

Edukációs környezet, virtuális tanulókörnyezetek és játékterek a gamifikált pedagógiában

Educational Environment, Virtual Learning Spaces and Game Spaces in Gamified Teaching and Learning

Dr. Boksay-Pap Emese

*PPKE BTK Nemzetközi Tanulmányok és Politikatudományok Intézet
nyelvtanár*

ORCID: 0000-0003-4626-5437

Absztrakt

A felhasználói preferenciák fontos tényezők a tanulókörnyezetek tervezésében. A játékelemet tartalmazó virtuális tanulókörnyezetekben végzett kutatások jelenleg a tanulói motiváció, teljesítmény és ösztönzők kapcsolatára koncentrálnak. Még ritka az olyan kutatás, amely a felhasználók cselekvési kedvét és munkamorálját a virtuális tanulókörnyezet megjelenítésével kapcsolatban vizsgálja, annak ellenére, hogy az emberi tevékenység térbefolyásolt-sága köztudott. A népszerű videójátékok tereit – Super Mario Bros., Professor Layton, vagy The Legend of Zelda – a gyártók a felhasználók véleménye alapján fejlesztik. Tanulmányomban egy feltáró jellegű kutatásról számolok be, melynek során egy gamifikált tanulás-szervezési keret játéktérének felépítési tulajdonságait közösségi tervezés keretében elemeztük, majd kialakítása úgy történt, hogy a játéktér a felhasználók munkamorálját a tanulási folyamatban hatékonyan támogassa. A közösségi tervezésben létrejött egy virtuális oktatási környezetek minősítésére alkalmazható kezdetleges szemantikusdifferenciál-skála. A kutatásban 37 elsőéves és harmadéves egyetemi hallgató vett részt. Az adatgyűjtés és adatelemzés kvalitatív módszerek alkalmazásával történt. A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a tanulási terekben létrejövő virtuális játékterek vizuális kialakítása és feladatfelépítése hatással van a bennük tevékenykedők cselekvési kedvére és feladatpreferenciájára.

Kulcsszavak: edukációs környezet, játékosítás, virtuális játéktér, munkakedv

Abstract

Future design and setup of virtual learning spaces will be substantially backed up by understanding the users' preferences and attitudes. At present, educational researchers in the field of gamified instructional design focus predominantly on the relationship between the reward system, student motivation and performance. Seldom does such research pay attention to student motivation and commitment shaped by the aesthetics and arrangement

of the learning spaces created in the virtual gamified educational environment, even though the intimate connection between human activity and space is common knowledge and the producers of highly popular video games such as Super Mario Bros., Professor Layton, and The Legend of Zelda make sure that their designers devise and develop games spaces in accordance with the players' feedback on aesthetics. In the present article, I address the links between physical educational environments and the game-based learning spaces created in these environments by detailing the outcomes of a small-scale longitudinal participatory/exploratory study undertaken with the aim of calibrating the visual environment of game spaces to befit the needs of users and to support their work endeavours and work ethic. The by-product of the undertaking is an incipient semantic differential scale devised as a potential tool for assessing the aesthetics and appeal of virtual games spaces. The study benefitted from the contributions of 37 first- and second-year university students in the form of focus-group interviews and diary entries. The outcomes indicate that the visual aesthetics of the game space included in the virtual educational environment can shape the participants' task preferences. Willingness to act and a commitment to engage with the learning material is linked more to the perceived nature of the reward system.

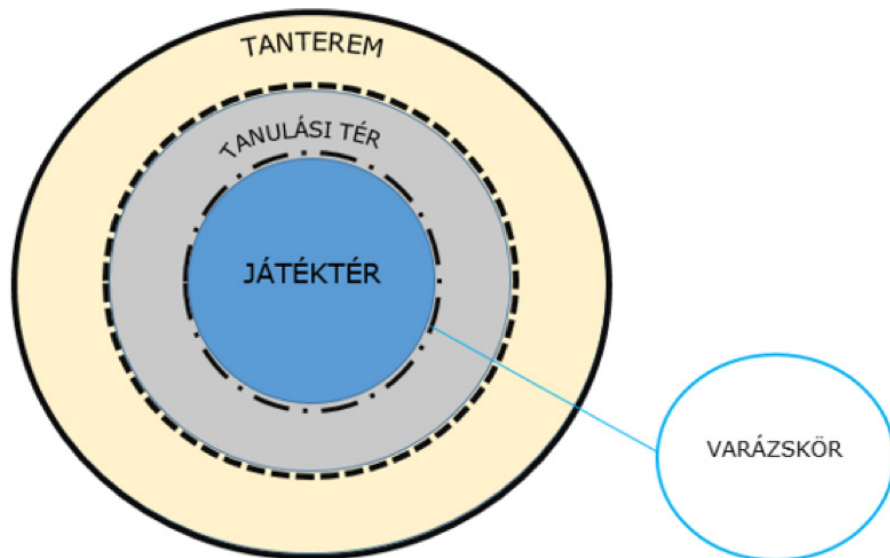
Keywords: gamification, learning space, game space, professional commitment

Az oktatáskutatás egyre jobban figyel a tanítás – tanulás – játék viszonyára. A játékkal, a játékelemek oktatásban való jelenlétével, ezek lényegével, hozadékaival és létjogosultságával foglalkozó értekezések és kutatások már nem alkalmoszerűek (Dichev & Dicheva, 2017; Gerber, 2014; Rughinis, 2013). Mivel az oktatási tevékenységek elsődlegesen hatékonyság- és teljesítményorientáltak, a játékosított oktatás kutatása a tanulói motiváció, teljesítmény és ösztönzők kapcsolatára koncentrál és azt reméli kimutatni, hogy az oktatás gamifikált változatai hatékonyabbak más oktatási formáknál, a benne résztvevők gyorsabban, nagyobb energiabefektetéssel tanulnak, és jobb eredményeket érnek el (Lampropoulos & Sidiropoulos, 2024; Lee & Hammer, 2011). Érdeemes viszont megjegyezni: a játékelemeket alkalmazó tanítási-tanulási fejlesztések is a már létező és általunk ismert pedagógiai elvekre, tanulási mechanizmusokra építenek – tehát hasonló esélyük van a sikerre az oktatás színpadán, a tanítási-tanítási folyamatokban, mint társaiknak (Dichev & Dicheva, 2017). Észrevehető az is, hogy a gamifikált oktatási folyamatokban az ösztönzőkre és jutalomrendszerre összpontosító kutatások figyelmen kívül hagyják más tanulási környezetben működő tényezők befolyását a tanulók teljesítményére, *bevonódottsági indíttatásukra* (engagement) és *munkamorálijukra* (work ethics). A gamifikált oktatási folyamatokban egy ilyen gyakori tényező a virtuális tanulóterekben létrejövő játékterek vizuális kialakítása és berendezése (Suh et al., 2017). Bár ez a tényező kevés figyelemnek örvend egyelőre, érdemes foglalkozni vele, mert környezetpszichológiai elméletek alapján, az ember fejlődése során tranzakcionális, vagyis kölcsönös egymásrahatási kapcsolatban van környezetével (Altman & Rogoff, 1987), beleértve a tanulási környezetet is (Kálmán & Kopp, 2022). Míg a hagyományos tanulási környezetek működéséről sok ismerettel

rendelkezünk, a virtuális tanulóterek játéktereiről kevés információnk van. Ezt az űrt úgy próbáljuk pótolni, hogy rokon szak- és tudományterületek elméleteire és modelljeire támaszkodunk az oktatási célt szolgáló virtuális játékterek értelmezésében és felépítésében, annak ellenére, hogy tudjuk: minden környezetnek megvan a saját specifikus jellege.

1. Elméleti háttér: Tanterem, tanulási tér és játéktér

A gamifikált tanítási-tanulási megoldások sok esetben alkalmaznak IKT-eszközöket, és előfordul olyan helyzet is, amikor az így megvalósuló tanulási tér maga egy változó összetettségű digitalizált tevékenységi vagy cselekvési teret foglal magába – egy játékteret. Jó példa erre a *Symboloo Learning Path* vagy a *ClassCraft* játéktere. A tanulási terek dedikált játékterei sok mindenben hasonlítanak a hagyományos játékterekhez: beágyazott részei egy tágabb környezetnek, ugyanakkor önállóak, térben és időben elhatároltak, szertartások helyei, és saját szabályok fennhatósága alatt működnek (Huizinga, 1949). Salen és Zimmerman (2004), illetve Juul (2005), Huizinga (1949) nyomán, ezt a különleges teret *varázskörnek* (magic circle) nevezik. A gamifikált oktatási folyamatokban a virtuális tanulóterekben létrejövő játékterek viszonyát a tágabb tanulási térhez és a tanteremhez az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: Tanterem – tanulási tér – játéktér viszonya (saját szerkesztés)

Megjegyzés: Huizinga (1949) *varázskör*-metaforája a játéktér elhelyezkedését szemlélteti a tanterem és tanulási tér rétegződésében. Huizinga ötletéből kiindulva, Salen és Zimmerman (2004) a *varázskör* fogalmát használják a játéktér határainak különleges erejének érzékeltetésére. A tanulási terek sikeresen felépített játéktereinek határai gyakran láthatatlanok. Ennek ellenére hatékonyan teremtik meg a bennük működő *játék valóságát*.

A tanterem befogadja az osztályt, a csoportot, mely az „oktatás alapvető szervezeti kerete” (M. Nádasi, 2022) és fizikai kontextust biztosít azoknak az ismétlődő szertartásoknak, melyek a tanulók és tanáraik iskolában töltött idejét meghatározzák (Düll, 2009; M. Nádasi, 2022). Az 1. ábrán szereplő modellben a tanterem a legtaggabb környezet: hagyományosan a tanárok és diákok legfontosabb találkozási helye, a formális oktatás helyszíne, az oktatási struktúra „dobogó szíve” (Braster et al., 2011, 9.). Lacey (1976, 64.) egy találó légiközlekedési analógiára hivatkozva a tantermet „az oktatás fekete dobozának” nevezte, azaz annak a helynek, ahol minden fontos információ az oktatási rendszerről nyomon követhető, még az is, ami első látásra nem szembeötlő. A formális oktatás korszerűsítése, a különféle technikai fejlődések hatására, számos törekvést eredményezett a tanterem fizikai kontextusának bővítésére. Ezek a törekvések az *innovatív pedagógiai gyakorlat* gyűjtőneve alatt magukba foglalják az olyan oktatási stratégiákat, mint például a fordított osztályterem vagy a fal nélküli tanterem (wall-less classrom; O’Connor, 2020). A gamifikált oktatási megoldások is ide tartoznak, és esetükben a tanteremben a tanulási teret az oktató úgy építi fel, hogy a tanulók fejlődését és saját tanulási környezetük kiépítését játékelemek beillesztésével támogassa (Starr-Glass, 2022, 251.).

A tanulási tér, szemben a tanteremmel, szűkebb környezet, mely célirányosan a tanulás-tanítás cselekvéseit foglalja magába. A tanulási tér egy rugalmas környezet, azáltal, hogy változatos tudásalkotási folyamatokhoz és tudástartalmakhoz alakítható, és helyet ad a számos – tanárok és tanulók által kialakított – *saját* tanulási környezetnek. Az ilyen teret *tanulásszervezési keretként* is lehet értelmezni, melyben a tanítás-tanulás meghatározott elvek alapján működik, jól definiált céljai vannak, és specifikus tantárgyi tartalmat dolgoz fel. A gamifikált tanulási terek különlegessége az, hogy a hagyományosnak tartott alkotóelemek mellett, mint például az oktatási munkaformák, olyan játékelemeket tartalmaznak, melyek, tervezőjük megítélése szerint, hatékonyan képesek támogatni elsősorban a tanulási, tudásalkotási folyamatokat.

Fontos hangsúlyozni, hogy a gamifikált tanulási térben a játékelemeknek alárendelt szerepük van. A tér elsődleges tényezői mindig a pedagógiai célok és az oktatási elvek. A játékelemek csak *kiszolgálják*, segítségükkel támogatják ezeknek az elveknek az alkalmazását és a pedagógiai célok megvalósulását. Ennek az alárendeltségnek a figyelembevételével a gamifikált tanulási terek tervezésénél az egyik záloga a kialakított tér gördülékeny működésének. A tanulási térbe illesztett játékelemek lehetnek például a rövid határidőre kiszabott feladatok és a ranglisták, melyek a vetélkedést támogatják, vagy a feladatok megválasztásának lehetősége, mely a proaktív viselkedést és az önállóságot fejleszti.

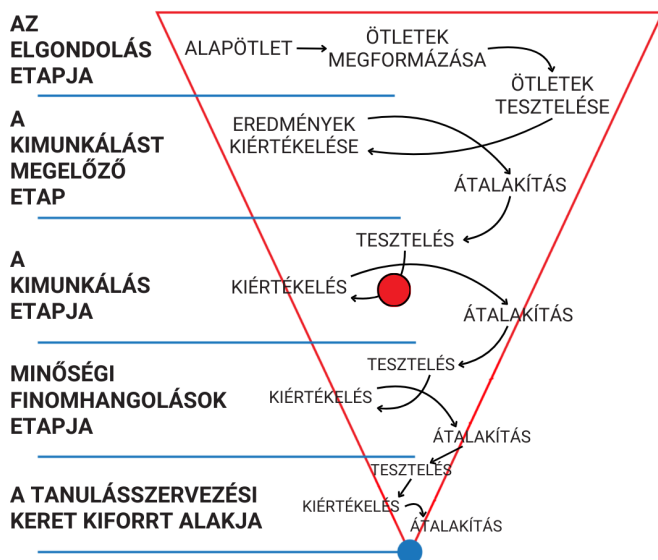
A játékelemeket beillesztő tanulási tér gyakran tartalmaz egy *játékteret* (game space; Juul, 2005; Fullerton, 2008; Salen & Zimmerman, 2004) és ez az a terület, ahol a játékelemek teljességükben kibontakozhatnak. Az oktatási céllal kialakított játéktér sajátossága az, hogy a tanulási tér pedagógiai céljainak és oktatási elveinek engedelmeskedik – ennek a térnek egy szűkebb része – ezért játékelemei mindig összhangban lesznek a tanulási tér programjával. A játéktér felépítése: szerkezeti és vizuális kialakítása különleges figyelmet igényel, mivel a kialakítás teszi lehetővé a térfelhasználók számára a tanulási- és tudásépítési cselekvéseket, mondhatjuk, hogy a játéktér a tanulási tér mozgatórugója.

Mind a három teret saját szabályrendszer jellemzi, melyek egymással összhangban vannak és melyek meghatározzák a térhasználók viselkedését, szertartásait.

A játékelemeket tartalmazó virtuális tanulókörnyezetekben végzett kutatások jelenleg markánsan a tanulói motiváció, teljesítmény és ösztönzők kapcsolatára koncentrálnak. Még ritka az olyan kutatás, amely a felhasználók cselekvési kedvét és munkamorálját a virtuális térben kialakított tanulókörnyezettel kapcsolatban vizsgálja, annak ellenére, hogy az emberi tevékenység térbefolyásoltsága köztudott, és a népszerű videójáték-sorozatok esetében, mint például a *Super Mario Bros.*, a *Professor Layton*, vagy a *The Legend of Zelda*, már hagyománnyá vált, hogy a játékterek kinézetét a felhasználók véleménye alapján fejlesztik. Tanulmányomban egy olyan kis léptékű, feltáró jellegű kutatásról számolok be, melynek célja az volt, hogy a saját fejlesztésű FESTINA LENTE gamifikált tanulásszervezési keretben (előzőleg: GAMIREAD) létrehozott játékterek felépítési és szerkezeti tulajdonságait közösségi tervezés keretében elemezzük, majd a játékterek kialakítása úgy történjen, hogy a játéktér a felhasználók munkamorálját a tanulási folyamatban minél hatékonyabban támogassa.

2. A tanulásszervezési keret tervezési folyamata

Minden tanulásszervezési keret tervezési folyamata ideális esetben ritmusosan ismétlődő fázisok sorozatából áll, melynek szerves része a majdani felhasználók véleményének ismételt kikérése (Fullerton, 2008). A 2. ábra ezt a folyamatot példázza a saját fejlesztésű FESTINA LENTE TK útvonalának bemutatásával.



2. ábra: A tervezési folyamat ritmusosan ismétlődő lépései a TK ötleti etapjától az elkészült termékig (Fullerton 2008, 249; saját szerkesztés)

Megjegyzés: Az ábrán a vörös gomb a saját fejlesztésű Festina Lente TK jelenlegi helyzetét jelzi a tervezési útvonalon.

Ezt a tervezési eljárást először a videójáték-fejlesztők, majd az oktatási designerek az ipari termékfejlesztés tudományterületétől kölcsönözték (Dust & Jonsdatter, 2008) és *közösségi tervezésként* (participatory design) hivatkoznak rá (Dust & Jonsdatter, 2008, 290–292.; Sain & Rab, 2018, 9.; Schuler & Namioka, 1993). A közösségi tervezéshez közel áll az *empatikus dizájn* (emphatic design): mindkét folyamat hangsúlyt helyez a felhasználók megszólítására és aktív szerepére (Fulton Suri, 2003; McDonagh et al., 2011). A továbbiakban a közösségi tervezés kifejezést használom az általam végzett vizsgálatok leírásában, azonban a kutatási folyamat levezetésében hatással volt rám mindkét tervezési módszer szemlélete, szakirodalmi és megismerési módszerei.

A közösségi tervezés módszertanának vizsgálati eljárásai a helyzetfeltárást, helyzetértékelést, a felhasználói célcsoport igényeinek megismerését és követését szolgálják (Dust & Jonsdatter, 2008, 291–292.). A vizsgálati eljárások alkalmazása longitudinálisan történik, lefedi a tervezési időszak kezdet előtti, közbeni és utótagjait, és jellegükből adódóan – facilitált műhelymunka és tervező beszélgetések (Sain & Rab, 2018, p. 9.) – követhetik a kvalitatív kutatási módszertan fókuszcsoport-interjú forogatókönyvét és naplóvezetést igénylő adatgyűjtését. Az említett vizsgálatok mellett a közösségi tervezés tartalmaz ún. *usability* teszteléseket, vagyis a tervezésben résztvevőknek alkalmuk van kipróbálni a termék (fél)kész változatait különböző kritériumok mentén (Dust & Jonsdatter, 2008; Fulton Suri, 2003; McDonagh, 2008). A közösségi tervezés folyamatában összegyűjtött adatok lehetnek kérdőívalapúak is, viszont az interjú- és más szövegalapú adatok hasznosabbak a tervezésben, mert nemcsak azt képesek megmutatni, hogy *mi van*, hanem azt is, hogy *miért és hogyan*.

A FESTINA LENTE TK tervezésébe bevont elsődleges felhasználói célcsoport azok a hallgatók, akik a TK-t különböző tantárgyi tartalmak megismerési és elsajátítási folyamatában használják. A TK-nak négy kulcsfontosságú területe van, ezek fejlesztése szakaszosan történik. A 3. ábrán ezek a területek és hozzávetőleges kimunkáltságuk látható.



3. ábra: A FESTINA LENTE tanulásszervezési keret fejlesztési területei és ezek kidolgozási mértéke 2024 nyarán. A kidolgozás hozzávetőleges mértékét a piros sáv mutatja.

A fejlesztéseket mindig felmérések előzik meg. Így például felmérés tárgyát képezte már a jutalmazási rendszer szerkezete és működése (*szerkezeti felépítés és működés* terület), a tantárgyi tartalmak és a hozzájuk rendelt gyakorlati lehetőségek megkötése.

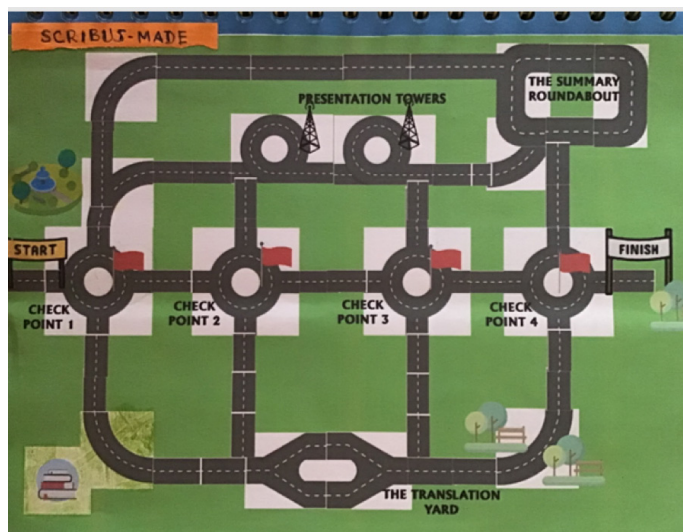
líthetősége (*kinesztetikus elemek* terület), és a tanulást támogató IT-eszközök használhatósága. A TK-játékterek kinézetének használókra gyakorolt hatásának vizsgálata (*esztétikai megjelenítés* terület) csak nemrég kezdődött el, mivel ezeknek a különleges környezeteknek a *tetszetőssé* tétele komolyabb energiabefektetést, hosszabb tervezést és néha olyan megoldásokat is igényel, amelyekkel megőrizhető a TK kismértékű anyagi igénye, ugyanakkor a rendszer használata vonzó marad a hallgatók és oktatók számára.

Már a tervezés korai etapjaiban a Festina Lente TK játéktereinek kialakítását három alapvető pedagógiai elv határozta meg:

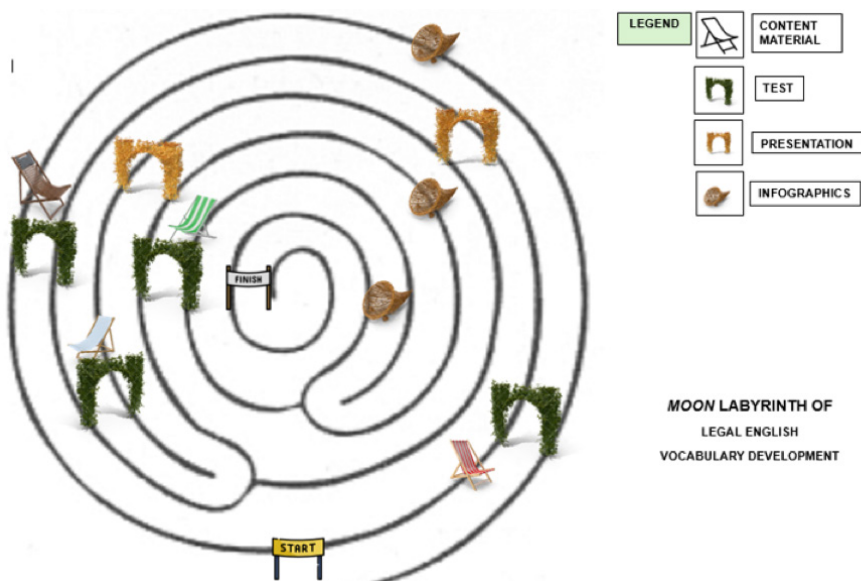
- a tanulók egyéni képességeinek és készségeinek figyelembevétele,
- a tanulók által már ismert játékelemek alkalmazása, és
- a tanítási-tanulási cselekvések hatékony beillesztése.

A játékterek kialakításában kezdettől fogva az egyik fontos cél a tantárgyi tartalmak és a játékterek környezetének egybehangolása, úgy, hogy a játéktér berendezése és ábrázolása a lehető legmegfelelőbb módon és mértékben vizuálisan igazodjon a tartalomhoz. A játéktér ilyenfajta felépítése elsősorban arra hivatott, hogy a tanulót a tantárgyi tartalom túl egy *történetbe* (story world) vonja be (Lupton, 2017) és létrehozza azt a különleges, játékedvet ösztönző teret, melyet Johann Huizinga (1949, 18.) *varázskörnek* (magic circle) nevez, és amely tulajdona minden igényesen kialakított játéktérnek (Fullerton, 2008, 32.; Juul, 2005, 164–177.; Salen & Zimmerman, 2004, 93–99).

A tervezés kezdeti időszakaiban a tantárgyi tartalmak és a játéktér összehangolása nem valósult meg, vagy csak nagyon felületesen valósult meg, elsősorban kezdetleges designkészségeim miatt. Két korai tervezési etaphoz tartozó játéktérteret ábrázol a 4. ábra és az 5. ábra.



4. ábra: *Scribus* felületen készített játéktér (2019). A tér az előre létrehozott elemek összerakásából áll össze. Mivel a tér nem tartalmaz specifikus elemeket, előnye, hogy számos tantárgyi tartalomhoz igazítható. Hátránya az általánosság és ezért csökkentett erejű varázskörhatása van (Juul, 2005; Salen és Zimmerman, 2004).



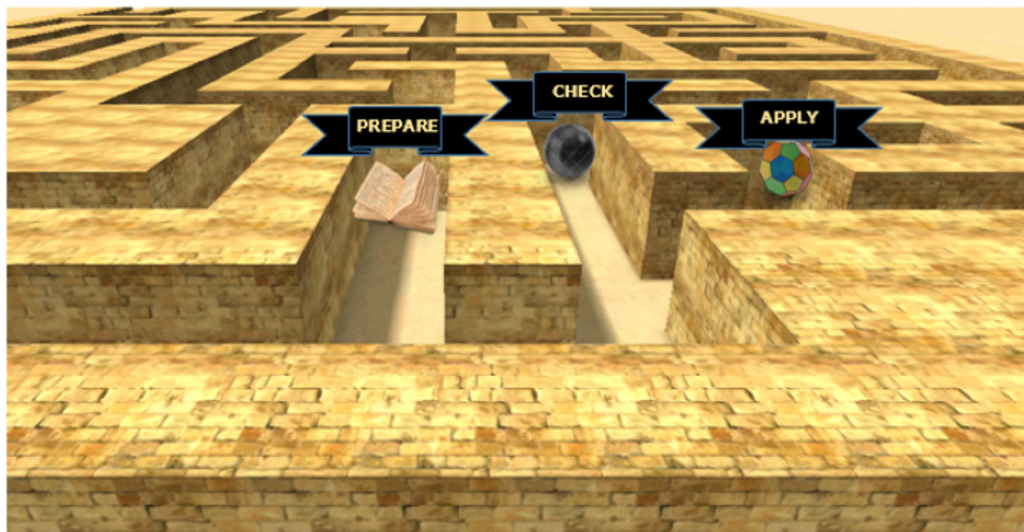
5. ábra: *donjon* labirintusgenerátorral készített játéktér (2019). A játéktér útvonala egyirányú. A tér kialakítása miatt számos tantárgyi tartalomhoz igazítható. (Juil, 2005; Salen és Zimmerman, 2004).
Forrás: saját szerk., 2019

A TK tervezésének későbbi etapaiban a játékterek megjelenítésének mindinkább sikerült igazodnia ahhoz a tartalomhoz, melynek feldolgozását a TK támogatta. A 6. ábra egy tantárgyi tartalomhoz igazodó játéktérkialakítást szemléltet.



6. ábra: *PixelSquid* 3D elemekkel készített játéktér (2022). A tér egy Microsoft Word dokumentum felületén készült, háttér és 3D tárgyak alkalmazásával. A játéktérnek sikerül igazodnia a tantárgyi tartalomhoz: ókori görög politikai gondolkodók. A tantárgyi tartalom – környezetmegjelenítés-összhangnak köszönhetően a játéktérnek hangsúlyosabb varázskörhatása van a felhasználókra (Juil, 2005; Salen és Zimmerman, 2004).

Az újabban kialakított játékterekben – egy ilyen játéktér részlete látható a 7. ábrán – arra teszek kísérletet, hogy a tér útvonalát is 3D megjelenítéssel hozzam létre. A háromdimenziós térkialakítás azzal az előnnyel jár, hogy nem teszi láthatóvá a teljes bejárható útvonalat. Így az útvonalon elhelyezett feladatok a meglepetés és felfedezés örömeivel jobban fenntarthatják a tanulók érdeklődését és hatásosabban támogatják az előrehaladás vágyát (Aarseth & Günzel, 2019; Costikyan, 2015; Fullerton, 2008).



7. ábra: Blender tervezővel és PixelSquid 3D elemekkel készített játéktér (2022). A játéktér semleges jellegű, nem igazodik a tantárgyi tartalomhoz. A játéktérnek varázskörhatását ebben a kialakításban a tárgyak előre nem ismert tartalma/üzenete és a labirintus részben kiszámíthatatlan útvonala biztosítja (Fullerton, 2008)

Ezeknek az indítításoknak köszönhetően a tanulók *cselekvésre* (és tanulásra) való *irányultsága* (pro-active work behavior) könnyebben megőrizhető és a jutalmazási rendszer – pontok és képességek szerzése és beváltása – már másodlagos (Chou, 2014; Domsch, 2019; Richter et al., 2015).

3. A *FESTINALENTE* tanulásszervezési keret közösségi tervezése

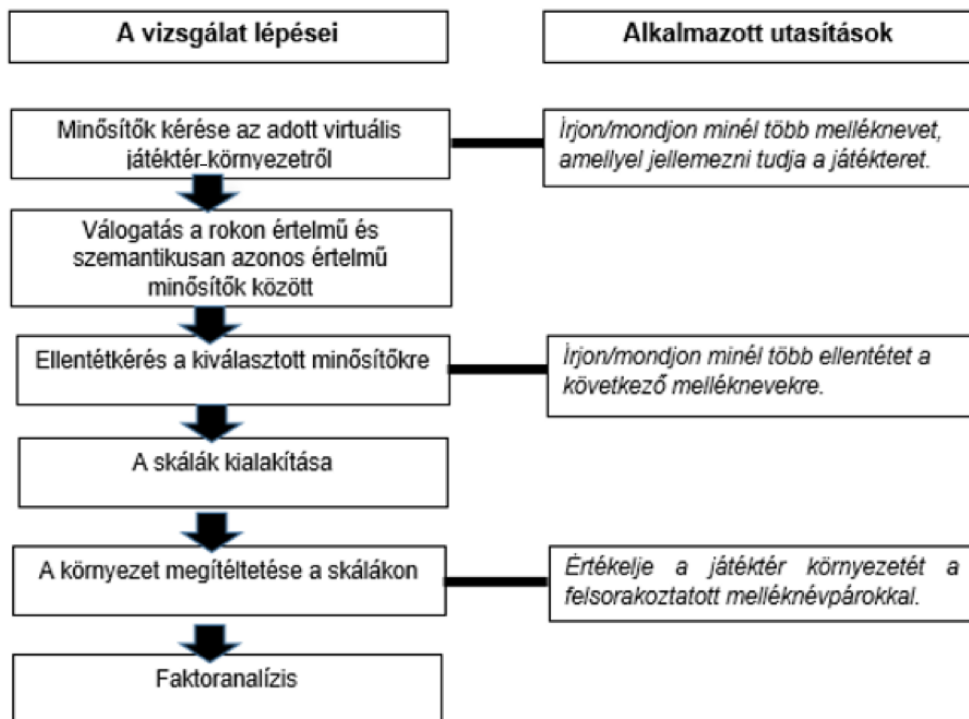
A *FESTINALENTE* TK játéktereinek felépítését érintő közösségi tervezésben 37 elsőéves és harmadéves hallgató vett részt a 2022–2023 tanév két félévében. A tervezés célja az volt, hogy a létező játékterek felépítési és szerkezeti tulajdonságait elemezzük, majd a játékterek alakítása úgy történjen, hogy a hallgatók *munkamorálját* (work ethic) hatékonyan támogassa a tanulási folyamatban. A közösségi tervezés folyamatá-

ban végzett vizsgálatok alapján egy virtuális oktatási környezetek minősítésére alkalmazható szemantikusdifferenciál-skála (Dúll & Urbán, 1997) kialakítását terveztem. A közösségi tervezés elemzéseinek eredményei alapján a TK játékterei módosultak (lásd ábra 4., ábra 5. és ábra 6.). A virtuális oktatási környezetek minősítésére alkalmazható szemantikusdifferenciál-skála kialakítása folyamatban van.

A közösségi tervezésben a játékterek kialakításának pszichológiai-pedagógiai elméleti hátterét Frederickson (2006, 2013) pozitív érzelmek fontosságára alapozó bővíts-épít (broaden-and-build) elmélete, Dewey (1934/2005) esztétikaiélmény-elmélete és Danesi (2002) esztétikai indexe képezték. A játékterek felépítési elméleti hátterét a környezetpszichológia (Dúll, 2009b; Stokols & Altman, 1987), a térszemiotika (Hall, 1966), a közösségi tervezés (Schuler & Namioka, 1993) és az empatikus design (McDonagh, 2008) alkották.

A hallgatók szabadon csatlakozhattak a tervezési projekthez, a játéktér tulajdonságainak elemzése fókuszcsoport-interjúk és naplóbejegyzések segítségével történt. A fókuszcsoport-interjúk hozzászólásait és válaszait a résztvevők nevének módosításával rögzítettük. A naplóbejegyzések névtelenül történtek. Az adatokat a megalapozott elmélet kutatási módszer (grounded theory method) tartalomelemzési eljárásával (Birks & Mills, 2012; Strauss & Corbin, 1991) elemeztem, többlépcsős tartalomkódolással, melynek egyik kulcsmozzanata az adatok állandó összehasonlítása volt azzal a céllal, hogy az adathalmaz mintázatait, ismétlődő témáit körvonalazni tudjam és összefüggéseket azonosítsak a súllyal rendelkező témák között. A kódolás három körben történt, és előrehaladtával a témák csoportosítása és meghatározása egyre elvontabb szintre került. A kódolási műveletben külön értéket képviseltek az adathalmazból kiemelt szó szerinti megfogalmazások, melyeket a szakirodalom *in vivo* kódként tart számon (Birks & Mills, 2012, 10.). A kódolási folyamat végén, az elemzés eredményeképpen a témák és a közöttük kiépített összefüggések alapján egy mérsékelt horderejű, mezoszintelmélet alakult ki, melynek fő tulajdonságai az erős kötöttség a kutatás kontextusához és a továbbfejleszthetőség későbbi kutatások során (Bryant, 2017; Gelencsér, 2003; Mitev, 2012).

A virtuális oktatási környezetek minősítésére alkalmazható szemantikusdifferenciál-skála kialakításához Heimstra és McFarling (1974) környezetjelentés-vizsgáló eljárásaiból kiindulva, Dúll és Urbán (1997) skálakidolgozási lépéseit követtem. A lépések sematikus sorozatát a 8. ábra szemlélteti.



8. ábra: A gamifikált oktatás játéktereinek szemantikusdifferenciál-skála kialakításának lépései. Düll és Urbán (1997) nyomán (saját szerkesztés)

A közösségi tervezés játéktér-felépítési vizsgálatában a központi kérdés a következő volt: Mi a legvonzóbb/legtetszetősebb alkotóelem/tulajdonság az oktatási célt szolgáló játéktér megjelenítésében? Melyik játéktérépítő elem/tulajdonság támogatja a hallgatók munkamorálját? A munkamorál meghatározását Miller és társai (2002, 455.) alapján fogalmaztuk meg mint tanult magatartások és asszimilált meggyőződések csoportját, mely mindennemű munka- és feladatvégzésre irányul, nem területspecifikus, és elvei alkalmazhatók az oktatás területén és a kedvtelésből végzett tevékenységek esetében is.

a. A közösségi tervezés felméréseinek eredményei

A megalapozott elmélet módszerével végzett adatelemzés eredményeként a vonzó/tetszetős játéktér tulajdonságaival kapcsolatban a következő megállapítás körvonalazódott:

Az oktatási célt szolgáló játéktér akkor vizuálisan vonzó, ha a kialakítása *követi a tanulnivaló mondanivalóját** s jól beazonosítható *tárgyakat tartalmaz**, amelyek *felidézik azt a történelmi kort**, vagy kontextust, amiről *a tanulnivaló szól**. A játéktér akkor képes *bent tartani** a felhasználót, ha nem várt fordulatokat is tartalmaz, és *kellemes*

meglepetéseket okoz. Továbbá akkor marad bent egy játékos*, ha a játéktér olyan elemeket is tartalmaz, melyek a való világban* is előfordulnak. (Megjegyzés: A kurzivált és csillaggal jelölt szövegrészek in vivo kódok.)*

A játéktér és munkamorál kapcsolatát illetően az adatok elemzésének alapján a következők fogalmazhatók meg:

A játéktér felépítése *pontosabb munkára* készíti a résztvevőket, amikor a feladatteljesítésért járó pontszámokat vagy kártyajutalmakat a *résztvevők értékesnek tartják**. Az olyan játéktérben szorgalmasabbak a résztvevők, ahol a feladatokról *úgy érzik**, hogy *teljesíthetők**. A *kihívások megismételhetősége** is fontos tényező a játéktér-munkamorál viszonyában: ha a résztvevők tudják, hogy *lehet tévedni**, majd javítani, akkor *szívesebben dolgoznak tovább**. (Megjegyzés: A kurzivált és csillaggal jelölt szövegrészek in vivo kódok.)

A virtuális oktatási környezetek minősítésére alkalmazható szemantikusdifferenciál-skála kialakítási folyamatában a 37 hallgatóval végzett közösségi tervezés folyamatában a következő hat melléknévpár alakult ki:

átlátható	átláthatatlan
meglepetést tartalmazó	kiszámítható
történetalapú	nem történetalapú
fordulatos	egyhangú
vetélkedős	kihívásmentes
terelő	összszavaró

4. A kutatási adatok összegző áttekintése

A közösségi tervezés adatainak elemzéséből született megállapítás arra enged következtetni, hogy a felhasználók előnyben részesítik azokat a játéktér-kialakításokat, amelyeknek a vizuális megjelenítése igazodik azokhoz a tantárgyi tartalmakhoz, melyeket feldolgozzák a játéktér feladataiban. Mivel a játékosított oktatás területén, tudomásom szerint, az oktatási céllal kialakított játéktereket ebből a megközelítésből még nem vizsgálták, ezt a kutatási vonalat érdemes továbbvinni mind kvalitatív, mind kvantitatív tanulmányokban. Továbbá itt érdekes megjegyezni, hogy az adatgyűjtés során ismételten megjelent a résztvevők igénye olyan játékkörnyezet vizuális kialakítására, mely egy történetben fejlődik, viszont inkább a valóságot követi, mintsem a mese- és fantáziavilágot. A fókuszcsoportos megbeszélések során arra is fény derült, hogy a résztvevők szerint, mivel az oktatási céllal kialakított játékterek szorosan kötődnek a tanuláshoz, a mese- és fantáziaviláguk visszafogottabb jellege előnyösebb. A megállapítás arra enged következtetni, hogy a játéktér-felhasználók a játékterek vizuális kialakításának minősítésében a játéktéreket ezek rendeltetése szerint értékelik és fogalmazzák meg elvárásaikat (Karasavvidis, 2018).

Az adatelemzés arra is rávilágított, hogy hasonlóan a videójátékokhoz, a meglepetésem, a nem várt (kellemes) esemény nagyon fontos összetevője a játéktér vizuális felépítésének (Fullerton, 2008; Juul, 2005; Salen & Zimmerman, 2004), és ez az elem, mely jelentősen hozzájárul az oktatási céllal kialakított játéktér (nem csupán) vizuális vonzerejéhez. A meglepetésem része a kialakulóban lévő szemantikusdifferenciál-skála melléknévpárjainak is. A meglepetés, a váratlan esemény (unexpected event) felhasználókra gyakorolt hatásai a videójátékokban és más interaktív médiában rendszeresen kutatott és alaposan dokumentált terület (lásd pl. Reiners & Wood, 2015), jelenléte nem korlátozódik viszont ezekre a területekre, a pozitív pszichológia kitüntetett helyen kezeli (Csíkszentmihályi, 1975; de Bono, 2004; Seligman, 2011) és összeköttetésbe hozza az általános jólléttel (Péter-Szarka, 2015). Tehát a felhasználók iránta való igénye az oktatási célokat szolgáló virtuális játékterekben nem hat újdonságnak, viszont a jelen tanulmány eredményei emlékeztethetik a játéktértervezőt arra, hogy az oktatás területén – mivel nagyon szeretjük a kiszámíthatóságot – hajlamosak vagyunk figyelmen kívül hagyni a meglepetéselemek tanulásra, bevonódásra és cselekvésre készítő erejét.

A cselekvésre való hajlam szorosan kapcsolódik a munkamorálhoz, melyet – az adatelemzés eredményei szerint – nem a játéktér vizuális kialakítása támogat, hanem a játéktérben elhelyezett feladatok jellege: versengés lehetősége, működő jutalomrendszer, ismételhetőség a teljesíthetőség érdekében. A felsorolt tulajdonságok, mint tudjuk, nemcsak az oktatási céllal létrehozott játékterek értékes kellékei, hanem minden társasjáték és vetélkedő megbecsült ismérvei. A versengés, a meglepetéshez hasonlóan, hangsúlyosabban szerepel a felmérés adatai között. Megjelenik mind a közösségi tervezéshez kötődő adatok között, mind a szemantikusdifferenciál-skála kialakítási kezdeményezésében. Bár a bemutatott tanulmány kis léptékű és eredményei nem általánosíthatók, érdemes figyelni a résztvevők versengéssel kapcsolatos megnyilatkozásaira. Mivel a versengést inkább az egyéni teljesítménnyel kapcsolatban említjük, és nem az együttműködéssel, melynek fontossága egyre hangsúlyosabban jelenik meg napjaink oktatással és munkaerőpiaccal foglalkozó szakirodalmában, sokszor kisebb fontosságot tulajdonítunk neki és mellékesnek tartjuk, hogy alapjában az ember versengő természetű (Fülöp & Szabó, 2021; Huizinga, 1949).

A kutatási adatok összegzése rámutat arra, hogy a gamifikált tanulószervezési keretek oktatási céllal kialakított virtuális játszótereinek feltáró kutatása – annak ellenére, hogy kis léptékű kvalitatív vállalkozás – képes értékes útvonalakat nyitni az oktatáskutatás, a digitalizált tudástartalmakra összpontosító kutatás és az oktatóprogramok designkutatása előtt. Egyúttal arra is képes, hogy új fénybe helyezzen olyan közhelyszerűnek tartott jelenségeket, mint például a játéktérek használóinak mese- és fantáziavilág-elvárásait, vagy a versengés és jutalmazás fontosságát.

Irodalomjegyzék

- Aarseth, E., & Günzel, S. (szerk.) (2019). *Ludotopia. Spaces, places and territories in computer games*. Transcript Verlag.
- Altman, I., & Rogoff, B. (1987). World views in psychology: Trait, interactional, organismic, and transactional perspectives. In D. Stokols & I. Altman (szerk.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 7–40). Wiley.
- Birks, M., & Mills, J. (2012). *Grounded theory. A practical guide*. SAGE.
- Braster, S., Grosvenor, I., & del Mar del Pozo Andres, M. (2011). Opening the black box of schooling. Methods, meanings and mysteries. In S. Braster, I. Grosvenor, & M. del Mar del Pozo Andres (szerk.), *The black box of schooling: A cultural history of the classroom* (pp. 9–19). Peter Lang.
- Bryant, A. (2017). *Grounded theory and grounded theorizing. Pragmatism in research practice*. Oxford University Press.
- Chou, Y.-K. (2014). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leadership boards*. Octalysis.
- Costikyan, G. (2015). *Uncertainty in games*. The MIT Press.
- Csikszentmihályi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass.
- Danesi, M. (2002). *The puzzle instinct*. Indiana University Press.
- De Bono, E. (2004). *A csodálatos elme*. (Á. Bozai, Trans.). HVG.
- Dewey, J. (1934). *Art as experience*. Penguin.
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), 1–36. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Domsch, S. (2019). Space and narrative in computer games. In E. Aarseth & S. Günzel (szerk.), *Ludotopia. Spaces, places, and territories in computer games* (pp. 103–122). Transcript Verlag.
- Dúll A. (2009a). *A környezetpszichológia alapkérdései. Helyek, tárgyak, viselkedések*. L'Harmattan.
- Dúll A. (2009b). *A környezetpszichológia alapkérdései – Helyek, tárgyak, viselkedések*. L'Harmattan. <https://kia.hu/kiakonyvtar/konyvtar/tartalom/t292.htm>
- Dúll A., & Urbán R. (1997). Az épített környezet konnotatív jelentésének vizsgálata: Módszertani megfontolások. *Pszichológia*, 17(2), 151–179.
- Dust, F., & Jonsdatter, G. (2008). Participatory design. In M. Erlhoff & T. Marshall (szerk.), *Design dictionary* (pp. 290–292). Birkhauser Verlag.
- Frederickson, B. L. (2006). The broaden-and-build theory of positive emotions. In M. Csikszentmihályi & I. Selega (szerk.), *A life worth living: Contributions to positive psychology* (pp. 85–103). Oxford University Press.
- Frederickson, B. L. (2013). *A pozitív érzelmek hatalma*. Akadémiai.
- Fullerton, T. (2008). *Game design workshop. A playcentric approach to creating innovative games* (2nd ed.). Elsevier.

- Fülöp M., & Szabó Z. É. (2021). A versengő ember. In Pléh Cs., Sass J., Gervain, J. & Meskó N. (szerk.) *Pszichológia. Akadémiai*. https://mersz.hu/dokumentum/m880pk_485/#m880pk_483
- Fulton Suri, J. (2003). Empathic design: Informed and inspired by other people's experience. In I. Koskinen, K. Battarbee, & T. Mattelmaki (szerk.), *Professional empathic design: User experience in product design*. IT Press.
- Gelencsér K. (2003). Grounded theory. *Szociológiai Szemle*, 13, 143–154.
- Gerber, H. R. (2014). Problems and possibilities of gamifying learning: A conceptual review. *Internet Learning*, 3(1), 46–54.
- Hall, E. T. (1966). *The hidden dimensions*. Anchor Books.
- Heimstra, N. W., & McFarling, L. H. (1974). *Environmental psychology*. Brooks/Cole.
- Huizinga, J. (1949). *Homo ludens. Kísérlet a kultúra játék-elemeinek meghatározására* (K. Máthé, Trans.). Athenaeum.
- Juul, J. (2005). *Half-real: Video-games between real rules and fictional worlds*. The MIT Press.
- Kálmán O., & Kopp E. (2022). A tanulási környezet. In I. Falus & I. Szűcs (szerk.), *A didaktika kézikönyve – Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Akadémiai. <https://doi.org/10.1556/9789634548454.4>
- Karasavvidis, I. (2018). Educational serious games design. In M. Khosrow-Pour (szerk.), *Encyclopedia of information science and technology* (4th ed.). IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/educational-serious-games-design/184040>
- Lacey, C. (1976). Problems of sociological fieldwork: A review of the methodology of 'Hightown grammar'. In M. Shipman (szerk.), *The organisation and impact of social research. Six original case studies in education and behavioral sciences* (pp. 63–88). Routledge & Kegan Paul.
- Lampropoulos, G., & Sidiropoulos, A. (2024). Impact of gamification on students' learning outcomes and academic performance: A longitudinal study comparing online, traditional, and gamified learning. *Education Sciences*, 14(4). <https://doi.org/10.3390/educsci14040367>
- Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, and why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1–5.
- Lupton, E. (2017). *Design is storytelling*. Cooper Hewitt.
- M. Nádasi M. (2022). Az oktatás szervezeti keretei és formái. In Falus I. & Szűcs I. (szerk.), *A didaktika kézikönyve. Elméleti alapok a tanítás tanulásához* (pp. 621–648). Akadémiai.
- McDonagh, D. (2008). Do it until it hurts! Empathic design research. *Design Principles and Practices: An International Journal*, 2(3), 103–110. <https://doi.org/10.18848/1833-1874/CGP/v02i03/37554>
- McDonagh, D., Thomas, J., & Strickfaden, M. (2011). Empathic design research: Moving towards a new mode of industrial design. *Design Principles and Practices: An International Journal*, 5(4), 301–313. <https://doi.org/10.18848/1833-1874/cgp/v05i04/38108>

- Miller, M. J., Woehr, D. J., & Hudspeth, N. (2002). The meaning and measurement of work ethic: Construction and initial validation of a multidimensional inventory. *Journal of Vocational Behavior*, 60(3), 451–489. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1006/jvbe.2001.1838>
- Mitev, A. Z. (2012). Grounded theory, a kvalitatív kutatás klasszikus mérföldköve. *Vezetéstudomány*, 43(1), 17–30.
- O'Connor, K. (2020). Creating, curating and supporting the wall-less classroom. *International Journal for E-Learning Security*, 9(1), 604–609.
- Péter-Szarka S. (2015). Pozitív pszichológia a tehetség gondozásban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 70(3), 633–647. <http://dx.doi.org/10.1556/0016.2015.70.3.8>
- Reiners, T., & Wood, L. C. (szerk.). (2015). *Gamification in education and business*. Springer.
- Richter, G., Raban, D. R., & Rafaeli, S. (2015). Studying gamification: The effect of rewards and incentives on motivation. In T. Reiners & L. C. Woods (szerk.), *Gamification in education and business* (pp. 21–46). Springer.
- Rughinis, R. (2013). Gamification for productive interaction: Reading and working with the gamification debate in education. In *The 8th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1–5). Institute of Electrical and Electronics Engineering. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6615731/>
- Sain, M., & Rab, J. (2018). Résztvételi tervezés a településfejlesztésben és településrendezésben. Lechner Tudásközpont. <https://lechnerkozpont.hu/doc/okos-varos/reszveteli-tervezes-a-telepulesfejlesztésben-es-telepulestervezésben-20180412.pdf>
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play. Game design fundamentals*. MIT Press.
- Schuler, D., & Namioka, A. (szerk.). (1993). *Participatory design. Principles and practices*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish. A visionary new understanding of happiness and well-being*. Atria Paperback.
- Starr-Glass, D. (2022). Purposefully-designed and mindfully-facilitated online course. In G. Durak & S. Cankaya (szerk.), *Handbook of research on managing and designing online courses in synchronous and asynchronous environments* (pp. 251–272). IGI Global.
- Stokols, D., & Altman, I. (szerk.). (1987). *Handbook of environmental psychology*. Wiley.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (1991). *Grounded theory in practice*. Sage.
- Suh, A., Cheung, C. M. K., Ahuja, M., & Wagner, C. (2017). Gamification in the workplace: The central role of the aesthetic experience. *Journal of Management Information Systems*, 34(1), 268–305. <https://doi.org/10.1080/07421222.2017.1297642>