



ORSZÁGOS TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

Gamifikáció az oktatásban, fantasy szerepjáték a természettudományos tanórákon **Gamification in education, fantasy role playing game on the science lessons**

Készítette: Üst Norbert
Tanító alapképzés, levelező tagozat MATE
Kaposvári Campus

Témavezető:
Szántóné Tóth Hajnalka egyetemi tanársegéd,
Dr. Zentai Gabriella egyetemi docens
Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus, Neveléstudományi Intézet

Lehetséges OTDK szekció: Tanulás- és Tanításmódszertani - Tudástechnológiai Szekció

Kaposvár 2022.

Tartalom

1. Bevezetés	1
2. Szakirodalmi áttekintés	3
2.1 Egy új generáció.....	3
2.2 A természettudományos nevelés	4
2.4 A játék	8
2.4.1 Role Playing Game (RPG)	10
2.4.2 Levelezős és weboldalon zajló szerepjátékok	11
2.4.3 LARP vagy élő szerepjáték	11
2.4.4 Szerepjátékok a tanítási-tanulási folyamatokban (Edu-larp).....	11
3. A kutatás	17
3.1 A kutatás célkitűzései.....	17
3.2 A kísérleti elrendezés, a kísérlet mintája.....	17
3.3A fejlesztés módszerei.....	18
3.3.1 A fejlesztő módszer ismertetése	18
3.3.2 A Játék ismertetése.....	18
3.3.3 Céhek részletes bemutatása.....	20
3.3.4 A játékos típusok.....	21
3.3.5 A rendszer elhelyezése a virtuális térben	28
3.3.6 Kibővített használat.....	30
3.3.7 A program kipróbálásának tapasztalatai	31
3.4 A fejlesztés hatékonyságának vizsgálata.....	34
3.4.1 Mérőeszközök	34
3.4 Eredmények	35
4. Összegzés	37
Szakirodalom	39
Mellékletek.....	42

1. Bevezetés

A természettudományok tanítása hosszú évtizedekig a magyar oktatás sikerágazatának számított, és bizonyos értelemben ma is igen hatékony (mérnökök, informatikusok nemzetközi elismerései, sikerei). A magyar tanulók még az 1970-es és 80-as évek nemzetközi (IEA) természettudományos vizsgálataiban is a világ élvonalához tartoztak (Csapó, 2000; Nagy, 2007).

Évtizedek óta több olyan jelenség tapasztalható azonban, ami megkérdőjelezi a magyar természettudományos oktatás nagyszerűségét. Számos kutatás igazolta azt a jelenséget, hogy a tanulók természettudományos attitűdje az évek előrehaladtával fokozatosan csökken (Csapó, 2000; Csikos, 2012, B. Németh, 2009; Karalal, 2021). Nahalka (1999) szerint a magyar természettudományos nevelés évek óta válsággal küzd. Az okokat kutatva, magyarázatokat keresve többféle megközelítés született. B. Németh Mária (2009) doktori értekezésében azt a magyarázatot véli elfogadottnak, hogy a magyar diákok tanítási órában gondolkodnak. A tanuló a fizika órán tanultakat már nem tudja alkalmazni a kémia órán, a kémiai ismereteit nem tudja használni biológia órán, és így tovább. Véleménye szerint ez azt jelenti, hogy a tantárgyak által közvetített ismeretek gyenge kapcsolatrendszerrel rendelkező tudásszigeteket alkotnak. A magyar természettudomány tanítás egyik legnagyobb ellentmondása – melyet Csapó (2000) is hangsúlyoz – az, hogy a tanulók elméleti, szaktárgyi tudása és annak hétköznapi helyzetekben való felhasználhatósága között szakadék van.

Napjainkban a gyermekek egyre inkább a virtuális világ csábításának vannak kitéve. Ebből következik, hogy ezek a játékok egy fiktív világban tartják őket, ahová vissza-visszatérnek, és az életüket inkább egy ilyen eseményekben és akcióban gazdag környezetben töltik. Tapasztalataim szerint egyrészt a hagyományos oktatási módszerek a tanulóknak nem adnak elegendő motivációt a tanuláshoz, másrészt az elmúlt év személyes tanulságai alapján (pandémia) a gyerekek az online oktatás alatt sok esetben „elkallódtak” és a tanórák alatt is számítógépes játékokkal töltötték az idejüket. Az előbbieket miatt a természettudományos óráimon létrehoztam a valóságban megélhető szerepjátékbeli világot, ahol a gyermekek a tanóráimon barbárok, paladinok, mágusok lehetnek és még sok más szerepbe bújhatnak. Élhetik az itt kapott karakterek életét az iskolai környezetben.

A kutatás célja azt megismerni, hogy ez az új módszer mennyiben segít a fent leírt problémákat megoldani, változik-e a diákok tanulási motivációja, magatartása, szorgalma. Bemutatom nekik, hogy a valós életben, az iskolapadban is lehetnek hősök, épp úgy, mint a kedvelt játékaikban. A döntéseiknek a való életben éppolyan következményei vannak, mint a játékokban. Feltételezésem szerint a módszerem által a tanulásban motiváltabbak lehetnek, természettudományos kompetenciájuk fejlődhet. Kutatási módszerem egy longitudinális vizsgálat bemeneti és kimeneti mérőeszközzel.

2. Szakirodalmi áttekintés

Dolgozatomban a szakirodalmi áttekintést az alfa generáció ismertetésével kezdem, Ezen a ponton arra keresem a választ, hogy kiknek is tanítunk ma, a 21. század elején természettudományokat. A feltárást a témám szempontjából releváns fogalmak, tények, kutatások ismertetésével folytatom a természettudományos nevelés, motiváció, természettudományos motiváció, gamifikáció, a játék és szerepjáték fogalomköre, a hazai és nemzetközi gamifikációs kutatások.

2.1 Egy új generáció

Míg nem figyeltünk, generációk jelentek meg és tűntek el az iskolákban. A pedagógusok ezzel szemben maradtak. Személyes tapasztalataim alapján, a jelenkori oktatásban a legnagyobb gond a tanár–diák szempontjából, az egyre szélesedő generációs szakadék.

Ez a szakadék nem csak korban, hanem érdeklődési körben és a motiválhatóságban is megmutatkozik. A pedagógus számára a kihívás adott, egy olyan generációval néznek farkasszemet, akik kiskoruk óta tablettel, telefonnal a kézben szocializálódtak, és olyan tudással rendelkeznek virtuális téren, amit egyszerű tantermi eszközökkel nem lehet, vagy nagyon nehéz felülmúlni.

Mit tudunk az Alfa generációról?

Az Alfa generációhoz a 2010 után születettek tartoznak, akik már születésük előtt is kapcsolatban állnak a virtuális világgal. A szülők a különféle felületeken posztolják a képeiket, születésük után már okos telefon és televízió előtt ülnek, három éves korukra már sokan rendelkeznek az okos telefonok használatának alapjaival. Pálinkás (2019) mérése szerint az óvodások 50-70%-a már aktívan használ tabletet és más okos eszközöket, míg a 0-2 éves gyermekek 30%-a használja azokat (Pálinkás, 2019).

A Z generációhoz tartoznak a 2000 után születettek, ebben a rendszerben beleszülettek ugyan, de nem volt jelen kiskoruktól fogva. A mindennapjaikat átszövi az online közösséghez való tartozás. Kapcsolataik inkább az online térben vannak, a való életben nehezebben értetik meg magukat a másikkal. Hozzászórtak a gyors információáramláshoz és az ingergazdag tevékenységhez, amit a virtuális világ nyújt számukra. A Z generációra jellemző továbbá, hogy nincs meg bennük a lojalitás és a kitartás. Rögtön akar mindent, és ha nem kapja meg vált (Kópházi et al, 2018).

A Z és az Alfa generáció tagjai ülnek most az iskolapadokban. Tudjuk, hogy életük egy rendkívül ingerekben és információkban gazdag színtéren zajlik. Rengeteg időt töltenek az online játékokkal. Mit tehet hát egy mai X, vagy egy Y generációs offline világba született pedagógus?

Nem tehet mást, igyekszik alkalmazkodni.

Úgy gondolom, hogy ez a tanulásra is érvényes. Ami érdekli a gyermeket, azt megkeresi az interneten és ezzel sok esetben letudja a tanulás részét. Előfordul, hogy bemagolja a tananyagot, de ez azonban nem képez valós tudást. Egy volt egyetemi tanárom jelmondata napjainkban aktuálisabb, mint valaha volt: „az érdeklődés és a rácsodálkozás a legmaradandóbb élmények forrása”. Ennek értelmében, a tudás átadását meg kell koronázni személyes élményekkel és azt a bizonyos „jééé” élményt is bele kell tenni. Így lehet elérni azt, hogy a tanulás maradandó és élvezhető legyen a fiataljaink számára.

2.2 A természettudományos nevelés

Wayne Harlen véleménye szerint a természettudományos nevelés célja nem egy ismerethalmaz átadása, hanem az, hogy fogalmak ismertetésén és magyarázatán keresztül, a tanulók számára lehetővé tegyünk, az őket foglalkoztató természeti jelenségek könnyebb megértését és biztosítsa számukra a felfedezés örömét.(Korom, 2020).

A természettudományos tárgyaknak az életkor előrehaladtával bekövetkező fokozatos népszerűtlensége az ezredfordulóra teljesen nyilvánvalóvá vált (Csapó 2000; Papp 2001). A tantárgyi kedveltség legkevésbé a kémia és a fizika tantárgyak esetében figyelhető meg az említett két kutatás eredményei alapján. A jelenség nem újkeletű: Papp Katain (2001) tanulmányában már említést tesz a természettudományos képzésekre való felsőoktatási jelentkezők számának csökkenéséről (a vizsgálatot 1989/90-es tanévben végezte).

A Csapó (2000) által végzett mérés (147 iskola diákjainak bevonásával) is egyértelműen igazolta, hogy a tantárgyak többségénél az életkor előrehaladtával romlik a diákok érdeklődése, de fontosnak vélte kiemelni, hogy a természettudományok népszerűtlensége nem tekinthető általánosnak, a biológia és a földrajz népszerűek voltak a diákok körében.

Mit lehet tenni? Az első lépés a természettudományos gondolkodás kialakítása a diákokban.

„A természettudományos gondolkodást a gondolkodás specifikus típusaként értelmezhetjük. Olyan mentális folyamatok összességét értjük alatta, amelyeket a természettudományos tartalmakról való gondolkodás, a tudományos problémákkal való foglalkozás vagy valamilyen megismerő tevékenység, például vizsgálódás, kísérletezés során használunk” (Kuhn, 2002; Dunbar–Fugelsang, 2005).

A természettudományos tárgyak tanulásához természettudományos gondolkodás kialakítása elkerülhetetlen. Ennek oka az, hogy olyan jelenségekre keressük a választ, olyan jelenségeket kell megérteni, ami igényel egyfajta fejlett gondolkodást. Fel kell ismerni a hasonlóságokat-különbségeket, hozzá tartozik a rész-egész vagy oksági viszonyok felismerése, analógiák, modellek értelmezése és alkalmazása. (Zimmerman, 2007).

Ez a képesség fejleszthető, és már fiatal korban el kell kezdeni kialakítani ezt a fajta gondolkodást. Daniela Mayer és szerzőtársai egy kutatás során bebizonyították, hogy a kisiskolások különbséget tudnak tenni a bizonyítékok és a hipotézisek között és el tudják dönteni, hogy mi bizonyító erejű tényező és mi nem meggyőző feltételezés. Továbbá elemző szintű vizsgálatokat már óvodás korban is végeznek gyerekek. (Korom, 2020)

A megismert tanulmányok közül egynéhány arra is felhívta a figyelmet, hogy a természettudományok iránti érdeklődés hiányának okai gyakran abban kereshetők, ahogyan ezeket a tantárgyakat az iskolában tanítják (Murphy és Beggs, 2003, 2006; Osborne és mtsai, 2003; Rukovina és munkatársai, 2012).

A tanulók iskolai tantárgyak iránti attitűdjét három változó kölcsönhatása alakítja: (1) a tanári jellemzők, (2) a tanulói jellemzők és (3) a tanulási környezet (Myers és Fouts, 1992). Ebben a keretben a tanulási környezet befolyásolja a tanulók érdeklődését és attitűdjét, miközben a tanárok különböző tevékenységekkel gazdagíthatják a természettudományos órákat, amennyiben a tudásuk (természettudományos és pedagógiai felkészültségük) és a tantermi tárgyi feltételek ezt lehetővé teszik. Kiemelhetjük, hogy a tanulási környezetben alkalmazott változatos tevékenységek hatékonyak a tanulók érdeklődésének kialakításában és fejlesztésében (Sahin, 2020).

Rukovina és munkatársai (2012) tanulmányukban kifejtik, hogy a természettudományok oktatásában a vezető szemlélet a domináns; a tanárok elsősorban a tudomány hordozóinak tekintik magukat, és a tanításuk is tanárorientált. A természettudományokat és a matematikát leggyakrabban elvont módon tanítják: a tantárgyak a tudomány törvényszerűségein és tényein alapulnak, nem kellő kísérletezéssel, magyarázattal megtámogatva, ami félreértést és a tudomány olyan felfogását eredményezi, amely nehéz a tanulónak és lényegtelen a mindennapi életben.

George (2003, 2006) tanulmányaiban hangsúlyozza a tanár mint befolyásoló tényező szerepét, mely pozitív vagy negatív irányba tudja terelni a diákok szemléletét. A tanárok bátorítása, ösztönzése és a diákok figyelmének a felkeltése a tudomány iránt elősegíti a diákok természet-tudományokhoz való pozitív hozzáállást.

2.3 Motiváció

A diákok számos olyan hatásnak vannak kitéve iskolai körülmények között, ami akadályozhatja a tanulmányi teljesítményüket. A tanulók jelentős része teljesítményorientált, előfordul olyan is, hogy nem szükséges külön motivációs módszereket bevetni. Vannak ugyanakkor kudarcorientált tanulók is, akik valamilyen trauma, hatására szoronganak, és nem tudnak átlépni a korlátaikon. Ebből adódóan a tanulási teljesítményük is rosszabb. Esetükben nagy szerepet kap a motiváció mint eszköz, az oktatás során. (Habók, 2006).

Hogy megértsük a gamifikáció sikerességét, vissza kell nyúlnunk a gyökerekhez és meg kell értenünk milyen is az ember természete. Alapvetően az ember akkor végez valamit szívesen, ha a cselekmény produktuma, vagy pedig a cselekvés maga örömet okoz számára. Ezt kell kihasználni oktatás során, és el kell érni azt az állapotot, amikor a tanulók, az intrinzik motivációt tulajdonítják el, és ez okozza a flow élményt számukra.

A motiváció a pszichológia egyik központi fogalma, a legtöbb személyiségelmélet a motívumok összjátékaként értelmezi az emberi cselekedeteket és így a személyiség egészét is (Chrappán, 2022).

A motiválás elsődlegesen a pedagógusok körében használatos kifejezés (Józsa, 2007; Fekes, 2015), a tanórák gyakorlati hatékonyságára vonatkozik, célja a gyermekek érdeklődésének felkeltése a tanulás, illetve a konkrét osztálytermi, iskolai tevékenységek iránt.

Henry Murray szerint (idézi Chrappán, 2022), a motivációk alapvetően szükségletekből és környezeti hatásokból erednek.

Az már a XX. század során beigazolódott, hogy a motivációnak a jutalmazás–büntetés formája hosszú távon nem hozza el a kívánt eredményt. Erről számos tanulmány született. Ilyen például Harry Harlow majmokon végzett kísérlete. A kísérletben résztvevő egyedek egy zárat kaptak, amit ki kellett nyitniuk. Az érdeklődés az elkövetkező hetekben sem csökkent. Ebből arra következtetett, hogy már a főemlősöknél is létezik a belső motiváció. Ezt követően étellel

juttalmazta a majmokat a zár kinyitásáért és azt tapasztalta, hogy a teljesítményük és a motiváltságuk, ami eredetileg belülről eredt, lecsökkent. Harlow ezt a jelenséget „manipulációs drive”-nak nevezte el (Fromann, 2016). 1969-ben Edward Deci – a Carnegie Mellon Egyetem pszichológia szakos végzős doktorandusz hallgatójaként – folytatni kezdte Harlow a belső motivációra vonatkozó kutatását. A kísérletbe egyetemi hallgatókat vont be, akiknek két csoportra osztott. Mindkét csoport tagjainak adott egy soma kockát. A hallgatók az óra végeztével további öt percig foglalkoztak a kockával. Ezt követően az egyik csoport tagjainak a feladat elvégzéséért pénzt adott nekik. Azt tapasztalta, amit Harlow a majmok esetében. A külső motiválás hatására a hallgatók elvesztették a belső motivációjukat. (Fromann, 2016).

A diákok esetében azt kell elérni, hogy a tanulási motiváció belső motivációként jelenjen meg. Ezt a motivációs módszert leginkább olyan tanulók bevonásával alkalmazzák, akik leginkább ki vannak téve a tanulmányi kudarcok kockázatának. Esetükben a tanulási motiváció alkalmazása szükséges. A legtöbbször a sikeresen végrehajtott tevékenység maga a jutalom (Józsa, 2001). A szerző a belső (intrinzik) motivációt definiálta, ami veleszületett (evolúciós gyökerű) alapja a tanulási motivációnak.

A tanulási motiváció fogalmára nincs széles körben elfogadott definíció. A nemzetközi szakirodalmak az alábbi megfogalmazással élnek. „a tanulási motiváció a tanulással összefüggő viselkedést elindító, fenntartó és irányító folyamat” (Skinner, Kindermann, Connell és Wellborn, 2009).

A pedagógusok számára a tanulási motiváció kapcsán elsősorban olyan kérdések merülnek fel, mint hogyan lehet rávenni a tanulókat egy feladat elvégzésre, hogyan lehet adott tanórán lekötni figyelmüket, illetve érdeklődésüket felkelteni egy-egy téma iránt. A tanulási motiváció e megközelítésére. (Fejes 2015).

2.3.1 A természettudományos motiváció

Számos hazai és nemzetközi kutatás foglalkozik a természettudományok tanulása iránti motiváció, attitűd, érdeklődés vizsgálatával (Osborne et al., 2003; Csíkos, 2010; B. Németh et al., 2022). A tanulmányok, melyek a tanulók természettudományok iránti attitűdjét, érdeklődését és motivációját elemzi, rámutat a kedveltség csökkenő tendenciájára. A természettudományos motiváció hiánya megzavarhatja a felelős döntéshozatalhoz és magatartáshoz szükséges tudományos műveltséget és csökkenti a természettudományos pályaválasztási motivációt (Schumm, M.F. és Bogner, F.X., 2016). A szerzők azt is megfogalmazzák, hogy a tanárok számára fontos

megérteni a hallgatók motivátlanságát, és azt, hogy hogyan ellensúlyozzák azt. Példaként említik az önértékelési és célkitűzési segítségnyújtást vagy az autonómia növelését.

A Szegedi Tudományegyetem munkatársai (B. Németh et al., 2022) vizsgálták a természettudományok tanulási motivációit 6. és 8. osztályos tanulók körében. Arra a megállapításra jutottak, hogy a tanulók tanulási motivációja csökken tanulmányai alatt. Vizsgálatukkal kimutatták, hogy a legerősebb tanulási motívum a jegyért tanulás, és a leggyengébb a karriermotiváció.

2.4 A játék

A játék egy olyan emberi tevékenység, ami egész életünk során jelen van, folyamatosan végezzük, ugyanakkor a játék önként, szabadon választott tevékenység, amelyben nincs kényszer (Maszler 2002). Ebből adódóan, egy olyan tevékenység, ami az embereket élethosszig elkíséri és célja a kikapcsolódás és az egyén önmaga, vagy egymás szórakoztatása. Hogy miért is van szükség játékra? Többen is foglalkoztak a témával, közülük az egyik ilyen korszakalkotó személy Johan Huizinga. Művében a *Homo Ludens*-ben, az új emberre a játékos ember megjelenésére hívja fel a figyelmet. Véleménye szerint a kultúra, magából a játékból alakul ki. A játékot nem kell tanulni, az ösztönösen jön „A játék régebbi mint a kultúra” (Huizinga 1944). Sőt, odáig megy, hogy a játék mint olyan, eredendően nem az ember szokásköre, hanem az állatvilágban is fellelhető elem. „Az állatok azonban nem vártak arra, hogy az ember tanítsa meg őket játékra. Sőt, azt állíthatjuk, hogy az emberi lény semmiben sem járult hozzá új, lényeges ismeretjelleggel a játék általános fogalmához. Az állatok éppúgy játszanak, mint az emberek. A játék minden alapvonása megvan az állatok játékában is.” (Huizinga 1944)

A játék rétegei

Ha a szerepjátékot el tudjuk helyezni, először meg kell értenünk a szerepjátékosok gondolkodásmódját. Hartyándi a szerepjátékot három rétegre bontja. A külső réteg, ahol a személy elhelyezkedik, a mindig jelenlévő szociális valóság. Itt a társadalmi normák érvényesek és a személy identitása önmaga. A második kör, a belső kör, a játék szintje, aminek a játéktér ad helyet. Ez lehet asztal, tábla vagy bármi más. Itt az adott játékra vonatkozó játékszabályok érvényesek és a résztvevő identitása a játékos. A harmadik réteg a diegetikus réteg. Egy, a szerepjátékosok

által elképzelt közös tér. Itt a cselekményvilág törvényszerűségei érvényesülnek. Itt a résztvevő nem egyszerű játékosként vesz részt, hanem karakterként.(1. táblázat) (Hartyándi, 2020).

1. táblázat A szerepjáték rétegei

réteg	külső	belső	diegetikus
tér	szociális valóság	játéktér	(közösen) elképzelt tér
keret	társadalmi szerződés	játékszabályok	cselekményvilág törvényszerűségei
identitás	személy	játékos	karakter

Általában az emberek, a szerepjáték alatt, a gyermeki szerepjátékot értik. A hazai fejlődéslélektani-pedagógiai szakirodalom elsősorban ebben az értelmében használja a kifejezést. „Szerepjátéknak nevezzük azt a játékselekvést, amelyben a gyermekek a felnőttek szerepét, tevékenységét, a felnőttek közötti társadalmi- és munkakapcsolatokat sajátos játékkörülmények között képzeletük segítségével újraalkotják, kiegészítik.”(Maszler, 2002). A szerepjátékok egyéb formái a dramatikus formák például a szociodráma, tanítási dráma. Ezeknek a célja a terápiától kezdve, a tanításon át az önismeretig, bármi lehet. A szerepjátékok következő ismert alakja a rajongói szerepjáték (fan fiction, coosplay), melynek során, a rajongók egy általuk kedvelt irodalmi, filmbeli, vagy anime vagy videójáték karakter „bőrébe bújnak”. Ugyanolyan ruhába öltöznek, ugyanolyanra sminkelik magukat és különféle rendezvényeken, találkozókön (mondocon) vesznek részt és ismerkednek.¹ A szerepjáték következő kategóriája, az általam kiemelt szerepjáték kategória egyfajta hobbi- csoport, az Role Playing Game (RPG). Ez a hobbi, megközelítőleg 45–50 éves múltat tekint vissza és Amerikából ered (Deák 2007). „Főbb formái az asztali (table and pen), az élő vagyis a Live Action Role Play (LARP) és a számítógépes (computer RPG, CRPG, illetve sok résztvevős szerepjátékok például az úgynevezett Massively Multiplayer Online Role- Playing Game, MMORPG) szerepjáték” (Hartyándi, 2018).

¹ Lásd: mondocon fesztivál. <http://www.mondocon.hu/2022-autumn/> utolsó megtekintés :2022.11.10.

2.4.1 Role Playing Game (RPG)

Az RPG-k definiálása nagy kihívás, még napjainkban is. Az egyik leggyakoribb larp meghatározás hazánkban is Harviainen hármas feltételrendszerén alapul: (1) „A szerepjátékban karaktereket, és nem csupán társas szerepeket játszanak. (2) A tevékenység egy másokkal közös, elképzelt valóságban történik. Ennek az elképzelt valóságnak a megtörését a játék megszegésének tekintik. (3) A játékosok legalább egy része mint karakter van jelen fizikailag.” (Hartyándi 2018).

Ez a műfaj az Egyesült Államokból indult még az 1960-as, 70-es években. Ezeknek a játékoknak az alapja JRR Tolkien: Gyűrűk ura világához és a fantasy világ megteremtéséhez köthető. Azóta számos szerepjáték típus jött létre, mind más-más világban és időben játszódik (Deák2007). Ezt egy asztal körül elhelyezkedve különféle segédeszközökkel játsszák. Ennek okán a többi szerepjáték forma megjelenése után, toll és papír szerepjátékként kezdték el emlegetni. A játék során a résztvevők egy kalandozót személyesítenek meg, akinek az adatlapja (karakterlapja) a játékosok előtt helyezkedik el. A játékosok egymást követően, vagy egymásra reagálva szóban közlik a cselekvésüket. Általában E/1, vagy E/3 személyben, közlés formájában elmondják, hogy a karakterük mit csinál. Ennek a szerepjátéknak a legfontosabb résztvevője, a játékvezető vagy más néven mesélő, aki a játékosoknak segít beilleszkedni az adott világba, cselekedeteiket beilleszti a történetbe, a szabályok ismeretében elmondja a kalandozók cselekvésének eredményét és a játékban résztvevő nem játékos karaktereket (NPC) mozgatja. A játék hangulatosabbá tételéhez a helységet – amiben vannak – a történethez illően dekorálják. A kalandozók fejlődnek, cselekedeteikkel, döntéseikkel a történet egy új, nem ismert irányba terelődik, és talán pont ebben rejlik a szépsége, hogy nincs két ugyanolyan játék, történet. Többféle végkimenetele lehet ezeknek a játékoknak. Egy alkalmas összejövételkor egy rövidebb történetet játszanak végig, a kampányok során, egy hosszabb lélegzetvételű és cselekményű történetet is játszanak végig, akár több alkalommal folytatólagosan. Rengeteg RPG műfaj létezik (horror, fantasy, sci-fi, irodalmi). A legismertebb asztali szerepjátékok nagyvilági és haza viszonylatban a

Dungeons & Dragons és a Magyar fejlesztésű M.Á.G.U.S. (Deák, 2007).

Találón jellemzi ezeket az RPG-eket Lippai Edit (2020), aki szerint az RPG olyan „játék, ahol a résztvevő egy elképzelt figura karakterét ölti magára, ezen karakterrel kihívásokat teljesíthet, melyek következtében a karakter tapasztalatokat szerezhethet és fejlődhet” (Lippai, 2020).

A Kaland Játék Kockázat Könyvek (KJK) szerepjátékok egy irodalmi műfajú szerepjátékok, amiben a könyv olvasója a főhős. Ennek a műfajnak a megalkotói Ian Livingston és Steve Jackson. A történet az olvasó döntései alapján alakul. Annak függvényében, hogy melyik utat választja, az adott sorszámmal megjelölt bekezdéshez kell lapoznia, és az ott leírtak alapján folytatódik a cselekmény. Itt ugyancsak egy kalandlapra kell feljegyeznie a hős attribútumait, erejét ügyességét és más adatokat majd ezeknek figyelembevételével kell eljárnia a történet során. Itt a mesélő az író. Előnye/ hátránya, hogy egyszemélyes játék.¹

2.4.2 Levelezős és weboldalon zajló szerepjátékok

Az asztali szerepjátékhoz hasonlóan a játékos/játékosok és egy mesélő között történik, épp csak irodalmi műfajban. A cselekményt a játékosok írják, a történet halad előre, és a következő esemény levél fordultával, vagy egy reagban (válaszüzenetben) érkezik meg a játékoshoz.

2.4.3 LARP vagy élő szerepjáték

A név már elsőre egy ellentmondást tár elénk, hiszen milyen szerepjáték az, ami nem élő? A válasz a cselekmény és a történet kivitelezésében keresendő. A LARP esetén, a játékosok nem egy asztal körül ülnek, hanem ténylegesen eljátszák a történetet, korhű öltözetben, valódi vagy mű fegyverekkel, egy ténylegesen megépített környezetben. Ennek a műfajnak a legismertebb fesztiválja a Drachen Fest. Itt a játékosok egy megépített, korhű világban számos kalandot játszanak végig. A palánkvárak, az erdei szentélyek mellett megtalálhatók itt csataterek, ahol több száz játékos csap össze, akár egy valódi ütközetben.

2.4.4 Szerepjátékok a tanítási-tanulási folyamatokban (Edu-larp)

Jelenleg napjainkban az oktatásban használt szerepjátékokat Edu larnak hívják. Az Edu-larp (educational live action role-playing) a LARP tantermi vagy más oktatási környezetben történő adaptációja. Az Edu-larp tehát tapasztalati tanulás egyik formája, ami több területen vonja be a fiatalokat, beleértve a kognitív, asszertív és viselkedési területeket is. Hasonló a drámapedagógiához és a szimulációhoz, az Edu-larp olyan forgatókönyveket alkalmaz az osztályteremben,

¹ Lásd: Szűcs Gyula 2012.02.24 30 éves a Kaland-Játék-Kockázat sorozat

https://index.hu/kultur/2012/02/24/30_eves_a_kaland-jatek-kockazat_sorozat/ letöltés dátuma 2022.11.10 22:17

amelyekben a diákok szerepeket töltenek be és azon keresztül sajátítják el a tananyagot. Bár az Edu-larp a szerepjátékok szabadidős tevékenységéből származik, a gyakorlat hasonló előnyökkel jár, mint a tapasztalati tanulás más formái (Bowman, 2015). Az edu-larp tehát az oktatás olyan formája, ami a szerepjátékokon keresztül próbálja a diákokat motiválni az ismeretanyag elsajátítására.

Ahelyett hogy egy tanteremben ülnek a gyerekek, lehetőségük van a saját karakterük megalkotására, kitalálni, hogy a jellemüket, a tulajdonságaikat és a karakter által nyújtott előnyöket hogyan tudják a saját hasznukra fordítani. Az elmélyülésnek ezen szintje, maradandó élményt és tapasztalaton alapuló tudást biztosít (Lacanienta, 2020). Ez mellett önismereti célra és csoportdinamikai tréningre és közösségépítésre is hasznosítható.

Alapvetően az a gondolat, hogy a diákokat az általuk amúgy is kedvelt játékaik világán keresztül fogjuk meg, egy jó döntés. Hiszen a játékok alapvetően jó hatással lehetnek a gyerekekre. Mik ezek a hatások? A számítógépes játékok vagy egyéni, vagy csapatjátékot igényelnek, ebből adódóan egyfajta szociális készséget és a csapattal való együttműködést fejleszt. Fejleszti az önálló problémamegoldás készségét. Az MMORPG játékok egyfajta szociális térként is funkcionálhatnak (Balogh, 2017). Vannak olyan játékok, amelyek kifejezetten egy olyan közegben játszódnak, vagy épp olyan tartalommal bírnak, ahol nem csak a szórakozás, de az ismeretelsajátítás is cél (pl. Assassin's Creed sorozat).

Mostanra el kell felejtelnünk azokat a berögzött téveszméket, hogy a videójátékok rosszak és tönkreteszik a gyerekeket. A határok elmosódtak, nem lehet egyértelműen rámondani erre a cselekvésre, szórakozásra hogy rossz. Számos hasznos hozadéka is van ezeknek a játékoknak. Szem-kéz koordinációs készségek fejlesztése „multi tasking”, vagy a nyelvi ismeretek bővítése. Ezt a lehetőséget alkalmazza a Digital game based learning röviden DGBL vagyis a digitális játékalapú tanulás. Ami alapvetően ugyanazokat a célokat tűzi ki, mint a hagyományos oktatási módszerek, vagyis ugyanazon a színvonalon oktasson, viszont a tanítást minden esetben a motiváció és az élményszerűség zászlaja alatt történne (Balogh, 2017). A DGBL lehetőséget ad a feladatok újbóli megpróbálására, és a tanulást egy, a tanár által előre megépített világba helyezi át. Fontos leszögezni, hogy ebben az esetben konkrét játékokat használ az oktatás, és nem összekeverendő a gamifikált oktatással. Ezutóbbi esetében játékosított elemeket alkalmazunk oktatás közben.

2.4.5 Gamifikáció

Fromann (2017) a következőképpen határozza meg a gamifikáció fogalmát: „A játékelményhez szükséges elemek, a játékmechanizmusok és játékdinamikák alkalmazása játékon kívüli más területen (oktatás, gazdaság, marketing stb.) azért, hogy hatékonyabbá és érdekesebbé tegyen bizonyos tevékenységeket.”(Fromann 2017) Gamifikáció nem csak online módban létezik, minden elemét offline is meg lehet valósítani, mert a modellnek, nem a digitalizáció a lényege, hanem a különböző rendszerelemek komplex működése, ami nagyon erős motivációs rendszert hoz létre.(Chrappán,2022). Ennek ellenére elterjedése mégis a digitális tanulási környezet mindennapos válásával várható (Chrappán, 2022).

A gamifikáció célja az, hogy megkeressük azokat a területeket, ahol értéket teremthet. Rab (2012) úgy fogalmaz:„Nem a teljes oktatási rendszer játékszobává tételéről van szó, hanem pontosan azoknak a területeknek a megtalálásáról, ahol a gamifikáció értéket jelenthet, megreformálhat, sikeresebbé tehet. Szó sincs arról, hogy ez a diákokban a teljes oktatási rendszer értékvesztését okozná, vagy összekeverednének a játéktérmekek és az osztálytermek” (Rab 2012). Az oktatás szintjén végzett játékosítás során a tanár a tanóráit kétféleképpen gamifikálhatja: Léteznek mikroprojektek ezek egyéni kezdeményezések, valamint lehetnek makroprojektek, melynek során az egész oktatási rendszert átírja a játékosítás.

Gamifikálhatunk értékelést, és magát a tanulási folyamatot. 2011 óta gyűjtött adatok alapján, az előbbi kapott nagyobb hangsúlyt, tehát az értékelési rendszer gamifikálása a népszerűbb a tanárok körében, mert alkalmazása ezen a területen egyszerűbb. A jutalmazási, visszacsatolási rendszer elemeit emelik be a tanórai folyamatokba különböző pontgyűjtési szisztéma kialakításával (Chrappán, 2022). Az oktatási folyamatot gamifikációja a tartalmak játékkörnyezetbe helyezését jelenti, annak minden lényeges attribútumával: érdekes storyline, izgalmas karakterek, motiváló problémák formájában (Chrappán, 2022).

A tanítási-tanulási folyamatban többféle elemre lesz szükségünk, amiket alkalmazni kell. Ezeket két nagy csoportba sorolhatjuk; (1) Mechanikai elemek (pontok, szintek, kihívások/küldetések virtuális javak/vagyon, ranglista, ajándékok/jótekonyság) (2) Dinamikai elemek (jutalmazás, státusz, teljesítés, önkifejezés, versengés, altruizmus)

Mechanikai elemek

Ebben a csoportba a módszer célrendszere tartozik. Azok az elemek, amire mindenképp szükségünk lesz. Az első és legfontosabb ilyenek, a pontok. Többféle pontot is használhatunk, vagy

csak egyfélét, ez teljes mértékben tőlünk és az általunk kreált világtól függ. Ezek lehetnek tapasztalat pontok, szakértelem pontok, vagy bármi más, ami az előrehaladást jelöli. Itt a jelölésen van a hangsúly, hiszen ez rögtön egy visszajelzés a tanuló számára. A pontokból következik, hogy szintekre is szükség lesz. Ez fogja a folyamatos fejlődés lehetőségével fenntartani, illetve fokozni a játék hangulatát. Pontokat küldetésekkel tudnak szerezni. Ez minden szerepjáték alap-eleme. Szükség lesz virtuális javakra. Ezek lehetnek érmék, tárgyak, képességek, felszerelés, ruhák és kiegészítők vagy bármi más, amiért küzdhetnek, vagy megszerzésével újabb célokat lehet kitűzni eléjük. Talán a legfontosabb elem mind közül, a ranglista. A ranglista egy azonnal lekérhető visszajelzés számukra. Felmerül a kérdés: Etikus-e kifüggeszteni a gyermekek teljesítményét prezentáló ranglistát? Úgy gondolom, hogy igen. Azért, mert a ranglista, egy állapotot mutat be, ami nem egy osztályzatra épít, hanem tükrözi azt, hogy mennyi energiát ölt a tanuló az eddigi feladatok teljesítésébe. Nem egy területre fókuszál és nem csak a lexikális tudást tükrözi, hanem a személy minden értékét, ami büszkeséggel töltheti el őket, és a továbbiakban is motiváló számukra.

Dinamikus elemek

Ezek a játék hatékonyságát növelhetik, meglétük nem törvényszerű, viszont mindenképp emelik a játék élvezhetőségét. A jutalmazás lényege az azonnali visszajelzés. Fontos, hogy ne „jutalomfalat” legyen, hanem olyan jutalom, ami ténylegesen segíti az előrehaladást és illeszkedjen a játék történetébe (Pl. Harry Potter szerepjátékban ne adjunk a tanulónak élelmiszerkonzervet, mert az egy apokalipszis szerepjáték kelléke inkább). Adjunk rangokat, kinevezéseket, pozíciókat. Ez a virtuális térben betöltött szerep miatt kell. Így szívesebben elvállalnak feladatokat, és a rangjukhoz híven felelősséggel teljesítik is.

Mindenképp célszerű rövidtávú és hosszú távú célokat is alkalmazni. Kombináltan vagy akár rövidtávú kiegészítő célokat vagy szezonális célokat bevezethetünk. A játékelményt fokozza, ha úgynevezett húsvéti tojásokat „easter egg”-eket is becsempészünk a játékba. Ezek olyan elemek, amik az általunk kreált világ forrásához kötődnek. Ilyen lehet, ha az általános képességek tárgyak mellé, időszakosan berakunk olyan tárgyat, képességet, ami az „anyatörténet” neves pillanatát, hangulatát idézi, így mint nosztalgiafaktor jelenik meg (Például Gandalf botja, a A Bodzapálca, vagy mondjuk egy vuki ismétlő számszerű egy Star wars világban játszódó szerepjátékban).

Megengedhetjük a diákoknak, hogy a történet kontextusába olyan módon is beleillesszék, hogy egy saját karaktert alkothassanak, saját céhet nyithassanak, vagy a céhüknek

külön programot szervezhessenek. Ilyen lehet az a stratégia például, hogy a paplovagok céhe felhívást hirdet. Ez akár évfolyamok között is működhet. Minden évfolyam paplovagjai összemérik tudásukat egy lovagi tornán (sportesemény). A bárdoknak lelkesítő költeményt kell írni az alkalomra. Mutassák be a művüket, adják elő, elemezzék (irodalom tantárggyal átfedés).

Mit csinálunk ha gamifikálunk? Először is el kell döntenünk, hogy melyik területet próbáljuk fejleszteni, vagy melyik területen vezetjük be a játékosítást. Az egyik lehetőség a strukturális gamifikáció esetén a tananyagot körülvevő rendszert kell megváltoztatni és belehelyezni egy előre megálmodott közegbe és játékelemekkel kell kibővíteni. Ilyenek például a Tapasztal pontok, Kampányok „Eventek”, Szintek, Jelvények. A másik lehetőség, a tananyag megváltoztatása és annak játékosított elemekkel és tartalommal történő feltöltése. A témához történet és küldetések készülnek. A módszeremet az első megoldás szerint építettem föl.

Boller és Kapp (2017) összegyűjtötte a gamifikáció oktatási alkalmazásának előnyeit, melyek (1) erősebb motiváció; (2) bevonódás a tanulási folyamatokba; (3) erősödik a közösségi kohézió; (4) célirányos és eredménycentrikus tevékenység alakul ki; (5) személyre szabott; (6) azonnali visszajelzés, ami elősegíti az önszabályozó tanulási folyamatok kialakulását (Boller és Kap, 2017; idézi Abari és Polonyi, 2019).

A pozitivitása ellenére mégis mi a baj a gamifikációval. Miért nem tudjuk rámondani, hogy megtaláltuk a megoldást? A válasz abban keresendő, hogy nem tudjuk egyértelműen bizonyítani és mérni a módszer hatékonyságát (Gácsi, 2020). További kérdéseket vet föl az, hogy mennyire vessük alá az oktatást a gamifikációnak. Véleményem szerint a gamifikálás célja nem az, hogy az egész oktatási rendszert átalakítsuk. Jelenleg úgy gondolom, hogy kivitelezhetetlen. Sem ember, sem energia nincs rá, és a társadalmunk még mindig a „porosz” oktatási módszereket részesíti előnybe.

Problémát okozhat továbbá, hogy a diákok, ha az elején bele is élik magukat abba, hogy ez játék, később szembesülni fognak azzal, hogy ez is iskolai érdemjegyekről szól. Ez mellett a tanulók túlságosan eredményközpontúvá válhatnak, ami stresszhelyzetet jelenthet számukra. Így mindenképp fontos többször jelezni, hogy ez alapvetően játék, ami a fejlődésüket segíti elő.

Komoly gondot jelent az is, hogy a gyerekek – főleg a program bevezetésekor – nem tudják magukat elhelyezni a játék világába, és nem tudnak mit kezdeni a játék nyújtotta lehetőségekkel. Egyszerűen, mert nem ehhez szoktak hozzá. Előfordulhat, hogy nem látják át a karakterekben rejlő lehetőségeket, vagy épp rosszul választanak maguknak szerepet.

2.4.6 Összegzés

A megismert és feltárt problémák (a természettudományos elsajátítandó ismeretanyag nagy mennyisége, az alacsony óraszám, a tudás elmélyítésére fordított kevés idő, a tanulók természettudományos érdeklődésének hiánya és a természettudományos tárgyakat oktató pedagógusok hiánya) megoldása érdekében már évek, évtizedek óta dolgoznak kutatók, pedagógusok, szakemberek, azonban az eredmények még mindig nem megnyugtatóak. Milyen tananyagot, milyen módszerrel kell tanítani a gyermeknek, hogy majd felnőttként megfelelő információk birtokában helyes döntéseket hozzon? Meg kell találni azt a módszert, azt a tananyagot, amely a kedvezőtlen természettudományos tantárgyi attitűdöt megváltoztatja és a tanulókat (legalábbis a mainál nagyobb hányadukat) a természettudományos pályák felé irányítja. Meg kell találni azt az eljárást, aminek hatására érezhetővé válik a természettudományok mindennapi életben való hasznosíthatósága. Meg kell találni azokat az aktivitásokat, stratégiákat, szervezteket, amelyek a természettudományos ismeretek társadalmi elfogadását tudatosan segítik.

Sok esetben ellenállást tanúsít a szakma is, elutasító, szkeptikus minden korszerűsítési törekvéssel szemben, „pedagógiai hókuszpókusznak” tartják azokat. Ennek eredménye az, hogy a tantárgyakat tanító pedagógus, a régi jól bevált módszer szerint tanítja a tananyagot, általában négy öt gyereknek, a többiek már az elején elvesztik a tanóra vezérfonalát és majd – ahogy tudják – otthon bemagolják, de megérteni már sosem fogják. Ez kedvüket szegi, és nem foglalkoznak a továbbiakkal ezekkel a tantárgyakkal (Nahalka, 2009).

Mit tehet tehát egy haladó szellemiségű pedagógus? Kíváncsabbá, élvezhetőbbé kell tenni az óráit, de hogyan? Tapasztalataim szerint az oktatási rendszerünk még mindig a frontális osztálymunkára van berendezkedve. A tankönyvek csekély teret és időt hagynak más módszerek, projektek alkalmazására. A törekvés helyenként megvan, de vannak tantárgyak, amiben ezt nem lehet megtenni, vagy nagyon körülményes lenne, mert olyan szintű átalakításra lenne szükség, amit nem vállalnak be.

Mit lehet tenni? Úgy gondolom, hogy egy olyan rendszer bevezetésére van szükség, ami felülemelkedik a jelenkori oktatási módszereken és egyfajta kiegészítőjeként, mégis azon felül van jelen. Ez a módszer a gamifikáció, azon belül az edu-larp.

3. A kutatás

3.1 A kutatás célkitűzései

Kutatásom célja olyan természettudományok tanításában alkalmazható módszer kidolgozása, amely a gamifikáció alapjaira épül, egyaránt fejleszti a tanulók természettudományos tudását és a természettudományos motivációt. Céлом volt még a fejlesztő módszer kísérleti ki próbálásával a módszer hatékonyságának igazolása.

A téma iránti érdeklődésem és a megismert szakirodalmak alapján, fontosnak tartottam, hogy megismerjem a munkámban is alkalmazott módszer hatékonyságát. Célkitűzésem tehát megismerni, hogy ez az új módszer hatására változik-e a diákok tanulási motivációja, magatartása, szorgalma a természettudományos tantárgyakban.

Kutatási kérdéseim:

- Változik-e a tanulóim természettudományos motivációja a fejlesztés hatására?
- Változik-e a tanulóim természettudományos tudására a fejlesztés hatására?
- Kimutatható-e különbség a kontroll és a kísérleti csoport között természettudományos motivációjukban?
- Kimutatható-e különbség a kontroll és a kísérleti csoport között természettudományos tudásukban?

3.2 A kísérleti elrendezés, a kísérlet mintája

A mintába hatodik osztályos tanulók kerültek. A kísérleti csoportban öt hónapon keresztül folyamatosan zajlott az általam kidolgozott természettudományos játékos fejlesztés, 20 gyermek került a kísérleti csoportba. A kontrollcsoportba tartozó gyermekeknél pedig csak a felméréseket végeztem el, irányított fejlesztés nem volt, a tanárok a korábbi gyakorlatuknak megfelelően haladtak a természettudományos tananyag elsajátításával. 40 tanuló alkotta a kontrollcsoportot. A kontrollcsoportot hasonló szociális és kulturális háttérű tanulók alkották, mint a kísérleti csoportot. A fejlesztő kísérlet 2022 januárjában indult és 2022 májusában zárult, így öt hónapos fejlesztő munka eredményességét tudtuk megvizsgálni.

3.3A fejlesztés módszerei

3.3.1 A fejlesztő módszer ismertetése

A projektet jelenlegi munkahelyemen indítottam el 2020 őszén. A módszer tesztelésének helyszíne egy somogy megyei község kisiskolája. Az iskola diákjainak létszáma 137 fő, ebből az általam tanított gyerekek száma 99 fő. Az iskola tanulóinak többsége mélyszegénységben él, hátrányos helyzetűek, halmozottan hátrányos helyzetűek, többségük SNI besorolásban van. Megfigyelhető továbbá, hogy tanulásban motiválatlanok, vagy nehezen motiválhatók. Azt is megfigyeltem, hogy sokuk valamilyen módon kötődik a virtuális térhez, szerintük, ott „elérhetnek célokat és lehetnek valakik”. Úgy döntöttem, hogy létrehozok egy rendszert, ami a való életben is megteremti számukra ezt az élményt.

A rendszer a motiválásra épít és az RPG játékokat veszi alapul. Tehát akkor az oktatást is hasonlóvá kell tenni. Szükség lesz az úgynevezett PBL rendszerre PBL= Points/ pontok, Badges/jelvények, Leaderboards /ranglisták (Zichermann és Cunningham, 2011). Ezek elengedhetetlenül fontosak, hiszen ennek segítségével tudják a gyerekek nyomon követni a saját előrehaladásukat. Mivel a motiváció egyik legjobb eszköze a verseny, ami az egyéni vagy a csoportos előrehaladást fogja elősegíteni.

A játékosított oktatás hatása általánosságban nem mérhető. Ennek oka, hogy nem azonos képességű gyerekek ülnek az osztályokban. Eltérő a kor, az osztálylétszám, a nemi összetétel, a tanulási nehézségekkel küzdők száma, a halmozottan hátrányos helyzetűek száma, tanuláshoz való hozzáállás és a motiváció, vagy épp annak a hiánya.

Ami észlelhető és megfigyelhető, azt nem lehet, vagy nehéz számokban kifejezni, inkább tapasztalaton, megfigyelésen és benyomáson alapul.

3.3.2 A Játék ismertetése

A játék neve: a tudás arénája.

Kezds előtt két fontos kérdést kellett megválaszolnom: Az egyik az, hogy a játék elsősorban (1) a tanulást segítse, ebben az esetben az órai és otthoni házi feladatos aktivitás lesz a lényeg és a fő színtér, vagy (2) az integrációt segítse, akkor viszont az óráközi és napközi aktivitás lesz a fókuszban. Ez a különbség a játékosított tanítás és az edukációs játék között, az arany középút, is-is pedig nincs. El kellett helyeznem a skála egyik pontján, és ahhoz igazítani az elemeket. A másik fontos kérdés az volt, hogy milyen szempontok alapján versengjenek

egymással a gyerekek. Egyéni, vagy csapatos? Osztályon belüli, vagy osztályok közötti pontverseny legyen?

Úgy döntöttem, hogy mind a két típust egyidejűleg elindítom. A résztvevők a pontszámaik gyűjtése közben egymással, osztályon belül is vetélkednek, valamint az osztály által gyűjtött összesített pontszámot is megversenyeztetem. Itt viszont felmerült a kérdés: Mi a helyzet a létszámmal? Tekintve hogy létszámbeli különbségek figyelhetők meg az osztályok között, nem lehet versenyeztetni egy 17 fős osztályt egy 25 fős osztállyal. Ennek ellenére megpróbáltam, és motiváló tényezőként jutalomként felajánlottam egy 20 000 Ft értékű osztálykirándulást egy közeli kiállítóhelyre.

Tekintettel az osztályok tanulásban nyújtott adottságaira, a létszámbeli különbségek kiegyenlítődni látszottak, így a továbbiakban nem módosítottam a verseny szabályait.

A játékban a tanulók egy *céh* tagjaivá válnak, akik az arénában mérettetik meg magukat, ahol kooperálnak, versengenek vagy magányos játékosként haladhatnak előre a ranglétrán. Az órai teljesítményük alapján a tanórákon pontokat szereznek. Ezek a pontok a tapasztalatpontjait szimbolizálja. Minél magasabb ez a pontszám, annál fejlettebbek lesznek. Ha eléri a húsz pontot, beléphetnek egy általuk választott céhbe, ahol a szakmájukra jellemző speciális képességekhez is hozzáférnek. Ezeket a képességeket, tanulmányaik során használhatják fel, viszont nagy árat kell fizetniük érte. A képességek használata 4, 5 és 10 pontba kerül.

Háromféle *képességet* kapnak:

- **Céhképesség** ára 4 tapasztalatpont. Ez általában egy kis hatású képesség, de döntő lehet egy felelésnél vagy dolgozatnál.
- **Alapképesség** 5 tapasztalatpont. Közepes erősségű képesség.
- **Mesterképesség** 10 tapasztalatpont. Magas hatású képesség, amit 80 tapasztalatpont után lehet feloldani. A hatása akár a félévi jegyre is befolyással lehet.

A képességek használatakor, a pontszámok levonódnak (kifizeti az árat) és a hatása aktiválódik.

Tapasztalatpontok, pontozás

Hogyan juthatnak tapasztalatpontokhoz? A tapasztalatszerzésnek több módja is lehet.

- Órai aktivitásra 1-2 pont adható tanóránként.

- Kutatómunka, a tanár által meghatározott témából egy házi dolgozatot kell készíteni, amit nyomtatott, kézzel írott formában el kell juttatni a tanárnak, ezért 3 pont adható.
- Kutatómunka és prezentáció. A kutatómunkához egy ppt prezentációt kell készítenie, amit a következő tanórán elő kell adnia öt percben. Erre a teljesítményre kap egy jegyet, valamint az érte járó 3+4 pontot.

Ez mellett, különféle mellékküldetéseket (side quest) is vállalhatnak, amikért plusz pont jár. Ilyen például az Entek erdejének kitakarítása (Az iskola területén található fás terület leveleinek összegyűjtése).

Az egész rendszer lényege, hogy a diákok szükségleteit és szabad rendelkezési jogát, a közösségeik javát / értékeit (ezeket részben maguk választhassák meg) és az iskola igényeit és célját elégítse ki a módszer, valamint megújítható legyen. A megújítás alatt itt az újabb és újabb küldetéseket és az iskolai rendezvényekhez alkalmazkodó küldetésekre gondolok.

Mérlegelnie kell tehát, hogy egy képesség felhasználásáért mennyit kell dolgoznia. És ennek megfelelően kell cselekednie.

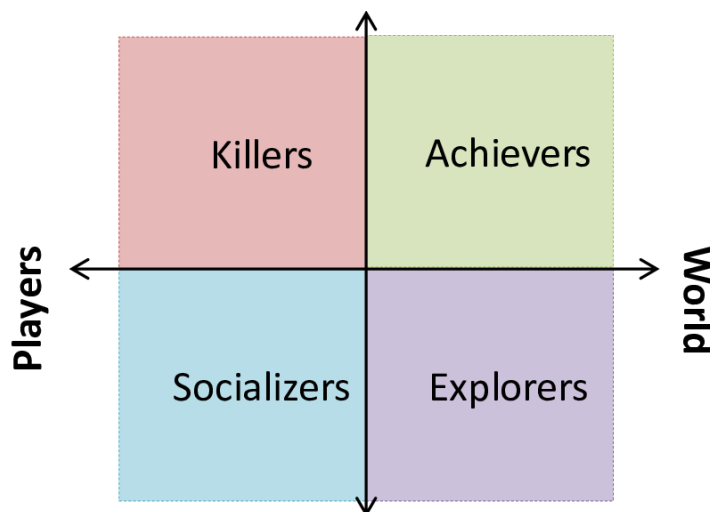
A nem megfelelő magatartás, hanyagság, késés és egyéb kihágások következményeként a tapasztal pontok levonódhatnak. Ekkor a nehezen megszerzett pontjaikból veszítenek. A levont pontok mennyiségét az aktuális kihágás mértéke határozza meg. A pontlevonás mértéke a tanári kar által meghatározott besorolás alapján történik.

Abban az esetben, ha a diák 0 pont alá kerül, bekerül a kegyvesztett kasztba, ami számára nagy hátrány, mert kitagadják a céhéből, valamint a dolgozatainak pontszámából 3 pontot elvesz a kasztja. Ezt a státuszt nyilvánvalóan érdemes elkerülni, mert jelentős hátrányt jelent számukra. A kasztot, csak akkor hagyhatja el, ha pontjait ismét 0 fölé emeli, majd szakmájához vissza térhet, amint elérte a 20 pontot.

3.3.3 Céhek részletes bemutatása

Annak érdekében, hogy a leghatékonyabban és leginkább a diákokra szabva tudjam alkalmazni a gamifikációt, a diákoknak a hozzájuk legközelebb álló tulajdonságokat kellett felajánlanom. Ennek érdekében megpróbáltam a személyiségjegyeik alapján csoportokba rendezni a tanulókat. Annak érdekében, hogy ezek a csoportok illeszkedjenek a kitalált világ koncepciójába, először kasztoknak neveztem el őket, de a kasztrendszer negatív megítélése miatt, jobbnak láttam a céhrendszer elnevezést használni. Ezt követően a céhek fő profilját kellett

kialakítanom, de ehhez tisztázni kell, hogy a játékosokat milyen módon lehet kategorizálni. Ehhez a Bartle- modellt¹ vettem alapul (1. ábra).



1. ábra. A Bartle – modell kapcsolatdinamikája (játékos- világ, cselekvés-interakció)

3.3.4 A játékos típusok

A Bartle- modell a játékosokat négyféle modell alapján kategorizálja:

- Teljesítők: Azok a játékosok, akik elsődlegesen a minél tökéletesebb teljesítményre, a szint maximális végigjátszására törekednek. A játék számukra akkor élvezetes, ha a teljesítményük alapján a többi játékost maguk mögé tudják utasítani. Játékostársakkal ellentétben ők mindig tettekre készek és felkészültek. Általában számolnak a kiszámíthatatlannal is.
- Felfedezők: Számukra a játék és annak lehetőségeinek minél alaposabb megismerése, a játék titkainak felfedezése, a kincsek, tervrajzok megtalálása nyújtja az örömet.
- Társaságiak: Ők azok, akik a közösséget összekovácsolják és egyben tartják. Számukra fontos a barátok szerzése, céhekbe tömörülnek és a feladatokat csoportosan hajtják végre. Azok a játékosok, akik számára inkább a közösségben betöltött szerep számít egy játék során. Általában jelen vannak más közösségi felületen is. Számukra a játék nem kifejezetten fontos, inkább az egészre egy nagy közösségi térként tekin-

¹ Lásd: Bartle-modell <https://www.researchgate.net/profile/Jeno-Duchon/publication/333652970/figure/fig2/AS:767134703570957@1559910574796/Bartle-taxonomy-of-player-types-Bartle-1996.png> Letöltés dátuma 2023.01.16

tenek. Ők azok, akik általában céheket „guildeket” alapítanak és tartanak fent. Feladatuk a játékosok szervezése segítése irányítása. Külön odafigyelnek, hogy jó kapcsolatot ápoljanak a játékos társaikkal. Segítőkészek az ismeretlen és a kezdő játékosokkal szemben. Általában játékon kívül is IRL (IN Real Life) kapcsolatot tartanak a többi játékossal. Rendszerint ha lehetőségük van rá, akár személyes találkozókat, összejöveteleket is szerveznek. Jellemzően a többjátékos játékmódot részesítik előnyben.

- Gyilkosok (killerek): Azok a játékosok, akik más játékosok legyőzésében megölésében szabotálásában lelik örömüket. Köztük a legkevésbé kedveltek, akik kifejezetten az újoncokra kezdőkre (newbie) vadásznak. Kifejezetten szeretnek hencegni a képességeikkel és a megszerzett tárgyaikkal, kedvüket lelik más játékosok ingerlésében, akik miután az ingerlés hatására megtámadják őket, rendszerint alulmaradnak.

Mégis azt lehet mondani, hogy a killerek nem kifejezetten nevezhetők negatív szereplőknek. Általában célorientáltak, a saját céhtársaikra vigyáznak és rendszerint a nagyobb sikeresebb céhek vezetői pozíciójában ők találhatók (Froman, 2016).

Ezen négy nagy játékos típust vettem alapul a céhek létrehozásához és ezeknek megfelelően megpróbáltam az osztályom tanulóit viselkedésük és személyiségük alapján a személyes tapasztalataim által kategorizálni.

A *céhek* megalkotásához a Mayers-Briggs személyiségtípusokat használtam fel. Számításba vettem, hogy milyen típusú gyerekek lehetnek az iskolámban (Ismerem az odajáró gyerekeket így nagyjából el tudtam őket helyezni a személyiségtípusok alapján. (Nielsen et al. 2014). A 16 féle személyiségtípus közül azokat válogattam ki, ami a leggyakrabban előfordul az iskolában a gyermekek között és azok alapján hoztam létre a céheket.

- Paladin – ESFJ protector
- Gyógyító- INFP gyógyítók
- Mágusok- ISTJ felügyelők
- Orgyilkos- ESTJ ellenőrök
- Barbárok-ENFP bajnokok
- Kémek- INFJ tanácsadók
- Alkimisták-ENTP feltalálók
- Bárdok- ESFP előadók

A játékban nyolc féle céhből lehet válogatni (2.táblázat). Ezek mindegyike más-más személyiséget igényel, és ezeknek a segítségével, a diákok felül tudnak emelkedni az esetleges nehézségeiken

(tanulási vagy szociális).

A céheket úgy hoztam létre, hogy az esetleges kapcsolatokat is felfedezhessék az egyes személyiségtípusok között, valamint a benne rejlő szinergiákat is felszínre tudják hozni. A céhek illetve a szerepek, ami velük jár olyan szempontból is hasznos tud lenni, hogy ha egy introvertált gyerek, aki mondjuk a bullying áldozata, bekerül egy „közkedveltebb” céhbe (pl. gyógyító), úgy megváltozhat az osztályon belüli megítélése, és a segítségével cserébe elfogadja a közösség. Tehát egyfajta menekülési út, kitörési pont lehet egyes tanulók számára.

2. táblázat A céhek képességei

Céhek neve	Képességek		
	Alap	Mester	Speciális
<i>Paladinok céhe</i>	Rend ereje	Rejtett karmok	Az igazság bajnoka
<i>Gyógyítók céhe</i>	Tömeges gyógyítás	Felélesztés	A fókusz meglelése
<i>Mágusok céhe</i>	Az idő kegyeltje	Ősi tudás	A mágia megtagadása
<i>Orgyilkosok céhe</i>	Gáncsvetés	Orvtámadás	Mérgezett penge
<i>Barbárok céhe</i>	Kábító ütés	Halálos ütés	Megnyomorítás
<i>Alkimisták céhe</i>	Kutyulás	A bájitalok mestere	Kotyvasztás
<i>Bárdok céhe</i>	Szép szó	Költemény	Csábítás
<i>Kémek céhe</i>	A nagy titkok tudója	Kémkedés	Rettenetes tekintet

Paladinok céhe

Színesítő szöveg: Paplovag, aki a becsület és a tisztesség útját járja. Mindig segítőkész, és az osztály és a közösség segítségére van, társait védelmezi. Közkedvelt diákok, akik szeretnek segíteni társaikon (főleg ha nekik is van hasznuk belőle). Méltán népszerűek társaik körében. A paladinok érdeme, hogy mindenki szeretne velük jóban lenni, ebből adódóan, beilleszkedési problémákkal küzdő, nehezen barátkozó diákok számára ideális választás.

Képességek:

- *Speciális céhképessége a **Rejtett karmok**.* Feleléskor kérhet magának egy másik kérdést.
- *Alapképessége a **Rend ereje**.* Megmentheti egy társát egy feleléstől, amennyiben az egyest kapna. Lefelel helyette, és a jegye kisjegy helyett nagyjegy lesz.
- *Mesterképessége **Az igazság bajnoka**.* Megmentheti egy társát egy feleléstől, amennyiben az egyest kapna. Lefelel helyette, és a jegye egy témazáró dolgozat értékével lesz egyenlő.

A gyógyítók céhe

Színesítő szöveg: Segítőkések, akik a tudásukat mások (vagy épp maguk) megsegítésére fordítják. Érthetően, igen népszerűek. Szerepjátékos nyelven „tápolják” a társaikat. Ez a céh ugyancsak nehezen barátkozó diákok számára készült, akik a paladinokkal ellentétben, nem szeretnek nyilvánosan szerepelni és kevés figyelemmel is beérik.

Képességek:

- *Speciális céhképessége **A fókusz megelé**.* Feleléskor kérhet egy rávezető kérdést (kis horderejű képesség, de hasznos lehet, ha megakad a felelésnél).
- *Alapképessége a **Tömeges gyógyítás**.* Egy kiválasztott céh tagjai dolgozatukra +2 pontot kapnak. (Ez a képesség akkor hasznos, ha a céhek között kooperáció alakul ki. Természetesen, saját céhét is segítheti, viszont van egy megkötés, miszerint, egyszerre egy dolgozatnál csak egy gyógyító használhatja a képességét). Ezzel azt szerettem volna elkerülni, hogy nehogy ponttorlódás legyen, tehát ha több gyógyító egyszerre használja a képességét, mondjuk saját céhükre. Az fejenként 2 pont esetén egy 5 fős céhben 10 pontot jelentene, ami túl nagy előnyt jelentene és a dolgozat onnantól nem tükrözné a valós tudást. Erre a képességek meghatározásánál nagyon oda kellett figyelni. Csalogató legyen a képesség, megérje küzdeni érte, ugyanakkor ne adjon túl nagy előnyt.
- *Mesterképessége a **Felkészítés**.* Egy kiválasztott tanuló elégtelen osztályzata kettes lesz. Ezért nagyon hálásak tudnak lenni. Az érintettek, ennek a képességnek a birtokában könnyű népszerűvé válni.

Mágus céh

Színesítő szöveg: Szomjazzák a tudást, és az írás is kedvelt tevékenységeik közé tartozik. Jegyzeteik tiszták, rendezettek. Ahogy a kalandjátékokban és fantasy regényekben is, a mágusok,

az elefántcsont tornyukba visszavonulva kutatnak, gyűjtik az ősi tudást és órákon át a jegyzeteik fölött ülve pipázgatnak és tanulnak. Ezt az életérzést próbáltam visszaadni a mágusok képességeivel.

Képességek:

- *Speciális céhképessége* **A mágia megtagadása.** Megtagadja képességének használatát két dolgozaton keresztül, cserébe 2-2 ponttal több pontja lesz az elkövetkező dolgozataiban.
- *Alapképessége* **Az idő kegyeltje.** Számonkérés előtt a jegyzeteit még egy percen keresztül nézheti.
- *Mesterképessége* az **Ősi tudás.** Témazáró előtt a jegyzeteit még két percen keresztül nézheti.

A mágusok nem csapatjátékosok. Az általuk megszerzett tudást, inkább megtartják maguknak.

Orgyilkos céh

Színesítő szöveg: Szemfüles ravasz alakok. Akik társai bukásával emelkednek fel! Az osztályközösség azon kirívó, domináns tagjai körében népszerű, akiknek a domináns személyisége mögött, tudás is rejtőzik. Jó képességű tanulók, akik a tudásuk révén képesek a temperamentumuk segítségével előbbre jutni.

Képességek:

- *Speciális céhképessége* a **Mérgezett penge.** Társa felelésekor az ő reagálása előtt bekibálással megmondhatja a választ ami + 1 pontot ér a következő dolgozatában. Társa ezután új kérdést kap.
- *Alapképessége* a **Gáncsvetés.** Feleléskor ha egy társa megakad, megválaszolhatja helyette a kérdést, aminek pontja a következő dolgozatához hozzáíródik.
- *Mesterképesség:* **Orvtámadás.** Feleléskor ha egy társa megakad, megválaszolhatja helyette a kérdést, aminek pontja a következő Témazáró dolgozatához kétszeresen hozzáíródik.

Az orgyilkos az egyik legnehezebb céh. Mérlegelnie kell, hogy megéri-e használni a képességét vagy sem, mivel a kérdéshez tartozó pontszámot nem ismeri. Amennyiben egy könnyebb kérdésre tudta a választ, egy pontos kérdésért áldozott fel 5 tapasztalatpontot. Ebből adódóan, folyamatos felkészülés és naprakész tudás szükséges ehhez a céhhez. Cserébe megteheti azt, hogy halmozza a pontokat. A tanár és a diák a füzetében vezeti a megszerzett pontokat, így számos

pontot halmozhat fel, amiket egy-egy dolgozatnál felhasználhat. Fontos kikötés viszont, hogy egy dolgozatnál, csak egy alkalommal elért pontokat használhat fel. (Pl. a 2021. 09. 17-én szerzett 2 pontomat szeretném jóváírni a mai dolgozatomban).

Barbárok céhe

Színesítő szöveg: Testi erejüket sohasem restek használni a közösség vagy épp saját maguk megsegítésére. E céh létrehozásakor azokra a diákokra gondoltam, akik gyengébb képességűek, vagy épp nem akarnak annyira részt venni ebben a játékosított rendszerben. Primitív egyszerű könnyen kezelhető céh, nem igényel sok taktikát, gondolkodást vagy épp szorgalmat, de azért a játékelmény itt is megvan.

Képességek:

- *Speciális céhképesség: Megnyomorítás.* Egy dolgozat egyik feladata egyel több pontot ér számára.
- *Alapképesség: Kábító ütés.* Egy dolgozat egy választott ponthatárát egy ponttal lecsökkenti.
- *Mesterképesség: Halálos ütés.* Egy dolgozat egy választott ponthatárát 10%-kal lecsökkenti

Kémek céhe

Színesítő szöveg: Előttük semmi nem marad titokban. Bárkinek a legféltettebb titkait is kiderítik, és mindezt észrevétlenül teszik. A kémek céhe talán az egyik legjobban kooperáló céh. Az információkért cserébe, bármelyik támogató céh tagjai számára nélkülözhetetlenek lehetnek, hiszen ha összeáll a gyógyítókkal, információkért cserébe, esetleges pontszükség esetén segíteni tudják őket. Fontos kikötés itt is, hogy egy dolgozatnál, csak egy kémkedés lehetséges. Értelemszerűen egy öt kérdéses dolgozatnál, nem árulhatom el az egész dolgozat kérdéseit az öt kémnek.

Képességek:

- *Speciális céh képesség: Rettenetes tekintet* A tanár megrémül a tekintetétől és elmondja a választ a dolgozat egyik kérdésére.
 - *Alapképesség: Nagy titkok tudója* A következő dolgozat egy kérdését megtudhatja.
 - *Mesterképesség: Kémkedés* Odamehet egy társához, és belenézhet a dolgozatába.
- Ebben az esetben a kémkedéssel nem zavarhatja a társát, nem szólíthatja meg, nem érhet hozzá, sem a dolgozatához, azt látja ami előtte van.

Alkimista céh

Színesítő szöveg: Fő hobbijuk a kutatás. Éjt nappallá téve keresik a megoldást a problémáikra, és mindeközben újabb és újabb felfedezéseket tesznek. Az alkimisták azok a gyerekek, akiket nehéz megfogni az órai tananyaggal. Esetükben a differenciálás kerül előtérbe. Azok, akiknek tanulási nehézségei vannak, nehezen fogalmazznak meg definíciókat, ugyanakkor lehet, hogy okos, érdeklődő, csak nehezen fejezi ki magát. Ezekre a tanulókra jellemző viszont a kreativitás.

Képességek:

- *Speciális céhképesség: Kotyvasztás* Feleléskor kérhet három lehetséges választ.
- *Alapképesség: Kuttyulás* Feleletkor ha nem tudja a választ, feltehet magának egy olyan kérdést a tananyagból, amire biztos tudja a választ.
- *Mester képesség: Bájjtalok mestere* Dolgozatát egy otthon elkészített házi dolgozattal válthatja ki.

Bárdok céhe

Az ékesszólás, a költemények mesterei ők, akik a világ minden táján megfordultak, sok tapasztalattal rendelkeznek és otthonosan mozognak felsőbb körökben, ahol sok esetben némi befolyásuk is van. Ezt a céhet a tipikus „Barátkozzunk a tanárral” típusú extrovertált, okos, és a társai körében is népszerű gyerekeknek találtam ki. Jóságúak, sok barátjuk van, és általában szeretik őket a tanárok és a diákok egyaránt.

Képességek:

- *Speciális céh képesség: Csábítás* Megkérheti egy társát, hogy feleléskor válaszoljon helyette a kérdésre Jó válasz esetén, társa + 1 tapasztaltpontot kap
- *Alapképesség: Szép szó* Feleléskor egy rávezető kérdést kérhet egy társától
- Mesterképesség: Költemény* A következő dolgozat egyik kérdését ő mondja meg és hozzá tartozó pontot is ő határozza meg (max 5 pont).

Egyszer használatos megszerezhető bónusz tárgyak

Bizonyos tananyagokhoz tartoznak speciális alkalmakhoz vagy témákhoz köthető tárgyak (event tárgyak) amiket oda tartozó külön feladatok megoldásával lehet megszerezni. Ezekből általában egy van, leszámítva a páros tárgyakat. Ezek valamelyik az adott tananyaghoz tartozó

mitológiai utalással vannak párosítva. Példa: Kémia óra az elemek felfedezése témakör, a Bölcsék köve. 5. osztály a gyümölcsös kert, alma. Megszerezhető tárgy: Eris aranyalmája.

Ezek kis hatású tárgyak, amiket felhasználás után vissza kell szolgáltatni. Ezek egy dolgozat vagy témazáró pontjaihoz egy pontot hozzáírnak. Kimondottan hasznos, ha ezen az egy ponton múlik a jobb jegy.

3.3.5 A rendszer elhelyezése a virtuális térben

A játék motorja elkészült, de el kellett helyeznem egy olyan közegbe, amit a gyerekek is szívesen használtak, az igényeiket kielégíti (látványos) és további előnyökkel szolgál a pedagógusok felé is.

Fontos szempont volt, hogy a gyerekek magukénak érezzék, visszajelzést nyújtson a tanárok és a diákok számára, megérje vele foglalkozni, foglaljon magába egy egyfajta jutalmazási rendszert is, ami visszacsatolás a diák, a tanár és a szülő számára is. Régebben ez a piros pont volt, de felső tagozatban ez az értékelés elkopott, így az azonnali visszacsatolásra egy újfajta eszközt kellett kitalálni, így jött a tapasztalatpont szerzés rendszere. Ez mellett a játékélmény kedvéért szinteket is fel kellett állítani, ezt esetünkben a céheken belül megszerezhető tulajdonságok alap illetve mester szintje tölti be.

A kezelő felület legyen mobil, könnyen kezelhető. Fontos tényező, főleg az idősebb pedagógus kollégák miatt, akik az esetek többségében nehezebben birkóznak meg az ehhez hasonló oldalakkal, főleg ha az adott oldal nincs lefordítva magyar nyelvre. A két lehetőség: a Classcraft vagy a Classdojo.

Classcraft

Egy online oktatási célra kifejlesztett szerepjáték, sok beépített lehetőséggel. A tanulóknak lehetőségük van egy karaktert létrehozni és fejleszteni. A tulajdonságok adottak, a tananyagokat, vagy annak részeit küldetések formájában, valamint főszörnyek elleni harcokon keresztül „boss fight” tudják elsajátítani. Ez mellett csapatokat alkothatnak, és úgy nézhetnek szembe a kihívásokkal. Előnyei: A program rendkívül gyerekbarát. A karakterek és úgy az egész világa nagyon szépen animált, és kidolgozott. A játék valóban élvezhető és lehetőséget ad a tananyag beillesztésére. Hátrányai: Sajnos a szép külsőt meg kell fizetni, így az anyagi rész sem maradhat el. Ahhoz hogy a pedagógus ki tudja használni a program adta minden lehetőséget, elő kell fizetni

és prémium felhasználóvá kell válni. Ennek eredményeként lehetőség nyílik a gyerekek karaktereinek küllemét megváltoztatni, kiegészítőket lehet aggatni rá, ami motivációnak megfelelő lehet, hiszen a harcosukra, ha felrakhatnak egy sisakot, vagy egy új köpenyt, akkor az nagyon „menő” dolog. Pedagógusok számára a játéktérképen új helyszínek nyílnak meg, ami újabb színteret biztosíthat az oktatásnak, valamint újabb, tetszetősebb külsejű szörnyeket lehet a gyerekek elé engedni, amit aztán kedvükre üthetnek.

Új osztályeszközökhöz is hozzájuthatunk, ilyen például a stopperóra és a visszaszámláló. A bossfight úgy zajlik, hogy a szörnyünknek előre megírjuk a kérdéseket, amiket kevert sorrendben feltesz az elé álló gyerekeknek. Minden jó válaszáért az adott válaszoló találatot visz be a szörnyünknek. Az a csapat, aki legyőzi a szörnyet, tapasztalatponthoz jut, aminek gyűjtésével szinteket lép és új képességekre tehet szert.

Összességében úgy gondolom, hogy ez egy jó program, de jelenleg hazánk oktatási rendszerével nem összeegyeztethető. Tananyagrészekhez lehetne esetleg használni, de egy teljesen másfajta gondolkodásmód és oktatási módszert igényel az alkalmazása. Ez mellett a prémium tartalmak feloldása pénzbe kerül. A további probléma vele, hogy a motorja túl bonyolult a fiatalabb korosztály számára (alsó tagozat), felső tagozatban pedig a nagymennyiségű tananyag miatt nem alkalmazható óráról-órára az idő hiánya miatt. Ha alkalmaznom kellene, csak kiemelt tananyagoknál tenném, ebben az esetben viszont elveszítené a játékosított lényegét, hiszen a tanulók karaktereit nem lehetne fejleszteni, az alkalmak hiánya miatt.

Classdojo

Választásom a Classdojo programra esett. Ennek több oka is van: (1) A classdojo egy pontgyűjtésre létrehozott oldal. A gyerekek avatárokat kapnak, ahogy a pedagógus fölveszi őket az osztályba. Az avatárjuk egy, a program által generált színes szörnyecske. A karakterük alatt megjelenik az aktuális pontszám, amit eddig sikerült összeszedniük. (2) A pontozási rendszer szabadon alakítható, a pontszámok a pedagógus által beállított címkék lenyomásával kerülnek kiosztásra. Ezeknél az adott tevékenységre kiosztható pont is szabadon állítható (Pl. Kutatómunka 3 pont). (3) A gyermek azonnali visszajelzést kap a munkájáról, illetve a cselekedeteiről (pontlevonás nem megfelelő viselkedés miatt.) (4) Másik hasznos funkciója, hogy csoportokat lehet létrehozni, és ez lett az alapja a szakmáim bevezetésének (5) A diákok könnyen áttekinthető módon bekerülnek a céhük számára létrehozott csoportba, így könnyen lekövethető, hogy ki hova tartozik, továbbá, lehetőség nyílik céhküldetések kiadására, amivel az osztályban gyűjtött

egyéni pontjaik mellett, a céhük számára is gyűjthetnek pontot. Ez lehetőséget biztosít egy újabb, céhek közti versengés kialakítására, ami újabb motiváló tényező lehet. (6) A gyerekek egy okos készülékre letölthető applikáció segítségével nyomon tudják követni a karakterük állását, sőt ugyanezt a szülők is megtehetik, ugyanis a program lehetőséget biztosít a szülők számára is a regisztrációra, valamint a gyermekük osztályához való csatlakozásra, mint szülő, így a tanári üzenetekhez éppúgy hozzáférnek, mint a gyermekük tevékenységéhez. Látják, hogy mikor kapott vagy veszített pontot, és miért. (7) További nagy előnye, hogy online oktatási felületként is lehet használni, ugyanis a gyerekeknek kiadhatunk feladatokat, pont úgy, mint a KRÉTA rendszerben. Képeket, feladatlapokat, hangüzeneteket egyaránt fel lehet tölteni, és a gyerekek ugyanígy reagálni tudnak. A feladat elvégzése után pedig azonnal begyűjthetik az értékelés után megítélt pontokat. (8) További hasznos funkciói vannak. A gyerekek avatárja megváltoztatható. Akár a saját képére is kicserélhető, de én egyéni képeket raktam be. A képek egy játék karaktereit ábrázolják, illetve azoknak a három fejlettségi állapotát. A diákok pontthátlárók elérése után, az általuk választott karakter 1,2,3 fejlettségi állapotához tartozó képet kapják meg avatárnak.

3.3.6 Kibővített használat

A munkatársaim a jelenlegi 2021/22-es tanév őszi félévében a harmadik héttől kezdve a program sikerét látva csatlakoztak a Classdojo rendszerhez és közösen kidolgoztuk az értékelési szempontokat. Jelenleg a felsős tantárgyak többségén lehet pontokat szerezni valamint veszíteni. Ebbe beletartozik a napközis viselkedés értékelése is, így már a napközis tevékenység is beleszámít a pontszámításba.

A gyerekek a pontjaikat az összes tantárgyhoz felhasználhatják, így azt is mérlegelniük kell, hogy melyik dolgozathoz akarják felhasználni a megszerzett pontjaikat.

A Classdojo rendszerben pontosan lekövethető, hogy melyik nap, melyik órán mennyi pontot szereztek, vagy veszítettek a gyerekek, amit akár diagram formában le is lehet kérni. Ennek az ismeretében, a magatartás, szorgalom jegyeket is az elért eredményeknek megfelelően lehet értékelni.

Ezzel a testtüzemmel indult ez a játékosítás az iskolámban és bevezettem a pontrendszert (3. táblázat, 4. táblázat).

A pontrendszer kialakítása nagy kihívás volt. Mire adunk pontot, és mennyit, valamint mik azok a kihágások amik pontlevonással járnak, és mennyi pont kerül értük levonásra? Ezeket mind ki kellett találni. Tekintve hogy ez mára közös rendszer lett, közösen kellett megegyeznünk a munkatársakkal ezekben a pontokban.

3. táblázat A Pozitív pontozás

Aktivitás	2 pont
Heti bajnok	5 pont
Felelés	3 pont
Kutatómunka	4 pont
Előadás	3 pont
Órai munka	1 pont
Szaktanári dicséret	5 pont
plusz tevékenység	1 pont

4. táblázat A negatív pontozás

Késés	1 pont
Házi feladat hiánya	2 pont
Tiszteletlenség	5 pont
Felelés megtagadása	3 pont
Csalás	5 pont
Tanórai viselkedés	2 pont
Verekedés	5 pont
Hangoskodás	3 pont

3.3.7 A program kipróbálásának tapasztalatai

A működés és az átállás nem ment zökkenőmentesen. Nyilván azok a diákok, akik nem ismerték korábban a szerepjátékokat, vagy nem találkoztak még efféle tevékenységgel, sokkal nehezebben alkalmazkodtak módszeremhez, mint a szerepjátékokban jártasabb társaik. Volt, aki nem is értette mi a lényege.

Nyilván a pontszerzést fel kellett gyorsítanom, hogy az első emberek hamar megszerezhessék a céhüket. Ez egyfajta húzóerőként szolgált a többiek irányába. Így is lett. Aztán megjelent egy újabb hibalehetőség, amit orvosolnom kellett. Tekintve, hogy akkor működött az osztályok közötti pontháború, sokan nem merték használni a képességeiket, mert ezzel pontot veszít az osztály. A meglátás jogos volt, így ki kellett találnom valamit. Megalkottam hát minden osztályban egy új osztálytársat: Mecénás Misit. Misi dolga az volt, hogy a képességhasználatért levont pontokat ő gyűjtse be és megtartsa. Ezzel azt értem el, hogy ha valaki képességet használt, az nem mutatkozott meg az osztály pontszámán, hiszen a képességhasználatért járó pontlevonás összegét Misi pontjainál jóváírtam. Így a tanuló ugyan pontot veszített, de az az osztály összesített pontszámában nem mutatkozott meg.

Az első tanuló az egyik legkiválóbb tanuló lett, aki a mágus céhet választotta. Számára kézenfekvő volt a választás a szép jegyzetei miatt, viszont ő enélkül is tanult, így a füzetbe való belepillantás lehetőségét nem tudta kihasználni. Az ő esetében az orgyilkos céh lett volna a jó választás. Látva a sikereit, a többiek is jobban igyekeztek, így rövidesen mindenkinek meglett a céhe. Voltak olyan céhek, amiket nem választottak, volt olyan, ami teljesen telített lett, vagyis négy tag volt benne.

A céhek létszámának maximalizálására azért volt szükség, hogy ne ugyanaz legyen mindenki, hanem megtanulják kreatívan használni a céhrendszer nyújtotta képességeket.

A másik probléma akkor lépett fel, amikor a kémek céhébe tömegesen akartak belépni, azért, hogy ha mindenki használja a képességét, akkor ezzel a következő dolgozat összes kérdését megtudták volna. Nyilván ez túl nagy előny lett volna, így ezt módosítani kellett. A megoldás az lett, hogy egy dolgozatnál a supporter céhek, vagyis akik valamilyen módon segítik a közösséget, csak egy-egy embert küldhetnek. Így egy gyógyító oszthatja a pontokat, egy kém kémkedhet, egy barbár verheti le a ponthatárt.

Miután a szabályok tisztázásra kerültek, a diákok óvatosabbak lettek és elkezdték logikusan kiépíteni a stratégiájukat.

Megjelentek azok a diákok, akik pontgyűjtők lettek, megjelentek a támogató céhek, amikhez egy-két ember csatlakozott csak be, a többiek inkább az önálló, saját hasznukat kovácsoló céhekhez csatlakoztak.

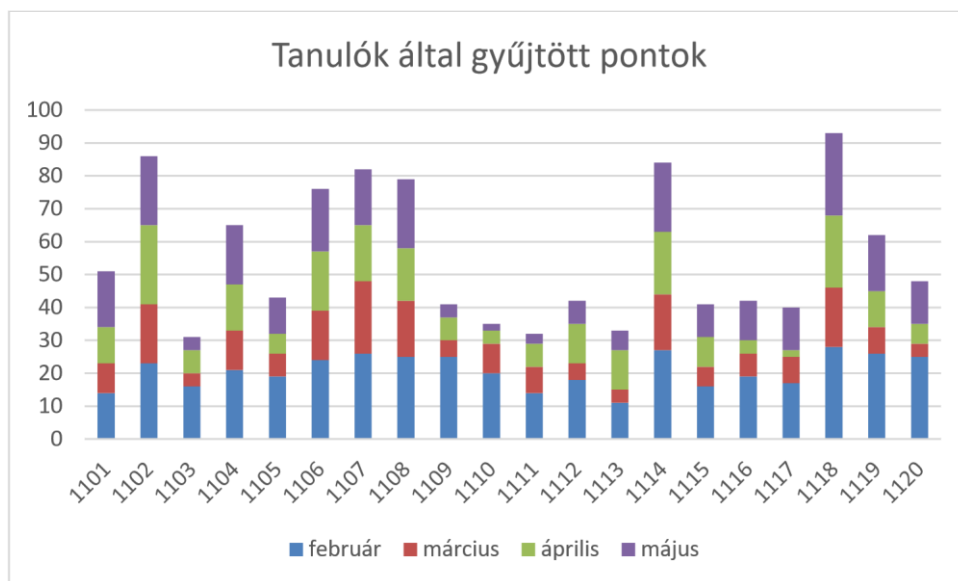
5. táblázat A céhek tagjainak eloszlása

Paladin	Mágus	Gyógyító	Barbár	Orgyilkos	Alkimista	Kém	Bárd
3 fő	4 fő	2 fő	1 fő	4 fő	2 fő	4 fő	0 fő

Ahogy látható is, (5. táblázat) azok a céhek voltak a legvonzóbbak, akik a „saját erszényükbe gyűjtik az aranyat”, vagyis akik becsvágyukat saját maguk előrehaladására fordítják. A kémek ez alól kivételt képeznek. Azt, mint utólag kiderült, a többség feleslegesen választotta, hiszen csak egy kém képessége hasznosítható egy dolgozatnál. A módszer végre működött, gyűltek a pontok.

A gyermekek lelkesedtek, motiváltabbak, érdeklődőbbek lettek, gyűjteni akarták a képességpontokat, például kutatási téma kidolgozásáért cserébe. A kutatási témák, mindig az adott leckéhez kötődtek, vagy az adott témakör részét képezték. Ez lehetett szorosabb vagy lazább kötődés. Egy példa: Mutassa be, a Tokaji borvidéket, és keressen magyarázatot arra, hogy miért olyan magas az ottani szőlők cukortartalma. Itt nyilván a szőlőfajták ismeretén túl, szükség volt némi földrajzi ismeretre is, valamint szaklapok áttanulmányozására, mire rájött a tanuló arra, hogy a vulkanikus közeten kialakult szőlőkre jellemző a magas cukortartalom. A talaj a vulkanikus területen jobban tárolja a meleget, és a cukortermelődésnek köze van a gyökerek melegen tartásához. Ebből látszik az is, hogy az interdiszciplináris szemlélet kialakítása fontos és ez számukra is felismerhetővé vált. A kutatómunkákon kívül, megjelentek a tanulási szokásokban is a fejlődés jelei. Többször elkérték a füzetet, amiben a képességek le vannak írva és tudatosan odafigyeltek arra, hogy hol alkalmazhatnák azokat. Azok, akik szemfülesek voltak, a céhet a középső hullámmal választották. Megfigyelték miket visznek el először, megfigyelték a társaikat, többször elkérték még a döntés előtt a leírást. Ezek közül a diákok közül került ki a legtöbb orgyilkos és paladin. Ezek voltak a leghatékonyabb céhek, fejlődés szempontjából. Megalkotásukkor abban bíztam, hogy az okosabb, taktikusabb tanulók felismerik a benne rejlő lehetőségeket. Ez várakozásaim szerint történt, kettő kivételével, azok léptek be ezekbe a céhekbe, akire számítottam is. A program működött, pontokat történelem, ének és informatika tantárgyakból is gyűjthettek már.

A pontgyűjtés kellőképpen motiválta őket és ez a teljesítményükön is meglátszott (1. diagram)



1. diagram. A három hónap alatt gyűjtött pontok tanulónkénti eloszlása

Az ábrán látható pontszámok a kapott és a levont pontok különbségét mutatják. A vízszintes elnevezés a gyerekek kódjait jelölik, a függőleges pedig a kapott pontszámokat szemlélteti.

3.4 A fejlesztés hatékonyságának vizsgálata

3.4.1 MÉRŐESZKÖZÖK

A kísérlet 2022 januártól május végéig tartott. A kísérletben az iskola 6. osztályos tanulói vettek részt. Az osztály létszáma 20 fő. Ahhoz hogy munkám eredményességét meg tudjam vizsgálni, szükségem volt egy kontrol csoportra is. A kontrol csoport egy városi intézmény hatodik osztályosok tanulóiból állt, akik hasonló életkörülmények és hasonló adottságokkal rendelkeztek. A kontrol csoport létszáma 40 fő. A partnerintézmény készséggel fogadta megkeresésemet, hozzájárulásukat és támogatásukat adták a vizsgálat elvégzéséhez. A kollégákat és a kontrolcsoport osztályfőnökét tájékoztattam a kísérletem céljáról. A szülői beleegyező nyilatkozatot követően, elvégeztem a méréseket. A mérés két részből állt. Egy tudásfelmérő teszt, amely az eddig tanult hatodik osztályos tananyagot fedte le (1.melléklet)

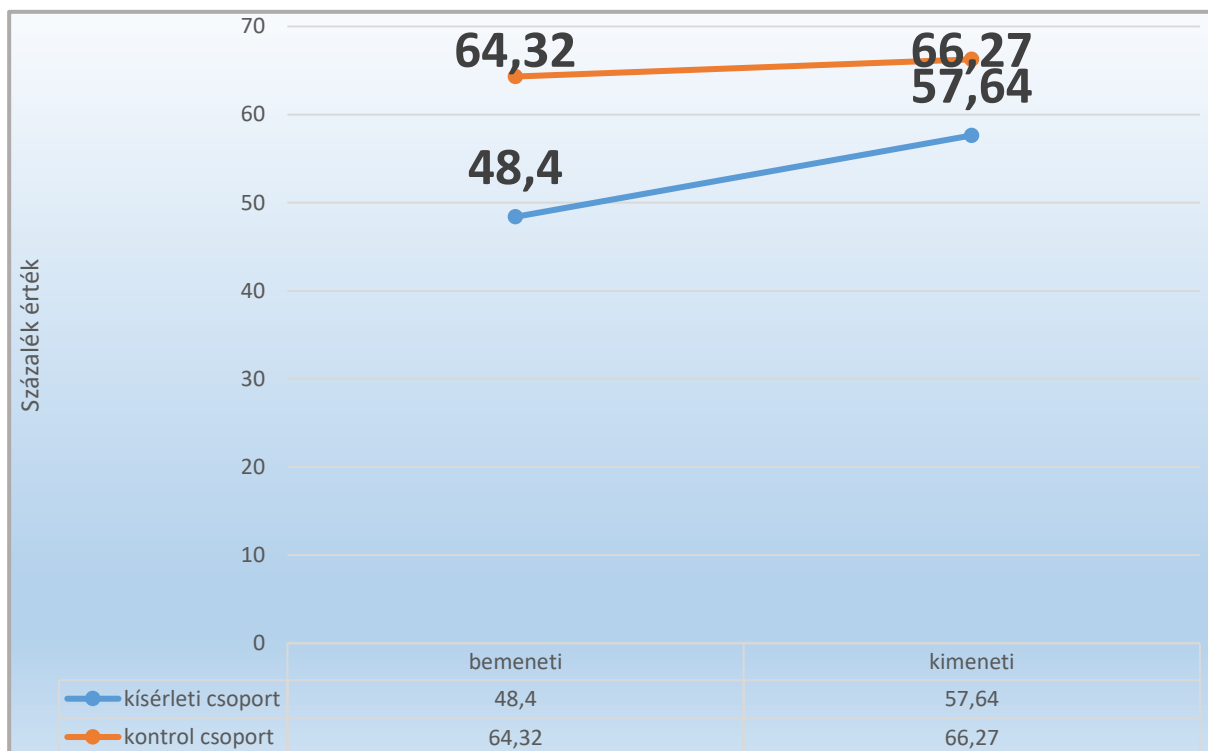
A tudásszintmérő teszt az 5. valamint az addig tanult hatodik osztályos tananyag követelményeire épített. A tudásszintmérő teszt hét feladatból állt. A teszt a következő kérdéstípusokat tartalmazta: Találkozhattak szöveg kiegészítő feladattal, ki kellett választani az adott területhez tartozó fogalmakat, valamint igaz-hamis állításokkal. Meg kellett keresni az egyes ökológiai kapcsolatra jellemző faj párokat, a táplálékpiramis mezőibe be kellett írniuk a megfelelő szövegeket, valamint az egyes élőhelyekre kellett beírni az oda illő élőlényt.

A feladatok kiválasztásának elsődleges szempontja az előzetes tudás feltárása volt. A teszteket sikeresen megírták a tanulók, amelyet május végén ismét megismételtek. A bemeneti mérést követően, akísérleti csoport a pontgyűjtő rendszer szerint folytatta tanulmányait. A tudásszint mérő teszt mellett, a tanulók kitöltöttek egy tantárgyi elsajátítási motivációs kérdőívet is (2. melléklet). A kísérlet elején, mind a kontroll mind a kísérleti csoport, megírta a kérdőívet, melyet május végén megismételtek. Ez a kérdőív 41 állítást tartalmazott, ötfokozatú Likert-típusú skálán nyilatkoztak a tanulók. Azért erre esett a választás, mert kifejezetten természettudományokra lett kialakítva. Ezeknek a teszteknek és a kérdőíveknek az eredményét vizsgáltam és hasonlítottam össze. A teszt valamint a kérdőív kitöltése negyvenöt percet vett igénybe.

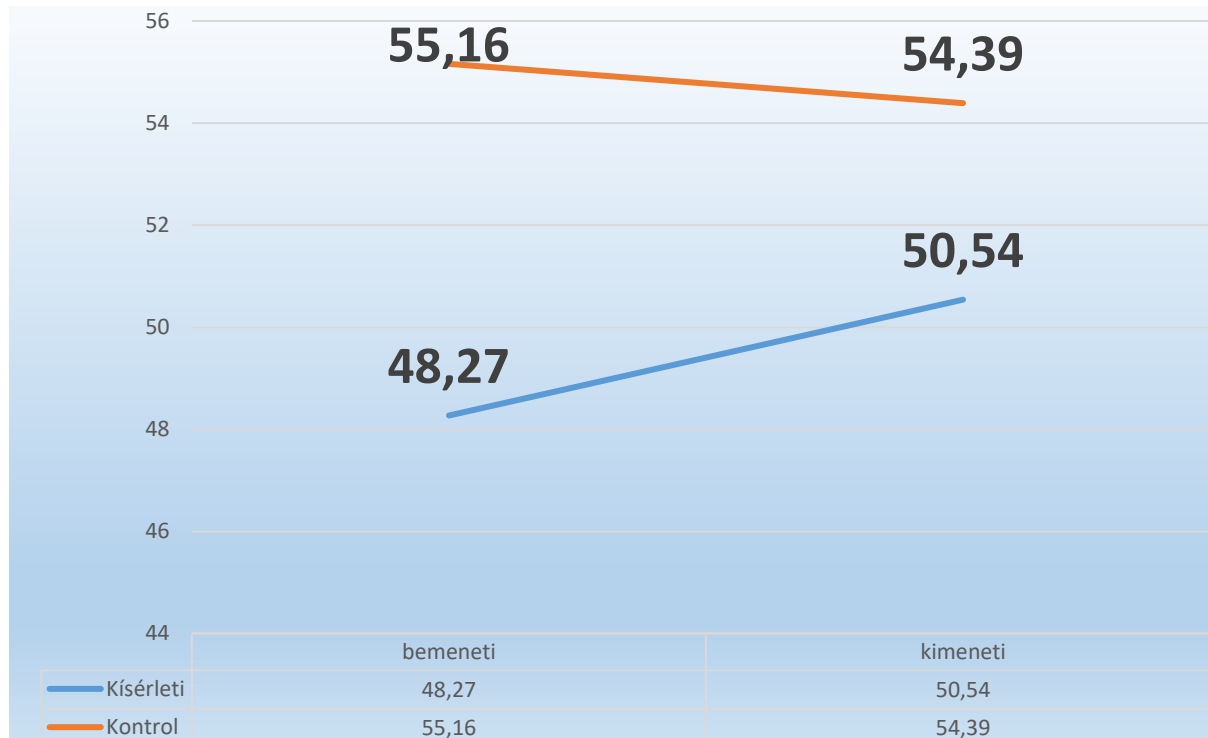
3.4 Eredmények

A kísérleti és a kontrollcsoport között a természettudományos tudás bementi mérésekor szignifikáns volt a különbség a kontrollcsoport javára (kísérleti $M = 48$; $SD = 14$; kontroll $M = 64$; $SD = 6$; kétmintás $t = -5,839$; $p < 0,001$). 3 hónappal később, a fejlesztést követően a két csoport közötti különbség jelentősen csökkent, bár még így is szignifikáns maradt (kísérleti $M = 58$; $SD = 14$; kontroll $M = 66$; $SD = 11$; kétmintás $t = -2,607$; $p = 0,012$). A fejlesztés következtében a kísérleti csoport tudása 48%pontról 58%pontra emelkedett (páros $t = -3,448$; $p = 0,003$), a különbség szignifikáns. A kontrollcsoport fejlődése ez alatt az idő alatt mindössze 64%pontról 66%pontra nőtt (páros $t = -1,195$; $p = 0,240$), ami nem tekinthető szignifikáns változásnak. A kísérleti csoport tudása 10%ponttal, a kontrollcsoporté mindössze 2%ponttal emelkedett. A Cohen-féle hatásméret $d = 0,7$, ami igazolja a fejlesztés hatékonyságát.

A természettudományos motiváció alakulása a kísérleti és a kontrollcsoportban nem ennyire látványos. Feltételezésem szerint a fejlesztő beavatkozás 3 hónapos ideje alatt nem lehet még kimutatni a motiváció változását. A bemeneti mérés idején a kísérleti és a kontrollcsoport közötti motiváltságukat tekintve is szignifikáns volt a különbség a kontrollcsoport javára (kísérleti $M = 48$; $SD = 8$; kontroll $M = 55$; $SD = 15$; kétmintás $t = -2,233$; $p = 0,030$). A kimeneti mérésakor a két csoport közötti különbség már nem mutatkozott szignifikánsnak (kísérleti $M = 51$; $SD = 12$; kontroll $M = 54$; $SD = 9$; kétmintás $t = -1,255$; $p = 0,220$).



2. diagram Tudásszint felmérő teszt eredménye



3. diagram: Elszámoltatási motivációs kérdőív eredménye

4. Összegzés

Dolgozatom a fiatalok természettudományoktól való elfordulásával, és ennek a folyamatnak a lelassításával, gátlásával esetlegesen visszafordításával foglalkozik. Benne, egy olyan módszert mutatok be, ami lehetőséget biztosít ennek a folyamatnak az elkerülésére.

Azért érdekelt a téma, mert szeretném a tanítványaim természettudományok iránti érdeklődését fejleszteni, ezért kidolgoztam és kipróbáltam egy játékosított módszert, amivel ezt a célt el szerettem volna érni. A módszer a pontgyűjtésre illetve ebből eredő motiváló hatásra épített. Ezt kiegészítettem, különféle szerepekkel és a hozzá tartozó képességek megszerzésének lehetőségével.

Dolgozatomban a gamifikáció irodalmát áttekintettem és részletesen bemutattam a módszert, amivel a saját természettudományos óráimat feldolgoztam. Ezt követően a módszerem hatékonyságának alátámasztásaként egy kísérletben vizsgáltam az általam tanított gyerekek (kísérleti csoport) természettudományos ismereteinek fejlődését, valamint a természettudományok iránti motiváltságát.

A természettudományos tudás változásában a kísérleti csoport esetében szignifikáns változás volt kimutatható, míg a természettudományos motiváció nem változott szignifikánsan.

Kutatási kérdéseim:

- Változik-e a tanulók természettudományos motivációja a fejlesztés hatására?
- Változik-e a tanulók természettudományos tudására a fejlesztés hatására? A kísérleti csoport esetében pozitív irányú szignifikáns változás mutatható ki.
- Kimutatható-e különbség a kísérleti és a kontrollcsoport között természettudományos motivációjukban? Nem mutatható ki szignifikáns változás.
- Kimutatható-e különbség a kísérleti és a kontrollcsoport között természettudományos tudásukban? A két csoport előmérés kori fejlettsége eltérő volt.. A kontroll csoport tudása jelentősen magasabb volt kezdetben de a kísérleti csoport tudásgyarapodása, a bemeneti és kimeneti mérés között szignifikánsan nagyobb fejlődést mutatott.

Kitekintés, jövőbeni tervek

A vizsgálati időszak óta is alkalmazom a módszerem és figyelem az osztály munkásságát. Az a tapasztalatom, hogy míg más osztályoknál ez a módszer töretlenül működik, náluk fo-

lyamatos újításokat igényel a gamifikációs tevékenység. A következő nagy mérföldkő, a fórum alapú szerepjátékok bevezetésbe az oktatásba, és az ott szerzett ismeretek, és adottságok átültetése az iskolai életbe. Fejleszthető területek: Szociális kapcsolatok, motiváltság, fogalmazás és értő olvasás fejlesztése. Ennek érdekében egy webes felületen futtatott szerepjáték világot alkottam társaimmal, és ebbe a világba vezetem be a diákjaimat.

Szakirodalom

- Balogh Andrea (2017). *Digitális játékok az oktatásban. Anyanyelv-pedagógia*. 1. 53-63. ISSN 2060-0623
- B. Németh Mária (2009). *Természettudományos tudás alkalmazása: hétköznapi jelenségek értelmezésének vizsgálata 1995 és 2006 között*. PhD-értekezés.
- Bowman, S. L. (2015). "Educational Live-Action Role Playing in the Classroom." *Media Commons: A Digital Scholarly Network*. URL: <http://mediacommons.futureofthebook.org/question/what-roles-do-games-and-game-based-learning-play-classroom/response/educational-live-action>.
- Chrappán Magdolna (2022). *Didaktika II*. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Csapó Benő (2000). A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100 (3), 343-366.
- Csíkos Csaba (2012). Melyik a kedvenc tantárgyad? Tantárgyi attitűdök vizsgálata a nyíltvégű írásbeli kikérdezés módszerével. *Iskolakultúra*, 22 (1), 3-13.
- Deák Péter (2007). A fantasy és a szerepjáték. *A Szín. Közművelődési Stratégia*, (12), 4. 77–79.
- Fromann Richárd (2016). *Homo ludens társadalma küszöbén*. Doktori PHD értekezés Budapest, 2016.
- George, R. (2003). Growth in Students' Attitudes About the Utility of Science Over the Middle and High School Years: Evidence from the Longitudinal Study of American Youth. *Journal of Science Education and Technology*, 12, (4) 439-448. DOI: 10.1023/b:jost.00000006303.63545.0f
- George, R. (2006). A Cross-domain Analysis of Change in Students' Attitudes toward Science and Attitudes about the Utility of Science. *International Journal of Science Education*, 28 (6), 571–589. DOI: 10.1080/09500690500338755
- Hartyándi Mátyás (2018). Szójátékok a „szerepjáték” kifejezéssel. Az analóg RPG-k és pedagógiai felhasználásuk. *Embertárs*, (16), 4. sz. 369-386.
- Harvianen, J. T. (2011). The Larping that is not Larp. In: T. D. Henriksen (szerk.) *Think Larp – Academic Writings from KP2011*, Rollespilsakademiet, Copenhagen.

- Huizinga, J. (1944). *Homo ludens. Kísérlet a kultúra játékelemeinek meghatározására*. Athenaeum, Budapest.
- Jaskóné Gácsi Mária (2020). Gamifikáció a pedagógiában. *Mesterséges Intelligencia*, 2 (1). pp. 83-91. ISSN 2676-9611
- Józsa Krisztián (2014). *Tantárgy elsajátítási motiváció kérdőív tanulók számára* Szegedi Tudományegyetem Oktatásméleti Kutatócsoport
- Karalar, H. Sidekli, S. és Yildirim, B. (2021). STEM in Transition from Primary School to Middle School: Primary School Students' Attitudes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13 (5). pp. 687-697 URL: <https://files.eric.ed.gov/full-text/EJ1309256.pdf> [2022. 09. 16.]
- Kópházi Andrea, Dr. Pétervári Zsófia, Balassa Éva (é.n.). *Az X, Y és Z generációk kihívásai a 21. század munkaerőpiacán*. URL: <https://obudaianziks.hu/veteran-baby-boomer-x-y-z-alfa/> [2022.10. 23.]
- Korom Erzsébet, Z. Orosz Gábor (2020). A természettudományos nevelés fő kutatási irányzatai. *Magyar Tudomány* 181(1). pp. 34–46
- Kuhn, D. (2002). *What Is Scientific Thinking and How Does It Develop?* In: Goswami, U. (ed.): *Handbook of Childhood Cognitive Development*. Oxford: Blackwell, 371–393. URL: https://www.tc.columbia.edu/faculty/dk100/faculty-profile/files/10_whatisscientifichinkingandhowdoesitdevelop.pdf [2022. 09. 16.]
- Lacanienta, A. (2020). Live Action Role-Play as Pedagogy for Experiential Learning. *SCHOLE: A Journal of Leisure Studies and Recreation Education*, 1–7. DOI:10.1080/1937156x.2020.1718035
- Lippai Edit (2017). Szerepjáték Magyarországon 1966-2016. Előadás az ELTE PPK Szerepjáték és Kultúra kurzusán. Budapest. <https://docplayer.hu/28461342-Szerepjatek-es-kultura.html> [2022. 09. 16.]
- Maszler Irén (2002). *Játékpedagógia*. Comenius Bt. Pécs.
- Murphy, C. és Beggs, J. (2003). Children's perceptions of school science. *School Science Review*, 84 (308), 109-116. URL: https://userswww.pd.infn.it/~lacaprar/ProgettoScuola/Biblio/Children_perceptions_scienc e.pdf [2022. 08. 16.]

- Murphy, C. és Beggs, J. (2006). Co-teaching as an Approach to Enhance Science Learning and Teaching in Primary Schools. *The Science Education Review*, 5 (2), 63:1-63:10.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1057133.pdf>
- Nahalka István (1999). Válságban a magyar természettudományos nevelés. *Új Pedagógiai Szemle*. 49 (5), 3-22.
- Nagy József (2007). *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- Nielsen, C. B. & Urhøj, H. (2014). Typology in Character Creation. In (Eds: Back, J.) *The Cutting Edge of Nordic Larp*. Knutpunkt. 31–44.
- Pálinkás-Purgel Zsuzsa (2019). Alfa generáció – a „digitális bábik” kora. *Új köznevelés*, 175 (12), 30–36.
- Osborne, J., Simon, S. és Collins, S. (2003). Attitudes towards Science: A Review of the Literature and Its Implications. *International Journal of Science Education*, 25 (9), 1049-1079. DOI:10.1080/0950069032000032199
- Rab Árpád (2012). A gamifikáció lehetőségei a nem üzleti célú felhasználások területén, különös tekintettel a közép- és felsőoktatásra. *Oktatás – Informatika 1-2*. URL: <http://www.oktatasinformatika.hu/2013/03/rab-arpad-a-gamifikacio-lehetosegei-a-nemuzleti-celu-felhasznalasokteruleten-kulonos-tekintettel-a-kozep-es-felsooktatásra>
- Rukivina, S., Zuvic-Butorac, M., Ledic, J. Milotic, B. és Jurdana-Sepic, R., (2012). Developing positive attitudes towards science and mathematics through motivational classroom experiences. *Science Education International*, 23 (1), 6-19. URL: <https://www.researchgate.net/publication/224054190> [2022.08.17]
- Schumm, Maximiliane F. & Bogner, Franz X. (2016). Measuring adolescent science motivation. *International Journal of Science Education*, 38(3), 434–449. DOI:10.1080/09500693.2016.1147659
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. *Creative Education* (9). 10.

Mellékletek

1. Melléklet:

Természettudomány felmérő lap

1. Egészítsd ki a hiányos mondatokat!

Magyarország Európa középső részén, egészen pontosan-
.....- Európában található. Hazánk a-medence
középső részén helyezkedik el.

Hazánk két leghosszabb folyója a és a
..... . Magyarország legmagasabb pontja a Kékestető,
ami az hegységben található.

2. Írd az alábbi fogalmak, nevezetességek számát elhelyezkedésük alapján!

1. soproni tűztorony	2. kilenclyukú híd	3. Vértes	4. Mecsek
5. Villányi borvidék	6. Neandervölgyi barlang	7. Abaligeti cseppkőbarlang	8. Badacsony
9. Dunakanyar	10. löszbabák	11. puszta	12. Tokaji aszú
13. aprófalvak	14. Kékestető	15. foltos szalamandra	16. szigetköz

Alpokalja	
Dunántúli-dombság	
Dunántúli-középhegység	
Alföld	
Északi középhegység	
Kisalföld	

3. Döntsd el az alábbi állításokról, hogy igazak vagy hamisak! Az állítások mögé írd egy I vagy egy H betűt

Magyarország kereskedelmi központja Kaposvár. Hazánk a Kárpát-medencében található.

Magyarországon a leggyakoribb erdőtípus a fenyves. A hazai nagyvadak: az őz, a gímszarvas, a fácán és a mezei nyúl.

A tajga a mediterrán égvőben alakul ki.

4. Írd be az adott ökológiai kapcsolat melletti részbe az élőlénypárok betűjelét! Egy élőlénypárt egyik csoportba sem lehet besorolni.

Együttélés

.....

Versengés

.....

Élősködés

.....

a.) akác - nitrógen termelő gombák b.) pióca-ponty

c.) róka-aranyakál

d.) kullancs-őz

e.) szécinege-fülemüle

f.) virágos növények – beporzók

g.) ragadozók-dögevők

5. Tedd sorba időrend szerint a fotoszintézis lépéseit!

A növény oxigént és cukrot állít elő

.....

A levegőben található szén-dioxidot a gázcsere nyílásokon át fölveszi

.....

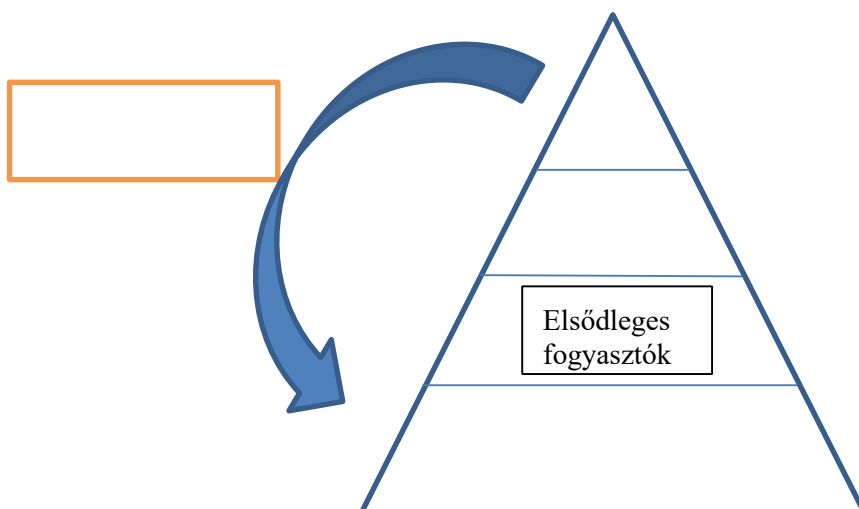
Megköti a napfényt

.....

Fölveszi a talajból a vizet és az ásványi anyagokat

.....

6. Pótold az táplálékpíramis hiányzó feliratait!



7. Helyezd el a felsorolt élőlények betűjelét az általános élőhelyüknek megfelelő mezőkben! Egy számot csak egy helyre írhatasz!

1. vörös róka, 2. kocsánytalan tölgy, 3. ponty, 4. mezei nyúl, 5. gyékény, 6. angol perje, 7. mezei pocok, 8. szénaboglárka, 9. nád, 10. kecskebéka, 11. nagy tarkaharkály, 12. csíkos szöcskegér, 13. vaddisznó

Erdő	Mező	Vízpart
------	------	---------

--	--	--

2. melléklet

Motivációs kérdőív



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
OKTATÁSELMÉLETI KUTATÓCSOPORT
TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001
DIAGNOSZTIKUS MÉRÉSEK FEJLESZTÉSE



SZÉCHENYI TERV

MTA-SZTE Képességfejlesztés Kutatócsoport

© J.K. / 2014. tavasz

TANTÁRGYI ELSAJÁTÍTÁSI MOTIVÁCIÓ (kérdőív tanulóknak)

Intézmény: Osztály:

Gyermek neve: Dátum:

Mikor született? év hó Nemed (húzd alá a megfelelőt): fiú / lány

Ez a kérdőív egy lehetőség számodra, hogy megismerd önmagad. **Nem dolgozat.** Nincsenek jó vagy rossz válaszok, mindenki mást fog válaszolni. **Kérlek, válaszaidat ne beszéld meg másokkal!**

Olvass el minden egyes mondatot és dönts el, hogy **mennyire igaz Rád.** A válaszodat a Rád jellemző **szám bekarikázásával** jelezd! Minden mondatnál csak egy számot karikázhatsz be. A számok jelentése a következő:

1	2	3	4	5
egyáltalán <u>nem</u> jellemző rám	általában <u>nem</u> jellemző rám	néha igen, néha nem	általában jellemző rám	mindig jellemző rám

NÉZZÜNK EGY PÉLDÁT!

Szeretek tanulni. 1 2 3 4 5

Erről a mondatról kell eldöntened, hogy mennyire igaz rád! Azt a számot karikázd be, amelyik leginkább kifejezi, hogy mennyire igaz rád ez az állítás!

Ha mindig szeretsz tanulni akkor az 5-öst karikázd be, ahogy itt is látod! Ha egyáltalán nem szeretsz tanulni, akkor az 1-est karikázd! Ha általában, többnyire nem szeretsz tanulni, akkor a 2-est válaszd! Ha néha igen, néha pedig nem, akkor a 3-ast válaszd! Ha pedig általában szeretsz tanulni, de azért nem mindig, akkor a 4 a te számod.

Milyen idegen nyelvet tanulsz legnagyobb óraszámban? **Csak egy nyelvet jelölj meg!** A kérdőív további részében az idegen nyelvhez kapcsolódó állítások esetében erre a nyelvre gondlj!

a) angol b) német c) francia d) olasz e) spanyol f) orosz g) egyéb

1.	Gyakorolni szoktam az olvasást, hogy jól menjen.	1	2	3	4	5
2.	Ha elrontom a számolást, akkor újrakezdem.	1	2	3	4	5
3.	Ha érdekel egy természeti jelenség, akkor addig kérdezek, kutatok, amíg mindent megtudok róla.	1	2	3	4	5
4.	Gyakorolni szoktam ezt az idegen nyelvet, hogy jól menjen.	1	2	3	4	5
5.	Érdekel, hogy miért váltakoznak a nappalok és az éjszakák.	1	2	3	4	5
6.	Meg akarok tanulni jól számolni akkor is, ha sokat kell gyakorolnom.	1	2	3	4	5
7.	Többször is elolvasok valamit, hogy minél jobban megértem.	1	2	3	4	5
8.	Ha nem értem a feladatot matematikából, akkor abbahagyom.	1	2	3	4	5
9.	Meg akarok tanulni jól olvasni, még akkor is, ha sokat kell gyakorolnom.	1	2	3	4	5
10.	Ha nem értek egy matematikai feladatot, akkor újrakezdem.	1	2	3	4	5

1 <i>egyáltalán nem jellemző rám</i>	2 <i>általában nem jellemző rám</i>	3 <i>néha igen, néha nem</i>	4 <i>általában jellemző rám</i>	5 <i>mindig jellemző rám</i>
---	--	-------------------------------------	--	-------------------------------------

11.	Kísérletezni szoktam, hogy választ kapjak a természettel kapcsolatos kérdéseimre.	1	2	3	4	5
12.	Örülök, ha sikerült elmondanom ezen az idegen nyelven, amit akartam.	1	2	3	4	5
13.	Nem érdekel, hogy jól tudok-e ezen az idegen nyelven.	1	2	3	4	5
14.	Ha nem értek egy mondatot, akkor újra elolvasom.	1	2	3	4	5
15.	Akkor is szeretném megérteni a természetben előforduló dolgokat, ha sok időm elmegy vele.	1	2	3	4	5
16.	Ha nem értem, amit olvasok, akkor abbahagyom.	1	2	3	4	5
17.	Szoktam azon gondolkodni, hogy mi is az a szivárvány.	1	2	3	4	5
18.	Örülök, ha sikerül jól megoldani a matekfeladatot.	1	2	3	4	5
19.	Nem érdekel, hogy jól olvasok-e.	1	2	3	4	5
20.	Gyakorolni szoktam a számolást, hogy jól menjen.	1	2	3	4	5
21.	Ha nem értek egy mondatot ezen az idegen nyelven, akkor újra elolvasom.	1	2	3	4	5
22.	Kitartóan megfigyelek dolgokat, jelenségeket a természetben.	1	2	3	4	5
23.	Addig foglalkozom az olvasnivalóval, amíg teljesen megértem.	1	2	3	4	5
24.	Ha nem értek meg valamit ezen az idegen nyelven, akkor nem foglalkozom tovább vele.	1	2	3	4	5
25.	Addig foglalkozom egy matematikai feladattal, amíg teljesen megértem.	1	2	3	4	5
26.	Örülök, ha megértettem az olvasnivalót.	1	2	3	4	5
27.	Mindent megteszek, hogy jól oldjam meg a matekfeladatot.	1	2	3	4	5
28.	Örülök, ha megértek egy természeti jelenséget.	1	2	3	4	5
29.	Mindent megteszek, hogy jó legyek ebből az idegen nyelvből.	1	2	3	4	5
30.	Gondolkodtam már azon, miért esik az eső.	1	2	3	4	5
31.	Ha nem írok jól valamint ezen az idegen nyelven, akkor addig gyakorlom, míg jó lesz.	1	2	3	4	5
32.	Unalmas megfigyelni a természetben előforduló dolgokat.	1	2	3	4	5
33.	Figyelem, hogyan változik az időjárás.	1	2	3	4	5
34.	Mindent megteszek, hogy jól tudjak olvasni.	1	2	3	4	5
35.	Szoktam azon gondolkodni, hogy mitől betegszik meg valaki.	1	2	3	4	5
36.	Jól meg akarok tanulni ezen az idegen nyelven.	1	2	3	4	5
37.	Gondolkodtam már azon, hogy miért lesz a földbe tett magból növény.	1	2	3	4	5
38.	Addig gyakorlom az idegen nyelvű szavakat, amíg jól tudom őket.	1	2	3	4	5
39.	Nem érdekel, hogy jól számolok-e.	1	2	3	4	5
40.	Mindent megteszek, hogy minél jobban beszéljek ezen az idegen nyelven.	1	2	3	4	5
41.	Nem érdekelnek a természeti jelenségek.	1	2	3	4	5

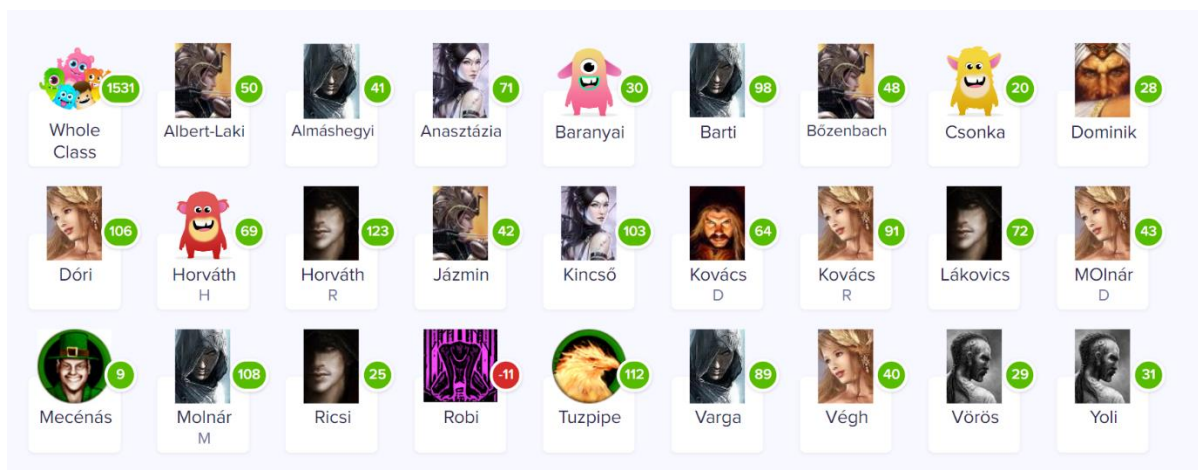
Szívesen töltötted ki ezt a kérdőívet?

a) igen b) nem igazán c) nem

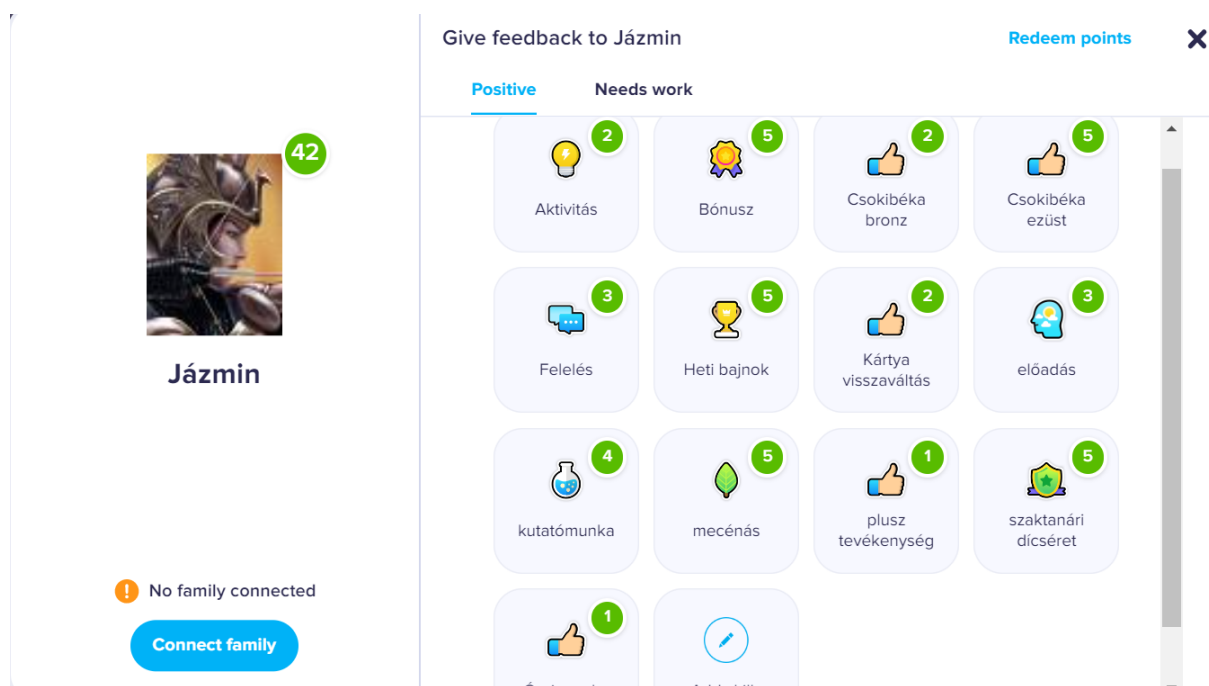
3. Melléklet

A classdojo képi bemutatása

Classdojo osztály panel



Classdojo pozitív értékelések



Classdojo céhek



Alkimista



Barbár



Bárd



Gyógyító



Kém



Mágus



Orgyilkos



Paladin