

Első féléves beszámoló

Csikós Viktória (csikosviki@student.elte.hu)

Fizika Tanítása Doktori Iskola

Témavezető: Dr Jenei Péter

A játékosítás lehetőségei a középiskolai fizikatanításban

Bevezetés

A fizika tanítása során gyakran komoly kihívást jelent a tananyag szakmailag korrekt átadása mellett a diákok figyelmének felkeltése, fenntartása, vagyis a diákok motiválása. A fizikaórák hatékonyságának érdekében egy modern pedagógiai rendszert, a játékosítást (gamifikációt) kívánom segítségül hívni. Ez a módszer a 21. században egyre nagyobb figyelmet kap, a fizika tantárgy tanítása során azonban talán kevesebben alkalmazzák. A játékosítás könnyen összekeverhető – tévesen – a játékkal. A tanítási órákon azonban játékok helyett játékos elemek beemelése a cél. A féléves doktori kutatásom során e munkamódszert egy 10. évfolyamos, 15 fős csoportomban vezettem be, próbáltam ki. A kutatásom féléves célja az volt, hogy feltérképezem, hogyan tudom a frontális oktatáshoz szokott diákokat a játékosítás során kiemelt fontosságú önálló tevékenykedtetésre ösztönözni, motiválni, valamint kialakítsam azt a rendszert, amely mind a tanulók számára, mind számomra hatékony és hosszú távon járhatóvá válik. Ennek során nem csak a diákok számára megszerezhető pontrendszert alakítottam, hanem az órai feladatok változatossá tételéhez szükséges játékelemek kidolgozását is megkezdtem.

Az aktuális félévben elvégzett kutatások

A félévben végzett kutatásaim két részre bonthatók. Egy 10. évfolyamos diákcsoportomban bevezettem a játékosítás formájában történő fizikatanítást. Ez azt jelenti, hogy a hagyományos számonkérés és témazáró dolgozatot megíratása helyett a diákok önálló munkáját nagyobb hangsúllyal vettem figyelembe. Három blokkra osztottam a feldolgozni kívánt hőtan tananyagot. Az egyes blokkok során a diákok órai aktivitásra, önálló és csoportos feladatmegoldásra, házi feladatra és rövid tanórai tesztekre kaphattak pontokat. Az első blokkban felmértem a diákok szociális helyzetét, az iskolához és tanuláshoz való viszonyukat, valamint azt, hogy milyen játékosítási típusnak felelnek meg. Előbbiekben szeretném felhasználni, különböző csoportok esetén összehasonlítani. Utóbbi tesztnek a kidolgozása a kutatásom szempontjából amiatt fontos, mert később az osztály játékosítási típus-összetétele alapján szeretném a diákok igényeihez igazítani a játékelemeket. A blokkok között igyekeztem meghallgatni a diákok véleményét, egyelőre még nem strukturált interjúk formájában, hanem kötetlenebb kérdésekkel. (Ezt a későbbiekben tervezem átgondolt interjúk formájában is megtenni.) Ezalapján a következő blokk pontrendszerén javítani. Az első blokkban a tesztek kitöltésére is gyűjthető volt pontszám, ezzel motiválva a diákokat a kitöltésre. Emiatt különösen jó osztályzatok születtek. Ezt nem tekintem problémának, mert az elsődleges cél a játékosításhoz való pozitív attitűd kialakítása volt. A második blokkban azonban nehezebb volt megszerezni az elérhető pontokat. Több tanórán elvégzendő, vagy otthoni, de beadandó feladat elvégzését tűztem ki. Témazáró dolgozatot ugyan nem íratam, de a blokk során kétszer volt nagyobb számonkérés, ezekre több pont járt. A harmadik blokkban a diákok kérésére előre megadtam az összes pontgyűjtési lehetőséget, így ők is tudtak számolni azzal.

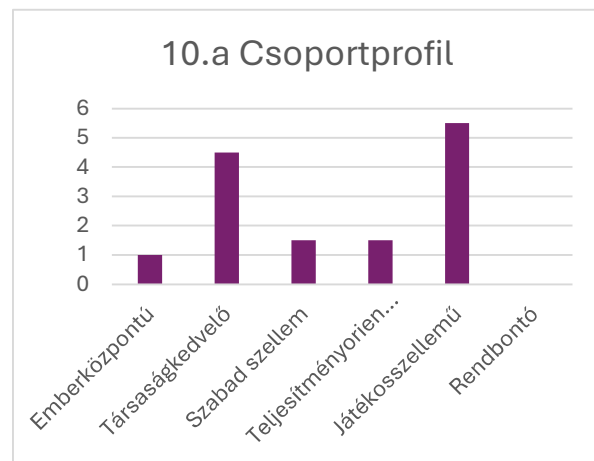
=HA(C3/CS2*100>80; 5; HA(C3/CS2*100>60; 4; HA(C3/CS2*100>40; 3; HA(C3/CS2*100>25;2;1))))

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
		Összpontszám	Körfolyamat és hatások röpdolgozat (január 13.)	Összefoglalólap készítése (Gáztörvények + Hőtan I. II. III.) (január 16.)	Motorok működése csoportmunka (Otto és Diesel) (január 21.)	Carnot-körfolyamat (órai redmenta teszt) (január 27.)	Foglalkozások, grafikonértelmezés és (olvadás, fagyás, forrás, lecsapódás, párolgás) (január 30.)	Kalorimetria jegyzőkönyv (belelőghat februárba; február 3.)	Kalorimetria számolás (külön osztályzat)	Fizikás Színház (Galilei élete) +6 pont
szám	Jegy	50	10	5	8	9	6	12	10	6
Kinga	2	19	8	5	6	-				
	2	15	?	5	7	3				
Jonkos	3	28	10	5	8	5				
Ma	3	26	8	5	6	7				
	2	19	10	0	5	4				
ristóf	2	13	?	0	7	6				
	3	23	10	0	7	6				
	2	20	9	4	7	-				
	3	28	10	5	8	5				
	3	28	10	5	8	5				
	2	17	9	0	-	8				
or	3	28	10	5	7	6				
	3	25	10	0	8	7				
nás	3	27	10	4	6	7				
	3	26	8	5	7	6				

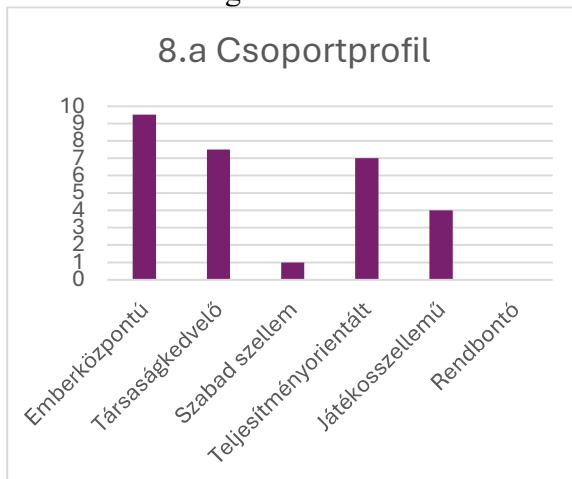
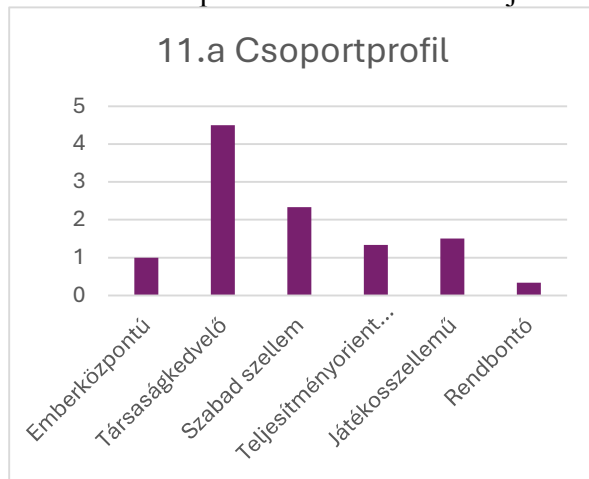
1. ábra 10.a Januári pontgyűjtő táblázat

Célom a következő félévben a különféle játékelemek kategorizálása, és azok játékos típusokhoz illesztése. A játékos típusokat és a felfedésükhöz szükséges tesztet *Gustavo F. Tondello, Rina R. Wehbe, Lisa Diamond, Marc Busch, Andrzej Marczewski, Lennart E. Nacke: The Gamification User Types Hexad Scale* alapján végeztem. A Hexad-modell hat játékos típust különböztet meg, ezek közül jellemzően négy dominál egy-egy csoportban. A cikk alapján elkészítettem magyar nyelven a diákoknak szánt kérdőívet, majd ennek a kiértékelését. A tesztet minden általam tanított csoportban kitölttettem, és ez alapján kiértékeltem a különböző csoportjaim összetételét.

Másodlagos célom a játékelemek játékos típusokhoz való illesztése mellett annak megfigyelése, hogy egy tipikusan más összetételű csoportomnál valóban más játékelemek beemelése segíti-e a motivációt.



1. ábra 10.a játékos típus-összetétel



3. ábra 11.a és 8.a játékos típus-összetétel

Publikációk

Az október 25-28-i 65. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató összefoglalója készült el, amely tervek szerint a Fizikai Szemlében februári számában fog megjelenni.

Tanulmányi tevékenységek

A félév során részt vettem a havonta tartott egyetemi előadásokon, valamint a minden pénteken megtartott szemináriumokon, amelyen több évfolyam doktoranduszai oszthatták meg egymással kutatásaik aktuális állapotát.

Konferenciák az aktuális félévben

Október 25-28. között részt vettem az Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutatón Pécsen. A konferencián harmadmagammal műhelyfoglalkozást tartottam a Játékosítás középiskolai lehetőségeiről, a játékosításokról, valamint a pontrendszer kialakításáról és annak hatékonyságáról.

A nyár folyamán részt kívánok venni a GIREP évente megrendezett konferenciáján Leidenben.

Oktatási tevékenység

Ebben a félévben részt vettem a Z-szakos hallgatók Matematika módszerek tárgyának szervezésében. Kétheti rendszerességgel készítettem elő a feldolgozandó feladatlapokat, rövid kvízeket, illetve a vizsgadolgozatot, valamint javítottam ki a hallgatók által megírt vizsgákat.