

Kovács Mihály

Elméleti megfontolások az oktatási célú szabadulójátékok kapcsán

1. Bevezetés

A szabadulósobának mint játéktípusnak a talán leggyakrabban idézett definícióját Nicholson (2015, 1.) adta. Meghatározása szerint a „szabadulósobák élszereplős csapatjátékok, amelyekben a játékosok nyomokat fedeznek fel, rejtvényeket oldanak meg, feladatokat teljesítenek egy vagy több szobában, hogy egy konkrét célt érjenek el (általában kijussanak egy szobából) adott idő alatt”. [saját fordítás]

Vele egy évben és öt idézve Wiemker és munkatársai (2015) is írtak a témáról. Mivel Nicholson általában foglalkozott a szabadulójátékokkal, ők pedig egy játékalapú tanulásról szóló könyvben publikáltak a neveléstudomány területén, érdemes az ő definíciójukkal is megismerkedni. Meghatározásuk szerint a „szabadulósoba egy csapatjáték, amelyben a résztvevőknek ki kell »szabadulniuk« egy kihívásokkal teli helységből adott idő alatt. A győzelemhez (»szabaduláshoz«) a játékosoknak meg kell oldaniuk a teremben található feladatokat. A játék elején előfordulhat, hogy néhány kihívást elrejtettek, azokat rejtvényeket megoldva kell megtalálni.” (Wiemker et al. 2015, 55.) [saját fordítás]

Mindkét meghatározásban fontos elemek vannak, amelyeket a másik nem tartalmaz. Oktatási célú játékok során is találkozhatunk azzal, hogy több szobából vagy több virtuális helyiségből áll a játék. (Clarke et al., 2017 és Terlouw et al., 2021) López-Pernas és munkatársai (2019) pedig több érv alapján azt javasolják, hogy az oktatási célú szabadulójátékok esetén érdemes a feladatokat egymásra következő (lineáris) elrendezésben használni, azaz hogy egyszerre csak egy feladat legyen elérhető a diákok számára, a következő pedig csak a sikeres teljesítést követően váljon elérhetővé. Megjegyzem, hogy az érveket alátámasztó kutatási adatokat nem találtam a cikkben, ez inkább tapasztalati tanácsnak tűnt. Ennek a tanulmánynak a szempontjából ugyanakkor a lényeges állítás az, hogy Wiemker és munkatársai (2015) meghatározásából a játék elején még elrejtett kihívások fontosak lehetnek oktatási szempontból.

A játéktípus egyébként viszonylag fiatal, az első Kyotóban nyílt 2007-ben. (Nicholson, 2015) Elég hamar, tíz éven belül a neveléstudományi kutatások fókuszába került, az itt

idézett Wiemker és munkatársai (2015) írása egy komoly játékokról szóló tanulmánygyűjteményben jelent meg. Azóta a műfaj megihletett más területeket is, megjelentek szabadulókönyvek, társasjátékok és kártyajátékok is, amelyek akár egyedül is játszhatók. Ennek nagy oktatási jelentősége van, hiszen ezeket a megvalósításokat be lehet vinni teljes osztályba úgy, hogy a csoportok párhuzamosan játszanak. Egyik saját kutatásomban például egy képregény-kártyajáték vegyes megvalósítását használtam (Kovács, 2023).

2. A játékokról

Az oktatási célú szabadulósobák tehát olyan játékok, amelyeknek valamilyen pedagógiai céljuk van. Vizsgáljuk meg ezért ezt a két fogalmat elméleti oldalról. Először magát a játékot: mit jelent az, hogy játék, és hogy egyáltalán miért játszunk, majd a következő fejezetben azt, hogy milyen tanulásméletekkel hozhatók kapcsolatba a szabadulójátékok, és miért?

2.1 Bruner elmélete

Bruner (1995) szerint a játék megteremti annak a lehetőségét, hogy alacsony kockázat mellett tanuljunk. A kockázatokat több tényező csökkentheti: gyermekek esetén az anya jelenléte, míg felnőttek esetén a rítus. A biztonságérzetet adó közeg megteremti annak a lehetőségét, hogy az egyén elkezdjen gyakorolni bizonyos elemi készségeket, amelyekkel a későbbiekben majd képessé válik összetettebb feladatok megoldására is.

Az elemi készségek felfedezése kapcsán két logikai kategóriát különböztetett meg, az egyik az egy adott eszköz megismerésére szolgál. Ennek során a játékos egy eszköz használatát próbálja ki több különböző feladatra. A másik játékkategória ennek fordítottja, amelyben egy adott mozgásformát próbál ki a játékos több különböző eszközön.

Az anyának egy további fontos szerepét említi Bruner, amely a tanulásméleteknél még általánosabb formában újra előkerül majd, ez pedig a modell szerep. Az utód elleshet anyjától különböző megoldási módokat, amelyeket aztán a játék során begyakorolhat.

2.2 Piaget elmélete

Piaget a játékot „a viselkedés asszimilációs pólusaként” határozza meg. (Piaget, 1995, 102.) A viselkedést itt általánosan kell érteni, ide tartoznak a mozgások és kognitív folyamatok egyaránt. A viselkedésnek két ellentétes pólusát különbözteti meg Piaget: az akkomodációt és az asszimilációt. Az előbbi az utánpótlást jelenti, kognitív folyamat esetén a megértésre való törekvés jellemzi. Ez a fajta viselkedés mindig erőfeszítést igényel. Ezzel szemben az asszimilációt már könnyedség, felszabadultság jellemzi, az „ezt meg tudom csinálni” (Piaget, 1995, 104.) öröme. Ez a beépítés fázisa, amikor egy adott viselkedés rögzül.

Piaget (1995b, 1995c, 1995d) a játékokat három fő típusba sorolja. Az első csoportba a gyakorlójátékok tartoznak, amelyek célja az érzékszervi-motoros képességek gyakorlása. Ezek jelennek meg először, már a gyermekkor kezdetén, az élet során azonban egyre ritkábbá válnak. Nem tűnnek el egészen, felnőttek esetén is megfigyelhető, pl. új elektronikus eszköz vásárlása után.

A második csoportba a szimbolikus játékok tartoznak, ezek célja a gondolkodás gyakorlása. Ez a játéktípus a valóság asszimilálásának eszköze. Mihelyst a magasabb szintű kognitív folyamatok megjelennek, ez a játéktípus is ritkulni kezd, bár ez sem tűnik el egészen. A szimbolikus játékokban a szimbólumként használt tárgy és az ahhoz kapcsolódó utánzó gesztusok közt nincs összefüggés, pl. a kosárba beleül a gyerek, és azt játssza, hogy autót vezet.

Legkésebb a szabályjátékok jelennek meg, ezek viszont az emberi élet végéig megmaradnak. Ezt a játéktípust kötelezettségek és tilalmak jellemzik, céljuk pedig a társas kapcsolatokhoz szükséges készségek gyakorlása.

2.3 Vigotszkij elmélete

Vigotszkij (1978) kritikával illeti a fenti gondolatokat. Az ő meghatározása szerint játék az, amiben az egyén képzeletbeli szituációt hoz létre. Azt állítja, hogy mindig van szabály, mert ha valaki nem a játékokban felvett szerepének (pl. anya) megfelelően viselkedik, megszünteti az adott játékot. A szabályból pedig levezeti, hogy azok mindig létrehozhatnak egy képzelte világot, szimbólumot. Például az absztrakt sakk is létrehoz egy képzelte világot, ahol a játékosok elfogadják, hogy a huszár nem léphet tetszőleges mezőre, hanem csak L alakban ugorhat.

Ő arról írt, hogy a játék célja a vágyak késleltetése. A kisgyermek megszokta, hogy vágyai azonnal kielégülnek: ha sír, kap enni, vagy kap tiszta pelenkát. Később megjelennek olyan vágyak, amelyek már nem elégíthetők ki azonnal, pl. az anyaság vágya. Ezek a vágyak feszültséget okoznak, ami dühhöz vezet. Mivel nem vezetheti le az egyén ezt mindig dühkitöréssel, felfedezi, hogy egy képzelte világban elérhető, a képzelte szituáció pedig Vigotszkij definíciója szerint maga a játék.

2.4 Grastyán elmélete

Nemcsak pszichológiai, hanem biológiai oldalról is vizsgálható a játék szerepe. Grastyán (1985) megállapítja, hogy a játéknak adaptívnek kell lennie, mert jó érzést kelt, ez pedig tipikusan az evolúciós szempontból hasznos viselkedésekre igaz, pl. a szex vagy az evés. Noha több korábbi elméletben kihangsúlyozták a játék szerepét a gyakorlásban, Grastyán ezzel kapcsolatban kritikával él, hiszen a felnőtt vagy akár az idős ember is játszik, tehát további evolúciós hasznok is feltételezhetők.

Neurobiológiai kutatásai alapján Grastyán (1985) párhuzamot von eredményei és az arousal-elmélet közt. A játék feladata ebben az értelemben az arousalszint optimalizálása.

A párhuzam nem teljes megfeleltetés, mert míg az arousal egy egydimenziós elmélet, biológiailag több dimenzióról van szó. Ezen túlmenően azért sem lehet tökéletesen megfeleltetni a két modellt egymásnak, mert az eksztázis okozta jó érzés során az egyénben megfigyelhető biológiai aktivitás optimum feletti. Ebből a párhuzamból viszont megállapítható egy evolúciós szempontból is nagyon fontos szerep. *A játék életmentő tevékenység*, mert segít megszüntetni az unalmat, ami ha hosszú távon fennáll, ingermegvonásos tüneteket okozhat, így életveszélyes állapothoz vezethet.

A játék ezenkívül a felfedezés helye is lehet. Kismacskák averzív állapotban (pl. kisebb éhség esetén) játszani kezdenek. A játékkal azonban nemcsak a feszültség csökken, vagy a figyelmét tereli el az állat, hanem ezzel együtt megjelenik az exploráció is. Feltételezhető tehát, hogy a játék segít egy adott helyzetben alternatív megoldásokat találni. Mivel a valóság megjelenik a játékban, így tágabb értelemben is igaz, hogy a felfedezés helye lehet, például Einstein a fizikai elméletek megalkotását játékként élte meg. A kreatív munka is lehet tehát játék.

Mihelyst a macskák akár csak kis mennyiségű ételt kaptak, abbahagyták a játékot, és táplálékkeresésbe kezdtek. Hasonló majomkísérletet is idéz Grastyán (1985), ahol az állat a jutalomként kapott banán hatására abbahagyta a játékot. Fontos tehát, hogy a jutalom tönkretetheti a játékot. Neveléstudományi szempontból ezt a megállapítást mindenképpen számba kell venni, hiszen amikor jegyet adunk egy játék végén, például ötössel jutalmazzuk a szabadulójáték sikeres teljesítését, azzal akár tönkretethetjük az élményt.

Grastyán is meghatározta, mi a játék: „A játékot olyan funkcióként definiálhatjuk, amelyben az organizmus egy kívánt, természetes vagy kreált cél elérése elé saját maga állít akadályokat, és ezzel az intenzív örömszerzés indukciójának tetszés szerint reprodukálható feltételét teremti meg.” (Grastyán, 1985, 57) Ebből fontos következtetéseket is levont. Ahhoz, hogy valamit játéknak éljen meg az egyén, fontos, hogy optimális nehézségi szintű legyen.

3. Szabadulójáték és tanulás

A játékokkal kapcsolatos biológiai és pszichológiai elméletekben visszatérően előkerült a tanulóssal való kapcsolata. Bruner alacsony kockázat melletti tanulási lehetőségként ír a játékról, Piaget különböző készségek gyakorlásának eszközeként, Grastyán pedig a felfedezés helyeként, ami lehetőséget teremt alternatív megoldások keresésére.

A következőkben Zhang és munkatársai (2018) alapján arról lesz szó, hogy milyen tanulásméletekkel hozhatóak kapcsolatba az oktatási célú szabadulójátékok. Ők négyet emeltek ki: a behaviorizmust, a szociális tanulást, a kognitívizmust és a konstruktívizmust, ez utóbbin belül pedig a szociokonstruktívizmus irányzata a legfontosabb (Nicholson, 2018), így ez kerül elemzésre.

3.1 Behaviorizmus és a szabadulójátékok

A behaviorizmus tanulásképe asszociációs tanulásként fogható fel anélkül, hogy az elmében lejárló folyamatokat vizsgálná. A tanulás megerősítéssel történik, ami az elvárt viselkedés megjelenésének jutalmazását, vagy az azzal ellentétes „büntetését” jelenti. A megerősítéstől az adott viselkedés ismétlődését várják, így az adott helyzethez hozzárendelve (asszociálva) azt. (Scott, 2021)

A szabadulójátékokban mindig van visszajelzés, a sikeres kijutás vagy a kudarc. Ezek száma növelhető a már említett lineáris elrendezéssel, így a játékosok számára egyértelművé válik a részfeladat sikeres megoldása vagy az elakadás, az előbbi természetesen pozitív, az utóbbi negatív visszacsatolásként szolgál.

3.2 Szociális tanulás és szabadulójátékok

Az ember azonban képes előre gondolkodni, a lehetséges következményeket számba venni, így már egy adott viselkedés előtt következtet arra, hogy vajon pozitív vagy negatív kimenete lesz cselekedetének. Bandura (1971) a megerősítést és büntetést ennek megfelelően kezdetleges tanulási formának tekinti.

Fontos szempont az is, hogy vannak olyan készségek, amelyeket lehetetlen, veszélyes vagy etikailag megkérdőjelezhető megerősítések segítségével tanítani. Életveszélyes mozgásformákat nem lehet visszajelzések segítségével tanítani, hiszen a negatív kimenetel végzetes következményekkel járhat. A társas léttel kapcsolatos készségek (pl. beszéd, családi szerepek) tanulása szintén nem megerősítéssel történik. Etikailag megkérdőjelezhető olyan esetekben visszajelzésre alapuló tanulást alkalmazni, amikor más módokon gyorsabban elérhető az adott cél, például egy modell segítségével.

A tanulás kapcsán az első lépésnek a megfigyelést tekinti Bandura (1971). A megfigyelés során szerzett tapasztalatokra modellként tekint az egyén, és ha egy inger éri, a modellek várható kimeneteit értékeli, és az alapján választ cselekvési módot, hogy melyik esetben vár pozitív megerősítést. A tanulás feltétele tehát, hogy a tanuló figyeljen a „tananyag” lényeges elemeire. Ezeket az elemeket megőrizzé a memóriájában, tehát legyen emléke a megfigyelt viselkedésről. A megfigyelt viselkedést képes legyen reprodukálni, és majd erre kap egy megerősítő visszajelzést a folyamat végén. Bandura modelljében tehát a megfigyelés időben előbb van, mint a próbálkozás.

Az oktatási célú szabadulósobákkal azért kapcsolható össze ez a tanulásmélet, mert csapatjátékról van szó. A játék során a jó megoldást megtaláló játékos modellként szolgálhat a többiek számára, az ott megfigyelt megoldási módszert pedig a későbbiek során elő tudják majd hívni, és tudják alkalmazni, ha arra szükségük van.

3.3 Kognitívizmus

A kognitívizmus nem pusztán tanulásmélet, az információk és mentális komponensek (összetevők) kölcsönhatásaival foglalkozik, ennek csak egyetlen kis szelete a tanulás

folyamata. (Grider, 1993) A kognitív folyamatokat, így a tanulást is sémák vezérlik. A tanulás során kétféle séma játszik szerepet, az információ tárolását vezérlő és az információk előhívását vezérlő sémák. Mind a tároló, mind az előhívó folyamat torzíthat az információn, egyik esetben a meglévő tudáshoz igazítva az új információt, utóbbi esetben az adott helyzethez igazítva a tárolt információt.

Tanulásnak az új információ értelmes keretbe való beillesztését nevezzük. Ennek során új sémák keletkezhetnek, miközben a tárolt tudást a bemenettel összekapcsolja az egyén. Az összekapcsolás tehát egy aktív folyamat, a tanulás így tanulói aktivitást igényel. A tanulói aktivitáshoz motiváltság kell, valamilyen a tanulás által elérhető cél. A tanuláshoz pedig a problémamegoldáson keresztül vezet az út.

Az oktatási célú szabadulósobák szinte minden ponton csatlakoznak a fenti feltételekhez. Jellemzően a játék problémák megoldásának sorozata. A tanulás által elérhető cél a játék végső célja, általában kiszabadulni egy helyiségből, vagy kinyitni egy zárat. A motiváltságot a játékos módszertan mellett pedig egy koherens kerettörténet segíti. Terlouw és munkatársai (2021) cikkében az egyik gyerek azt mondja, hogy olyan a jó szabadulósoba, „amiből nagyon gyorsan ki akarsz jutni”. Adott tehát a lehetőség a motiválásra, adott a cél, és adottak a problémák, amelyeket meg kell oldani, így fennállnak a tanulás ezen elmélet szerinti feltételei.

3.4 Szociokonstruktivizmus

A társas konstrukció akkor jelentős, ha az egyének interakcióban vannak, kommunikálnak egymással, és egy közös célt igyekeznek elérni. (Nahalka, 2022) Mivel a szabadulójátékok csapatjátékok, és van egy közös cél – kijutni –, így ezek a feltételek fennállnak, ha úgy tervezzük meg a játékot, hogy a tanulónak muszáj legyen kommunikálni.

Nagyon erős, már-már szélsőséges példákat láthatunk ilyen tervezési módokra Clarke és munkatársai (2017) és Terlouw és munkatársai (2021) cikkeiben. Az előbbi kutatás során fizikailag két teremre osztották a csapatot úgy, hogy csak egy-egy laptop segítségével, videokonferencián keresztül tudjanak egymással kapcsolatot tartani. A feladatokat és a nyomokat szétosztották a két szoba közt, így muszáj volt kommunikálni a két kisebb csoportnak a megoldásukhoz. Terlouw és munkatársai egy fejlesztési folyamatot írtak le, a negyedik játékváltozatban épp a megfordítottját alkalmazták a fenti ötletnek. A gyerekek fizikailag egy helyen voltak, mindannyian külön-külön tableten játszottak úgy, hogy más-más virtuális szobában voltak. Ők a nyomokat és a feladatokat a virtuális helyiségekben osztották szét, így a gyerekeknek muszáj volt kommunikálniuk egymással, hogy megoldhassák a feladatokat.

A kommunikáció során az egyéni és a közös konstruktumok kölcsönhatásba kerülnek, egyéni és közös konstruálás is lezajlik. A társas tudáskonstrukció során a konstrukciós folyamatok összehangolódnak, aminek eszköze a nyelv, a közös fogalmak.

Driver és munkatársai (1994) a természettudománnyal kapcsolatban is megállapítja, hogy az egy közös konstrukció, amit magyarázó, előrejelző szándékkal hoztak létre a tudósok. Mint ilyet valószerűtlen, hogy egy diák egymaga újra felfedezi, szükség van a tapasztaltabbra, aki beavathatja társát. Itt párhuzamot vonhatunk a szociális tanulásnál említettekkel, ahol a jó megoldót modellként értelmeztük. Noha ebben a cikkben a tapasztaltabb szerepét egyértelműen a tanár töltötte be, oktatási célú szabadulósobák esetére alkalmazhatónak gondolom azt is, hogy a jó megoldó az, aki a beavatást végzi.

Szociokonstruktivista alapokon állva Driver és munkatársai azt vallják, hogy a tudás kommunikáció és közös probléma- vagy feladatmegoldás során konstruálódik. Ebben a folyamatban a tapasztaltabbak szerepe túl is mutat a korábban már említett beavató szerepen, ugyanis ő lehet a többiek számára a kognitív konfliktus forrása is.

Az oktatási célú szabadulójátékok tervezése kapcsán számomra Bélanger (2011) szociokonstruktivista elmélete volt a tervezés során legkönnyebben alkalmazható és a játékkal legkönnyebben összeegyeztethető tanuláselmélet. Noha ő egy felnőttoktatásról szóló könyvben írta ezt le, azt gondolom, fiatalabbakra is alkalmazhatók a gondolatai. A konstruálás szerinte is a kommunikáció, a közös projektek vagy a problémamegoldás során zajlik. Vigotszkij nyomán arról ír, hogy ehhez megfelelő nehézségű kell legyen a probléma (megoldható kihívás). Fontos továbbá, hogy a feladat olyan legyen, ami az előzetes tudást is aktiválja. A kognitív konfliktusok forrásának pedig a hibás megoldásokat, illetve a folyamat során lezajló vitákat tartja.

Azt gondolom, hogy ennek az elméletnek minden mondata kapcsolódik az oktatási célú szabadulósobákhoz. A kommunikáció és a problémamegoldás megjelenéséről ebben a játéktípusban már volt szó. A megoldható kihívás viszont egy nagyon fontos tervezési szempont. A kutatásaim fő próbájaként tervezett szabadulójátékom egyetlen feladatát sem tudta egyetlen diák sem megoldani, így nyilván nem tanulhattak belőle semmit. Hasonló tapasztalatról számol be egy csoport kapcsán Martin & Gibbs (2022). Ugyanakkor ha túl könnyű, és nem jelent kihívást, akkor a Grastyán-féle elmélet szerint szintén megszűnik játéknak lenni, hiszen nem vezethet el igazi – az akadály legyőzése feletti – örömezzettséghez.

Fontos tehát a célcsoporthoz igazítani a játék nehézségét. Erre kiváló ötletek olvashatók például Bassford és munkatársai (2016) tanulmányában, akik úgy terveztek szabadulósobát, hogy minden korosztályhoz hozzáigazították az adott feladatot. Mivel az egyes feladatoknak akár csak egyetlen kódelemet kell szolgáltatniuk, ugyanabban a témában egyszerűbb és nehezebb feladat is adható, a lényeg, hogy például ugyanaz az egy szám legyen az eredmény, és akkor a játék többi része, például a díszlet, újrahasználható. Ezzel mellelleg rengeteg tervezési idő is spórolható.

Visszatérve Driver és munkatársai (1994) és Bélanger (2011) elméleteihez, utóbbi a kognitív konfliktusnak más és több lehetséges forrását adja meg. Ezt a szabadulójátékok esetén azért tartom fontosnak, mert könnyen előfordul, hogy a különböző

feladatokban más-más játékos bizonyul ügyesebbnek. Ez még talán összeegyeztethető lenne az előbbi cikkel is úgy, hogy úgy tekintjük, hogy minden feladatban az a diák veszi fel a tanár szerepét, aki meg tudja oldani. Ebben az elméletben azonban azt a helyzetet is értelmezhetjük, ha végül kudarcot vallanak, és abból tanulnak, ugyanis Bélanger elméletében a hibás megoldás is lehet a kognitív konfliktus forrása.

4. Összefoglalás

A játékkal kapcsolatban mind a pszichológiai, mind a biológiai elméletek megemlítik a tanulásban betöltött szerepüket. Lehetővé teszik, hogy biztonságosabb, kevésbé stresszes közegben lehessen tanulni, gyakorolni, jó gyakorlatot bemutató modelleket megfigyelni. Ahhoz, hogy az élmény átélhető legyen, fontos, hogy a játék ne legyen se túl könnyű, se túl nehéz, mert a túl könnyű cél elérése nem ad örömeztetést, míg a túl nehéz cél feladáshoz, a játék idő előtti megszüntetéséhez vezethet.

A játék nemcsak tanulási eszköz, hanem túl is mutat azon. Mint tevékenység segítheti különböző feszültségek elviselését, mint például az éhség vagy valamilyen egyéb vágy késleltetése. Segíthet megszüntetni az unalmat. Ha azonban jutalmazunk, az adott feszültséget más módon megszüntetjük, azaz a kicsit éhes macskának enni adunk, megszüntetjük vele a játékot. A szabadulójátékok esetleges jegyekkel való jutalmazását tehát nagyon meg kell gondolni.

A tanulásra visszatérve Zhang és munkatársai (2018) alapján négy tanuláselméletnek a szabadulójátékokkal való kapcsolatát tekintettem át. A behaviorizmus az adott viselkedés pozitív vagy negatív megerősítését tartja a tanulás feltételének. A szabadulójátékok esetén lineáris elrendezéssel akár rendszeres megerősítést lehet adni, vagy akár elakadásérzést lehet kelteni, de a kijutás vagy bent ragadás minden esetben ad visszajelzést a játékosoknak.

A szociális tanulás kapcsán a jó feladatmegoldó által nyújtott modell szerepét emeltem ki. Azt reméljük, hogy más szituációban a többieknek eszébe jut a megfigyelt példa, és ők is alkalmazni tudják majd az itt látottakat. A kognitívizmus kapcsán a motivációról, a célról és a problémamegoldás fontosságáról volt szó. A motiváció fontos eszköze egy olyan történet, amely bevonja a játékosokat. A cél – kijutni – és a problémák pedig ennek a játéktípusnak definíció szerint részei.

Talán a legfontosabb, oktatási célú szabadulósobákhoz kapcsolódó tanuláselmélet a szociokonstruktívizmus, kivéve természetesen, ha valami okból az egyéni játék mellett döntünk. A Nahalka (2022) által ennek az elméletnek az alkalmazhatóságához elvárt elemek minden egyéb esetben jelen vannak: van közös cél – a kijutás –, és van kommunikáció, hiszen csapatjáték. A kommunikációra rá is lehet segíteni olyan feladatok tervezésével, amelyek másként megoldhatatlanok. Bélanger (2011)

nyomán megemlítettem, hogy jó olyan feladatokat tervezni, amelyek az előzetes tudást aktiválják, így megteremtve az előfeltételét a kognitív konfliktusnak, aminek eszközei az esetleges hibák és a játékosok közti viták. Driver és munkatársai (1994) alapján még azt is hozzátehetjük, hogy az a játkos, aki egy adott feladatot meg tud oldani, szintén szerepelhet a kognitív konfliktus forrásaként, vagy ha ez nem lép fel, akkor egyfajta beavatóként.

Irodalom

- Bandura, A. (1971). *Social Learning Theory*.
- Bassford, M., Crisp, A., O’Sullivan, A., Bacon, J. & Fowler, M. (2016). CrashEd – A live immersive, learning experience embedding STEM subjects in a realistic, interactive crime scene. *Research in Learning Technology*. 24. 10.3402/rlt.v24.30089.
- Bélanger, P. (2011). Three Main Learning Theories. In *Theories in Adult Learning and Education* (1st ed., pp. 17–34). Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvbkjx77.6>
- Bruner, J. S. (1995). Az “éretlenség” természete és kihasználása. In Stöckert, K. (Ed.), *Játépszichológia* (pp. 205–214). Eötvös József Könyvkiadó.
- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Scott, P., & Mortimer, E. (1994). Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational Researcher*, 23(7), 5–12.
- Clarke, S., Peel, D. J., Arnab, S., Morini, L., Keegan, H., & Wood, O. (2017). EscapED: A framework for creating educational escape rooms and interactive games for higher/ further education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73–86.
- Grastyán, E. (1985). *A játék neurobiológiája: Akadémiai székfoglaló: 1983. április 19.* Akadémiai Kiadó.
- Grider, C. (1993). *Foundations of Cognitive Theory: A Concise Review*.
- Kovács, M. (2023). A Comparative Overview of the Effectiveness of Two Organizational Methods (Escape Individually or in Groups). *Recent Trends in Arts and Social Studies Vol. 2*, 30–41.
- López-Pernas, S., Gordillo, A., Barra, E., & Quemada, J. (2019). Examining the use of an educational escape room for teaching programming in a higher education setting. *IEEE Access*, 7, 31723–31737.
- Martin, A., & Gibbs, S. (2022). An Escape Room to Orient Preclinical Medical Students to the Simulated Medical Environment. *MedEdPORTAL*, 18, 11229.
- Nahalka I. (2022). A tanulás In Falus I. (főszerk.), Szűcs I. (szerk.). *A didaktika kézikönyve*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634548454>. (Letöltve: 2023. 05. 02. https://mersz.hu/hivatkozas/m1037adk_61_p7/#m1037adk_61_p7)

- Nicholson, S. (2015). *Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities*. White Paper available at <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf> [2023. 04. 27.]
- Nicholson, S. (2018). *Creating engaging escape rooms for the classroom*. *Childhood Education*, 94(1), 44–49.
- Piaget, J. (1995). A játék születése. In In Stöckert, K. (Ed.), *Játékszichológia* (pp. 205–214). Eötvös József Könyvkiadó.
- Piaget, J. (1995b). Az egyszerű gyakorló játékok osztályozása és fejlődése. In In Stöckert, K. (Ed.), *Játékszichológia* (pp. 205–214). Eötvös József Könyvkiadó.
- Piaget, J. (1995c). A szimbolikus játékok osztályozása és fejlődése. In Stöckert, K. (Ed.), *Játékszichológia* (pp. 205–214). Eötvös József Könyvkiadó.
- Piaget, J. (1995d). A szabályjátékok. In Stöckert, K. (Ed.), *Játékszichológia* (pp. 205–214). Eötvös József Könyvkiadó.
- Scott, D. (2021). *On Learning: A general theory of objects and object-relations*. UCL Press.
- Terlouw, G., Kuipers, D., van't Veer, J., Prins, J. T., & Pierie, J. P. E. (2021). The development of an escape room–based serious game to trigger social interaction and communication between high-functioning children with autism and their peers: Iterative design approach. *JMIR Serious Games*, 9(1), e19765.
- Vigotszkij, L. S. (1978). *Mind in Society: The development of higher psychological process*. Harvard University Press.
- Wiemker, M., Elumir, E., & Clare, A. (2015). Escape room games: “can you transform an unpleasant situation into a pleasant one?” In J. Haag, J. Weissenböck, M. W. Gruber, M. Christian, & F. Freisleben-Teutscher (Eds.), *Game Based Learning - Dialogorientierung & spielerisches Lernen analog und digital* (pp. 55–68). ikon VerlagsGesmbH.
- Zhang, X. C., Lee, H., Rodriguez, C., Rudner, J., Chan, T. M., & Papanagnou, D. (2018). *Trapped as a Group, Escape as a Team: Applying Gamification to Incorporate Team-building Skills Through an ‘Escape Room’ Experience*. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.2256>