



Matematika Tanulásméleti és -Pszichológiai Kutatócsoport

Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Matematika Intézet

Kutatócsoport vezető: Dr. Szabó Csaba egyetemi tanár, email: csaba@cs.elte.hu

1. A TÁRSASJÁTÉKOK, MINT A MATEMATIKAI GONDOLKODÁS FEJLESZTŐI

Az utóbbi évek agykutatásai során képalkotó eljárásokkal kimutatták, hogy a matematikai teljesítmény szempontjából legfontosabb két agyterület fejlesztése lehetséges társasjátékokkal is. Ez azt jelenti, hogy játszva fejleszthetjük a diákok érvelési, logikai, problémamegoldó, illetve kognitív képességeit, mint például a tudatos memória vagy a figyelem. Az új Nemzeti Alaptanterv nagy hangsúlyt fektet a logikai és érvelési készségekre, mind a matematika, mind a többi tárgy terén, így fejlesztésük a tanárok fontos feladatává vált.

Más kutatások azt is igazolták, hogy a társasjátékok pozitív hatással vannak az emberek modellalkotási képességeire, amely úgyszintén fontos a matematika területén. Továbbá kutatócsoportunk egyik korábbi kutatásával igazolta, hogy azok a diákok, akik háromból egy matematika órát társasjátékokra fordítottak, jobban teljesítettek a törzsanyag számonkérése során, mint azok, akik a megszokott módon haladtak az anyaggal. Ennek egyik oka, hogy míg a társasjátékokban a játékosok néhány egyszerű szabály ismeretével bonyolult stratégiákat alkothatnak, addig a matematikában ehhez hasonló összetett logikai műveleteket csak komoly tárgyi tudás birtokában végezhetnek. Emellett előnye az is, hogy a játékosok gondolatmenetük helyességéről rögtön visszacsatolást kapnak, jutalmuk pedig a sikeresség a játékban.

2. A PROJEKT

Manapság a társasjátékok nemcsak személyesen, családjuk vagy barátaink körében játszhatóak, hanem több online felületen is. Éppen ezért az új távoktatásos rendszerben is hatékony eszközként használhatjuk őket a matematika oktatás terén. A kutatócsoportunk által ajánlott online felület lehetővé teszi, hogy a szaktanár felügyelje a játszó diákokat, sőt, akár csatlakozzon is hozzájuk.

Mindenki számára más tényezők fontosak egy játékban, például vannak, akiket a játék megnyerése motivál, de vannak olyanok is, akiknek a társaikkal való együttműködés a fontos. Annak érdekében, hogy kiválaszthassuk a diákok számára a legmegfelelőbb társasjátékokat, a projekt elején szükséges egy, a játékos típusokkal foglalkozó teszt kitöltése.

Amennyiben szívesen részt venne a módszer alkalmazásában, esetleg segítene annak továbbfejlesztésében, kérjük, válasszon az alábbi két lehetőség közül:

1. A diákok heti egy órán válogatott, kombinatorikus gondolkodást és modellalkotást fejlesztő játékokkal játszanak.
2. Részt vesznek új kutatásunkban, amelyben azt szeretnénk vizsgálni, hogy a különböző játékok a logikai és a modellalkotási készségeken kívül alkalmasak-e a geometriai szemlélet fejlesztésére is. Ezesetben, heti egy matematika óra helyett a tanulók egy csoportja olyan játékokkal játszana, amelyekben hangsúlyos a geometriai készség, a másik pedig kombinatorikus gondolkodást fejlesztőkkel.



3. A TANÁR TEENDŐI A PROJEKT SORÁN

1. Írni egy e-mailt a tarsasjatek20@gmail.com címre, hogy szeretne részt venni a kísérletben (feltüntetve az évfolyamot és a választott opciót).
2. Amennyiben az első opciót választja, elküldjük a diákok felméréséhez szükséges tesztet, majd a kiértékelés után küldünk egy listát az ajánlott játékokról.
3. Amennyiben a második opciót választja:
 - A diákoknak tájékoztatót küldeni a projektről.
 - Megíratni a diákokkal a szintfelmérőt, illetve a kérdőívet.
 - Az általunk megküldött játékokkal játszani a két csoportot, ügyelve arra, hogy ne játszanak a másik csoport játékaival.

4. A DIÁKOK TEENDŐI A PROJEKT SORÁN

1. Az első opció esetén a diákok kitöltik a kérdőívet, és hetente 45 percet a megadott játékokkal töltenek.
2. A második opció esetén:
 - Kitölteni a szintfelmérőket és a kérdőívet.
 - Hetente egy matematika keretében a megadott játékokkal tölteni.
 - Néhány diáknak részt venni rendszeres beszélgetésben a játékkal kapcsolatban az egyéni fejlődésük nyomon követése érdekében.
 - Visszajelezni a játékban szerzett élményeikről, tapasztalataikról.

5. KÜLDÖTT DOKUMENTUMOK

- Két szintfelmérő (egy bemeneti és egy kimeneti)
- Egy kérdőív (a játékok kijelöléséhez)
- Játékok listája és elérhetőségük
- Leírás az online felület használatához

6. ELÉRHETŐSÉG

A kutatás kapcsolattartói: Szenderák Júlia, Szörényi Sára
email: tarsasjatek20@gmail.com

Matematika Tanuláselméleti és -Pszichológiai Kutatócsoport, ELTE TTK, Matematika Intézet
Kutatócsoport vezető: Dr. Szabó Csaba egyetemi tanár

email: csaba@cs.elte.hu