a való világra alkalmazza, a komoly játékok és a játékalapú tanulás abban különbözik a gamifikációtól, hogy ezek teljesen funkcionális játékok (Deterding et al., 2011)⁹. Azonban mindezen koncepciók közös gondolata, hogy a pozitív játékélményeket komoly célokra használják fel a szórakoztatás helyett, például oktatásra vagy viselkedésváltozásra összpontosítva.

A játékosítás, a komoly játékok és a játékalapú tanulás hatásai és eredményei

A kutatók általában különbséget tesznek viselkedési eredmények, (kognitív) tanulási eredmények, valamint affektív eredmények, motivációs eredmények vagy mindkettő között. Ez a helyzet a gamifikáció, a komoly játékok vagy a játékalapú tanulás eredményeinek vizsgálatakor. Ahogyan Bloom oktatási célok taxonómiájában (Bloom, 1956), a¹⁰ motivációs eredményeket is esetenként az affektív eredmények alkategóriájába sorolják. Az a tény, hogy a játékokat motiváló tényezőknek tekintik, az egyik oka annak, hogy a gamifikáció, a komoly játékok és a játékalapú tanulás olyan nagy teret nyert. Reeve (1996) szerint a¹¹ motiváció minden olyan belső folyamatot leír, amely a viselkedésnek energiát és irányt ad, és megmagyarázza az emberi viselkedés mögötti "miérteket". Keller (2008) szerint a¹² motiváció olyan elméleti fogalom, amely a viselkedésben jelenik meg, és amely kedvező kognitív eredményeket, például jobb

⁶ C.C. Abt, Komoly játékok, The Viking Press (1970)

⁷ R.S. Alsawaier, The effect of gamification on motivation and engagement, 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, Computers & Education, 59 (2) (2012), pp. 661-686, 10.1016/j.compedu.2012.03.004, pp. 661-686.

⁹ Op. cit.

¹⁰ B.S. Bloom oktatási célok taxonómiája: McKay (1956): Az oktatási célok osztályozása.

¹¹ J. Reeve, Mások motiválása: Allyn and Bacon (1996).

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



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

tanulást és teljesítményt eredményezhet. A magas minőségű motiváció, mint például az intrinzik motiváció, jobb eredményekhez kapcsolódik az oktatási környezetben, mint az alacsony minőségű motiváció, mint például az extrinsic jutalmakon keresztül történő motiváció.

A motiváción kívül az affektus pszichofiziológiai fogalma magában foglalja a valenciát, amely a szubjektíven megélt állapot értékelése, és az arousal-t, amely az aktiváció mérőszáma, és a motiváció helyettesítőjeként használható (Harmon-Jones et al., 2013).¹³ A gamifikáció, a komoly játékok és a játékalapú tanulás további affektív eredményei, amelyek a valencia dimenzióhoz kapcsolódnak, a játékkal vagy a gamifikált témával kapcsolatos pozitívitás, az élvezet, az elmélyülés és a flow. A gamifikáció, a komoly játékok és a játékalapú tanulás motiváló hatásaihoz következetesen pozitív viselkedési eredmények kapcsolódnak különböző kontextusokban, például az oktatásban, a munkavállalók képzésében (Obaid et al., 2020), a¹⁴ szoftverfejlesztésben, az innovációban vagy az energiatakarékosságban (Johnson et al., 2017).¹⁵ Ezek közé tartozik a társadalmi együttműködés és a csapatmunka, az elkötelezettség és a részvétel, valamint a munka- és tanulmányi feladatokban mérhető teljesítményjavulás. Ezen előnyök miatt a gamifikációt egyre többféle felhasználási esetben alkalmazzák a viselkedésváltozás ösztönzésére. Ilyen felhasználási esetek például a tudásátadás, a fizikai aktivitás és a környezetbarát viselkedés.

Fókuszban a játékalapú tanulás

A bevett tanulási paradigmák megzavarására irányuló meggyőző eset arra ösztönzi a játékalapú tanulást, hogy paradigmaváltó megközelítéssé váljon az oktatásban. Ez a kreatív oktatási stratégia abból a felismerésből született, hogy a hagyományos módszerek nem képesek megfelelően közvetíteni egyes tantárgyak összetettségét, különösen az olyan sokrétű tantárgyakét, mint a környezetvédelmi kérdések, az energiahatékonysági technikák és a zöld üzlet stratégiái. A játékalapú tanulás a motiváció, az elkötelezettség és a jobb megértés vezérfonalaként jelenik meg, miközben e problémák összetettségén dolgozunk. A hagyományos

¹³ E. Harmon-Jones, P.A. Gable, T.F. Price, Does negative affect always narrow and positive affect always broaden the mind? A motivációs intenzitás hatásának vizsgálata a kognitív hatókörre, *Current Directions in Psychological Science*, 22 (4) (2013), pp. 301-307, 10.1177/0963721413481353.

¹⁴ I. Obaid, M.S. Farooq, A. Abid, Gamification for recruitment and job training: *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

www.gently4youth.eu

tanítási módszerekkel ellentétben, amelyek gyakran a tanulók passzív tudáselsajátítására épülnek, a játékalapú tanulás az emberek veleszületett játék- és versenyképességi vágyát használja ki. Ez a stratégiaváltás elismeri, hogy ha az oktatási tartalmat magával ragadó és interaktív módon mutatják be, akkor az emberek - beleértve a környezeti neveléssel foglalkozó ifjúságsegítőket is - nagyobb valószínűséggel mélyebben foglalkoznak vele. A játék olyan alapvető összetevői, mint a verseny, a kihívások és a jutalmak, a motiváció pszichológiájára hatnak, így a tanulás magával ragadó és dinamikus élménnyé válik.

A játékalapú tanulás legfőbb előnye, hogy képes megfelelni az egyes emberek egyedi tanulási igényeinek. A környezeti nevelés nem egyetlen tantárgy, hanem egymással összefüggő ötletek és valós alkalmazások sorozata. A játékok által kínált egyedülálló platform lehetővé teszi a játékosok számára, hogy felfedezzenek, kísérletezzenek és cselekedve tanuljanak, mivel az elméleti ismeretek zökkenőmentesen keverednek a valós forgatókönyvekkel. A bemagoláson túl ez a tapasztalati tanulási megközelítés elősegíti a környezeti kihívások mélyreható és hasznos megértését. Ráadásul a játékokon keresztül történő tanulás ösztönzi a belső motivációt. A játékelemek, mint például a célok, a pontok és a fejlődés érzése, a tanulási folyamatban való aktív részvételre ösztönzik az embereket. A motivációnak ez a dinamikája különösen fontos, amikor olyan témákat tanulunk, amelyek magasabb szintű környezeti felelősségvállalást igényelnek. Azáltal, hogy az oktatási folyamat játékelemekkel egészül ki, a diákok a tudás passzív befogadjából aktív közreműködőkké válnak, akik önként időt és energiát fordítanak saját oktatási folyamatukra.

A hagyományos pedagógiával szemben a játékalapú tanulás annak a jele, hogy a pedagógusok felismerik a diákok változó igényeit a kortárs oktatási környezetben. Az oktatási válasznak ugyanolyan dinamikusnak kell lennie, mint a sürgető környezeti problémáknak. A játékalapú tanulás olyan innovatív megközelítés, amely eltér a hagyományostól, és összhangban van a XXI. század lehetőségeivel és kihívásaival. Ez annak a meggyőződésnek a bizonyítéka, hogy a játék és az interakció az oktatásba integrálva olyan emberek generációját alakíthatja ki, akik nemcsak tudatában vannak környezetük összetettségének, hanem rendelkeznek a szükséges készségekkel és belső lendülettel is, hogy megbirkózzanak vele.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Környezeti fenntarthatóságra nevelés

A fenntartható fejlődés számos globális problémát képes kezelni, ami a környezeti fenntarthatóságot a jelen és a jövő számára is elengedhetlenné teszi (Huckle, 2012)¹⁶. A környezetbarát magatartás és attitűdök a környezeti fenntarthatóságra nevelés (ESE) támogatásával megváltoztathatók. Az UNESCO, mint a fenntartható fejlődésre nevelés világelső szervezete, az ESE-t úgy határozza meg, hogy a tanulók képessé válnak arra, hogy az akadályok leküzdésével és a környezetet, a gazdaságot és a társadalmi igazságosságot védő bölcs döntések meghozatalával rugalmas és fenntartható közösségeket hozzanak létre.¹⁷

Huckle (2012) szerint a¹⁸ ESE magában foglalja "a technológia és a társadalmi szerveződés vagy politikai gazdaságtan domináns és alternatív formáinak" figyelembevételét, valamint "az emberek közötti fenntartható kapcsolatok (társadalmi kapcsolatok), az emberek és a biofizikai világ többi része (környezeti kapcsolatok), valamint a nem emberi világot alkotó elemek (ökológiai kapcsolatok) közötti fenntartható kapcsolatok megbecsülését" (35. o.). Mivel a K-12-es diákok lesznek a jövő polgárai, elengedhetlen a fenntarthatósággal kapcsolatos tudatosságuk növelése is (Buchanan, Schuck, & Aubusson, 2016;¹⁹ Fielding & Head, 2012²⁰). Ahhoz, hogy hatékony legyen, a fiatal tanulóknak szóló ESE-nek hosszú távú viselkedésbeli változásokat kell eredményeznie; a tudatosság növelése önmagában nem elegendő.

A játékok nagyszerű módja annak, hogy segítsük a fiatal tanulókat a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos attitűdjeik és viselkedésük megváltoztatásában. Ez annak köszönhető, hogy a játékok lehetőséget adnak a tanulóknak arra, hogy biztonságos, szimulált környezetben mutassák be környezetvédelmi viselkedésüket, ahol kísérletezhetnek, különböző megközelítéseket próbálhatnak ki, és új viselkedési formákat sajátíthatnak el, miközben kipróbálhatják magukat anélkül, hogy attól kellene tartaniuk, hogy hibát követnek el. Amellett, hogy a játékok ebben a digitális korban megfelelnek a vizuálisan, multitaskingszerűen és multimédia-orientáltan tanuló tanulóknak igényeinek, olyan tanulóknak is segítenek, akik nem illeszkednek jól a hagyományos iskolarendszerbe. Az interneten ugyanis rengeteg ingyenes

¹⁶ Huckle, John. (2012). Még több értelem és fenntarthatóság. Környezeti nevelési kutatások - ENVIRON EDUC RES. 18. 1-14. 10.1080/13504622.2012.665851.

¹⁷ UNESCO, Amit a fenntartható fejlődés érdekében történő oktatásról tudni kell, <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education>.

¹⁸ Op. cit.

¹⁹ Buchanan J, Schuck S, Aubusson P. Iskolai fenntarthatósági akció: Climate Clever Energy Savers. Australian Journal of Environmental Education. 2016;32(2):154-173. doi:10.1017/ae.2015.55

²⁰ Fielding, K. S., & Head, B. W. (2012). Az ausztrál fiatalok környezetvédelmi cselekvéseinek meghatározó tényezői: A felelősségtulajdonítás, a kontrollhelyzet, a tudás és az attitűdök szerepe. Environmental Education Research, 18(2), 171-186.

fenntarthatósági játék érhető el (Katsaliaki & Mustafee, 2015).²¹ Bár számos kutatás bizonyította a játékok hatékonyságát a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos tartós attitűdök és magatartásformák kialakításában, hiányoznak a kifejezetten a fenntarthatóságra nevelés céljára tervezett játékok.

Fenntarthatósági oktatás és játékalapú tanulás

A játékokat számos okból használják oktatási eszközként a fenntarthatóság oktatásában, például azért, mert összeegyeztethetők a helyes tanítási tervezési elvekkel, mert valós problémák és forgatókönyvek felhasználásával képesek a szituációs tanulásra, és mert képesek bonyolult rendszerként működni a környezeti rendszerek és a különböző emberi tevékenységek által rájuk gyakorolt hatások megértéséhez. E szempontok alapján számos tanulmány vizsgálta a játékok fenntarthatóságra nevelését.

Oktatási tervezés: Tucker és Speirs (2003)²² egy városban végzett tanulmányukban a lakosoknak komposztáló edényeket és használati útmutatót adtak, hogy a háztartási hulladék kezelésének környezetbarát gyakorlatát népszerűsítsék. A kutatók felmérési kérdőívek segítségével megállapították, hogy a hajlam, a környezeti tényezők és egyéb beavatkozások ellenére a kognitív tudatosság javulása nem eredményezett kedvező viselkedést. A játék a kognitív mellett az attitűd affektív, viselkedési és kognitív aspektusát is segíti. Friedlander et al. (2011) szerint (²³), akik a tanulás és a memóriaképzés biológiai alapjait tárgyalták az embernél, a tanulás akkor garantált, ha az oktatás során ismétlést, tervezett redundanciákat, többféle modalitást, jutalmazást, aktív bevonást és vizualizációt alkalmaznak. A játékok azért hasznosak a tudás terjesztésére, mert rendelkeznek ezekkel a tulajdonságokkal (Cheng & Annetta, 2012).²⁴ A játékokban szimulált valós élethelyzetek az empátiát is elősegíthetik. A diákok érzelmi elkötelezettséget mutattak egy ESE játékban, amelynek középpontjában egy virtuális háziállat

²¹ Katsaliaki, K., & Mustafee, N. (2015). Edutainment a fenntartható fejlődésért: A Survey of Games in the Field. *Simulation & Gaming*, 46(6), 647-672. <https://doi.org/10.1177/1046878114552166>. <https://doi.org/10.1177/1046878114552166>.

²² Peter Tucker & David Speirs, 2003. "Attitudes and Behavioural Change in Household Waste Management Behaviours," *Journal of Environmental Planning and Management*, Taylor & Francis Journals, vol. 46(2), pages 289-307.

²³ Friedlander, Michael & Andrews, Linda & Armstrong, Elizabeth & Aschenbrenner, Carol & Kass, Joseph & Ogden, Paul & Schwartzstein, Richard & Viggiano, Thomas. (2011). Mit tanulhat az orvosképzés a tanulás neurobiológiájából? *Academic medicine : az Amerikai Orvosi Főiskolák Szövetségének folyóirata*. 86. 415-20. [10.1097/ACM.0b013e31820dc197](https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31820dc197).

²⁴ Cheng, Meng-Tzu; Annetta, Len, Students' Learning Outcomes and Learning Experiences through Playing a Serious Educational Game, *Journal of Biological Education*, v46 n4 p203-213 2012



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

gondozása állt (Yang, Chien és Liu, 2012).²⁵ A játékosoknak a kiber-állatuk komfortérzetének fenntartása érdekében úgy kellett működtetniük az elektromos készülékeket, hogy közben kevesebb energiát használjanak.

A játék előtti és utáni kérdőívek segítségével értékelték a diákok energiamegtakarítással kapcsolatos öntudatát. Egy további, a tanulmányok utáni felmérés értékelte az energiatakarékosságra való hajlandóságukat. Annak felmérésére, hogy a diákok hogyan viselkednek a rendszer használata közben, videofelvételeket is felhasználtak, amelyeken a virtuális környezettel való interakciójukat rögzítették. Az eredmények szerint "a résztvevők hajlandóak voltak csökkenteni az energiafogyasztást az elektromos készülékek használatával kapcsolatos jelenlegi szokásaik megváltoztatásával, és tudtak ismereteket szerezni az energiatakarékosságról". A játék a tanulók attitűdjének affektív komponensét célozta meg azáltal, hogy empátiát váltott ki egy virtuális háziállat iránt, ami segítette a tanulóknak abban, hogy az energiatakarékosságról szerzett ismereteiket energiatakarékos gyakorlatban alkalmazzák. Hasonlóképpen Tan és Biswas (2007)²⁶ egy játék segítségével tanította a tanulókat az ökológiai folyamatokról és a kiegyensúlyozott ökoszisztémáról, felfedező tanulási környezetet használva. Bár a tanulási környezetben nem voltak egyértelmű célok, azt tapasztalták, hogy a tanulók aktívan részt vettek annak meghatározásában, hogy mennyi ideig és hány halat tudnak életben tartani. Egy hét elteltével írásbeli utóteszteket végeztek feleletválasztós és szabadválasztós kérdésekkel, és az eredmények azt mutatták, hogy a diákok fogalmi megértése javult. Emellett a megfigyelések azt mutatták, hogy a tanulók még a feladatuk befejezése után is rendkívül motiváltak és részt vettek a játékban, hogy életben tartsák a halakat. Katsaliaki és Mustafee (2015) szerint a²⁷ ezek az immersív játékkörnyezetek nemcsak kognitív ismereteket nyújtanak, hanem az attitűd affektív aspektusát is megszólítják, ami megkönnyíti a tudás környezetbarát viselkedéssé való átültetését.

A játékalapú tanulás jellemzői a környezeti fenntarthatóság oktatásában

Amint azt már említettük, az ESE hangsúlya a hozzáállás és a viselkedés megváltoztatására helyezi a hangsúlyt, ami jól illeszkedik a DGBL tulajdonságaihoz. Ez a szakasz áttekinti a kapcsolódó kutatásokat, valamint a DGBL azon jellemzőivel kapcsolatos szakirodalmat, amelyek

²⁵ Yang, J., Chien, K.H., & Liu, T. (2012). Digitális játékalapú tanulási rendszer az energetikai oktatáshoz: An Energy Conservation PET. Turkish Online Journal of Educational Technology, 11, 27-37.

²⁶ Op. cit.

²⁷ Op. cit.



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

összhangban vannak az ESE igényeivel és célkitűzéseivel. Helyhez kötött tanulás valós forgatókönyveken keresztül: A tanulók számára elengedhetetlen, hogy megértsék a világ dinamikáját, amelyben élnek, hogy olyan tartós magatartásformákat alakítsanak ki, amelyek garantálják a fenntartható jövőt (Fabricatore & López, 2012)²⁸. A környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos játékok valós forgatókönyvek felhasználásával befolyásolhatják a fiatal diákok hozzáállását, akik a jövő energiafogyasztói lesznek (Knol & De Vries, 2011)²⁹. Gee (2008) szerint a³⁰ tudást tapasztalatokon keresztül kell átadni, és olyan kontextusba kell helyezni, amely támogatja a diákok helyhez kötött megértésének kialakulását. Azt állítja, hogy a játékok által kínált elmélyülés és útmutatás kombinációja lehetővé teszi a helyhez kötött tanulást. Továbbá a játékok megkönnyítik a viselkedés tesztelését és a következmények megfigyelését, míg a valós környezetben nehéz a viselkedés tesztelése, mivel a környezetkárosító viselkedés hatásai csak akkor mutatkoznak meg, amikor a probléma már széles körben elterjedt (Arbuthnott, 2009)³¹.

A való világban a mostani rossz döntéseknek katasztrofális hosszú távú hatásai lehetnek, és lehetetlen pontosan megjósolni, hogy a cselekedetek milyen hatással lesznek az emberekre később. A játékok virtuális világában azonban a játékosok kísérletezhetnek, biztonságos környezetben tesztelhetik az elméleteket, és félelem nélkül bukhatnak előre (Knol & De Vries, 2011).³² A valós világbeli forgatókönyv-játékok hatékonynak bizonyultak az energiatakarékossági technikák (Yang, Chien, & Liu, 2012)³³, az ökológiai folyamatok és a kiegyensúlyozott ökoszisztémák tudatosításának (Tan & Biswas, 2007)³⁴ önismeretének elősegítésében. A játékok realiztikus forgatókönyvei valósághűek és felidéznek a való világban tapasztalható összefüggéseket.

A diákok számára könnyebben érthetővé válik, ha olyan digitális játékokkal játszanak, amelyeket komplex rendszerekként terveztek a fenntarthatóságra nevelés támogatására. De Vries és Knol (2011) (³⁵) például az energiatakarékossággal kapcsolatos tanítás érdekében De Vries és Knol

²⁸ Fabricatore, C., & López, X. (2012). Fenntarthatósági tanulás játékokon keresztül: An Exploratory Study. *Electronic Journal of e-Learning*, 10, 209-222.

²⁹ Knol, E., & de Vries, P. W. (2011). EnerCities, egy komoly játék a fenntarthatóság és az energiatakarékosság ösztönzésére: Preliminary Results. *E-learning papers*, 25, 1-10.

³⁰ Gee, J.P. (2008). *Társadalmi nyelvészet és írásbeliség: Ideológia a diskurzusokban* (3. kiadás). New York: Routledge.

³¹ Arbuthnott, K.D. (2009). A fenntartható fejlődésre való nevelés a szemléletváltásontúl. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 10, 152-163.

³² Op. cit.

³³ Yang, J., Chien, K.H., & Liu, T. (2012). Digitális játékalapú tanulási rendszer az energetikai oktatáshoz: An Energy Conservation PET. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11, 27-37.

³⁴ Op. cit.

³⁵ Op. cit.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

(2011) létrehozta az Energities nevű játékot, amely bonyolult rendszerek segítségével szemlélteti, hogy a különböző összefüggések mennyire összefüggnek egymással. A tanulók önbevallása szerint a tanultakat az otthoni energiatakarékos magatartásformákra alkalmazták, mint például a lámpák lekapcsolása, rövidebb zuhanyzás, a tévé kikapcsolása és a termosztát beállításainak módosítása.

A játékok ráadásul azért is illeszkednek az ESE-be, mert egyedül és csoportosan is játszhatók. Az ellenfelek és más döntéshozók cselekedetein keresztül a játékok virtuális társadalmi társadalmakat hozhatnak létre, ahol a tanulók gyakorolhatják viselkedésüket (Gee, 2007). A valós környezettel ellentétben a rendszerszemléletű gondolkodás segít a tanulóknak gondolkodni és megérteni az események közötti összefüggéseket, és percek alatt elemezni a viselkedések kimenetelét. Emiatt a játékok lehetőségeket biztosítanak a tanulóknak, segítik a döntéshozatalt és a kreatív megoldások alkalmazását, és lehetővé teszik számukra, hogy megfigyeljék, hogyan hatnak döntéseik egy összetett rendszerre. A játékosok kognitívan megterhelő feladatokban, problémamegoldásban és döntéshozatalban vesznek részt "rosszul strukturált problémák, kiszámíthatatlan körülmények, kialakuló rendszertulajdonságok és viselkedések, valamint az események nem lineáris alakulása" összefüggésében.

A hagyományos pedagógián túl

A játékalapú tanulás bevezetésének gondolata a hagyományos pedagógia korlátaitól való elszakadást jelenti, és annak megértését, hogy az oktatás változó arculata kreatív megoldásokat tesz szükségessé. A környezeti nevelés különösen a hagyományos oktatási stratégiák hatókörén túlmutató, összetett és többdimenziós kérdésekkel néz szembe. Az oktatás dinamikus erejeként a játékalapú tanulás belép a színpadra, és újszerű nézőpontot kínál, amely túlmutat a hagyományos bölcsesség keretein. A hagyományos oktatási környezetben az információk terjesztése általában lineárisan történik, a tanárok tanítanak, a diákok pedig tanulnak. A környezeti kérdések, az energiahatékonysági intézkedések és a zöld üzlet stratégiák összetettsége miatt azonban egy részvételi és gyakorlatiasabb tanulási megközelítésre van szükség. A játékalapú tanulás a játék, a kihívás és a versengés elemeinek a tanulási folyamatba való bevezetésével paradigmaváltást jelent. Elismeri, hogy ha a tartalmat magával ragadó és interaktív módon mutatják be, akkor az emberek - beleértve a környezeti nevelésben részt vevő ifjúságsegítőket is - nagyobb valószínűséggel kapcsolódnak hozzá mélyen. Továbbá, ez a hagyományos pedagógiától való eltávolodás az oktatás átfogóbb szemlélete felé fordulást jelent. A játékok olyan médiumot kínálnak, amelyen keresztül az elméleti megértés és a valós alkalmazás összeolvad. A tanulók a tények bemagolása helyett aktívan részt vesznek a



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

forogatókönyvekben, döntéseket hoznak, és megfigyelik tetteik közvetlen eredményeit. A játékalapú tanulás magával ragadó jellegének köszönhetően a tanulás a környezet bonyolultságának aktív vizsgálatává válik, nem pedig a tudás passzív elsajátításává.

Az elfogadott normákon túl a játékalapú tanulásban részt vevő tanulók a belső motiváció érzését tapasztalják. Az olyan játékelemek, mint a célok, a kihívások és a teljesítmény érzése, beépítésével a motiváció pszichológiáját lehet kihasználni. A tanulásból fakadó belső öröm és kiteljesedés miatt a tanulók önként időt és energiát fordítanak arra, hogy saját oktatási útjuk aktív résztvevőivé váljanak. A hagyományos, gyakran külső ösztönzőktől függő megközelítésről az intrinzik motivációra való áttérés változást jelent. A hagyományos pedagógiától való eltérés azt is hangsúlyozza, hogy az oktatás mennyire rugalmasan képes megfelelni a XXI. század igényeinek. Az oktatási válasznak meg kell változnia, mivel a sürgető globális problémák, például a környezetvédelmi kérdések egyre inkább előtérbe kerülnek. Ennek a fejlődésnek egy olyan megnyilvánulása, amely megfelel a mai, technológiailag fejlett világ lehetőségeinek és igényeinek, a játékalapú tanulás. A játékok tanítási eszközként való felhasználásával az oktatás dinamikus, magával ragadó folyamattá alakul át, amely az elméleti tudás mellett a tanulóknak szenvedélyt ébreszt a valós problémák megoldására. A hagyományos pedagógiáról a játékalapú tanulásra való áttérés annak felismerését jelenti, hogy bizonyos tantárgyak esetében szükség van a hagyományos lineáris oktatási megközelítésektől való elszakadásra. Annak érdekében, hogy olyan generációt neveljünk ki, amely nemcsak tudással, hanem szenvedéllyel és felkészültséggel is rendelkezik, hogy felvállalja a szakterületük nehéz kihívásait, felismeri a magával ragadó, interaktív és élvezetes tanulási tapasztalatok értékét. Ez a váltás jól mutatja, hogy az oktatás folyamatosan fejlődik, hogy megfeleljen a gyorsan változó világ igényeinek.

5. Irányelvek a játékfejlesztéshez

Az oktatási játékok tervezésének alapelvei

Az oktatás területét fokozatosan befolyásolta a technológia gyors fejlődése. Bár a technológia életünk nagy részét képezi, ahhoz, hogy a tanulási környezet érdekes, inspiráló és végső soron produktív legyen, a fiatal tanulók környezetét szem előtt tartva kell megtervezni. A fiatalok szívesen játszanak játékokkal, és az évek során sok akadémikus érdeklődött az oktatójátékok gondolata iránt. A kutatók a digitális játékalapú tanulási (DGBL) környezetek modelljeinek létrehozásának előnyeit, valamint a játékok oktatási környezetben való felhasználását vizsgálták, mivel a komoly tanulási célú játékok iránti érdeklődés egyre nőtt.

A tanárokat a DGBL iránti növekvő érdeklődés arra inspirálja, hogy a digitális technológiákkal és játékelvekkkel kísérletezve saját tanulási környezetet hozzanak létre. A szakirodalomban azonban kevés információ található a DGBL-fejlesztés elveinek megértéséről, ami kihívást jelent a szakemberek számára a digitális játékok hatékony létrehozásában és használatában. Amikor a pedagógusok rövid formájú játékműfajokat használnak, mint például a drill-and-practice és a puzzle játékok, az gyakran gyakorlatokhoz vezet. Ezek a tevékenységek nem használják ki teljes mértékben a DGBL-környezetek adottságait; ehelyett ezek oktatási gyakorlatok némi játékkomponenssel, nem pedig tanulási környezetek. A játékkomponensek hozzáadása önmagában nem biztosítja a sikeres tanulási eredményeket, és nem kezeli azokat az oktatási problémákat, amelyekkel a DGBL-környezeteknek foglalkozniuk kellene. Ennek eredményeképpen a digitális játékok felépítésének és fejlesztésének alapos ismerete szükséges a produktív DGBL-környezet létrehozásához (Gee, 2005)³⁶. Bár egy oktatójáték létrehozásához nem szükséges technikai szakértelem, alapvető fontosságú a játékokat és az oktatást kiegyensúlyozottan ötvöző tanulási környezet létrehozásához szükséges építőelemek megértése. A túlzott játék negatív hatással lehet a tanulási eredményekre, ahogyan a túlzott tanulási tartalom is unalmassá és érdektelenné teheti a játékot. A pedagógusok nehezen találják meg az egyensúlyt e két elem között, mivel a játéktervezés nem követi automatikusan a pedagógiai szakértelmet (An, 2016).³⁷ Bár van néhány sikeres példa a pedagógusok által létrehozott DGBL-környezetekre, több kutatásra van szükség a játékelemeket tartalmazó oktatási környezetek létrehozásának legjobb gyakorlatainak és stratégiáinak meghatározásához. A sikeres

³⁶ Gee, J. P. (2005). Jó videojátékok és jó tanulás. *Phi Kappa Phi Forum*, 85(2), 33-37.

³⁷ An, YJ. Esettanulmány a középiskolás diákok által tervezett számítógépes oktatójátékokról. *Education Tech Research Dev* 64, 555-571 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9428-7>
<https://doi.org/10.1007/s11423-016-9428-7>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

DGBL-megvalósítás példáiból azonosíthatók azok az elvek és technikák, amelyek támogatják a tanárokat abban, hogy leküzdjék az oktatási erőforrások és a szórakoztató elemek ötvözésével járó pedagógiai kihívásokat, hogy sikeres és vonzó DGBL-környezeteket hozzanak létre.

Gamification és digitális játékalapú tanulás

A "gamifikáció" és a "DGBL" kifejezéseket néha felváltva használják, amikor a játékok oktatásban való felhasználásáról beszélnek, annak ellenére, hogy céljaik különböznek. A gamifikáció és a DGBL közötti különbségek meghatározása ezért alapvető fontosságú, mielőtt belemerülnénk a DGBL fejlesztési irányelveinek témájába. A játékmechanika játékkörnyezeten kívüli használatát "gamifikációnak" nevezzük. Bár a gamifikáció a pedagógusok számára nagy érdeklődésre tart számot (Nah et al., 2014), a³⁸ marketing, üzleti, menedzsment és környezetvédelmi kezdeményezések is gyorsan felkarolták. Az egymással összekapcsolt játékelemek, például ranglisták, jelvények, bónuszok, pont- és szintlépési rendszerek használata hagyományos része a gamifikációs elvek megvalósításának.

A DGBL olyan módszerekre utal, amelyekkel a diákok tanulási tapasztalatainak javítására módszertanilag önálló játékokat használnak. Az ilyen típusú játékalapú tanulási gyakorlatok nem tartoznak egy nagy játékrendszerbe, amely egymáshoz kapcsolódó komponenseket tartalmaz, hanem egymástól elkülönülten. A DGBL bizonyos esetekben egy kifejezetten az adott témához létrehozott játékkörnyezeten keresztül valósul meg (Arachchilage et al., 2016),³⁹ más esetekben pedig a tanárok egy már létező játékot módosítanak a tanulási célok elérése érdekében, még akkor is, ha a játékot nem a tanulás céljából hozták létre (Ranalli, 2008).⁴⁰ A DGBL beépíti a játékot a tanulási folyamatba, míg a gamifikáció a tanulást játékelményé változtatja.

Mindkét megközelítés ösztönzi a részvételt és a hosszú távú motivációt a tanulásban, miközben hasonló tanulási célokat követnek. Bár különböző megközelítéseket alkalmaznak, a gamifikáció és a DGBL-környezetek célja egy oktatási probléma megoldása, miközben inspirálják és bevonják a tanulókat. A DGBL kis léptékű adaptációt igényel, amely az egyes tanulási témákhoz és tanegységekhez igazítható anélkül, hogy egy gamifikált rendszert kellene létrehozni, míg a

³⁸ Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Az oktatás gamifikációja: A review of literature. In F. F.-H. Nah (szerk.), 1st International Conference on HCI in Business, HCIB 2014 (Vol. 8527, pp. 401-409). Cham: Springer International Publishing.

³⁹ Arachchilage, N. A. G., Love, S., & Beznosov, K. (2016). Az adathalász fenyegetések elkerülésével kapcsolatos viselkedés: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 60, 185-197.

⁴⁰ Ranalli, J. (2008). Angol nyelvtanulás a Sims segítségével: autentikus számítógépes szimulációs játékok felhasználása az L2 tanulásban. *Computer Assisted Language Learning*, 21(5), 441-455.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

gamifikációhoz a teljes tanulási szekvencia szerkezetét kell a játérendszerhez igazítani. Ennek eredményeképpen a DGBL-környezetek nagyobb rugalmasságot biztosítanak a tanulás megvalósításában és módosításában, hogy jobban megfeleljenek az egyes tanulók igényeinek és tanulási céljainak.

A játékok testreszabása az egyedi tanulási igények kielégítésére

A közelmúltban számos tanulmány készült a gamifikációnak a tanulók tapasztalataira és tanulására gyakorolt hatásainak vizsgálatára, valamint a gamifikáció oktatásban való alkalmazására - azaz az oktatási rendszerek megváltoztatására, hogy azok jobban szolgálják a játékokhoz hasonló motivációs előnyöket, mint amelyeket a játékok gyakran nyújtanak. Míg vannak bizonyítékok arra, hogy a játékosítás általában javítja a tanulók motivációját és a tanulási folyamatba való bevonását, vannak olyan esetek is, amikor a játékosítás ellenkező hatást vált ki, és egyes tanulók esetében elriasztja vagy rontja a tanulási eredményeket. Ezzel párhuzamosan a kutatások kimutatták, hogy az oktatási környezetben az oktatási modellt (azaz az oktatási rendszert vagy az osztálytermet) az egyes tanulók különböző tulajdonságai alapján az egyes tanulók egyedi jellemzőihez kell igazítani. Emiatt a kutatók úgy vélik, hogy a gamifikációs design személyre szabása lehet az egyik módja annak, hogy fokozzuk a gamifikáció hatását a diákok tapasztalataira. Ennek eredményeképpen számos, a közelmúltban végzett tanulmány hívta fel a figyelmet azokra a nehézségekre, amelyek a gamifikációnak az egyes diákok egyedi tulajdonságaihoz való testreszabásával kapcsolatosak.

Ezek a tanulmányok különböző megközelítéseket kínálnak e rendszerek testreszabására, és megvizsgálják, hogy ez milyen jelentőséggel bír a diákok egyedi jellemzői alapján. Az emberek személyiségük, viselkedésük és szükségleteik tekintetében különböznek egymástól. Ezek a különbségek azt is befolyásolják, hogy az emberek hogyan lépnek kapcsolatba a számítógépes rendszerekkel, egymással és a tanulási rutinjukkal. Ezek a különbségek képezik az alapját a személyre szabás gondolatának a gamifikációban. Ferro és munkatársai (2013)⁴¹ tanulmánya, amely az egyik elsőnek tekinthető, amely a gamifikáció személyre szabásával foglalkozott, elméleti keretet biztosított a különböző személyiségtípusok és tulajdonságok közötti összefüggések megértéséhez. A szerzők emellett leírták a játékosok tipológiáit, feltételezve, hogy ez az összefüggés mélyebb megértést nyújt a tervezőknek arról, hogy milyen típusú felhasználóknak szánják a gamifikált rendszereket. Egy újabb tanulmány az egészséges

⁴¹ Ferro, L S, Walz, S P, & Greuter, S (2013). A személyre szabott, játékosított rendszerek felé: A játéktervezés, a személyiség és a játékosok tipológiáinak vizsgálata. In Proceedings of the 9th Australasian conference on interactive entertainment: Matters of life and death (Élet és halál kérdései) (7. o.). ACM.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

táplálkozási viselkedés hét modellje közötti eltéréseket vizsgálta, amelyeket a BrainHex különböző gamer típusaihoz fejlesztettek ki. Két módszert is javasolt a meggyőző játéktervek létrehozására. Azáltal, hogy személyre szabott megközelítést kínáltak egy adott gamer-típus jobb motiválására, ezek a megközelítések úgy voltak kialakítva, hogy a játékosok többségét ösztönözzék anélkül, hogy bármelyik egyéni játékos elriasztanak. A témáról Oliveira és Bittencourt (2019) első könyve, a⁴² nemrégiben jelent meg. A könyv a személyre szabott gamifikáció hátterét tárgyalja az oktatásban, és néhány módszert kínál a gamifikáció nemtől és gamer típusoktól függő személyre szabására. Összefoglalva, a személyre szabott gamifikációval kapcsolatos kutatások a diákok egyedi jellemzőinek meghatározására és az általuk preferált játékelemekhez való kapcsolására összpontosítanak. Mivel ez a kutatási terület még nagyon új, a tanulmányok többsége nem nyújt mélyreható elemzést arról, hogy a diákok milyen tanulási eredményeket érnek el a testreszabott játékosított oktatási rendszerekben.

Az elmélet beépítése a játékstruktúrákba

Mivel az oktatójátékok sikere attól függ, hogy szórakoztató értékük mellett képesek-e sikeresen közvetíteni az oktatási tartalmat, az oktatási elméleteknek a játékok szerkezeti tervezésébe való integrálása elengedhetetlenül fontos feladat. Annak érdekében, hogy a tanulási célok ne szoruljanak háttérbe a játékélmény mellett, hanem folyékonyan beleszövődjenek a játékmenetbe, ez a folyamat a pedagógiai elvek gondos integrálásával jár. Az elfogadott tanulási elméletekkel való összehangolás képezi ennek az integrációnak az alapját. Az oktatási játékokra hatással vannak az olyan elméletek, mint a konstruktivizmus és a kognitivizmus, amelyek kiemelik a tanulásban részt vevő mentális folyamatokat, és lehetővé teszik a tanulók számára, hogy aktívan építsék fel a megértésüket a tapasztalatokon keresztül. A tervezők olyan légkört teremthetnek, amely nemcsak a részvételt, hanem a mélyreható megértést és a memóriamegőrzést is ösztönzi, ha a játékszerkezeteket szilárdan ezekre az elméletekre alapozzák.

A gondosan megtervezett játékszerkezetek elősegítik a problémamegoldást és az aktív részvételt, ami összhangban van a tapasztalati tanulás alapelveivel. Ez a módszer elismeri, hogy az emberek akkor tanulnak a legjobban, ha aktívan részt vesznek értékes tevékenységekben, különösen, ha környezeti nevelésről van szó. Legyen szó interaktív rejtvényekről, szerepjátékokról vagy szimulációkról, a játékszerkezetek teret adnak a tanulóknak a kísérletezésre, a felfedezésre és a tanulási folyamatot befolyásoló döntések meghozatalára. Az

⁴² Wilk Oliveira, Ig Ibert Bittencourt (2019), Tailored Gamification to Educational Technologies, Springer Singapore, <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9812-5>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

elmélet játékszerkezetekbe való integrálásának másik aspektusa a visszajelzési mechanizmusok taktikai alkalmazása. A behaviorista elvek alapján a gyors és hasznos visszajelzés hatékony eszköz a félreértések tisztázására, a helyes döntéshozatal támogatására és a tanulóknak a tananyag mélyebb megértéséhez nyújtott segítségre. Az iteratív visszajelzési hurok a játékelmély döntő eleme, mivel elősegíti a fejlődés és a folyamatos fejlesztés érzését. Ezen túlmenően a scaffolding elvek integrálása garantálja, hogy a játékszerkezetek a különböző tudásszintű tanulóknak is megfeleljenek. A játékok a proximális fejlődés zónáját követik, ahol a játékosok megfelelő kihívást kapnak anélkül, hogy túlterheltnék éreznék magukat, a kihívások nehézségének fokozatos növelésével és szükség esetén segítség nyújtásával. Ez az állványozott módszer motiválja a tanulókat, mivel a teljesítés érzését ösztönzi az út során.

A munkamemória kapacitását figyelembe veszik a játékszerkezet tervezésénél, ami szorosan kapcsolódik a kognitív terhelés elméletéhez. A tanulók a kulcsfontosságú gondolatokra tudnak koncentrálni anélkül, hogy túlterhelődnének a részletekkel, mivel az információkat olyan módon mutatják be, amely megakadályozza a kognitív túlterhelést. Ez az egyszerűsített módszer javítja a megértést és a felidézést, ami összhangban van a hatékony tudásátadás fő céljával. A narratív elemeket tartalmazó játékszerkezetek hatékony eszközei az információk kontextusba helyezésének. Az elméleti gondolatokat a gyakorlati alkalmazásokkal összekötő forgatókönyvek és történetek a helyhez kötött tanulás gondolatait felhasználva értelmes kontextust adnak az oktatási tartalomnak. Ez a narratív integráció erősíti a tartalom relevanciáját a résztvevők szakmai szerepének tágabb kontextusában, miközben növeli az elkötelezettséget. Az elmélet játékszerkezetekbe való integrálásához gondos egyensúlyozásra és az oktatási elvek és azok valós alkalmazásainak alapos ismeretére van szükség. A játéktervezők hatékonyan hozhatnak létre olyan struktúrákat, amelyek áthidalják az oktatás és a szórakoztatás közötti szakadékot azáltal, hogy betartják a bevált tanulási elméleteket, aktív részvételre ösztönöznek, konstruktív visszajelzést nyújtanak, a kihívásokat segítik, kezelik a kognitív terhelést, és értelmes narratívákat építenek be. Ha ez megtörténik, akkor az oktatójátékok hatékony eszközként szolgálhatnak a tanulók bevonására és a nehéz fogalmak mélyebb szintű megértéséhez.

Sokszínűség és befogadás a játéktervezésben

Annak felismerése érdekében, hogy olyan tanulási környezetet kell létrehozni, amely tükrözi és tiszteletben tartja a résztvevők eltérő háttérét, tapasztalatait és perspektíváit, az oktatási játékok tervezésében a sokszínűség és az inkluzivitás alapvető összetevők. Amikor a környezeti nevelésről van szó, ahol a helyi realitások és a globális kihívások ütköznek, a játéktervezőknek el kell kötelezniük magukat a sokszínűség és a befogadás mellett.

A befogadóbb és sokszínűbb tanulási játékok tervezésekor a következő lépéseket fontos megtenni:

1. A tanulók feltérképezése

A tanulók megismerése az első lépés a sokszínűbb és befogadóbb tanulási játékok létrehozásához. Kiket képviselnek? Mik a céljaik, hajtóerejük, akadályaik és történelmük? Hogyan tanulnak a leghatékonyabban? Milyen perspektívák, értékek és érdeklődési körök vannak? Hogyan játszanak és szereznek játékokat? A tanulókkal kapcsolatos információk és megértés megszerzéséhez számos technikát alkalmazhatunk, többek között személyiségképeket, felméréseket, interjúkat és felhasználói tesztelést. Ez segít a pedagógusnak olyan oktatási játékok kifejlesztésében, amelyek megfelelőek, értelmesek és az igényeiknek megfelelőek.

2. A megfelelő tartalom kiválasztása

A tanulók sokféleségének és a témáknak, amelyeket a pedagógus le kíván fedni, tükröződnie kell a tanulási játékok tartalmában. Kerülni kell az olyan előítéleteket, elfogultságokat és pontatlan információkat, amelyek árthatnak vagy kizárhatnak bizonyos tanulói csoportokat. A tartalom kulturális, nyelvi és etikai következményeit is figyelembe kell venni. Hogyan fogják a tanulók látni és megérteni az anyagot? Milyen hatással lesz a tartalom az érzéseikre, gondolataikra vagy cselekedeteikre? Hogyan fog az anyag illeszkedni ahhoz, amit már tudnak, gondolnak vagy értékelnek? A tartalom kiválasztásakor a pontosságot, a megfelelőséget és a pedagógus tanulási céljainak és a tanulóknak a figyelembevételét kell szem előtt tartani.

3. Hozzáférhetőségi tervezés

A tanulási játékok hozzáférhetőségi foka határozza meg, hogy mennyire működnek a különböző képességű, fogyatékossgal vagy károsodással rendelkező felhasználók számára. Minden tanulónak, függetlenül fizikai, érzékszervi, kognitív vagy érzelmi állapotától, képesnek kell lennie arra, hogy hozzáférjen a tanulási játékokhoz. Annak érdekében, hogy a tanulási játékok olvashatóak, működőképesek és robusztusak legyenek, be kell tartania a webes tartalom hozzáférhetőségi irányelveket (WCAG) és az egyetemes tervezési elveket. Ezenkívül választási lehetőséget és alternatívákat kell biztosítani a tanulók számára, hogy a tanulási játékokat az érdeklődési körüknek és igényeiknek megfelelően módosíthassák.

4. Sokszínű képviselet használata



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Az a mód, ahogyan az ember különböző csoportokat képvisel és beépít a tanulási játékokba - legyen az nem, faj, etnikum, életkor, vallás, szexuális irányultság vagy fogyatékoság alapján - reprezentációnak nevezik. A tanulók és a tágabb közösség sokszínűségének elismerése és megünneplése érdekében építsük be a tanulási játékokba a sokszínű reprezentációt. A legjobb, ha távol tartja magát a marginalizálástól, a jelképeségektől és az egyes társadalmi csoportok kisajátításától. Annak érdekében, hogy a pedagógus által a tanulási játékokban reprezentálni kívánt emberek valóságosak, udvariasak és erősek legyenek, be kell vonni őket és konzultálni kell velük.

5. Interakció és együttműködés ösztönzése

A tanulási játékoknak meg kell könnyíteniük a tanulók közötti interakciót és együttműködést, hogy beszélhessenek egymással és magával a játékkal. Ahhoz, hogy a tanulók között kialakuljon a közösség, az összetartozás és az elkötelezettség érzése, a tanulási játékokban elő kell segítenie az interakciót és a csapatmunkát. A tisztelet, a megértés és a kölcsönös tanulás ösztönzése érdekében a pedagógusnak segítenie kell a tanulókat a reflexióban, a beszélgetésben és az építő kritikában is. A tanulási játékokat a befogadó és sokszínű tanulásához szükséges szociális, érzelmi és kognitív készségek szem előtt tartásával érdemes megtervezni.

6. Kiértékelés és iterálás

A tervezés értékelése és iterálása az utolsó lépés a sokszínűbb és befogadóbb tanulási játékok létrehozása felé. Ajánlott, hogy a pedagógus tesztelje a tanulási játékokat a diákokon, és gyűjtsön adatokat és statisztikákat a használhatóságra, hozzáférhetőségre, elkötelezettségre, elégedettségre és tanulási eredményekre vonatkozóan. Annak érdekében, hogy megtalálják az esetleges hiányosságokat, problémákat vagy javítandó területeket, értékelniük és mérlegelniük kell a tervezési döntéseket és folyamatot is. Ezt követően a felfedezéseiket és felismeréseiket a tanulási játékok fejlesztésére kell alkalmazniuk, és addig kell folytatniuk, amíg el nem érik a kitűzött célokat.

A játéktervezésben a sokszínűség és az inkluzivitás a felhasználók széles körét megszólító, tanulságos anyagok előállítására iránti elkötelezettséget jelenti. A demográfiai, nyelvi, kulturális, hozzáférhetőségi és nemi tényezők figyelembevételével a játéktervezők olyan tanulási környezet kialakítását segítik elő, amely tiszteli és tiszteletben tartja a résztvevők különböző identitását és tapasztalatait. Ezáltal az oktatási játékok hatékony oktatási eszközökből olyan platformokká válnak, amelyek tisztelik az emberi sokszínűséget, és elősegítik az előttünk álló sürgető globális problémák közös megértését.

6. A szabadtéri játékok típusai

Környezetvédelmi kérdésekről szóló viták

Az oktatási játékokban a viták nagyon hasznos eszköznek számítanak, amely a játékosok számára a környezeti kérdések árnyalatainak feltárását nyújtja. A viták a valós helyzetek modellezésével és a résztvevők szervezett vitákban való részvételének ösztönzésével ösztönzik a kritikus gondolkodást és a mélyebb megértést. A viták során megvitatott környezeti kérdések köre - a fenntartható fejlődéstől az éghajlatváltozásig - tükrözi azoknak a problémáknak az összetettségét, amelyekkel a résztvevők a munkájuk során szembesülhetnek. A viták egyik fő előnye, hogy elősegítik a kritikai gondolkodás képességét. Ahelyett, hogy passzív információfogyasztók lennének, a résztvevők aktívan kutatnak, értékelik a rendelkezésre álló adatokat, és meggyőző érveket fogalmaznak meg. E folyamat révén nemcsak jobban megértik a környezeti kérdéseket, hanem a bölcs döntések meghozatalához szükséges elemzői képességeket is fejlesztik. A viták strukturált formája keretet ad a résztvevőknek a környezeti döntéshozatalt befolyásoló erkölcsi, társadalmi és pénzügyi megfontolások vizsgálatához.

A viták nemcsak a kritikai gondolkodást fejlesztik, hanem nagy szerepet játszanak abban is, hogy az emberek jobb kommunikátorokká váljanak. A résztvevőknek világosan és intelligensen kell előadniuk álláspontjukat, válaszul az ellenfél álláspontjára. Amellett, hogy javítja az ötletek világos közlésének képességét, ez a vitafolyamat-elem elősegíti az aktív hallgatási készséget és az udvarias, jól informált beszélgetések folytatásának képességét - olyan készségeket, amelyek elengedhetetlenek a munkahelyi produktív csapatmunkához. A viták természetüknél fogva versengéssel járnak, ami növeli a motivációt és a részvételt. Annak érdekében, hogy a résztvevők alaposan megértsék az adott témákat, és mélyen elmerüljenek a környezeti kérdésekben, a résztvevőket arra ösztönzik, hogy alaposan készüljenek fel a vitákra. Ennek a versenydinamikának köszönhetően a tanulás aktív és részvételi folyamattá válik, amelyben a résztvevők az új információk elsajátítása mellett aktívan hozzájárulnak a viták szélességéhez és mélységéhez.

A viták tudományos előnyeiken túlmenően a résztvevőknek a felhatalmazás érzését is adják. Az emberek bátorítása arra, hogy hangot adjanak gondolataiknak és részt vegyenek az értő beszélgetésekben, részvételi tanulási környezetet teremt. Mivel az egyének kezdik megérteni a választásaik és véleményük, valamint a környezeti kérdésekre gyakorolt nagyobb hatás közötti egyértelmű kapcsolatot, ez a cselekvőképesség érzése alapvető fontosságú a környezetvédelem iránti elkötelezettség előmozdításában. A viták arra is ösztönzik a résztvevőket, hogy elgondolkodjanak a környezeti kérdésekkel kapcsolatos különböző nézőpontokról, és értékeljék



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

azokat. A holisztikusabb megértést elősegíti a különböző nézőpontoknak való kitettség, ami támogatja a kihívást jelentő környezeti kérdések megoldásának alapos és árnyalt megközelítését. A résztvevők megtanulják, hogy a környezeti kérdések hogyan kapcsolódnak egymáshoz, és mennyire fontos, hogy a döntések meghozatalakor különböző tényezőket vegyünk figyelembe. Az oktatójátékokban található viták mély és átfogó pedagógiai megközelítést kínálnak. Többet tesznek az információ átadásánál; olyan környezetet teremtenek, amely ösztönzi a részvételt, a kritikus gondolkodást és a szükséges készségek elsajátítását. A viták elősegítik a környezettudatos egyének generációjának kialakulását, akik rendelkeznek azokkal a szemléletmódokkal és készségekkel, amelyek szükségesek ahhoz, hogy pozitív hatást gyakoroljanak a való világban azáltal, hogy a résztvevők elmerülnek a környezeti kérdésekről folytatott vitákban. Ez segít felkészíteni a résztvevőket a kihívásokra, amelyekkel szakmai útjuk során szembesülhetnek.

Az átalakító tanulás szerepe a környezeti nevelésben

Az elmúlt 30 év során Jack Mezirow, a transzformatív tanulás elméletének megalkotója újrafogalmazta azt, és építő kritikát kapott más tudósoktól. A Mezirow-féle transzformatív tanulás középpontjában a személy perspektívájának vagy vonatkoztatási keretének alapvető változása áll (Mezirow, 1991,⁴³ 1997⁴⁴). Mezirow tízlépcsős modellje, amelyet először a nők felsőoktatásba való visszatérésével kapcsolatos kutatásaiból vezetett le, a jelentésperspektíva megváltozását eredményezi, amely "egy személyes paradigmaként jellemezhető, amely kognitív, konatív és affektív dimenziókat foglal magában" vagy "pszichológiai struktúrák a gondolkodás, az érzés és az akarat dimenzióival". "A feltételezések és elvárások struktúrája, amelyen keresztül az érzéki benyomásokat szűrjük" - így definiálja Baumgartner (2012)⁴⁵ a jelentésstruktúrákat és a referenciakereteket, amelyek jelenleg szinonimák. A referenciakereteket mentális szokások hozzák létre, amelyek belülről erednek és nézőpontként jelennek meg. Az elméleti szokások olyan tág, általános előfeltevések, amelyek befolyásolják az életben szerzett tapasztalatok értelmezését. A nézőpont az események külső értelmezése és ok-okozati tulajdonítása, és a mentális szokások megnyilvánulása. A személy világnézetét alátámasztó alapvető feltételezések

⁴³ Mezirow, J. A felnőttkori tanulás transzformatív dimenziói. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.

⁴⁴ Mezirow, J. Transformative Learning: Theory to Practice, New Directions for Adult and Continuing Education 1997. évfolyam, 74. szám

⁴⁵ Baumgartner L. M. (2012). Mezirow elmélete a transzformatív tanulásról 1975-től napjainkig. In Taylor E. W., Cranton P. és társai: A transzformatív tanulás kézikönyve: Elmélet, kutatás és gyakorlat (pp. 99-115). San Francisco, CA: Jossey-Bass.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

jelentős változáson mennek keresztül, gyakran egy dezorientáló esemény révén, ami a transzformatív tanuláselmélet középpontjában áll.

Tisdell (2012) szerint ⁽⁴⁶⁾ a transzformatív tanulás elméleti fejlődésében három jelentős és egymással összefüggő fejlemény történt, amelyek az elsődlegesen oktatási és individualista szemléletről a társadalmi felelősségvállalásra és a csoportos cselekvésre ösztönző szemléletre helyezték a hangsúlyt. Kezdetben a "reflektív diskurzus" váltotta fel a racionális diskurzust (Mezirow, 2000, 10. o.)⁴⁷, jelezve az affektív hatások jelentőségét és erejét a kritikai reflexióban. Mivel a kritikai reflexió eredményeként a tudatosság különböző formái jelennek meg, előfeltevések és előítéletek lepleződhetnek le (Brookfield, 2003).⁴⁸ Másodszer, a kritikai elmélet integrálása és az emancipáció hangsúlyozása egyre fontosabbá válik. Mezirow nem építette be aktívan az aktív, felszabadításon alapuló, hatalmi viszonyokra vonatkozó komponenst a kezdeti gondolkodásába, amíg mások rá nem mutattak a gyengeségekre, és arra, hogy az egy kifejezetten nyugati, középosztálybeli elfogultságot tartalmaz. Azonban már a modellje megfogalmazásának korai szakaszában megjegyezte Freire (1970)⁴⁹ hatását a modelljében. A transzformatív tanulás erősen személyre szabott és analitikus elméletét kritika érte, ami a tanulás szociopolitikai aspektusainak nagyobb mértékű beépítését eredményezte. Harmadszor, az elmélet immár elismeri a társadalmi kontextus jelentőségét a tanulásban, jelentősen kibővítve az egyéni kognitív fókuszot. A megismerés és érzékelés több módja, mint például az érzelmek és a képzelet, bekerült az elméletbe, valamint egy ökológikusabb keretrendszer, amely ösztönzi a hatalom, a faj, a nem, a nemek, az osztály és a kultúra által játszott szerepek, valamint az egyéni fejlődés és a társadalmi felelősség közötti kapcsolat megvitatását. A transzformatív tanulás jelenlegi elméletei szerint ez a folyamat azt jelenti, hogy az embert olyan tanulási forogatókönyveknek teszik ki, amelyek elég erősek ahhoz, hogy reflexív reakciót váltsanak ki, amely magában foglalja annak felismerését, hogy a szociokulturális hatások hogyan befolyásolják az egyén világvélményét, és meggyőzik az embert, hogy megkérdőjelezze saját domináns világvélményét. Ez az elmélet ma már a felnőtt környezeti nevelés alapja, amely a radikális felnőttképzési paradigma része, amely a "kollektív tudatosságra, a gyakorlatra és a társadalmi

⁴⁶ EJ Tisdell: Az átalakító tanulás témái és változatai: Interdiszciplináris perspektívák az átalakító formákról. Az átalakító tanulás kézikönyve: Elmélet, kutatás és gyakorlat, 21-36.

⁴⁷ Mezirow, J. és társai (2000). A tanulás mint átalakulás: Kritikai perspektívák egy folyamatban lévő elméletről. Jossey-Bass.

⁴⁸ Brookfield, S. (2003). A kritikus visszahelyezése a kritikai pedagógiába: A Commentary on the Path of Dissent. *Journal of Transformative Education*, 1(2), 141-149. <https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>. <https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>.

⁴⁹ Freire, P. (1970). *Az elnyomottak pedagógiája*. New York: Continuum.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

változásért való cselekvésre" helyezi a hangsúlyt (Walter, 2009, 18. o.).⁵⁰ Ez annak köszönhető, hogy egyre nagyobb hangsúlyt kap a társadalmi kontextus felismerése, a társadalmi cselekvés szükségessége, valamint a transzformatív tanulás kutatói körében egyre nagyobb hangsúlyt kap a hegemon feltételezések megkérdőjelezése (Brookfield, 2003)⁵¹. E paradigma szerint az emberek megpróbálják megérteni a társadalmi-politikai és kulturális rendszerek közötti összefüggéseket, és olyan megoldásokat találnak ki, amelyek társadalmi és személyes változásokat egyaránt magukban foglalnak.

A felnőttek környezeti nevelésének definícióját úgy írják le, mint "a politikai és társadalmi tanulás elkötelezett és részvételen alapuló folyamatát, amely nem kizárólag egyéni viselkedésváltoztatás és információátadás kérdése... a környezet és az emberek életének társadalmi, gazdasági, politikai és kulturális vonatkozásai közötti kapcsolatokat". A transzformatív tanuláselmélet értéke a felnőtt környezeti nevelésben ezekből a meghatározásokból világosan kitűnik. Ezt először is azzal éri el, hogy elméleti és stratégiai alapot kínál a fenntarthatóság irányába történő személyes átalakulások támogatásához, amelyről úgy gondolják, hogy ösztönzi a környezeti kérdésekkel kapcsolatos társadalmi elkötelezettséget. Másodsor, az emberek felfedezik, hogy ők csak egy szereplői egy nagyobb globális szintérnek, és hogy az emberek, a közösségek és a globális társadalom közötti kapcsolatok megértéséhez a környezet több perspektívából való szemléletére van szükség. Az aktivista válasz alapjainak megteremtése érdekében a felnőtt környezeti nevelés első két szakaszában meg kell kérdőjelezni és meg kell változtatni a környezetkárosító vonatkoztatási kereteket.

Az átalakító módszertan kritériumai a környezeti nevelésben

Mivel a környezeti nevelésnek metamorfikusabbá, részvételi és hegemonia-kihívóbbá kell válnia, úgy gondoljuk, hogy a környezeti nevelés hatékonyabbá válhat, ha négy, a transzformatív tanuláselmélet köré épülő feltétel teljesül. Ez a négy feltétel magában foglalja egy olyan környezeti nevelési módszertan kialakítását, amely:

1. a változásra helyezi a hangsúlyt az ismeretszerzéssel szemben;
2. valós környezetben mutatja be a viselkedésformákat;
3. hangsúlyozza a kortárs környezeti magatartás belső és külső hatásait; és

⁵⁰ Walter P (2009) A felnőttkori környezeti nevelés filozófiái. *Adult Educ Q* 60:3-25.

<https://doi.org/10.1177/0741713609336109>. <https://doi.org/10.1177/0741713609336109>

⁵¹ Brookfield, S. (2003). A kritikus visszahelyezése a kritikai pedagógiába: A Commentary on the Path of Dissent. *Journal of Transformative Education*, 1(2), 141-149. <https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>. <https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

4. a problémamegoldás interaktív megközelítését foglalja magában, amely megoldást igényel.

A kritériumok általános célja, hogy segítse a diákokat abban, hogy kilépjenek a komfortzónájukból, és rájöjjenek, milyen mélyen beivódott attitűdjeik és viselkedésmódjaik vannak a környezetükben. Úgy gondoljuk, hogy a problémamegoldó környezetben végzett szerepjáték-szimulációkban rejlik a környezetbarát magatartás kialakításának és az átalakító tanulás elősegítésének módszertana a környezeti nevelésben. Cranton (2002)⁵² kísérleti tanulási módszerét és Thomas (2009)⁵³ problémamegoldó megközelítését egy szerepjáték-szimulációs megközelítésben kombináljuk, hogy olyan szimulációt hozzunk létre, amely hangsúlyozza a társadalmi és kapcsolati környezetünk által befolyásolt, mélyen gyökerező környezeti szemléletünk felnagyítását. Számos tudományterület alkalmazza a szerepjáték-szimulációkat az érzelmi és kognitív tanulás elősegítésének eszközeként. A szerepjátékok során a diákok aktív tanulásban vesznek részt azért, hogy "cselekedve tanulnak", majd reflektálnak a tapasztalataikra. Mivel a laboratórium a természettudományok számára a szerepjáték-szimulációk különösen hasznosnak tűnnek a társadalomtudományok tanulásában is, mivel lehetővé teszik a diákok számára a gyakorlati tapasztalatszerzést és a kísérletezést (Asal, 2005).⁵⁴ Megfelelő tervezés és kivitelezés esetén a szerepjátékok autentikus érzéseket, valamint valós problémákat és nehézségeket idéznek fel, és a tanulók kényelmetlenül érzik magukat, amikor kritikusan reflektálnak a tapasztalatokra.

Az első kritériumunknak, azaz a változásra való összpontosításnak megfelelnek a szerepjáték-szimulációk, mivel olyan tapasztalatokat segítenek elő, amelyek arra készítetik az embereket, hogy megálljanak és átértékeljék előítéleteiket. A "dezorientáló esemény" (Mezirow, 2009, 19. o.)⁵⁵ a transzformatív tanulás erejének egyik fő összetevője. Mezirow úgy tekint erre az eseményre, mint ami annyira dezorientáló és ellentétes az ember világképével, hogy arra kényszeríti, hogy kritikusan megvizsgálja azt, mert megkérdőjelezi a mentális szokásait (Mezirow, 1997).⁵⁶ A környezeti felnőttkori átalakuláshoz tartós változásra van szükség, és ehhez olyan élményekre van szükség, amelyek eléggé megdöbbenőek ahhoz, hogy önvizsgálatra

⁵² Cranton, P. in *New Directions for Adult and Continuing Education*, Volume 2002, Issue 93, Special Issue: Contemporary Viewpoints on Teaching Adults Effectively, "Teaching for Transformation, Spring 2002 Oldalak 63-72

⁵³ Thomas, I. (2009). Kritikai gondolkodás, transzformatív tanulás, fenntartható oktatás és problémaalapú tanulás az egyetemeken. *Journal of Transformative Education*. 7. 245-264. 10.1177/1541344610385753.

⁵⁴ Asal, V. (2005). Játék a nemzetközi kapcsolatokkal. *International Studies Perspectives*, 6, 359-373.

⁵⁵ Mezirow, J. (2009). Transzformatív tanuláselmélet. In J. Mezirow, & E. Taylor, & Associates, (Eds.), *Transformatív tanulás a gyakorlatban* (pp. 18-32). San Francisco, CA: Jossey-Bass

⁵⁶ Mezirow, J *Transformative Learning: Theory to Practice*, *New Directions for Adult and Continuing Education* 1997. évfolyam, 74. szám



GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

késztessenek. Azokban a helyzetekben, amikor a pedagógusok úgy érzik, hogy a hagyományos tanítási formák nem eredményezik a kívánt tanulási szintet, gyakran alkalmaznak szerepjátékokat. A résztvevők képesek megfigyelni és átgondolni a viselkedésüket, mivel a szerepjátékok reflektívek és interaktívak, ami szemnyitogató élményt jelenthet, ahol esetleg személyes érzelmekkel kell szembenézniük. A környezeti neveléssel szemben támasztott második követelményünk, hogy azt valós környezetben kell megvalósítani. A szerepjátékok gyakran tartalmaznak valós forgatókönyveket. Bár nincsenek olyan tanítási stratégiák, amelyek "garantálják" az átalakító tanulást, Cranton (2002, 66. o.)⁵⁷ azt állítja, hogy a kísérleti tanuláshoz lehet ilyen hatása. A kísérleti tanulásban valós szimulációkat lehet használni. A tanulás átalakulhat viselkedésváltozássá, ha csoportos kontextusban történik. A tanulókat gyakran arra kérik, hogy mérlegeljék saját előfeltevéseiket egy adott tapasztalattal kapcsolatban. A tanulók megtanulhatják, hogy a valós világbeli tapasztalatokkal kapcsolatban különböző nézőpontok léteznek, ha felismerik ezeket a feltételezéseket (Mezirow, 1997).⁵⁸ A valós környezeti problémák figyelmet és elemzést vonhatnak, különösen akkor, ha személyes és helyi jellegűek.

A valós tanulás több tényező felismerését teszi szükségessé. Prakash és Waks (1985, 88. o.)⁵⁹ például azt állítja, hogy "az önmegvalósítás olyan felfogását, amelyben minden egyes ember java a közjótól függ", el kell ismerni a transzformatív tanulásban. Miközben fontos, hogy minden egyes ember tapasztalatait érvényesítsük, az embereknek azt is meg kell érteniük, hogy más embereknek valóban vannak olyan perspektíváik, amelyek eltérhetnek a sajátjukétól, és ezeket a perspektívákat tiszteletben kell tartani. Bár ez kihívást jelent, de a környezeti fenntarthatósághoz elengedhetetlenül szükséges. Nieto és Bode (2007) szerint a⁶⁰ olyan tapasztalatokat, amelyek megváltoztatják az emberek világról alkotott nézeteit, és önbizalmat adnak nekik ahhoz, hogy cselekedjenek környezetük és az abban elfoglalt helyük javítása érdekében, átalakító tanulásként tekintik. Továbbá "a környezeti aktivizmus keretét biztosít az érzelmi állapot megértésének bővítéséhez". (Kovan & Dirx, 2003, 102. o.)⁶¹ Az érzelmek jelentős szerepet játszanak az egyén tapasztalataiban, és kapcsolatban állnak azzal a

⁵⁷ Cranton, P. in *New Directions for Adult and Continuing Education*, Volume 2002, Issue 93, Special Issue: Contemporary Viewpoints on Teaching Adults Effectively, "Teaching for Transformation, Spring 2002 Oldalak 63-72

⁵⁸ Mezirow, J *Transformative Learning: Theory to Practice*, *New Directions for Adult and Continuing Education* 1997. évfolyam, 74. szám

⁵⁹ Prakash, M. S., & Waks, L. J. (1985). A kiválóság négy fogalma. *Teachers College Record*, 87(1), 79-101.

⁶⁰ Nieto, S., & Bode, P. (2007). A sokszínűségmegegerősítése: A multikulturális oktatás társadalmi-politikai összefüggései (5. kiadás). Allyn & Bacon.

⁶¹ Kovan, Jessica & Dirx, John. (2003). "Ébrenlétre hívva lenni": A transzformatív tanulás szerepe a környezetvédelmi aktivisták életében. *Adult Education Quarterly - ADULT EDUC QUART.* 53. 99-118. 10.1177/0741713602238906.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

környezettel, amelyben az emberek élnek és tanulnak. A résztvevők érzelmi reakcióit befolyásolhatják a valós problémákon alapuló szerepjáték-szimulációk, amelyek segíthetnek nekik abban, hogy a környezeti problémákat bonyolultnak és sokrétűnek lássák. A viselkedésre gyakorolt külső és belső hatásoknak egyaránt létezniük kell ahhoz, hogy a harmadik kritériumunk teljesüljön. A tanuló "belső világa" a transzformatív tanulás egyik fő fókuszpontja. Mivel belső világunkat nagymértékben befolyásolja a környezetünk, az töredezett lehet, és gyakran nem felel meg a külvilágnak (Mezirow, 1997).⁶² Az önmagunkról és a körülöttünk lévő világról alkotott képünket folyamatosan alakítják kapcsolataink, kultúránk, szerepeink és neveltetésünk. A szerepjátékok lehetővé teszik számunkra, hogy kölcsönhatásba lépjünk mind a külvilággal, mind a belső énünkkel. Az embereknek meg kell ragadniuk a belső és a külső kereszteződését ahhoz, hogy teljes mértékben értelmezni tudják tapasztalataikat. Enélkül a hiedelmeinket és feltételezéseinket nem kérdőjelezzük meg és nem támadjuk meg. A résztvevők megtanulhatják, hogyan magyarázzák meg magukat, és ez a folyamat gyakran egyszerre kényelmetlen és katartikus. A negyedik kritériumunkhoz a problémamegoldás megközelítése szükséges. Thomas (2009)⁶³ szerint a környezeti nevelésben a problémaalapú tanulási paradigmát kell alkalmazni, amely a készségfejlesztést hangsúlyozza, aktív tanulásra ösztönöz, és valós problémák felhasználásával kritikus gondolkodásra serkent. A problémamegoldási paradigmák gyakran ellentétes nézőpontokat állítanak szembe egymással a megoldás keresése során. A hatékony problémamegoldás érdekében az embereknek figyelembe kell venniük és át kell gondolniuk a különböző nézőpontokat, még akkor is, ha nem értenek velük egyet. Mivel céltudatosan összehozza az embereket, hogy valódi problémák megoldására irányuló munkát végezzenek, folyamatorientált és reflektív módon, amely a vizsgálat célját (azaz a célt) konkrét kontextushoz köti, az akciótanulásnak nevezett sajátos módszertan többször bizonyította hatékonyságát a tanulási folyamatban (Plauborg, 2009)⁶⁴. A megközelítés a kritikai reflexiót és a belátást elősegíti a vonatkozó kérdések alkalmazásával. A szerepjáték-szimulációk hasonló jellegűek, és egy lépéssel tovább mennek, amikor a résztvevők egy, a sajátjukétól eltérő nézőpontot játszanak el.

⁶² Mezirow, J Transformative Learning: Theory to Practice, New Directions for Adult and Continuing Education 1997. évfolyam, 74. szám

⁶³ Thomas, I. (2009). Kritikai gondolkodás, transzformatív tanulás, fenntartható oktatás és problémaalapú tanulás az egyetemeken. Journal of Transformative Education. 7. 245-264. 10.1177/1541344610385753.

⁶⁴ Plauborg, H. (2009). A tanuláslehetőségei és korlátai a tanárok csapatban való együttműködésében: a cselekvéses tanulás perspektívái. Action Learning: Research and Practice, 6(1), 25-34.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Szerepjáték-szimulációk mint potenciális transzformatív módszertan

A szerepjáték-szimulációk képesek elősegíteni az átalakító tanulást, ezért úgy gondoljuk, hogy a felnőtt környezeti neveléssel összefüggésben több tanulmányra és beszélgetésre van szükség róluk. Mint már említettük, más területeken végzett korábbi tanulmányok bebizonyították, hogy a módszertan milyen jól működik a jelentősebb és tartósabb tanulást elősegítendő. Ennek ellenére a szakirodalom áttekintése azt mutatja, hogy nem sok cikk vagy kutatás foglalkozik kifejezetten a szerepjáték-szimulációk környezeti nevelésben való alkalmazásával. Egy tanulmány illusztrálja, hogy az ilyen típusú tapasztalatok hogyan segíthetik elő az átalakító tanulást: Paschall és Wüstenhagen (2012)⁶⁵ Éghajlatváltozási politika kurzus a "Community of European Management Schools", röviden CEMS (CEMS) hálózat menedzsmenthallgatói számára. Áttekintést adunk a kurzusokról, bemutatjuk, hogyan felel meg a környezeti nevelésben a transzformatív módszertanra vonatkozó négy követelményünknek, és elmagyarázzuk, miért ezt a kurzust választottuk. Ez a nyolchetes kurzus hagyományos tantermi tudásalapú tanulást tartalmaz, amely a kurzus zárásakor egy kétnapos intenzív szerepjáték alapját képezi, amelybe más CEMS-intézményeket is bevonunk. A szerepjáték-szimulációt részben az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményének küldötteivel folytatott konzultáció alapján úgy alakítottuk ki, hogy az hasonlítson a valós nemzetközi éghajlatváltozási tárgyalásokhoz. Transzdiszciplináris megközelítésük célja, hogy a hallgatók megismerjék az éghajlatváltozás politikai és tudományos vonatkozásait, valamint az üzleti élet és a menedzsment összefüggéseit. A szerepjáték olyan elemeket tartalmaz, mint a plenáris ülések, munkacsoportok, koalícióépítés, médiakapcsolatok, állásfoglalás-tervezetek kidolgozása és a végső állásfoglalás megszavazása, amelyek összehasonlíthatók a tényleges nemzetközi klímátárgyalásokkal.

A diákok a kurzus elején különböző "országokba" kerültek, amelyeket a szerepjátékban ábrázoltak. Az osztályteremben a tudásalapú tanulásuk nagy részét az egyes nemzetek számára jelentős környezeti kérdések tanulmányozására fordították. A tanulók e tanulási folyamat során a tudományos és környezetvédelmi kutatások mellett a környezeti klímaváltozás társadalmi-politikai aspektusairól is ismereteket szereztek. Az éghajlatváltozással kapcsolatos tudomány alapjainak megismerése mellett minden diák ismereteket szerzett az egyes nemzetek különböző igényeiről, aggodalmairól és nézőpontjairól is. Mindezt a kétnapos szerepjátékot megelőzően végezték el. A szerepjáték első plenáris ülésén a konfliktus és az ellentétes álláspontok azonnal nyilvánvalóvá váltak. Az alacsonyan fekvő szigetek és Afrika küldöttei különösen szókimondóak voltak, és gyors változásokat követeltek az éghajlat-politikában, míg a

⁶⁵ Paschall, M., & Wüstenhagen, R. (2012). Több mint játék: Learning About Climate Change Through Role-Play. *Journal of Management Education*, 36(4), 510-543. <https://doi.org/10.1177/1052562911411156>. <https://doi.org/10.1177/1052562911411156>.

gazdagabb nemzetek küldöttei inkább országaik gazdasági érdekeinek védelmével foglalkoztak. Az iparosodott és a fejlődő országok közötti hatalmi dinamika már az első pillanatokban világosan kirajzolódott. Ráadásul, mivel a különböző nemzeteknek és koalícióknak eltérő elképzeléseik voltak a tárgyalások menetéről, hamar patthelyzet alakult ki. A megelőző nyolc hetes tantermi oktatáshoz képest azonban Paschall és Wüstenhagen megfigyelte, hogy a diákok környezeti kérdések megértése jelentősen javult a szerepjátékkal. A hatás mélyreható volt, a diákok alternatív perspektívákat kaptak, sőt egyesek még a saját országukkal szembeni kritikus szemléletet is kialakították. Ezek a tapasztalatok kézzelfogható viselkedésbeli változásokhoz vezettek, amint azt az idézetekből láthattuk, amelyekben a tanulók fokozott tudatosságot mutattak a környezeti hatásokkal kapcsolatban, és elkötelezték magukat a károsanyag-kibocsátás kompenzálása mellett az utazás során.

Prakash és Waks (1985)⁶⁶ idézete összefoglalja az eredményt, hangsúlyozva, hogy a viselkedésre gyakorolt belső és külső hatásokat egyaránt figyelembe kell venni. A saját országuktól eltérő országok képviselőiben felszólaló résztvevők megtanulták, hogy milyen fontos a különböző nézőpontok elismerése és a tárgyalásokban részt vevő egyes országok önérdékeinek megértése. Interaktív problémamegoldást tartalmaz.

Paschall és Wüstenhagen (2012)⁶⁷ szerepjátékukban a cselekvésen alapuló tanulási megközelítést alkalmazták, és tartós hatást kívántak elérni. A valódi ENSZ-tárgyalások mintájára modellezett szimuláció állásfoglalást követelt, tükrözve a valós életben zajló tárgyalások kihívásait. A tárgyalási készségek és a valós érzelmek kezelése elengedhetetlen volt ahhoz, hogy a résztvevők kielégítő eredményre jussanak. Ez a problémamegoldó/cselekvő tanulási módszer összhangban van Belanger (2003)⁶⁸ gondolatával, miszerint a környezeti nevelésnek interaktív közösségben van a legnagyobb értelme. A szerepjátékon és a témához kapcsolódó valós élethelyzeteken belüli tapasztalatokra való reflexió lehetővé teszi a résztvevők számára, hogy megértsék az átélt érzelmeket és a meghozott döntéseket/cselekvéseket. Összefoglalva, az éghajlatváltozással kapcsolatos szerepjáték jól szemlélteti az átalakító tanulás lehetőségét a felnőttek környezeti nevelésében. A résztvevők a szerepek átvételével természetüknél fogva perspektívákat vesznek át, ami a reflexiót elősegítő interaktív tanulási környezetben érzelmi reakciót vált ki. Ez az intenzív tapasztalat integrálja a hagyományos és nem hagyományos

⁶⁶ Prakash, M. S., & Waks, L. J. (1985). A kiválóság négy fogalma. *Teachers College Record*, 87(1), 79-101.

⁶⁷ Op. cit.

⁶⁸ Bélanger, P., A felnőtt- és továbbképzés új irányai, különszám: Környezetvédelmi felnőttoktatás: Volume 2003, Issue 99, Pages: Ecological Learning, Theory, and Practice for Socio environmental Change: "Learning environments and environmental education "Volume 2003, Issue 99, Pages: 79-88



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

tanulási módszereket, lehetővé téve a környezeti attitűdökre és viselkedésre gyakorolt belső és külső hatások átfogó vizsgálatát.

Szórakoztató és motiváló tevékenységek tervezése

A tanulási folyamat magával ragadó és örömteli utazássá válik, ha az oktatási játékokba szórakoztató és ösztönző tevékenységeket építünk be. Ez a módszer felismeri, hogy amikor a résztvevők aktívan részt vesznek a tanulási folyamatban, ahelyett, hogy csak információt kapnának, az elkötelezettség szintje megnő. A játékos elemek beépítésével a játékok dinamikus és élvezetes médiumként szolgálhatnak az összetett környezeti fogalmak feltárásához. Az élvezetes és inspiráló tevékenységek tervezése a relevancia gondos mérlegelését igényli. A kapcsolódás érzését elősegíti, ha a tevékenységek relevánsak a résztvevők tapasztalataihoz és összhangban vannak az oktatási célokkal. A játék tartalma és a tényleges helyzetek közötti kapcsolatot megteremtő tevékenységek segítik a résztvevőket abban, hogy megértsék, hogyan alkalmazhatók a környezeti fogalmak a valós helyzetekben, ami felerősíti a tanulási élmény általános hatását.

Az élvezetes és inspiráló tevékenységek lényege a változatosság. A különféle tevékenységeket - köztük kreatív feladatokat, problémamegoldó feladatokat és interaktív szimulációkat - kínáló játékok alkalmazkodnak a különböző tanulási stílusokhoz, és fenntartják a játékosok érdeklődését. Amellett, hogy a sokszínűség a tanulást magával ragadóan és dinamikus tartja, figyelembe veszi azt is, hogy az emberek milyen különböző módon lépnek kapcsolatba az információkkal. A játékelemek hozzáadása az oktatójátékokhoz egy okos taktika. Az olyan elemek, mint a pontrendszerek, jelvények és jutalmak hozzáadása motiváló és versenyképes elemet ad. Az ösztönző tényezők közé tartozik a részvétel jutalmazása, a célok kitűzése és a barátságos verseny. Ezek a gamifikációs összetevők a motiváció pszichológiájának kihasználásával pozitív tanulási környezetet és a teljesítmény érzését serkentik. A környezeti kihívásokat vizsgáló virtuális terepgyakorlatok, a virtuális ökoszisztémák interaktív szimulációkon keresztül történő kezelése, vagy a valós helyzeteket utánzó problémák közös megoldása példák az élvezetet és a motivációt ötvöző releváns tevékenységekre. Innovatív és izgalmas kihívásokkal is kiegészíthetők, mint például fenntartható gyakorlatok kidolgozása vagy környezetbarát megoldások tervezése. Továbbá a résztvevők bevonása a szabadtéri tevékenységekbe, mint például a természetjárás vagy a közösségi takarítási kezdeményezések, közvetlen kapcsolatot teremt a résztvevők és a környezet között, ezáltal növelve a tanulási folyamat élvezetes és tapasztalati aspektusait. Az élvezetes és ösztönző tevékenységek oktatási játékokba való beépítésének célja, hogy olyan környezetet teremtsen, amelyben a tanulás aktív tevékenységgé

válik, nem pedig pusztán szórakozássá. A játékok hatékony eszközt jelentenek a környezetvédelem iránti szenvedély felkeltésére, és a résztvevők számára a valós kihívások kezeléséhez szükséges tudást és lelkesedést biztosítják, mivel kihasználják az emberek belső motivációját, és élvezetet adnak a tanulási folyamathoz.

A következőkben néhány olyan szórakoztató és motiváló tevékenységet javasolunk a környezeti neveléssel kapcsolatban, amelyek beépíthetők az oktatási játékokba:

1) Öko-szimulációs játék

A résztvevők ebben a virtuális szimulációban környezetvédelmi vezetők szerepét veszik át. Egy dinamikus, interaktív platform segítségével döntenek az erőforrások elosztásáról, a hulladékok ellenőrzéséről és a fenntartható gyakorlatokról. A játék azonnali visszajelzést ad a játékosoknak, és szemlélteti, hogy döntéseik hogyan hatnak a környezetre. Ez a tevékenység biztonságos, virtuális környezetben gyakorlati tapasztalatokat nyújt a környezeti kihívások kezeléséről és mérsékléséről.

2) Környezetvédelmi kincsvadászat

Egy szabadtéri kaland során a résztvevők a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos tárgyakat keresnek és gyűjtenek. Az újrahasznosítható anyagok, környezetbarát termékek vagy természeti elemek megtalálása mind része lehet a kincsvadászatnak. Azáltal, hogy a résztvevők aktívan keresik és azonosítják a környezetükben található fenntartható elemeket, arra ösztönzik őket, hogy felfedezzék, megfigyeljék és mélyebb kapcsolatot alakítsanak ki a környezettel.

3) Zöld innovációs kihívás

A csapatok feladata, hogy kreatív, környezetbarát megoldásokat találjanak ki bizonyos környezeti problémák kezelésére. A kreatív feladat során meg kell tervezniük, szervezniük és be kell mutatniuk ötleteiket. A csapatok ötleteket javasolhatnak az erőforrások megőrzésére, a hulladék csökkentésére vagy a megújuló energia felhasználására. A kreativitás ösztönzése mellett a kihívás céltudatosságot is sugall a hosszú távú problémák gyakorlati alkalmazásokkal történő megoldása során.

4) Közösségi takarítási kihívás

A résztvevők megterveznek és részt vesznek egy közösségi takarítási akcióban. Ez a gyakorlatias, gyakorlatias tevékenység a közeli parkokban, városrészekben vagy természeti területeken található szemét és hulladék eltakarítását jelenti. Amellett, hogy a kihívás

ösztönzi a környezeti felelősségvállalást és a közösségi szerepvállalást, arra ösztönzi a résztvevőket, hogy aktívan javítsák környezetük tisztaságát és esztétikumát.

5) Természet naplózás

Az emberek a természettel kapcsolatos megfigyeléseiket, ötleteiket és elmélkedéseiket a természettel való interakcióikról egy természetnaplóban rögzítik. A szabadtéri tevékenységek során a résztvevők feljegyezhetnek részleteket a növényekről, állatokról, időjárásról mintákról vagy személyes gondolataikról. Ez a szemlélődő gyakorlat elősegíti az odafigyelést, a természettel való kapcsolatot és a környezettudatosság növekedését, amely túlmutat a játék időtartamán.

6) Fenntarthatósági ígéret kihívás

A résztvevők megterveznek és elindítanak egy kampányt a munkahelyükön vagy közösségükben, hogy fenntarthatósági vállalásokat tegyenek. A fenntartható gyakorlatokat támogató programok létrehozása és megvalósítása a feladat. A résztvevők workshopokat tervezhetnek, tudatossági kampányokat indíthatnak, vagy meggyőzhetik az embereket, hogy fenntarthatóbb módon éljenek. A kampány a környezeti felelősségvállalás ösztönzése mellett a csoportos cselekvés és a közösségi szerepvállalás érzését is fejleszti.

7) Zöld csapat kihívás

A csapatok fenntartható gyakorlatokkal, energiahatékonysággal és környezetvédelmi ismeretekkel kapcsolatos feladatsorozatban versenyeznek. A tanulási folyamatot ez a barátságos verseny játékosá teszi. A kihívások tesztek, rejtvények és gyakorlati feladatok formájában jelentkezhetnek, amelyek felméri a résztvevők zöld gyakorlatokkal kapcsolatos ismereteit és azt, hogy képesek-e alkalmazni azokat különböző kontextusokban.

8) Karbonlábnyom kalkulátor játék

A résztvevők egyéni vagy munkahelyi szénlábnyomuk meghatározásához egy interaktív szénlábnyom-kalkulátort használnak. A felmérés után egy játékot játszanak, amelyben választaniuk kell, hogyan csökkenthetik szénlábnyomukat. A játékban lehetnek olyan forgatókönyvek, amelyek az életmód, az energiafelhasználás és a közlekedési módok megváltoztatására vonatkoznak. E gyakorlaton keresztül a résztvevők arra ösztönzik őket, hogy megalapozott döntésekkel csökkentsék környezeti hatásukat.

9) Upcycling workshop



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

A résztvevők ezen a gyakorlati műhelyen hasznos tárgyakat készítenek a kidobott anyagok kreatív újrahasznosításával. Amellett, hogy a résztvevőket arra ösztönzi, hogy kreatívan gondolkodjanak a hulladékcsökkentésről, a tevékenység elősegíti az újrahasznosítást. Azzal, hogy a résztvevők a kidobott anyagokat műalkotásokká, bútorokká vagy hasznos tárgyakká alakítják át, elősegíthetik a fenntarthatóságot és a kreativitást.

10) Környezetvédelmi vitaverseny

Ez a versenyszerűen felépített tevékenység során a résztvevők különböző környezetvédelmi szempontokat képviselő szerepekbe bújnak. A csapatok érvek és ellenérvek felsorakoztatásával vesznek részt olyan kérdések megvitatásában, mint az éghajlatváltozás, a természetvédelem és a fenntartható fejlődés. Ez a gyakorlat fejleszti a kutatási, kritikai gondolkodási és kommunikációs készségeket, miközben arra ösztönzi a résztvevőket, hogy többet tudjanak meg a környezetvédelmi kérdések árnyalatairól.

A dinamikus és élvezetes tanulási élmény megteremtése érdekében, amely arra ösztönzi a résztvevőket, hogy aktívan fedezzék fel a környezeti fogalmakat és foglalkozzanak velük, ezek a tevékenységek módosíthatók és beépíthetők az oktatási játékokba.

7. Játékok beállítása

Logisztika és előkészítés

A szervezés és a tervezés két alapvető összetevője az oktatójátékok környezeti neveléssel kapcsolatos alkalmazásának. Ahhoz, hogy a tanulási folyamat zökkenőmentes, érdekes és eredményes legyen, e tevékenységek sikeres megvalósításához aprólékos tervezésre, a logisztika gondos mérlegelésére és alapos előkészítésre van szükség. A tervezés és a logisztika első lépése a célközönség és egyedi igényeinek megértése. Könnyebb az oktatójátékokat a résztvevők preferenciáihoz igazítani, és biztosítani, hogy a tartalom rokonítható és releváns legyen, ha ismerjük a korcsoportot, az oktatási háttérrel és a kulturális sokszínűséget. Amikor olyan tevékenységeket hozunk létre, amelyeket a résztvevők értelmesnek találnak, ezeknek a tényezőknek a figyelembe vétele elengedhetetlen az emlékezetesebb tanulási élmény megteremtéséhez. A logisztika másik fontos eleme a helyszín kiválasztása. A helyszínnek támogatnia kell az oktatójátékok jellegét, akár kint, akár bent játszanak. A beltéri terek ellenőrzött környezetet biztosítanak a megbeszélésekhez és szimulációkhoz, míg a kültéri helyszínek egyes tevékenységek tapasztalati szempontjait erősíthetik. A hibátlan kivitelezéshez elengedhetetlen a helyszín logisztikai igényeinek értékelése, beleértve az ülőhelyek elrendezését, a technológiai hozzáférhetőséget és a biztonsági óvintézkedéseket.

A tervezési és logisztikai szakaszban a kommunikációt hatékonyan kell végezni. A résztvevőket előzetesen tájékoztatni kell minden ütemtervről, elvárásról és egyértelmű utasításról. Ezzel garantálhatja, hogy mindenki egyetért, és megteremtheti a proaktív részvétel kereteit. Azzal, hogy a résztvevőknek a játék előtt olyan anyagokat adunk, mint például az iránymutatások vagy a bevezető olvasmányok, jobban felkészülnek a tanulási folyamatra, és arra ösztönözzük őket, hogy tájékozottabb és aktívabb szerepet vállaljanak. A logisztikával kapcsolatos szempontok közé tartozik a játékokhoz szükséges felszerelések vagy kellékek elérhetősége és karbantartása is. Akár nyomtatott anyagokat, akár digitális platformokat vagy kellékeket használnak, annak biztosítása, hogy minden rendelkezésre álljon és működőképes legyen, hozzájárul a tevékenységek zökkenőmentes lebonyolításához. Egy esemény előtti ellenőrzőlista nagyon hasznos lehet abban, hogy minden szükséges dolog készen álljon az eseményre.

Az alábbiakban a vonatkozó előkészítő és logisztikai tevékenységek szerepelnek:

1) Bevezető workshopok

Szervezen workshopokat, hogy a résztvevők megismerkedjenek az oktatójátékokkal, a tanulási célokkal és az esemény logisztikájával. A pozitív és tájékozott környezet elősegítése érdekében ez az előkészítő ülés tartalmazhat jégtörőket, csapatépítő gyakorlatokat és a játékmechanika vázlatát.

2) Helyszíni bejárások

A szervezők és a moderátorok megismertetése érdekében a rendezvény előtt járja be a teret. Ez garantálja, hogy az olyan logisztikai tényezőkről, mint a technikai beállítások, az ülőhelyek elrendezése és a vészkijáratok, előzetesen gondoskodnak.

3) Technológiai tesztelés

Az esetleges problémák azonosítása és kijavítása érdekében tesztelje a játékokban szereplő digitális platformokat vagy technológiákat. A rendezvény előtt győződjön meg arról, hogy az audiovizuális rendszerek, az online platformok és a prezentációs berendezések rendeltetésszerűen működnek.

4) Résztvevők tájékoztató anyagai

Előzetesen adjon a résztvevőknek alapos tájékoztató anyagokat. Ez tartalmazhat szabályokat, elvárásokat, valamint bármilyen olvasmányt vagy egyéb, a témához kapcsolódó anyagot. A koncentráció és az elkötelezettség fokozása érdekében hasznos a résztvevők mentális és érzelmi felkészítése az oktatójátékokra.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

5) Moderátori képzések

Szervezen facilitátori képzéseket, hogy biztosítsa, hogy tisztában vannak a logisztikával, az oktatási célokkal és a facilitációs stratégiákkal. Ez képessé teszi a facilitátorokat arra, hogy ügyesen vezessék a résztvevőket, és kezeljék az esemény során felmerülő, előre nem látható nehézségeket.

6) Logisztikai átfutások

Futtassa végig az esemény logisztikáját szimulált módon. A tevékenységek beállításának tesztelése, az esetleges szűk keresztmetszetek megoldása és a menetrend finomhangolása mind-mind ide tartozik. A logisztika áttekintése lehetővé teszi, hogy a rendezvény előtt megtalálják és kijavítsák az esetleges problémákat.

A környezeti nevelésben az oktatójátékok sikeréhez elengedhetetlen a gondos tervezés és a pontos logisztika. A szervezők a résztvevők igényeinek figyelembevételével, a megfelelő helyszínek kiválasztásával, a világos kommunikációval és a megfelelő tréningek vezetésével olyan légkört teremthetnek, amely ösztönzi az aktív tanulást és az elkötelezettséget. A javasolt tevékenységek egy átfogó tervezési és logisztikai stratégiát támogatnak, amely garantálja az oktatójátékok zökkenőmentes és hatékony megvalósítását.

Anyagok és források

Van néhány fontos tényező, amelyet figyelembe kell vennünk, amikor az oktatójátékokat a környezeti nevelés területén használjuk. Ezek a tényezők közé tartoznak az anyagok és az erőforrások. Az "anyagok és erőforrások" kifejezés az összetevők széles skálájára utal, beleértve az interaktív eszközöket, a digitális platformokat, a nyomtatott anyagokat és a valódi kellékeket. Az erőforrások kiválasztásának összhangban kell lennie az oktatási játékok tanulási célkitűzéseivel, és figyelembe kell vennie a résztvevők különböző igényeit. A digitális platformok javíthatják az interaktív szimulációkat és az együttműködő online komponenseket, de a gyakorlati tevékenységekhez kézzelfogható kellékekre, például újrahasznosítható anyagokra, művészeti kellékekre vagy természetes mintákra lehet szükség.

A munkalapok, az iránymutatások és az információs kézikönyvek példák olyan nyomtatott anyagokra, amelyek hasznos eszközök a résztvevők számára további részletek és útmutatás nyújtására. A megfelelően elkészített anyagok nemcsak az oktatási anyagot erősítik, hanem konkrét tanulási anyagként is szolgálnak a játékosok számára, és a tanulási folyamatot jóval a játék időtartama után is kiterjesztik. Ha digitális platformokat és technológiai forrásokat

használnak, azokat előzetesen alaposan ki kell választani és alaposan tesztelni kell, hogy garantálni lehessen a zökkenőmentes integrációt az oktatási játékokba. Akár interaktív alkalmazásokat, online együttműködési eszközöket vagy prezentációs szoftvereket használnak, a kiválasztott erőforrásoknak javítaniuk kell a tanulási folyamat hatékonyságát és általános elkötelezettségét. Továbbá, a befogadó környezet elősegítése érdekében feltétlenül figyelembe kell venni, hogy ezek az erőforrások minden résztvevő számára hozzáférhetőek legyenek.

Ahhoz, hogy az oktatójátékokat sikeresen lehessen alkalmazni a környezeti nevelés keretében, megfelelő anyagokra és forrásokra van szükség. Az oktatási folyamat javítása, a különböző tanulási preferenciák figyelembevétele és a résztvevők számára a környezeti fogalmakkal való aktív foglalkozáshoz szükséges eszközök biztosítása érdekében ezeket az erőforrásokat gondosan választottuk ki és átgondoltan építettük be. Ezek az erőforrások lehetnek:

1. Kellékkészletek interaktív tevékenységekhez

A kellékkészletek gondosan összeállított, kézzelfogható tárgyak gyűjteményei, amelyek interaktív tevékenységek támogatására szolgálnak. Egy újrahasznosítási projekt például tartalmazhat ollót, ragasztót, filctollakat és egyéb kézműves kellékeket, valamint különféle újrahasznosítható tárgyakat. E készletek segítségével a felhasználók aktívan részt vehetnek olyan tevékenységekben, amelyek elősegítik a környezeti fogalmak tapintható és kieszettikus megértését. E kellékek kézzelfogható minősége érzékszervi komponenst ad az oktatási folyamatnak, amely segít az absztrakt gondolatokat közelebb hozni és emlékezetesebbé tenni.

2. Nyomtatott oktatási anyagok

A munkalapok, az utasítások és az informatív kézikönyvek példák a nyomtatott anyagokra, amelyek hasznos eszközök a játékok oktatási értéke mellett. Ezek a források további részleteket, részletes utasításokat és referenciaanyagokat nyújthatnak a résztvevőknek, amelyeket a játékok során és utána is használhatnak. A hatékonyan megtervezett nyomtatott anyagok segítenek alapos és jól strukturált tanulási környezetet teremteni azáltal, hogy a résztvevőknek konkrét fogódzókat adnak, amelyek megerősítik a fontos környezeti fogalmakat.

3. Interaktív digitális platformok

Az oktatási játékok dinamikus és magával ragadó elemet kapnak az interaktív digitális platformok, például oktatási alkalmazások, online szimulációk vagy együttműködési eszközök használatával. Ezek a platformok támogathatják az interaktív tanulást, az adatok

megjelenítését és a valós idejű együttműködést. Egy online szimulációban például a felhasználók virtuális ökoszisztémákat vizsgálhatnak, vagy interaktív teszteken keresztül gyakorolhatják környezeti ismereteiket. Az interaktív digitális platformok mellett, hogy kielégítik a kortárs diákok technológia iránt érdeklődő ízlését, növelhetik az oktatójátékok általános elkötelezettségi szintjét és hatékonyságát.

4. Audiovizuális bemutatók

A résztvevők érdeklődésének fenntartásához és az összetett információk hatékony közvetítéséhez elengedhetetlenek a vizuális elemek. Multimédiás komponensekkel, például fotókkal, videókkal és infografikákkal kombinálva az audiovizuális prezentációk hatékony eszközei lehetnek a fontos gondolatok bevezetésének, a valós példák bemutatásának és a viták vizuális segédanyagainak. A jól megtervezett prezentációk támogatják a multimodális tanulási környezetet, alkalmazkodnak a különböző tanulási stílusokhoz és javítják a környezeti információk általános megőrzését.

5. Virtuális valóság (VR) vagy kiterjesztett valóság (AR) eszközök

A VR- vagy AR-eszközök hozzáadása az oktatójátékokhoz kreatív és vonzó elemet ad. A résztvevők a környezeti témákhoz kapcsolódó virtuális vagy kiterjesztett környezetekkel való interakció révén élményszerűbben és valóságghűbben érthetnek meg bizonyos fogalmakat. A résztvevők például a kiterjesztett valóság segítségével környezeti adatokat helyezhetnek el tényleges helyszíneken, vagy virtuálisan bejárhatnak egy szennyezett területet, ahol környezeti helyreállítás folyik. Az ilyen eszközök által biztosított innovatív megközelítéssel a résztvevők elkötelezettebbé válhatnak, és erősebb kapcsolatot érezhetnek a környezeti témákkal.

6. Online együttműködési eszközök

Az online együttműködési eszközök elengedhetetlenek a virtuális vagy hibrid környezetben a résztvevők közötti csapatmunka és kommunikáció ösztönzéséhez. A csoportos kommunikáció, a fájlmegosztás és a közös dokumentumszerkesztési platformok megkönnyítik a felhasználók közötti egyszerű kommunikációt, a közösség és a kölcsönös oktatás érzetét keltve. Ezek az eszközök biztosítják, hogy a tanulási élményeket ne korlátozzák a fizikai határok, mivel támogatják az oktatási játékok együttműködési aspektusait, különösen akkor, ha a résztvevők földrajzilag szétszórtan élnek.

7. Környezeti adatok és esettanulmányok



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Az oktatójátékok tartalmát a vonatkozó környezeti adatok, esettanulmányok és valós példák nyújtásával bővítik. A résztvevők az elméleti ismereteket valós forgatókönyvekre alkalmazhatják, miközben elemzik és megvitatják a kortárs környezeti kihívásokat. Az aktuális adatok bevonása dinamikus és naprakész aspektust ad a tanulási folyamatnak, amely fenntartja a résztvevők érdeklődését és a valós világban létező környezeti kérdésekhez való kapcsolódását. Ez a stratégia elősegíti a kritikus gondolkodást, és képessé teszi a résztvevőket arra, hogy a tanultakat az aktuális környezeti problémák kezelésére használják.

Az oktatójátékok sikerét a környezeti nevelésben nagyban befolyásolja a megfelelő anyagok és források kiválasztása és beépítése. Ezeket az erőforrásokat gondosan válogattuk ki, hogy támogassák a különböző tanulási stílusokat, megfeleljenek a tanulási céloknak, és alapos és ösztönző tanulási környezetet biztosítsanak. Azáltal, hogy a javasolt anyagok és források eszközöket adnak a résztvevőknek a környezeti fogalmak aktív vizsgálatához és megértéséhez, segítenek nekik erősebb kötődést kialakítani az anyaghoz, és emlékezetesebb tanulási élményt nyújtanak.

Kültéri térrel kapcsolatos megfontolások

Amikor környezeti nevelési célú oktatójátékokban a kültéri tereket használjuk fel, bonyolult megfontolások merülnek fel. Amellett, hogy a résztvevőknek lehetőséget biztosít a természettel való kapcsolatra és a valós forgatókönyvek megtapasztalására, a szabadtéri környezet dinamikus és sokoldalú környezet, amely jelentősen fokozhatja a tanulási élményt. A szabadtéri területek bevonása az oktatási játékokba a kiválasztott helyszín alapos értékelését igényli. Akár egy közeli parkban, természeti területen vagy speciálisan kialakított szabadtéri tanulási központban kerül sor, a helyszínek tökéletesen meg kell felelnie a tevékenységek céljainak. Egy olyan felszabadító környezet, mint a szabadban, elősegíti a mobilitást, a felfedezést és a gyakorlati részvételt, dinamikusabbá és élményszerűvé téve a tanulást. A szabadtéri terek hatékony integrációja nagymértékben függ a logisztikai tényezőktől. A szervezőknek fel kell mérniük a teret, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy képes támogatni a tervezett tevékenységeket, figyelembe véve olyan elemeket, mint az ülőhelyek kialakítása, a megközelíthetőség és a szükséges kellékek elérhetősége. Az átfogó tanulási élményhez elengedhetetlen a szabadtéri helyszín azon képességének értékelése, hogy a tervezett és a nem tervezett tevékenységeket egyaránt befogadja.

Fontos figyelembe venni a kültéren kínált létesítményeket és kényelmi szolgáltatásokat. A létesítmények, a biztonság és más alapvető dolgok elérhetősége fokozza a résztvevők általános kényelmét és jólétét. A megfelelő előkészítés garantálja, hogy a szabadtéri környezet ösztönző

oktatási háttérre alakuljon át, csökkentve a zavarok lehetőségét, és lehetővé téve a játékosok számára, hogy teljesen belefeledkezzenek a tanulságos játékokba. A szabadtéri terek egyik megkülönböztető jellemzője, hogy ki vannak téve a természeti elemeknek. A szervezőknek figyelembe kell venniük az időjárással kapcsolatos megfontolásokat, még akkor is, ha ez újszerű és hiteles tanulási környezetet kínál. Mindenki biztonsága és szórakozása érdekében tartalékterveket kell készíteni a rossz időjárás, például a heves esőzés vagy a rendkívül magas hőmérséklet esetére. Ezzel a proaktív hozzáállással biztosítható, hogy az oktatójátékok alkalmazkodni tudjanak a szabadtéri környezet kiszámíthatatlan természetéhez.

Az alábbiakban olyan releváns tevékenységek következnek, amelyek a lehető legjobban kihasználják a szabadtéri területeket:

1) Természetjárás és megfigyelések

A természetjárás alapvető tevékenység, amely a környezet vizsgálatára és tanulmányozására ösztönzi az embereket. A résztvevők környezetvédelmi szakértők vagy oktatók kíséretében elindulnak, hogy felismerjék a helyi növény- és állatvilágot, megvizsgálják az ökoszisztémákat, és lássák, hogy a természet mennyire összefügg egymással. A résztvevők a közeli megfigyelés révén mélyebb megértést szereznek a környezetükben zajló biológiai sokféleségről és ökológiai folyamatokról.

2) Szabadtéri szimulációk és játékok

A szabadban valóság-hű környezetet biztosítanak a szerepjátékokhoz és szimulációkhoz, amelyek a résztvevőket valós helyzetekbe helyezik. Egy szerepjátékban például a résztvevők a környezetgazdálkodók szerepébe bújhatnak, akiknek az erőforrás-gazdálkodással, természetvédelmi taktikákkal és földhasználattal kapcsolatos döntéseket kell meghozniuk. A szabadtéri környezet növeli a forgatókönyvek realitását, és lehetővé teszi a résztvevők számára, hogy az elvont fogalmakat dinamikus és érdekesítő módon alkalmazzák a valós helyzetekben.

3) Környezetbarát bemutatók

A résztvevők testközelből láthatják a fenntartható gyakorlatokat, amikor környezetbarát bemutatókra kerül sor a szabadban. A hulladékcsökkentési taktikák, a megújuló energiát hasznosító berendezések és a biokertészeti módszerek csak néhány példa a bemutatókra. A fenntarthatóság mélyebb megértését segíti elő, ha a szabadtéri környezetet élő laboratóriummá alakítjuk, ahol a résztvevők láthatják, megérinthetik és megtapasztalhatják a környezetbarát gyakorlatokat.

4) Közös szabadtéri projektek

A közös szabadtéri projektek elősegítik a résztvevők között a közös környezeti felelősségvállalás és a csapatmunka érzését. A projektek közé tartozhat környezetbarát létesítmények készítése, faültetési kampányok szervezése vagy közösségek megtisztítása. Ezek a gyakorlatias kezdeményezések erősítik a résztvevők erejét, és a környezetvédelem mellett a csoportos cselekvés érzését is elősegítik.

5) Szabadtéri viták és megbeszélések

A kinti beszélgetések és viták szervezése újjáélesztő és motiváló fordulatot ad a szellemi beszélgetéseknek. A környezetvédelmi kérdések tanulmányozásához és megvitatásához a résztvevők egy természetes amfiteátrumban vagy kijelölt vitahelyeken gyűlhetnek össze. A természetes környezet elősegíti a kritikus gondolkodást, a nyílt kommunikációt és az eltérő nézőpontok cseréjét, ami mind javítja az oktatási folyamatot.

Ezek a tevékenységek úgy vannak kialakítva, hogy kihasználják a szabadtéri környezet különleges jellemzőit, így a résztvevők átfogó és magával ragadó tanulási élményt kapnak. Ezek a szabadtéri alapú tevékenységek a természetet használják - akár a vele való közvetlen interakció, akár dinamikus szimulációk, gyakorlati bemutatók, csoportos projektek vagy őszinte beszélgetések révén -, hogy erősítsék a résztvevők kapcsolatát a környezeti eszmékkel, és elősegítsék a kötelességtudat és a gondoskodás érzését.

Biztonsági intézkedések

A résztvevők biztonsága és jóléte alapvető elem, amelyet a rendezvények tervezése és végrehajtása során elsődleges prioritásként kell kezelni. A biztonsági óvintézkedések a mentális és pszichológiai egészségtől a fizikai biztonságig számos témakört érintenek. A tanulási környezet a szabadtéri környezetben további változókat hozhat létre, ezért a szervezőknek alapos kockázatértékelést kell végezniük, és eljárásokat kell kidolgozniuk az esetlegesen felmerülő problémák kezelésére.

A fizikai biztonság biztosításának első lépése a kiválasztott helyszín alapos felmérése. A szervezőknek fel kell hívniuk a figyelmet az olyan potenciális veszélyekre, mint az egyenetlen talaj, a botlásveszély vagy a potenciálisan veszélyes természeti adottságok. E kockázatok csökkentése és a résztvevők számára biztonságos környezet biztosítása érdekében megfelelő jelzéseket, akadályokat és megelőző intézkedéseket kell elhelyezni.

Az időjárás a szabadtéri tevékenységek során a résztvevők biztonságának egyik fő tényezője. Fontos, hogy legyen tartaléktervünk rossz időjárás, például heves esőzés, nagy hőség vagy fagyos hőmérséklet esetén, hogy mindenki biztonságban és felkészülten tudjon részt venni. A résztvevők jólétét javítja, ha menedéket, folyadékpótló állomásokat és a szélsőséges hőmérsékleti viszonyokra való felkészülést biztosítanak. A biztonság érzelmi és pszichológiai szempontból ugyanilyen fontos. A tevékenységek tervezésekor fontos figyelembe venni a lehetséges kiváltó okokat és érzelmi reakciókat. Annak érdekében, hogy olyan légkört teremtsünk, amelyben a résztvevők szabadon kifejezhetik magukat és részt vehetnek a vitákban anélkül, hogy attól kellene tartaniuk, hogy elítélik őket, a facilitátoroknak befogadónak és támogatóknak kell lenniük.

A környezeti nevelés keretében használt oktatójátékok esetében a résztvevők általános egészségének és szórakozásának védelme érdekében elengedhetetlen, hogy a biztonsági intézkedések elsőbbséget élvezzenek. Ezek a biztonsági óvintézkedések holisztikus megközelítést alkalmaznak, figyelembe véve a résztvevők érzelmi és pszichológiai jólétét, az időjárással kapcsolatos vészhelyzeteket és a fizikai biztonságot. Az eljárás a kiválasztott helyszín alapos vizsgálatával és kockázatértékelésével kezdődik. A szervezők átfogó értékelést végeznek, és kiszűrik az olyan lehetséges veszélyeket, mint az egyenetlen talaj vagy az olyan helyek, ahol az emberek megbotolhatnak és eleshetnek. A megfelelő akadályok, jelzések és megelőző intézkedések felállításával csökkentik a kockázatokat, és a résztvevők számára biztonságos környezetet biztosítanak. Mivel tisztában vannak azzal, hogy az időjárás hogyan befolyásolja a biztonságot, a rendezvényszervezők részletes terveket készítenek a kedvezőtlen időjárás esetére. Ez garantálja, hogy a résztvevők megfelelően fel vannak öltözve és védve, és magában foglalja a rossz időjárásra, a nagy melegre vagy a hidegre való felkészülést. A résztvevők általános kényelmét és jólétét növeli, ha menedéket biztosítanak, az időjárásnak megfelelő felszerelést osztanak ki, és alternatív fedett helyiségek állnak rendelkezésre.

A vészhelyzetekre való reagálásra vonatkozó protokollok a biztonsági óvintézkedések alapvető elemei. A gyors reagálás érdekében a szervezők pontos protokollokat és kommunikációs stratégiákat határoznak meg a balesetek vagy váratlan események kezelésére. Az alapvető elsősegélynyújtást megtanítják a moderátoroknak és a rendezvény személyzetének, és a segélyszolgálatok könnyen elérhetők váratlan körülmények esetén. A résztvevők a tevékenységekben való részvétel előtt alapos eligazítást kapnak a biztonsági óvintézkedésekről, a vészhelyzeti protokollokról és a viselkedési irányelvekről. A hatékony kommunikáció garantálja, hogy a résztvevők felkészültek legyenek a tanulási környezetben való biztonságos eligazodásra, és tisztában legyenek a lehetséges kockázatokkal. A mások eligazításának folyamata segít mindenkinek megérteni a biztonsági eljárásokat.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

A résztvevők érzelmi és pszichológiai biztonságának garantálásához befogadó és támogató környezetet kell teremteni. A tiszteletet, az empátiát és az őszinte kommunikációt értékelő környezet előmozdítása érdekében a facilitátorok nélkülözhetetlenek. A tanulási környezetet pozitívan tartják fenn olyan környezet kialakításával, amelyben a résztvevők bátorítást kapnak arra, hogy kifejezzék magukat anélkül, hogy attól kellene tartaniuk, hogy megítélik őket. Azáltal, hogy a facilitátorok megkapják a tevékenységek megfelelő felügyeletéhez szükséges képességeket és információkat, a facilitátorképzés még inkább megerősíti a biztonsági óvintézkedéseket. A képzések a biztonsági protokollok, a kockázatértékelési eljárások és a vészhelyzeti intézkedési tervek ismertetésével felvértezik a facilitátorokat a tanulási környezet proaktív irányítására. Összefoglalva, a biztonsági óvintézkedések alapvető elkötelezettséget jelentenek az oktatójátékok játékosainak jóléte iránt, valamint szükséges eljárási követelményt. A fizikai, időjárási és érzelmi biztonság figyelembevételével a szervezők olyan biztonságos tanulási környezetet teremtenek, amely lehetővé teszi a résztvevők számára, hogy teljes mértékben elmerüljenek a környezeti nevelési játékok életmódváltó erejében.

Moderációs technikák

Kommunikációs stratégiák

A kommunikációs stratégia kidolgozásának kezdeti szakasza a célok és célkitűzések egyértelmű meghatározása. Mielőtt bármilyen oktatási játékba kezdenének, a szervezőknek világossá kell tenniük, hogy mik a tevékenységek fő céljai, milyen tanulási eredményeket remélnék elérni, és hogyan kapcsolódnak ezek a projektek a környezeti nevelés nagyobb célkitűzéseihöz. Ez az egyértelműség megteremti az oktatási út közös megértését, és előkészíti a terepet a résztvevők elkötelezettségéhez. Az átlátható és inkluzív kommunikáció kulcsfontosságú a tervezési szakaszban. A szervezők felelősége, hogy tájékoztassák a résztvevőket a játékok formátumáról, a tevékenységek elvégzésének sorrendjéről és a szükséges előkészületekről. A résztvevők tájékoztatása és felkészítése révén ez a proaktív kommunikáció hozzájárul az oktatási játékok zökkenőmentes és hatékony megvalósításához.

A hatékony kommunikációs technikák alkalmazása elengedhetetlen a dinamikus és érdekes tanulási környezet kialakításához, amikor a környezeti neveléshez használt oktatójátékokról van szó. Ezek a taktikák egy összetett folyamatból állnak, amely a célok és célkitűzések pontos megfogalmazásával kezdődik. Az általános cél és az oktatójátékok környezeti neveléshez való kapcsolódásának világos kommunikációja révén a szervezők elősegítik a résztvevők részvételét,



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

és közös megértést teremtenek a tanulási út jelentőségéről. A világos tervezési kommunikáció az előkészítő szakaszt is jobbá teszi, mivel mindenki tisztában van a formátummal, a sorrenddel és a szükséges lépésekkel. Ez az átlátható kommunikáció maximalizálja a résztvevők azon képességét, hogy aktívan és értelmesen részt vegyenek a tervezett oktatási játékokban, miközben a résztvevőkben is elősegíti a felkészültség érzését. A hatékony kommunikációt nagyban segítik a facilitátorok, akik központi figuraként irányítják a résztvevőket. A minden feladatra vonatkozó kontextuális információk biztosítása, az egyértelmű utasítások és a résztvevők igényeire való odafigyelés együttesen olyan kommunikációs dinamikát eredményeznek, amely támogatja a pozitív tanulási környezetet. Az oktatójátékok egészének sikere a facilitátor és a résztvevők közötti interakciótól függ.

A technológia használata a kommunikációban a hozzáférhetőség és a közvetlenség egy szintjét növeli. A valós idejű kommunikációs csatornák használatával a szervezők bejelentéseket terjeszthetnek, további anyagokat oszthatnak szét, és folyamatos részvételre ösztönözhetnek. A technológia használatával a résztvevők hozzáférhetnek a forrásokhoz, kérdéseket tehetnek fel, és virtuálisan is részt vehetnek, így a tanulási élményt az oktatási játékok határain túlra is kiterjeszthetik. A kommunikációs tervek lényeges eleme a visszajelzési csatornák létrehozása. A szervezők ösztönzik a résztvevők öntudatát azáltal, hogy platformot biztosítanak a résztvevőknek, hogy kifejthessék véleményüket, betekintést nyújtsanak, és visszajelzést adjanak az oktatási folyamatról. A közelgő oktatási játékok relevanciájának és hatékonyságának garantálásával ez az iteratív visszajelzési kör segít a tervezés és a kivitelezés folyamatos javításában. A környezeti nevelésre irányuló oktatójátékokban gazdagított és részvételi tanulási környezet jön létre a tárgyalt sikeres kommunikációs stratégiák alkalmazásával, amelyek a célok egyértelmű meghatározásától és a tervezés során folytatott nyílt kommunikációtól kezdve a facilitátorok bevonásán, a technológia integrálásán és a visszajelzési mechanizmusok biztosításán át terjednek. Ezek a taktikák nemcsak a tevékenységek zökkenőmentes lebonyolítását segítik elő, hanem a résztvevők, a szervezők és a facilitátorok közötti együttműködést és a közös cél érzését is ösztönzik.

A résztvevők bevonása

A tervezési fázisban kezdődnek a bevonási stratégiák, amikor a tervezők gondosan olyan tevékenységeket hoznak létre, amelyek a résztvevők érdeklődési köréhez igazodnak, és támogatják a környezeti nevelés fő célkitűzéseit. A szervezők a játékosítás, a történetmesélés és az interaktív elemek integrálásával olyan lebilincselő keretet alakítanak ki, amely magával ragadja a résztvevőket, és aktív részvételre ösztönzi őket. A moderátorok döntő szerepet



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

játszanak a résztvevők elkötelezettségének ösztönzésében. Amellett, hogy mentorként működnek, a facilitátorok ösztönzőként is működnek, és arra ösztönzik a résztvevőket, hogy szenvedélyesen vegyenek részt a tevékenységekben. A hatékony facilitációs stílus ösztönzi a résztvevők izalmát és elkötelezettségét, és a világos kommunikáció, a pozitív megerősítés és a csoport dinamikájára való rugalmas reagálás jellemzi.

A különböző tanulási stílusok használata még inkább növeli a résztvevők elkötelezettségét. A résztvevők különböző igényeit olyan oktatási játékok elégítik ki, amelyek figyelembe veszik az interaktív, kinezetikus, vizuális és auditív tanulási preferenciáikat. Ez az inkluzív megközelítés maximalizálja az elkötelezettséget és a megértést azáltal, hogy lehetővé teszi a különböző tanulási stílusokkal rendelkező egyének számára, hogy teljes mértékben elmerüljenek a tanulási folyamatban. Emellett a technológia zökkenőmentes integrációja növelheti a résztvevők elkötelezettségét. Az interaktív platformok, a virtuális valóság vagy a játékelemek integrálása az oktatási játékokba kortárs és dinamikus tanulási környezetet kínál a résztvevőknek. Ezek a technológiai újítások nemcsak a modern ízlésnek felelnek meg, hanem a tanulási folyamatot is frissességgel és izgalommal töltik meg. A résztvevők bevonásának további szempontja a csapatmunka és a csoportdinamika elősegítése. Az együttműködést, problémamegoldást és csoportos döntéshozatalt igénylő feladatok beiktatása nemcsak a résztvevők elkötelezettségét növeli, hanem a közösség érzését is erősíti. A társas környezetben történő tanulás teljesebbé és érdekesebbé teszi az oktatási élményt.

A tevékenységek személyre szabott tervezése az első kulcsfontosságú taktika. Alapvető fontosságú, hogy olyan élményeket tervezzünk, amelyek a résztvevők érdeklődési köréhez igazodnak, és egyértelműen kapcsolódnak a környezeti nevelés nagyobb célkitűzéseihez. A szervezők olyan dinamikus keretet teremtenek, amely nemcsak a résztvevők figyelmét köti le, hanem a játékosítás, a történetmesélés és a gyakorlati tapasztalatok elemeinek beépítésével ösztönzi őket a tanulási folyamatban való aktív részvételre. A résztvevők elkötelezettségét befolyásoló egyik fő tényező a közvetítő. A résztvevőket az oktatási játékokban való aktív részvételre ösztönzi a motiváló facilitátori stílus, amelyre az átlátható kommunikáció és a csoportdinamikára reagáló rugalmasság jellemző. Az irányításon túl a facilitátor feladata az is, hogy a résztvevőkben izalmat és bajtársiasságot keltsen.

A résztvevők bevonásának másik lényeges eleme a különböző tanulási stílusok igényeinek elismerése és kielégítése. A vizuális, auditív, kinezetikus és interaktív elemeket ötvöző oktatási játékok befogadóak, és lehetővé teszik, hogy a különböző tanulási stílusú játékosok a lehető legteljesebb mértékben részt vegyenek az anyagban. Ez a mindent átfogó stratégia javítja a megértést és az elkötelezettséget azáltal, hogy figyelembe veszi az emberek különböző tanulási



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

módjait. A technológia beépítése még inkább fokozza a résztvevők elkötelezettségét. A virtuális valóság, a játékosítás és az interaktív platformok zökkenőmentesen integrálódnak, hogy a tanulási környezetnek modern, dinamikus jelleget adjanak. Ezek a modern ízlésnek megfelelő technológiai fejlesztések segítenek abban, hogy a játékosok érdeklődése és izgalmi szintje magasan maradjon az oktatójátékok során.

A résztvevők bevonásának másik lényeges eleme a különböző tanulási stílusok igényeinek elismerése és kielégítése. A vizuális, auditív, kinezetikus és interaktív elemeket ötvöző oktatási játékok befogadóak, és lehetővé teszik, hogy a különböző tanulási stílusú játékosok a lehető legteljesebb mértékben részt vegyenek az anyagban. Ez a mindent átfogó stratégia javítja a megértést és az elkötelezettséget azáltal, hogy figyelembe veszi az emberek különböző tanulási módjait. A technológia beépítése még inkább fokozza a résztvevők elkötelezettségét. A virtuális valóság, a játékosítás és az interaktív platformok zökkenőmentesen integrálódnak, hogy a tanulási környezetnek modern, dinamikus jelleget adjanak. Ezek a modern ízlésnek megfelelő technológiai fejlesztések segítenek abban, hogy a játékosok érdeklődése és izgalmi szintje magasan maradjon az oktatójátékok során.

A résztvevők eligazítása

Az eligazítás kulcsfontosságú, mert az oktatási játékot gyakorlatok gyűjteményéből magával ragadó oktatási élménnyé változtathatja. Összekötő kapocsként szolgál a játékosok tapasztalati játékelménye és a mögöttes gondolatok kognitív megértése között. A résztvevőknek segítséget nyújt abban, hogy visszagondoljanak a tapasztalataikra, kifejezzék a felismeréseiket, és az utóbeszélgetés révén kapcsolatot teremtsenek azok és az általánosabb környezeti nevelési célok között.

A tapasztalati tudás gyakorlati tanulássá történő átalakításának lehetővé tétele az eligazítás egyik fő funkciója. Az eligazítás elősegíti a tevékenységekbe beépített környezeti fogalmak mélyebb vizsgálatát azáltal, hogy a résztvevőket arra kéri, hogy beszéljék meg megfigyeléseiket, a játék során felmerült nehézségeket és az alkalmazott taktikákat. Ezen az önvizsgálati folyamaton keresztül a játékosok az elméleti ismereteket a játék valóságghű, valós forgatókönyveinek kontextusába helyezhetik. Ezen túlmenően az utóértékelés elősegíti a nyitott, kooperatív tanulási környezet kialakulását. A résztvevők meghallgathatják a különböző nézőpontokat, megoszthatják saját álláspontjukat, és együtt dolgozhatnak a tapasztalatok értelmezésén. A résztvevők közösségi érzése erősödik, és a megértés is javul a kooperatív



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

eszmecsere révén. A megbeszélések tudáscserévé alakulnak, ahol az egyes személyek meglátásai bővítik a csoport kollektív megértését.

Az eligazítás azért is lényeges, hogy megismételjük a kapcsolatot a tapasztalati tevékenységek és a környezeti nevelés fő célkitűzései között. A résztvevőket a facilitátorok segítik abban, hogy kapcsolatot teremtsenek a játék során szerzett tapasztalatok és a fenntarthatóság, a környezetvédelem és az energiahatékonyság általánosabb eszméi között. E folyamat révén a résztvevők jobban elsajátítják a megtanult fogalmakat, és azt, hogy azok hogyan alkalmazhatók a valós helyzetükre. Az utóértekezlet azért kulcsfontosságú, mert a játék lényege, hogy az oktatási játékot a gyakorlatok sorából egy teljesen magával ragadó tanulási környezetté alakíthatja. Az eligazítás kulcsfontosságú eszközzé válik az oktatási játékok hatásának optimalizálásában a résztvevők környezeti fogalmak megértésére és alkalmazására azáltal, hogy elősegíti a reflexiót, a kooperatív értelmezés elősegítését és az általánosabb környezeti nevelési célokkal való kapcsolat megerősítését.

A játék utáni megbeszélések strukturálása

A hatékony eligazítás középpontjában az áll, hogy a játékkal kapcsolatos reflexiók és a tanulságok célzottan igazodjanak az oktatási célokhoz. A kulcsszereplők, facilitátorok olyan szervezett reflexiók folyamaton vezetnek végig a résztvevőket, amely túlmutat a tapasztalatok elbeszélésén, és mélyebbre merül a mögöttes környezeti fogalmak vizsgálatában. A biztonságos és barátságos légkör megteremtése egyértelműen az első fontos lépés a játékok utáni beszélgetések megszervezésében. Ez az alapvető szakasz elősegíti a résztvevők közötti nyílt kommunikációt, mivel szabadon cserélnek ötleteket, nézőpontokat és őszinte reflexiókat a játékélményeiről. A pozitív és előítéletektől mentes hangnem kialakításával a facilitátorok elősegítik a bizalom és az átláthatóság légkörét, amely szükséges a produktív párbeszédhez. Az utóbeszélgetés módszertani megközelítése magában foglalja az önvizsgálatra és kritikus gondolkodásra ösztönző kérdések célzott feltevését. A jól megválasztott kérdések segítségével a facilitátorok arra ösztönzik a játékosokat, hogy reflektáljanak saját döntéseikre, elemezzék döntéseik hatásait, és kapcsolatot teremtsenek a játékélmények és az általánosabb környezeti koncepciók között. Ez a szándékos vizsgálódás a játékosokat a játékot átszövő gondolatok mélyebb megértéséhez vezeti.

A játék utáni beszélgetések megszervezéséhez ráadásul a résztvevők aktív részvételére kell ösztönözni a résztvevőket. Az együttműködő tanulási környezet elősegítése úgy érhető el, ha arra ösztönözzük őket, hogy aktívan figyeljenek, válaszoljanak a kérdésekre és osszák meg



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

nézőpontjukat. A csoport minden tagja közötti tudásmegosztás dinamikája javítja az egyéni megértést, miközben az általános élményt is növeli. A multimédiás vagy vizuális segédanyagok hozzáadása a megbeszélési folyamathoz az egyik módja annak, hogy a facilitátorok javíthassák azt. Amellett, hogy a résztvevőknek vizuális támpontot biztosítanak, amelyre a viták során hivatkozhatnak, a vizuális ábrázolások összefoglalják az összetett fogalmakat, kiemelik a fontos pontokat, és bemutatják a játékcselekvések és a valós világbeli következmények közötti összefüggéseket.

A játék utáni megbeszélések strukturált keretrendszerrel történő elősegítése szintén segít a résztvevőknek abban, hogy gyakorlati következtetésekhez jussanak. A facilitátorok szerepe az, hogy segítsenek a résztvevőknek gondolataikat a mindennapi helyzetekben alkalmazható gyakorlati tanulságokká alakítani. Ez a forradalmi lépés garantálja, hogy az oktatójáték az ismeretek átadásán túl az energiahatékonysággal és a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos valós betekintést és készségeket ad a játékosoknak. Összefoglalva, az oktatójátékok környezeti nevelésre való optimalizálása a játék utáni beszélgetések módszertani megszervezését teszi szükségessé. Annak érdekében, hogy az utóbeszélgetés az értelmes tanulás és a környezetvédelmi fogalmak valós alkalmazásához vezető katalizátor legyen, a facilitátorok döntő szerepet játszanak a biztonságos és befogadó környezet megteremtésében, az aktív részvétel ösztönzésében, az éleslátó kérdések feltevésében, a vizuális segédeszközök beépítésében és a résztvevők cselekvőképes felismerések felé irányításában.

Tanulási pontok kivonása

A tanulási pontok kinyerése a kulcsa annak, hogy a játékosok elsajátítsák az oktatási játék által közvetíteni kívánt alapvető környezeti gondolatokat, és ne csak interakcióba lépjenek vele. A játékvezetők a vezetők szerepét átvéve ügyesen irányítják a beszélgetéseket a főbb következtetések, átfogó témák és a megtanult információk gyakorlati alkalmazása felé, mind személyes, mind szakmai kontextusban. Ennek a folyamatnak az egyik lényeges eleme, hogy a játékosokat rávegyék, hogy gondolják át a játék során hozott döntéseiket, és mérlegeljék a döntések előnyeit és hátrányait. Az ok-okozati összefüggéseknek a játék kontextusában történő, megkönnyített átgondolásával a játékvezetők a tevékenységekhez szorosan kapcsolódó környezeti elvek mély megértését segítik elő.

Ezen túlmenően a tanulási pontok kinyerésének folyamata kiszélesíti a játék hatókörét azáltal, hogy kapcsolatot teremt a játék szimulált forgatókönyvei és a környezeti kihívások és a fenntarthatósági célok szélesebb körű összefüggései között. A résztvevőket a facilitátorok



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

ügyesen irányítják, hogy kapcsolatot teremtsenek a szimulált tapasztalatok és az energiatakarékosággal, a környezetvédelemmel és a fenntartható gyakorlatokkal kapcsolatos valós problémák között. Ez a szándékos kapcsolat kiemeli a megtanult információk potenciális hatását a sürgős globális problémák megoldására, és növeli azok relevanciáját. A tanulási pontok kinyerése érdekében a facilitátorok különféle interaktív technikákat alkalmaznak, mint például ötletbörzét, csoportos megbeszéléseket és kooperatív gyakorlatokat. Ezek a dinamikus megközelítések elősegítik a közös megértést és a megszerzett tudás kollektív birtoklását azáltal, hogy nemcsak a résztvevőknek adnak lehetőséget arra, hogy aktívan hozzájáruljanak a felismerések szintéziséhez, hanem a perspektívák diverzifikálásával is.

A tanulási pontok kinyerésének folyamata kulcsfontosságú kapocsként szolgál, amely zökkenőmentesen kapcsolja össze az oktatási játék szabályozott környezetét a valós életben előforduló kiszámíthatatlan nehézségekkel. A játék során a játékvezetők ügyesen segítik a játékosokat az átfogó témák és hasznos felismerések összegyűjtésében. Ezt a tudást aztán katalizátorként használják fel ahhoz, hogy megalapozott döntéseket hozzanak mind a személyes, mind a szakmai életükben. Összefoglalva, a környezeti nevelésre irányuló oktatójátékok sikerének kulcsa a tanulási pontok kinyerése. A facilitátorok ügyes irányításukkal és ügyes kapcsolatteremtésükkel felbecsülhetetlen segítséget nyújtanak a résztvevőknek abban, hogy mély felismerésekhez jussanak, meghatározzák a fontos tanulságokat, és szoros kapcsolatot teremtsenek a játékélmények és a gyakorlati alkalmazások között. A tanulási célok támogatása mellett ez az átalakító folyamat a résztvevőknek olyan valós tudást és képességeket ad, amelyekre szükségük van ahhoz, hogy sikeresen eligazodjanak a környezeti fenntarthatóság összetett terepén.

Elmélkedés és cselekvés ösztönzése

A reflexió ösztönzése olyan átalakító lépés, amely segít a játékosoknak megérteni a játék környezeti koncepcióit, és internalizálni döntéseik és tapasztalataik szélesebb körű következményeit. Annak érdekében, hogy a résztvevőket kritikus gondolkodásra ösztönözzék arról, hogy a megtanult leckék hogyan kapcsolódnak személyes értékeikhez, szakmai kötelezettségeikhez és tágabb társadalmi szerepeikhez, a facilitátorok alapvető fontosságúak a reflektív gondolkodásmód kialakításában. Ezen túlmenően ez a reflektív folyamat magában foglalja annak átgondolását, hogy a tanult anyagot hogyan lehetne alkalmazni a valós világban. Javasoljuk, hogy a játékosok gondolkodjanak el azon, hogy a játékban elsajátított környezetvédelmi ötleteket és taktikákat hogyan alkalmazhatják otthonukban, munkahelyükön vagy közösségükben gyakorlati projekteknél. Annak érdekében, hogy a játék tanulságait

összhangba hozzák a játékosok környezeti fenntarthatóság terén betöltött szerepével, a facilitátorok segítik ezt az elképzelési folyamatot.

Az elmélkedő szemlélődés természetesen a cselekvés ösztönzéséhez vezet. A játék során szerzett tapasztalatok és azok tágabb értelemben vett következményeinek mérlegelése után a résztvevők felkészültek arra, hogy proaktív intézkedéseket tegyenek környezetbarát magatartásformák elfogadása érdekében. A moderátorok segítenek a résztvevőknek konkrét tervek kidolgozásában és az energiahatékonyság és a környezetvédelem előmozdítása érdekében megvalósítható konkrét intézkedések, szabályok vagy programok meghatározásában. A csoportos cselekvés elősegítésére a facilitátorok felhasználhatják a megbeszélési környezet együttműködésre épülő jellegét. A tevékenység arra ösztönzi a résztvevőket, hogy gondolkodjanak el azon, hogy közös erőfeszítéseik hogyan növelhetik az egyéni intézkedések hatását, elősegítve az elkötelezettséget a környezeti kihívások közös kezelése iránti együttműködésre és a közös felelősségvállalás érzését. Az egyéni reflexiók e kollektív dimenzió révén közös környezetvédelmi felelősségvállalási etikává alakulnak át.

Továbbá az önvizsgálat és a cselekvés előmozdítása túlmutat a rövid távú kiigazításokon, és magában foglalja a folyamatos fejlődésre és alkalmazkodásra irányuló magatartás kialakítását. Elismerve, hogy a környezeti fenntarthatóságra való törekvés a tanulás, a reflexió és a reagáló cselekvés iteratív folyamatát jelenti, a résztvevőket arra ösztönzi, hogy cselekedeteiket egy folyamatos út részeként tekintsék. Összefoglalva, a facilitátorok lehetővé teszik a résztvevők számára, hogy tapasztalataik tágabb értelemben vett következményeit mérlegeljék, gyakorlati alkalmazásokat képzeljenek el, és útmutatásukkal proaktív lépéseket tegyenek a környezeti fenntarthatóság irányába. Ez a folyamat a proaktív gondolkodásmódot ösztönözve és az oktatási célokat megerősítve a résztvevőket a pozitív változás előmozdítóivá teszi a környezetvédelem területén.

Szemléltető példák

Minta játékforgatókönyvek

A játékosítás befolyásoló lencséjén keresztül a játék forgatókönyvei a változatos és magával ragadó élmények szövevényét tárhatják fel, amelyeket a környezeti nevelés megkönnyítése érdekében aprólékosan kidolgoztak. Ezek a forgatókönyvek kiváló forrásként szolgálnak, mivel olyan sablonok, amelyek rugalmas eszköztárat biztosítanak a pedagógusok és a facilitátorok számára, amelyet felhasználhatnak a magával ragadó, interaktív és tanulságos játékok létrehozásához. Az egyik különösen érdekes forgatókönyv a vállalati szimulációs környezetben



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

játszódik, ahol a résztvevők egy környezetbarát vállalat alkalmazottainak szerepét veszik át. Ebben a dinamikus forgatókönyvben a résztvevőknek olyan döntéseket kell hozniuk az energiafelhasználással, a hulladékgazdálkodással és a fenntartható gyakorlatokkal kapcsolatban, amelyek a valós nehézségekre emlékeztetnek. E döntéshozatali eljárások segítségével a résztvevők a vállalati környezeti felelősségvállalás összetett terepén navigálnak, jelentős ismereteket szerezve az ökológiai felelősségvállalás iránt elkötelezett szervezetek által alkalmazott akadályokról és taktikákról.

Egy másik, magával ragadó forgatókönyvben a résztvevők egy környezeti kihívásokkal szembesülő szomszédság szerepeit töltik be, miközben teljesen elmerülnek egy közösségi kontextusban. A játék kooperatív projektként játszódik, amelyben a játékosok közösen dolgoznak olyan közösségi problémák megoldásán, mint az energiatakarékosság, a zöldterületek és a hulladékkezelés. Az együttműködés és a csoportos problémamegoldás ösztönzése mellett ez a forgatókönyv a helyi környezeti felelősségvállalás erős érzetét kelti azáltal, hogy rávilágít arra a jelentős szerepre, amelyet minden egyes ember játszik közvetlen környezetének jólétében. A harmadik minta játékforgatókönyv a játékosokat különböző nemzetek képviselőinek szerepébe helyezi, akik a környezetvédelmi politikáról tárgyalnak, ami egy tágabb, globálisabb nézőpontot képvisel. Ez a globális kontextusba helyezett forgatókönyv elősegíti annak kifinomult megértését, hogy a környezeti kérdések hogyan kapcsolódnak össze globálisan. Miközben a résztvevők a fenntartható gyakorlatokról való megállapodásért küzdenek, árnyaltabban megértik a globális együttműködés fontosságát a sürgős környezeti problémák kezelésében.

Ezeket a mintajáték-forgatókönyveket alkalmazkodóképességük és skálázhatóságuk jellemzi. A tanulók és tanulási célok széles körének befogadására tervezték őket, így az oktatók és facilitátorok a résztvevők érdeklődési körének, háttérének és a környezeti témáknak megfelelően alakíthatják a forgatókönyveket. Ezek a forgatókönyvek jól illeszkednek a legkülönbözőbb tanulási környezetekhez, beleértve az interaktív műhelyeket, a hivatalos tantermeket és a kiterjedt képzéseket. Amellett, hogy a forgatókönyvek rugalmasak, az együttműködés, a versenyképesség és a stratégiai döntéshozatal szempontjait is tartalmazzák, ami fokozza a játékosok érdeklődését és motivációját. A forgatókönyvek interaktív jellemzői nemcsak élvezetessé teszik a tanulást, hanem a gyakorlati tanuláson keresztül támogatják a környezeti fogalmak és ismeretek megtartását is. Ezek a forgatókönyvek olyan rugalmas és dinamikus eszközöket biztosítanak az oktatók és a tanárok számára, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy olyan magával ragadó tanulási élményeket tervezzenek, amelyek a legkülönbözőbb háttérű tanulókat is bevonják. Ezek a forgatókönyvek, amelyek fiktív vállalati, közösségi vagy globális környezetben játszódhatnak, a környezettudatos változásért felelős személyek generációjának kinevelését célozzák azáltal, hogy a résztvevőknek a

környezettudatosság mellett együttműködő problémamegoldó készségeket és proaktív gondolkodásmódot is tanítanak.

Esettanulmányok sikeres megvalósításokról

A következő esettanulmányok részletesen bemutatják az oktatójátékok hatékony felhasználását a környezeti nevelés kontextusában. Ezek az esettanulmányok olyan tényleges helyzetekre világítanak rá, amelyekben a játékosítás beépítése lekötötte a résztvevőket, és elősegítette a környezeti fogalmak mélyebb megértését.

A gamifikáció formális oktatási környezetben kifejtett erőteljes hatását jól példázza az első esettanulmány, amely bemutatja, hogyan építettek be egy környezetvédelmi oktatójátékot egy középiskolai tantervbe. A tanárok gondosan beépítették a játékot az óravázlatokba, és az egyes tanulási célok eléréséhez igazították. A hulladékminimalizálással, az energiatakarékossgal és a fenntartható gyakorlatokkal kapcsolatos kérdések kezelése érdekében a tanulók szimulált forgatókönyvekbe merültek. Ez a megvalósítás sikeres volt, amit nem csak a diákok fokozott elkötelezettsége, hanem a környezeti viselkedésben bekövetkezett megfigyelhető változások és a tudatosság növekedése is bizonyít. Az oktatásuk aktív résztvevőiként a diákok az elméleti ismeretek elsajátítása mellett a fenntartható gyakorlatok gyakorlati alkalmazásait is belsővé tették, ami segített nekik a környezeti felelősségérzet kialakításában.

A második esettanulmány azt mutatja be, hogyan építettek be egy környezeti nevelési játékot egy vállalati képzési programba az üzleti világban. Az alkalmazottak a játékot virtuális platformként használhatták, hogy döntéseket hozzanak a munkahelyi erőforrás-gazdálkodással, a szénlábnym csökkentésével és a környezetbarát kezdeményezésekkel kapcsolatban. A vállalat környezetvédelmi gyakorlatának azonnali javulása nem az egyetlen előnye volt ennek a megvalósításnak. A munkatársi morál javulása és a vállalat fenntarthatóságáért való közös felelősségvállalás érzése további megnyilvánulások voltak. A játékban aktívan részt vevő alkalmazottak nemcsak a környezetvédelmi fogalmak jobb megértését fejlesztették ki, hanem a fenntartható gyakorlatok szakmai környezetükben való előmozdítása iránti elkötelezettséget is megosztották.

A harmadik esettanulmány, amely a közösségi tájékoztatásra összpontosít, azt mutatja be, hogy a játékos megközelítés hogyan segíthet a helyiek környezeti kérdésekről való tájékoztatásában. Annak érdekében, hogy a közösséget a hulladékcsökkentési programokban, a zöldfelületek megőrzésében és az energiahatékony gyakorlatokban való aktív részvételre motiválják, a szervezők interaktív kihívásokat és tevékenységeket alkalmaztak. A megvalósítás sikerének több



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

mutatója a javuló közösségi érzés, a megnövekedett környezettudatosság és a folyamatban lévő fenntarthatósági projektekben való folyamatos részvétel. A játékosított megközelítés a tanulást szórakoztatóvá és interaktívvá téve változást idézett elő a közösség hozzáállásában a fenntarthatóbb életmód irányába.

Ezek az esettanulmányok rávilágítanak arra, hogy az oktatási játékok mennyire alkalmazkodóképesek különböző kontextusokban, beleértve a vállalati képzéseket, a közösségi kezdeményezéseket és a formális oktatási környezetet. Hangsúlyozzák a játékosítás sokoldalúságát, mint olyan eszközt, amellyel konkrét tanulási célokat lehet elérni és viselkedésbeli változásokat lehet ösztönözni, valamint azt, hogy képes hosszú távú hatást gyakorolni a résztvevők környezeti kérdésekkel kapcsolatos tudatosságára. Az esettanulmányokból származó pozitív eredmények továbbá a gamifikációnak a környezeti nevelésben rejlő széleskörű előnyeit mutatják. A játékok élményszerű és interaktív elemei a puszta információközlésen túlmenően mélyebb elkötelezettséget eredményeznek, és arra ösztönzik a játékosokat, hogy aktív szerepet vállaljanak saját oktatásukban. Az információ passzív befogadásából az aktív részvételre való áttérés segít az embereknek mélyebben megérteni a környezeti kérdéseket, és személyes felelősségérzetet alakít ki a fenntartható gyakorlatok iránt. A játékosítás arra ösztönzi az embereket, hogy aktívan vegyenek részt és váljanak a környezeti fenntarthatóság irányítóivá mind a személyes, mind a szakmai életükben, túllépve az egyszerű elméleti ismeretek átadásán.

A korábbi játékok tanulságai

A korábbi környezeti nevelési játékokból szerzett ismeretek hasznos útitervet kínálnak a jövőbeli játékalapú tanulási projektek javításához és racionalizálásához. Ezek a megfigyelések, amelyek a játékosítás és a környezettudatosság közötti összetett kapcsolatot hangsúlyozzák, valós tapasztalatokon alapulnak. A játékcélok stratégiai összehangolása az egyes tanulási eredményekkel az egyik legfontosabb tanulság. Egy sikeres környezeti nevelési játék története, mechanikája és tervezett oktatási célkitűzései zökkenőmentesen kapcsolódnak egymáshoz. Ez az összehangolás garantálja, hogy a játékosok élvezni fogják a játékot, és emellett fontos környezetvédelmi gondolatokat és fogalmakat is elsajátítanak. A környezeti kérdések mélyreható és tartós megértésének elősegítése nagyban függ attól, hogy a szórakoztatás és az oktatás mennyire jól integrálódik a játék szerkezetébe.

A játékfejlesztés iteratív jellegéből adódó másik fontos tanulság a folyamatos értékelés és fejlesztés jelentősége. Ebben az iteratív folyamatban fontos szerepet játszanak a résztvevők



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

visszajelzései, az elkötelezettségi szint folyamatos nyomon követése és az oktatási tartalom hatékonyságának értékelése. A korábbi játékokból való tanulás egy dinamikus visszacsatolási hurkot hoz létre, amely lehetővé teszi, hogy a játékok fejlődjenek, és jobban megfeleljenek a játékosok sokféle tanulási igényének. A tanulságok egyik fő témája, hogy a játéktervezés mennyire adaptálható. A játékmecanismusok és a narratívák egyedi kontextushoz és közönséghez való igazításának hatékonyságát népszerű játékok bizonyítják. A résztvevők eltérő háttérének és tanulási stílusának elismerése, akár formális oktatási környezetben, akár vállalati képzési programokban vagy közösségi kezdeményezésekben, garantálja, hogy a játékelmény kapcsolatot teremt a célközönséggel, és elősegíti a mélyebb megértést és elkötelezettséget.

A hangsúlyt a leckének a valós élethez való visszatérő és jelentős relevanciájára helyezzük. Ha a játékosok a játék forgatókönyveit konkrét, valós következményekkel tudják összekapcsolni, nagyobb valószínűséggel mélyülnek el a környezeti fogalmakkal. A tanulságok rávilágítanak arra, hogy az oktatójátékok átalakító erejét hogyan erősíti a gyakorlati alkalmazhatóság, amely értelmes kapcsolatot teremt a virtuális élmények és a résztvevők életében megvalósuló gyakorlati felismerések között. A tanulságok hangsúlyozzák, hogy a technológia több mint egyszerű eszköz a megvalósításhoz; kritikusan fontos eszközként jelenik meg. A multimédia, az interaktív komponensek és a virtuális platformok zökkenőmentesen integrálódnak, hogy javítsák az elkötelezettséget és gazdagítsák a tanulási folyamat egészét. Az oktatási játékok hatását a technológia tudatos használata fokozza, ami dinamikusabbá, magával ragadóbbá és sikeresebbé teszi őket. A leckék hangsúlyozzák, hogy mennyire fontos az oktatás és a tanulási célok összehangolása, a folyamatos értékelés és fejlesztés, a kontextus-specifikus alkalmazkodóképesség, a valós világhoz való alkalmazkodás és a technológia stratégiai integrálása.

8. A GENTLY szakmai játék fiatal munkavállalók számára

A GENTLY projekt társasjátékának megalkotásakor a sokrétű folyamat célja az volt, hogy a fiatalok számára élvezetes és interaktív módon ismerjék meg a környezetvédelmi kérdéseket és a zöld üzletelési gyakorlatokat. Ez a szakmai jellegű játék mérföldkőnek tekinthető, amely összeköti az ifjúsági dolgozók oktatását a munkáltatóikkal, mivel a legújabbaknak lehetőségük van arra, hogy interaktív tevékenységeken keresztül valós élethelyzetekben vegyenek részt. A játékok kifejlesztése érdekében valamennyi partner együttműködött egy kutatási felmérés elvégzése érdekében, hogy meghatározzák az ifjúsági munkavállalók tanulási igényeit a környezetvédelmi kérdésekkel, az energiahatékonysági gyakorlatokkal és a zöld üzlet

megközelítésekkel kapcsolatban. A felmérésben összesen 137 fő vett részt, az adatok elemzését pedig az A.S.E.L RO végezte.

Ezt követően kidolgozták a GENTLY társasjáték kibővített változatát, amely olyan kérdéseket tartalmaz, amelyek a konzorciumban képviselt valamennyi ország vállalatai által kifejlesztett, alkalmazott zöld üzletkötési gyakorlatokról adnak tájékoztatást.

A társasjáték célja, hogy gyakorlatias, gyakorlatias ismereteket adjon át a fiataloknak a környezetvédelmi kérdésekről és a zöld üzletekkel kapcsolatos gyakorlatokról. A játék tartalmaz egy táblát, bábukat, kockákat és kártyakészleteket a játékban szereplő minden nemzethez. Minden játékos kiválaszt egy szint a bábujának, és elhelyezi azt a táblán. Az országhártyákat ezután a tábla mellé helyezik, és minden készleten minden nemzetre egyedi kérdéseket tesznek fel.

A játékosok a játék során dobznak a kockával, és ennek megfelelően mozgatják a gyalogjaikat. A játékosok az adott nemzet kártyáján lévő kérdésre úgy válaszolhatnak, hogy a nemzet mezőjére szállnak le. A játékosoknak nemzetenként egy-egy kártyát kell összegyűjteniük, és helyes válaszokat kell adniuk, hogy kártyákat gyűjtsenek. A játékos akkor nyeri meg a játékot, ha mind a hét kártya a birtokában van.

A GENTLY projekt számára létrehozott társasjáték hatékony eszköz arra, hogy felhívja a fiatalok figyelmét a környezeti problémákra, és arra ösztönözze őket, hogy tegyenek a fenntartható jövőért. A játékosok interaktív játékon keresztül vizsgálhatják meg a zöld megállapodás kerete által kínált működőképes megoldásokat, és ismereteket szerezhetnek a regionális és világméretű környezeti problémákról.

További anyag a PR2 eredményeképpen jelentett társas és digitális játék, amely a környezetvédelmi aggályokkal és az éghajlatváltozással kapcsolatos általánosabb kérdésekre és problémákra összpontosít Európa-szerte.

A melléklet tartalmazza a szakmai játékhoz kidolgozott kérdéskártyákat angol, német, spanyol, litván, litván, román, görög és magyar nyelven, kiemelve a helyes választ.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

9. Melléklet

A függelékben a szakmai játék kérdéskártyái angol, német, spanyol, litván, román, görög és magyar nyelven találhatóak, kiemelve a helyes választ.

Angol kártyák

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

Német kártyák

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

Spanyol kártyák

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

Litván kártyák

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

Román kártyák

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

Görög kártyák

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

Magyar kártyák

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