Mire jó a gamifikáció?

A gamifikáció oktatási alkalmazásának nemzetközi tapasztalatai és a bevezetés első lépései

Jelen munka a gamifikáció oktatási célú alkalmazását vizsgálja gyakorlati fókusszal. Egyrészről azt a kérdést járja körül, milyen célok elérésében és milyen körülmények között hatékony a játékosítás, másrészt a gamifikáció bevezetésének kezdőlépéseihez kínál néhány megfontolandó szempontot.

Az üzletekben vagy online vásárlás során naponta találkozhatunk különféle gyűjtőakciókkal, játékosságra alapozott reklámkampányokkal. A kereskedelemben bevett gyakorlat, hogy – a birtoklás és/vagy megtakarítás vágyát kihasználva – a vásárlók pontokat, bélyegeket gyűjthetnek, majd ezeket beválthatják valamilyen termékre, szolgáltatásra vagy kedvezményre, miközben növelik elköteleződésüket egy üzlet vagy márka iránt. Számos további területen alkalmaznak hasonló ösztönzési stratégiákat, például a munkateljesítmény növelése vagy az egészségügyi vizsgálatokon való megjelenés elősegítése érdekében (Deterding és mtsai, 2011). E stratégia, azaz a játékosítás vagy gamifikáció az elmúlt évtizedben az oktatás területét is elérte, és hatásának vizsgálata iránt is növekvő érdeklődés mutatkozik. Bár több írás is elérhető magyar nyelven a gamifikáció meghatározása vagy alkalmazása kapcsán (pl. Bónus és Nagy Lászlóné, 2020; Fromann, 2017; Jaskóné, 2020; Juhász, 2020), a játékosítás tanulókra gyakorolt hatását empirikusan vizsgáló munkák eredményei alig jelennek meg a hazai szakirodalomban. Vagyis nem találhatunk választ arra a kérdésre, hogy a gamifikáció alkalmazása a tanulók fejlődésének segítésében igazoltan hasznos-e, és ha igen, mely célok érdekében és milyen körülmények között lehet a játékosítást eredményesen alkalmazni.

Munkánk célja, hogy áttekintést nyújtson a gamifikáció hatékonyságáról a nemzetközi szakirodalom empirikus munkái alapján, elsősorban gyakorlati szempontból releváns eredményeket bemutatva. Írásunkban a gamifikáció fogalmának értelmezését követően összefoglaljuk azokat a kutatásokat, amelyek a tanulókra gyakorolt hatásokra fókuszálnak, majd javaslatokat fogalmazunk meg a gamifikáció osztálytermi alkalmazásának megkezdéséhez. A játékosítás tanulókra gyakorolt hatását az elmúlt években megjelent, a gamifikáció szerepét az oktatásban vizsgáló metaelemzésekre és szisztematikus áttekintésekre támaszkodva ismertetjük. A tanulók életkorát tekintve e munkákban megjelennek közoktatásban, felsőoktatásban és felnőttoktatásban részt vevő tanulók is.

A gamifikált oktatás meghatározása

Talán a legegyszerűbb és legelterjedtebb definíció szerint a gamifikáció játékos elemek használatát jelenti nem játékos környezetben (pl. Deterding és mtsai, 2011; Ding és mtsai, 2018; Domínguez és mtsai, 2013; Zimmerling és mtsai, 2019). Richter és munkatársai (2015) azzal gazdagítják a meghatározást, hogy a gamifikáció átveszi a mechanikai és

dinamikai elemeket az online játékokból, és ezeket nem játékos kontextusban használja fel. Bár a gamifikáció különféle definícióiban az online platformok és az IKT-eszközök általában nem jelennek meg, hiszen ezek nem szükségszerű elemei a gamifikált oktatásnak, ugyanakkor a legtöbb gyakorlati példában szerepet kapnak. Vagyis a gamifikált oktatás gyakorlati megvalósítása során az IKT-eszközök és különféle online platformok szerepe központi.

Az oktatás játékosítása valamilyen kívánt magatartásforma elérése egy olyan rendszer által, amely a felhasználók élményét fokozza, tevékenység iránti elköteleződését, hűségét és szórakozását növeli. Az oktatás olyan tevékenységként értelmezhető, amelynek a tanuló a felhasználója. Az elképzelés szerint a játékszerű élményekkel a motiváció és a bevonódás, ezeken keresztül pedig a tananyag elsajátítása, a teljesítmény növelése segíthető elő.

A gamifikáció elsődleges célja tehát az oktatás kapcsán a motiváció és a bevonódás erősítése. A gamifikáció során a különféle játékelemek motiválják a felhasználókat, illetve az egész élményt még érdekfeszítőbbé, élvezetesebbé és kihívást jelentőbbé teszik, ezzel növelve a bevonódás mértékét (Deterding, 2012). A leggyakrabban használt játékelemek a pontok, ranglisták, jelvények, szintek, visszajelzések, fejlődésmutatók, kihívások és avatárok (Nadi-Ravandi és Batooli, 2022).

Esetenként – tévesen – gamifikációnak nevezik a játékalapú tanulást és a komoly játékokat is. Habár ezek a fogalmak szorosan kapcsolódnak a játékosításhoz, céljaikban eltérnek **(**Osatuyi és mtsai, 2018**).** A játékalapú tanulás (*game-based learning*, GBL) olyan pedagógiai módszer, amely a játékot mint pedagógiai eszközt veti be a készségek fejlesztése érdekében. A GBL tehát egy játékon keresztül megvalósított tanítási folyamat (Quian és Clark, 2016). A komoly játékokat képzési célokra, attitűd- és viselkedésváltozás elősegítésére, illetve készségfejlesztésre használják az oktatásban (Susi és mtsai, 2007). A gamifikáció és a komoly játékok közötti leglényegesebb különbség, hogy míg a komoly játékoknál a környezet nem feltétlenül a valóságot mutatja, illetve a játékosok nincsenek tudatában az oktatási céloknak (Hu, 2020), addig a gamifikáció esetében a környezet valós problémákat és szituációkat ábrázol, a résztvevők pedig a játékosított folyamat kezdetétől tisztában vannak a tanulási célokkal (Richter és mtsai, 2015). Tehát a komoly játékok során a tanulás folyamata beépül a játékba, míg ezzel szemben a gamifikáció esetében a tanulási folyamatba épülnek be játékelemek (Fromann, 2017). A gamifikáció során a cselekmény nem válik játékká egészében, hanem a játékosnak nem mondható folyamat egyes részeit játékosítjuk adott célok és szabályok mentén, játékelemek felhasználásával (Deterding és mtsai, 2011).

A gamifikált oktatás tanulókra gyakorolt hatása

Ebben a pontban azokat a munkákat foglaljuk össze, amelyek az utóbbi években a metaelemzés vagy a szisztematikus áttekintés módszertanát alkalmazva az oktatással összefüggésben vizsgálták a gamifikáció tanulókra gyakorolt hatását. Az áttekintett munkák fontosabb jellemzőit az 1. táblázat közli, így a szövegben elsősorban arra fókuszálunk, mely területeken mutatták ki a gamifikáció hatását, illetve milyen körülmények befolyásolták az eredményességet.

1. táblázat. Az áttekintett munkák főbb jellemzői

Forrás	Oktatási szint	Áttekintett munkák száma	Fókusz	Adatbázisok (áttekintett időintervallum)	Módszertan
Sailer és Homner (2020)	Közoktatás, felsőoktatás, szakképzés	38	Tanulással összefüggő kognitív, motivációs és viselkedésbeli változások	ACM Digital Library, ERIC, IEEE Xplore, JSTOR, PubMed, ScienceDirect, SpringerLink, Google Scholar, találatok irodalomjegyzéke (2017 előttiek)	Meta-analízis
Kalogiannakis és mtsai (2021)	Közoktatás és felsőoktatás	24	Természettudományos oktatás	Science Direct, Eric, Wiley Online Library, SpringerLink, Sage Journals, Taylor & Francis Online, JSTOR, Google Scholar	Szisztematikus áttekintés
Kim és Castelli (2021)	Közoktatás, felsőoktatás, felnőttképzés	18	Viselkedésváltozásra irányuló beavatkozások	The Academic Search Complete, Communication & Mass Media Complete, Education Source, ERIC, Library Information Science & Technology Abstracts, PsycINFO (2010–2019)	Meta-analízis
Manzano-León és mtsai (2021)	Közoktatás és felsőoktatás	14	Motiváció és tanulmányi teljesítmény	Web of Science, Scopus és Dialnet (2016–2020)	Szisztematikus áttekintés
Arufe-Giráldez és mtsai (2022)	Közoktatás	17	Testnevelés	Web of Science, Scopus, Sport Discus, ERIC, Psycinfo (2012–2021)	Szisztematikus áttekintés
Lampropoulos és mtsai (2022)	Közoktatás, felsőoktatás	113	Kiterjesztett valósággal kombinálva	Scopus, Web of Science, Google Scholar, IEEE ERIC (2022 előttiek)	Szisztematikus áttekintés
Zainuddin és mtsai (2020)	Közoktatás, felsőoktatás	46	Tanulással összefüggő kimenetek	ScienceDirect, EBSCOhost Web, Emerald Insight, Taylor & Francis Online, Wiley Online Library and SpringerLink (2016–2019)	Szisztematikus áttekintés
Zineb és mtsai (2022)	Felsőoktatás	224	E-learning	Science Direct, Springer Link, Web of Science, IEEE Xplore Digital Library és Scopus (2022 előttiek)	Szisztematikus áttekintés

Sailer és Homner (2020) metaanalízisében a játékosítás kognitív, motivációs és viselkedést illető hatásait vizsgálta a tanulással összefüggő kimenetekre fókuszálva a közoktatás, a felsőoktatás és a szakképzés területén. Elemzésük szerint a gamifikáció elsősorban a kognitív területeket tekintve fejt ki kedvező hatást, a motivációra és a viselkedésre nem volt a játékosítás jelentős hatással. Emellett hozzáteszik, hogy a gamifikáció hatását erősíti, ha együttműködnek a tanulók. Amennyiben a kooperációt a versengéssel együtt alkalmazták, az növelte a motivációt. Azonban a kizárólag versengésre ösztönző

körülmények kevésbé voltak kedvezőek a vizsgált kimeneteket tekintve. Arra is rámutattak, hogy a motiváció szempontjából a játékos dizájn is lényeges lehet. A játékos dizájn a játékszerű tervezést és kinézetet foglalja magában (Deterding és mtsai, 2011). A játékos dizájnt érdemes a folyamat egésze során szem előtt tartani, például avatárok fejleszthetőségével. A résztvevők életkorát illetően azt találták, hogy a gamifikáció kifejezetten előnyös az iskoláskorú diákok kognitív teljesítményét vizsgálva, viszont a motiváció és a viselkedésbeli változások esetében nem volt jelentős eltérés a közoktatásban és a felsőoktatásban tanulók között. Azok a beavatkozások voltak a leginkább eredményesek, amelyek minimum egy hónapig tartottak.

Kalogiannakis és munkatársai (2021) a gamifikáció természettudományos oktatás területén való alkalmazásával foglalkoztak a közoktatásban és a felsőoktatásban tanulók körében. Eredményeik szerint a játékosítás pozitívan befolyásolja a motivációt, a bevonódást, a tanulási teljesítményt és a társas interakciókat egyaránt. Továbbá együttes alkalmazás esetén támogatja a projektalapú tanulás, az élményalapú tanulás és a kutatásalapú tanulás eredményességét is. Áttekintésük szerint a gamifikáció eredményesebb a középiskolákban és a felsőoktatásban, mint az általános iskolákban. Ugyanakkor megemlítik, hogy erre az eredményre az is magyarázatot kínálhat, hogy jelentősen kevesebb olyan munka érhető el, amely az általános iskolás korosztályt vizsgálja. A versengő környezet hatása a tanulói kimeneteket tekintve inkonzisztens. A gyakorlat szempontjából lényeges további megállapításuk, hogy a nem megfelelően eltervezett gamifikációs folyamat (pl. bonyolult utasítások, a játékelemek csak alkalmankénti használata) összezavarhatja a diákokat, csökkenti a belső motivációt, a teljesítményt, és akár viselkedési problémákhoz is vezethet.

Kim és Castelli (2021) a gamifikációt a bevonódásra és a teszteredményekre fókuszálva vizsgálta közoktatásban, felsőoktatásban és felnőttképzésben. Metaanalízisük szerint a játékosítás mérsékelt, de pozitív hatással van a bevonódásra és a teszteredményekre. Azt találták, hogy a fiatalabb, azaz a közoktatásban tanulók, és az idősebb, azaz a felnőttképzésben részt vevő korosztály esetében a játékosítás hatása erősebb volt, mint a felsőoktatási hallgatók körében. Különösen az idősebb felnőttek viselkedését befolyásolta előnyösen. Eredményeik szerint továbbá a rövid beavatkozások, amelyek néhány napig vagy kevesebb mint egy hétig tartottak, hatásosabbnak bizonyultak, mint a hosszabb (20 hét és 2 év közötti) beavatkozások. Ezt az azonnali jutalmak előnyben részesítésével magyarázzák. Ugyanakkor hozzáteszik, hogy a viselkedésre gyakorolt pozitív hatás hátterében meghúzódó okokról keveset tudunk, a legtöbb tanulmány eltérő játékelemeket használt, ami befolyásolhatja az eredményeket.

Manzano-León és munkatársai (2021) szintén pozitív hatásokról számolnak be a tanulmányi teljesítmény és a motivációhoz kapcsolódó változók területén mind a köz-, mind a felsőoktatásban. Elemzésük a kontextuális tényezők kapcsán arra hívja fel a figyelmet, hogy ha csupán egy-két játékelemet alkalmazunk, csekélyebb vagy akár negatív a hatás a motivációs változókat tekintve.

Arufe-Giráldez és munkatársai (2022) a testnevelés-oktatásban vizsgálta a gamifikáció hatását közoktatásban tanuló diákok körében. Az eredmények alapján elmondható, hogy a diákok motiváltabbá váltak a testnevelés kapcsán, és általában nőtt az elköteleződésük sporttevékenységek folytatásában. A gamifikáció által jobban élvezték az órákat, nőtt a felelősségtudatuk. A 6–12 éves korosztályt tekintve a játékosítás pozitívabban hatott a diák-diák kapcsolatokra, az autonómiára és az együttműködésre, mint a középiskolás diákoknál. Ezenkívül a fiatalabb tanulók szívesebben vettek részt gamifikált oktatásban.

Lampropoulos és munkatársai (2022) a gamifikáció és a kiterjesztett valóság kölcsönhatását vizsgálták a köz- és felsőoktatásban tanulók körében. A kiterjesztett valóság olyan számítógépes alkalmazások használatát jelenti, amelyek egy vegyes valóságot hoznak létre, ahol az igazi és virtuális tárgyak együtt léteznek valós időben (Lampropoulos

és mtsai, 2020). Szisztematikus áttekintésük eredményei szerint a diákok pozitív viselkedésbeli, attitűdbeli és pszichológiai változásokat mutattak. Nőtt az érdeklődésük, bevonódásuk, kimutatható kognitív, társas és érzelmi fejlődésen mentek keresztül. A játékosítás emellett pozitívan befolyásolta a tanulási teljesítményt is. Továbbá a tanárok is pozitívan értékelték ezeket a stratégiákat.

Zainuddin és munkatársai (2020) ugyancsak pozitív hatásokról számolnak be a teljesítményre, a motivációra és az interakciókra vonatkozóan. Utóbbi tekintetében a következő területek jelennek meg: barátságos versengés, kollaboráció, tanulói interakció a digitális médiával, tanár-szülő kapcsolat. A szerzők arra is kitérnek, melyek azok a körülmények, amelyek nem tűnnek hatékonynak a tanulók fejlődését tekintve. A kizárólag pontokat, jelvényeket és ranglistákat alkalmazó megoldások csak a tanulók külső motivációjára hatnak. A tanulási motiváció növelését illetően a virtuális jutalmak bizonyultak a legsikeresebbnek. A túlzottan hosszú, sok munkát igénylő tanulói projektek a túlterheltség érzete miatt nem segítik a bevonódást.

Zineb és munkatársai (2022) a gamifikációnak e-learning területén való alkalmazását vizsgálták felsőoktatásban résztvevők körében. Arra a következtetésre jutottak, hogy a gamifikáció az e-learningbe ágyazva növelheti a motivációt, a bevonódást, a teljesítményt, és számos további affektív és szociális jellemzőre gyakorolhat pozitív hatást. Emellett arra is felhívják a figyelmet, hogy az alkalmazott platform és a megvalósítás függvényében jelentősen eltérhet a gamifikáció hatása.

Néhány javaslat a gamifikáció bevezetéséhez

Zainuddin és munkatársai (2020) szerint a gamifikáció bevezetése során gyakran nem követnek semmilyen elméleti keretrendszert, és így a játékelemek nem mindig érik el a kívánt hatást. Klock és munkatársainak (2015) modellje ennek elkerülésében segíthet. Javaslatuk alapján a gamifikáció bevezetése előtt a következő kérdéseket érdemes megfontolni: kik (folyamat résztvevői), miért (elérni kívánt változások), mit (tartalom, folyamat), hogyan (célokat támogató játékelemek).

Juhász (2020) szerint a gamifikáció bevezetéséhez ismerni kell az elérni kívánt tudás vagy kompetencia struktúráját, és azt figyelembe véve szükséges kisebb lépésekre bontani a folyamatot, szem előtt tartva a résztvevők optimális terhelhetőségét. Ezzel a cél, hogy a tanuló még meg tudjon birkózni a kínált feladatokkal, a ránehezedő stressz ne legyen túl magas, miközben a motivációja megmarad, növekszik. A rendszer kidolgozásához lényeges továbbá, hogy a részeredményeket a teljesítménnyel arányosan jutalmazni szükséges.

Számos szerző hangsúlyozza (pl. Juhász, 2020; Manzano-León és mtsai, 2021), hogy a gamifikáció bevezetésének fontos feltétele, hogy a résztvevők megértsék a gamifikáció céljait, elfogadják a rendszer működését és szabályait. A részvétel nem lehet kötelező, önkéntesnek kell lennie. Juhász (2020) arra hívja fel a figyelmet, hogy érdemes lehetőséget biztosítani arra is, hogy a diákok maguk is megfogalmazhassanak célokat. A célok elérését segítheti például haladási napló alkalmazása, amelybe a diákok leírhatják céljaikat, vállalt feladataikat, és kiszámíthatják, hogy ezek elvégzése elég lesz-e egy adott szint teljesítéséhez, egy jutalom megszerzéséhez. Prievara (2015) alapján ehhez hozzátehetjük, hogy a sokféle és többszintű feladatok felkínálása arra készteti a diákokat, hogy önálló döntéseket hozzanak saját haladásuk érdekében, ami motivációjukat tekintve előnyös.

A gamifikáció bevezetése során érdemes figyelembe venni azt is, hogy a kizárólag külső motiváción alapuló tanulás negatívan hathat a belső motivációra, ezért elengedhetetlen, hogy a gamifikáció a belső motivációt is célba vegye. Ezt úgy érhetjük el, hogy a kezdetleges gamifikációs dizájnt (pl. pontok, jelvények, ranglisták) folyamatosan

fejlesztjük, újabb és újabb játékmechanizmusokat, dinamikákat és esztétikai elemeket építünk be a rendszerbe. Juhász (2020) szerint a kizárólag külső ösztönzőkre, játékelemekre és mechanizmusokra koncentráló megközelítés gamifikáció 1.0-nak nevezhető. Az úgynevezett gamifikáció 2.0 a résztvevők szabadságának, döntési lehetőségeinek növelését helyezi a középpontba a belső motiváció fokozása érdekében.

A gamifikációs rendszer korszerű bevezetéséhez Nicholson (2015) fontosnak tartja egy olyan kerettörténet alkalmazását, amely életközeli és újragondolható. Ezenkívül azt javasolja, hogy a résztvevőknek legyen választási lehetősége, ami biztosítja az önszabályozást, a felfedezés szabadságát és a hibázás lehetőségét. Továbbá lényeges, hogy a játékosok támogassák egymást, ami esélyt ad arra is, hogy tanuljanak egymástól.

A gamifikációt főként a tanulási tevékenységet megelőzően és a tanulás után, megerősítésként javasolják. Ezenkívül hasznos lehet még emlékeztetők küldése különböző gyakorisággal, de rendszeresen (Polonyi és Abari, 2017).

A gamifikált oktatást különféle online platformok segíthetik. Ezek közé tartozik például a ClassDojo, a ClassBadges, a Ribbonhero, a Quizbot, a Duolingo, a Kahoot, a Quizizz, a Moodle, a Blackboard, a WordBricks, a Babbel, a Feelbot és a Jeopardy (Nadi-Ravandi és Batooli, 2022). Ezen alkalmazások és platformok viszont bizonyos mértékű technikai felszereltséget igényelnek, ami így ugyancsak fontos eleme lehet a sikeres bevezetésnek. A felmerülő technikai problémák (pl. lassú internet, nem megfelelő számítógépes felszereltség) negatívan befolyásolhatják a tanulási élményt (Yapici és Karakoyun, 2017). Emellett ezek használata esetén az is lényeges, hogy a résztvevők rendelkezzenek bizonyos szintű digitális kompetenciával az IKT-eszközök használatában (Squire, 2005).

Számos szerző hangsúlyozza (pl. Juhász, 2020; Manzano-León és mtsai, 2021), hogy a gamifikáció bevezetésének fontos feltétele, hogy a résztvevők megértsék a gamifikáció céljait, elfogadják a rendszer működését és szabályait. A részvétel nem lehet kötelező, önkéntesnek kell lennie. Juhász (2020) arra hívja fel a figyelmet, hogy érdemes lehetőséget biztosítani arra is, hogy a diákok maguk is megfogalmazhassanak célokat. A célok elérését segítheti például haladási napló alkalmazása, amelybe a diákok leírhatják céljaikat, vállalt feladataikat, és kiszámíthatják, hogy ezek elvégzése elég lesz-e egy adott szint teljesítéséhez, egy jutalom megszerzéséhez. Prievara (2015) alapján ehhez hozzátehetjük, hogy a sokféle és többszintű feladatok felkínálása arra készteti a diákokat, hogy önálló döntéseket hozzanak saját haladásuk érdekében, ami motivációjukat tekintve előnyös.

A gamifikáció, különösen a gamifikáció 2.0 bevezetése munkaigényes, hiszen egy sok elemből álló komplex rendszer lehet csak igazán hatékony. Ez a pedagógusok számára jelentős többletteher lehet, amelynek kiküszöbölésére elsősorban a szoros szakmai együttműködést és az oktatási céllal fejlesztett játékosított szoftvereket javasolják (Barbarics, 2015).

Összegzés

Az empirikus adatgyűjtéseket áttekintő munkák alapján úgy tűnik, a gamifikáció oktatási célú felhasználása számos előnnyel jár, pozitívan hat a motivációra, a bevonódásra, a tanulási eredményekre és a társas interakcióra. Nem az a kérdés tehát, hogy a gamifikált oktatástól várhatunk-e kedvező hatást, hanem az, hogy milyen körülmények szükségesek ehhez. E tekintetben azonban hiányosak, inkonzisztensek még az eredmények.

Az eddigi vizsgálatok alapján fontos befolyásoló tényezőnek tűnik például a gamifikált oktatási projektek időtartama, a résztvevők életkora vagy az alkalmazott mechanizmusok. Az időtartamra nem minden munka tért ki, ugyanakkor néhány vizsgálta e szempontot. Sailer és Homner (2020) szerint a játékosítás akkor sikeres, ha az minimum egy hónapig fennáll. Kim és Castelli (2021) szerint azonban érdemes lehet a gamifikációt rövid távon is alkalmazni viselkedésbeli változások előidézése és a tanulás eredményességének javítása érdekében. Az időtartam kapcsán további kérdés lehet, hogy az újdonság hatásának mekkora a szerepe a kedvező eredményekben, hiszen miután megszokottá válik a játékosítás az oktatásban, feltehetően eltérő hatásokkal számolhatunk.

A résztvevők életkora kapcsán szintén ellentmondásos eredmények születtek. Arufe-Giráldez és munkatársai (2022) szerint a fiatalabb tanulók szívesebben vettek részt gamifikált oktatásban, továbbá a 6–12 éves korosztályt tekintve a játékosítás kedvezőbben hatott a diák-diák kapcsolatokra, az autonómiára és az együttműködésre, mint a középiskolás diákoknál. Kim és Castelli (2021) szerint a fiatalabb és az idősebb generációk szintén jobban érdeklődtek a játékosítás iránt, mint a felsőoktatásban résztvevők. Kalogiannakis és munkatársai (2021) ezzel szemben azt találták, hogy a gamifikáció eredményesebb a középiskolában és a felsőoktatásban, mint az általános iskolákban. Az egyéni tanulói különbségek kapcsán még felvethető, hogy az eredményekre potenciális hatása lehet a résztvevők nemének, előzetes tapasztalatainak a gamifikált oktatás, a videójátékok és általában az IKT-eszközök használata kapcsán. A jövőbeni kutatásokban tehát érdemes e jellemzőkre is kitérni.

Az alkalmazott megoldások okozta különbségeket eddig alig vizsgálták, ugyanakkor többen felvetik ennek jelentőségét. Például Lampropoulos és munkatársai (2022) a virtuális jutalmak sikerességét emelik ki, Sailer és Homner (2020) pedig a játékos dizájn fontosságát említi. Manzano-León és munkatársai (2021) hozzáteszik, hogy ha csupán egy-két játékelemet alkalmazunk, csekélyebb vagy akár negatív hatást érhetünk el a motivációra nézve. Kalogiannakis és munkatársai (2021) szintén megállapítják, hogy a nem megfelelően eltervezett gamifikációs folyamat (pl. bonyolult utasítások, a játékelemek csak alkalmankénti használata) kedvezőtlen kimeneteket eredményezhet.

Mindemellett fontos megemlíteni, hogy az eredményeket a vizsgált terület is befolyásolhatja. Hiszen vélhetően könnyebb olyan területeken kedvező hatást elérni, amelyek egyébként is kedveltek, míg nehezebb lehet azokon a területeken, amelyek kapcsán a diákok kevésbé előnyös attitűdökkel, negatív tapasztalatokkal rendelkeznek. E kérdésre azonban nem találunk válaszokat még a nemzetközi szakirodalomban.

További lényeges kérdés annak megértése, milyen módon fejti ki kedvező hatásait a gamifikált oktatás. A feltételezések szerint a kiindulópontot a résztvevők motivációja, bevonódása jelenti, és ezen keresztül fejti ki jótékony hatásait más területeken. Ugyanakkor ennek részleteire alig fókuszáltak az eddigi munkák. A gamifikációval kapcsolatos jelenségek magyarázatára, vizsgálatára gyakran használják fel az öndeterminációs elméletet (ld. Deci és Ryan, 2000), különösen az elmélet keretei között azonosított szükségletek (autonómia, kompetencia, kötődés) közül kettőt (Seaborn és Fels, 2015). Az öndeterminációs elmélet szerint a belső motiváció egyik forrása az autonómia, amit az egyén saját cselekedeteinek irányítása által élhet meg. Emellett lényeges motivációs

tényező a kompetencia érzésének megtapasztalása, azaz, hogy képes az egyén az adott feladatot teljesíteni. A gamifikáció akkor sikeres, ha e szükségletek kielégítésére hatást gyakorol (De-Marcos és mtsai, 2017). Az újabb vizsgálatok közül több arra hívja fel a figyelmet, hogy a gamifikáció során a tanulók közötti interakciók is lényeges befolyásoló tényezőnek tekinthetők (pl. Kalogiannakis és mtsai, 2021; Sailer és Homner, 2020), ami az öndeterminációs elmélet harmadik szükségletéhez kapcsolható (ld. Deci és Ryan, 2000). A hatásmechanizmusok alaposabb megértése további kulcsfontosságú, a gamifikált oktatás gyakorlatát alapvetően meghatározó kutatási területnek tűnik.

Kálmán Dóra

SZTE BTK

Fejes József Balázs

SZTE Neveléstudományi Intézet,
MTA-SZTE Olvasás és Motiváció Kutatócsoport,
Gyermeki fejlődés nyomon követését segítő mérőeszközök fejlesztése kutatócsoport

Köszönetnyilvánítás, támogatás

A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta. A kutatást a Szegedi Tudományegyetem Interdiszciplináris Kutatásfejlesztési és Innovációs Kiválósági Központ (IKIKK) Humán és Társadalomtudományi Klaszterének IKT és Társadalmi Kihívások Kompetenciaközpontja támogatta. Fejes József Balázs a Gyermeki fejlődés nyomon követését segítő mérőeszközök fejlesztése kutatócsoport tagja.

Irodalom

Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Ramos-Álvarez, O. & Navarro-Patón, R. (2022). Gamification in physical education: A systematic review. *Education Sciences, 12*(8), Article 540. DOI: 10.3390/educsci12080540

Barbarics, M. (2015). Iskolai értékelés gamification alapokon. *Oktatás-Informatika, 7*(1), 43–58.

Bónus, L. & Nagy L-né (2020). A játékokkal kapcsolatos fogalmak szakirodalmi áttekintése. *Iskolakultúra, 30*(6), 3–15. DOI: 10.14232/iskkult.2020.6.3

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268. DOI: 10.1207/s15327965pli1104_01

De-Marcos, L., García-Cabo, A. & López, E. G. (2017). Towards the social gamification of e-learning: A practical experiment. *Journal of Engineering Education, 33*, 66–73.

Deterding, S. (2012). Gamification: Designing for motivation. *Interactions, 19*(4), 14–17. DOI: 10.1145/2212877.2212883

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. *CHI 2011 Gamifcation Workshop Proceedings, Vancouver, 2011*, 12–15.

Ding, L., Er, E. & Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education, 120*, 213–226. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.02.007

Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education, 63*, 380–392. DOI: 10.1016/j.compedu.2012.12.020

Fromann, R. (2017). *Játékoslét: a gamifikáció világa*. Typotex.

Hu, J. (2020). Gamification in learning and education: Enjoy learning like gaming. *British Journal of Educational Studies, 68*(2), 265–267.

Jaskóné Gácsi, M. (2020). Gamifikáció a pedagógiában. *Mesterséges intelligencia, 2*(1), 83–91. DOI: 10.35406/MI.2020.1.83

Juhász, V. (2020). A gamifikáció mint eszközrendszer és motivációs módszer az oktatásban. *Neveléstudomány, 8*(2), 37–51. DOI: 10.21549/NTNY.29.2020.2.3

Kalogiannakis, M., Papadakis, S. & Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences, 11*(1), Article 22. DOI: 10.3390/educsci11010022

Kim, J. & Castelli, D. M. (2021). Effects of gamification on behavioral change in education: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(7), Article 3550. DOI: 10.3390/ijerph18073550

Klock, T., da Cunha, A. C., de Carvalho, L. F., Eduardo Rosa, M. F., Jaqueline Anton, B. & Gasparini, I. (2015). Gamification in e-learning systems: A conceptual model to engage students and its application in an adaptive e-learning system. In Zaphiris, N. P. & Ioannou, A. (szerk.), *Learning and collaboration technologies*. Springer International Publishing. 595–607. DOI: 10.1007/978-3-319-20609-7_56

Lampropoulos, G., Keramopoulos, E. & Diamantaras, K. (2020). Enhancing the Functionality of Augmented Reality Using Deep Learning, Semantic Web and Knowledge Graphs: A Review. *Visual Informatics, 4*(1), 32–42. DOI: 10.1016/j.visinf.2020.01.001

Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K. & Evangelidis, G. (2022). Augmented reality and gamification in education: A systematic literature review of research, applications, and empirical studies. *Applied Sciences, 12*(13), Article 6809. DOI: 10.3390/app12136809

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M.A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J.M., Trigueros, R. & Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability, 13*(4), Article 2247. DOI: 10.3390/su13042247

Nadi-Ravandi, S. & Batooli, Z. (2022). Gamification in education: A scientometric, content and co-occurrence analysis of systematic review and meta-analysis articles. *Education and Information Technologies, 27(*7), 10207–10238. DOI: 10.1007/s10639-022-11048-x

Nicholson, S. (2015). A RECIPE for meaningful gamification. In Reiners, T. & Wood, L. (szerk.), *Gamification in education and business*. Springer International Publishing. 1–20. DOI: 10.1007/978-3-319-10208-5_1

Osatuyi, B., Osatuyi, T. & de la Rosa, R. (2018). Systematic review of gamification research in IS education: A multi-method approach. *Communications of the Association for Information Systems, 42*(5), 95–124. DOI: 10.17705/1cais.04205

Polonyi, T., & Abari, K. (2017). A gamifikáció lehetőségei a nyelvtanulásban. In Abari, K. & Polonyi, T. (szerk.), *Digitális tanulás és tanítás*. Egyetemi Kiadó. 159–187.

Prievara, T. (2015). *A 21. századi tanár: Egy pedagógiai szemléletváltás személyes története*. Neteducatio Kft.

Quian, M. & Clark, R. (2016). Game-based learning and 21st century skills. *Computers in Human Behavior, 63*(10), 50−58. DOI: 10.1016/j.chb.2016.05.023

Richter, G., Raban, D. R. & Rafaeli, S. (2015). Studying gamification: The effect of rewards and incentives on motivation. In Reiners, T. & Wood, L. (szerk.), *Gamification in education and business*. Springer. 21–46. DOI: 10.1007/978-3-319-10208-5_2

Sailer, M. & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 32*(1), 77–112. DOI: 10.1007/s10648-019-09498-w

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

Squire, K. (2005). Changing the game: What happens when video games enter the classroom? *Innovate: Journal of Online Education, 1*(6), https://nsuworks.nova.edu/innovate/vol1/iss6/5/

Susi, T., Johannesson, M. & Backlund, P. (2007). *Serious games: An overview* [Technical report HS-IKITR-07-001]. University of Skövde.

Yapıcı, I. Ü., & Karakoyun, F. (2017). Gamification in biology teaching: A sample of Kahoot application. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 8*(4), 396–414. DOI: 10.17569/tojqi.335956

Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M. & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review, 30*, Article 100326. DOI: 10.1016/j.edurev.2020.100326

Zimmerling, E., Höllig, C. E., Sandner, P. G. & Welpe, I. M. (2019). Exploring the influence of common game elements on ideation output and motivation. *Journal of Business Research, 94,* 302–312. DOI: 10.1016/j.jbusres.2018.02.030

Zineb, S., Youssef, F. & Aniss, M. (2022). The effects of gamification on e-learning education: Systematic literature review and conceptual model. *Statistics, Optimization and Information Computing, 10*(1), 75–92. DOI: 10.19139/soic-2310-5070-1115

Absztrakt

A gamifikált oktatás iránt növekvő érdeklődés mutatkozik, és egyre több empirikus munka vizsgálja annak tanulókra gyakorolt hatását. Számos magyar nyelvű munka érhető el, amelyek a gamifikált oktatás gyakorlati megvalósítását segítik, ugyanakkor a hazai szakirodalomban alig találunk olyan munkát, amely empirikus eredményekre támaszkodva arra fókuszál, mely területeken várhatunk előnyös hatást a játékosítástól, illetve milyen körülmények befolyásolják annak eredményességét. Szakirodalmi áttekintésünk az utóbbi években megjelent metaanalízisekre és szisztematikus áttekintésekre támaszkodva kínál válaszokat e kérdésekre, emellett néhány megfontolandó szempontot tárgyal, amelyek a gamifikáció gyakorlati alkalmazásának bevezetését támogathatják.

Kulcsszavak: gamifikáció, motiváció, bevonódás