

Pécsi Tudományegyetem

Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar

Pedagógiai és Pszichológiai Tanszék

Tanító szak, levelező tagozat

Milánkovics Réka Zita

**Szorzás gyakorlásának játékosítása alsó
tagozatban**

Konzulens:

Nemes-Wéber Zsófia

tanársegéd

Szekszárd, 2024

Tartalom

Bevezetés	3
1. Gamification	6
2. Definíció.....	8
2.1 Történeti visszatekintés	10
2.2 Játékelemek és alkalmazásának területei.....	14
3. A játék fogalma és célja	17
3.1 Szerepe az ember életében.....	18
4. A játék, mint motivációs eszköz.....	21
4.1 A játék fejlesztő hatásai	23
4.2 Játékosítás az értékelésben	25
5. A társasjáték	28
5.1 Társasjáték fejlesztő hatásai	29
5.2 Játékok a matematika oktatásában.....	31
6. Kutatás	34
6.1 Elvei.....	34
6.2 Társasjáték bemutatása	35
6.3 Kutatási minta.....	36
6.4 Méréseszközök.....	37
7. Eredmény átlagok, összehasonlítások	39
7.1 Teljesítményteszt eredményei	39
7.2 Likert-skála eredményei	40
Összegzés	41
Felhasznált irodalom.....	42
Melléklet.....	46

Bevezetés

A generációk közti szakadék elmélyülése és létrejötte a technológiai forradalomnak köszönhető. Ez a forradalom elsősorban a pedagógusokat és az oktatási intézményeket állította nagy kihívás elé az oktatásnak a területén. A technológiai forradalmat a gyorsuló technológiai fejlődés hozta magával. Az említett forradalom által generált gyorsuló technikai fejlődés hatására széles körben jelentek meg az interaktív táblák és interaktív tananyagok. Ennek a fejlődésnek köszönhetően teljes mértékben átalakult a tanulás és a tanításnak a mikéntje is, melynek következményeként megnyílt egy szakadék a különböző generációk között, melyet több pedagógus nem képes vagy nehezen tud áthidalni. Ezen probléma megoldására - amely a tanár diák között jött létre - kialakult a gamifikáció, azaz a játékosítás. (Fromann-Damsa 2016:76-81)

A játékipar a legkifinomultabb motivációs tényezőknél a felhasználásával vált sikeressé és népszerűvé, tehát az analóg és a digitális játékok a játékipar fejlődésével több felhasználót értek el, ezzel a piaci szférában hatalmas fejlődésre tehettek szert. Több kutató felismerte a játék motiváló hatását, és úgy vélték, hogy a játékok akár felhasználhatóak lehetnek egy nem játékos környezetben is. (Fromann–Damsa, 2016) A játékelemek például alkalmazhatóak és beépíthetőek a tanórák keretei közé. Az utóbbi években egyre színvonalasabb és minőségibb játékok jelentek meg és kifejezetten azzal a céllal, hogy valamilyen képességet, készséget fejlesszenek. Pozitív tényezőként említhető az is, hogy már célzottan iskolai alkalmazásra is létrejöttek játékok, mivel eddig leginkább a játékoknak csak kiegészítő szerep jutott. Ebből adódóan a pedagógusok többnyire csak levezető feladatként gondoltak rájuk, illetve jutalmazásként alkalmazták a játékokat. Ugyanakkor az utóbbi időben felismerték, hogy játékokkal akár bizonyos tananyagok feldolgozása is lehetséges. (Fromann–Damsa, 2016: 76-81).

Az oktatás játékosítása viszont nem olyan egyszerű, mint amilyennek elsőre hangzik. A játékosítás folyamatát elsősorban az nehezíti meg, hogy az idősebb generáció nem rendelkezik olyan tudással és jártassággal ezen a területen, mint amivel a fiatalabb generáció már birtokol, mivel beleszülettek ebbe a digitalizált és felgyorsult világba. Ebben a világban az események gyorsan történnek és változnak, ezekhez a hirtelen változásokhoz szükséges gyorsan alkalmazkodni, mert információk tömkelegét kapja a társadalom szinte másodpercenként. Az alkalmazkodás hiánya a generációk között akár konfliktust is szülhet, hiszen az idősebb generáció nincs hozzászokva ilyen mennyiségű információ áradathoz és nem is rendelkezik

akkora tudással, ismerettel és gyakorlattal a digitális eszközök használatáról, mint a fiatalabb generáció. A generációk közti különbség és a technológia gyors fejlődése kihatással van az oktatásra is. A fiatalabbak a digitális eszközök által könnyedén „ugrálhatnak” az események között, ha az nem köti le a figyelmüket. Mindezekből adódóan a fiatalabb generáció figyelmét is nehezebb hosszabb időre lekötni, emellett a figyelmüket sem képesek hosszú ideig fenntartani. A fiatalok átlagosan hét percig képesek koncentrálni egy folyamatra. (Pintér 2014/2-7; Fromann-Damsa 2016/3-4)

A Csíkszentmihályi Mihály nevéhez fűződő Flow-elmélet szerint az élmény része az, hogy kilépünk a szürke hétköznapiakból, magunk mögött hagyjuk a mindennapi realitást és átéljük az extázist. A flow-élmény eléréséhez szükséges, hogy az elvégzett feladat nehézségi foka megfeleljen a cselekvő képességeinek, kihívás elé állítsa a cselekvőt és ezáltal teljes koncentrációt igényeljen a feladat. Ha ezek egyensúlyban vannak, akkor átélhető a flow élmény (Csíkszentmihályi 1997; Pacsi – Szabó 2017). A játékoság alkalmassá teszi az embert arra, hogy különféle játékokban jó legyen a teljesítménye, még akár olyanokban is, ahol nem sok az esélye a győzelemre. A játékos ember keresi azokat a kihívásokat, amelyeknek során örömmel küzd és személyiségét fejleszteni tudja. Még akár olyan tevékenységekben is örömmel vesz részt és tesz erőfeszítést, ahol alapvetően nem az eredményessége fogja motiválni. (Aczél 2015a)

Pedagógus hallgatóként fontosnak tartom azt, hogy a gyermekek megfelelő és színvonalas oktatást kapjanak, amely alkalmazkodik az életkorukhoz és annak sajátosságaihoz. Továbbá fontosnak tartom azt is, hogy a pedagógusok képesek legyenek átlépni ezt a generációk között kialakult szakadékot, amely megjelent az oktatásban a fejlődő technológia miatt. A gamifikáció, azaz a játékosítás témája és alkalmazása számomra izgalmasan hangzik és alkalmazásában sok lehetőséget látok. A gamifikációval először a tanulmányaim során ismerkedtem meg, amikor különböző játékos feladatokat kellett létrehoznunk óráról órára, ezzel is fejlesztve a tanulók képességeit és készségeit úgy, hogy kilépünk a szürke hétköznapiakból és az unalmassá vált tanórák kereteiből és a frontális oktatáson túllépve a tananyag elsajátításának vagy gyakorlásának folyamatába illesszük a játékoságot. Ekkor készítettem el a *Szorzás-ország* című társasjátékot, melynek a célja az volt, hogy a tanulók játékos módon gyakorolhassák a szorzásokat, ezt a társasjátékot gyakorlatban is alkalmaztam az óráimon. Kutatásom hipotézisei is ehhez a tapasztalathoz kapcsolódnak.

Első hipotézisem az, hogy a gyermekek játékosított tanóra keretein belül jobban feltudják eleveníteni az elsajátított tudást gyakorló órán, mint egy analóg órán. Kutatásom második hipotézise az, hogy játékosított tanóra keretein belül élvezetesebb a feladatok megoldása, mint egy frontális tanóra keretein belül.

A dolgozatom első fejezetében a játékosítással foglalkozok. Ebben a fejezetben ismertetem a gamification kialakulását. A második fejezetben a gamification definícióját és annak jelenlétét fogom bemutatni, valamint a játékosítás történelemben való alakulását is kifejtem. Ehhez kapcsolódóan a játékelemek és annak alkalmazási területeit is górcső alá veszem. A harmadik fejezetben a játék fogalmát és célját mutatom be, valamint a játék szerepének fontosságáról is említést teszek ebben a fejezetben.

A negyedik fejezetben a játék motivációs lehetőségeit tárom fel, ennek fejlesztő hatásait és alkalmazását az értékelésben. Ezt követően az ötödik fejezetben térek rá az edukatív társasjátékokra és ezeknek fejlesztő hatásaira, felhasználási lehetőségeire és emellett a matematikában alkalmazható játékokról is említést teszek. A hatodik fejezetben térek rá a kutatásomra, annak elveire és a kutatási mintára. A használt mérőeszközöket is részletezem, valamint a *Szorzás-ország* című, saját készítésű társasjátékomat mutatom be. A hetedik fejezetben az eredményeket és az átlagokat tárgyalom részletezve. A dolgozatom végén összegzem a kutatásomat és a további kutatási lehetőségeket is számba veszem. Kutatásom középpontjába a *Szorzás-ország* című társasjáték gyakorlatban való alkalmazását, tanulási motiváció mérését, valamint a fejlesztő hatásait állítom.

1. Gamification

A gamifikáció az utóbbi időben vált az oktatás egyik leginkább kiemelt területévé. A *gamification* egy angol kifejezés, amelyet Nick Pelling használt először 2002-ben. 2010-ben újabb lendületet kapott a fogalom használata Jesse Schell előadása nyomán. Az alapkoncepciójának lényege az, hogy a videójátékoknak az eszköztárát tudatosan használjuk fel nem játékos környezetben. Schell előadása során olyan világképet vázolt fel, ahol minden fontos tevékenységért pontokat és jelvényeket szerezhethetünk. Ezen világban alapvető motiváció lenne a gyűjtögetés és a versengés. A gamifikáció robbanásszerű népszerűsítésében nagy szerepet kapott az éppen akkor megjelenő számos alkalmazás, amik ezen elmélet szerint működtek. (Fekete 2017:247) A gamification 2010-ben kezdett a digitális média témájához kötődni az előbb említett okok miatt. Majd két év elteltével az oktatásnak a témakörében is megvetette magát. A gamifikáció széleskörű elterjedése körülbelül 2011-re tehető, ekkor született meg az egyik legelterjedtebb fogalom és ennek magyarázata is. A gamifikációt elsősorban a motiváció új lehetőségnek vélték, amely közelebb áll a diákokhoz. (Polonyi, Abari, Szabó 2019: 71)

Juhász Valéria (2020) szerint a gamifikációnak két formáját tudjuk megkülönböztetni, ezek a gamifikáció 1.0 és a gamifikáció 2.0. Tehát a gamifikációt két generációra tudjuk felosztani korszakuk szerint. Az első generációs játékosítás -vagyis gamifikáció 1.0- mechanizmusa és elve leginkább a pontszerzésre és a ranglistáknak az elveire épít. Ezen játékosításra leginkább az jellemző, hogy erős versenyszellemet generál és inkább a külső ösztönzőkre épít. Eredményeképpen az egyéni célok háttérbe szorulnak és kizárólag csak a versenyszellemet segíti elő. Ennek okán előfordulhat, hogy a tanulók külső jutalomért a későbbiekben alacsonyabb szinten fogják elvégezni a feladatot. Hiszen hogyha egyszer már kaptak valamilyen feladatvégzés után jutalmat, akkor a későbbiekben már kevésbé szeretnék elvégezni a feladatot, hogyha utána már nem kapnak érte bármilyen jutalmat vagy a jutalom minősége változik, amit ugyanazon feladatvégzésért kapnának. A második generációs játékosítás, tehát a gamifikáció 2.0 egy sokkal kifinomultabb rendszerré alakult át. Ezen játékosítás figyelembe veszi az egyéni célokat és a motivációt is, leginkább a belső tanulás áll a középpontjában. Ennek a módszernek a segítségével a tanulók magasabb szinten fogják elvégezni a feladatokat, hiszen a belső indíttatásból nyert jutalom erősebb motiváció számukra, mint egy külső jutalomnak a megszerzése. A gamifikáció 2.0 segítségével kialakítható azon képesség, hogy saját számukra találják meg azt a motivációt, ami a jutalmat fogja szolgáltatni. (Pacsi, Szabó 2017; Juhász

2020) A 2000-es évek előtt is kutatták a gamifikációt, tehát régebb óta jelen van a játék és a játékosítás szerepének fontossága. Huizinga 1938-ban megjelent *Homo Ludens* munkája is ezzel foglalkozik, amiben bemutatja a játékok kultúrtörténetét és a játékos élethelyzet megtervezését is. Többen foglalkoztak a játékok által létrehozható motivációval és a játékmechanikák összefüggéseinek feltárásával is, többek között Roger Caillois is az *Ember és játék* című művében, mely 1961-ben jelent meg. (Fekete 2017:247-249)

2. Definíció

A fogalom a *game* (játék) és *fiction* (valamilyenné alakítás) kifejezések összeolvadásával alakult ki. A gamifikációnak számos definíciója született az évek során. A 2011-ben megjelent és leginkább elterjedt fogalom meghatározása az alábbiak szerint alakult: „*A gamifikáció a játéktervezés elemeinek alkalmazása játékon kívüli környezetben*”. (Polonyi, Abari, Szabó 2019:71-72). Kapp definíciója terjeszti ki az oktatás területére is a fogalom használatát: „*A gamifikáció játékalapú működési elvek, játékesztétika és játéktervező gondolkodás használata emberek lekötésére, cselekvésre sarkallására, tanulásának elősegítésére és a problémák megoldására.*” (Polonyi, Abari, Szabó 2019:71-72) Fromman Richárd és Damsa Andrei úgy fogalmazott, hogy a gamifikáció vagyis a játékosítás a játékelemeknek és a játékoknak alkalmazását jelenti egy játékon kívüli tevékenységben, amelynek a célja az, hogy eredményesebbé és érdekesebbé tegyék a játékon kívüli folyamatokat. (Fromann-Damsa 2016:3-4) Egyszerűbben tehát, a játékosítás olyan elvek és módszerek összességére épül, melynek során a játékokból kölcsönzött elemeket nem játékos környezetben használják fel. Mint említettem számtalan definíciója született a gamifikációnak, ebből adódóan, a fentiek alapján létrehoztam egy saját definíciót, amely meghatározás mentén közelítem meg a vizsgált hipotéziseket: A gamifikáció egy olyan információ átadási eszköz, ami különböző játékelemek és játékmechanizmusok felhasználásával történik egy játékon kívüli környezetben.

A játékosítást az élet bármely területén megtalálhatjuk, például találkozhatunk játékosítással az üzlet világában is, ilyenek lehetnek a pontgyűjtő programok és az ehhez kapcsolódó nyereményjátékok is. A cél ezekben az esetekben is a motiváció és az üzlet iránti érdeklődés fenntartása. (Polonyi, Abari, Szabó, 2019) Ezen kívül megjelentek különböző alkalmazások is, amelyek a gamifikációnak az alapelveit követték. Például a Foursquare alkalmazás, amely GPS alapon működik és különböző helyekről bejelentkezve kitűzőket lehet összegyűjteni. Ha rendszeresen látogat a felhasználója egy adott helyszínt, lehet ez iskola vagy akár üzlet is akkor egy úgynevezett „polgármester” rangot érhet el. Ezzel motiválta az alkalmazás feltalálója a felhasználót, hogy minél több helyszínt látogasson meg vagy éppen egy adott helyet rendszeresen látogasson meg ezzel különböző kitűzőket megszerezve. (Fekete 2017:247) Az oktatásban a játékosítás is hasonló szerepet tölt be, tehát a motiváció és az érdeklődés folyamatos fenntartása a cél. Ahhoz, hogy jobban megérthessük a gamifikáció fogalmát, meg kell ismernünk a különböző játéktípusokat is. Három játéktípust tudunk megkülönböztetni egymástól.

Az első a szórakoztató játék, amiknek nem célja a fejlesztés és tanulás, hanem szimplán szórakoztató funkciót töltenek be. A második játéktípus a komoly játék, amelyek mindössze egyetlen elemmel különböznek a szórakoztató játékoktól, mégpedig, hogy játékon kívüli céllal is rendelkeznek, mely a tanulásnak a fejlesztése, valamint és a különböző kompetenciák fejlesztése. (Polonyi, Abari, Szabó, 2019) A harmadik típus a szimulációs játék, aminek esetében feltétel az ellenőrzött és biztonságos környezetben kivitelezhetőség, aminek célja az, hogy olyan eseményeket és jelenségeket sajátíthassanak el, mely gyakorlati úton könnyebben megérthető. (Mihály 2004/7-8; Polonyi, Abari, Szabó, 2019)

Formai tekintetben viszont fontos elkülönítenünk egymástól a digitális és az analóg játékokat. A szórakoztató játékok egyik csoportját a digital games vagyis a digitális játékok alkotják, míg a másik csoport a tabletop games vagyis az asztali játékok. (Polonyi, Abari, Szabó, 2019) A digitális játékokat a tanítás során két részegységben is lehet alkalmazni. Az egyik az a tartalmi gamifikáció, ami az órának menetét érinti a másik pedig a számonkérés és az értékelés menetét érinti, ez utóbbit strukturális gamifikációnak nevezzük. A tartalmi gamifikáció alkalmazáshoz egyre több szoftver áll a rendelkezésre például a magyar fejlesztésű Okos Doboz, Classcraft vagy akár a MinecraftEdu. Amik közül az Okos Doboz alkalmazható alsó tagozatban is, tantárgyakra bontva több feladatot tartalmaz és akár témakör szerint is kereshetőek feladatok. A fent említett másik részegység az értékelés és a számonkérés. Abban az esetben, amikor ezen részegység során történik a játékosítás, akkor az optimális terhelést és az ideális szintezést szükséges előtérbe helyezni a folyamat sikeressége érdekében. Az optimális terhelés alatt itt azt értjük, hogy a feladat kiválasztása során figyelembe kell venni az adott feladatnak a nehézségét. Erre azért van szükség, hogy a feladat elvégzése ne okozzon frusztrációt a diák számára a nehézségéből adódóan, valamint túlságosan könnyű se legyen, mert az hamar unalmassá válhat a tevékenységet végző személy számára. Az ideális szintezés során figyelembe kell venni azt, hogyha a végső cél elérése akár hosszabb ideig is eltarthat, akkor megfelelő részcélok is legyenek alkalmazva. Ugyanis itt is felmerülhet az a probléma, hogyha túlságosan hosszú ideig tart a végső cél elérése bármilyen visszacsatolás vagy visszajelzés nélkül, akkor a motiváció is csorbulhat vagy akár meg is szűnhet. Ha részcélok kerülnek alkalmazásra, akkor annak során figyelembe kell venni, hogy a fent említett részcélok teljesítése után a tanulók valamilyen jutalomban részesüljenek. Fontos, hogy a jutalmak egyenértékűek legyenek a feladat nehézségével. Ha értékelés során pontszerzés történik, akkor érdemes különböző szinteket felállítani, ezáltal még inkább motiváló lesz a feladat megoldása, hiszen az összegyűjtött pontok

által fogják látni a tanulók a fejlődésüket. (Polonyi, Abari, Szabó, 2019; Jaskóné 2020; Juhász 2020)

2.1 Történeti visszatekintés

A játékos tanítás eszméje végig kíséri az oktatást és a pedagógia történetét. Nagyon kevés ismerettel rendelkezünk arról, hogy a társadalmi fejlődés korai szakaszában a gyermekek miként is fejlődtek, milyen játékaik lehettek. Néprajzkutatók és a történészek munkájának köszönhetően mégis kaphatunk valamilyen fajta képet arról, hogy miként is játszhattak a gyermekek az őstársadalmakban. A legrégebb eszközök a kőkorszakból maradtak ránk. Ezek leginkább fegyvereknek a kicsinyített másai, kicsinyített kőbalták, nyilak és íjak. A kisgyermekek az ősi társadalmakban, már négy, de akár háromévesen is bekapcsolódtak a munkába, ehető növényeket, gyökereket gyűjtöttek, valamint kisebb állatokra és madarakra is vadásztak. A későbbi fejlődő társadalomban a gyermekkor kitolódott, így nem vehettek részt a számukra bonyolult munkákban, ezért a gyermekek magukra maradtak a fegyverek kicsinyített másaival, és szépen lassan kialakultak a gyermekközösségek, ahol az említett eszközök segítségével készültek fel a felnőttkori életre. (Maszler 1996; Rogóczki 2016/3-4)

Az ókorban csecsemőknek készített játékokat is találtak: csörgőket, labdákat, emberfigurákat, valamint állatot ábrázoló játékokat is felfedeztek. Mindezek mellett találták írásos emlékeket is, például fennmaradtak olyan könyvek, melyekben az életnek a játékos jellegét mutatták be. De még játékokról szóló gyűjteményeket is találtak melyekben bemutatták az ókorban élő gyermeknek a kedvelt játékait például különböző fogójátékokat. (Bús 2012) Ezen kívül tárgyi bizonyítékok is vannak, hogy az ókori Egyiptomban, Indiában is léteztek játékok, például a mai táblásjátékok őse. A legrégebb táblásjáték a „Gó”. A játék lényege az, hogy a lehető legnagyobb területet kerítsük körbe és foglaljuk el az ellenfél legtöbb követ/bábúját. A játékokat az ókori görög társadalomban is nagyra becsülték, és leginkább nevelő céllal alkalmazták. A játékok nevelő értékét a társadalmi igényekhez igazították és értékelték. A görög játékeszközök fizikai és szellemi erőt fejlesztettek leginkább. Platón úgy vélte, hogy a leendő polgár szempontjából kifejezetten fontos a megfelelő játék kiválasztása. Elsősorban azért, mert a játékban megmutatkozik a gyermek egyéni hajlama, másodsorban pedig azért, mert fontos nevelési funkciója van. Platón a játékot az életre való felkészítés fontos eszközének tekinti. Valamint Az állam című művében, úgyszintén rávilágít a játék fontosságára. Főként a kisgyermekeknél tartja

fontosnak, azért, mert ezzel megelőzhető a tunyaság és a rendetlenség. Arisztotelész szintén a játék funkcióját hangsúlyozta, viszont azt is kiemelte, hogy a játék ne legyen túlságosan fárasztó, de ne legyen túl kényelmes se. (Maszler 1996: 9-12)

Miután Athénban megerősödött a demokratikus államforma – ezen időszak körülbelül Krisztus előtti V. századra tehető - egyre nagyobb társadalmi igény volt az oktatás megerősítésére. Ennek hatására jelentek meg a Szofisták, akik vándortanítóként járták a városokat. Bár nem volt a kortársak többségének pozitív véleménye a Szofisták munkásságáról, mégis elmondható, hogy felbecsülhetetlen jelentőségük volt ebben a korban. Mindent megtettek azért, hogy lerombolják a régmúlt korok arisztokratikus nevelési cél maradványait. Már a filozófia mellett más tudományokat is oktattak, a céljuk az volt, hogy olyan műveltséget adjanak át a tanítványaiknak, melyeket a gyakorlati életben is tudjanak alkalmazni. Fontosnak tartották a „tanulási kedv” felkeltését és annak fenntartását ezért, gyakran alkalmaztak dicséreteket, sőt a próbaszónoklaton lepénzelt bértapsolók motiválták a tanítványokat. (Maszler 1996; Bús 2012; Bús 2022/3-4)

A Római Birodalom nagyhatalommá válásának időszakára tehető az intézményes nevelés fejlődése. A görög kultúra hatására jelentek meg a magániskolák, amelyek felváltották az addigi családi oktatást. Az otthoni oktatást leváltotta az az úgynevezett „ludus”, melyben az oktatás igencsak szegény körülmények között folyt. Bár a római kisiskolákban igencsak szigorú fegyelem uralkodott mégis megjelent- ha csak kis mértékben is- az írás olvasás játékosítása. A gyermekek írás, olvasás elsajátítása során elefántcsontból vagy fából faragott betűket kaptak, melyet Quintilianus ajánlott, hogy megőrizték a gyermekek jókedvét. Quintilianus volt az ókori római pedagógiai elmélet és gyakorlat legkiemelkedőbb egyénisége. Megvetette az akkori korban elterjedt felfogást, miszerint csak kevés gyermek képes a tanulásra, valamint nem értett egyet a gyermekek testi fenyítésével sem. A testi fenyítésről kialakított álláspontja kivételes az ókori nevelésben. Megvetette a családban folyó magánnevelést is, mert úgy vélte, hogy a gyermek az iskolai gyermekcsoportokban, közösségekben erősebb nevelő hatást kap, mint az otthoni környezetben. (Pukánszky, Németh 1996)

A középkorban megjelentek a kolostori és plébániai iskolák melyek hatalmas változást hoztak az ókorban lévő oktatási színvonalhoz képest. Az új iskolarendszerrel párhuzamosan kialakultak a tananyagrendszerek is. A kolostori iskolában kialakultak a tanulócsoportok melyben tervszerűen foglalkoztak meghatározott tananyaggal. Kialakult a tudatos módszerekkel való oktatás és a tananyagok fokozatosan egymásra épültek, lehetővé téve a

tervszerű haladást. Ezen kívül tankönyvek készültek és tananyagokat már szakemberek tanították. A kolostori iskolákban általában két iskola működött: egy belső iskola melyben a leendő szerzetesek tanultak a másik pedig a külső iskola, ahol a leendő világi papok tanultak bár ugyanitt tanultak azok a gyermekek is, akiket szüleik nem szántak egyházi pályára. A plébániai iskolákban gyűjtötték össze -akár a legszegényebb rétegekből is- a tehetséges ifjakat majd a plébániai oktatás anyagát kellett elsajátítaniuk, ami az olvasásból és az éneklésből állt. Ezen nebulóknak nem volt nagyobb szintű tudásra szükségük mivel falusi plébánosnak neveltették ki őket. (Pukánszky, Németh 1996) Ebben az időszakban nagyban befolyásolta a különböző játékokat, főleg a szerencsejátékokat a keresztény egyháznak a felfogása. Kizárólag a gyermekjátékokat tartották elfogadhatónak. A kocka és a kártyajáték ebben az időszakban bűnös játékoknak számítottak. (Bús 2012)

Az újkorban Johannes Amos Comenius volt az első nagy pedagógus, aki a játékot már valóban felhasználta a pedagógia elméletében és gyakorlatában is. A fiatalkor nem telhetett el játszadozással, mert ez az életkor a legmegfelelőbb a tanulásra. Azonban, úgy vélte, hogy mégsem lehet megvonni a gyermektől a játékot, hanem azt inkább az iskolában és oktatásban kell alkalmazni annak érdekében, hogy a gyermek szívesebben tanuljanak. Arra törekedett, hogy az iskolában használatos bántalmazási formákat lecserélje a játékos módszerekre. Hiszen a játéknak motiváló hatása van, ezen kívül tevékenységre, életre nevel és még ismeretszerző funkcióval is rendelkezik. Jean-Jacques Rousseau teljesen másképp vélekedett a korabeli gyermekképről. Szerinte a gyermekek jóként születnek a világra csak a társadalom rontja meg őket. Nézőpontja szerint a gyermekek nem kis felnőttek és nem is úgy kell kezelni őket, hanem gyermeki szükségleteik vannak és ehhez hozzátartozik a játék is. Mert ha gyermekként megélheti a gyermeki létet, akkor lehet olyan felnőtt, aki szabadon él. (Maszler 1996; Bús 2022/3-4)

Friedrich Fröbel célja az önfejlesztés és az öntevékenység volt, így az ő korában már létező játékokat alakította át a gyermekeket tudatosan fejlesztő, komplex rendszerré. Az ő érdeme az, hogy az oktatásban tervezetten és tudatosan használt fel játékeszközöket és ezáltal ráirányított a figyelmet a játékok fejlesztő hatásaira. Mindezeket a játékokat elméleti nézetei és pedagógiai gyakorlata alapján készítette el. Ezek voltak például, a labda, golyó, kocka, részekre osztott kocka, valamint a henger. Más eszközök is színesebbé tették eszköztárát, például különböző formájú lapocskák különböző minták vagy formák kirakásához, pálcikák különböző tárgyak ábrázolásához és az úgynevezett „borsó munka”, amely azt jelenti, hogy a pálcikák végére

borsót tűznek, így ezáltal különböző térbeli alakzatokat voltak képesek ábrázolni, ennek a mai megfelelője a Babilon nevű játékkészlet. Ezeket az oktatásban sokrétűen használta fel, például a formafelismerés és a matematikai készségek fejlesztésére. Mindezekhez részletes útmutatót is készített, amelyek szinte előírásokká váltak az intézményekben és a szabad fejlesztés és valamint az öntevékenység játékos előkészítése melyet Fröbel gondolt ki, szépen lassan átalakult egy merev rendszerre az oktatásban. (Bús 2022/3-4)

Maria Montessori minden gyerek számára meg kívánta teremteni a tanulásban a szabad felfedezés örömét, és a problémák önálló megoldását, amelynek alapvető segítségével az eszközök szolgáltak. Montessori által fejlesztett eszközök ugyan elsősorban az önállóságra koncentráltak, de mivel szabad választáson alapult a tanulási folyamat, ezért a motiváció is a gyermekből fakadt. Az eszközök kreativitásnak is lehetőséget adtak, mint például a csiszoló számok, a numerikus rudak és a fém törtek. (Montessori 1995)

Érdemes Peres Sándor nevét is megemlíteni, aki számtalan értékes gondolatot osztott meg a *Neveléstana* című könyvében. Véleménye szerint a tanórákon kívüli szabadtevékenység során a gyermekek a játékban is élhetnek igazi társas életet. A játékok során megtanulhatják például az egymáshoz való alkalmazkodást és az erkölcsi normákat. Ezen felül könyvében említést tesz arról is, hogyha a tananyagot a gyermekek nem önfejlesztő módon dolgozzák fel vagy gyakorolják akkor ez unalmas és fárasztó lehet számukra. Erre jó megoldásnak vélte a játékok alkalmazását. A gyermekek a fejlettségükhöz igazodó játékot élvezik és ezeknek a játékoknak fejlesztőnek kell lennie és nem megterhelőnek. Viszont mégsem alkalmazzák a tanóra keretein belül a játékokat, hanem csak a testnevelés órákon jelennek meg. Mivel az általános vélemény az, hogy játékkal nem lehet tanítani, csak úgy hogyha a tanító erőt, energiát és időt fektet bele. Peres Sándor szerint a játék beépítése az oktatásba sokkal színesebbé, szemléletesebbé és sokoldalúbbá teszi az oktatást és nem utolsó sorban hatékonyabbá is. Mivel nem csak a tananyag tartalmával tanít, hanem annak mozzanataival is. Hiszen gyermekek is azért játszanak kisebb gyermekekkel mert ott a saját elképzeléseik szerint történik a játék, a nagyobbakkal azért, mert sok új dolgot tanulhatnak meg egymástól és kortársaikkal pedig azért játszik, hogy küzdeni tudjon. Mind ezáltal elmondható, hogy társaságban a gyermekek egy célért vagy egymást ellen versenyeznek. (Peres 1904)

A matematika játékosításának fókuszában Dienes Zoltán neve és munkássága is megkerülhetetlen, aki a matematika tanítását egy teljesen új perspektívából mutatja be, teljesen megújította a hozzá kapcsolódó játékosítást. Dienes Zoltán 1916-ban született Magyarországon

és mindössze 16 évesen Angliába költözött. Szinte az egész világot bejárta és hirdette a játékos matematikatanítás szépségeit. Dienes hitt abban és tudta, hogy a játékos matematikatanítás fejleszt és a gondolkodás fejlesztésén kívül a személyiség fejlődésére is nagy hatással van, valamint elősegíti a kommunikációs képességet is. Továbbá úgy vélte, hogy különböző játékosítási módszerekkel a tanulók számára a matematika megértése nem lesz unalmas vagy ijesztő, hanem élvezetessé válik. Dienes Zoltán nevéhez több játék is fűződik melyeket ő dolgozott ki és használatukkal megkönnyítette a matematika tanítását. Ezeket Dienes-játékoknak nevezzük. A Dienes játékok közé sok játék tartozik, például a Többalapú Aritmetikai Blokkok (Multibase Arithmetic Block: MAB) melynek segítségével a gyermekek/tanulók jobban és könnyebben eltudják sajátítani a négy alpműveletet, ami az összeadás, kivonás, osztás és szorzás. Ide tartozik még például a Bűvös körök című játék melyhez egy logikai készletre van szükség, ezen kívül még ide tartozik a Varázslatos sokszögek. A nevéhez fűződik szintén két társasjáték, amelyek szintén jól alkalmazhatóak matematika tanítás során ezek a Ki jut a várba? és az Erdő játékaik címet viselik, melyekről a negyedik fejezetben részletesebb említést teszek. A játékokon kívül a matematikához kapcsolódó könyveket is hátrahagyott, elméletei további eszközök léthozásának alapjait tették le. (Klein, Kiss, Nemeskéri, Zádori 2021)

2.2 Játékelemek és alkalmazásának területei

A tanóra játékosítása alapvetően nem azt jelenti, hogy egy adott óra a játékról szól, hanem azt, hogy a pedagógus egyes játékelemek és játékmechanizmus felhasználásával belevonja a gyermekeket a pedagógiai folyamatokba. A tanító célja minden esetben az -legyen szó játékosításról vagy egy hagyományos tanóráról- hogy a tanuló vagy tanulók, akikkel foglalkozik hatékonyan és eredményesen tanuljanak. Ehhez elengedhetetlen a motiváció fenntartása. (Rigóczki 2016/3-4:72; Jesztl, Lencse 2018)

Megtudunk különböztetni kétféle gamifikációt mint ahogyan az első fejezetben is taglaltam. Az egyik a gamifikáció 1.0, ami szinte a külső ösztönökre épít, vagyis a játékelemeket és a játékmechanizmusokat használja fel. A másik a gamifikáció 2.0 ez már egy fejlettebb rendszer, ami számításba veszi az egyéni célokat és a motivációt is, valamint leginkább a belső tanulás áll a középpontjában. (Juhász 2020) A gamifikációnak a megjelenése az oktatásban még ma is újdonságnak számít. A játékosítás fő célja az, hogy a tanulást motiváció segítségével hatékonyabbá tegye és egy olyan rendszernek a kialakítását segítse elő, melyekben a diákok a későbbiekben képesek legyenek arra, hogy az önálló tanulást elsajátítsák és megfelelően

alkalmazzák. A játékosításnak az elemeit általában két halmazra bontják, mégpedig játékelemekre és játékmechanizmusokra, amíg egy fogalom egyeseknél játékelem, addig a másikonál játékmechanizmus. A dolgozatban a fogalmi egyszerűség végett a játékelemeket eszközöknek, a játékmechanizmusokat pedig működési elveknek tekintem. A játékmechanizmusok alapelve az, hogy a játék önkéntes alapon kell, hogy működjön. Tehát nem lehet ráparancsolni a tanulóra, hogy a játék során érezze jól magát, hanem ennek magától, természetes módon kell megjelennie, hiszen ezáltal jelenik meg a motiváció és lesz ösztönzött. Fontos még az is, hogy játék az legyen játék, tehát a játékot a játékelményért végeztessük külső motiváció nélkül. A játék az alapvetően sikert ígér, tehát ha a játék túl nehéz akkor a játékos elfogja veszíteni a motivációját vagy ha éppen túl könnyű, akkor pedig unalmas lesz számára a tevékenység végzése. Mindezen kívül a játék felszabadulás is lehet, amikor a játék során a játékosok kiszabadulnak a mindennapi folyamataikból és csak magára a játékra koncentrálnak. A játéknak garantált ideje van és transzparens, tehát előre láthatóak az eredmények és a játékszabály egyértelmű, nem változik menet közben, valamint az időbeli keretek előre meghatározottak. Például táblajátékoknál, ha mindenki célba ér akkor ér véget a játék, futballmeccsnél, akkor ér véget a játékidő, ha letelik az előre meghatározott idő. (Rigóczki 2016/3-4; Juhász 2020)

A játékosított folyamatok a játékmechanizmusok érvényesülése során érhetik el a céljukat, de az érvényesüléshez szükség van a játékelemekre is. A játék folyamatát jellemző elemek sokrétűek lehetnek, a következő sorokban ezekről bővebb említést teszek. Játékelemek közé sorolhatjuk a történet elemet, aminek során a játékos kiválasztott karaktere egy történeten vagy eseménysorozaton halad végig a cél felé. Nevezhetjük ezt storyline-nak vagy éppen epic story-nak is. A storyline módszer Magyarországon elsőnek 2015-ben vált akkreditált képzéssé és legelsőnek az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet (röviden: OFI) készített olyan magyarnyelvű útmutatót, amely segítséget nyújt a pedagógusoknak a storyline módszer alkalmazásában. (Mikó 2017:35) A storyline mellett az elemekre bontás is a játékelemek közé sorolható. Ilyenkor a feladat kicsi, de nem túl nehéz és nem túl könnyű szakaszokból áll és ehhez általában pontozás is társul. Ennek előnye az, hogy minden részfeladat megoldása sikerélményt nyújt a játékosnak. Megjelenhet az állandó, azonnali visszacsatolás is mely biztonságérzetet nyújthat a játékosoknak és megbizonyosodhatnak arról, hogy a feladatvégzésük jól halad. A küldetéseket és a szinteket is a játékelemekhez sorolhatjuk. A küldetések során a játékos az alaptörténethez kapcsolódóan vagy attól éppen eltérő epizódok kapcsolódnak a játékhoz, melyek teljesítése után külön pontok, vagy akár eszközök járhatnak. A szintek teszik lehetővé azt, hogy egy

bizonyos pont vagy tárgy megszerzése után egy újabb és magasabb pályára jusson a játékos, ez által kiküszöbölhető az, hogy a pontgyűjtés ne váljon unalmassá és ne vesszen el a motiváció. (Rigóczki 2016/3-4)

A játékelemeknek az alkalmazása számtalan területen megjelenik, például az oktatásban vagy multinacionális vállalatoknál. A vállalatok célja a gamifikációval az, hogy a fogyasztók minél nagyobb százaléka látogassa az üzleteiket. Ezen célból megjelenhetnek különböző pontgyűjtő vagy jelvénygyűjtő akció, ami arra sarkallja a fogyasztót, hogy minél többet szerezzen belőlük, hiszen valamilyen jutalom jár egy bizonyos pont megszerzése után. Az oktatásban a gamifikáció célja alapvetően a fejlesztés. Ezen kívül célja az is, hogy a kapott információknak a feldolgozását megkönnyítse és elősegítse, vagy akár az információk megszerzését segítse elő. Az oktatásban fontos szerepet játszik maga a gamifikáció, de ahhoz, hogy sikeres is legyen ahhoz szükséges az, hogy a játék élvezetes legyen. Mint az eddigiekben is kifejtettem egy játék akkor lesz élvezetes, ha a játékos megtalálja benne a boldogság tényezőit is. Ilyen tényező lehet például a funkciógyakorlás öröme, az utánpótlás öröme, a kaland öröme, az átváltozás öröme, az információszerzés öröme. Ezáltal kijelenthető az, hogy a különböző örömforrások teszik a játékot izgalmassá és feszültséggel telivé. A másik elengedhetetlen összetevője a gamifikációnak a motiváció. (Pacsi, Szabó 2017)

3. A játék fogalma és célja

A játék definícióját igencsak nehéz megfogalmazni, ugyanis a magyar nyelvben maga a játék szó több jelentéssel is bír. A játék szó hallatán az ember gondolhat egy tárgyra, mint például egy játékautóra vagy akár cselekvésre is. De még egy színdarab is eszébe juthat vagy egy sporttevékenység és ugyanakkor egy számítógépen játszható játék is.) Aczél Zoltán a játék, mint kulcskompetencia című írásában a játék nélkülözhetetlen jellemzőit taglalja és kulcskompetenciának is tartja a játékot. (Aczél 2015a; Rigóczki 2016/3-4) Összeségében elmondható, hogy a játékra úgy gondol, mint egy boldogító tevékenységre, amely semmilyen célnak nincs alárendelve és nem célja az, hogy olyan értéket állítson elő, ami nem kapcsolódik a játékhoz. (Aczél 2015a) Ezen fogalom véleményem szerint jól illeszkedik a korábban felvázolt megközelítéshez. Johan Huizinga is hasonlóan fogalmazott a játék definíciójának meghatározása során, amit az alábbiak szerint foglalhatunk össze, úgy gondolta, hogy a játék egy szabad cselekvés, amely önkéntes és szabadon választott, de szabályokhoz kötött. (Rigóczki 2016/3-4) A felsorolt definíciókon kívül több fogalom is született éppen ezért nehéz pontosan meghatározni a definíciót. Álláspontom az, hogy a játék egy olyan önfeledt, céltudatos tevékenység és nem utolsó sorban egy olyan fejlesztő tevékenység, melynek során a játék egy előre meghatározott szabályrendszeren alapul.

A játék céljának megfogalmazása valamelyest könnyebb feladatnak bizonyul, mint magát a definícióját meghatározni. Aczél Zoltán a játék definíciója mellett a játék célját is hosszasan fejti ki. Elsősorban a játékosságot kulcskompetenciának nevezi és egy olyan többfunkciós cselekvésnek gondolja, ami egyszerre több képességet és készséget képes fejleszteni. Álláspontja az, hogy: *„A játék saját, jelképes célja szorosan kapcsolódik a játék ötletéhez, és a megoldás folyamata élményt nyújt azáltal, hogy a jelképes cél és az ötlet kapcsolatát a játékos átéli. Ha ez az élmény jelen van, akkor igazi játékról van szó, amely természetes módon motiválja a játékost, aki magát a tevékenységet szívesen megismétli. (...) . Ha ez az élmény nincs jelen, és helyette az információk átadása vagy egy mechanikus gyakorlás dominál, akkor valójában nem játékról van szó, hanem edukációs módszerről vagy edzésről.”* (Aczél 2015a) Tehát összességében Aczél Zoltán úgy fogalmaz, hogy a játéknak a célja az, hogy a játék megoldásának folyamata örömet és motivációt nyújtson a játékosnak. Ha ezen öröm és motiváció jelen van és nem történik információ átadás a játék folyamata során akkor beszélhetünk arról, hogy a játék valóban elérte a célját. (Aczél 2015a; Bús 2022/3-4)

3.1 Szerepe az ember életében

A játék az ember életének szerves része legyen szó felnőttől vagy kisgyermekről. A játéknak központi szerepe van a gyermek fejlődésében és fontos nevelő szerepet is képes betölteni, valamint ez a cselekvés boldogít és élményt nyújt, ugyanakkor egyszerre önfeledt és tudatos tevékenység. A kisgyermek számára a játék az első tanulási tér, amelynek során megismerik azt a világot, ami körül veszi őket. (Aczél 2015a; Dombi 2015; Bús 2022/3-4) Játék során a gyermekek számtalan tapasztalatra és élményre tehetnek szert, mint például a siker, a közös cselekvés és a hovatartozás öröme. Mint ahogy említettem a téma bevezetésében, a játék egyszerre tudatos és önfeledt cselekvés. Egyrészt tudatos, mivel a játékoknak szerves részét képezik a szabályok és ezeknek be nem tartása szankciókkal jár. Másrészt önfeledt, hiszen alapvetően az érzelmekre hat ezáltal élményt ad és motivál. Megadja a közös alkotás és az együttlét örömét, de emellett megtanít a kudarcnak az elviselésére is. (Maár 2009/1-2; Dombi 2015; Aczél 2015a) A játék kulcsfontosságú szerepet tölt be a fejlődés során is. Kisgyermek és csecsemők esetében az első játék az édesanyjukkal történik. Ennek során az anya tanítja játékkal a gyermekét, aminek segítségével a gyermek megfelelő fejlődése biztosított. A játékok közé tartozhatnak például a mondókák, mozgásos játékok is, amik számoló mondókák is lehetnek. A későbbiekben megjelenik a szerepjáték is a gyermek életében. Ennek segítségével sajátítja el a felnőttek, de általában a szülőknek a viselkedését és a szerepmintáit. Ezek a szerepjátékok az óvodában majd később az iskola első éveiben jelennek meg. A szerepjáték elsajátítása segít a gyermek megfelelő lelki fejlődésében. (Bús 2013/5-6)

Természetesen a játék és a játékos lét régre nyúlik vissza a történelemben, mint ahogyan a történeti visszatekintésben is ismertettem. Azonban abban a fejezetben nem tértem ki a játék szerepére az ember életében, amit ebben a fejezetben fogok kifejteni. A téma megkerülhetetlen, mivel a játék jelentős szerepet tölt be az ember életében. Nehéz megmondani, hogy az őskor emberei játszottak-e, viszont az őskorból több tárgyi emlék is ránk maradt melyek ezen állítást alátámasztják. Ezeket a játékokat ásatások során találták meg kisgyermek sírjaiban. Természetesen a tárgyakon kívül másfajta játékok is megjelentek melyek leginkább az ősi ember alapvető ösztöneire épült. Ilyen játék volt például a fogó és futó játék, ahol a menekülés és a megfogás volt a cél mely a vadászatot és némely állat elől a menekülést remekül fejlesztette.

Az ókorban már fejlettebb játékok is megjelentek a játékbabák mellett, mint például dobókocka, táblás játékok, labda és labdajátékok. Az írásos emlékekből kiderült az is, hogy az ókor embere igencsak játékos természetű volt. A fiúk ebben a korszakban szerettek különböző küzdősportokat játszani, mindez azért jelentős, mivel ezen játék segítségével készültek fel - tudat alatt - a háborún való részvételre. A lányok leginkább a babázást szerették, ugyanis ez a játék készítette fel őket a későbbi anya szerepnek a betöltésére. Nem utolsó sorban a felnőttek is szerettek játszani, amire remek példa lehet a dobókocka. Ez a tárgy tiltott játéknak számított, mivel kapcsolódott a szerencsejátékhoz. A dobókockán kívül más játék is színesítette a repertoárt, mint például nyelvtörők és nyelvi játékok. (Maár 2009/1-2; Bús 2013/5-6:108; Dombi 2015; Aczél 2015a)

A középkorban is több, újfajta játék jelent meg. Ebben az időszakban a fiatalabbak több szabadidővel rendelkeztek így több idejük jutott arra, hogy a játék örömeinek rendeljék alá magukat. A középkorban is fennmaradtak a nyelvi játékok, titkosírás, táblás játékok. Viszont új játékok is megjelentek a kor vége felé, mint például a tenisz, különböző harci játékok és labdajátékok, ezen belül a labdarúgás. Az újkor teljes változást hozott a játékok terén mivel a gazdaság és a társadalom változásokon ment keresztül. Ebben a korszakban a játékok vesztek az értékükből, mivel a játék nem termelt pénzt a családok számára. Ezért a gyermekek tevékenysége, mint a játék a munkához viszonyítva teljes egészében le lett kicsinyítve. Bár a szójátékok, fejtörők és irodalmi játékok ugyan úgy fennmaradtak és fejlődtek. A későbbiekben megjelent a játékok tömeges gyártása is melynek segítségével a gyermekek igényeit kitudták elégíteni. A 20. század második felétől megjelentek a televíziók, rádiók, újságok és folyóiratok a technikai fejlődés során. Ezek lehetővé tették az információ könnyebb és gyorsabb terjedését, amely a mai napig is tart. A mai kor emberei leginkább már számítógépen, tableten vagy okostelefonon játszik és így a régi játékok is teljes mértékben átalakultak. (Maszler 1996; Bús 2012:102-128; Bús 2013) Mivel a játék jelentős szerepet töltött és tölt be a gyerekek és felnőttek életében egyaránt, ebből az okokból kifolyólag több pszichológus is foglalkozott a játék fontosságával, köztük Sigmund Freud is, aki úgy vélte, hogy a játék szimplán a kielégítetlen és elnyomott ösztönöknek a megelevenítése. Ezt megcáfolva Rubinsteinnek álláspontja az volt, hogy a játék szimplán csak az életnek a szépségét szimbolizálja és a fejlődésnek a fontos tényezője, ami a felnőtté válásra a későbbi életre készít elő. Bús Imre véleménye az, hogy a gyermek a játékok során tanulja meg a szabályok jelentős részét, valamint ezen tevékenység során sajátítja el azon információk sokaságát, amelyekre felnőttként szüksége lesz. (Maár 2009/1-2; Bús 2013/5-6:108; Dombi 2015; Aczél 2015a)

Összességében véleményem szerint a játékok a mai világban is jelentőséggel bírnak, főleg azon játékokra gondolva, amelyekben a gyermekek egy légtérben és közösen játszhatnak, mivel a játék ebben az esetben kifejti fejlesztő hatását befolyásolva ezzel a gyermek későbbi viselkedési normáit, segítve a társadalomba történő gördülékenyebb beilleszkedést és a társadalom normának könnyebb elsajátítását. Mindezekon kívül a személyiség kialakulásához elengedhetetlen cselekvés.

4. A játék, mint motivációs eszköz

„A játékoság olyan küzdeni tudás, amelyet erősebben motivál a tevékenység tartalma és a személyiség képességei közti kapcsolat tapasztalata, mint a tevékenység eredménye.” (Aczél 2015a)

A játék nem csak a társadalom fejlődésében tölt be mindennapi szerepet, hanem az ember mindennapi tevékenységében is fellelhető és végig kíséri az életét. (Bartha 1994) Mint említettem a történeti visszatekintésben és az előző fejezetben is, a játékok már a kőkorban is fellelhetőek voltak, ahol a gyermekek fegyverek kicsinyített másaival játszhattak, ezzel megtanulva a vadászat és a gyűjtögetés alapjait. Az ókorban már csecsemőknek készített játékokat is felfedeztek. A játékoknak az oktatásban való felhasználása is régre nyúlik vissza. Mint említettem Huizinga is foglalkozott a játékos élethelyzet megtervezésével de például Platón is fontosnak tartotta a játékok alkalmazását és egy fontos eszközként tekintett rá. Úgy vélte, hogy a játékok segítenek a gyerekeknek egy törvénytisztelő polgárrá válni a későbbiekben és segítségével megelőzhető a rendetlenség és a lustaság is már kisgyermek korban. Arisztotelész azt vallotta, hogy olyan játékokat kell tanítani a gyermekeknek melyet felnőttként komolyan fognak űzni és kisgyermekes esetében már felhívta arra a figyelmet, hogy a játékok nem lehetnek túl könnyűek és túl fárasztóak sem. (Maszler 1996:9-12; Mihály 2004/7-8; Fekete 2017)

Ebből következően a játékok és a játékosítás már az ember létezése óta jelen van. A pedagógusok nagy része a játékokat eddig csak levezetesként vagy jutalmazásként alkalmazták, tehát leginkább egy kiegészítő szerepet töltött csak be. Viszont már a mai világban kiemelkedő szerepe van a játéknak, hiszen a társadalom kezd ráébredni arra, hogy a játék nem csak öncélú, szabadidős szórakozás, hanem egy olyan potenciális értékteremtő eszköz melynek segítségével minden területet képesek átalakítani és fejleszteni. Ezen okból kifolyólag több olyan játék is létrejött melyet kifejezetten az oktatásban való alkalmazásra fejlesztettek ki. Egyre több tanító és pedagógus próbálja alkalmazni a játékosítást a tanórák során, melynek sikerességét fórumokon osztják meg. Viszont többnyire még kevés tanító erősíti a gamifikációt alkalmazók táborát, mivel részletes előkészítést és felkészülést igényel ennek az alkalmazása. (Maszler 1996; Fromann 2017; Bús 2022/3-4) A játékmotivációt leginkább a flow-élménnyel lehet megragadni. A flow élmény Csíkszentmihályi Mihály nevéhez fűződik és szabályai közé tartozik az, hogy a játékok nehézségi foka meg kell, hogy feleljen a játékosnak vagy annak a cselekvőképességének és ezen játékoknak kihívás elé kell állítania a tevékenykedőt vagy

résztvevőket. Végül de nem utolsó sorban pedig igényelje a játékosok teljes koncentrációját. A flow-élmény elérése érdekében tehát a feladatoknak nem szabad, hogy túl nehezek legyenek és az sem jó, hogy ha ezen feladatok túl könnyűek, illetve nem ideális, ha túl sok feladat jelenik meg. Hiszen, ha a feladatok túl nehéznek bizonyulnak a játékosok számára, akkor elveszíthetik az érdeklődésüket és akár a kudarc élményét is átélhetik. Ezáltal a későbbiekben rossz élmény fűzheti őket az adott játékhoz és az is felmerülhet, hogy elhatárolódnak ennek megoldásától. Ha pedig a feladatok túl könnyűek, akkor a játék egyhamar unalomba fordulhat át és úgyszintén elveszik a motiváció. A feladatokat követő visszacsatolás szintén kulcseleme a játékmotiváció fenntartásának. Így tehát érdemes, hogy minden részfeladathoz társuljon pontozás, ennek segítségével a tanuló sikerélményt élhet át a visszacsatolásoknak köszönhetően és egyértelműen láthatja haladását is. (Csíkszentmihályi 1997; Pacsi, Szabó 2017)

A tanórai játékok során általában a játékok időbeli kerete meghatározott. (Rigóczki 2016; Pacsi, Szabó 2017) Több tudományos kísérlet és kutatás is rámutatott arra, hogy a hagyományos értelemben vett jutalmazó és büntető motivációs mechanizmusok hosszútávon nem alkalmazhatóak. Mivel ezek a mechanizmusok azokat a belső erőket építik le, amelyek szükségesek az érdeklődés fenntartásához, hiszen ezáltal képes az ember átadni magát a flow élménynek. (Rigóczki 2016; Pacsi, Szabó 2017) Az előző sorokban kifejtettem, hogy mely tényezőkre kell kiemelt figyelmet fordítani, hogy a játékosítás eredményesebb legyen. A játék motivációs eszközként is alkalmazható a tanórák keretein belül, legyen ez anyanyelv, környezet vagy matematika óra. Viszont a játékokat sokszor jutalmazásként alkalmazzák tanóra során és ezen módszer már évezredek óta jelen van a magatartást befolyásoló eszközök között. Mindezeket azért alkalmazták és a mai napig is, hogy a tanulók viselkedési normáit befolyásolják, vagyis egy újfajta viselkedésformát alakítsanak ki náluk. Például, ha a tanulók jól viselkednek a tanóra során akkor az óra végén valamilyen játék kerülhet alkalmazásra. (Pacsi, Szabó 2017; Juhász 2020) A játékok alkalmazása előtt fontos, hogy megértsük a motivációk közötti különbségeket is, ugyanis a motivációnak három generációját lehet megkülönböztetni egymástól, ezek a motiváció 1.0, a motiváció 2.0 és a motiváció 3.0. A motiváció 1.0 az emberiségnek az alap biológiai szükségleteit és ösztöneit tartalmazza többek között az éhséget, szeretetet, szomszóságot. A motiváció 2.0 egy összetettebb érzés, aminek során már a jutalmazásnak és büntetésnek a rendszere jelenik meg. Ezen motivációt általában a 20. században alkalmazták, de még a 21. században is láthatunk példát rá. Ennek a módszernek az alkalmazása során az egyéneket a jutalmazás vagy büntetés rendszere hajtja, tehát nem a tevékenység okozta örömet veszik előtérbe, hanem a cselekvés után járó jutalom

válí fontossá. A motiváció 3.0 a 21. században az egyik leginkább megjelenő motivációs forma, amiben az egyéneknek a célja az, hogy olyan tevékenységet végezzenek, amelyben örömet lelik. Itt már nem feltétlen elég egy külső jutalmazó rendszer, hogy elvégezzék a feladatot, ha a cselekvés közben nem élnek át boldogságot. (Pacsi, Szabó 2017)

A fent ismertetett motivációs felsorolásból a motiváció 2.0 és a motiváció 3.0 érinti leginkább az oktatás területét gamifikációs szempontból. A megfelelő motiváció elérése vagy megtalálása elengedhetetlen a tanórák játékosításához, valamint szükséges megtalálni a lehető legmegfelelőbb generációs gamifikációt, hogy alkalmazásával lehetőséget teremtsünk a gyermekek számára a flow élmény eléréséhez. Az oktatásban alkalmazott gamifikáció 1.0 célja, hogy a diákot segítse abban, hogy bizonyos témákban kompetensek érezze magát. A külső ösztönzők segítenek abban, hogy a már megszerzett ismeretek, készségek felhasználása erősítse a tanuló önbizalmát. Ezen tapasztalatok hozzájárulnak a diákok készségeinek fejlesztéséhez az által, hogy a későbbiekben képesek lehetnek a felmerülő feladatok kihívásaival önállóan szembenézni. A gamifikáció 2.0 esetében a belső motiváció elérése és annak az ösztönzése kerül a középpontba ezzel elősegítve azt, hogy a tanuló képes legyen önállóan megtanulni és elvégezni a feladatait és előteremti a flow élményt. Tehát a diákra helyezi ezen gamifikáció az élményfaktort, hogy pontosan mi az, amit játéknak él meg. (Pacsi, Szabó 2017, Juhász 2020)

4.1 A játék fejlesztő hatásai

A játékok mellett, hogy motivációs eszközként is alkalmazhatóak számtalan fejlesztő hatással is rendelkeznek. Különféle képességeket lehet fejleszteni a játékokkal és a helyesen alkalmazott játékosítás egyszerre több kompetenciát is képes fejleszteni. (Falus, Szűcs 2022). A játékok nagy része szabályokhoz kötött, például szabály létrejöhet a gyermekek között is egy fogójáték során, valamint egy táblajátéknál is. A játék során az előre meghatározott szabályok betartása a gyermekek számára a társadalmi környezetbe való sikeres beilleszkedését hatékonyabbá és könnyebbé is teszi. A játék közben meghozott döntések hatása és annak következményei azonnal láthatóak, aminek nagy hatása van a magatartásra és az eredményesnek bizonyuló cselekvési formák felismerésére és annak megerősítésére is. (Mihály 2004/7-8). A játék mindezen kívül fejleszti a helyzetfelismerés képességét, a kreativitást, a humort, az önállóságot és határozottságot, a következetességet és a kritikai gondolkodást. Mindezekon kívül hatással van a céltudatosságra, rugalmasságra és a döntésgyorsaságra, valamint a hosszantartó koncentráció alakulására. Erősíti továbbá a pozitív kudarckezelést és kreativitást

játékhelyzetben és a siker empatisz kezelését is. Mint láthatjuk a játék számtalan fejlesztő hatással rendelkezik. A játékos ember a későbbiekben képes lesz olyan helyzetekben is helyt állni, amelyeknek az elvégzéshez nem biztos, hogy a megfelelő kompetenciával rendelkezi, de képes lesz olyan motivációt kialakítani, hogy ezen hiányosságán képes legyen felül kerekedni. (Aczél 2015a)

A játékok mindazon kívül, hogy támogatják egyes kompetenciák kialakulását, komoly hatással vannak a fejlődésre is. Több fejlődéskutató úgy gondolja, hogy a játék nem csak a kognitív fejlődésben vesz részt, hanem a társas ismeretekre is hatással van. Például a csecsemőkorú játékok hozzájárulnak ahhoz, hogy a már elsajátított szenzomotoros sémák megszilárduljanak játék közben. Kisiskolás korban tanulják meg a gyermekek, hogy játék során szabályok vannak és azokat a szabályokat be kell tartani. Ezekhez a játékokhoz a gyermekeknek szükségük van a mentális képességeikre is. A szabályokon alapuló játékok komplexitása miatt képesek a kisiskolás korú gyermekek viselkedésüket irányítani a szabályoknak megfelelően. Több fejlődépszichológus, köztük Piaget is úgy vélte, hogy a szabályjátékok kifejezetten fontos szerepet töltenek be a gyermekek fejlődésük szempontjából. Szabályjáték során a gyermekek egocentrizmusa csökken, problémamegoldó képessége nő, előrelépést ér el a társas szabályok elsajátításában. Úgy vélte, hogy a játék egy eszköz arra, hogy a gyermekek képesek legyenek levezetni a feszültségeiket és fejlesszék a kreativitásukat. Susanna Miller pszichológiai tekintetben vizsgálta meg a játéknak a hatásait. Álláspontja szerint a játék biológiailag egy hasznos tevékenység és fontos szerepe van a viselkedési minták elsajátításában és a társas kapcsolatok fejlesztésében is. Ebből következik az, hogy maga a játék egy információközvetítő szerepet tölt be. (Piaget 1978; Cole, M., Cole, S.R. 1997; Pacsi, Szabó 2017)

4.2 Játékosítás az értékelésben

A játékosítás számtalan területen megállja a helyét és ez alól az értékelés sem kivétel. A gamifikált rendszerek fontos szerepet töltenek be az értékelési során. Az értékelés játékosítása alkalmával leginkább a pont és szintrendszereket preferálják. A pontrendszereknek az előnye az, hogy a diákok ebben az esetben a gyűjtögetésre és a fejlődésre tudnak koncentrálni. Bár ezt a fajta pontgyűjtős rendszer működését több kritika is érte. Egyik fő ellenvetés vele szemben az, hogy szimplán csak a pontgyűjtésre koncentrálnak a tanulók és a mögöttes tartalom elmarad. A másik főbb kritika melyet megfogalmaztak az az, hogy ezen rendszer olyan dolgokra veszi rá a nebulókat, amelyek nem is biztos, hogy igazán érdekli őket. Azonban egy optimálisan kialakított rendszerrel a tanítványok könnyedén rászoktathatóak arra, hogy rendszeresen tanuljanak és készüljenek. Tehát nem szabad leértékelni az ilyen jellegű pontozási rendszer motivációs erejét, mert akár egy egyszerű pont és szintrendszer is hatással lehet a diákokra. Ennek ellenére időnként szükséges kibővíteni ezeket a rendszereket, hogy továbbra is fenntartható legyen a motiváció. Ha hosszú távra építi fel a tanító a játékosított értékelést és az ehhez kapcsolódó pontszerzési rendszert, akkor remek bővítési lehetőség lehet a különböző jelvények vagy szintek beépítése. Ez egyfelől visszajelzés a diák számára, hogy jól halad, másrészt ösztönzőleg hat a további fejlődésre. Felmerülhet ebben az esetben a kérdés, hogy hogyan jelenik meg a büntetés a gamifikált értékelésnél, ha a jutalmazás a cél. A válasz egyszerű: amelyik tanuló nem végzi el a feladatokat -amelyekért tehát pontok járnak - akkor az a diák lassan lemarad és nem halad egy idő után. Ugyanis elmondható az ilyen rendszerek kialakításáról, hogy általában már a kettes érdemjegyért is sok pontot kell gyűjteni, ebből adódóan sokat is kell dolgozni. Annak érdekében, hogy az ötös érdemjegy is könnyebben elérhető legyen, nem lehetnek drasztikus pontkülönbségek az érdemjegyek elérhetőségét tekintve. Ez estében a diákok eldönthetik maguk, hogy végül milyen érdemjegyet szeretnének elérni, hiszen a pontrendszer által láthatják, hogy mennyi pontot is kell gyűjteniük bizonyos érdemjegyek eléréséért. (Fromann, Damsai 2016/3-4; Juhász 2020)

Mielőtt a gamifikációs alapú értékelési rendszert alkalmazná a pedagógus és vagy tanító sok tényezőt kell figyelembe vennie. Például az optimális terhelést, amely azt jelenti, hogy a feladatok nem túl nehezek, de nem is túl könnyűek. Fontos megtalálni az arany középutat a feladatoknak megalkotása során, mivel a gyermekek nem robotok, hanem érző lények sokféle motivációval. Ezen kívül fontos a megfelelő szintek kialakítása és ezen belül a megfelelő részcélok kialakítása, valamint a jutalmazási rendszer kiépítése bizonyos részcélok elérése során, mivel ez elengedhetetlen a motiváció fenntarthatóságához. A fentiek alapján látható,

hogy a megfelelő jutalmazási rendszer kiépítése is kulcsfontosságú a játékosított értékelés során, mivel ennek egy szinten kell állnia az aktuálisan teljesített részcellal. Fontos tényező még - a motiváció fenntartásának érdekében - a döntések és a választások felkínálása. A játékosított értékelési rendszer során a tanulók pontokat gyűjtenek melyekhez érdemes szinteket is kapcsolni, ugyanis ez adja meg az előrehaladás érzését, ami a játékosításnak az egyik legfontosabb eleme. (Jaskóné 2020; Juhász 2020) A következőkben több példát is említek, hogy milyen formában is lehet megvalósítani a gyakorlatban ezt a gamifikált értékelési rendszert.

Barbarics Márta az Iskolai értékelés gamification alapokon című dolgozatának készítése során több interjút is elkészített olyan pedagógusokkal, akik alkalmazzák a gamification alapú értékelési rendszert. Első interjúalánya kidolgozott egy saját értékelési rendszert melyben háromféleképpen lehet pontokat gyűjteni. Ezek az alábbiak: röpdolgozat, szakasszáró dolgozat, illetve egyéb tevékenységek melyekbe beletartoznak például a kiselőadások és beadandók is. A kidolgozott értékelési rendszerét először csak egy adott osztályban próbálta ki. Miután észrevette, hogy a hagyományos értékeléssel értékelt diákok egy teljes jeggyel rosszabb átlagot értek el, mint azok, akiket játékosított értékeléssel értékelt, bevezette a következő tanév alkalmával az összes tanított osztályában ezt. A pedagógus több pozitív előnyét is észrevette a játékosított értékelési rendszernek, például azt, hogy minden tanuló a saját igényei szerint tud haladni, mindenki a saját érdekeiért küzd, növekedett a motiváció ezáltal a tanulmányi eredmények is pozitívan alakultak. (Barbarics 2015) Természetesen több online platform is létezik a gamifikáció alkalmazására. Két példát említenék mely alkalmazások segítséget nyújthatnak a játékosított értékelésben. Az első példa a ClassDojo. A Classdojo már szinte klasszikusnak számít. Ezen rendszer lehetőséget ad a különböző kihívások felépítésére és a jutalmazásra is és ezen felül a visszajelzést valós időn belül biztosítja. A másik alkalmazás pedig az OpenBadges. Ezen a felületen a különféle kihívásokhoz és célokhoz csatolni lehet, különböző jelvényeket és érdemrendeket is. Azoknak a tanítóknak is van lehetőség digitalizálni a játékosított értékelést, akik ezen alkalmazásokhoz nem értenek. Remekül lehet használni a Google Drive Excel táblázatát is. (Fromman, Damsai 2016/3-4; Juhász 2020)

Egyetemi tanulmányaim során Dr. habil Boronkai Dóra intézetigazgató *Beszédkultúra és kommunikáció* című tantárgy során is alkalmazta pontgyűjtés rendszerét. Ezzel is játékosítva az értékelési rendszert (1. ábra), melynek során a szerezhető pontok alapján előre láthattam fejlődésemet és a várható végső értékelést is.

Kötelező feladatok:	Értéke pontban meghatározva:	Szerzett pont:
ZH	30 pont	
Óravezetés párban játék alapú és digitális módszerekkel	30 pont	
Beszédpercepció/ beszédprodukciós gyakorlat	10 pont	
Beszédfejlesztési terv	30 pont	

Szabadon választható feladatok:	Értéke pontban meghatározva:	Szerzett pont:
Gyűjtőmunka	10 pont	
Alkotómunka	10 pont	
Portfólió készítése	10 pont	
		Szerzett pontok: pont

Szerzett pont	Karakterszint	Érdemjegy
0-50	Biodíszlet	1
51-64	Reménysugár	2
65-79	Ígéret	3
80-89	Bizonyíték	4
90-99	Tudós	5
100-	Szellemóriás	5

1. Ábra: Követelmények

Készítette: Dr. habil Boronkai Dóra

Jól követhető volt a diákok számára a kötelező és szabadon választható feladatok és a teljesítésükkel elérhető karakterszintek is. Ez az értékelési rendszer valóban fenntartotta a motivációt és jó gyakorlatnak bizonyult a hallgatók eredmények növelésére vonatkozóan is.

5. A társasjáték

Az elmúlt időszakban jelentős fejlődésen ment keresztül a társasjátékok világa. Nagy számban jelentek meg játékok magyarul és az online értékesítés is elősegítette az iparág fejlődését. (Marksz 2021) A társasjátékok elterjedésében fontos szerepet játszott - és jelenleg is hatással van rá - Marksz Levente és társasjátékos közössége, akik létrehozták a „Játsszma Társasjáték Kiállítás és Vásár” című programot, amelynek során számtalan társasjátékot lehet kipróbálni szakértő társasjáték vezetők segítségével és hangsúlyozzák, hogy a társasjátékok nem csak a gyermekek számára elérhetőek. Ez a minden évben megrendezett többnapos esemény bár a vírushelyzetre való tekintettel az online térbe is átkerült majd 2023-ban már a 12. alkalommal került megrendezésre Pécsen.

Többfajta társasjátékot el tudunk különíteni egymástól, mint például a táblásjátékokat, kirakó játékokat, kártyajátékokat, intellektuális játékokat és a számítógépes játékokat. A különböző típusokban közös, hogy társaságban játszik a gyermek, közös időeltöltést jelent, a játékok szabályai rögzítettek, és értelmi - de gyakran érzelmi és szociális - képességeket is fejlesztenek. (Maszler 1996; Polonyi, Abari, Szabó 2019) Számtalan társas- és táblajátékot használó műhely jött létre, mint például Nagy László játéktan, Mészáros Mihály Hejőkeresztúri táblajátékos rendszere, a Pipacsvirág Általános Iskolából induló Sakk-logika program. A társasjáték alapelve az, hogy a játékot játékként kell kezelni. Ha egy gyermeket invitálunk játékra, akkor megteremtjük a játékhelyzetet vagy játéksituációt és ezzel egyúttal el kell hagyni a direkt pedagógiai fogásokat. Nem szabad megállítani a játékot bizonyos tanítási szándékok miatt, mert akkor a játékhelyzet megszűnik. A játék fejleszt és hatást gyakorol a résztvevők képességeire, lehetőséget ad a flow élmény átélésére, így nem lehet megszabni, ki hogyan élvezze a játékot, de a belső motivációs hatás eléréséért viszont annál többet tehetünk. Amikor társasjáték-pedagógiáról beszélünk, kétféle társasjátékot tudunk megkülönböztetni: Az első a tanítási eszközök: melynek célja egy bizonyos tudás elsajátítása. Ezeknek a jellemzője az, hogy a játék másodlagos és csak keretként szolgál az elsajátítandó tananyag számára, amellyel izgalmasabbá válhat a tanulás és a tanítás. A második az edutainment eszközök, melyekben már erősebb a szórakoztató elem, de mégis tartalmaz fejlesztő célokat. (Polonyi, Abari, Szabó 2019: 259-261)

Dolgozatomban a továbbiakban a táblásjátékokkal fókuszálok. A táblásjátékokat tekintjük az egyik legősibb játékoknak. Alapeszköze a papír, fém, fa vagy esetleg műanyag tábla; bábuk, figurák és játéktól függően dobókocka. A táblásjátékoknál megfigyelhető, hogy a tábla mérete és formája is meghatározott, valamint az útvonal és a haladási irány is rögzített a játéktól függően. Magyarországon már több kísérlet is volt a táblás játékok beépítésére az oktatásba.

Egyik legnagyobb sikert elérő táblás játék a sakk, ami leginkább a kognitív készségek és képességek fejlesztésére van jótékony hatással. Valamint a fentiekben említett Mészáros Mihály Hejőkeresztúri táblajátékos rendszer is sikert aratott. (Maszler 1996: 105-107; Aczél 2015b; Polonyi, Abari, Szabó 2019) A társasjátékokban kulcsfontosságú szerepet játszik az is, hogy a játékot mennyire jellemzi a társreflexió. Példának okáért egy malomjátéknál, ahol két fős a játék, nem igazán beszélhetünk társreflexióról. Az ilyen játék esetén inkább az egyéni érdekek dominálnak. A játékosok ilyenkor önállóan próbálják megfejteni a játéknak a mechanizmusát és a végén az fog győzni, aki hamarabb rájön a játék logikájára és kevesebb hibát vét játék során. A társasjáték társas jellegének inkább azok a játékok felelnek meg ahol nehezebb megfejteni azt, hogy mi is lesz a nyertes stratégia. Ha ilyenfajta játékkal játszanak a résztvevők, akkor sem lehetünk biztosak abban, hogy a játékosoknál milyen arányban is érvényesül az önreflexió és társreflexió. Az ilyen típusú taktikai társasjátékoknál a játékosok már a másik játékosnak a döntéseit is figyelembe veszik, valamint a feltételezett lépéseiket is és ezek alapján fogják meghozni végső döntéseiket. Ezért fontos mindenekelőtt elhatározni, hogy mit is szeretnénk fejleszteni a társasjátékokkal és ennek megfelelően megválasztani a játékot. (Aczél 2015b)

5.1 Társasjáték fejlesztő hatásai

Mielőtt a társasjátékok fejlesztő hatásait fejteném ki, fontosnak tartom, hogy a társasjátékpedagógia alapelveiről és a társasjáték fogalmáról is említést tegyek. Alapvetően a társasjátékpedagógia nem fejlesztő játékokat alkalmaz, hanem megvásárolható, elkészíthető játékokat alkalmaz pedagógiai cél meghatározásával. A szabad és az irányított játékok között helyezkedik el, de inkább az utóbbihoz van közelebb és itt nem a pedagógus, hanem a játékszabályok irányítanak. A pedagógus ilyenkor partneri résztvevő és megfigyelő. Ezen játékok elsősorban a belső motivációra építenek és akkor biztosítanak komplexebben fejlődési lehetőségeket, ha a játék során több játékos vesz részt és többféle mechanizmus jelenik meg. (Lencse 2017) A társasjáték hétköznapi fogalmát Aczél Zoltán az alábbiak szerint fogalmazta meg. *„A társasjáték hétköznapi értelemben két vagy több játékos által játszott játékot jelent és jellemzője, hogy a játék szabályait követve a cél elérésére törekedjenek.”* (Aczél 2015b) Maszler Irén Játékpedagógia című könyvében azt írta, hogy: *„társasjátéknak nevezzük azokat a játékcselekvéseket, amelyekkel két vagy több gyermek, illetve felnőtt együttesen, közösen játszik...”* (Maszler 1996:105) Mind a két definíció helytálló, de a játékpedagógiában olyan definíciót érdemes alkalmazni, amely rámutat a játék pszichikus elemeire is. Hiszen a társas

játék, mint maga a tevékenység nem ugyan az, mint egy doboz társasjáték. A társasjáték egy olyan rendszer, amelyet formai és tartalmi játékelemek alkotnak és egy meghatározott játékszabály irányít. A formai elemek foglalják magukba a kitalált helyzetet, résztvevőit és a játékalkatrészeket, mindezek szimbolizálják a résztvevők feladatait. A társasjáték legalább két fő részvételét igényli, akik közös tevékenységet végeznek. A tartalmi eleme a közös cél, ami a feladat megoldásával elért fejlődést szimbolizálja és a társas kompetenciáit teszik próbára. (Aczél 2015b)

A társasjátéknál jól megfigyelhető az is, hogy bábu vagy jelölő segítségével vesz részt a játékos a játékban, így az nem igényli a játékos fizikai erőnlétét és nem számít így kockázatosnak sem. A társasjátékban a résztvevők ugyan úgy figyelik egymás döntéseit és annak alapján törekednek a játék céljának elérésére tehát a győzelemre. Ilyenkor erősebb motiváció számukra a küzdelem során a társreflexió, mint az egyéni gondolkodás, ennek eredményeképpen társaskompetenciáik fejlődnek. Társasjáték során a résztvevők figyelnek a saját, illetve a társaik tevékenységére a próbatétel során, és mindezek alapján változtatják a stratégiájukat úgy, hogy mindeközben észre sem veszik azt, hogy fejlesztik a szociális készségeiket. Fontos azt is figyelembe venni a társasjáték alkalmazásának során, hogy a játékos tevékenységére az ön vagy társreflexió jellemző inkább. Egyszerű, két fős játékok esetében, mikor könnyen fel lehet ismerni a nyerő stratégiát, akkor inkább az önreflexióé a főszerep. Taktikai játékoknál inkább akkor érvényesül maga a társasjáték jellege, ha a nyerési stratégia nem egyértelmű. Ebben az esetben a játékosok mérlegelik a saját és a játékban résztvevők döntéseit, illetve számításba veszik a későbbiekben feltételezhető lépéseiket is. De egy jó társasjáték esetében akár az is előfordulhat, hogy a játékos egy adott taktikai előnyt vagy a másik játékosnak a hibáját nem használja fel, ezzel is egy magasabb értékű célért áldozza fel a lehetőséget. (Aczél 2015b; Jesztl, Lencse 2018) A játék így fejleszti a helyzetfelismerés képességét, az önállóságot, határozottságot, következetességet, kíváncsiságot, nyitottságot és a döntések következményének az elviselését is. A társasjátékok így tehát számtalan módon fejlesztik a gyermeket, úgy, hogy ők mindezekről nem is vesznek tudomást. (Aczél 2015a)

Jeszt József és Lencse Máté a *Nincs kegyelem!* című társasjátékon keresztül mutatják be a társasjátékok fejlesztő hatásait, amelyet Thorsten Glimmer hozott létre 2008-ban. A játék leginkább a matematikai kompetenciákat fejleszti, például a tízesátlépéssel, számlálással, számszomszédok megjelenésével. Ezen játékokra jellemző az is, hogy folyamatosan mérlegelni kell a lépéseit a játékosnak, figyelnie kell mely kártyalapokat tette le és melyeket vette fel és

mindezen kívül azt is, hogy az a kártyalap, amelyre szükség van vajon bent lehet-e a pakliban. Mindezekből jól látható, hogy egy adott játék, mennyi mindent is képes fejleszteni. Legyen szó matematikai vagy társas kompetenciákról. (Jeszl, Lencse 2018:33-35)

5.2 Játékok a matematika oktatásában

A magyar oktatásban a legkedveltebb és legtöbbet használt módszer nagyrészt még mindig a frontális osztálymunka és az önálló munka. Ezeknek a pedagógusoknak - akik többnyire a fent említett a munkaformákat alkalmazzák - nehézséget okozhat a játékosítás a tanórán, bár tudják, hogy a játékosítás motivál, segíti a problémamegoldást és könnyebbé teheti a tanulás folyamatait is. A játékok egy részét általában versenyszerű környezetbe ültetve alkalmazzák a pedagógusok. Például matematika órán sok tanító alkalmazza a számkirályt, a bumm című játékot vagy bármely más számoló játékot ráhangolódás vagy levezetés céljából. (Tóthné, dr. Wintsche 2016/8) A számoló játékokon kívül a társasjátékok rendkívüli módon fejlesztik a szociális kompetenciákat és egyes játékok sajátos fejlesztési területtel is rendelkeznek. Társasjátékok alkalmazása során a pedagógus indirekt módon - a projekt módszerekhez hasonlóan - irányítja a játékot és közben a játék pozitív hatással van a tanulókra. Alapvetően a társasjátékoknak fő célja maga a játék, ellenben számos készséget képesek fejleszteni. Több fejlesztő játék is született melyek remekül használhatóak matematika órán, melyekről lentebb tesztek említést és részletes ismertetést. (Klein, Kiss, Nemeskéri, Zádori 2021; Petzné, Csiszár 2023)

A matematika oktatás és tanulás megújítója Dienes Zoltán is számtalan fejlesztő játékot fejlesztett ki és hagyott az utókor számára. Elméleti alapjain tovább munkálkodva több további a matematika játékosítására alkalmas játék került fejlesztése. Két olyan társasjátékot említenék, amelyek sikeresen alkalmazhatóak alsó tagozatban, ezek a Ki jut a várba? és az Erdők játéka című társasjátékok. Ezek a társasjátékok egyre nagyobb kihívások elé állítják a tanulókat és észrevétlenül fejlesztik problémamegoldó képességüket, logikai gondolkodásukat. Mindezekon kívül fejlesztik még a természettudományos és matematikai kompetenciáikat, valamint végül, de nem utolsósorban a kezdeményező képességeiket is. (Klein, Kiss, Nemeskéri, Zádori 2021) Társasjátékokkal az elsős és másodikos tanulók kombinatorikai ismereteit is lehet fejleszteni. Ehhez kapcsolódó társasjáték a Colorama című társasjáték, aminek használata során a tanulók megismerkedhetnek a kombinatorika alapjaival, úgy, hogy különböző geometriai formákat kell elhelyezniük szín és formadobókocka segítségével. Ezen társasjáték remekül fejleszti a gyermekek anyanyelvi és matematikai kompetenciáit, valamint fejleszti a képességeit,

egymáshoz rendelés képességét, megfigyelés és összehasonlító készségét. (Petzné, Csiszár 2023).

A fejlesztés nem csak társasjátékokkal valósulhat meg, hanem más, több fajta játék is színesítheti és könnyítheti a matematika oktatását. Kun Tamás Barbarics Mártával készített interjút 2020-ban, melynek során a gamifikációnak a megjelenéséről beszélgettek. Barbarics Márta több - a gyakorlatban is megvalósított - ötletéről adott beszámolót. Például, hogy hogyan is lehet játékosítani magát az értékelést is. Ilyenkor a tanóra menete nem változik, viszont a feladatok megoldása során a tanulók pontokat gyűjthetnek össze és azok alapján léphetnek szinteket és gyűjthetnek jelvényeket. Erről olvashattak már korábbi fejezetekben. A gamifikáció megjelenhet tananyag feldolgozása során is. Példaként említette Barbarics Márta a csapatversenyeket, ahol kvízkérdéseket állítanak egymásnak össze a diákok. Illetve említést tett egy olyan játékról is az interjúban, ahol a gyermekek csoportmunkában egy lapon dolgoznak, amelyet feloszt a tanító annyi részre, ahányan a csoportban vannak. Mindenki különböző feladatot kap és a számítások végén a kijött összegeket összeadva a kapott számot a lap közepére kell, hogy felírják. Az esetlegesen felmerülő számítási hiba során a gyermekeknek közösen kell megfejtetniük, hogy hol ronthatták el a számításokat. Ezzel is erősítve az együttműködést és a felelősségvállalást is. (Kun 2020/4) Természetesen mindezekon kívül is számtalan játék megjelenhet a matematika oktatása során. Néhány analóg játékot említenék a sok közül, például a memória játék készítése is megfelelő megoldás lehet. Memória játék során készíthetünk például olyan kártyákat melyen a szorzat áll, a másikon kártyán pedig a megoldása. A gyermekek párban tudnak ezekkel a kártyákkal játszani és az nyer, aki a legtöbb kártyapárt szerzi meg. Itt a memória fejlesztése mellett fejleszthető a megfigyelőképesség és a szükséges, illetve szükségtelen információknak a szétválogatása és a társas kompetenciák is. Ezen kívül még a barkochbajáték is remek választás lehet. Ilyenkor a tanító gondol egy számra, alakzatra vagy akár testre és a tanulóknak az ismert tulajdonságok rákérdezésével kell kitalálniuk az ismert számot vagy alakzatot. Játék során itt is fejleszthető a szociális kompetencia és a strukturált gondolkodás is. (Pintér 2014/2-7)

A gamifikáció megvalósításához számtalan online felület is megszületett, mint például a LearningApps és a Wordwall. Ezeken a felületeken különböző tankockák hozhatóak létre. Az ilyen típusú digitális tananyagok beleépítése a tanórába a tanító és a diák számára is megoldás lehet. Egyrészt az analóg tananyagokat remekül kiegészítheti, hogyha a feladatok megfelelő módon vannak felhasználva. Mivel a tanulók nem képesek már hosszútávon figyelni, átlagosan nagyjából hét percig képesek koncentrálni, ezért az interaktív táblán alkalmazott feladatokkal

a tanulók mozgásigénye is kielégíthető és maga a tudat motiváló lehet számukra, hogy felállhatnak a helyükről. (Pintér 2014/2-7; Kun 2020/4)

6. Kutatás

6.1 Elvei

Matematikatanítás során számtalan pedagógus szembekerül azzal a problémával, hogy a gyermekek nem szeretik a matematikát és ez alól az idősebb korosztály sem kivétel. A gyermekek nagyrésze nem jut el odáig, hogy megértsék a matematikai fogalmakat és a szabályok alkalmazását sem. A matematikát általánosságban egy nehéz és bonyolult tárgynak tekintik, valamint sokan az egészen egyszerű dolgokat is nagyon nehezen tudják értelmezni és megoldani. Napjainkban elterjedt az a felfogás, miszerint elég túljutni a dolgozatokon és azután már nem kell foglalkozni a matematikával, ezzel a hozzáállással azonban elmondhatóvá vált, hogy a matematika a magyar közoktatás egyik leggyengébbnek számító területe lett. Azonban ez a tantárgy a kezdetektől fogva az egyik főbb alapeleme a közoktatásnak és az igen magas óraszámban tanítottak közé tartozik. A matematika pedig kifejezetten fontos, mivel az általa közvetített elemi tudás szinte elengedhetetlen a mindennapi életben is, például, ha figyeljük az időt vagy egy bevásárlás során, a háztartás költségvetése szempontjából is elengedhetetlen. Fontosságát az is jelzi, hogy a későbbiekben érettségi tárgyként is megjelenik. Ugyanakkor sok tanuló rendelkezik matematikai szorongással is, ami abban mutatkozik meg, hogy a tanulók a matematikai helyzetekhez negatívan állnak. Tanulás során szinte megbénul a gondolkodásuk, feszültséget és tanácstalanságot éreznek. A matematikai szorongás több területen is megmutatkozhat, ilyen módon a számolási helyzetekben és a matematikai feladatokkal való találkozás során is. Kisiskolás korban még a matematikai szorongás gyenge vagy nem is létezik. Ennek a kialakulásához a szülők hozzáállása, de a tanító attitűdje is erősen hozzájárulhat. (Csapó 2015/7-8; Csimáné, Schlichter-Takács 2021/3; Klein, Kiss, Nemeskéri, Zádori 2021)

A feltárt problémák kiküszöbölésére a játék megoldást nyújthat, mivel a játék örömet és élvezetet okoz a résztvevőknek. De ha csak ezeket említjük, akkor háttérbe szorulnak azok az információk, amelyek kulcsfontosságúak ebben a helyzetben, hiszen sokkal több, mint öröm és élvezet. Játék alkalmával spontán tanulás zajlik, aminek során olyan tevékenységek kerülnek előtérbe, amik segítik az információk megértését feldolgozását és elsajátítását. Fontos szerepet játszik a tanulásban és a gondolkodási képességek fejlesztésében. Játékosítás során számtalan gondolkodási művelet gyakorolható, mint például az összehasonlítás, összefüggések felismerése és az analógiák alkalmazása. (Takács 1996)

Dienes Zoltán a matematika tanulás és tanítás problémájára nyújtott megoldást mikor a matematikatanítást forradalmi módon megújította. Elsőként említeném a Többalapú

Aritmetikai Blokkokat (Multibase Arithmetic Blocks, MAB), amely Dienes Zoltán első jelentős játékos taneszköze, amelynek segítségével elsősorban a számrendszer és helyi érték fogalmának elsajátítását kívánta elősegíteni. Ezek a blokkok megkönnyítik a gyermekek számára az alpműveleteket szemléltetését, amelyek az összeadás, kivonás, osztás és a szorzás. Kifejlesztett két játékot is, amelyhez csak a logikai készletre van szükség. Az egyik játék a „Három az igazság” címet kapta a másik pedig a „Bűvös körök” nevet. Mindezekon kívül elméletei alapján már megjelent a forgalomban két társasjáték is, amelyek segítségével az alsó tagozatos diákok számára öröm lehet a matematika tanulása. Ezen két játék a *Ki jut a várba?* és az *Erdők játéka* címet kapta. Ezen játékosítási módszerrel a gyermekek saját tapasztalataik alapján sajátítják el a matematika tananyagát, a logikus gondolkodást, az analízist és a halmazokat. (Tóthné, dr. Wintsche 2016/8; Klein, Kiss, Nemeskéri, Zádori 2021) A Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kara mely Szekszárdon található létrehozott egy képzést 2023-ban mely a „Logikus gondolkodás fejlesztése Dienes Zoltán játékaival” címet kapta és a képzés célja az, hogy a fejlődni vágyó tanítók, óvodapedagógusok és gyógypedagógusok megismerhessék Dienes Zoltán játékeit és azoknak megfelelő alkalmazását matematika órán. A képzés során a pedagógusok bővíthetik ismereteiket Dienes Zoltán játékos módszeréről és megfelelő tapasztalatokat szerezhessenek a Dienes-játékok pontos alkalmazásáról.

6.2 Társasjáték bemutatása

A „Szorzás-ország” című társasjátékomat 2022-ben készítettem el gyakorlatom során. A játék elkészítésének célja az volt, hogy a tanulók játékos körülmények között gyakorolhassák a szorzásokat. A játék tartalmaz 1 darab táblát, 4 darab bábút, 16 db varázskártyát, 70 darab küldeteskártyát, valamint egy játékszabályzatot (1.sz. melléklet) és egy számkirály ellenőrző lapot.

A játék célja az, hogy a játékosok a szorzások megoldásával eljussanak az úgynevezett Számkirályságba, amely a célt jelenti. A játék területe, azaz a játéktábla különböző jól elkülönülő részekre van felosztva (2.sz. melléklet). A különböző részekhez különböző feladatkártyák tartoznak, amelyeken szorzások láthatóak. Például, ha a játékos a Hármások tengere nevű területen áll, akkor a Hármások küldetése jelzésű kártyapakliból kell felhúznia a lapját. Miután a játékos felhúzta a pályarészhez tartozó küldeteskártyát a kártyán lévő szorzást kell megoldania, amelyet a számkirály ellenőriz egy lapról, amit csak ő kezelhet. A számkirály, azaz játékvezető lapján a játékban megjelenő összes szorzás megtalálható és azok megoldásai

is szerepelnek. Miután a számkirály leellenőrizte a megoldást és a válasz helyes volt, akkor a játékos a kártya alján lévő lépésszámot teheti meg a játéktáblán, viszont, ha a válasz helytelen a játékos nem haladhat tovább. A küldeteskártyán szereplő lépésszámok a szorzás nehézségétől függően változnak. A társasjátékhoz még tartoznak úgynevezett varázskártyák is. A varázskártyákat a játékosok akkor húzhatják fel, ha a táblán a „V” jelzésű mezőre lépnek. Ezeken a kártyákon is szorzások szerepelnek egy kerettörténetbe ágyazva, például: „*Szorzilintusz a segítséget kéri! Oldd meg az alábbi szorzást! $6 \cdot 6 = ?$ ”*. A lépésszámok itt is a szorzás nehézségétől függően vannak meghatározva a kártya alján. Ezeket a szorzásokat is a számkirály ellenőrzi, ebben az esetben is igaz, ha a válasz helytelen, a játékos nem haladhat tovább. A számkirály feladata nem csak ennyiben nyilvánul meg, hogy felügyeli a helyes megoldásokat és a játékmenetét, hanem feladatot is adhat, ha a játékosok X-szel jelölt mezőre lépnek. Az ilyen mezőre lépés esetén a számkirály bármilyen szorzást kérdezhet a játékostól, és ha a játékos helyesen válaszol, minden esetben három lépést tehet meg a játéktáblán, ha a válasz helytelen nem haladhat tovább. Amikor a játékos nem haladhat tovább és az X-szel jelölt mezőn marad, akkor a következő körben is a számkirály kérdezhet bármilyen szorzást a játékostól, amely a „mindent tudó” lapján szerepel. Bármelyik olyan esetben, amikor a játékos nem haladhat tovább, olyan területen marad, amiben nehézsége van, ezért lehetővé válik, azt a szorzótáblát gyakorolja többet, amiben kevésbé jártas, ugyanakkor, amelyeket jobban tudja, ott kevesebb kérdéssel, gyorsabban haladhat. A táblajáték létrehozása során törekedtem arra, hogy a lehető legtöbb szerencsefaktort kiiktassam és kizárólag a tanulók tudására apelláljak.

6.3 Kutatási minta

A kutatásban 3. osztályos szekszárdi tanulók vettek részt és a kutatás a Pécsi Tudományegyetem Illyés Gyula Gyakorló Általános Iskolában történt. A kutatáshoz szükséges engedélyek - igazgatói, valamint szülői engedélyek - megszerzése után került sor a kutatás lebonyolítására. Kutatásom során az adott harmadik évfolyamos osztályt két homogén csoportra osztottam osztályfőnökük segítségével. Az egyik csoport funkcionált kontroll csoportként, a másik pedig a kísérleti csoport volt. Erre azért volt szükség, hogy két külön, de szinte azonos csoportnak tudjam megtartani a hagyományos, illetve játékosított gyakorló órát. Mindkét csoportnál egy matematika gyakorló órát tartottam a szorzás témakörében. A kontroll csoport esetében egy hagyományos analóg óra került megtartásra, míg a kísérleti csoportnál egy játékosított tanóra volt társasjáték, pontosabban egy táblajáték segítségével. Mindkét csoport esetében az óra teljesítményméréssel kezdődött és végződött, amely 25 darab szorzásból állt, amit két és fél

perc alatt kellett megoldaniuk a diákoknak. Az időkeretre azért volt szükség, hogy pontosabb eredményt kaphassak az előtte-utána eredményekről. Ezután egy Likert-skála következett mindkét csoportnál az óra végi teljesítményteszt kitöltése után. Kutatásomat a kontroll csoporttal kezdtem. A kontrollcsoportnak tartott gyakorló óra során nem alkalmaztam játékosítást ezáltal egy teljesen hagyományos, frontális tanórát tartottam nekik, amely az önálló feladatmegoldásból és annak közös ellenőrzéséből állt csak. Ennél a csoportnál észrevehető volt az, hogy ez az óra unalmas és monoton volt számukra, mivel kifejezetten sokszor fegyelmezetlenek voltak a tanulók és a gyakori fegyelmezés sem segített, hogy nyugodt légkört biztosítsak azoknak, akik még a feladaton dolgoztak. Ezek után a kísérleti csoporttal folytattam a kutatásomat. A kísérleti csoportnak, a teljesítményteszt kitöltése után bemutattam a társasjátékot és ismertettem a játék szabályait. Ezután a tanulók figyelmezetten és csöndben játszottak, amely számomra azt az érzést keltette, hogy lefoglalta őket a játék menete és izgalmasnak tartották a játékot. Itt megfigyelhető volt az is, hogy a játékosok próbálták egymást rávezetni a megoldásra, ezáltal nem közösisítették ki azokat a tanulókat sem, akiknek egy-egy feladat nehézséget okozott.

Mivel az osztály egyik felének tartottam csak meg a játékosított tanórát és a másik felének pedig a hagyományos, frontális órát, így az esetleges konfliktusok elkerülése érdekében az osztálynak ajándékoztam egy példányt a társasjátékból, hogy akiknek nem volt lehetősége játszani a játékkal, ők se érezzék magukat kirekesztettnek.

6.4 MÉRŐESZKÖZÖK

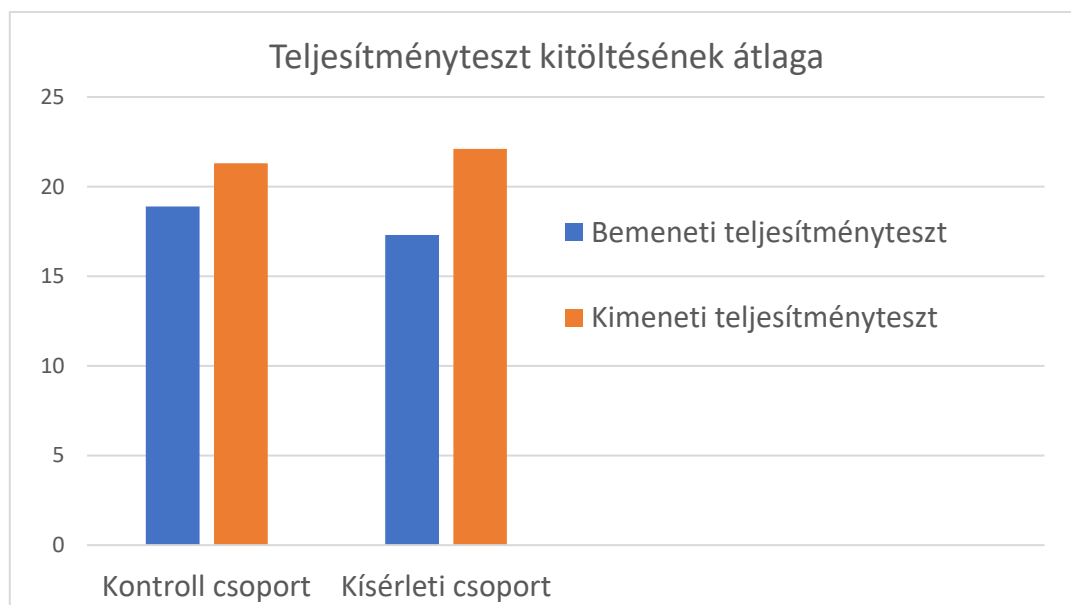
A kutatásban mindkét csoport az óra elején és végén egy teljesítmény tesztet töltött ki, valamint az óra végén egy attitűd tesztet Likert-skála segítségével. A tesztek olyan mérőeszközöknek nevezzük, amelyek alapvetően egy pszichikus tulajdonságot mérnek megfelelően. (Csíkos 2020:75) Törekedtem a teszt objektivitására, érvényességére és megbízhatóságára. Ennek alapján készítettem el a teljesítmény tesztet, amely 25 darab szorzásból állt. Ezt a tesztet az óra elején, valamint a végén is kikellett tölteniük adott időn belül a tanulóknak. Mindezekre azért volt szükség, hogy megfigyelhető legyen az óra előtti tudásuk és az óra utáni fejlődés. Az attitűd teszt az óra végére volt időzítve. Azért tartottam fontosnak ezen teszt kitöltését, hogy ne csak a teljesítmény fejlődésére helyezzem a hangsúly, hanem a tanulók érzelmi állapotát, illetve motivációját is figyelembe vehessem ezen skála segítségével.

A skála 5 darab állítást tartalmazott, mint például: „A feladatok megoldása közben jól érzetem magam.”. A válaszokat négyfokú Likert-skálán jelölhették a tanulók és az alábbi elnevezések közül választhattak: Egyáltalán nem értek egyet”, „Nem értek egyet”, „Egyet értek”, „Teljes mértékben egyet értek”. Így kitudtam zárni az iskolában lévő ötfokú értékelési rendszert és azt is, hogy ne a középső opciót válasszák, mely az ötfokú Likert-skálánál lehetséges lenne. (Csíkos 2020)

7. Eredmény átlagok, összehasonlítások

7.1 Teljesítményteszt eredményei

A teljesítményteszten nyújtott eredmények, valamint az attitűd teszt statisztikai elemzése kvantitatív módon történt feldolgozásra. A teljesítményteszten a tanulók összesen 25 pontot tudtak megszerezni hibátlan megoldás esetén. A kontrollcsoport bemeneti teljesítményteszten átlagosan 18,9 pontot szerzett, amelyből 2 tanuló szerzett maximális pontot a legkevesebb pontot szerző diák pedig 12 pontot szerzett. A kimeneti teljesítményteszt során egyértelmű fejlődés figyelhető meg, itt átlagosan 21,3 pontot szereztek a tanulók, melyből a legjobb 24 pont volt a legrosszabb pedig 17 pont. A kísérleti csoport a bemeneti teljesítmény teszt során átlagosan 17,3 pontot szerzett, amiből egy diák szerzett maximális pontot a legkevesebb pontot szerző diák 4 pontot szerzett. Ez az eredmény okozta az kontrollcsoporttól jelentősen eltérő átlagot. A kimeneti teszt során kiemelkedő különbség vehető észre a bemeneti teljesítményteszthez képest. Itt átlagosan a diákok 22,1 pontot szereztek meg, amiből 3 tanuló szerzett maximális pontot, míg a legrosszabb pontszám 12 volt. (2.ábra)



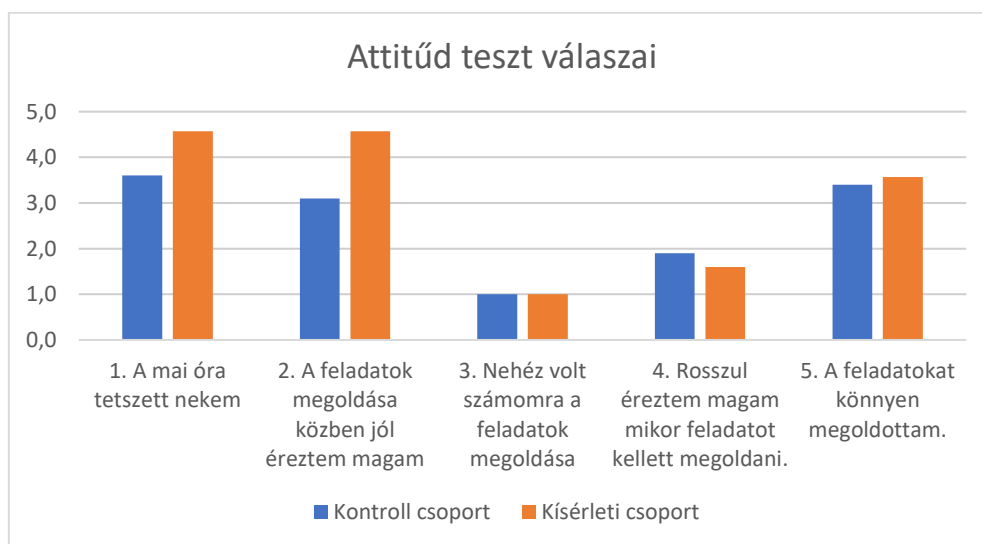
2. ábra: Teljesítményteszt kitöltésének átlaga

Forrás: Készítette a szerző

Látható, hogy a kísérleti csoport lényegesen nagyobb növekedést ért el, mint a kontroll csoport. A játékos órán tehát jóval nagyobb fejlődést értünk el ebben a tekintetben.

7.2 Likert-skála eredményei

Az attitűd tesztek válaszait a tanulók négyfokú Likert-skálán jelölhették meg. A négy fokozat célja a közepes érték kizárása volt, hogy döntésre készítsük a válaszadókat. Az adott válaszok átlagát, valamint az állításokat a 3. ábra szemlélteti. Az első állításnál már megfigyelhető az adott válaszok eltérése. A kísérleti csoport tagjai számára jobban tetszett a játékosított tanóra, mint a kontroll csoportnak a hagyományos tanóra. A második állításnál a válaszok közti különbség szembetűnő. A kísérleti csoport tagjai szinte mindannyian teljes mértékben egyetértettek azzal, hogy a feladatok megoldása közben jól érezték magukat, míg a kontroll csoport tagjai vegyes válaszokat adtak. Ebből is remekül látszik az, hogy a tanulóknak szükségük van a játékosított tanórákra.



3. ábra: Attitűd teszt válaszai

Forrás: Készítette a szerző

A harmadik állítás során, mindkét csoport egyetértett azzal, hogy nem volt nehéz számukra a feladatok megoldása. Észrevehető viszont a negyedik állításnál a kontroll csoport és a kísérleti csoport válaszai eltérnek egymástól. Eszerint akik a hagyományos tanórán vettek részt rosszabbul érezték magukat, mint akik a játékos tanóra keretein belül vettek részt. Az utolsó állításnál kisebb eltérés mutatkozik meg. A játékosított tanórán részt vett tanulók könnyebbnek érezték a feladatok megoldásait, mint a hagyományos tanórán lévő tanulók amellet, hogy a feladatok ugyanazok voltak mindkét csoportnak, viszont más kereteken belül, más kontextusba helyezve.

Összegzés

Szakedolgozatomban a matematikának játékosításával foglalkoztam, pontosabban a szorzás gyakorlásának játékosításával. Az elméleti bevezetőben ismertettem a probléma valódiságát és a kiküszöbölésének nehézségeit. Mindezekon kívül dolgozatomban kitértem a gamifikáció használatának számtalan lehetőségére is. Az bevezető részben felvetett problémára több megoldási lehetőséget is említettem a dolgozatomban - legyen az analóg vagy digitálisan alkalmazott gamifikáció - valamint bemutattam egy megoldási lehetőséget egy saját készítésű táblajáték segítségével, amely a gyakorlatban is remekül megállta a helyét. Első hipotézisem az volt, hogy a gyermekek a játékosított tanóra keretein belül jobban fel tudják eleveníteni az elsajátított tudást gyakorló órán, mint egy frontális órán. A teljesítményteszt kiértékelésénél kapott eredmények alapján a hipotézisem beigazolódott, a pontszámok növekedése az óra végi teljesítménytesztnél a kísérleti csoportnál lényegesen nagyobb növekedést mutattak. Tehát ebben az esetben nagyobb fejlődés ment végbe, mint a kontrollcsoport tagjainál. A két csoport közötti pontszámok különbsége a teljesítménytesztnél arra enged következtetni, hogy a játékosított gyakorló óra eredményesebb volt, mint egy hagyományos, frontális órán végzett gyakorló feladatok megoldása és azoknak közös ellenőrzése. Kutatásom második hipotézise, hogy a játékosított tanóra keretein belül élvezetesebb a feladatok megoldása, mint egy analóg tanóra keretein belül. Második hipotézisem a kapott eredmények alapján beigazolódott, mivel a tanórák után kitöltött Likert-skála eredményei ezt a hipotézisemet alátámasztották. A játékosított tanórán részt vett tanulók azt a visszajelzést adták, hogy a feladatok megoldása közben jobban érezték magukat, mint a frontális órán részt vett társaik, valamint könnyebben is oldották meg a feladatokat, mint a kontroll csoport résztvevői. Összességében elmondható, hogy a játékosított gyakorló tanórán részt vett tanulók fejlődése jelentősebb mértékű volt és feladatvégzés közben jobban érezték magukat, mint a szokványos gyakorló órán részt vett tanulók. Úgy vélem, hogy az általam készített táblajátékban további vizsgálati lehetőségek is rejlenek a matematika témakörében. A társasjáték alkalmas arra, hogy bővíteni lehessen például az osztás témakörével is, így a tanulónak lehetősége nyílna gyakorolni más műveletet is. Véleményem szerint új táblajátékot is létre lehetne hozni összeadás és kivonás témakörében, hogy az elsős gyermekek számára is legyen lehetőség játékosítani a tanórákat.

Felhasznált irodalom

Aczél Zoltán (2015a): A játékosság, mint kulcskompetencia. In: Taní-tani Online, 2015.augusztus 25.; (http://www.tani-tani.info/a_jatekossag_mint_kulcskompetencia letöltés dátuma: 2024.02.12)

Aczél Zoltán (2015b): A társasjáték-pedagógia filozófiája In.: Taní-tani Online 2015 szeptember 15; (https://www.tani-tani.info/a_tarsasjatek_pedagogia_filozofiaja letöltés dátuma: 2024. 02.12)

Bartha Árpád 1994: A játék. Útmutató pedagógusoknak a játék szerepének, alkalmazási lehetőségeinek bemutatásához. Táróató Kiadó, Budapest.

Barbarics Márta 2015. Iskolai értékelés gamification alapokon. *Oktatás-Informatika*. 1:43-61. (http://www.eltereader.hu/media/2015/07/Okt_inf_DNK_0714_READER.pdf letöltés dátuma: 2024.03.14)

Bús Imre 2012: Játékos emberiség: A játék szerepe az ember életében az őskortól napjainkig. 121-128. In: Értékkörzés- és átadás. Nevelés- és művelődéstörténeti tanulmányok: jubileumi kötet Kurucz Rózsa tiszteletére. Pécsi Tudományegyetem Illyés Gyula Kar, Szekszárd,

Bús, Imre 2013: Játék és kultúra: a játék szerepe a gyermekek kultúra-elsajátításában. *Iskolakultúra*, 23(5-6), 108–115. (<https://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21397/21187> letöltés dátuma: 2024.04.03)

Bús Imre: Fejezetek a játékpedagógia történetéből. *Kultúratudományi Szemle* 2022/3-4: 40-62

Csapó Benő: A magyar közoktatás problémái az adatok tükrében. *Iskolakultúra*, 25 évf. 2015/7-8 szám.: 4-17 (<https://real.mtak.hu/34819/1/02.pdf> letöltés dátuma: 2024.03.02)

Cole, M., Cole, S.R. 1997: Fejlődéslélektan. Osiris Kiadó, Budapest.

Csimáné Pozsegovics Beáta, Schlichter- Takács Anett: Matematikai szorongás az általános iskolában: A pedagógusképzés kihívásai a matematikai szorongás tükrében. *Pedagógusképzés* 2021/3: 54-73

Csíkos Csaba 2020: A neveléstudomány kutatómódszertanának alapjai. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Csikszentmihályi Mihály 1997: Flow. Az áramlat. A tökéletes élmény pszichológiája. Akadémiai Kiadó. Budapest.

Dombi Mária Adrienn 2015: A játékpédagógia módszertani megközelítései. In: Torgyik Judit (szerk.): Százarcú pedagógia. International Research Institute s.r.o., Komárno, (<http://www.irisro.org/pedagogia2015januar/83DombiMariaAdrienn.pdf> letöltés dátuma: 2024.04.03)

Falus Iván, Szűcs Ida 2022: Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz. Akadémia Kiadó, Budapest.

Fekete, Zsombor 2017. Gamification: csodaszer a döcögő hétköznapiakhoz? In: Nagy Ádám (szerk.): *Tizenkilencre lapot? Szociálpedagógia a XXI. században*. Pallasz Athéné Egyetem – Iuvenis Ifjúságsszakmai Műhely, ISZT Alapítvány. Kecskemét. 247-264. (<http://mek.oszk.hu/18600/18641/18641.pdf> letöltés dátuma: 2024.02.16)

Fromann Richárd 2017: Játékoslét. A gamifikáció világa. Typotex, Budapest.

Fromann Richárd – Damsa, Andrei 2016/3-4 A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban. In: Új Pedagógiai Szemle. (<https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/a-gamifikacio-jatekositas-motivacios-eszkoztara-az-oktatasban> letöltés dátuma: 2024.02.15)

Jaskóné Gácsi Mária 2020. Gamifikáció a pedagógiában. *Mesterséges intelligencia*. 1: 83-91. (http://real.mtak.hu/108825/1/MI_2020_1_083_Jaskone.pdf letöltés dátuma: 2023. 10. 08)

Jesztl József- Lencse Máté 2018: Társasjáték-pedagógia. Demokratikus Ifjúságért Alapítvány. Budapest

Juhász Valéria 2020. A gamifikáció mint eszközrendszer és motivációs módszer az oktatásban. *Neveléstudomány | Oktatás – Kutatás – Innováció*, 8(2), 37–51. (<https://ojs.elte.hu/nevelestudomany/article/view/6689/5132> letöltés dátuma: 2024.04.02)

Klein Sándor, Kiss Julianna, Nemeskéri Zsolt, Zádori Iván 2021: A matematikatanulás öröme (Dienes Zoltán öröksége) Edge 2000 Kiadó, Budapest.

Kun Tamás: Gamification az oktatásban. Interjú Barbarics Mártával. *Új Köznevelés* 2020/4: 38-40

Lencse Máté: Egy társasjáték pedagógiai hatásairól 2017 In.: Eszterág Ildikó-Lehmann Miklós (szerk.): Gondolkodni- más- hogy? Tanulmányok a gondolkodásfejlesztés lehetőségeiről kisgyermekkorban. ELTE TÓK, Budapest. 190:200

14. Maár Tiborné: A játék módszerének alkalmazása a tanítás során. In: Iskolakutúra, 2009/1-2. (http://real.mtak.hu/58296/1/11_EPA00011_iskolakultura_2009-1-2.pdf letöltés dátuma: 2024.04.03)

Marks Levente 2021.04.15: Ecce Homo Ludens. A közösségi társasjátékos felnőttek jellemzői. Kulturális Szemle.

Maszler Irén 1996: Játékpédagógia. Comenius, Pécs.

Mihály Ildikó 2004/7-8: „...Játszani is engedd...!”. In: Új Pedagógiai Szemle.

Mikó Attiláné 2017. A Storyline módszer. Módszertani közlemények. 1:34-39.

Montessori, Maria (1995): A gyermek felfedezése. Herder, Budapest.

Pacsi Diána – Szabó Zoltán 2017. A gamifikáció fejlődése és a magyar gamifikációs trend alakulása. Studia Mundi- Economica 57-68
(http://studia.mundi.gtk.szie.hu/sites/default/files/upload/studia/2017-vol4-no1/studia_mundi_vol_4_no_1_pacsi_szabo.pdf letöltés dátuma: 2023.11.22)

Peres Sándor 1904: Neveléstana. Lampel, Budapest.

Petzné Tóth Szilvia, Csiszár Viktória 2023: Tudástranszfer az alsó tagozatos matematika oktatásban. Közösségi Kapcsolódások 2023/1, 133–147. (<https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/kapocs/article/view/44711/43451> letöltés dátuma: 2024.03.22)

Piaget, Jean, 1978: A szimbolikus játékok osztályozása és fejlődése. Gondolat Kiadó, Budapest.

Pintér Mariann: A Z- és az alfageneráció tanulási szokásai, matematikai szempontból. Gyermeknevelés tudományos folyóirat 2014. 2. évfolyam, 2. szám: 2-7

Polonyi Tünde – Abari Kálmán – Szabó Fruzsina (szerk.) 2019: Innováció az oktatásban. Oriold és Társai, Budapest-

Pukánszky Béla, Németh András 1996: Neveléstörténet Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. (<https://mek.oszk.hu/01800/01893/html/> letöltés dátuma: 2023.10.05)

Rigóczki Csaba 2016/3-4. „Gyönyörűségnek társa legyen a hasznosság” – Gamifikáció (játékosítás) és pedagógia. Új Pedagógiai Szemle. 69-75.

(http://epa.oszk.hu/00000/00035/00175/pdf/EPA00035_upsz_2016_03-04_069-075.pdf

letöltés dátuma: 2024.02.22)

Takács Gábor 1996: A játék és a tréfa szerepe a kisiskolások matematikai oktatásában. In: *Iskolakultúra*, Budapest.

Tóthné Szalontay Anna, dr. Wintsche Gergely: Játékos matematika. Új köznevelés 2016/8: 42-45

Szorzás-ország

-Játékszabály-

Játékosok száma: 5 fő

A játék tartozékai:

- 1 darab tábla
- 4 darab bábú
- 16 darab varázskártya
- 70 darab küldeteskártya
- Számkirály ellenőrző lapja

A játék célja: Juss el a szorzások megoldásával a Számkirályságba!

Utazásod során megismerkedhetsz például a Hármassok Tengerén élő hármassokkal, vagy megfigyelheted az Ötösök Mocsarában élő ötösöket. Az lesz a nyertes, aki elsőként ér be a Számkirályságba!

A játék menete: A játék megkezdése előtt ki kell választani a „Számkirályt”. Ő fogja figyelemmel kísérni a többiek küldetéseit. A számkirály megkapja a küldetések helyes megoldásait. A START mezőről Hármassok tengere küldeteskártya segítségével indulhatsz el. Húzz fel egyet, és adj helyes megoldást a szorzásra! Ezután léphetsz egy mezőt előre. Ha nem válaszolsz helyesen, egy körből kimaradsz.

A játéktér különböző részekre van felosztva. Amennyiben a Hármassok Tengerén vagy, akkor a „Hármassok küldetése” kártyapakliból húzz fel egy kártyát, és ha helyesen válaszolsz a kártyán szereplő szorzásra, a lap alján lévő lépésszám alapján mehetsz tovább. Ha helytelen a válaszod, egy körből kimaradsz. Ezt követően újra fel kell húznod egy kártyát, és helyes válasz esetén a kártyán szereplő lépésszám alapján haladhatsz tovább.

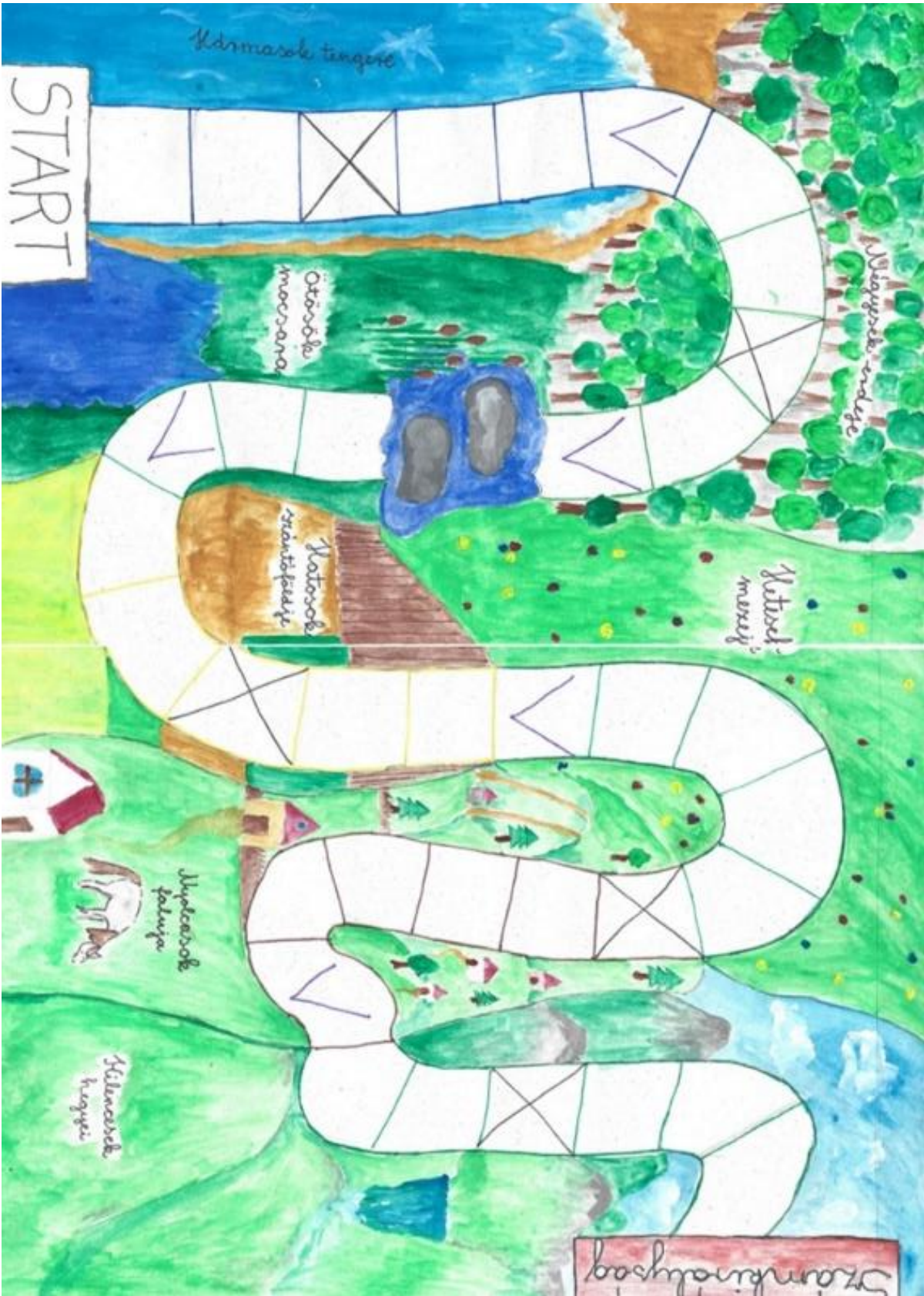
X mező: Ha X-szel jelölt mezőre lépsz, akkor a számkirály fog egy szorzást kérdezni tőled. Ha helyesen válaszolsz 3 lépést tehetsz meg. Ha a válasz helytelen nem lehet lépni.

V mező: A V-vel jelölt mezőkön segítségedet kérheti Számkirály, de akár a számkirály fiai, Szorzilintusz és Számilintusz is! Amennyiben helyes választ adsz a V mezőn húzott varázslatkártyán szereplő kérdésre, jutalmul a kártyán látható lépésszámmal haladhatsz tovább. Ha a válaszod helytelen, kimaradsz egy körből.

Számkirály: A számkirály fogja végig kísérni a játékot, valamint a játékosok helyes válaszait felügyeli. Ha egy játékos X-szel jelölt mezőre lép, akkor a számkirály bármilyen – a lapján szereplő- szorzást kérdezhet az adott játékostól. Ha a játékos helyesen válaszol tovább haladhat 3 lépéssel, ha a válasz helytelen marad az X mezőn.

1. számú melléklet: Társasjáték szabályai

Készítette: a szerző



2. számú melléklet: Társasjáték táblája

Készítette: a szerző

Kijelentem, hogy mesterséges intelligencia alkalmazást/programot (pl. képképző, szövegalkotó) nem használtam a dolgozat készítése során. Jelen nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy a dolgozatot nem magam készítettem, illetve mesterséges intelligencia alkalmazás/program segítségével vettem igénybe vagy a dolgozattal kapcsolatban szerzői jogi jogsértés ténye merül fel, a Szekció megtagadja a dolgozat befogadását.

Dátum: 2024.05.08.

Milánkovics Réka Zita

Aláírás

Milánkovics Réka Zita

Név (olvashatóan)