

1.2020

JATES

Journal of Applied Technical and Educational Sciences

Papers

Tamás Vámosi:

Preface1

ARTICLES AND STUDIES

László Balázs, Csilla Marianna Szabó:

Examination of Employers' Requirements towards Career Entrants from Learning Outcomes Point of View.....3

Nazmi Xhomara, Fleura Shkemi:

The influence of multiple intelligences on learning styles in teaching and learning19

Zita Kardos Mangné:

Measuring career orientation in a group of young intellectuals choosing a creative job49

Eszter Jáklí:

Open space preferences of schoolchildren on school grounds63

Tamás Vámosi:

Experience in complex examinations in school-based dual vocational training82

Anita Rudolf Voltneré:

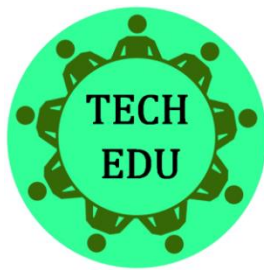
Interactive educational methodological points with the use of digital technologies in the topic of sorting, properties and use of raw materials in the textile industry..... 100

Csilla Marianna Szabó, Orsolya Bartal:

Appearance of the Labour Market Requirements in Engineer Students' Future Prospects 117

Brigitta Balázs:

New methodological possibilities in digital training 133



1.2020

JATES

Journal of Applied Technical and Educational Sciences

**Alkalmazott Műszaki és Pedagógiai
tudományos folyóirat**

Cikkek

Vámosi Tamás:

Előszó..... 1

CIKKEK ÉS TANULMÁNYOK

Balázs László, Szabó Csilla Marianna:

Pályakezdeőkkel szemben támasztott vállalati elvárások vizsgálata a kimeneti kompetenciák tükrében 3

Nazmi Xhomara, Fleura Shkemi:

The influence of multiple intelligences on learning styles in teaching and learning.... 19

Mangné Kardos Zita:

Pályaorientációs vizsgálat egy kreatív munkakört választó értelmiségi fiatal csoport körében 49

Jákló Eszter:

Iskolás gyermekek szabadter-használati preferenciái az iskolakertekben 63

Vámosi Tamás:

A komplex vizsgával kapcsolatos tapasztalatok az iskolarendszerű duális szakképzésben..... 82

Voltnerné Rudolf Anita:

Interaktív oktatási módszertani részletek a digitális technológiák alkalmazásával, a textilipari alapanyagok csoportosítása, tulajdonságai és felhasználása témakörben . 100

Szabó Csilla Marianna, Bartal Orsolya:

Munkaerőpiaci elvárások a leendő mérnökök jövőképeinek tükrében 117


Balázs Brigitta:

Új módszertani lehetőségek a digitális oktatásban 133



JATES

Journal of Applied
Technical and
Educational Sciences



The Chairman of the Editorial Board

István Lükő

Executive Director

György Molnár

Editor-in-Chief

János Mika, György Molnár, Attila Kövári, Róbert Pintér

Editorial support

Zoltán Szűts

Editorial Board

<http://jates.org/index.php/jatespath/about/editorialTeam>

Technical Editor

Dávid Sik

Publisher

Subotica Tech

ISSN 2560-5429

JATES

Journal of Applied Technical and Educational Sciences

Alkalmazott Műszaki és Pedagógiai tudományos folyóirat

Szerkesztőbizottság Elnöke

Lükő István

Ügyvezető

Molnár György

Főszerkesztő

Mika János, Molnár György, Kővári Attila, Pintér Róbert

Szerkesztő

Szűts Zoltán

Szerkesztőbizottság

<http://jates.org/index.php/jatespath/about/editorialTeam>

Technikai szerkesztő

Sik Dávid

Kiadó

Subotica Tech

ISSN 2560-5429

Előszó

Nem egyszer és nem egy helyen olvashattuk azt, hogy a különböző társadalmi és gazdasági folyamatok hatást gyakorolnak az oktatási rendszer működésére, és változást indukálnak abban szemléletmódjában, működésében, tartalmi szabályozásában vagy éppen kommunikációs és módszertani csatornáiban. Jelen sorok írásakor egy korábban még nem tapasztalt kényszerhelyzetet él át a világ szinte összes országának oktatási és képzési rendszere, aminek tanulságait, jellemzőit és kikényszerített innovációit valószínűleg egy későbbi számunkban fogjuk taglalni.

A jelenlegi állapot nincs tekintettel semmire és senkire, az oktatási rendszer minden szintje és minden területe érintett a problémakörben, ahogy a szak-és felnőttképzési rendszer is. Bonyolult, szerteágazó szakmai területről beszélünk, amely egyébként is mindig „mozgásban van”, változnak a keretek, az intézményi háttér és a szakmai megoldások. Jelen számunk mélyebb bepillantást enged a szak- és felnőttképzési rendszer különböző területeibe az alábbi kutatásokon keresztül.

A Balázs László – Szabó Csilla Marianna szerzőpáros a munka világába való átmenet egyik fontos problémakörét tárja fel kutatásában a munkáltatói kör és a Dunaújvárosi Egyetem végzős hallgatóinak bevonásával. A munkáltatói interjúk eredményeképpen jól meghatározhatóvá váltak az általuk igényelt kompetenciák köre, illetve az általuk nyújtott aktivitások jellege, amelyek a hatékony munkatárssá válás folyamatát támogatják. A hallgatói kompetenciák minőségi vizsgálata pedig megmutatja, hogy „mi áll rendelkezésre”, mi az a kompetenciakészlet ami jellemzi a friss diplomások körét, egyfajta lenyomatát is adva ezzel a felsőoktatási fejlesztő folyamatoknak.

A szám egyetlen angol nyelvű cikke egy albán szerzőpárostól származik. Nazmi Xhomara és Fleura Shkemi tiranai egyetemek oktatói, akik strukturált kérdőíves kutatásukban az intelligencia-összetevők tanulási folyamatra gyakorolt hatását vizsgálták. A statisztikai elemzés rámutat arra, hogy a hallgatók adott intelligencia összetevőt miként használják a tanulási, észlelési és problémamegoldó folyamatokban, visszahatva ezzel az igényelt oktatási technikákra is.

Mindig öröm számunkra, ha doktorandusz hallgatók kutatásának adhatunk helyet a folyóirat hasábjain. Mangné Kardos Zita fontos kutatási kérdést tesz fel, miszerint azok az egyének, akik már egy felsőoktatási intézmény műszaki területén tanuló hallgatók, valóban jó pályaválasztási döntést hoztak-e. A kutatás a hallgatók leendő munkájukkal kapcsolatos értékpreferenciáit és kompetenciáit tárja fel validált kérdőívek segítségével, és veti össze őket az elvárásokkal.

Az élethosszig tartó tanulás paradigma talán egyik legszélesebb értelmezését jelzi Jákli Eszter tanulmánya, amelyben a gyermekkor egyik fontos nevelő intézményét, az általános iskolát vesszük górcső alá, annak is egy speciális intézményi területét, az iskolakerteket. Érdekes és ugyanakkor elgondolkodtató kutatást ismerhetünk meg az iskolakertek funkciójáról, használatáról, és talán nem túlzás azt állítani, az emberi erőforrás kitermelés folyamatában betöltött minőségi szerepéről.

Jelen sorok írója nem csak vendégszerkesztőként, szerzőként is hozzájárult a szám elkészítéséhez. Tanulmányomban egy korábban még nem feltárt problémakörre fókuszálok. A szakképzési folyamat fontos lezáró eseménye a szakmai komplex vizsga, amelynek tartalmi és megvalósulási jellemzőit vizsgálom Baranya megyében. Több olyan szervezési és szakmai hiba is felszínre került

a jegyzőkönyvek és beszámolók elemzése során, amelyek kezelése nagyban növelné a szakképzési rendszer hatékonyságát.

Voltnerné Rudolf Anita gyógypedagógiai és oktatói gyakorlatát hasznosítva mutatja be azokat a digitális platformokat és programokat, amelyek a képzési folyamatok módszertani megújítását szolgálják, élményközpontúvá téve az ismeretek elsajátítását. Tudjuk, hogy a fiatal generáció már a digitális világban él, az információk egy jelentős részét is már csak ezen a csatornán hajlandó fogadni, így nagy öröm látni ezt a fajta szakképzési gyakorlati módszertani aktivitást.

Szabó Csilla Marianna nagy szerepet vállalt a szám elkészültében, hiszen Bartal Orsolyával az oldalán egy másik kutatását is publikációra váltotta. Mindketten a Dunaújvárosi Egyetem oktatói, így talán előre jelezhető volt, hogy a kutatás a műszaki pályával, mérnökképzéssel és a hallgatók felkészítésével lesz kapcsolatos. Mindez ráadásul nemzetközi kitekintésben, hiszen a kérdőíves kutatás keretében orosz egyetemi hallgatók is megkérdezésre kerültek. A vizsgálat fő iránya a hallgatók felkészítéssel kapcsolatos elégedettségének és elvárásainak vizsgálata, a Z generáció tükrén keresztül.

A szám záró tanulmányának sajátos megerősítést adott a jelenlegi pandémiás helyzet. Balázs Brigitta tanár és doktorandusz hallgató, kutatási témája a tanulói motiváció és tanulási eredmény mérése a különböző elektronikus tanulási környezetben. Diákok körében elvégzett kérdőíves kutatása árnyaltan mutatja be a diákok motivációs jellemzőit és kooperatív viselkedési elemeit a digitális módszertani megoldásokkal kapcsolatosan, előre vetítve ezek oktatástechnológiára gyakorolt hatását.

2020. március 31.

Vámosi Tamás
vendégszerkesztő



<http://jates.org>

**Journal of Applied
Technical and Educational Sciences
jATES**

ISSN 2560-5429



Examination of Employers' Expectations towards Career Entrants from Learning Outcomes Point of View

László Balázs ^a, Marianna Szabó Csilla ^b

a University of Dunaujváros, Institute of Social Sciences, 1/A Táncsics Street 2400 Dunaujváros, balazsl@uniduna.hu

b University of Dunaujváros, Institute of Teacher Training, 1/A Táncsics Street 2400 Dunaujváros, szabocs@uniduna.hu

Abstract

Educational institutes face continuous expectations to be able to meet and answer the constantly changing requirements of the business sector, which are parallel shaping according to the social, technological, and cultural changes of the era. In this paper, authors compare competences referring to the higher education learning outcomes with the expectations of the business sector, drawing attention to the fact that although flexibility of educational institutes as well as their response time on environmental changes have become better, the distance between the two sectors is still significantly big. The data used for the comparison are partly taken from literature, while a questionnaire research and a focus group interview were conducted to survey students' competences and the requirements of the business sphere.

Keywords: career entrants, competence, employers' expectations, measure student competences

Pályakezdőkkel szemben támasztott vállalati elvárások vizsgálata a kimeneti kompetenciák tükrében

Balázs László ^a, Szabó Csilla Marianna ^b

a Dunaujvárosi Egyetem, Társadalomtudományi Intézet, 2400 Dunaujváros, Táncsics Mihály utca 1/A, balazsl@uniduna.hu

b Dunaujvárosi Egyetem, Tanárképző Központ, 2400 Dunaujváros, Táncsics Mihály utca 1/A, szabocs@uniduna.hu

Absztrakt

Az oktatási, képzési intézmények folyamatos kihívása, hogy meg tudjanak felelni az állandóan változó gazdasági szektor elvárásainak, melyek a kor társadalmi, technológiai és kulturális változásaival párhuzamosan alakulnak. Tanulmányunkban a felsőoktatási kimeneteli kompetenciákat vetjük össze a vállalati szektor elvárásaival, felhívva a figyelmet arra, hogy bár az elmúlt évtizedben a képző intézmények rugalmassága és a környezeti változásokra való reakcióideje nagymértékben javult, míg mindig túl nagy a távolság a két szféra között. Az összevetéshez felhasznált adatok egy részét

szakirodalmi feltárásból merítettük, míg a hallgatói kompetenciák felmérésére és a vállalati szféra igényeinek elemzésére kérdőíves és fókuszcsoporthinterjú adatfelvételt végeztünk.

Kulcsszavak: friss diplomás; kompetencia; vállalati elvárások; hallgatói kompetencia mérés

1. Bevezetés

Az elmúlt néhány évben radikális változások történtek a középfokú szakképzésben: elsősorban megváltozott a szakképesítés időtartama, változtak a tantervek, a követelmények és a vizsgák, jelentősen módosult az OKJ és a szakmai gyakorlat. Ilyen mértékű és ennyire részterületre kiterjedő változás évtizedek óta nem volt a hazai szakképzésben. Noha a változások alapvető célja, hogy a szakképzést közelítsék a munka világához, többek jelezték, hogy a tervezett változások ugyan valóban jó irányba mutatnak, de kérdéses, hogy a hazai szakképzés, illetve a termelő és szolgáltató cégek és vállalkozások eléggé rugalmasan tudnak-e igazodni ezekhez a változtatásokhoz; valamint hogy a törvényekben és rendeletekben megfogalmazott változások valóban a legoptimálisabb módon valósulnak-e meg a gyakorlatban.

Tanulmányunkban a kompetencia fogalmának, valamint a kompetenciamérések néhány eredményének áttekintése után a változások érdekgazdáinak elemzését mutatjuk be, melyet két átfogó vizsgálat elemzése követ, amelyekben a képzések által biztosított kompetenciák és a vállalati elvárások összeegyeztethetőségét vizsgáltuk.

2. A kompetencia fogalma és szerepe a pályakezdőknél

A munkáltatói szféra akkor tudja a fiatal pályakezdő munkavállalót jól beilleszteni saját szervezetébe, illetve a hallgatók akkor tudnak jól beilleszkedni az új munkahelyre és ott megfelelően teljesíteni, ha rendelkeznek a szükséges kompetenciákkal, amelyekre alapozva tovább építhetők a speciális szakmai kompetenciák. A kulcskompetenciák meghatározásán több fórum is dolgozott a 2000-es években: az Európai Bizottság szakértői csoportja, az OECD DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) nevű projektje. Ez utóbbi projekt során felállított munkacsoport definiálta a kompetencia fogalmát. Ez alapján a kompetencia azt a képességet jelenti, amellyel sikeresen oldjuk meg a komplex feladatokat egy adott helyzetben. A fogalom egyben azt is jelenti, hogy mobilizálni tudjuk ismereteinket, utal a kognitív és a gyakorlati képességekre, magában foglalja a szociális és a magatartási komponenseket, valamint az attitűdöket és az érzelmeket is. (András és mtsai, 2016.)

A kompetencia tehát ismeretek, készségek, adottságok és attitűdök együttesére utal, és magában foglalja a tanulásra való képességet is (Gőgh és Kővári, 2019). A kulcskompetencia pedig olyan

kompetencia, amely döntő fontosságú az élet következő három összetevőjének valamelyike szempontjából:

- A személyiség kiteljesítése és az egész életen át tartó fejlődés (kulturális tőke): a kulcskompetenciáknak képessé kell tenniük az embert, hogy élete során érdeklődése, törekvései és folyamatos tanulási vágyai alapján személyes célokat határozzon meg és törekedjen ezek elérésére.
- Aktív állampolgári szerepvállalás és beilleszkedés a társadalomba (társadalmi tőke): a kulcskompetenciáknak lehetővé kell tenniük a társadalom életébe való aktív beilleszkedést.
- Foglalkoztathatóság (emberi tőke): a kulcskompetenciáknak képesség kell tenniük az embert, hogy a munkaerőpiacon tisztességes munkához jusson.
(<http://ofi.hu/tudastar/nemzetkozi-kitekintes/egesz-eleten-at-tarto>)

A kulcskompetenciák nyolc területe a következő:

1. Anyanyelvi kommunikáció
2. Idegen nyelvi kommunikáció
3. Matematikai, természettudományi és technológiai kompetenciák
4. Digitális kompetencia
5. Tanulás tanulása
6. Személyközi és állampolgári kompetencia
7. Vállalkozói kompetencia
8. Kulturális kompetencia

Hazánkban standardizált kompetenciamérés csak a közoktatásban létezik, ezek azonban mind országosan, mind nemzetközileg elfogadottak, és rendkívül hasznos eredményekkel szolgálnak a magyar oktatáskutatók számára, valamint lehetőséget adnak arra, hogy a kutatók összehasonlíthassák a magyar eredményeket az OECD-országok eredményeivel. Bár a vizsgálatot a középfokú oktatásban tanulók körében végzik, annak eredményéből következtetni lehet a tanulók további karrierjére: továbbtanulási lehetőségeikre a felsőoktatásban és munkaerőpiaci esélyeikre.

Az oktatási rendszerek egyik fontos mutatója, hogy képesek-e elérni, hogy legjobb és leggyengébb tudású diákjaik 10%-a között ne legyen túl nagy a szakadék. A 2015-ös PISA

felmérés eredményei alapján a 15 éves magyar diákok legjobb és legrosszabb képességű 5%-a közötti 307-313 képességpontnyi különbség nem túlzottan nagy, és megegyezik az OECD-átlag hasonló adataival. De az eredményekből az is kiderül, hogy a kiemelkedő képességű tanulók aránya alacsonyabb, a lemorzsolódás által fenyegetett tanulók aránya pedig magasabb, mint az OECD-országok diákjai körében. A természettudományos kompetencia tekintetében a magyar diákok közül egynegyede számít gyengén teljesítőnek, míg a szövegértésből ez az arány 27,5%, matematikából pedig 28%. A 2015-ös PISA-vizsgálat eredményei is arra utalnak, hogy jelentős különbség van a különböző középfokú iskolatípusokba járó tanulók teljesítménye között: a fő választóvonal a gimnáziumok és szaggimnáziumok (2016-ban még szakközépiskolák), valamint a szakközépiskolák (2016-ban még szakiskolák) között húzódik. (Ostorics és mtsai, 2016)

A 2018-as PISA-vizsgálat eredményei alapján kis mértékben javult a tanulók teljesítménye, de még mindig nem éri el az OECD átlagot egyetlen mérési terület esetében sem. Továbbra is jelentős különbség van az előnyös és a hátrányos iskolákban mért eredmények között (<https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf>). A család szocio-ökonómiai státusza még mindig nagyon jelentős mértékben – a szövegértés esetében 19%-ban – meghatározza a tanulók teszt eredményeit, amely adat sokkal magasabb az OESD átlagnál (12%). Szorosan kapcsolódik ehhez, hogy az előnyös háttérrel rendelkező tanulók átlagosan 113 ponttal értek el többet a szövegértési felmérésben, mint hátrányos helyzetű társaik – ami szintén rosszabb adat az OECD-átlagnál. (<https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=HUN&treshold=10&topic=PI>)

A kompetenciamérések tehát azt bizonyítják, hogy olyan területeken vannak komoly problémák – szövegértési, matematikai és természettudományos képességek –, amelyek szükségesek egyrészt a sikeres felsőoktatási tanulmányokhoz (Ujbanyi et al, 2017), másrészt a munkaerőpiacon való elhelyezkedéshez, valamint a munka világába való sikeres bekapcsolódáshoz.

Mind hazai, mind nemzetközi szinten hosszú évek óta napirenden van a felsőoktatási hallgatók kompetenciamérésének bevezetése. A felsőoktatásban a tanulás révén szerzett kompetenciák közvetlen mérése, valamint e mérések eredménye jelentős hatással lenne mind a felsőoktatás, mind a munkaerőpiac szereplőire. Halász (2012) szerint több tényező van, amelyek elősegítik, hogy elinduljon a hallgatói kompetenciákat mérő rendszerek kiépítése és bevezetése a felsőoktatásban:

1. Tanulási eredmények alapú megközelítés
2. Minőségbiztosítás, értékelés, elszámoltathatóság
3. Felsőoktatási rangsorok
4. Az oktatás és a munka világa

Jelen tanulmány csak ezen utóbbi szempontot szeretnénk részletesebben kifejteni. A felsőoktatás közvetlen kapcsolatban kell, hogy legyen a gazdasággal és a munka világával, és ez vélhetően hatást gyakorol a hallgatói kompetenciamérésre is. A Világbank 2012-ben megjelent egyik kiadványa szerint a közép-európai régió országainak „... oktatási rendszerei eredményesnek tűnnek az alapvető készségek fejlesztésében, különösen az oktatás kezdő szakaszában...” (Halász, 2012: 410), de egyrészt gyengébb teljesítményt mutatnak a „... magasabb szintű és összetettebb kognitív képességek fejlesztésében...” (Halász, 2012: 410). Az elemzés azt is megjegyzi, hogy ezek a rendszerek túlságosan a formális végzettségekre fókuszálnak, de nem állnak rendelkezésre adatok arról, hogy a megszerzett végzettségek mögött a diplomások milyen képességekkel rendelkeznek, valamint hogy ezen képességeik mennyire illeszkednek a munkaerőpiac elvárásaihoz.

Az újonnan bevezetett képzési és kimeneti követelmények között számos olyan szerepel, pl. együttműködés, problémamegoldás, konfliktusmegoldás, amelyeket egyrészt ún. soft készségeknek nevezünk, másrészt közvetlenül nem kapcsolódnak egyetlen tárgyhoz sem. Ám pontosan ezek azok a kompetenciák, amelyek iránt különösen nagy igényt támaszt a munkaerőpiac – függetlenül a pontos szakmai végzettségtől (Kővári, 2019). Ezért több felsőoktatási intézmény külön modulokat indított a hallgatói részére, amelyek során kiscsoportos készségfejlesztő tréningeken tapasztalati tanulás útján sajátítják el a hallgatók a szükséges kompetenciákat, pl. prezentációs készségek, konfliktuskezelés vagy asszertív kommunikáció (Kincsesné, Farkas, Málóvics, 2017).

A munkáltató számára kiemelten fontos, hogy a leendő munkavállaló a megfelelő szakmai felkészültség mellett milyen soft skillekkel rendelkezik. A LinkedIn szakmai portál évről évre összegyűjti a legfontosabb soft és hard skilleket, melyek a munkáltatók előnyben részesítenek. 2019-ben a kreativitás vezette a listát, második helyen a meggyőzés szerepelt, melyet az együttműködés, a rugalmasság, valamint az időgazdálkodás követett (Petroni 2019). A 2020-as prioritások kisebb változást mutatnak, fontossági sorrendben: kreativitás, meggyőzés, együttműködés, rugalmasság és az érzelmi intelligencia került be az öt legfontosabb soft skill közé (Anderson 2020).

3. A képzés érdekgazdáinak azonosítása

A megszokott értelmezési kerettől eltekintve úgy véljük, hogy a felvetett probléma elemzésének első lépéseként az érintett felek, mint érdekgazdák megismerésére kell fordítanunk a figyelmet. Tapasztalataink alapján elmondható, hogy három fő érdekgazda azonosítható, mely érdekgazdák elköteleződésének azonosítása – nélkülözhetetlen! – a probléma súlyosságának érzékeltetéséhez, feloldási lehetőségének felkutatásához. A következő érdekgazdák azonosíthatók:

- Szervezetek (Vállalati szektor, munkáltatók)
- Képzési szektor (Felsőoktatás)
- Hallgatók

Mind a három érdekgazdának megvannak a maga elvárásai, igényei és kihívásai (felelőségek és teendők) a rendszerrel kapcsolatban. Első lépésként az általános igényeket vizsgáljuk meg, majd a koncepcióban résztvevő szervezetek válaszára térünk rá.

Szervezetek elvárásai:

- kvalifikált munkaerő utánpótlás;
- kompetens és lojális, a szervezet irányában elkötelezett munkavállalók,
- költséghatékony munkaerőpótlás;
- az alapos elméleti felkészültség mellett magas gyakorlati felkészültséggel rendelkező munkavállaló (friss diplomás).

Képzési szektor elvárásai:

- az új szakképzési formák (duális képzés) teljesíteni tudják a dokumentációkban vállaltakat – a hallgatók olyan elméleti és gyakorlati tudás és szakmai tapasztalat birtokába kerüljenek, melyek adekvátnan alkalmazhatók a vállalatoknál;
- szorosabb együttműködés alakuljon ki a vállalati és képzési rendszerek között, mely növeli a képzési hely reputációját;
- biztosítva legyenek azon feltételek (materiális és immateriális javak), melyek lehetővé teszik az új formájú szakképzések (pl.: duális képzés) megvalósítását.

Hallgatók elvárásai:

- a piac számára értékes szakmai tudás megszerzése;

- könnyebb elhelyezkedés a munkaerőpiacon;
- stabil, életpályát kínáló munkahely;
- versenyképes fizetés, megfelelő munkakörülmények.

Az elvárások teljesülése vezethet oda, hogy egy életképes, a folytonosságot fenntartó képzési, foglalkoztatási rendszer alakuljon ki, ahol az érintett felek tisztában vannak a saját lehetőségeikkel és ismerik a rendszer működését. Az elvárások teljesülése mellett természetesen megjelennek a kihívások is, melyek feloldása tovább erősítheti a rendszer folytonosságát.

Szervezetek, munkáltató kihívása:

- A pályakezdő alkalmazásával járó nehézségek: hogyan tudom a megfelelő végzést kiválasztani?
- Az új munkavállaló betanításának és a befektetett energiának a megtérülésével kapcsolatos félelmek.
- Mennyibe kerül? Meddig tart? Mikor térül meg? Hogyan térül meg?
- A végzős beillesztésének, beilleszkedésének kérdése: hogyan találom meg a megfelelő helyet a számára? Milyen módon biztosítom a beilleszkedést és a betanítást?

Képzési szektor kihívásai:

- A piaci szféra felvevőképessége képes-e biztosítani folytonosságot?
- Az elsajátítandó szakmai tudás átadásának időtartalmával – tananyag és képzési idő arányai –, valamint a képzés a vállalati szektor igényeivel történő összehangolásának nehézségei.
- A függési és függőségi viszonyok hatása a munkára és az intézményre.

Hallgatók kihívása:

- Elhelyezkedés és előmenetel: biztosítva lesz az elhelyezkedésem, az előmeneteli lehetőségem?
- Hasznosítható tudást kapok? Gyakorlati tudásom piacképes?
- Megszerzett tudással szembeni elvárás – szinergia: valóban a szakmára vagy egy szervezet munkájára készít fel a képzés?
- Elköteleződés kérdése: megfelelő szervezetet, irányt választottam?

Jelen tanulmány nem kíván a felsorolt elvárásokra, kihívásokra reflektálnia, ugyanakkor célunk, hogy árnyaljuk a képet és vizsgálataink eredményeivel kiindulópontot kínáljunk a képzési és kimeneteli követelmények, valamint a szervezeti elvárások harmonizálásához. A vizsgálat során a vállalatok hallgatókkal szemben támasztott elvárásait, valamint a hallgatók kimeneteli kompetenciáit elemeztük.

4. Vizsgálatok bemutatása

A továbbiakban a vállalati szektor elvárásainak bemutatása mellett a hallgatói kompetenciák vizsgálatának eredményeit ismertetjük.

4.1. A vállalati szektor elvárásainak bemutatása

A vizsgálat során két fókuszcsoport interjú lebonyolítására került sor, melyet diktafonnal rögzítettünk. Az adatfelvétel 2019 májusában történt. Az alábbiakban az elhangzottak elemzését a hanganyag alapján ismertetjük. Alapvetően két kérdésre kerestük a választ:

- Milyen véleménnyel vannak a gazdasági szektor képviselői a frissdiplomásokról?
- Milyen kompetencia fejlesztését tartanak fontosnak, mely kompetenciákat hiányolják?

Az első *interjún* két szervezet munkatársai vettek részt az egyetem képviselői mellett. Mindkét intézményben több hallgató is tölti/töltött gyakorlatot, így tapasztalataik nemcsak a frissdiplomásokra terjednek ki, hanem rálátással rendelkeznek a hallgatók fejlődési folyamataira is. A két szervezetnek eltérő véleménye volt a gyakorlati idő hasznáról. Egyfelől haszonnak vélik a diplomaszerezés előtti együttműködés különböző formáit, hiszen a náluk gyakorlatozó vagy duális képzésben résztvevő hallgatókból később a munkavállalók lehetnek. Másrészt hangsúlyozták, hogy ez az együttműködés elsősorban a hallgatók számára kedvező folyamat: belelátanak a szervezeti folyamatokba, és ezáltal eldönthetik, hogy később milyen területen szeretnének dolgozni.

A hallgatói kvalitásokat elemezve az alábbi kompetencia/tulajdonságlista készült el: legyen érdeklődő; legyen felkészült magából a szervezetből; jó tanulmányi eredményekkel rendelkezzen; mutasson nyitottságot; sportoljon; legyen kitartó és magabiztos; rendelkezzen pozitív hozzáállással és jó kommunikációs készséggel; legyen udvarias és tisztelettudó; mutasson alázatot, ugyanakkor egy bizonyos mértékig legyen önálló; képes legyen a csapatmunkában való részvételre; rendelkezzen a megfelelő szociális készségekkel; mutasson előzékenységet, de legyen proaktív is, végül pedig legyen terhelhető.

A listából kitűnik, hogy a válaszadók egy általánosságban vett ideális pályakezdő jellemzőit gyűjtötték össze.

Hangsúlyozták, hogy a frissdiplomásoknál különösen fontos az idegen nyelvi kompetencia fejlesztése, melyet már az „egyetemnek biztosítania kellene”(!), emellett fajsúlyos a konfliktuskezelés, a projektkészség, a csapatmunkában való együttműködés, a rendszerszemlélet és a személyes marketingépítés is, melyek fejlesztésében várják az egyetem aktívabb szerepvállalását.

A *második interjú*n is két szervezet képviselői vettek részt az egyetem kollégái mellett. Mindkét szervezet gyakornokokkal, duális képzésben résztvevő hallgatókkal és friss diplomásokkal is dolgozik együtt. Minden esetben nagy hangsúlyt fektetnek a betanításra, bízva abban, hogy hosszú távon tudnak a hallgatóban gondolkodni „Betanítjuk a hallgatókat és örülnénk, ha később a munkavállalóink lennének és betöltenék a munkaerőpiaci rést.”

Legfontosabb kompetenciák/tulajdonságokként az alábbiakat sorolták föl: legyen érdeklődő a szakmája és a szervezet iránt, képes legyen csapatban dolgozni, legyen együttműködő, motivált, lojális, pozitív hozzáállású, legyenek céljai, képes legyen motiválni magát, legyen nyitott, „szabálykövető”, rendelkezzen folyamatszempléttel, képes legyen alkalmazkodni, rendelkezzen megfelelő szakmai és általános tudással.

A szervezethez bekerülő hallgatókat, frissdiplomásokat tréningek segítségével igyekeznek támogatni a beilleszkedésben. Ebben a csoportban is fontosnak tartották a nyelvtudást, a szakmai nyelvtudást és az idegennyelvtudást is. Emellett fontos volt a prezentációs készség, a tárgyalástechnika, projektmenedzsment, folyamatszemplélet és minden soft skill mely elősegítheti az eredményes munkát.

4.2. Végzős hallgatók kompetenciáinak vizsgálata

A kérdőíves vizsgálat a Dunaújvárosi Egyetemen zajlott 2019 februárjában-márciusában. Mind az egyetem oktatóit, mind a hallgatóit megkértük, hogy töltsenek ki egy, a hallgatói kompetenciákkal kapcsolatos kérdőívet. A két kérdőív szinte ugyanazokat a kérdéseket tartalmazta, így az eredmények könnyen összehasonlíthatók. A hallgatókat csak közvetetten mértük, azaz a megkérdezettek nem oldottak meg standardizált képességmérő tesztet, csak szubjektív véleményüket kérdeztük meg tudásukkal és képességeikkel kapcsolatban. Először általánosságban kérdeztük meg, hogy hallgatók milyen szintű kulcskompetenciákkal rendelkeznek, majd a kompetenciákat elemeikre bontottuk, minden kompetenciát 4-6

részterületre, így összesen egy 50 itemből álló kérdést hoztunk létre. Az oktatók közül 63 fő töltötte ki a kérdőívet közülük 36 férfi és 27 nő. A válaszadó hallgatók közül 176 fő férfi és 80 fő nő volt. A legfiatalabb hallgató 18, a legidősebb 67 éves volt, a hallgatók átlagéletkora 34,67 év. A hallgatók 34%-a nappali, 66%-a levelező munkarendbe tanul.

Először tehát általában kérdeztünk rá a kulcskompetenciákra, felsorolva valamennyit. Már ennél az általánosan feltett kérdésnél látható volt a különbség az oktatók és a hallgatók vélekedése között: a hallgatók jelentősen magasabbra értékelik saját kompetenciáik szintjét, mint oktatóik. Az azonban érdekes a 10 kompetenciaterületet megvizsgálva, hogy mind a hallgatók, mind az oktatók ugyanazt az 5 kompetenciát sorolták a gyengébb és az erősebb halmazba. A leggyengébbnek mindkét populáció az idegen nyelvi kompetenciát ítélte meg: az ötös skálán az oktatói átlag 2,56, a hallgatói átlag 3,02. Ez tudományterülettől, szaktól függetlenül több szempontból is probléma. A munkáltatók elvárják egy diplomás munkavállalótól, hogy legalább egy idegen nyelven (ez az esetek túlnyomó többségében az angol nyelv) legalább középfokon kommunikáljon, de sok munkáltató még egy idegen nyelv középfokú tudását is előírja (Szabó – Mátó, 2015).

Ugyancsak gyengének minősítette mindkét minta a matematikai kompetenciát: az oktatók szerint a harmadik leggyengébb kompetencia, átlaga 2,78; a hallgatók szerint a második leggyengébb kompetencia, átlaga 3,29. Ennek a kompetenciának a hiányossága számos problémát vonhat maga után a szakmai területeken, hiszen a több tudományterület (műszaki, természettudományos, informatikai) alapvetően épít a magas szintű matematikai kompetenciára, és ennek alacsony szintje hátráltathatja az adott szakma megfelelő elsajátítását.

Szintén gyengének ítélte meg mindkét populáció a Vállalkozó kompetenciát: az oktatók szerinti átlag 2,81, a hallgatók szerinti pedig 3,3. Ennek a kompetenciának az alacsony szintje már a tanulmányok alatt, illetve később a munkába állás során és után is problémákat okozhat, hiszen olyan tudást és képességeket foglal magába, mint pl. célok kitűzése és azok megvalósítása; feladatok szervezése, tervezése; felelősségvállalás; illetve az önállóan és a csapatban végzett munka.

Ugyanakkor viszonylag magas szintűre értékelték mind az oktatók, mind a hallgatók az Anyanyelvi kompetenciát: az oktatói rangsorban a harmadik helyen áll 3,27-es átlaggal, míg a hallgatók – saját bevallásuk szerint – legmagasabb szinten ezt a kompetenciát birtokolják, az átlag 4,33. Mindkét eredmény megnyugtatónak mondható, hiszen nincs olyan szakterület, ahol ne lenne szükség az anyanyelv magas szintű ismeretére mind szóban, mind írásban.

Ugyancsak magasra értékelte mindkét csoport a hallgatók Digitális kompetenciáit. Ám meglepő, hogy míg az oktatók szerint hallgatóik ezt a kompetenciát birtokolják a legmagasabb szinten (átlag: 3,71), a hallgatók rangsorában csak a harmadik helyen áll – bár átlaga így is magasabb, mint az oktatók által adott: 3,82. Ez szintén olyan kompetencia, amelynek magas szintű tudása nélkül – tudományterülettől szinte teljesen függetlenül – nem lehetséges a tanulmányok sikeres elvégzése, és még kevésbé a munkaerőpiacon való sikeres helyállás.

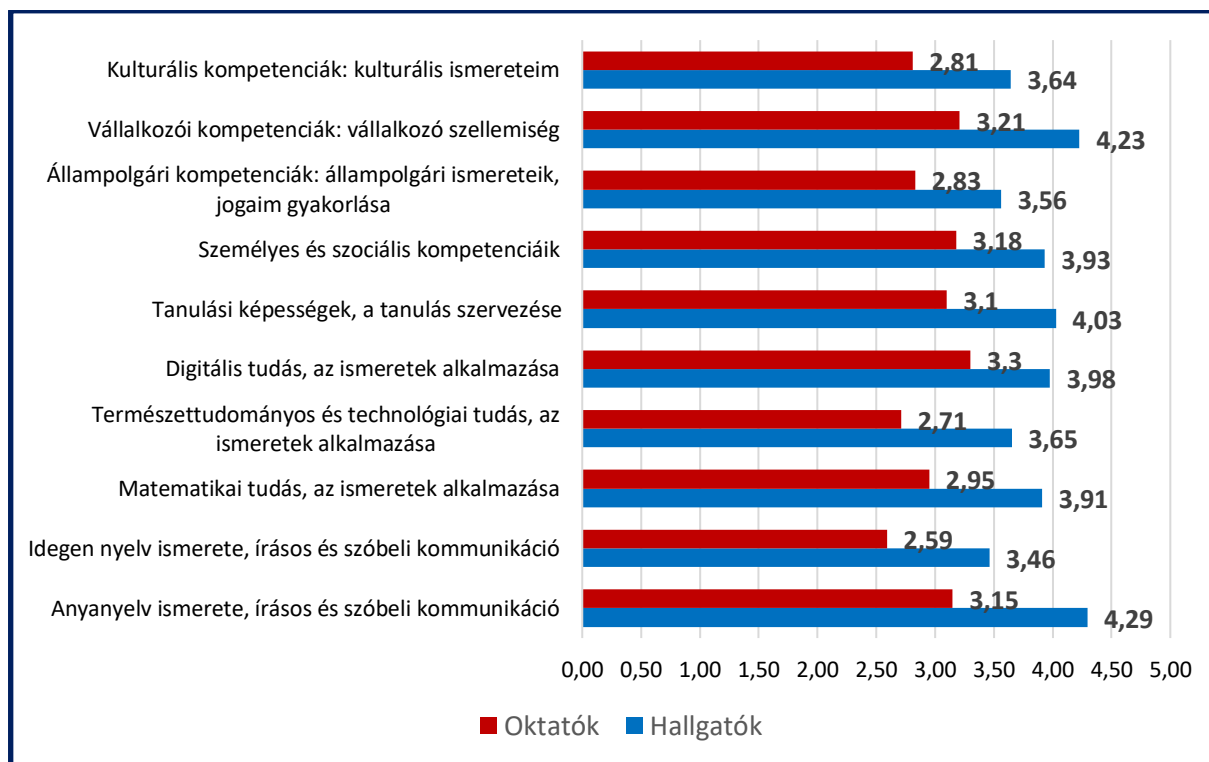
A két kérdőív meghatározott kérdéseit egy adattáblába dolgoztuk össze, beiktattunk egy új nominális változót (oktató/hallgató), és kétmintás t-próbával megvizsgáltuk, hogy van-e különbség az oktatók és a hallgatók véleménye között a hallgatók kulcskompetenciái szintjének tekintetében. A kétmintás t-próba azt mutatta, hogy egyetlen kompetenciát kivéve valamennyi esetben szignifikáns különbség volt a hallgatók és az oktatók értékelése között. A szignifikáns különbséget nem mutató változó a Digitális kompetencia volt. Ha megnézzük az átlagérték közötti különbséget a Digitális kompetencia esetében, azt látjuk, hogy az csupán 0,106 – míg pl. az anyanyelvi kompetencia esetében az átlagértékek közötti különbség majdnem tízszerese az előbbinek: 1,062.

A kérdőív további részében a kulcskompetenciákat részterületekre bontottuk, azokat összekevertük, majd újra megkérdeztük mind az oktatókat, mind a hallgatókat, hogy egyrészt milyen a hallgatók jelenlegi kompetenciaszintje, másrészt milyen szint lenne szükséges a sikeres tanulmányokhoz. Megvizsgálva, hogy hogyan vélekedtek az oktatók a hallgatók meglévő kompetenciáiról, amikor a kompetenciákat részleteikre bontottuk, azt tapasztaltuk, hogy nincs jelentős különbség az általánosan feltett kérdés válaszihoz képest. Amikor azonban összehasonlítottuk a hallgatói kérdőív eredményeit, és összevetettük az általánosságban feltett kérdésre és a részekre bontott kompetenciákra adott válaszok eredményeit, azt láttuk, hogy amikor a kompetenciák részterületeire kérdeztünk rá, a hallgatók magasabbra értékelték egyes kompetenciáikat.

A legjelentősebb változás – mindkét rész minta esetében – a Vállalkozói kompetencia szintjének megítélésében történt. Míg az általános kérdésre az oktatók válaszaik átlaga 2,81 volt, és így ez a kompetencia a sorrend rosszabbik felébe került, addig a részletes lekérdezéskor az átlag 3,21 lett, és így a második legmagasabb átlagot érte el. A kompetenciaterületek közül magasra értékelték az oktatók, hogy a hallgatók tudnak önállóan és csapatban is dolgozni (3,38), és tudnak felelősséget vállalni a tetteikért (3,27). A hallgatói kérdőívben az általános kérdésre az átlag 3,3 volt, és ez a kompetencia a 10 elemből álló lista hetedik helyen állt, addig a részletes lekérdezés összesítése után a hallgatók úgy ítélték meg, hogy a Vállalkozói kompetenciáik

állnak a második legjobb helyen valamennyi kulcskompetencia közül. Az átlag 4,23 lett, ami azt jelenti, hogy a jó és a kiváló között helyezkedik el. Mivel mind az oktatók, mind a hallgatók jelentősen jobbra értékelték a Vállalkozói kompetenciát, amikor a részterületekre kérdeztünk rá, az valószínűsíthető, hogy egyik célcsoport sem tudja pontosan, hogy a Vállalkozói kompetencia pontosan milyen tudás-, képesség- és attitűd-elemekből áll.

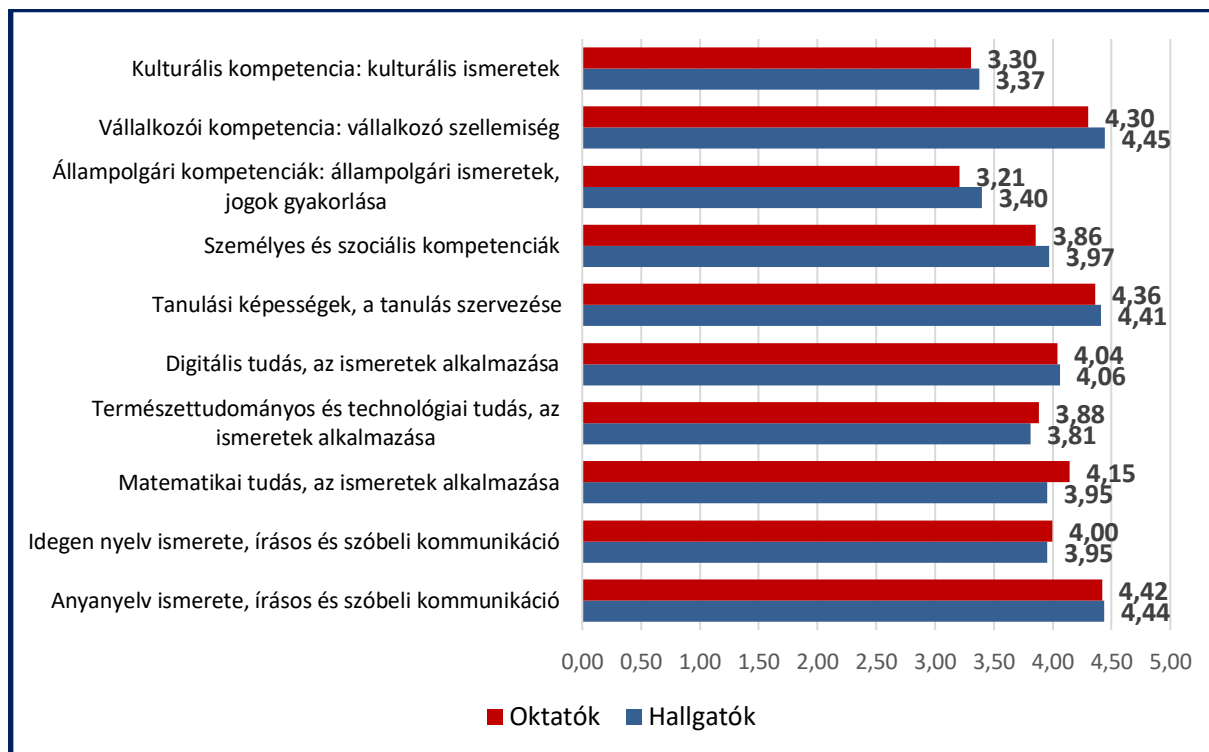
Ezek után megvizsgáltuk, hogy mekkora különbség van a hallgatók meglévő kompetenciáinak szintje között az oktatók és a hallgatók véleménye szerint. Az összes kompetencia esetén a különbség több tizedespontnyi nagyságú, a legkisebb különbségek 0,7-0,8 különbségek mutatnak az átlagok között. Vannak azonban olyan kompetenciák, ahol az oktatók és a hallgatók véleménye közötti különbség meghaladja az 1,0-t: Anyanyelvi és Vállalkozói kompetencia. Az oktatók és a hallgatók véleménye közötti különbségeket szemlélteti az 1. sz. ábra.



1. ábra: Hallgatói kompetenciák meglévő szintje (részletes lekérdezés összesítése után) – oktatók és hallgatók szerint (saját szerkesztés)

Ahogy a kutatás bevezetésében jeleztük, azt is felmértük, hogy mit gondolnak az oktatók és a hallgatók a kompetenciák szükséges szintjéről: mennyire fontosak az egyes kompetenciaelemek, hogy a hallgatók sikeresen befejezzék tanulmányaikat, oklevelet szerezzenek, majd munkát vállaljanak. Ebben az esetben is ugyanazt az 50 ítemes

kompetencialistát kérdeztük le oktatóktól és hallgatóktól egyaránt. A 2. sz. ábra szemlélteti az oktatók és hallgatók véleménye közötti különbséget a kompetenciák szükséges szintje esetében.



2. ábra: Hallgatói kompetenciák szükséges szintje (részletes lekérdezés összesítése után) – oktatók és hallgatók szerint (saját szerkesztés)

Meglepő módon a kompetenciák szükséges szintjénél alig van különbség az oktatói és hallgatói vélemények között: a legnagyobb különbség mindössze 0,2 a két csoport véleménye között. Ugyancsak hasonlóan vélekedtek a fontos és a kevésbé fontos kompetenciákról: mind a hallgatók, mind az oktatók a legkevésbé fontosnak ítélték meg a Kulturális és az Állampolgári kompetenciát, és a leginkább fontosnak az Anyanyelvi kommunikációt, a Tanulás tanulását és a Vállalkozói kompetenciát.

Ami azonban meglepő – összehasonlítva a 1. sz. ábrát a 2. sz. ábrával –, hogy néhány kompetencia esetében a hallgatók kérdőíve alapján magasabb átlagot kaptunk, vagyis a hallgatók fontosabbnak ítélték meg bizonyos kompetenciákat a sikeres tanulmányokkal és munkakezdéssel kapcsolatban. A hallgatók – ismervén a jelenlegi munkaerőpiac és társadalom kihívásait és elvárásait – fontosabbnak ítélik meg a Vállalkozói, az Állampolgári, a Személyes és szociális és a Digitális kompetenciát (bár a különbség itt is rendkívül kicsi), mint az oktatóik. Az azonban nem várt eredmény, hogy ugyancsak fontosabbnak értékelték a Tanulási kompetenciát. Csupán három kompetencia esetében magasabb az oktatói értékelés átlaga: Matematikai, Természettudományos és technológiai és az Idegen nyelvi kompetencia.

5. Értékelés, összegzés

A két vizsgálat eredményeit összehasonlítva elmondható, hogy a vállalati szektor képviselői által megfogalmazott elvárások nagyrészt összhangban vannak a hallgatói és az oktatói válaszokkal is. Ugyanakkor kiemelendő, hogy a vállalati igényekhez az oktatók által adott visszajelzés közelebb áll. A hallgatók jellemzően pozitívabban értékelték meglévő kompetenciáik szintjét, mint oktatóik. Ha részletesebben összevetjük a vállalati elvárásokat és a hallgatói kompetenciákat, akkor azt látjuk, hogy cégek alapvetően az ún. soft skilleket tartják fontosnak (nyitottság, magabiztosság, csapatban való együttműködés, jó kommunikációs készség, pozitív hozzáállás, proaktivitás stb.), amelyek meglehetősen nehezen azonosíthatók egy-egy kulcskompetenciával, talán leginkább a személyes-szociális és a vállalkozói kompetenciákhoz állnak közel – amelyek viszont nem kötődnek sem meghatározott egyetemi kurzusokhoz, de még egyetemi szakokhoz sem. Hangsúlyozni kívánjuk, hogy ebben a tekintetben minden egyetemi oktatónak felelőssége van, hogy a kollaboratív oktatási módszerek alkalmazásával, valamint a hallgatókkal való pozitív viszony kiépítésével folyamatosan fejlessze a hallgatókban ezeket a készségeket.¹ Egyébként ezen két kompetenciát tekintve az oktatók közepesen magasra értékelték a hallgatók szintjét: személyes-szociális: 3,18, vállalkozói: 3,21).

Ugyanakkor azt is meg kell állapítani, hogy a munkáltatók jelentős mértékben elvárják frissdiplomás munkavállalóiktól megfelelő magyar- és idegennyelvtudást, valamint a szakmai ismereteket. Ezek leginkább az anyanyelvi, idegen nyelvi, matematikai, természettudományos és a digitális kompetenciákkal azonosíthatók. Ezen kompetenciaterületek közül néhány esetében a hallgatók meglévő szintje (az oktatók szerint) alig elfogadható, és így mindenképpen fejlesztést igényel. Míg az oktatók a közepesnél magasabbra értékelték a hallgatók kompetenciáit az anyanyelvi (3,15) és a digitális területen (3,3), ennél gyengébbnek ítélték hallgatóik tudását matematikából (2,97), a természettudományokból (2,71), különösen pedig idegen nyelvből (2,59). Ahogyan korábban jeleztük, a hallgatók többnyire szignifikánsan magasabbra értékelték saját kompetenciáikat, ám még ők is – az anyanyelvi kompetenciát kivéve – majdnem jónak (3,98; 3,91) vagy a közepes és a jó közöttinek (3,65; 3,46) ítélték meg saját kompetenciaszintjüket. Ezen kompetenciák viszonylag magas szintje azonban elengedhetetlen a munkaerőpiacra való a sikeres beilleszkedéshez – különösen azon szakmák esetében, amelyekre a Dunaújvárosi Egyetem készíti fel a hallgatóit.

¹ A módszertani megújulás egy lehetséges útját dolgozta ki Balázs–Szalay, 2016.

A vállalati tapasztalatok azt mutatják, hogy az oktatói megélések a gyakorlatban igazolódnak. A vizsgálat eredményeit figyelembe véve ismételten fel kell hívni a figyelmet arra a szakadékra, ami az oktatási intézmények Képzési és Kimeneteli Követelményei és a vállalati szektor igényei között tátong. Amellett, hogy a folyamatos tananyagfrissítések során az egyes tantárgyak tartalmát a szakma legfrissebb eredményeivel töltjük fel, szükséges, hogy a vállalatokat közelebb engedjük, beengedjük a képzéseinkbe, annak érdekében, hogy az adott munkafeltevő piachoz illeszkedő munkavállalót bocsássonak ki az intézmények.

Irodalomjegyzék

Anderson, B. (2020). The Most In-Demand Hard and Soft Skills of 2020.

<https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2020/most-in-demand-hard-and-soft-skills> [Letöltés ideje: 2020. 02. 15.]

András I. és mtsai (2016). HASIT. 5. Alprogram. Mérések, kutatások. Dunaújváros: DUE Press.

Az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciák.

<http://ofi.hu/tudastar/nemzetkozi-kitekintes/egesz-eleten-at-tarto> [Letöltés ideje: 2017. 10. 13.]

Balázs L., Szalay Gy. (2016). A tanári reziliencia fejlesztésén alapuló módszertani megújulás a közoktatásban. In: Károly K., Homonnay Z. (szerk.). Kutatások és jó gyakorlatok a tanárképzés tudós műhelyeiből. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó. 48-61.

Education GPS.

<https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=HUN&treshold=10&topic=PI> [Letöltés ideje: 2020. 03. 04.]

Gogh E., Kovari A. (2019). Tanulás önszabályozásának tapasztalatai egy szakgimnáziumban. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, 9(2), 72-86.

Halász G. (2012). Hallgatói kompetenciavizsgálatok. In: *Educatio*. 3. 401-422.

http://epa.oszk.hu/01500/01551/00061/pdf/EPA01551_educatio_12_03-401-422.pdf [Letöltés ideje: 2018. augusztus 8.]

Kincsesné V. B., Farkas G., Málóvics É. (2017). A kompetenciafejlesztés eredményességének mérése a felsőoktatásban. In: Villányi M., Kazár K. (szerk.): *Menedzsment innovációk az üzleti és a nonbusiness szférákban*. Szeged: SZTE Gazdaságtudományi Kar, 202–216.

Kővári, A. (2019). A felnőttoktatás 4.0 és az az ipar 4.0 kihívásai az életen át tartó tanulásban. *PEDACTA*, 9(1), 9–16.

Osrorics L., Szalay B., Szepesi I., Vadász Cs. (2016). PISA2015 Összefoglaló jelentés. Budapest: Oktatási Hivatal.

https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi_meresekek/pisa/PISA2015_osszefoglalo_jelentes.pdf [Letöltés ideje: 2018. augusztus 31.]

Petrone, P. (2019). The Skills Companies Need Most in 2019 – And How to Learn Them. <https://learning.linkedin.com/blog/top-skills/the-skills-companies-need-most-in-2019--and-how-to-learn-them>. [Letöltés ideje: 2020. 02. 15.]

Schleier, A. PISA 2018 Insights and Interpretations. <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf> [Letöltés ideje: 2020. 03. 04.]

Szabó Cs. M. – Mátó F. (2015). A munkaerőpiac elvárása: idegennyelv-tudás. In: András I., Rajcsányi-Molnár M., Németh I. (szerk.). Nyelvi terek. Dunaújváros: DUF Press. 9-28.

Ujbányi T. et al (2017). Ict Based Interactive and Smart Technologies in Education - Teaching Difficulties. Proceedings of the 229th International Conference on Education and E-learning (ICEEL), pp. 39–44.

Rövid szakmai életrajz

Dr. Balázs László a Dunaújvárosi Egyetem intézetigazgató egyetemi docense. Az Alkalmazott Kommunikációtudományi és Szervezetfejlesztési kutatócsoport vezetője, a Kommunikációs Nevelésért Egyesület vezetőségi tagja. Felsőfokú tanulmányait az Eszterházy Károly Főiskola kommunikáció–történelem tanár, majd a Pécsi Tudományegyetem Kommunikáció szakokon végezte. Tudományos fokozatát a Pécsi Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskola Alkalmazott Pszichológia programján szerezte. Kutatási területe 1) az érzelmi intelligencia, lelki állóképesség vizsgálata szervezeti közegben; 2) a szervezeti kommunikáció és kultúra összefüggéseinek feltárása a szervezeti tagok személyes jellemzőinek tükrében; 3) a készségfejlesztés alternatív lehetőségei.

Dr. Szabó Csilla Marianna egyetemi docensként dolgozik a Dunaújvárosi Egyetem Tanárképző Központjában; a Mérnök-tanár MA szakon a pedagógiai-pszichológiai modul felelőse és két pedagógus szakvizsgás szakirányú továbbképzés szakfelelőse. Felsőfokú tanulmányait a JATE-n, az ELTE-n és a PTE-n végezte, tudományos fokozatát az ELTE PPK-n A neveléstudományi Doktori Iskolában szerezte. Kutatási területe: 1) a Z generáció jellemző sajátosságai és viselkedésmintázatuk az interneten; 2) a tanulók és a hallgatók lemorzsolódásának lehetséges indikátorai; 3) a külföldi hallgatók integrációja a magyar felsőoktatási intézményekbe.



<http://jates.org>

Journal of Applied Technical and Educational Sciences jATES

ISSN 2560-5429



The influence of multiple intelligences on learning styles in teaching and learning

Nazmi Xhomara ^a, Fleura Shkempi ^b

^a Lecturer, Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Information Technology and Innovation, Luarasi University, Tirana, Albania, nazmi.xhomara@luarasi-univ.edu.al

^b Lecturer, Department of Education Sciences, Faculty of Human Sciences, European University of Tirana, Albania, fleura.shkempi@uet.edu.al

Abstract

The purpose of the study is to investigate the relationships between the multiple intelligences and learning styles. The quantitative approach was the method used in the research. A sample of freshman and sophomore students as a non-random systematic sample was selected to be investigated in the research. A structured questionnaire was used to gather the primary data from the students in the study. Chi-square test for independence is used to explore the relationship between multiple intelligences and learning styles' categorical variables. Based on multiple intelligences-learning styles crosstabs outputs, there is an association between multiple intelligences dimensions: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles. According to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between multiple intelligences and learning styles. Maximum 10-15 lines.

Keywords: multiple intelligences; learning styles; teaching; learning

1. Introduction

The multiple intelligences and learning styles are supposed to be the important variables that contribute to shaping the frame of the students, their interests and priorities, as well as their choices. The study aims to investigate the relationship between multiple intelligences and learning styles. Multiple intelligences choose conventionally in the study as independent variables include: (1) verbal-linguistic intelligence: ability to perceive and generate spoken or written language; (2) logical-mathematical intelligence: ability to appreciate and use numerical, abstract and logical reasoning to solve problems; (3) musical intelligence: ability to create, communicate and understand meanings made out of sound; (4) spatial-visual intelligence: ability to perceive, modify, transform and create visual and/or spatial images; (5)

bodily-kinesthetic intelligence: ability to use all or part of one's body to solve problems or fashion products; (6) interpersonal intelligence: ability to recognize, appreciate, and contend with the feelings, beliefs and intentions of other people; (7) intrapersonal intelligence: ability to understand oneself, including emotions, desires, strengths and vulnerabilities, and to use such information effectively in regulating one's own life; and (8) naturalist intelligence: ability to distinguish among critical features of the natural environment (Christodoulou, 2009). Learning styles chosen conventionally in the study as dependent variables include includes: (1) visual: learners respond to images and graphics, (2) auditory: learners prefer verbal presentations, and (3) kinesthetic: learners prefer a physical, hands-on approach.

The research questions include: (1) Is there an association between verbal-linguistic intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles? (2) Does higher scores of logical-mathematical intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles? (3) Is there an association between higher scores of spatial-visual intelligence associate and higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles? (4) Is there an association between musical intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles? (5) Does higher scores of bodily-kinesthetic intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles? (6) Is there an association between higher scores of interpersonal intelligence and higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles? (7) Is there an association between intrapersonal intelligence associate and of visual, auditory and kinesthetic learning styles? (8) Do higher scores of naturalist intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles?

2. Theoretical framework and literature review

Conceptual framework

The theoretical framework is based mainly on Gardner's work on Multiple Intelligences. Gardner (2011) theorized an original list of seven intelligences, as he expanded the list totalling nine intelligences to date. "The seven intelligences he identified: (a) linguistic, (2) musical, (3) logical-mathematical, (4) spatial, (5) bodily-kinesthetic, (6) interpersonal, and (7) intrapersonal. Later [Gardner] added (8) naturalistic intelligence, and (9) existentialist intelligence" (Hall, Quinn, & Gollnick, 2017, p.431).

The theoretical framework is also based on an extensive review of existing evidence about multiple intelligences and learning styles through ERIC, Sage, and EBSCO, using the

keywords “multiple intelligences”, and “learning styles”. Figure 1 summarizes the results from the review and proposes a set of relationships among two main constructs: multiple intelligences and learning styles.

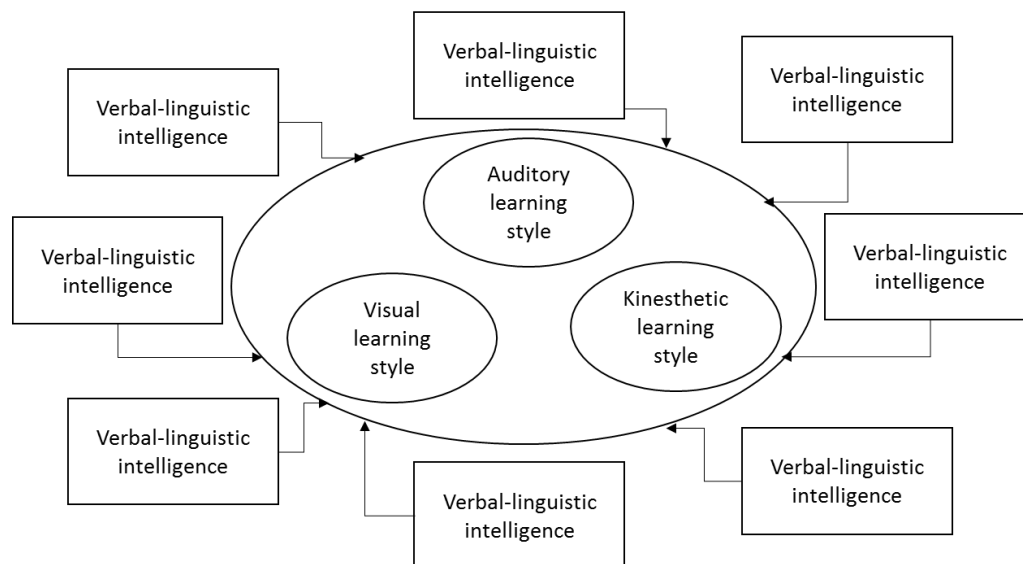


Figure 1: Conceptual framework of multiple intelligences and learning styles

Multiple intelligences and learning styles

Samarakou, Tsaganou, and Papadakis (2018) identified three dimensions for learning styles: conceptualization, visualization, and progression, meanwhile Alrabah, Wu, and Alotaibi (2018) indicated that while the dominant learning styles were global, extroverted, hands-on, and visual, their dominant multiple intelligences were interpersonal, visual, and kinesthetic. The visual and kinesthetic intelligence types received the highest score (Sener and Çokçaliskan, 2018), meanwhile, Ozgen, Tataroglu, and Alkan (2011) found out the logical-mathematical and visual-spatial are the dominant intelligence domains. Ürgüp and Aslan (2015) found that intra-personal intelligence was determined as the highest intelligence area, and after bodily-kinesthetic intelligence, existential intelligence was found to be the second-highest area for students, and Çeliköz (2017) found that the mathematical-logic, verbal, interpersonal and intrapersonal intelligence are found to be more dominant and their naturalist and visual intelligence are among the lowest intelligence areas.

Teachers used strategies steeped in spatial, logical, and linguistic intelligences to teach students how to draw, think, and write (Davis, 2017), meanwhile, Kandeel (2016) showed an overall appearance of all multiple intelligences' patterns of the sample students in the following order: self, social, bodily, logical, verbal, visual, musical and natural intelligence.

Tabari, and Tabari (2015) showed that there is a large number of the spatial and the interpersonal intelligences, whereas they had the least number of the intrapersonal, the musical, and the bodily-kinesthetic intelligence across knowledge understanding and application levels in the textbooks, meanwhile, Ebadi, and Beigzadeh (2016) revealed that the least dominant intelligence was intrapersonal, musical, and naturalist intelligence types and no example of the bodily-kinesthetic intelligence was observed in the analysed textbooks' activities. Ünsal (2018) revealed that the students preferred the visual learning style predominantly, followed by kinesthetic and auditory learning respectively, and very few multiple learning styles, meanwhile, Sener and Çokçaliskan (2018) revealed that the students had almost all these types of learning styles but mostly they were found to be tactile and auditory learners.

Literature review

The relationship between multiple intelligences and learning styles

Lee (2015) show that the learners with multiple major learning styles and with tactile or kinesthetic learning styles tended to have higher levels of expectation, and David (2005) revealed that the students perceived their strengths in interpersonal, intrapersonal, and verbal-linguistic intelligence and their weaknesses in bodily-kinesthetic and naturalist intelligence. Wilson (2018) found out that co-creating and multiple intelligence practices have transformed the classroom experience, and Eissa and Mostafa (2013) indicated the effectiveness of differentiated instruction by integrating multiple intelligences and learning styles on solving problems, achievement in, and attitudes towards math in the target students. Arulselvi (2018) pointed out that in the student-centered approach, individual students' needs, interests, and strengths make sense and every student has a different intellectual profile, and Winarti, Yuanita, and Nur (2019) revealed that multiple intelligences strategy of teaching has an effect on and can be a significant predictor of the development of students' multiple intelligences. Leasa, Corebima, and Ibrohim (2017) show that kinesthetic learners have a higher emotional intelligence than those of the auditory and reading learners, as much as 8.35% and 6.11% respectively, meanwhile students' retention was significantly weaker in traditional teaching when compared with the multiple intelligence classes (Ghamrawi, 2014; Irmischer, 2019).

Multiple intelligences can be tracked and facilitated through multimodal learning analytics in an online mode, as well as can be evaluated (Perveen, 2018; Garmen, Rodríguez, García-Redondo, & San-Pedro-Veledo, 2019). Kandeel (2016) found out an impact of visual intelligence, bodily, logical, and sometimes social, musical and natural on the mathematics'

achievement, meanwhile, Dolati and Tahriri (2017) revealed that only teachers of logical-mathematical type were influenced by their dominant intelligence that influences the types of activities being implemented in the classes. Gardner's multiple intelligence theory was considered as an explanatory variable of the emotional response within the different educational parts, and there is a weak significant correlation between the analytic domain of multiple intelligences and the objective part of the curriculum (Sánchez-Martín, Álvarez-Gragera, Dávila-Acedo, & Mellado, 2017; Sadiq, 2019).

Multiple intelligences create a student-centered classroom environment and integrating multiple intelligences activities in the lesson plans to aid students' learning, as well as managed students' motivation, and improve their skills (Davis, 2017; Geetha, 2015; Madkour & Mohamed, 2016). Different activities such as linguistics, logic, mathematics, spatial, physical and body-movement, music and rhythm skills, ability of human relationship, self-understanding, love of natural environment and higher level of existence it has resulted in an increase of multiple intelligence capabilities of students (Siphai, Supandee, Raksapuk, Poopayang, & Kratoorerk, 2017), and a variety of multiple intelligences support the learners' performance (Milad, 2018). Yaumi, Sirate, and Patak (2018) revealed that multiple intelligence-based instructions, designing student-centered approach, and mentoring the implementation of student-centered learning indicated significant contribution on multiple intelligences development and Widianita, and Jampel (2016) showed that the implementation of multiple intelligence approach improved the students' creative thinking and achievement in learning. Students' learning styles, after controlling for other variables, are associated with academic performance (Tan & Laswad, 2015; Chen, Jones & Xu, 2018), and Anbarasi et al. (2015) found out that teaching methods tailored to students' style of learning improve their understanding, performance, and retrieval of the subject.

Dueñas and Fredy (2013) found that students' interest not only foster learning but maximize students' multiple intelligences, and Elban (2018) found that the learning styles of pre-service teachers accounted for 28% of their academic success, but Rorie, William, and Frank (2003) indicated that learning style was not related to the students' overall performance. Sistani and Hashemian (2016) revealed that there was a strong positive relationship between intrapersonal intelligence and their cognitive and metacognitive strategies, and Sanchez-Martín, Alvarez-Gragera, Davila-Acedo, and Mellado (2017) depicted that both studied variables underwent a statistically significant enhancement through the application of the multiple intelligence-based educational methods. Moafian and Ebrahimi (2015) showed that linguistic and intrapersonal

intelligence were positive predictors of learners' efficacy, whereas mathematical intelligence was the negative predictor of students' self-efficacy, meanwhile, Cheema and Kitsantas (2016) showed that preferred learning styles were the most important predictors of learning strategies used in mathematics. Storek and Furnham (2013) revealed that mindset beliefs were not significantly related to multiple intelligences test scores, Azid, Yaacob, and Shaik-Abdullah (2016) revealed favourable responses towards the modular enrichment activities and the inclusion of multiple intelligences on improving each multiple intelligence profile. Medeiros, Leandro, Ferasso, and Schröder (2014) pointed out that open and distance learning can revolutionize traditional pedagogical practice, meeting the needs of those who have different forms of cognitive understanding, and Alqarni (2018) showed that the teachers' awareness of multiple intelligence practices had the highest relationship with the practice of bodily-kinesthetic intelligence and the least relationship with the linguistic intelligence.

Rusli and Negara (2017) concluded that there was no interaction effect between the factors of visualization type and learning styles, meanwhile, Ebadi and Beigzadeh (2016) did not show any significant effect of proficiency level on application of intelligence types. Kim (2009) concluded that CALL software can be effectively used to enhance the many kinds of human intelligences employed when learning, and Savas (2012) indicated that multiple intelligences and foreign language learning have an ongoing, complex, and interactive relationship. Intan, Shaheen, and Schubert (2008) found that the performance of students who had undergone information literacy training through the application of learning styles was superior in their project work, and David (2005) revealed that personal intelligence suggesting that reflection and interpersonal skills contributed substantially to these learning activities. Hong-Ren, Chih-Hao, and Wen-Shan (2013) indicated that using interactive whiteboards, the learning achievement of the students with weaker logical-mathematical intelligence was higher than that of those with strong logical-mathematical intelligence, meanwhile, Angela (2007) found that the electronic inventory to assess learning styles of adults with intellectual difficulties were seen as an inclusion strategy to aid learning and achievement. Sener and Çokçaliskan (2018) revealed that most of the intelligence types and learning styles had a moderate positive correlation, as well as Narli, Ozgen, and Alkan (2011) revealed that there is a positive relationship between individuals' multiple intelligence areas and their learning styles. But, Ozgen, Tataroglu, and Alkan (2011) found out that a high-level correlation was not found between learning style dimensions and multiple intelligence domains. In conclusion, it has resulted that prior research is focused on the relationship between multiple intelligences and

different variables of teaching and learning or learning styles and different variables of teaching and learning. Thus, based on the literature review, there is a gap in studying the relationship between multiple intelligences and learning styles. Few studies only revealed the positive relationship between multiple intelligences and learning styles. Therefore, it is mainly hypothesized that:

Higher scores of multiple intelligences associate with higher scores of learning styles (Main Hypothesis).

Based on the main hypothesis, operational hypotheses have been formulated as follows:

H # 1: There is an association between verbal-linguistic intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles.

H # 2: Higher scores of logical-mathematical intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

H # 3: There is an association between higher scores of spatial-visual intelligence and higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

H # 4: There is an association between musical intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles.

H # 5: Higher scores of bodily-kinesthetic intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

H # 6: There is an association between higher scores of interpersonal intelligence and higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

H # 7: There is an association between intrapersonal intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles.

H # 8: Higher scores of naturalist intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

3. Methodology

Method and design

The quantitative approach was the method used in the research. The verbal-linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, musical intelligence, spatial-visual intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence, and naturalist intelligence were chosen in a conventional way to be used as independent variables. Meanwhile, visual, auditory, and kinesthetic learning styles were chosen in a conventional way to be used as dependent variables.

Participants

A sample of freshman and sophomore students as a non-random systematic sample was selected to be investigated in the research (N = 267). Systematic sampling is a probability sampling method because all elements have the same probability of selection (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2017). Systematic sampling was used to increase the representativeness of the population in the sample. 87 students or 32.6% were selected in the economic faculty of the university; 101 or 37.8% were selected in law faculty; meanwhile, 79 students or 29.6% were selected in the information technology and innovation faculty of the university. The sample of respondents is composed of 160 or 60% females and 107 or 40% males.

The instrument

A structured questionnaire was used to gather the primary data from the students in the study. The questionnaire is based on the School of educators (2008), and on School on wheels (2010), and is modified, piloted and validated by the author. The verbal-linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, musical intelligence, spatial-visual intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence, and naturalist intelligence dimensions that were measured by the questionnaire were: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story. Meanwhile, visual, auditory, and kinesthetic were the dimensions of learning styles. The questionnaire was piloted in about 20% of the respondents (N= 25) of the same study population. Alfa Cronbach's values of questionnaire scales vary from .085 to .093 confirming a very good value of reliability, as follows.

Table 1: Cronbach's alpha values

N0.	Variables	Alpha Cronbach value	Evaluation
1	Verbal-linguistic intelligence	.89	Good
2	Logical-mathematical intelligence	.91	Excellent
3	Musical intelligence	.88	Good
4	Assessment impact	.85	Good
5	Spatial-visual intelligence	.83	Good
6	Bodily-kinesthetic intelligence	.85	Good
7	Interpersonal intelligence	.87	Good
8	Intrapersonal intelligence	.89	Good
9	Naturalist intelligence	.95	Excellent
10	Visual learning style	.93	Excellent
11	Auditory learning style	.89	Good
12	Kinesthetic learning style	.91	Excellent

Analysis

Central tendency values, as well as frequency values, were used to describe the verbal-linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, musical intelligence, spatial-visual intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence, and naturalist intelligence, as well as visual, auditory, and kinesthetic learning styles. Chi-square test for independence is used to explore the relationship between multiple intelligences and learning styles 'categorical variables. This test compares the observed frequencies or proportions of cases that occur in each of the categories, with the values that would be expected if there was no association between the two variables being measured. It is based on a crosstabulation table, with cases classified according to the categories in each variable (Pallant, 2013). Preliminary assumption testing was conducted to check for

normality, linearity, outliers, homogeneity of variance-covariance matrices, multicollinearity, and the lowest expected frequency in any cell (5 or more), with no violations noted.

4. Results

Descriptive analyses

Table 2 below shows the frequencies' scores of multiple intelligences in percentages. The multiple intelligences' scores are based on five level measurement scale: very low, low, average, high, and very high.

Table 2: Multiple intelligences frequencies

Multiple Intelligences Frequencies Percentages Part I					
		Verbal- Linguistic knowledge	Logical- Mathematical knowledge	Spatial- Visual knowledge	Musical knowledge
Valid	Very low	8.2	3.7	10.1	10.1
	Low	29.1	29.9	6.7	4.1
	Average		16.0	8.6	28.0
	High	34.0	15.3	31.0	8.6
	Very high	28.4	34.7	43.3	48.9
	Total	99.6	99.6	99.6	99.6
Missing	System	.4	.4	.4	.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

Multiple Intelligences Frequencies Percentages Part II					
		Bodily- Kinesthetic knowledge	Interpersonal knowledge	Intrapersonal knowledge	Naturalist knowledge
Valid	Very low		27.6		25.7
	Low	24.6	6.0	5.6	21.6
	Average	15.3	28.7	4.5	26.9
	High	22.0	4.9	8.2	7.1
	Very high	37.7	32.5	81.3	18.3
	Total	99.6	99.6	99.6	99.6
Missing	System	.4	.4	.4	.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

Table 3 below shows the frequencies' scores of learning styles in percentages. The learning styles' scores are based in three-level measurement categories: visual, auditory, and kinesthetic.

Table 3: Learning style frequencies

Learning Styles Frequencies Percentage						
		Studying	Problem-solving	Equipment functioning	Subject choosing	Telling a story
Valid	Visual	46.6	99.6	27.2	20.9	5.6
	Auditory	5.6		5.6	11.9	52.2
	Kinesthetic	47.4		66.8	66.8	41.8
	Total	99.6		99.6	99.6	99.6
Missing	System	.4	.4	.4	.4	.4
Total		268	100.0	100.0	100.0	100.0

As shown in table 3, 46.6% of respondents preferred visual, 5.6% auditory, and 47.4% kinesthetic learning style related to studying dimension. 99, 6% of respondents preferred visual related to problem-solving dimension. 27.2% of respondents preferred visual, 5.6% auditory, and 47.4% kinesthetic learning style related to equipment functioning dimension. 5.6% of respondents preferred visual, 52.2% auditory, and 41.8% kinesthetic learning style related to telling a story dimension. Central tendency values (Mean, Median, Mode, Std. Deviation) support the frequencies (see table 13 in the appendices).

Inferential analyses

Test of Hypothesis

H # 1: *There is an association between verbal-linguistic intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles.*

Table 4. Chi-square results of the association between verbal-linguistic intelligence and learning styles

Verbal-linguistic intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	201.33	<.005
	Auditory	267	5.6	201.33	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	201.33	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	27.3	212.73	<.005
	Auditory	267	5.6	212.73	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	212.73	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	114.26	<.005
	Auditory	267	12.0	114.26	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	114.26	<.005
Telling a story	Visual	267	5.6	202.07	<.005
	Auditory	267	52.4	202.07	<.005
	Kinesthetic	267	41.9	202.07	<.005

For verbal-linguistic intelligence-learning styles crosstabs outputs, as shown in table 4, it has resulted that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and lowest in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in equipment functioning and subject choosing, and lowest in problem-solving. In conclusion, there appears to be an association between verbal-linguistic intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Pearson Chi-Square values (studying: 201.33; equipment functioning: 212.73; subject choosing: 114.26; telling a story: 202.07) for verbal-linguistic intelligence-learning styles, as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on verbal-linguistic intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .61; equipment functioning: .63; subject choosing: .46; telling a story: .61) support the strong association between verbal-linguistic intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case.

Thus, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between verbal-linguistic intelligence and learning styles. Therefore, the hypothesis *H # 1: there is an association between verbal-linguistic intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

H # 2: Higher scores of logical-mathematical intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

Logical-mathematical intelligence -learning styles crosstabs outputs, as shown in table 5, showed that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and lowest in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in equipment functioning and subject choosing, and lowest in problem-solving. In conclusion, there appears to be an association between logical-mathematical intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Table 5. Chi-square results of the association between logical-mathematical intelligence and learning styles

Logical-Mathematical intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	116.61	<.005
	Auditory	267	5.6	116.61	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	116.61	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	27.3	63.62	<.005
	Auditory	267	5.6	63.62	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	63.62	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	124.22	<.005
	Auditory	267	12.0	124.22	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	124.22	<.005
Telling a story	Visual	267	5.6	90.02	<.005
	Auditory	267	52.4	90.02	<.005
	Kinesthetic	267	41.9	90.02	<.005

For logical-mathematical intelligence -learning styles' Pearson Chi-Square values (studying: 116.62; equipment functioning: 63.62; subject choosing: 124.22; telling a story: 90.02), as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on logical-mathematical intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .47; equipment functioning: .34; subject choosing: .48; telling a story: .41) support the strong association between logical-mathematical intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case. Therefore, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between logical-mathematical intelligence and learning styles. Therefore, hypothesis *H # 2: Higher scores of logical-mathematical intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

H # 3: There is an association between higher scores of spatial-visual intelligence and higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

Spatial-visual intelligence-learning styles crosstabs outputs, as shown in table 6, revealed that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and the lowest value in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in subject choosing, and lowest value in problem-solving. In conclusion, there appears to be an association between spatial-visual intelligence dimensions: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Table 6. Chi-square results of the association between spatial-visual intelligence and learning styles

Spatial-visual intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	57.78	<.005
	Auditory	267	5.6	57.78	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	57.78	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	25.3	99.43	<.005
	Auditory	267	12.7	99.43	<.005
	Kinesthetic	267	62.0	99.43	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	112.00	<.005
	Auditory	267	12.0	112.00	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	112.00	<.005
Telling a story	Visual	267	15.6	83.71	<.005
	Auditory	267	44.5	83.71	<.005
	Kinesthetic	267	39.9	83.71	<.005

For spatial-visual intelligence-learning styles' Pearson Chi-Square values (studying: 57.78; equipment functioning: 99.43; subject choosing: 112.00; telling a story: 83.71), as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on spatial-visual intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .32; equipment functioning: .43; subject choosing: .46; telling a story: .39) support the strong association between spatial-visual intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case. Thus, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between spatial-visual intelligence and learning styles. Therefore, the hypothesis *H # 3: There is an association between higher scores of spatial-visual intelligence and higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

H # 4: There is an association between musical intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles.

For musical intelligence-learning styles crosstabs outputs, as shown in table 7, it has resulted that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and the lowest value in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving and studying, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in equipment functioning and subject choosing, and lowest value in problem-solving.

Table 7. Chi-square results of the association between musical intelligence and learning styles

Musical intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	133.24	<.005
	Auditory	267	5.6	133.24	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	133.24	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	27.3	38.92	<.005
	Auditory	267	5.6	38.92	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	38.92	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	118.73	<.005
	Auditory	267	12.0	118.73	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	118.73	<.005
Telling a story	Visual	267	5.6	52.39	<.005
	Auditory	267	52.4	52.39	<.005
	Kinesthetic	267	41.9	52.39	<.005

In conclusion, there appears to be an association between musical intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Pearson Chi-Square values (studying: 133.24; equipment functioning: 38.92; subject choosing: 118.73; telling a story: 52.39) for musical intelligence-learning styles, as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on musical intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .50; equipment functioning: .27; subject choosing: .47; telling a story: .31) support the strong association between musical intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case. Thus, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between musical intelligence and learning styles. Therefore, the hypothesis *H # 4: There is an association between musical intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

H # 5: Higher scores of bodily-kinesthetic intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

Bodily-kinesthetic intelligence -learning styles crosstabs outputs, as shown in table 8, revealed that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and the lowest value in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving, studying and equipment functioning, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in equipment functioning and subject choosing, and the lowest value in problem-solving. In conclusion, there appears to be an association

between bodily-kinesthetic intelligence dimensions: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Table 8. Chi-square results of the association between bodily-kinesthetic intelligence and learning styles

Bodily-kinesthetic intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	69.10	<.005
	Auditory	267	5.6	69.10	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	69.10	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	27.3	70.91	<.005
	Auditory	267	5.6	70.91	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	70.91	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	47.79	<.005
	Auditory	267	12.0	47.79	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	47.79	<.005
Telling a story	Visual	267	5.6	128.15	<.005
	Auditory	267	52.4	128.15	<.005
	Kinesthetic	267	41.9	128.15	<.005

For bodily-kinesthetic intelligence-learning styles' Pearson Chi-Square values (studying: 69.10; equipment functioning: 70.91; subject choosing: 47.79; telling a story: 128.15), as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on bodily-kinesthetic intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .360; equipment functioning: .36; subject choosing: .29; telling a story: .49) support the strong association between bodily-kinesthetic intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case. Thus, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between bodily-kinesthetic intelligence and learning styles. Therefore, hypothesis *H # 5: Higher scores of bodily-kinesthetic intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

H # 6: There is an association between higher scores of interpersonal intelligence and higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

For interpersonal intelligence-learning styles crosstabs outputs, as shown in table 9, it has resulted that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and lowest value in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving, studying and equipment functioning, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in equipment functioning and subject choosing, and

the lowest value in problem-solving. In conclusion, there appears to be an association between interpersonal intelligence dimensions: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Table 9. Chi-square results of the association between interpersonal intelligence and learning styles

Interpersonal intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	129.11	<.005
	Auditory	267	5.6	129.11	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	129.11	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	27.3	125.00	<.005
	Auditory	267	5.6	125.00	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	125.00	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	174.10	<.005
	Auditory	267	12.0	174.10	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	174.10	<.005
Telling a story	Visual	267	5.6	88.92	<.005
	Auditory	267	52.4	88.92	<.005
	Kinesthetic	267	41.9	88.92	<.005

Pearson Chi-Square values (studying: 129.11; equipment functioning: 125.00; subject choosing: 174.10; telling a story: 88.92) for interpersonal intelligence -learning styles, as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on interpersonal intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .49; equipment functioning: .48; subject choosing: .57; telling a story: .40) support the strong association between interpersonal intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case.

Thus, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there appears to be an association between interpersonal intelligence and learning styles. Therefore, the hypothesis *H # 6: There is an association between interpersonal intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

H # 7: There is an association between intrapersonal intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles.

Intrapersonal intelligence-learning styles crosstabs outputs, as shown in table 10, pointed out that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and

lowest value in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving, studying and equipment functioning, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in equipment functioning and subject choosing, and the lowest value in problem-solving. In conclusion, there appears to be an association between intrapersonal intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Table 10. Chi-square results of the association between intrapersonal intelligence and learning styles

Intrapersonal intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	299.13	<.005
	Auditory	267	5.6	299.13	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	299.13	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	27.3	305.16	<.005
	Auditory	267	5.6	305.16	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	305.16	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	129.24	<.005
	Auditory	267	12.0	129.24	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	129.24	<.005
Telling a story	Visual	267	5.6	301.73	<.005
	Auditory	267	52.4	301.73	<.005
	Kinesthetic	267	41.9	301.73	<.005

For intrapersonal intelligence -learning styles' Pearson Chi-Square values (studying: 299.13; equipment functioning: 305.16; subject choosing: 129.24; telling a story: 301.73), as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on interpersonal intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .75; equipment functioning: .75; subject choosing: .49; telling a story: .75) support the strong association between intrapersonal intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case. Thus, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between intrapersonal intelligence and learning styles. Therefore, the hypothesis *H # 7: There is an association between intrapersonal intelligence and visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

H # 8: Higher scores of naturalist intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles.

Naturalist intelligence-learning styles crosstabs outputs, as shown in table 11, showed that visual learning style has achieved highest value in problem-solving dimension, and lowest value in telling a story, auditory has achieved highest value in telling a story and lowest in problem-solving, studying and equipment functioning, meanwhile kinesthetic learning style has achieved highest value in equipment functioning and subject choosing, and the lowest value in problem-solving. In conclusion, there appears to be an association between naturalist intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Table 11. Chi-square results of the association between naturalist intelligence and learning styles

Naturalist intelligence	Learning styles	N	%	χ^2	p
Studying	Visual	267	46.8	150.18	<.005
	Auditory	267	5.6	150.18	<.005
	Kinesthetic	267	47.6	150.18	<.005
Problem-solving	Visual	267	100	C	<.005
	Auditory	267	0.0	C	<.005
	Kinesthetic	267	0.0	C	<.005
Equipment functioning	Visual	267	27.3	146.17	<.005
	Auditory	267	5.6	146.17	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	146.17	<.005
Subject choosing	Visual	267	21.0	100.70	<.005
	Auditory	267	12.0	100.70	<.005
	Kinesthetic	267	67.0	100.70	<.005
Telling a story	Visual	267	5.6	108.26	<.005
	Auditory	267	52.4	108.26	<.005
	Kinesthetic	267	41.9	108.26	<.005

For naturalist intelligence-learning styles' Pearson Chi-Square values (studying: 150.18; equipment functioning: 146.17; subject choosing: 100.70; telling a story: 108.26), as well as associated significance level Asymp. Sig. 2-sided (.000) in all cases means that the proportion of respondents on interpersonal intelligence related to visual style is significantly different from the proportion of auditory or kinesthetic respondents. Values of Cramer's V (studying: .53; equipment functioning: .52; subject choosing: .43; telling a story: .45) support the strong association between naturalist intelligence and learning styles. Since problem-solving is constant no statistics are computed in this case. Thus, based on Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between naturalist intelligence and learning styles. Therefore, hypothesis *H # 8: Higher scores of naturalist intelligence associate with higher scores of visual, auditory and kinesthetic learning styles*, is been supported.

5. Discussion and implications

According to frequencies as well as central tendency values it is found that 62.4% of respondents indicated high or very high level of verbal-linguistic intelligence, 50% of logical-mathematical intelligence, 74.3% of spatial-visual intelligence, 57.5% of musical intelligence, 59.7% of bodily-kinesthetic intelligence, 37.4% of interpersonal intelligence, 89.5% of intrapersonal intelligence, and 25.4% of naturalist intelligence. According to frequencies as well as central tendency values the study found that 46.6% of respondents preferred visual, 5.6% auditory, and 47.4% kinesthetic learning style related to studying dimension; 99, 6% of respondents preferred visual learning style related to problem-solving dimension; 27.2% of respondents preferred visual, 5.6% auditory, and 47.4% kinesthetic learning style related to equipment functioning dimension; 5.6% of respondents preferred visual, 52.2% auditory, and 41.8% kinesthetic learning style related to telling a story dimension. Therefore, faculties and departments, as well as lecturers should promote multiple intelligences development as important variables of learning styles.

Based on verbal-linguistic intelligence-learning styles crosstabs outputs, the study found an association between verbal-linguistic intelligence dimensions: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles. Referring to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between verbal-linguistic intelligence and learning styles.

Based on logical-mathematical intelligence-learning styles crosstabs outputs, the study found an association between logical-mathematical intelligence dimensions: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles. Referring to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between logical-mathematical intelligence and learning styles.

According to spatial-visual intelligence-learning styles crosstabs outputs, the study found an association between spatial-visual intelligence dimensions: studying, problem-solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles. According to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between spatial-visual intelligence and learning styles.

Based on musical intelligence-learning styles crosstabs outputs, it is found an association between musical intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

Referring to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between musical intelligence and learning styles.

Based on bodily-kinesthetic intelligence -learning styles crosstabs outputs, the study found an association between bodily-kinesthetic intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles. According to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V it is found an association between bodily-kinesthetic intelligence and learning styles.

Referring to interpersonal intelligence-learning styles crosstabs outputs, the study found an association between interpersonal intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles. According to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between interpersonal intelligence and learning styles.

Based on intrapersonal intelligence-learning styles crosstabs outputs, there is an association between intrapersonal intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles. According to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between intrapersonal intelligence and learning styles.

Referring to naturalist intelligence-learning styles crosstabs outputs, there is an association between naturalist intelligence dimensions: studying, problem- solving, equipment functioning, subject choosing, and telling a story and visual, auditory, and kinesthetic learning styles.

According to Pearson Chi-Square values as well as on values of Cramer's V there is an association between naturalist intelligence and learning styles.

Therefore, the main hypothesis, *higher scores of multiple intelligences associate with higher scores of learning styles*, is been supported. This conclusion is supported by previous research as well (Leasa, Corebima, & Ibrohim, 2017; Dolati & Tahriri, 2017; Sánchez-Martín, Álvarez-Gragera, Dávila-Acedo, & Mellado, 2017; Sadiq, 2019; Davis, 2017; Geetha, 2015; Madkour & Mohamed, 2016; Siphai, Supandee, Raksapuk, Poopayang, & Kratoorerk, 2017;

Yaumi, Sirate, & Patak, 2018; Sistani & Hashemian, 2016; Alqarni, 2018; David, 2005; Sener & Çokçaliskan, 2018; Narli, Ozgen, & Alkan, 2011). Therefore, faculties and departments, as well as lecturers should increase the development of multiple intelligences in teaching and learning as important predicting variables of learning styles.

6. Conclusion

One main limitation of the study should be acknowledged as part of the conclusions. The measurement of the multiple intelligences and learning styles variables is been made based on self- reported instruments. The purpose of the study was to investigate the relationships between the multiple intelligences and learning styles. The prior assumption was that there is an association between the multiple intelligences and learning styles.

The study found that there is an association between verbal-linguistic intelligence and learning styles. It is found that there is an association between logical-mathematical intelligence and learning styles. The study revealed that there is an association between spatial-visual intelligence and learning styles. It is found that there is an association between musical intelligence and learning styles. It is found an association between bodily-kinesthetic intelligence and learning styles. The study found that there is an association between interpersonal intelligence and learning styles. It is revealed that there is an association between intrapersonal intelligence and learning styles. The study revealed that there is an association between naturalist intelligence and learning styles. Therefore, the main conclusion of the research is that there is an association between multiple intelligences and learning styles.

The results of this study also have important implications for practice. The important programs should be designed to develop and to support students because it is confirmed by this study that there is an association between multiple intelligences and learning styles. Overall the findings of this study enhanced theoretical and practical understanding as the multiple intelligences are important variables that influence learning styles.

7. References

- Alqarni, T. (2018). Teachers' Awareness and Practices of Multiple Intelligences Theory toward Students with Learning Disabilities in Saudi Schools. *ProQuest LLC*, Ph.D. Dissertation, Saint Louis University, 2018. ISBN: 978-0-4383-6143-0.
- Alrabah, S., Wu, S., & Alotaibi, A. M. (2018). The Learning Styles and Multiple Intelligences of EFL College Students in Kuwait. *International Education Studies*, 11(3), pp. 38-47.
- Anbarasi, M., Rajkumar, G., Krishnakumar, S., Rajendran, P., Venkatesan, R., Dinesh, T., Mohan, J., & Venkidusamy, S. (2015). Learning Style-Based Teaching Harvests a Superior Comprehension of Respiratory Physiology. *Advances in Physiology Education*, 39(3), pp. 214-217.
- Angela M. L. (2007). Assessing learning styles of adults with intellectual difficulties. *Journal of Intellectual Disabilities*, 11(1), pp. 23-45. <https://doi.org/10.1177/1744629507073997>.
- Arulselvi, E. (2018). Incorporating Multiple Intelligences in the English Classroom. *Excellence in Education Journal*, 7(2), pp. 101-121.
- Azid, N. H., Yaacob, A., & Shaik-Abdullah, S. (2016). The Multiple Intelligence Based Enrichment Module on the Development of Human Potential: Examining Its Impact and the Views of Teachers. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13(2), pp. 175-200.
- Çeliköz, M. (2017). Multiple Intelligence Distribution of Prospective Teachers: The Case at Yildiz Technical University. *Journal of Education and Practice*, 8(2), pp. 206-215.
- Cheema, J., & Kitsantas, A. (2016). Predicting High School Student Use of Learning Strategies: The Role of Preferred Learning Styles and Classroom Climate. *Educational Psychology*, 36(5), pp. 845-862.
- Chen, C., Jones, K. T., & Xu, S. (2018). The Association between Students' Style of Learning Preferences, Social Presence, Collaborative Learning, and Learning Outcomes. *Journal of Educators Online*, 15(1).
- Christodoulou, J. (2009). Multiple Intelligences Defined. *School Administrator*, 66(2), pp. 23.

- David W. C. (2005). Perceived Multiple Intelligences and Learning Preferences among Chinese Gifted Students in Hong Kong. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(2), pp.187-212. <https://doi.org/10.1177/016235320502900204>.
- Davis, C. Y. (2017). All Students Are Not Equal: A Case Study of Geometry Teachers' Instructional Strategies When Trained in Multiple-Intelligence-Based Practices in Secondary Classrooms. *ProQuest LLC*, Ed.D. Dissertation, Nova Southeastern University, 2017. ISBN: 978-0-3550-9202-8.
- Dolati, Z., & Tahriri, A. (2017). EFL Teachers' Multiple Intelligences and Their Classroom Practice. *SAGE Open*, 7(3).
- Dueñas M., & Fredy A. (2013). Development of the Distinct Multiple Intelligences in Primary Students through Interest Centers. *HOW*, 20(1), pp. 90-115.
- Ebadi, S., & Beigzadeh, M. (2016). Investigating the Representation of Multiple Intelligences Theory in TPSOL Textbooks. *Journal on English Language Teaching*, 6(2), pp. 18-28.
- Eissa, M. A., & Mostafa, A. A. (2013). Integrating Multiple Intelligences and Learning Styles on Solving Problems, Achievement in, and Attitudes towards Math in Six Graders with Learning Disabilities in Cooperative Groups. *Online Submission*, International Journal of Psycho-Educational Sciences 2(2), pp. 32-45.
- Elban, M. (2018). Learning Styles as the Predictor of Academic Success of the Pre-Service History Teachers. *European Journal of Educational Research*, 7(3), pp. 659-665.
- Fraenkel, J., Norman Wallen, N., Helen Hyun, H. (2017). *How to Design and Evaluate Research in Education*. 9th Edition. McGraw-Hill Education.
- Garmen, P., Rodríguez, C., García-Redondo, P., & San-Pedro-Veledo, J. C. (2019). Multiple Intelligences and Video Games: Assessment and Intervention with TOI Software. *Comunicar: Media Education Research Journal*, 27(58), pp. 95-104.
- Ghamrawi, N. (2014). Multiple Intelligences and ESL Teaching and Learning: An Investigation in KG II Classrooms in One Private School in Beirut, Lebanon. *Journal of Advanced Academics*, 25(1), pp. 25-46.
- Hall, G. E., Quinn, L. F., & Gollnick, D. M. (2017). *Introduction to teaching: Making a difference in student learning*. Los Angeles, CA SAGE.

- Hong-Ren C., Chih-Hao C., & Wen-Shan L. (2013). Learning Effects of Interactive Whiteboard Pedagogy for Students in Taiwan from the Perspective of Multiple Intelligences. *Journal of Educational Computing Research*, 49(2), pp.173-187. <https://doi.org/10.2190/EC.49.2.c>.
- Intan A. M., Shaheen M., & Schubert F. (2008). Teaching information literacy through learning styles: The application of Gardner's multiple intelligences. *Journal of Librarianship and Information Science*, 40(2), pp. 93-109. <https://doi.org/10.1177/0961000608089345>.
- Irmscher, M. (2019). The Interface Function of Thinking Styles between Personality and Intelligence. *World Journal of Education*, 9(1), pp. 79-91.
- Kandeel, R. A. A. (2016). Multiple Intelligences Patterns of Students at King Saud University and Its Relationship with Mathematics' Achievement. *Journal of Education and Learning*, 5(3), pp. 94-106.
- Kim, I. S. (2009). The Relevance of Multiple Intelligences to CALL Instruction. *Reading Matrix: An International Online Journal*, 9(1), pp. 1-21.
- Leasa, M., Corebima, A. D., & Ibrohim, S. H. (2017). Emotional Intelligence among Auditory, Reading, and Kinesthetic Learning Styles of Elementary School Students in Ambon-Indonesia. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(1), pp. 83-91.
- Lee, B. (2015). EFL Learners' Perspectives on ELT Materials Evaluation Relative to Learning Styles. *RELC Journal: A Journal of Language Teaching and Research*, 46(2), pp. 147-163.
- Madkour, M., & Mohamed, R. A. A. M. (2016). Identifying College Students' Multiple Intelligences to Enhance Motivation and Language Proficiency. *English Language Teaching*, 9(6), pp. 92-107.
- Medeiros V., Leandro M., Ferasso, M., & Schröder, C. da S. (2014). Connecting Multiple Intelligences through Open and Distance Learning: Going towards a Collective Intelligence? *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 17(1), pp. 108-117.

- Milad, M. (2018). Incorporating Brain Colour into the Multiple Intelligences to Create a Blended Learning Context: Homogeneous and Heterogeneous Groups. *IAFOR Journal of Language Learning*, 4(1), pp. 41-55.
- Moafian, F., & Ebrahimi, M. R. (2015). An Empirical Examination of the Association between Multiple Intelligences and Language Learning Self-Efficacy among TEFL University Students. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 3(1), pp. 19-36.
- Narli, S., Ozgen, K., & Alkan, H. (2011). In the Context of Multiple Intelligences Theory, Intelligent Data Analysis of Learning Styles Was Based on Rough Set Theory. *Learning and Individual Differences*, 21(5), pp. 613-618.
- Ozgen, K., Tataroglu, B., Alkan, H. (2011). An Examination of Multiple Intelligence Domains and Learning Styles of Pre-Service Mathematics Teachers: Their Reflections on Mathematics Education. *Educational Research and Reviews*, 6(2), pp. 168-181.
- Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual. A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. 5th Edition. Open University Press.
- Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual. A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. 5th Edition. Open University Press.
- Perveen, A. (2018). Facilitating Multiple Intelligences through Multimodal Learning Analytics. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(1), pp. 18-30.
- Rorie N. H., William O. D., & Frank C. L. (2003). Are Learning Styles Relevant in Web-Based Instruction? *Journal of Educational Computing Research*, 29(1), pp. 13-28. <https://doi.org/10.2190/YHL4-UP7P-K0GD-N5LJ>.
- Rusli, M., & Negara, I. K. R. Y. (2017). The Effect of Animation in Multimedia Computer-Based Learning and Learning Style to the Learning Results. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(4), pp. 177-190.
- Sadiq, B. J. (2019). The Analytic Domain of Multiple-Intelligence and Its Relation to English Objective Test. *English Language Teaching*, 12(5), pp. 161-169.
- Samarakou, M., Tsaganou, G., & Papadakis, A. (2018). An e-Learning System for Extracting Text Comprehension and Learning Style Characteristics. *Educational Technology & Society*, 21 (1), pp. 126-136.

- Sánchez-Martín, J., Álvarez-Gragera, G. J., Dávila-Acedo, M. A., & Mellado, V. (2017). What Do K-12 Students Feel When Dealing with Technology and Engineering Issues? Gardner's Multiple Intelligence Theory Implications in Technology Lessons for Motivating Engineering Vocations at Spanish Secondary School. *European Journal of Engineering Education*, 42(6), pp. 1330-1343.
- Sanchez-Martin, J., Alvarez-Gragera, G. J., Davila-Acedo, M. A., & Mellado, V. (2017). Teaching Technology: From Knowing to Feeling Enhancing Emotional and Content Acquisition Performance through Gardner's Multiple Intelligences Theory in Technology and Design Lessons. *Journal of Technology and Science Education*, 7(1), pp. 58-79.
- Savas, P. (2012). Pre-Service English as a Foreign Language Teachers' Perceptions of the Relationship between Multiple Intelligences and Foreign Language Learning. *Learning and Individual Differences*, 22(6), pp. 850-855.
- School of educators (2008). *Multiple intelligence test*: Accessed from <http://schoolofeducators.com/tag/multiple-intelligence-test-printable/>.
- Schools on wheels* (2010). *Learning style questionnaire: What's your learning style?* Accessed from: <https://www.schoolonwheels.org/pdfs/3121/Learning-Styles.pdf>.
- Sener, S., & Çokçaliskan, A. (2018). An Investigation between Multiple Intelligences and Learning Styles. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), pp. 125-132.
- Siphai, S., Supandee, T., Raksapuk, C., Poopayang, P., & Kratoorerk, S. (2017). The Development of Multiple Intelligence Capabilities for Early Childhood Development Center, Local Administration Organization in Chaiyaphum Province. *Educational Research and Reviews*, 12(2), pp. 94-100.
- Sistani, M., & Hashemian, M. (2016). Investigating the Role of Multiple Intelligences in Determining Vocabulary Learning Strategies for L2 Learners. *English Language Teaching*, 9(6), pp. 242-251.
- Storek, J., & Furnham, A. (2013). Gender, "g", and Fixed versus Growth Intelligence Mindsets as Predictors of Self-Estimated Domain Masculine Intelligence (DMIQ). *Learning and Individual Differences*, 25, pp. 93-98.

- Tabari, M. A., & Tabari, I. A. (2015). Links between Bloom's Taxonomy and Gardener's Multiple Intelligences: The Issue of Textbook Analysis. *Advances in Language and Literary Studies*, 6(1), pp. 94-101.
- Tamilselvi, B., & Geetha, D. (2015). Efficacy in Teaching through "Multiple Intelligence" Instructional Strategies. *Journal on School Educational Technology*, 11(2), pp. 1-10.
- Tan, L. M., & Laswad, F. (2015). Academic Performance in Introductory Accounting: Do Learning Styles Matter? *Accounting Education*, 24(5), pp. 383-402.
- Ünsal, G. (2018). A Study on the Importance of Learning Styles in Foreign Language Teaching. *Online Submission*, International Journal of Languages' Education and Teaching 6(2), pp. 184-191.
- Ürgüp, S., & Aslan, S. (2015). Investigation of Students' Multiple Intelligence Domains in Three Different Departments of the School of Physical Education and Sports. *Educational Research and Reviews*, 10(15), pp. 2068-2075.
- Widiana, I. W., & Jampel, I. N. (2016). Improving Students' Creative Thinking and Achievement through the Implementation of Multiple Intelligence Approach with Mind Mapping. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(3), pp. 246-254.
- Wilson, S. D. (2018). Implementing Co-Creation and Multiple Intelligence Practices to Transform the Classroom Experience. *Contemporary Issues in Education Research*, 11(4), pp. 127-132.
- Winarti, A., Yuanita, L., & Nur, M. (2019). The Effectiveness of Multiple Intelligences Based Teaching Strategy in Enhancing the Multiple Intelligences and Science Process Skills of Junior High School Students. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), pp. 122-135.
- Yaumi, M., Sirate, S. F. S., & Patak, A. A. (2018). Investigating Multiple Intelligence-Based Instructions Approach on Performance Improvement of Indonesian Elementary Madrasah Teachers. *SAGE Open*, 8(4).

About Authors

Nazmi Xhomara received a MND degree in education in 2012, and a PhD in Education Sciences/Pedagogy in 2015 at University of Tirana. He is lecturing education sciences disciplines such as Curriculum, Research methods, and Academic writing at Luarasi University, Tirana, Albania. His research interest including curriculum, teaching and learning methodologies, class management, and school leadership and management.

Fleura Shkemi received a MSc in clinical psychology in 2004 at University of Tirana, a practitioner diploma in clinical hypnotherapy in 2008 at London College of Clinical Hypnotherapy, and a PhD in Psychology/Hypnotherapy in 2015 at European University of Tirana. She is lecturing psychology disciplines such as Theory and Counselling Techniques, Personality Psychology, Clinical Psychology at Mediterranean University of Albania. Her research interest including areas of application of psychology: personal development, anxiety & stress management, effective verbal & nonverbal communication, motivation & growth of human potential, in business, media and market research.

Appendices

Appendix A

Table 12: Central tendency values of multiple intelligences

	Statistics							
	Verbal-Linguistic Knowledge	Logical-Mathematical knowledge	Spatial-Visual knowledge	Musical knowledge	Bodily-Kinesthetic knowledge	Interpersonal knowledge	Intrapersonal knowledge	Naturalist knowledge
Valid	267	267	267	267	267	267	267	267
N Missing	1	1	1	1	1	1	1	1
Mean	3.45	3.45	3.91	3.82	3.73	3.09	4.66	2.70
Median	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00
Mode	4	4	5	5	5	5	5	3
Std. Deviation	1.379	1.379	1.303	1.350	1.206	1.588	.809	1.406
Skewness	-.387	-.387	-1.126	-.775	-.324	-.069	-2.395	.374
Kurtosis	-1.348	-1.348	.105	-.575	-1.457	-1.463	4.588	-1.053
Minimum	1	1	1	1	2	1	2	1
Maximum	5	5	5	5	5	5	5	5

Appendix B

Table 13: Central tendency values of learning styles dimensions

	Statistics				
	Studying	Problem-solving	Equipments functioning	Subject choosing	Telling a story
N	Valid	267	267	267	267
	Missing	1	1	1	1
Mean		2.01	1.00	2.40	2.46
Median		2.00	1.00	3.00	3.00
Mode		3	1	3	3
Std. Deviation		.973	.000	.888	.819
Skewness		-.015		-.868	-1.032
Kurtosis		-1.954		-1.169	-.712
Minimum		1	1	1	1
Maximum		3	1	3	3



<http://jates.org>

Journal of Applied
Technical and Educational Sciences
jATES

ISSN 2560-5429



Measuring career orientation in a group of young intellectuals choosing a creative job

Zita Mangné Kardos

*Pécsi Tudományegyetem, Műszaki és Informatikai Kar, Boszorkány út 2., Pécs, 7624, Hungary,
mang.zita@mik.pte.hu*

Abstract

Globalisation and change impacting on all areas of life have become integral parts of our daily lives. Career decision making, a milestone step in the process, has been extended for the entire duration of our active lives. However, the conditionalities of the decisions necessary for making the right career decisions are under constant change, as in all other cases. Although one of the basic requirements of public education is to “create” flexible, adaptable and responsive future employees, teenagers who are to make career decisions are not aware of their competences. The first stage of the lifelong career guidance process is the so-called “exploration” stage, during which the individual preparing for choosing a career or a job gets acquainted with their work-related competences. This exploration stage is backed by many questionnaires. In this study I would like to present an analysis of two questionnaires (Holland Code (RIASEC) Test and Super’s Work Values Inventory Test) that were replied to by a group of students attending the same higher level vocational education. The objective of the research is to present and analyse the conformity of individual competences and the professions chosen and the students’ preferences towards their future jobs.

Keywords: career orientation; individual competences; interest orientation; work values

Pályaorientációs vizsgálat egy kreatív munkakört választó értelmiségi fiatal csoport körében

Magné Kardos Zita

*Pécsi Tudományegyetem, Műszaki és Informatikai Kar, Boszorkány út 2., Pécs, 7624, Magyarország,
mang.zita@mik.pte.hu*

Absztrakt

A globalizáció, az élet minden területét átszövő folyamatos változás életünk szerves részévé vált. Egyik, mérföldkönek számító döntési pontunk, a pályaválasztás is kitolódott aktív életünk teljes időszakára. Azonban mint minden más esetben, úgy itt is, az életpálya alakításához szükséges döntések esetében is folyamatosan változnak a feltételrendszerek. Ugyan mára már a közoktatás egyik alapfeladata a rugalmas, alkalmazkodásra képes, a változásokra megfelelően reagáló és kezelő leendő munkavállaló “létrehozása”, a pályaválasztó tizenévesek nincsenek tisztában kompetenciáikkal. Az egész életutat támogató pályaorientáció folyamatának első szakasza az ún. megismerő szakasz, amelynek során a pálya- vagy munkahelyválasztásra készülő egyén megismeri a pályaválasztásához és a munkavállalásához nélkülözhetetlen kompetenciáit. Ezt a megismerési folyamatot különféle kérdőívek

támogatják. Jelen tanulmányomban egy, azonos felsőoktatási szakképzésben részt vevő csoport tagjai által kitöltött két felmérés (Holland-féle érdeklődési irányok kérdőív, valamint a Super-féle munkaérték kérdőív) alapján készített elemzéseket szeretném ismertetni. A vizsgálat célja bemutatni és elemezni az egyéni kompetenciák és a választott szakma megfelelőségét, valamint a hallgatók értékpreferenciáit leendő munkájukkal kapcsolatosan.

Kulcsszavak: pályaaorientáció; egyéni kompetenciák; érdeklődési irányok; munka-értékkörök

1. Bevezető

Pályaválasztásunk során többféle kérdés merül fel bennünk. Az ezekre kapott válaszok egyrészt megerősítik választási döntésünket, másrészt el is bizonytalanítanak minket a lehetőségek kavalkádjá okán. Egyik legfontosabb döntésünk arra irányul, hogy mi az, ami minket érdekel, amivel szívesen foglalkoznánk, ami elégedettséggel tölt el bennünket. További fontos kérdés a leendő munkával kapcsolatos elvárások. Mérlegelni kell a kompetenciákat is, azokat a készségeket és képességeket, amikre képesek vagyunk. Itt elsősorban az ún. soft skills-eket, vagyis a puha készségeket kell figyelembe venni, ami nem könnyű dolog, hiszen ezek a készségek nem mérhetőek, nem látványosak, hanem szubjektív módon értékelhetőek. A szakirodalomban az ötfaktoros Big Five személyiségmodell néven ismert nem kognitív készségek azok, amelyeket a leendő munkáltatók a kiválasztási folyamat első fázisában tesztelnek a jelentkezőkön, hiszen ezek a személyiségjegyek azok, amelyek jelentősen befolyásolják a munkaerő-piaci sikerességet. Példa okán ide tartoznak az olyan interperszonális készségek, mint a motiváltság, a jó kommunikációs készség, az empátia megléte, a jó csapatjátékos attitűd, a megszerzett tudás átadásának képessége, az alkalmazkodókészség, az időgazdálkodási készség, de nem elhanyagolható a precizitás, a felelősségvállalás és felelősségtudat kérdése sem. Ezeket a készségeket csak megfelelő önismerettel lehet felismerni és megfelelően értékelni (Fazekas, 2017). Gyakran előforduló jelenség, hogy a pályaválasztók nem tudják helyesen felmérni őket, ezt nevezi a szakirodalom a Dunning-Kruger hatásnak. A jelenséget több évtizedes vizsgálódásai alapján igazolta tudományosan és jelentette meg 1999-ben két amerikai szociálpszichológus az Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments című közös írásukban. Eszerint az emberek tudása és a saját maguk tudásáról alkotott értékítéletük fordított arányban állnak egymással. A vizsgálatot többféle területen végezték el, így például szövegértésben, járművezetésben és különféle játékokban és azonos megállapításokra jutottak. A kapott eredmények szoros összefüggést mutattak az önbizalommal és a magabiztossággal, míg a megszerzett tudás és tapasztalat növekedésével a magabiztosság és az önbizalom csökkenő tendenciát mutatott (LifeAdvisor, 2019).

Az általában kérdőív jellegű vizsgálati módszer, az önértékelő eljárás produkciófelülete többféle is lehet, irányulhat az érdeklődési területekre, a pályaismeret felmérésére, a képességek megismerésére, vagy akár a döntési típusok azonosítására. Az önértékelő eljárások általában könnyen érthető célokat fogalmazznak meg, a kérdőívet kitöltő nem tud hibázni, vagyis a válaszok nem elvart jók vagy rosszak, hanem érzelmi alapúak; a kérdőívek végén az értékelési szempontok és az értékelés megjelenik, tehát a kitöltő személy akár maga is elvégezheti az elemzést. Ennek jelentősége vitathatatlan, hiszen a válaszadó nem egy számára kiismerhetetlen felmérést végez el, amiben tőle független szakemberek végzik el az értékelést, hanem egy azonnali visszacsatolást kap énjéről, amivel fejlesztheti és alakíthatja énképét (Budavári-Takács, Kasik, 2013).

A pályaaorientáció sikeressége érdekében a személyiségjegyekre, az érdeklődési területekre és a munkaértékekre koncentrálni kell meghatározni azt a szakmacsoportot, amely irányában a továbbtanulási utat érdemes kiválasztani (Czibere, Sipeki, 2019). A kutatás ennek jegyében két olyan, régóta használt kérdőívet alkalmaz, amelyekkel jó eséllyel meghatározható az egyén számára alkalmas szakmai életút.

Jelen tanulmány azt vizsgálja, hogy a kiválasztott célcsoport - akik mindannyian egy olyan felsőoktatási szakképzésbe járnak, ahol a kreativitás, az önérvényesítés, a változatosság, az adaptációs- és empátiakészség elvart kompetenciák – pályaválasztása, azaz a képzési irányultsága megfelel-e az érdeklődési területének, valamint munkaérték preferenciáik összhangban vannak-e a választott szakmaterülettel.

2. A kérdőíves vizsgálatok

2.1. Holland-féle foglalkozási személyiségtipológia

Az első kérdőív, amit a hallgatók kitöltöttek az ún. Holland-féle foglalkozási személyiségtipológia. J. L. Holland az 1970-es években dolgozta ki sok éves kutatómunka eredményeként. Modelljét eredetileg az Egyesült Államokban működő szakképzésekre alakította ki, de a mai pályatanácsadási rendszerekben már széleskörűen alkalmazzák.

Az önismeret első fázisa az érdeklődés meghatározása. Az érdeklődés már kora gyermekkorban megfigyelhető, hiszen a gyermek az őt körülvevő világból kiválasztja magának azokat a dolgokat, amelyeket különösen érdekesnek talál és így érzelmi kötődés is kialakul az irányukba (Budavári-Takács, 2012). Az érdeklődés tárgya azonban az évek előre haladásával változhat, ami az adott környezet befolyásoló hatásának nagymértékben köszönhető. Fontos szempont az

érdeklődés intenzitása is, hiszen érdeklődhetünk valami iránt napi, heti szinten, de akár jóval ritkábban is (Szilágyi, 2002). Ha olyan munkát választunk, amit érdeklődéssel végzünk, az eredmények egyértelműen hatékonyabbak, mintha csupán mechanikusan végeznénk el a feladatunkat. Továbbá, ha a kompetenciáink is megfelelőséget mutatnak a választott szakma irányában, akkor az eredményesség multiplifikálódhat. Holland szerint az emberek érdeklődésük alapján különféleképpen viszonyulnak az egyes foglalkozásokhoz, és a gyermekkorban kialakult érdeklődési irányok alapján keresik azokat a foglalkozásokat, amelyekkel kongruenciában lehetnek. Az így kialakult személyiségjegyek döntő szerepet játszanak az egyén élete folyamán abban, hogy eredményesen és elégedettséggel végezzék el választott munkájukat. Elméletében megfogalmazza, hogy egy adott foglalkozáscsoporton belül a személyek hasonló személyiségjellemzőkkel rendelkeznek, emiatt feltételezhető, hogy adott szituációkban hasonlóan cselekednek. Ebből következően egy adott érdeklődésű személy teljesítménye és sikeressége az adott munkakörben viszonylag jól körülírható (Antalovits, 2002). Holland hatféle személyiségtípust különböztetett meg, ezeket pedig egy hexagonba rendezve alkotta meg modelljét. A hat személyiségtípus a tárgyias (R - Realistic), az elemző (I - Investigative), a megvalósító (A - Artistic), a közösségi (S - Social), az alkotó (E - Enterprising) és a megvalósító (C - Conventional) elnevezéseket kapta, a modell neve pedig a kezdőbetűk összetételéből RIASEC néven vált ismertté. A különféle személyiségtípusok attribútumai alapján jól valószínűsíthetően meghatározhatóak az illeszkedő foglalkozások. Megfigyelték továbbá, hogy csupán nagyon kevés emberre jellemző az egyféle érdeklődési terület, többségünkben általában sok a közös vonás, valamint az érdeklődési területek keveréke (Budavári-Takács, Kasik, 2014).

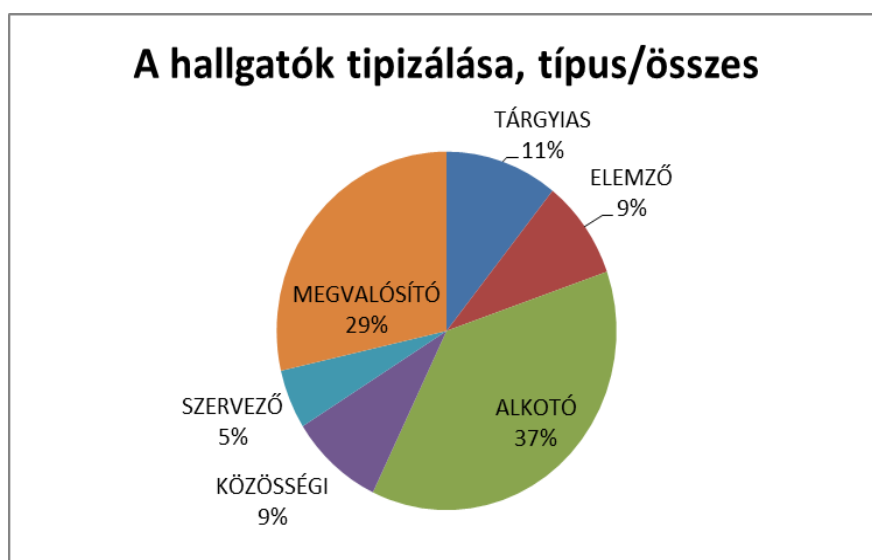
2.2. A minta

A minta elemszáma 48 fő, mindegyik hallgató televíziós-műsorkészítő felsőoktatási szakképzésben vett részt. A vizsgálatban résztvevők a kérdőíveket önkéntes alapon, anonim módon töltötték ki. A hallgatók életkora 18 és 22 év között volt, a nemek szerinti megoszlásuk pedig 23 nő (48%) és 25 férfi (52%). Középfokú végzettségük alapján 28 fő végzett gimnáziumot, 13 fő szakközépiskolát, 3 fő szakiskolát, és a kérdőíven ugyan nem szerepelt, de 3 fő női hallgató már felsőfokú alapképzést szerzett. A felmérésben mindkét évfolyam hallgatói reprezentáltak, bár részvételi arányuk a sokaság elemszámához viszonyítva nem került felmérésre. A lakhely típusa szerinti megoszlás alapján 23 fő érkezett megyeszékhelyről, 18 fő egyéb városból és 7 fő valamilyen községből, faluból vagy kistelepülésről. A televíziós-műsorkészítő szak képzési és kimeneti követelményeit (KKK) megvizsgálva olyan puha

készségek szerepelnek benne, mint a jó kommunikációs készség, az együttműködésre és csapatmunkára való alkalmasság, a kezdeményező-készség, az önálló döntési képesség és a kreativitás. A szakmát alapvetően a művészi ágak közé sorolják, amely értelmében a Holland-féle személyiségtípológiában leginkább az alkotó és a közösségi típusok attribútumai jellemzőek rájuk. Az alkotó típus a már korábban megszerzett tudás, készségek és képességek alapján igyekszik új megoldásokat kitalálni, feladatait szereti önállóan és kreatív módon megoldani – ez a szempont mindenképpen nagy jelentőséggel bír a televíziós-műsorkészítő szakma esetében, hiszen egy forgatást, egy adott élethelyzetet nem lehet teljesen a forgatókönyv alapján levezényelni, rengetegszer adódnak ad hoc helyzetek, amikor önállóan, azonnal és kreatívan kell cselekedni. Az alkotó személyiségtípussal rendelkező emberek számára Holland elsősorban művészeti pályákat javasol. A közösségi típusra jellemző egyfajta altruizmus, a segítő szándék jelen van munkájukban. Fontos számukra a kommunikáció, gyors a kapcsolatteremtő képességük, szeretik a csapatmunkát, a személyes kontaktust, a problémák megoldását. A számukra javasolt feladatkörök az oktatás, a humán szolgáltatás és a kommunikáció területein találhatóak. A vizsgálat célja annak felmérése volt, hogy a hallgatók elsődleges érdeklődési területei megfelelnek-e a választott szakma elvárt kompetenciáinak, azaz a hallgatók a megfelelő képzési pályát választották-e.

2.3. A vizsgálat eredményei

Az első ábra az összes felmért hallgató személyiségtípus tipizálását mutatja be.



1. ábra: A hallgatók megoszlása a személyiségtípusok között

Az ábrából leolvasható, hogy a megkérdezettek valamivel több, mint egyharmada (37%) az alkotó típus, míg csupán 9 %-uk a közösségi típus személyiségjegyeit hordozza magában.

Ebből az a következtetés vonható le, hogy a vizsgálatban részt vevő hallgatók valamivel kevesebb, mint fele (46%) választotta a személyiségéhez legjobban illeszkedő képzést. Érdekes módon a második legnagyobb szegmens a megvalósító típus (29%), ami az alkotó személyiségtípus attribútumaival nem mutat kongruenciát. Ugyanis a megvalósító típus a jól körülhatárolt feladatokat szereti, a felelősség pontos meghatározásával, míg a váratlan helyzeteket nehezen kezeli, a határidőt pontosan betartja, nem lépi túl a kereteket. Holland ezen tulajdonságok miatt javasolja számukra a pénzügyi, gazdasági, ügyviteli és a jogi területeket. Ennek értelmében közel ugyanennyi hallgatónál várható az, hogy nem ezen a szakterületen találja meg a számára megfelelő foglalkozást. A maradék három személyiségtípus, az elemző (9%), a tárgyias (11%) és a szervező (5%) típus csak kevés hallgató esetében dominált. A vizsgált mintát nemekre bontva hasonló eredmény mutatkozott, bár az arányok a két nem esetén eltérően alakultak (2. és 3. ábrák).



2. ábra: A női hallgatók megoszlása a személyiségtípusok között

Jól látható, hogy nagyjából azonos arányban tartoznak mind a férfi, mind a női hallgatók (39% - 37%) az alkotó személyiségtípushoz, a közösségi személyiségtípus alakulásánál azonban már nagyobb eltérés figyelhető meg. A női hallgatók 11%-a, amíg a férfi hallgatók 6%-a esetén dominál ez a személyiségtípus. Az eltérés részben magyarázható avval a több, gender kutatás által is alátámasztott vizsgálati eredménnyel, hogy a nőkre a társas értékek, a jó munkakapcsolatok, az altruizmus és az univerzalizmus a jellemzőbb, míg a férfiak az önállóságot, a materializmust jobban kedvelik (Bocsi, 2015).



3. ábra: A férfi hallgatók megoszlása személyiségtípusok között

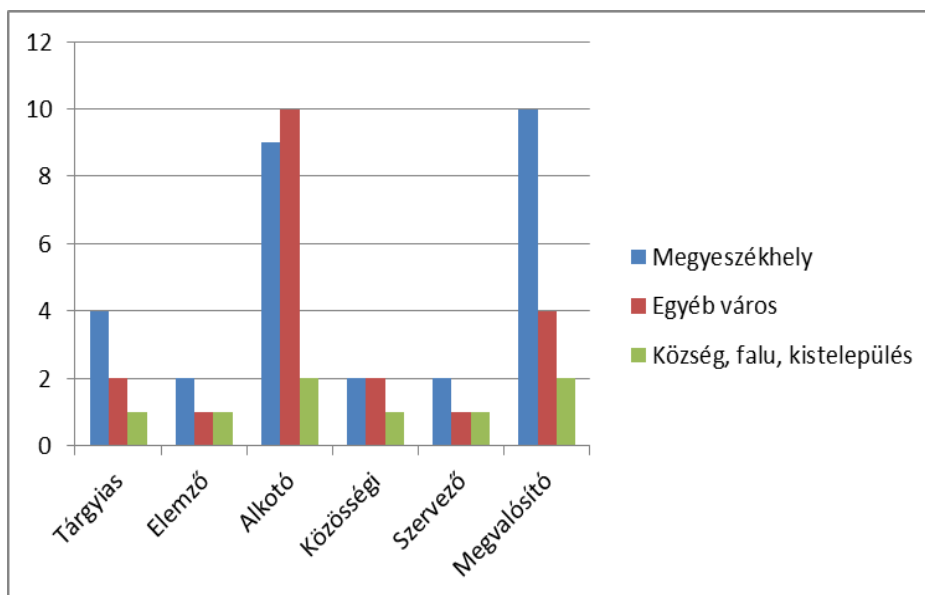
A következő ábra a hallgatók középiskolai végzettsége és a személyiségjellemzőik közötti kapcsolatot mutatja (4. ábra).



4. ábra: A hallgatók személyiségtípusai a középiskolai végzettség alapján

A gimnáziumot végzett hallgatók körében kiemelkedően magas az alkotó személyiségtípus (67%), míg a közösségi személyiségtípus a szakközépiskolát végzettekre a leginkább jellemző (80%). A szervező személyiségtípus kizárólag a gimnáziumot végzett hallgatókra jellemző (100%). A szakiskolai végzettséggel rendelkezők kizárólag az alkotó és a közösségi személyiségjegyeket hordozók csoportjaiba tartoztak, és bár az adott csoportokban való

részvételi arányuk nem szignifikáns, ez a mintában való kis elemszámuknak tudható be. A felsőfokú alapvégzettséggel (BSc) rendelkező három fő hallgató közül csak egy főnél dominált az alkotó személyiségtípus.



5. ábra: A lakóhely szerinti elsődleges érdeklődési területek

A lakóhely szerinti érdeklődési területeket megvizsgálva megállapítható, hogy amíg a megyeszékhelyről érkezett hallgatók elsődlegesen a megvalósító személyiségtípusba (67%), addig az egyéb városból érkezett hallgatók az alkotó személyiségtípusba (50%) tartoznak, valamint az is, hogy a két domináns személyiségjellemző csoportját a városi réteg alkotja (alkotó: 90 %, közösségi: 80%). A községből, faluból, illetve kistelepülésről érkezett hallgatókról csak annyi állapítható meg, hogy mindegyik csoportban képviseltetik magukat 1-1 fővel (kivételt képez az alkotó személyiségtípus, ahol két fővel vannak jelen), de a mintában való alacsony részvételi arányuk okán további következtetések nem vonhatóak le.

2.4. A Super-féle munkaérték kérdőív

A pályaszocializációval kapcsolatos kutatások egyik alapkérdőíve a Super-féle munkaérték kérdőív, amely azt vizsgálja, hogy a kitöltő milyen értékek mentén érzi magát elégedettebbnek, sikeresebbnek, boldogabbnak a munkában, azaz milyen elvárásai vannak a munkával, a munkahellyel kapcsolatban. A Super-féle pályafejlődési elmélet egyik fontos megállapítása, hogy a munkával és az élettel kapcsolatos elégedettség annak a függvénye, hogy az egyén az érdeklődési területének, a személyiségjellemzőinek megfelelő munkát végez-e, valamint attól is, hogy a képességeit az adott munkakörben megfelelően tudja-e kiaknázni (Szilágyi, 1987). További fontossága annak megállapítása, hogy a pályaválasztás egy hosszú évekig tartó

folyamat, amelynek során az emberek képessége, tapasztalata, irányultsága változik, a fejlődés pedig támogatható. Elmélete lehetőséget biztosít a személyiség és az őt körülvevő világ közötti kapcsolat megteremtésére. A szakmai képzés egyik fontos feladata – a szakmai tudás átadásán túlmenően – az egyéni önismeret fejlesztése és a pályaszocializáció folyamatának megerősítése, ami magában foglalja a munkavégzéssel, a munkával kapcsolatos elvárásokat (Fónai-Zolnai-Kiss, 2005).

A felsőoktatásba történő bekerülés időszaka a Super-féle fejlődésemélet felfedezési stádiumába sorolható, amikor az egyén kipróbálja képességeit, és többféle szakmaválasztásban gondolkodik, próbálva közülük a legmegfelelőbbet kiválasztani. A felsőoktatási szakképzés a felsőoktatás „kisiskolá”-ja, a képzésekbe beérkező hallgatók többféle okból választják ezt a képzési fajtát. Egyik ok az, hogy még bizonytalanok a jövőbeni pályájukkal kapcsolatban, és a rövid ciklusú képzésben tapasztaltak alapján szeretnék dönteni a pályán maradásukról. A másik ok a képzés erősen gyakorlatorientált jellege. A négy szemeszteres képzésben a teljes negyedik szemesztert gyakorlóhelyen kell töltenie a hallgatónak, és ez jelentősen megkönnyíti a jövőre vonatkozó döntéseit. A vizsgálat arra a kérdésre kereste a választ, hogy a hallgatók munkaértékekkel kapcsolatos elvárásai összhangban vannak-e a szakma elvárásaival, vagy csak puhatolóznak-e, felfedezik-e az adott képzést.

A kérdőív önkitöltős, kényszerválasztáson alapul. Az eredeti kérdőív 15 értékkört tartalmaz, 45 megállapítással. Csepeli György és Somlai Péter végezték a magyarországi vizsgálatokat, és a kérdőív két értékkörét, a „fizikai környezet”-et és a „munka biztonságá”-t nem találták adaptívnak Magyarországon, így a jelenlegi változatban a „fizikai környezet” „játékosság”-ként, míg a „munka biztonsága „humán értékek”-ként szerepelnek. Természetesen a megváltoztatott értékkörök koherensek az eredeti értékkörökkel (Kiss, 2008).

A „szellemi ösztönzés” értékkörét az izgalommal és új ötletekkel, problémákkal teli munkakört kedvelő egyének választják, a „munkateljesítmény” értékkörébe tartozót a teljesítményorientált, nem túl magas aktivitású, kézzel fogható eredményt szerető egyének, az „önérvényesítés”-t azok az egyének, akik a munka és az élet harmóniáját, az önmegvalósítást keresik, az „anyagiak” értékkörnél a materiális javak kerülnek előtérbe, és ez nemcsak az aktív életszakaszra, hanem a nyugdíjas évekre is vonatkozik. Az „altruizmus”-t választóknál elsődleges szempont a jó tett mások irányába, a másokon való segítség. A „kreativitás”-t választók az alkotásban, az új létrehozásban lelik örömeiket, míg a „társas kapcsolatok”-at választó a közösség összetartozását, a jó kapcsolatokat becsülik legjobban munkájukkal kapcsolatban. A „presztízs”-t választók tekintélyelvűek, a megbecsülésre, elismerésre

vágyanak. Az „irányítás”-t kedvelők abszolút vezetők, hisznek a hierarchiában, magas vezetési irányultságuk van. A „változatosság”-ot választók nem szertik a monotonitást, szeretnek sokféle dolgot csinálni. Az „esztétikum” kedvelői szeretnek szépet alkotni, a „függetlenség”-et választók pedig inkább egyénileg szeretnek dolgozni, nem szertik, ha beleszólnak a munkájukba. A „játékosság”-ot választók a játékkal valamelyest összefüggő örömeztet szeretnék érezni munkájukban is, gyakran a hangulatuktól függ, hogy milyen munkát végeznek el. A „humán értékek” kedvelői a jövőben gondolkoznak, a jelenbeli munkájuk eredményét a jövő fogja eldönteni, küzdenek a társadalmi igazságosságért. Végezetül a „hierarchiá”-t választók elfogadják és elismerik vezetőik döntéseinek mindenhatóságát (Szilágyi, 1985).

2.5. A minta

A második kérdőívet ugyanaz a hallgatói csoport töltötte ki, mint az első kérdőívet. A minta elemszáma 49 fő, az előző kérdőívhez képest eggyel több hallgató töltötte ki. A kérdőív nem vizsgálja a hallgató nemét, középfokú iskolatípusát, illetve lakóhelyét, így az értékeléseket kizárólag a teljes mintára vonatkoztatva lehetett elvégezni.

2.6. A vizsgálat eredményei

Feltevéssem szerint, mivel a hallgatók a szakmai identifikációs folyamat elején tartottak, az értékpreferenciák alakulása az életkori sajátosságaiknak megfelelő jellegzetességeket fog mutatni. Az alábbi táblázat az értékpreferenciák tendenciáját foglalja össze:

1. táblázat: A teljes minta értékpreferenciájának tendenciája

	Átlag	Rangsor	Szórás
Önérvényesítés	12,8	1.	4,36
Változatosság	12,55	2.	4,53
Kreativitás	12,1	3.	4,28
Társas kapcsolatok	11,8	4.	3,68
Függetlenség	11,63	5.	4,49
Presztízs	11,39	6.	2,92
Hierarchia	11,39	6.	3,35
Altruizmus	11,37	7.	3,19
Szemleml ösztönzés	11,14	8.	3,98
Esztétikum	11	9.	2,8
Munkateljesítmény	10,9	10.	3,65
Anyagiak	9,35	11.	3,92
Játékosság	9,08	12.	3,42
Irányítás	8,86	13.	2,05
Humán értékek	8,04	14.	3,59

A vizsgált hallgatói csoport elsősorban olyan munkát szeretne, ahol a személyes érvényesülése előtérbe kerülhet, ahol önmagát adhatja, és ezt a munkát szívesen végzi, mert szereti a választott szakmáját. Másodsorban, szinte néhány tizedet lemaradva az első választástól, a hallgatók nem szeretik a monoton, ismétlődő jellegű munkát, szeretnék többféle dologgal foglalkozni (ez a televíziós szakma elvárásainak teljesen megfelel, hiszen a szakmán belül többféle alszakmát is el kell tudniuk végezni, így például képesnek kell lenniük egy felvétel elkészítésére, a felvétel megvágására, a hang- és fényeffektek beállítására). Szinte ugyanolyan fontossággal bír számukra a kreativitás is, az újdonság létrehozása, az ötletelés, ami szoros összefüggésben van a változatos munka iránti preferenciával. Nagy jelentőséget tulajdonítanak a munkahelyi jó kapcsolatok kialakításának, ami rendkívüli fontossággal bír ebben a szakmában, hiszen egy televíziós produkció elkészítése több ember összehangolt munkájának eredménye. Egy kizárólag udvarias, hűvös munkahelyi kapcsolat nehezen eredményez produktív munkát. Ugyanakkor ragaszkodnak az önálló munkavégzéshez, az autonóm döntési lehetőségekhez. A hallgatók szeretnék örömet lelteni a munkájukban, a munkájuk akár egyben a hobbijuk is lehet, ezért nem meglepő, hogy az anyagi szempontok nem dominálnak esetükben. Super azon tapasztalata, miszerint a felsőfokú végzettségűek nem tartják fontosnak a humán értékeket, megerősítést nyert a vizsgálat során, hiszen jól látható, hogy a humán értékek értékkör az utolsó helyen szerepel a hallgatók preferenciarendszerében. A vizsgált célcsoport elutasítja az irányítást, ez azt jelenti, hogy vezetői ambícióik még nem fejlődtek ki. Ez a megállapítás egyébként megfelel életkori sajátosságuknak. Feltételezésem szerint a hallgatók még nem tudnak teljes mértékben azonosulni a középben szereplő értékkörökkel, azaz a munkavégzés általi tekintélyszerzéssel (presztízs), a tekintélyelvűséggel (hierarchia), az önzetlenséggel, az áldozatvállalással (altruizmus), a megoldhatatlannak tűnő problémákkal való küzdelemmel (szellemi ösztönzés), a szép megalkotásával (esztétikum), valamint a teljesítményorientáltsággal (munkateljesítmény). A pontozásokból az derül ki, hogy fontosak a számukra, de inkább a későbbi munkavégzés során fognak helyükre kerülni ezek az értékek. A szórásértékekből megállapítható, hogy a hallgatók változatosabban értékelték az egyes munkaérték köröket.

3. Összegzés

A két kérdőív eredményeiből megállapítható, hogy azok teljes mértékben tükrözik a hallgatók szakmai identitásának alakulását. A hallgatók a szakmaválasztás kialakulásának szakaszában

vannak, a felfedezés stádiumában. Felsőoktatási szakképzésről lévén szó, egy konkrét szakmával ismerkednek meg képzésük során, erős gyakorlati támogatással, ami nagyban elősegíti későbbi döntéseik megalapozottságát. Mind a Holland-féle személyiségtipológiai, mind pedig a Super-féle értékpreferencia kérdőívek egyértelműen igazolták azt, hogy a hallgatók érdeklődésüknek megfelelő munkát szeretnének végezni, hiszen a televíziós szakma egyáltalán nem tartozik a monoton munkaterületek közé, az alkotási vágy, az önérvényesítés, a változatosságra törekvés és a kreativitás mind olyan személyiségjegyek, amiket ez a munka „előír”. Képzési rendszerünkre ezért hatalmas feladat és felelősség hárul, hiszen nehéz megfelelni a gazdaság vele szemben támasztott elvárásainak, azaz a megfelelő szakmai alapokkal, gyakorlati tapasztalattal, kellő igényességgel és lelkesedéssel rendelkező fiatal munkavállalók “kibocsátása”-nak (Vámosi, 2017). Vitathatatlan ugyanis, hogy a 21. századi munkaerő-piac a feladatok, szabályok, kötelességek és a vállalati hierarchia monoton előírása mellett – amelyeket a munkaköri leírás tartalmaz – az adott munkakör betöltéséhez és sikeres ellátásához nélkülözhetetlen kompetenciák (az elvárt ismeretek, a készségek, jártasságok, képességek és az attitűdöket) meglétét várja el az adott állásokra jelentkezőknél. Humánpolitikai szakemberek a kiválasztási eljárások során elsősorban ezeket a kompetenciákat igyekeznek felmérni különféle pszichológiai és pályaaalkalmassági vizsgálatokkal. Ezek a vizsgálatok a kiválasztási eljárás kezdeti szakaszában történnek, így az alkalmas jelentkezőket rövid idő alatt ki tudják szűrni. A tanulmányban már említett ötfaktoros Big Five Kérdőívet világszerte alkalmazzák erre a célra, az eredmények pedig az öt dimenzió mentén, energia, barátságosság, lelkiismeretesség, érzelmi stabilitás, nyitottság értelmezendők. Ennélfogva nagy hangsúlyt kellene fektetni arra, hogy a pályaaorientációs tevékenységek középpontjába a kompetencia-elvű megközelítések kerüljenek, különös tekintettel az olyan szakmaterületekre, ahol a kreativitás, az önálló munkavégzési képesség, a terhelhetőség, az alkotó készség és az együttműködési készség nagy szerepet kapnak. A vizsgálatban bemutatott szakma, a televíziós műsorkészítő asszisztens pedig egy jó példa erre.

Irodalomjegyzék

Antalovits Miklós (2002.): Munkaköri- és munkahelyi szocializáció, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, 2002. 5-7. old.

Bocsi Veronika (2015): A felsőoktatás értékmetszetei, Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest, pp. 55.

Budavári Takács Ildikó (2012): Az önismeret és a döntések szerepe a pályaeépítésben, in: Dr. Szilágyi Klára (szerk.) : A pályaeorientáció szerepe a társadalmi integrációban, TÁMOP 5.4.4.-09/1-C. 2009-0001 „Képzésfejlesztés az összetartozásért” projekt, 12-18. old., letöltés helye: <http://files.moremariann.webnode.hu/200000082-80d8e81d29/Tan%C3%A1csad%C3%A1s%20elm%C3%A9lete%20elektronikus%20k%C3%B6nyv.pdf>

Czibere Ibolya – Sipeki Irén (2019): A munkaerőpiaci esélyeket meghatározó kompetenciák és értékek a pályaeorientáció folyamatában Egy fejlett ipari régió középiskolásai körében végzett több szempontú vizsgálat eredményei DOI: 10.18030/socio.hu.2019.1.80, socio.hu 2019/1

Dr. Budavári Takács Ildikó – Dr. Kasik László (2013): Önértékelő és egyéb eljárások fejlesztése az egész életen át tartó pályaeorientációs tevékenység támogatására (Általános iskolások, középiskolások és álláskeresők számára), TÁMOP-2.2.2-12/1-2012-0001 „A pályaeorientáció rendszerének tartalmi és módszertani fejlesztése” kiemelt projekt, Budapest

Dr. Budavári-Takács Ildikó – Dr. Kasik László (2014): Pályaeorientációs kérdőívek alkalmazhatósága, Életpálya-tanácsadás folyóirat, 2014. IV. szám, letöltés helye: http://epa.oszk.hu/02500/02512/00009/pdf/EPA02512_eletpalya_tanacsadas_2014_04_11-14.pdf

Dr. Szilágyi Klára és társai: Pályaeorientáció. Módszertani kézikönyv csoportvezetők számára. Kollégium Kft. Budapest. 2002. 8-9. old.

Dunning-Kruger- hatás, amikor ordít a hülyeség!, 2019. március 25., letöltés helye: <https://lifeadvisor.hu/2019/03/25/dunning-kruger-hatas-amikor-ordit-a-hulyeseg>

Fazekas Károly: Nem kognitív készségek kereslete és kínálata a munkaerőpiacon, Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek, BWP 2017/9, Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest

Fónai Mihály – Zolnai Erika – Kiss János (2005): A hallgatók munkaérték-preferenciái. In: Régió és oktatás – európai dimenzióban (szerk: Pusztai Gabriella) Doktoranduszok Kiss Árpád Közhasznú Egyesülete, Debrecen, pp. 190-203

Kiss János (2008): Munkaérték preferenciák strukturális változásai a professzionalizáció mértékének és a képzés tartalmi változásainak tükrében, Doktori értekezés, Debreceni Egyetem, BTK

Szilágyi Klára (1985): A Super-féle munkaérték kérdőív, FPK Tanulmánykötet, Budapest

Szilágyi Klára (1985): A Super-féle munkaérték kérdőív, FPK Tanulmánykötet, Budapest

Vámosi, T. (2017). A középfokú szakképzésből kikerülő fiatalok potenciális munkáltatóinak szakképzési folyamattal és kimenettel kapcsolatos elvárásai és részvételi jellemzői. Képzés és Gyakorlat, 15(1-2), 195-216.

Rövid szakmai életrajz

Magné Kardos Zita ügyvivő szakértő munkakörben dolgozik a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Karán 2006 óta. Az adminisztrációs feladatokon túl vállalkozási ismeretek tantárgyat oktat a felsőoktatási szakképzésben résztvevő hallgatók számára. Felsőfokú tanulmányait a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán végezte, a gazdálkodási szak monetáris szabályozás és intézmények szakirányán. Doktori tanulmányait a Pécsi Tudományegyetem „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskolában végzi, kutatási területe a pályaaorientációs tevékenységek vizsgálata és annak fejlesztési lehetőségei a közép-, és felsőfokú iskolarendszerű szakképzési rendszerben.



<http://jates.org>

Journal of Applied Technical and Educational Sciences JATES

ISSN 2560-5429



Open space preferences of schoolchildren on school grounds

Eszter Jákli ^a

^a *Szent István University, Faculty of Landscape Architecture and Urbanism, Department of Landscape Protection and Reclamation, Villányi út 29-43., 1118 Budapest, Hungary, jaklieszter18@gmail.com*

Abstract

School grounds not only provide place for play, sport, and resting, but also function as sites for learning and environmental education. They serve as the objects of observation, and in case of proper design, through natural play they may be able to strengthen children's relationship with nature. Nowadays the significance of school grounds are more and more recognized, thus it is increasingly important to pay attention to its landscape design as well. The aim of the study is to observe and analyse the open space preferences of schoolchildren, in order to be able to design child-friendly school grounds, aligned to the needs of children. 131 pupils of three primary schools participated in the study: their task was to answer questions (by drawing or writing) regarding their use of and their favourite places in the school grounds. The main finding is that although sport activities are the most popular among children (especially among boys), the most common favourite places are green areas without special function, suitable for free, natural play. Therefore, in the design process of school grounds, besides sport fields and playgrounds, it is important to pay attention to such green areas as well.

Keywords: school ground; child-friendly; landscape architecture; user preferences

Iskolás gyermekek szabadter-használati preferenciái az iskolakertekben

Jáklis Eszter ^a

^a *Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, Villányi út 29-43., 1118 Budapest, Magyarország, jaklieszter18@gmail.com*

Absztrakt

Az iskolakertek nemcsak a játék, a sport, a pihenés, de a tanulás, a környezeti nevelés színterei is. Maguk is a megfigyelés tárgyául szolgálnak, s megfelelő kialakítás esetén a természetközeli játék révén a gyermekek természethez való viszonyát is erősíthetik. Az iskolakertek jelentőségét napjainkban mindinkább felismerik, ezért tájépítészeti tervezésére is nagyobb figyelmet érdemes fordítani. A kutatás célja az iskoláskorú gyermekek szabadter-használati preferenciáinak felmérése és elemzése, annak érdekében, hogy az iskolakertek kialakítása mindinkább gyermekbarát módon, a gyermekek igényeivel összhangban lévő tervezési elvek mentén történhessen. A kutatásban három általános iskola 131 alsós diákja vett részt: az iskolakertre és használatukra, kedvenc helyeikre vonatkozó szöveges-rajzos kérdések megválaszolása volt a feladatuk. A válaszokat összegezve megállapítható, hogy ugyan a legnépszerűbbek a különböző sporttevékenységek, a legtöbb gyermek kedvenc helye valamilyen természetközeli, szabad játékhoz köthető helyszín. Az iskolakertek tájépítészeti tervezésekor fontos

tehát, hogy a sportpályák és épített játszóterek mellett a szabad játékra alkalmas, külön funkcióval nem rendelkező, akár természetközeli kialakítású zöldfelületek is helyet kapjanak.

Kulcsszavak: iskolakert; gyermekbarát; tájépítészet; használati preferenciák

1. Bevezető

A kutatás tárgya az iskoláskorú gyermekek (iskolakertekre értelmzett) szabadtérhasználatának felmérése, és preferenciáik azonosítása annak érdekében, hogy az általános iskolák kertjeinek kialakítása mindinkább gyermekbarát, a gyermekek igényeivel összhangban lévő tervezési elvek mentén történhessen. Az iskolakertek nemcsak helyet adnak a szabadban folyó tevékenységeknek, hanem maguk is a megfigyelés, kísérletezés színterei, azaz nemcsak a sport, a játék és a pihenés, de a tanulás, a környezeti nevelés helyszínei is. Nemcsak keretezik, és adott esetben díszítik az iskolaépületet s a benne működő oktatási funkciót, hanem azzal egységben kell(ene) szolgálniuk az oktatást és nevelést is (Demjén, 1988, Demjén et al., 1995). Az iskolakertek fontos helyszínek a gyerekek szociális és kognitív képességeinek fejlesztése szempontjából. Sok gyermek számára azon kevés helyszínek közé tartoznak, ahol egy szabadtéri, természetes környezetben érintkezhetnek kortársaikkal (Malone és Tranter, 2003a). Egy jól tervezett játszókörnyezet az együttműködés, a tisztelet és a felelősségvállalás készségeinek fejlesztéséhez is hozzájárulhat. Az iskolaudvarok és –kertek az iskola szellemiségének, világlátásának közvetítésével a gyerekek attitűdjét és viselkedésmódját is befolyásolhatják (Johnson, 2000). Mindemelllett a városi terek egyre természetidegenebbé válásának és a szülői aggodalmaknak köszönhetően, gyakran az iskolakertek biztosítják az egyetlen helyszínt, ahol a gyerekek biztonságosan játszhatnak a szabadban (Rivkin, 1995), az iskolai zöldfelületek pedig - főként ha sűrű beépítésű városi szövetben találhatóak - jelentős természetnek való kitettséget tesznek lehetővé a gyerekek számára (Moore és Marcus, 2008). Szerencsés esetben az iskolakert a „természet megtestesítője” lehet, s így a környezeti nevelés megvalósításának helyszíneként funkcionálhat, ahol a gyermekek gyakorlati tapasztalatokra tehetnek szert (Molnár, 2005), a pedagógusoknak pedig lehetőséget teremthet a környezetpedagógiai munkára, és a természetszeretet megalapozására (Saly, 2005).

Az iskolakertek jelentőségét hazánkban is egyre inkább felismerik, ezt bizonyítja többek között a 2000-es évektől beindult iskolakert-mozgalom, és a 2019. januárjában elindított Országos Iskolakert-fejlesztési Program is.

2. A kutatás célja

A kutatás célja az iskoláskorú gyermekek szabadter-használati preferenciáinak felmérése saját iskolakertjeik kontextusában. A kutatás azt vizsgálja, hogy melyek az egyes iskolakerteket használó tanulók kedvenc tevékenységei, kedvenc helyszínei, illetve, hogy a különböző adottságú iskolakerteket használó gyerekek szabadterhasználatuk milyen mértékben tér el egymástól, azaz vajon az iskolakert minősége, annak jellemzői befolyásolják-e a tanulók terhasználatát. Mindemellett a kutatás célja az iskolakertekben helyet kapó természetközeli helyszínek és természetközeli játszóhelyek népszerűségének vizsgálata is.

3. Elméleti háttér

3.1. Fogalmak

A téma tárgyalásához szükséges fogalmakat a következőkben ismertetem.

Iskolakert: A tájépítészeti szakirodalom az iskolakert alatt minden, az iskola intézményéhez tartozó, a diákok által használt be nem épített területet érti (Demjén et al., 1995).

Természetközeli játszóhely¹: A természetközeli játszóhelyeken nem az épített elemek, hanem a növényzet dominál: a tájat, a vegetációt és a különböző anyagokat nemcsak játéktérként, de játszószerként is használják. Ezeket a játszótereket a gyerekek perspektívájából tervezik, s a cél az informális, természetközeli helyszínek kialakítása, melyek a gyerekek természetes kíváncsiságát, képzelőerejét, felfedező képességét stimulálják, miközben a gyerekek és a természet összekapcsolódását erősítik (White és Stoecklin, 1998).

Természetközeli játék: A természetközeli játszóhelyeken (vagy más, növényzettel borított helyszíneken), a növényzetet és különböző természetes anyagokat (víz, homok, kövek, ágak, stb.) játszószerként, illetve játéktérként felhasználva folytatott játék tevékenység.

Szabadter: A szabad tér felülről nyitott, az emberi használatra feltárt és alakított külső tér (Jámbor, 2000).

Kedvenc hely: A leginkább preferált helyek. A környezeti önszabályozás kiemelt jelentőségű helyszínei (Korpela et al., 2001, Korpela et al., 2002).

¹ az angol szakirodalomban „naturalized playgrounds”

3.2. *Iskolakertek használatára vonatkozó kutatások a szakirodalomban*

A nemzetközi szakirodalomban számos kutatás foglalkozik az iskolakertek használatával, különböző fókuszokkal. Malone és Tranter több munkájában vizsgálta az iskolaudvarok kialakításának játéktevékenységre, és a környezettel kapcsolatos tanulásra gyakorolt hatását, interjúk, gyermekrajzok elemzése és viselkedéstérképezés segítségével (Malone és Tranter, 2003a, 2003b; Tranter és Malone, 2004). Atmodiwirjo (2013) szintén az iskolaudvarok oktatásban, különösen a környezeti nevelésben betöltött szerepét, lehetőségeit vizsgálja. Khan és munkatársai (2019) a szabadtéri tanulás a viselkedésre és a tanulási motivációra gyakorolt hatásait tanulmányozták kérdőívek és fókuszcsoportos interjúk segítségével. Ali és munkatársai (2015) az iskolai környezet és a tanulási folyamatok viszonyát, valamint a természetes környezethez fűződő érzelmek alakulását elemezték. Bell és Dymont több, egymáshoz kapcsolódó kutatásban kanadai iskolákban vizsgálta a természetközeli tett iskolaudvarok fizikai aktivitásra és az aktív játékra gyakorolt hatásait (Bell és Dymont, 2006; 2007; Dymont és Bell, 2008; Dymont et al., 2009). Mártensson és munkatársai (2014) szintén a zöldfelületek fizikai aktivitásra gyakorolt hatását vizsgálták általános iskolákban. A fizikai aktivitás mérésének egyik legelterjedtebb módszere a viselkedéstérképezés, melyet többet kutatásban is alkalmaztak (pl. Fjørtoft et al., 2009, Cosco et al., 2010), annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy az iskola-, illetve óvodakert kialakítása, a különböző adottságú területek milyen mértékben támogatják a fizikai aktivitást. Az iskolakertek használatához környezetpszichológiai kutatások is köthetőek. Tseng és munkatársai (2012) az iskolakertet használó gyerekek helyidentitását, helyérzékelését vizsgálták kérdőívek, interjúk segítségével. Ali és munkatársai (2015) az iskolakert használatával kapcsolatban a környezethez fűződő viszonyt is vizsgálták. Molines (2016) pedig az iskolai környezet használata kapcsán felmerülő nemi különbségeket vizsgálta doktori disszertációjában.

Számos mű - köztük a *Kívül-belül jó iskola* c. hazai kiadvány is (Réti, 2011) - foglalkozik a „jövő iskolájának” és iskolakertjének javasolt kialakításai módjaival (pl. Danks, 2010; Darmody et al., 2010; Meskanen, 2009), s egyre szélesebb körben felismerik, hogy elengedhetetlen a későbbi használók, azaz (többek között) a gyermekek bevonása a tervezésbe. Darmody és munkatársai (2010) számos érdekelt megkérdezésére, s így mások mellett gyermekrajzokból levont következtetésekre alapozva fogalmazza meg általános ajánlásait a jövő iskolaépületeinek és –kertjeinek tervezői számára.

Habár hazai tanulmány még nem született a gyermekek preferenciavizsgálatára vonatkozóan, több olyan kezdeményezés is létezik, melyek célja a tervezett beavatkozások előtt a gyerekek nézőpontjának a megismerése, és ezáltal a közösségi tervezés megalapozása. Ennek egyik módja az öröm-bánat térképek elkészítése, melynek célja a kiválasztott helyszín értékeinek és problémáinak, azaz „örömeinek és bánatainak” dokumentálása (Vásárhelyi, 1996). Erre példa a Lágymányosi Bárdos Lajos Általános Iskolában megvalósult „Öröm a játék, bánat a tér” című foglalkozássorozat, amelynek során az elsősök és a negyedikesek az iskolájuk közelében található játszóteret ismerték meg, készítettek róla öröm-bánat térképet, majd álmodták újra, az elkészült terveket pedig különböző hulladékok felhasználásával meg is modellezték ([http1](#)). Szintén hazai példa az ESSRG kutatócsoport és a szentendrei Móricz Zsigmond Gimnázium együttműködése. Ennek keretében egy gimnáziumi osztály először öröm-bánat térképezéssel felmérte, közösségi tervezéssel megtervezte majd átalakította az iskolakert egy részét, ahová nemcsak zöldségnövények, de díszcserjék és évelők is kerültek, a kutatócsoport pedig azt vizsgálja, hogy változik-e a kert hatására a tanulók egymáshoz, és a természethez való viszonya ([http2](#)). A 2017-ben indult óbudai Iskolaudvar Fejlesztési Program az iskolaudvarok felújítását közösségi tervezéssel valósítja meg, így a programban részt vevő iskolák udvarainak tervezését megelőzte a diákok elképzeléseinek, véleményének, iskolaudvarhoz fűződő viszonyának a felmérése is, egy játékos-ismeretterjesztő kérdőív segítségével ([http3](#)). A gyermekek szabadteret-tervezésbe való bevonásának szükségességére világít rá az Európai Unió által támogatott LED2LEAP projekt magyarországi „laboratóriuma” is (Ladder project: Laboratórium Diákokkal a Demokratikus Környezetért), mely a Szent István Egyetem Tájépítészeti és Településtervezési Kara, és a kultúrAktív Egyesület együttműködésében jön létre ([http4](#), [http5](#)).

4. Kutatási módszertan

A kutatást 3 budapesti általános iskolában végeztem, melyek iskolakertjeinek tájépítészeti felmérése korábban már megtörtént (Jákli, 2018). Mindhárom iskolakert a környezeti nevelés szempontjából előnyös kialakítású, azonban mégis eltérő jellemvonásokkal rendelkezik: mindhárom kertben megtalálhatóak természetközeli kialakítású kertrészek, melyek teret adnak a strukturálatlan, szabad játéknak, jellegük, minőségük, kiterjedésük és elérhetőségük azonban eltérő (részletesebben lásd. 5. Eredmények fejezet). Mindhárom iskolában 2-2 alsó tagozatos osztály, egy 2. és egy 4. osztály diákjai, összesen 131 fő vett részt a kutatásban (1. táblázat).

1. táblázat A minta megoszlása iskolák és iskolai osztályok szerint.

	Lágymányosi Bárdos Lajos Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola	Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnázium	Budapest XVII. kerületi Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola és Gimnázium
2. osztály	26	21	19
4. osztály	25	18	22

Az iskolakert használatára három kérdés vonatkozott, melyekre rajzos, vagy írásos választ is adhattak a diákok: mi a kedvenc helyük, kedvenc tevékenységük, és milyen vágyott új elemet helyeznének el az iskolakertben. A gyerekek életkorából fakadóan nem adtak minden kérdésre mindannyian értelmezhető választ, ezeket a kutatásban nem vettem figyelembe.

5. Eredmények, következtetések

5.1. Eredmények iskolánként

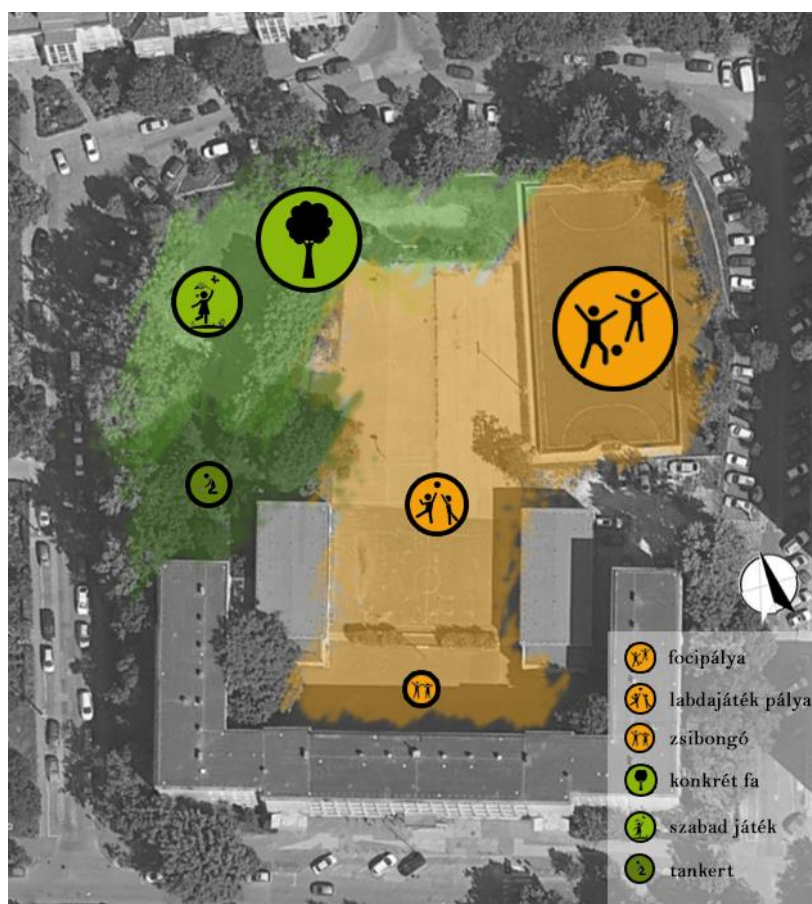
A **Lágymányosi Bárdos Lajos Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola** a 11. kerületben, telepszerű beépítési környezetben, az átmeneti településszerkezeti zónában² található. 1959-ben épült, maximum 768 tanuló vehető fel az intézménybe, a vizsgálatban 51-en vettek részt. Az iskola intézményéhez tartozó terület nagy, 9700 m². Az iskolakert magas zöldfelületi aránnyal (27%) és lombkorona borítottsággal rendelkezik (22%). Az iskolakertben műfüves focipálya, aszfaltozott kosárlabdapálya, illetve zsibongó található, a játszószerkek azonban teljesen hiányoznak. Elzártan, csak tanári felügyelettel megközelíthető részen található a tankert veteményessel, és többféle mikroélelőhellyel: kerti tóval, madárodúkkal, rovarhotelletel. A sportpályák körül viszonylag nagy felületen találhatóak funkció nélküli területek, melyek a magas lombkorona borításnak köszönhetően jórészt árnyas, vegetációval borított zöldfelületek, melyek a szabad játék, a felfedezés színterül szolgálhatnak a gyerekek számára.

A második évfolyamon a legkedveltebb tevékenység a játék (23%), a torna (23%), és a focizás (19%). A negyedikesek a leginkább focizni szeretnek (44%), illetve más labdajátékokat (zsinórlabda, partizán) játszani (32%). A lányoknál közül a másodikosok játszani (40%) és tornázni (30%), a negyedikesek labdajátékokat játszani (zsinórlabdázni és partizánozni) (67%), és beszélgetni (25%) szeretnek. A fiúk körében egyértelműen a foci a kedvenc tevékenység: a másodikosok fele, míg a negyedikesek 85%-a választotta kedvencéül. Ha tevékenységtípusokra

² Településszerkezeti zóna alatt a Budapest városfejlesztési koncepciójában (BFVT, 2013) meghatározott városszerkezeti zónákat (belső zóna, hegyvidéki zóna, átmeneti zóna, elővárosi zóna) értem.

bontva vizsgáljuk, mindkét évfolyamon a sport és a mozgás a legkedveltebb (50% és 76%). A kedvenc tevékenységek közül csak egy kötődik a természetközeli játékhöz, vagy a természet megfigyeléséhez kapcsolódó tevékenységekhez: egy másodikos a legjobban a madárcsicsergést szereti hallgatni.

A tanulók kedvenc helyei az 1. ábrán láthatóak, a körök mérete az adott helyszínt választó gyerekek számával arányos.



1. ábra Kedvenc helyek a Lágymányosi Bárdos Lajos Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola kertjében

A másodikosok több, mint fele (53%) valamilyen természetközeli játékhöz kapcsolódó helyszínt jelölt meg kedvenc helyéül, mint például egy (konkrétan beazonosítható) fenyőfa, vagy a „titkos bunki”. Ehhez kapcsolódnak még a természet megfigyelése kategóriába sorolt helyszínek (12%) is, mint az iskolakert, és a „bodobácsfarm”. A focipályát, vagy más sportpályát 23% jelölte kedvenc helyéül. Ezzel szemben a negyedik évfolyamon a legnépszerűbbek a sporthoz és a mozgáshoz köthető helyszínek (64%), ezen belül is a focipálya

(44%). A természetközeli játékhelyszíneket 28% jelölte meg, többségük itt is egy konkrét fenyőfát kedvel a legjobban (24%).

Mind a másodikosok (69%), mind a negyedikesek (76%) döntő többsége valamilyen játékot szeretne a játszóteret nélkülöző iskolakertbe. A második évfolyamon ezen kívül még a különböző természeti elemek (erdő, virágok) (12%) jelentek meg az e témakörben készített rajzokon. A negyedik évfolyamon nagyjából minden negyedik diák (24%) szeretne valamilyen sporthoz köthető új funkciót, 20% rajzán jelentek meg növények vagy állatok, 16% pedig drótkötélpályát szeretne.

A **Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnázium** a 12. kerületben, szabadon álló beépítésű módú környezetben, a hegyvidéki zónában található. 1930-ban épült, 800 tanuló vehető fel az intézménybe, melyből a vizsgálatban 38-an vettek részt. Az iskola kertje különleges adottságokkal rendelkezik: kivételesen nagy, 22 000 m²-es területen fekszik, melynek 52%-a zöldfelület, 49%-a pedig lombkorona borított terület. A foci- és kosárpályán, és zsibongó részen kívül néhány fajáték, és egy pavilon található a kertben, mint épített elem, a terület többi része gyakorlatilag teljes egészében szabad játéktérként funkcionál. Egy részét „gyümölcsösnek” nevezik, ahol az intézmény elődjeként működő Notre Dame de Sion Leánygimnázium kertjéből fennmaradt idős gyümölcsfák közötti szabad terület áll a gyerekek rendelkezésére, sarkában tankert található. Emellett található a „kiserdő”, mely egy fenyves hangulatát idézve „bogarászó” helyül szolgál. A rendkívüli adottságoknak köszönhetően a környezeti nevelést nagymértékben támogathatja az iskolakert, műszaki állapota ugyanakkor igen leromlott.

A másodikosok leginkább baseballozni szeretnek (52%) (e magas arányban egyértelműen tetten érhető a különleges „tananyag” szerepe), ezt követi a foci (19%), a fáramászás (14%), és a játék (10%). Ezzel szemben a negyedik osztályosok körében a legnépszerűbbek a természetközeli játéktevékenységek (61%), ezen belül is a bunkizás (33%) és a fáramászás (28%), melyre az iskolakert adottságaiból fakadóan számtalan lehetőség van. Emellett a gyerekek 39%-a a legjobban játszani szeret, nagyrészüket fogócskázni, bújócskázni, vagy szerepjátékokat játszani, melyek valószínűleg helyileg szintén a szabad játéktérül szolgáló „gyümölcsöshöz” vagy a „kiserdőhöz” kapcsolódnak, s így természetközeli játékként is értelmezhetőek. Emellett a természet megfigyelése – mint például a „hangyák táplálékláncának kutatása” - is megjelent a rajzokon (11%). A lányok közül a másodikosok baseballozni (55%) és fára mászni (33%) szeretnek, míg a negyedikesek a különböző játéktevékenységeket (75%), és a természetközeli játékként meghatározott bunkizást és fáramászást (63%) kedvelik. A fiúk körében a

másodikosok a baseballt (50%) és a focit (33%) szeretik, míg a negyedikesek körében a természetközeli játékok a legnépszerűbbek: 40%-uk bunkizni, 20%-uk fára mászni szeret, illetve szintén 20% a focit kedveli a legjobban.

Habár a másodikosok nagy része valamilyen sporttevékenységet jelölt meg kedvencéül, mégis a legtöbben (67%) a „gyümölcsöst” és más szabad, természetközeli játékhoz kapcsolódó helyszínt kedvelik leginkább a válaszaik alapján, ez a lányokra és a fiúkra is igaz, megegyező arányban. A többiek (29%) a focipályát, vagy más labdajáték pályát jelölték meg, egy diák pedig a játszótér (5%). A negyedikesek körében a természetközeli játékterek és helyszínek, mint a „gyümölcsös”, a „kiserdő”, a mászófa a gyümölcsösben, vagy a „bunki” még népszerűbbek, három diák kivételével mindegyikük rajzain szerepel (83%), a nemek között itt sincsen különbség. Emellett a focipálya (11%), a játszótér (6%) és a pavilon (6%) jelent meg ennél a kérdésnél a rajzokon és a válaszokban (2. ábra).



2. ábra Kedvenc helyek a Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnázium kertjében

Az új, vágyott kerti elemeknél a legtöbb másodikos (29%) valamilyen természethez köthető elemet, mint például egy tavat (19%) szeretne. 19% valamilyen játszószeret, 14% pedig további sportpályákat. A negyedikeseknél a legtöbben (33%) új játszószerkeket, hintát, és vízi csúszdát szeretnének. 22%-uk valamilyen természeti elemet – növényeket, állatokat – szeretne, ugyanennyien valamilyen a természetközeli játékokra, mint például egy fára épített faházra, búvóhelyre, vagy drótkötélpályára vágnak.

A Budapest XVII. kerületi Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola és Gimnázium telepszerű beépítési környezetben, az elővárosi zónában található. 1982-ben épült, a maximálisan felvehető tanulók száma 910, melyből 41-en vettek részt a vizsgálatban. Az iskola telke 12 000 m², melynek 33%-a zöldfelület, és ugyanekkora a lombkoronával borított terület aránya is. Az iskolakertben foci pályája, zsibongó található néhány játékkal, emellett kiterjedt rész szolgál környezeti nevelésre: tankert gyanánt magaságúak, kerti tó, szabadtéri kemence, a kert hátsó, növényzettel sűrűn borított részén pedig tanösvény kap helyet madárodúkkal, rovarhotelletel.

A 2. évfolyamosok itt leginkább játszani (58%) szeretnek, 26%-uk pedig futkározni. 2 diák (10%) szeret valamilyen természettel kapcsolatos tevékenységgel foglalatkoskodni („gesztenyékkel játszani”, és „sünikuckót építeni”), egy valaki (5%) pedig focizni. A negyedikeseknél ezzel szemben a sporttevékenységek a legnépszerűbbek (45%), ezen belül is a foci (32%), melyet a különböző játékok követnek (36%). A lányok körében a második és negyedik évfolyamon is a játék a legnépszerűbb (60% és 50%). A másodikos fiúk szintén játszani (56%) szeretnek a legjobban, a negyedikesek pedig focizni (50%).

A kedvenc helyszíneknél a másodikosok két helyszínt, a játszóteret (42%), valamint a hátsó, tanösvény környéki részt (11%) jelölték meg legkedveltebbként. A negyedikeseknél a kedvenc tevékenységeknél adott válaszokkal összhangban a foci pályája a legnépszerűbb (27%). Emellett ugyanannyian (18-18%) kedvelik a játszóteret, illetve a tanösvény környezetét, közte egy kedvencként jelölt fával. A lányok közül a másodikosok a játszóteret kedvelik a leginkább (40%), a negyedikesek a játszóteret (20%) és a tanösvény környéki, természetközeli játéktérként funkcionáló térrészt (20%) szeretik a legjobban. A másodikos fiúk szintén a játszóteret preferálják (44%), a negyedikesek pedig a foci pályát (43%) (3. ábra).

A másodikosok többsége (68%) új játékokat, főleg hintát és csúszdát szeretne az iskolakertben látni. A negyedikesek új játékokat (18%), műfüves foci pályát (14%), állatokat (9%), és egy mászófalat (5%) szeretnék.



3. ábra Kedvenc helyek a Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola és Gimnázium kertjében

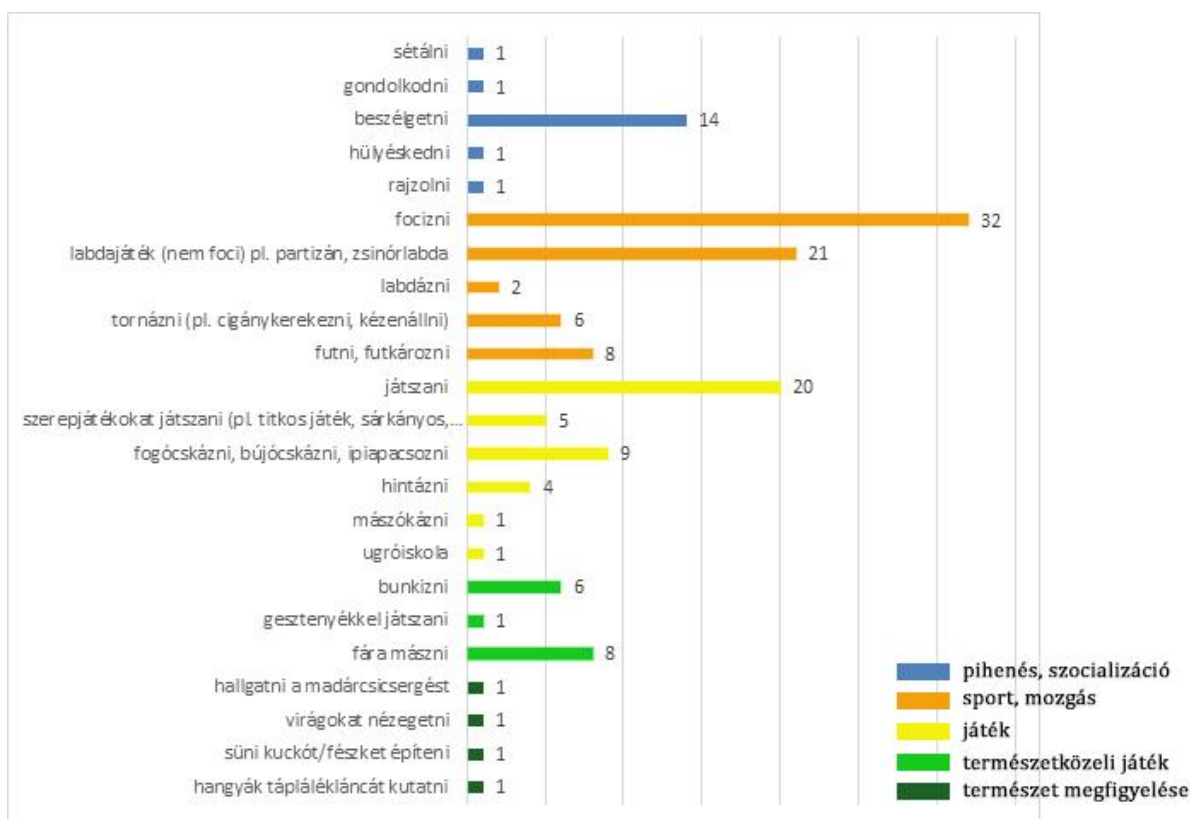
5.2. *Eredmények értékelése*

Mindhárom iskolát együtt vizsgálva az 2. táblázat mutatja a különböző tevékenység-típusok népszerűségét, a 4. ábrán ugyanez látható összesítve, tevékenységekre lebontva.

Látható, hogy a legnépszerűbbek a sporthoz kapcsolódó tevékenységek, majd ezt követi a játék- A természetközeli játék, és a természethez köthető tevékenységek, illetve a szocializáció és a pihenés nagyjából ugyanannyi említést kaptak. Megfigyelhető ugyanakkor, hogy a Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnáziumban, ahol a természetközeli játék számára bőséges hely áll rendelkezésre, megközelíti a sportot választók számát, annak ellenére, hogy számos sportpálya is található a kertben. A Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola és Gimnáziumban a legtöbben a játékot választották kedvenc tevékenységként – erre magyarázat lehet, hogy mindössze egy sportpálya található az intézményben, így elérhetősége valószínűleg korlátozottabb.

2. táblázat Tevékenységtípusok népszerűsége iskolánként és évfolyamonként.

	Lágymányosi Bárdos Lajos Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola		Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnázium		Budapest XVII. kerületi Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola és Gimnázium		Összesen
	2. o.	4. o.	2. o.	4. o.	2. o.	4. o.	
Pihenés, szocializáció	5	7	0	5	0	2	19
Sport, mozgás	13	19	15	4	6	10	69
Játék	10	2	2	7	11	8	40
Természetközeli játék	0	0	3	11	1	0	15
Természet megfigyelése	1	0	0	2	1	0	4

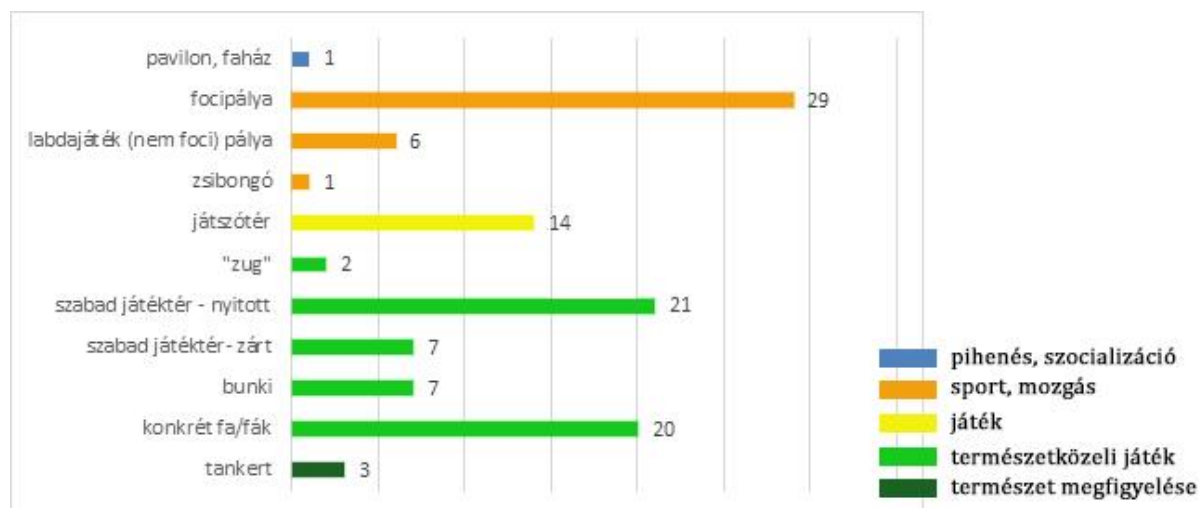


4. ábra Kedvenc tevékenységek összesítve

A 3. táblázat a kedvenc helyeket mutatja típusonként, míg az 5. ábra ugyanezt a konkrét helyszínekre lebontva.

3. táblázat Kedvenc helyek típusai iskolánként és évfolyamonként.

	Lágymányosi Bárdos Lajos Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola		Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnázium		Budapest XVII. kerületi Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola és Gimnázium		Összesen
	2. o.	4. o.	2. o.	4. o.	2. o.	4. o.	
Pihenés, szocializáció	0	0	0	1	0	0	1
Sport, mozgás	6	16	6	2	0	6	36
Játék	0	0	1	1	8	4	14
Természetközeli játék	14	7	14	15	2	4	57
Természet megfigyelése	3	1	0	0	0	0	4



5. ábra Kedvenc helyek összesítve

Bár az 5. ábra alapján abszolút értelemben a focipályát választották legtöbbször kedvenc helyükként (29), a 3. táblázatból egyértelműen leolvasható, hogy a természetközeli játékhöz

köthető terek a legnépszerűbbek, összesen 57 szöveges, vagy rajzos válaszban jelenik meg. A természetközeli játszóhelyek közül a legnépszerűbbek a külön funkció nélküli, szabad játéktérként funkcionáló, jellemzően gyepes felületek (21), és a konkrét fák (20). Látható az is, hogy minél nagyobb terület kínálkozik a szabad játékra, annál inkább választották ezt a gyerekek kedvenc helyként. A Lágymányosi Bárdos Lajos Két Tanítási Nyelvű Általános Iskolában kiemelkedően sokan választottak valamilyen sporthoz kötődő helyszínt (22) – ez valószínűleg a sportpályák méretével, az újonnan épített műfüves focipályával, illetve a játszótér hiányával magyarázható. Ugyanakkor ugyanennyien valamilyen szabad játékhoz kapcsolódó helyszínt választottak, annak ellenére, hogy ennek mérete nem kifejezetten nagy, a tankert elérése pedig időben korlátozott.

A 4. táblázat a gyerekek által elképzelt, vágyott kerti elemek típusait mutatja. A leggyakrabban egyértelműen a különböző játékok jelentek meg, ez a játszótér hiányával (a Lágymányosi Bárdos esetében), valamint a limitált játéklehetőségekkel indokolható. A következő leggyakoribb elem különböző állatok szerepeltetése volt, emellett más természeti elemeket is gyakran szerepeltettek a rajzokon. Ez a gyerekek ösztönös, természethez való vonzódását, biofiliját mutathatja (Wilson, 1984; Louv, 2008).

4. táblázat Vágyott új kerti elemek típusai iskolánként és évfolyamonként.

	Lágymányosi Bárdos Lajos Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola		Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnázium		Budapest XVII. kerületi Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola és Gimnázium		Összesen
	2. o.	4. o.	2. o.	4. o.	2. o.	4. o.	
Pihenés, szocializáció	1	2	0	2	0	2	7
Sport, mozgás	1	6	3	1	1	4	16
Játék	18	19	4	6	13	4	64
Természetközeli játék	1	4	0	4	0	0	9
Természet megfigyelése	3	5	6	4	2	2	22

6. Összegzés

Összegezve elmondható, hogy az iskolakert funkcionális egységei - azok kiterjedése, minősége - befolyásolják a használati preferenciákat. A sport és mozgás, mint tevékenység elsődleges a megfigyelt iskolakertekben – ez összhangban van a sportfunkció elsődleges szerepével az iskolakertekben. Annak ellenére, hogy a legnépszerűbbek a különböző sporttevékenységek, a legtöbb kedvenc hely valamilyen természetközeli játéknak helyet adó tér, vagy természetes elem. Ugyan a játék, mint tevékenység a sport után a második legnépszerűbb, a kedvenc helyek között a játszótér jóval kevesebb említést kapott, mint a természetközeli játszóhelyek. Ez egyrészt a vizsgált iskolákban található játszótérek hiányosságaira mutathat rá (ezt erősíti meg a vágyott kerti elemek között említett különböző játékok magas száma is), másrészt pedig arra is enged következtetni, hogy a gyerekek jobban kedvelik a természetközeli játszóhelyeket, ahol lehetőségük nyílik a szabad, strukturálatlan játéokra. Így tehát lényeges, hogy az iskolakertekben a sportpályák és épített játszótérek mellett ezek a szabad játékra alkalmas, külön funkcióval nem rendelkező, akár természetközeli zöldfelületek is helyet kapjanak, melyeket a gyerekek életkoruknak és kreativitásuknak megfelelően játszóhelyül használhatnak. Megfigyelhető volt az is, hogy a természetközelebbi iskolakertet használó gyerekek rajzain/válaszaiban több természeti elem jelent meg - annak ellenére, hogy mindhárom iskolakertben viszonylag kiterjedt, többszintes zöldfelület található - mely a természethez fűződő szorosabb kapcsolatra utal, s így megerősíti az iskolakertek természetközeli kialakításának jelentőségét.

Köszönetnyilvánítás

A publikáció az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3 - I kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának szakmai támogatásával készült. Emellett köszönettel tartozom a kutatásban résztvevő iskolák diákjainak, tanárainak.

Irodalomjegyzék

Könyvek, folyóiratcikkek

Ali, S. M., Rostam, K., & Awang, A. H. (2015). School Landscape Environments in Assisting the Learning Process and in Appreciating the Natural Environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 202, 189–198. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.08.222

Atmodiwirjo, P. (2013). School ground as environmental learning resources: Teachers' and pupils' perspectives on its potentials, uses and accessibility. *International Electronic Journal of*

Environmental Education, 3(2), 101-119. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1104866.pdf> 2017. 03. 18.

Bell, A. C., & Dymont, J. E. (2006). Grounds for Action: Promoting Physical Activity Through School Ground Greening in Canada. Retrieved from <https://www.evergreen.ca/downloads/pdfs/Grounds-For-Action.pdf> 2019. 09. 20.

BFVT (2013). Budapest 2030 Hosszú távú városfejlesztési koncepció. 767/2013 (IV.24.) Főv. Kgy. határozatával jóváhagyott dokumentáció. Retrieved from http://budapest.hu/Documents/V%C3%A1ros%C3%A9p%C3%ADt%C3%A9si%20F%C5%91oszt%C3%A1ly/Budapest2030_HUN_teljes.pdf 2017. 03. 18.

Cosco, N. G., Moore, R. C., Islam, M. Z.(2010). Behavior Mapping: A Method for Linking Preschool Physical Activity and Outdoor Design. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(3), 513–519. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181cea27a

Danks, S. G. (2010). *Asphalt to Ecosystems: design ideas for schoolyard transformation*. Oakland, CA: New Village Press.

Darmody, M., Smyth, E., Doherty, C. (2010). *Designing Primary Schools for the Future*. Dublin,: The Economic and Social Research Institute Dublin. Retrieved from <https://www.esri.ie/system/files?file=media/file-uploads/2016-03/RS16.pdf> 2019. 11. 10.

Demjén, I. (1988). Alapfokú közintézmények. 115-159. In: Jámor I. (szerk.): *Kertépítészet II*. Budapest: KÉE.

Demjén, I., Baloghné Ormos, I., Demjén, I. (1995). Az iskolakert. *Iskolakultúra*, 6(13-14), 2-14.

Dymont, J.E. (2005). Gaining ground: The power and potential of green school grounds in the Toronto District School Board. Retrieved from <https://www.evergreen.ca/downloads/pdfs/Gaining-Ground.pdf> 2019. 09. 20.

Dymont, J. E., Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Education Research*, 23(6), 952–962. doi: 10.1093/her/cym059

Fjørtoft, I., Kristoffersen, B., Sageie, J. (2009): Children in schoolyards: Tracking movement patterns and physical activity in schoolyards using global positioning system and heart rate monitoring. *Landscape and Urban Planning*, 93(3), 210–217. doi: 10.1016/j.landurbplan.2009.07.008

Jákli, E. (2018). Environmental educational potentials on school grounds in Budapest. *Landscape & Environment*, 12(1), 23-30. doi: 10.21120/LE/12/1/3

Jámbor, I. (2000): Kertépítészeti tér, szabad tér, zöld tér. In: *Tájépítészet*, (1) 8–11.

Johnson, J. M. (2000). Design for Learning: Values, Qualities and Processes of Enriching School Landscapes. Retrieved from https://www.asla.org/uploadedFiles/CMS/Store/LATIS/Design_for_Learning.pdf 2017/01/06 2019. 09. 20.

Khan, M., McGeown, S., Bell, S. (2019). Can an Outdoor Learning Environment Improve Children's Academic Attainment? A Quasi-Experimental Mixed Methods Study in Bangladesh. *Environment and Behavior*. doi: 10.1177/0013916519860868

Korpela, K., Kyttä, M., Hartig, T. (2002): Restorative experience, self-regulation, and children's place preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 22(4), 387–398. doi:10.1006/jevp.2002.0277

Korpela, K. M., Hartig, T., Kaiser, F. G., Fuhrer, U. (2001). Restorative Experience and Self-Regulation in Favorite Places. *Environment and Behavior*, 33(4), 572–589. doi: 10.1177/00139160121973133

Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Chapel Hill, NC: Algonquin Books.

Malone, K., Tranter, P. (2003a). Children's Environmental Learning and the Use, Design and Management of Schoolgrounds. *Children, Youth and Environments*, 13(2), 87-137.

Malone, K., Tranter, P. (2003b). School Grounds as Sites for Learning: making the most of environmental opportunities. *Environmental Education Research*, 9(3), 283-305.

Marouf, N., Johar, S., Che-Ani, A., Mohd Tawil, N. (2015). Examining School Grounds as a Place for Children's Physical Activity Performance in Tehran. *Modern Applied Science*, 9(11), 109-118.

Mårtensson, F., Jansson, M., Johansson, M., Raustorp, A., Kylin, M., Boldemann, C. (2014). The role of greenery for physical activity play at school grounds. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13(1), 103–113. doi: 10.1016/j.ufug.2013.10.003

Meskanen, S. (2009). *Future School – Designing with Children*. Helsinki: Helsinki University of Technology.

Molnár L. (2005): Iskolakert. p. In: Victor A. (szerk.): Iskolánk zöldítése. Budapest: Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.

Moore, R. C., Marcus, C. C. (2008). Healthy Planet, Healthy Children: Designing Nature into the Daily Spaces of Childhood. In: Kellert, S. R., Heerwagen, J., Mador, M. (2008). Biophilic design: the theory, science, and practice of bringing buildings to life. Hoboken, N.J.: Wiley.

Réti M. (szerk., 2011): Kívül-belül jó iskola. Tanító terek. Budapest: Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.

Rivkin, M. S. (1995). The great outdoors: Restoring children's rights to play outside. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

Saly E. (2005): Az iskola udvara. p. In: Victor A. (szerk.): Iskolánk zöldítése. Budapest: Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.

Tranter, P.J., Malone, K. (2004). Geographies of environmental learning: An exploration of children's use of school grounds. *Children's Geographies*, 2(1), 131-155. doi: 10.1080/1473328032000168813

Tseng, T. A., Shen, C. C., Lu J. J. (2012). Do the Children's Involvement of Different School Campus Area Affect their Perceived Sense of Place and School Identity? In: Human Experience in the Natural and Built Environment: Implications for Research, Policy and Practice (IAPS 22 Conference, Abstracts of Presentations). IAPS. Glasgow, UK: University of Strathclyde, 2012.

Vásárhelyi Judit (1996): Magyarország Öröm és Bánat Térképe. Budapest: TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó.

White, R., Stoecklin, V. (1998). Children's Outdoor Play & Learning Environments: Returning to Nature. Retrieved from www.whitehutchinson.com/children/articles/outdoor.shtml 2019.04.14.

Wilson, E. O. (1984): Biophilia. Harvard University Press.

Internetes források

http1: Játszóteret álmodtak maguknak az ökoiskolások. 2014. Retrieved from <http://ujbuda.hu/ujbuda/jatszoteret-almotak-maguknak-az-okoiskolasok> 2017. 03.20

http2: Újragondolni az ember-természet kapcsolatokat egy iskolakertben? Miért ne!? 2019. Retrieved from <https://www.essrg.hu/hu/ujragondolni-az-ember-termeszet-kapcsolatokat-egy-iskolakertben-miert-ne/> 2019.07.10.

http3: Folytatódik az Iskolaudvar program. 2018. Retrieved from https://obvf.hu/?r=projects_posts/folytatodik-az-iskolaudvar-program/ 2019.11.04.

http4: Elindult a LED2LEAP projekt: Az iskola környezetének tervezése a fiatalok bevonásával. 2020. Retrieved from <https://tajk.szie.hu/elindult-led2leap-projekt-az-iskola-kornyezetenek-tervezese-fiatalok-bevonasaval> 2020. 03. 03.

http5: Ladder projekt. Retrieved from <https://www.facebook.com/Ladder-project-104639894473369/> 2020. 03. 03.

Rövid szakmai életrajz

Jákli Eszter PhD hallgató a Szent István Egyetem Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskolájában. Felsőfokú tanulmányait a Budapesti Corvinus Egyetemen végezte, Tájépítész mérnök szakon. Kutatási területe a környezeti nevelés és tudatformálás tájépítészeti lehetőségeinek vizsgálata városi környezetben.



<http://jates.org>

Journal of Applied
Technical and Educational Sciences
jATES

ISSN 2560-5429



Experience in complex examinations in school-based dual vocational training

Tamás Vámosi ^a

^a University of Pécs, Faculty of Humanities, 7633 Pécs, Szántó Kovács János utca 1/B. Hungary

Abstract

Dual training has become a key issue of 3-year skilled labor and 5-year technician training. At the same time, the system has potential for errors, from both the employer and the governing institution. In this case, we focus the emphasis on the measurement and evaluation side of the professional preparation and the complex exam. The study presents the experiences of the Baranya County (Hungary) school-based complex exams, using the exam chairman's reports and professional interviews with company executives. The overall picture shows the work of the employer and the vocational training institutions, the quality of the vocational training work they carry out, and all the shortcomings in the measurement and evaluation system.

Keywords: complex examination, dual training, vocational training system

A komplex vizsgával kapcsolatos tapasztalatok az iskolarendszerű duális szakképzésben

Vámosi Tamás ^a

^a Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, 7633 Pécs, Szántó Kovács János utca 1/B.
vamosi.tamas@pte.hu

Absztrakt

A duális képzés vált a 3 éves szakmunkásképzés és az 5 évesre nyúlt technikus képzés meghatározó pillérévé. Ugyanakkor a rendszer rejt magában hibalehetőségeket, munkáltatói és szakmai irányítói oldalról egyaránt. Jelen esetben a szakmai felkészítés és a komplex szakmai vizsga mérési-értékelési oldalára helyezük a vizsgálati hangsúlyt. A tanulmány bemutatja a Baranya megyei iskolarendszerű komplex vizsgák tapasztalatait, és ennek értékeléséhez, illetve tágabb összefüggésekbe helyezéséhez felhasználja a vizsgaelnöki beszámolókat, és a gyakorlati képzőhelyet biztosító cégek vezetőivel elvégzett szakmai interjúkat. Az összképből kirajzolódik a munkáltató és a szakképző intézmények munkája, az általuk elvégzett szakmai képzési munka minősége, és a mérés-értékelési rendszerben továbbra is tapasztalható hiányosságok összessége.

Kulcsszavak: komplex vizsga, duális képzés, szakképzési rendszer

1. Bevezetés

Sóhajtással felérő kezdete egy szakmai cikknek, hogy oktatási rendszerünk és azon belül a szakképzési rendszer újabb átalakuláson megy keresztül. A célok érdemben nem változtak; finanszírozási hatékonyság növelése mellett jobb indikátorok a megcélzott területeken (pl. korai iskolaelhagyás, lemorzsolódás, tanulmányi eredmények stb.), és persze a munkaerőpiaci igények fokozottabb kiszolgálása képzett és alkalmazható munkaerővel. Ezen célok elérése az elmúlt években viták keresztüztében áll, és egyelőre az adatok azt mutatják (jelentkezések, kompetenciamérések, jövedelemvizsgálatok stb.), hogy az érdemi eredmények még váratnak magukra.

A változtatás mindig nehéz. A képzési rendszert bonyolult társadalmi, gazdasági és munkaerő-piaci folyamatok alakítják, ráadásul jelentős szerepe van az egyéni döntéseknek (Szép és Vámosi, 2007). Az iskolarendszer egészének nem elhanyagolható problematikáját adják a demográfiai folyamatok (csökkenő gyerekszám, változó összetétel, területi szegregáció, migráció) következményeként előálló helyzet, valamint a társadalmi környezetben a (fizikai, kétféle) szakmák presztízsének leértékelődése, a pályaeorientáció érdemi funkciójának a működtetése (Kenderfi, 2020).

Jelen kutatás arra hivatott rávilágítani, hogy a szakképzési rendszer egyik kulcsfontosságú változtatása, a duális képzés (és a hozzá köthető komplex vizsga) újbóli megerősítése sem mentes a problémáktól és feszültségektől. Próbáltunk egy másik nézőpontot keresni, és alapvetően a szakmai záróvizsgán begyűjthető információkból kiindulni (komplex vizsga eredményei, illetve a képző intézmények és vizsgabizottság meglátásai, tapasztalatai). Jelen kutatás egyenes folytatása lehet annak a korábbi vizsgálatnak, amit 2015 őszétől 2016 tavaszáig folytattunk, és konkrét célja volt a szakképzés különböző szintjein, adott szakmacsoportokban végzett (szakképesítést szerzett) pályakezdőkkel szemben a munkaerőpiac, munka világa részéről megfogalmazódó elvárások vizsgálata (Vámosi, 2017). További kutatási előzmény a korábban már elvégzett, hasonló nézőpontból történt vizsgálat, amely szintén ezen információs forrásokat használta fel, a 2016 nyarán lebonyolított komplex vizsgákat tekintve (Vámosi, 2018).

2. A szakképzési rendszer megújításának keretei

A szak- és felnőttképzési rendszer megújításának, változtatásának teljes portfólióját nem tárgyaljuk jelen anyagban. Ennek két oka van, egyrészt feltételezzük, hogy az olvasó már

ismeri a szakképzési rendszer friss keretstratégiáját¹, másrészt a stratégia sok tartalmi elemet megemlít, de érdemi részletekbe nem bocsátkozik, ezek nehezen átláthatóak. Talán a végrehajtó kormányrendelet már tisztább képet fog eredményezni².

Ugyanakkor érdemes néhány elemet megemlíteni.

Az elmúlt 20 évben számtalan kisebb változtatás mellett legalább 5 nagyobb léptékű, rendszerszintű változás következett be a szakképzésben (OKJ változások sora, a szakképzés rendszerének többszöri átalakítása, fenntartóváltások stb.), ami miatt szinte lehetetlen értékelní az egyes intézkedések hatását a kimenetre. Hozzáértők szerint minimum 6-10 év szükséges ahhoz, hogy a rendszerben egy-egy ilyen horderejű változtatás eredményét, hatását szignifikánsan mérni lehessen (Tóth, 2017).

A változtatások gyakorlati működése, azok hatása érdemben nem lett kielemezve, az újabb átalakítások döntő részét nem előzte meg társadalmi felvilágosítás és konszenzus, de még szakmai vita sem nagyon (Nahalka, 2019).

A fiatalok fejlesztésébe, a tudásba, a képzésbe, a potenciális munkaerő felkészítésébe tett erőfeszítések hosszútávra szóló befektetések, melyek „megtérülését”, hatékonyságát is csak hosszútávon tudjuk értékelní majd. A szakképzési rendszernek és az abban résztvevő érintetteknek elsősorban egyfajta állandóságra, hosszú távú stabilitásra, kiszámíthatóságra, tervezhetőségre volna szüksége. Ehhez nyilvánvalóan kell egy kiérlelt, átgondolt koncepció, egy pontos és konzisztens jogszabályi háttér, megfelelő szakmai környezet és erős elhatározás arra, hogy végig vigyük a koncepciót, és nem változtatunk rajta több éven keresztül. Nagyon nagy problémája a rendszernek, hogy nincsenek meg a feltételei annak, hogy az érintettek (cégek, iskolák, szülők, tanulók) az értékek mentén (persze kérdés az is, hogy mi az, ami érték manapság?) hosszabb távra tervezzenek (László, 2015).

Szakmai elemzők szerint hibás döntésnek bizonyult a tankötelezettségi korhatár csökkentése, mert így korábban tűnik el a kényszerítő erő, hogy az oktatási rendszerben maradjon az egyén. Nyilván van, aki ennek az ellenkezőjét állítja, és inkább az egyén döntését, a közösséghez való igazodását, és a szankciók hatékonyságát emeli ki (lásd fegyelmi eljárás után történő kizárás). Ami tény, a lemorzsolódás jelentős mértékben megemelkedett, ezt már a

¹ Szakképzés 4.0, letöltve: https://ikk.hu/files/Szakkepzes_4.0.pdf [2020. január 28.]

² A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet, egységes szerkezetben elérhető:

<https://ikk.hu/files/SZAKK%C3%89PZ%C3%89SR%C5%90L%20SZ%C3%93L%C3%93%20TRV.%20%C3%89S%20V%C3%89GRAHAJT%C3%81SI%20RENDELET%20EGYSE%CC%81GES%20SZERKEZETBEN.pdf>

politikai döntéshozók is elismerik, és megoldásként a munkaalapú tanulás, korán megkezdett duális képzés lett megjelölve³.

A KRTK KTI kiváló elemzése komplexen mutatja be, hogy a szakmunkásképzésben végzetek átlag alatti kognitív készségekre tesznek szert, és ez megmutatkozik a jövedelemszintben is (Hermann és mtsai, 2019a). A kompetenciamérések a szakképzési rendszerben a pontszámok csökkenését mutatják, és nem csak a többi iskolatípushoz, hanem saját korábbi eredményeikhez képest is (Hermann és mtsai, 2019b), aminek foglalkoztathatóságra gyakorolt hosszútávú hatása katasztrofális.

Ezen problémakörök egy részét a stratégia is megemlíti, de a cél adva van: a szakképzés presztízsének emelése, iskolatípusok újbóli átalakítása, a duális képzés megerősítése és támogatása forrásokkal, a szakoktatók „piaci” alapon történő biztosítása a képzési folyamatban, egyszerűsödő szakmastruktúra, további koncentráció a képzési piacon, felnőttképzés leépítése, felnőttoktatás nyitása, infrastruktúrafejlesztés és a munkáltatók fokozottabb bevonás a képzési folyamatokba.

3. A duális képzés újbóli megerősítése

Nem szeretnénk hosszú és unalmas fejtegetésbe kezdeni az EU-s szakmai források esetében, de az mindenképpen kiemelendő, hogy a 2011-ben kiadott bruges-i kommuniké óta – ami alapvetően a koppenhágai folyamatra támaszkodott – pontosan tudjuk Európa-szerte, hogy mit érdemes tenni a szakképzés területén:

- a munkaalapú képzés része kell, hogy legyen minden szakmai alapképzésnek;
- az iskolák és a vállalkozások közötti fokozott együttműködés pl. a képzés relevanciájának és a tanári készségek, tudás felfrissítésének, növelésének a fontossága;
- a szakképzés világának fontos szereplői (iskolák, gazdasági vállalkozások, szociális partnerek, hatóságok, állami foglalkoztatási szolgálat stb.) közötti szorosabb együttműködés erősítése;
- a szakoktatási tantervek szabályozása a munkaerő-piaci igényeknek megfelelően;
- az ipari tanulók gyakorlati képzésének és motivációjának a növelése⁴.

³ Szakiskolai lemorzsolódás (parlamenti infojegyzet, 2017/63.) Elérhető: https://www.parlament.hu/documents/10181/1202209/Infojegyzet_2017_63_szakiskolai_lemorzsolodas.pdf/4d78cba6-73dd-4f66-96a3-efd9850fc40

⁴ A koppenhágai folyamat (2011): a szakoktatás és -képzés területén való fokozott európai együttműködés (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=URISERV%3Aef0018>) [2019. december 8.]

Ide lehetne még citálni a különböző stratégiák célkitűzéseit és prioritásait, de azok elsősorban a helyi, lokális munkaerő-piaci és társadalmi kontextusban lennének csak igazából értelmezhetőek.

Az Európai Unióban három meghatározó szakképzési modell figyelhető meg, földrajzilag eltérő dominanciával: piaci modell (angolszász országokban), tanonc modell (Németországban és Ausztriában), iskolai képzés modellje (skandináv országokban) (Szép és Vámosi, 2007).

Duális szakképzésről akkor beszélünk, amikor a szakképzési feladatok felelősségén és költségein a kölcsönös érdekek elismerése alapján megosztozik az állam és a gazdasági szereplők. E képzési forma fő jellemzői, hogy a szakképzési intézmények és a vállalatok együttműködve képzik a tanulókat. A szakképzési intézmény végzi az elméleti oktatást és a szakmai alapozást (eredetileg 1-2 hetente), az üzemek (cégek, vállalatok) pedig a gyakorlati részét látják el (eredetileg 3-4 nap hetente). Ezt a tanuló- (munka?) viszonyt tanulószerveződés keretében kell rögzíteni, azonban csak olyan céggel történhet szerződéskötés, amelyet a kamara akkreditál és nyilvántartásában szerepeltet. Ez a folyamat azért szükséges, hogy a fogadó szervezet valóban képes legyen biztosítani minden feltételt a diákok teljes körű gyakorlati képzéséhez.

A német duális/tanonc képzésben jelen van egy harmadik fél is; az üzemek feletti képzőközpontok. Ezek azt a célt szolgálják, hogy azokat a technológiákat vagy tananyagelemeket, amelyeket a vállalatok saját kereteiken belül nem tudnak biztosítani, itt meg tudják ismertetni a diákokkal (Vámosi, 2015). Ez a pillér nálunk még hiányzik, bár a kamara már letette a minisztérium asztalára a javaslatát, pl. a hányattatott sorsú TKKI-k funkcióváltását szorgalmazva (ami szintén egy előremutató döntés lenne...).

Miért jó a duális képzés a cégeknek? Mert olyan szakembert nevelhet ki magának, aki

- tényleg rendelkezik a szakmai készségekkel,
- munkahelyen sajátította el a tudását,
- csoportban dolgozott,
- fejlődtek a soft skill-jei, látott már vállalati kultúrát,
- van valós tudás a diplomája mögött,
- akar és tud szakmailag, emberileg fejlődni,
- elsajátította a használt technológiát,

- az átmenet a szakképzési rendszerből a munka világába lényegesen gyorsabb és könnyebb,
- nem vesz „zsákbamacskát” a leendő munkatárssal, mert tanulói évei alatt kellőképpen kiismerhette.

Fontos ezeket a szempontokat kihangsúlyozni, mert a duális képzés a legtöbb munkáltató esetében költséget és dokumentációt jelent, vagy mondjuk inkább úgy, hogy befektetést igényel a jövőbeli haszon – képzett és alkalmazható munkatárs – reményében.

Ugyanakkor célszerű megemlíteni néhány felvetést, ami a rendszer egészének hatékonyságára is hatást gyakorol. A Szakképzés 4.0 stratégia alapvetően a szerkezettel és a finanszírozással foglalkozik, pedagógiai tartalom, vagy akár a mérés-értékelés területe nem igazán kerül elő. Pedig a szakmatanulás – bár erősen kötődik a munka világához – alapvetően pedagógiai folyamat (szakmai elméleti, közismereti és szakmai gyakorlati folyamata egyaránt). A kamara ezt deklarálja is, ennek köszönhető a mestervizsga újbóli megjelenése, illetve a kamara által biztosított pedagógiai-szakmai képzés az érintettek részére. Ezzel nem azt állítjuk, hogy a szakmatanulás minden szereplője esetében biztosított a pedagógiai felkészültség, csak a szándékot jelezzük, ennek tartalmi kifejtésétől most eltekintünk.

A duális képzés alapkérdései, hogy miként tehető minél több cég érdekeltté a képzési folyamatban, milyen szervezési és információs kapcsolat működik legjobban a cég és a képző intézmény között, illetve hogyan áramolhat a leghatékonyabban az információ az elsajátítandó tananyag és szakmai ismeretek kapcsán.

Jelen vizsgálat felvet néhány további kérdést. Ami talán a legfontosabb: milyen *minőségbiztosítási rendszert* lenne célszerű működtetni annak érdekében, hogy *a tanonc valóban megtanulja mindazon ismeretek*, amiket a kerettanterv/szakmai program előír, milyen szinten sajátítja el azokat, hogyan követhető nyomon a tanuló *kompetenciafejlődése* (és itt nem csak a szűkebben vett szakmai kompetenciákra, hanem a soft skillekre, vagyis a munkavállalói kompetenciákra is gondolunk), illetve mit érdemes a folyamat végén *mérni-értékelni*, melyek azok a szakmai hibák a mérés-értékelésben, amelyek most is jellemzik a rendszert.

A duális képzés – mint korábban jeleztük – alapvetően pedagógiai folyamat, ami erőteljesebben jelentkezik a képző intézményben, de ott van a munka világában tanoncokkal foglalkozó munkatársak esetében is. Hiába a makroszintű (intézményi, finanszírozási) keretek, ha a tanulási folyamatban nem a megfelelő tartalom van jelen, vagy az pedagógiai

deficit miatt nem kerül elsajátításra, vagy – és amire példát is hoz a vizsgálat – *rosszul épül fel a mérés-értékelés folyamata, jelentős károkat okozva ezzel.*

4. Kutatási eredmények

A kutatás első fázisában áttekintettük a 2016 nyarán lezajlott szakmai záróvizsgák eredményeit Baranya megyében, illetve a kamara által bekért vizsgaelnöki, vizsgáztatói és képző intézmények által összeállított jegyzőkönyveket és írásbeli (anonim) véleményeket. Elsősorban arra koncentráltunk, hogy rávilágítsunk a komplex vizsgák minőségi aspektusára (pl. mi indokolhatta a rossz eredményeket), és milyen jellemzők kísérték a szakképzési folyamatot, ami hatással volt az eredményekre, felkészültségre, és összességében a rendszer hatékonyságára. Ez az anyag korábban lepublicálásra került (Vámosi, 2018).

Jelen fázisban a 2017-es, 2018-as és 2019-es komplex vizsgák jegyzőkönyveit tekintettük át, szintén csak Baranya megyében. Az érintett szakmák a kamara gondozásában állnak, vagyis a vizsgálat nem fedi le a teljes szakmastruktúrát, elsősorban a hiányszakmákra, fizikai jellegű foglalkozásokra fókuszál. Mennyiségét tekintve ez 112, 131, illetve 116 záróvizsgát jelent, évtől függően. Az átvett szó szerinti idézetek minden esetben a jegyzőkönyvekből származnak.

Az információkat témakörökre osztottuk, a könnyebb áttekinthetőség miatt. A következő témaköröket alakítottuk ki:

- központi írásbeli feladatsorral és szóbeli tételekkel kapcsolatos tapasztalatok,
- gyakorlati feladatsorokkal kapcsolatos tapasztalatok,
- szakmai záróvizsga előtti iskolai gyakorlati felkészítés és próbavizsga.

A szöveges részt több helyen kiegészítettük az adott szakképesítés számszerűsített vizsgaeredményeivel. Az adatok minden esetben a Pécsi Szakképzési Centrum adatközlésén alapulnak.

A vizsgálatban nagy segítséget nyújtott a Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara a jelentések átadásával, a Pécsi Szakképzési Centrum a vizsgaeredmények átadásával, illetve az a szakmai tapasztalat és párbeszéd, ami a szerző esetében a mestervizsgák elnöki megbízásából fakad.

4.1. Központi írásbeli feladatsorral és szóbeli tételekkel kapcsolatos tapasztalatok

Az összeállított írásbeli feladatok a szaktanárok és a vizsgabizottságok tagjainak elmondása szerint *nagy többségében megfeleltek* a szakmai és vizsgakövetelményeknek, de továbbra is *sok helyen találhatóak pontatlanságok* a feladatok megfogalmazásában és a javítási útmutatókban. Visszatérő probléma, és különösen sok panasz érkezik minden évben az alaprajzokat, ábrákat, szakrajzokat tartalmazó feladatsorokra, hogy nem elég élesek, nagyok vagy jól kivehetőek a képek, rajzok. Ez különösen azokban az esetekben problémás, amikor az alaprajzokról leolvasható adatokkal kell számolnia a vizsgázóknak. Ilyen visszajelzés érkezett többek között a gépi forgácsoló, elektronikai technikus, ács, kőműves és hidegburkoló, női szabó feladatlapokról.

További rendszeres hiba, hogy a kérdések, iránymutatások nincsenek pontosan megfogalmazva, *nem egyértelműek*, rossz a magyarságuk, nem egyszer helyesírási hibákkal van fűszerezve a feladatsor.

Megemlítendő egy SNI-s tanulókat képző intézmény meglátása a textiltermék-összeállító vizsga kapcsán, miszerint mivel ebben a szakmában sajátos nevelési igényű tanulók vizsgáztak, ezért a tételsor technikailag igazodhatott volna a *speciális igényekhez*. Az SNI-s gyerekek figyelemkoncentrációs problémáik miatt sokkal jobban teljesítenek, ha egyszerre csak egy feladatra kell koncentrálniuk. A feladatok ne legyenek összetettek, inkább két kérdésre legyenek lebontva. Egy oldalon egy feladat legyen, és a feladat ne terjedjen át a következő oldalra. Ezek a kis technikai változtatások jelentősen megkönnyíthetik a megoldást számukra, és nem jelentenének túl nagy erő- illetve anyagi befektetést. Ez alkalmazható lehet minden olyan szakképesítés feladatsorára, ahol sajátos nevelési igényű tanuló vizsgázik.

A továbbiakban a teljesség igénye nélkül mutatunk be jellemző problémákat adott szakképesítés esetében.

Érkezett visszajelzés a gépi forgácsoló írásbeli vizsgáról, miszerint a feladatlap tartalmilag megfelelt a szakmai és vizsgakövetelményeknek, bár annak belső arányait nem tükrözte. A CNC-programozás minimális mértékben része a kerettantervnek, és semmiképp nem az segédletek használatának lehetősége nélkül, ehhez képest több feladat is erre a tudásanyagra irányult. 2017-ben a központilag megküldött módosítás *a vizsga befejezése előtt 10 perccel érkezett*, ami nagyon rosszul hatott a tanulók koncentrációjára.

1. táblázat A komplex vizsga eredményei gépi forgácsoló szakképesítés esetében, Baranya megye, 2017-2019

	jeles	jó	közepes	elégséges	elégtelen
gyakorlat					
2017	6	11	11	8	3
2018	17	10	4	8	4
2019	10	15	11	5	2
központi írásbeli					
2017	5	1	10	12	11
2018	9	0	2	17	15
2019	4	3	13	18	4
szóbeli					
2017	8	10	14	7	0
2018	19	10	6	8	0
2019	9	13	8	12	1
érdemjegy					
2017	3	11	10	3	12
2018	8	13	4	2	16
2019	4	16	17	1	4

Az épület- és szerkezetlakatos írásbeli igen jelentős része, a szaktanárok elmondása szerint, már több éve nem felel meg a kerettantervi követelményeknek sem tartalmilag, sem azok szintjét tekintve. A nem fémmegmunkáláshoz kötődő építészeti feladatoknak (pl. kőlépcső készítésével kapcsolatos feladatok) semmi keresnivalója a szakmai vizsgán. Ezen túlmenően megállapításuk szerint, a feladat egy az egyben lett kimásolva egy *felsőfokú* építészeti képzés vizsgafeladatsorából, így erősen vitatható a középszintnek való megfelelése.

Autószerelő, Autóelektronikai műszerész és Autótechnikus szakmáknál rendszeresen visszatérő meglátás, hogy a feladatsorok bár lefedték a követelményeket, csak néhány témakörre koncentráltak, és ezek sem voltak szakmailag a legfrissebbek (pl. hibrid, elektromos hajtás, összkerék-hajtású járművek teljes hiánya). Célszerűbb volna egy szinte minden területet érintő, sok kérdésből álló feladatlap készítése, melyen keresztül jobban felmérhető lenne a komplex tanulói tájékozottság. Az viszont sajnálatos, hogy ezek a feladatsorok minden évben viszonylag magas bukási rátát eredményeztek, döntően a gyengébb teljesítmény miatt.

Több gépipari szakmánál (gépi forgácsoló, épület- és szerkezetlakatos, gépgyártástechnológiai technikus) megjegyezte az iskola, illetve a vizsgabizottság, hogy az írásbeli feladatsor elégséges szintjének 51-ről 35%-ra történő csökkentése az elmúlt évekhez képest lényegesen javította a sikeres írásbelik arányát.

A Mechatronikai technikus szakképesítés minden évben problémát jelentett. 2018-ban már megfogalmazódott, hogy a feladatsor a technikusképzéshez nem méltó, színvonalában túl

erős, és a kerettantervet olykor teljesen figyelmen kívül hagyja (gépi forgácsolással kapcsolatos kérdések). Tárgyi tudást, képességeket, készségeket egyaránt nem mér. A helyzet súlyát mutatja az az ellentmondás is, hogy az elégséges érdemjegyet kapott tanulók az OSZTV-n – egy nehéz, de szakmailag jól összeállított feladatlapon – 50 és 60% közötti eredményt értek el, amivel épphogy lemaradtak a vizsga alóli felmentésről és ezáltal a jeles érdemjegyről, miközben a vizsgán az elégséges szintet alig ütötték meg. Fontos volna meghatározni és pontosan behatárolni, hogy a mechatronikai technikus szakon mik a reális kimeneti követelmények. Nem várhatjuk el egy mechatronikai technikus tanulóktól azt, hogy egy szak képzési ideje alatt három szak (gépgyártástechnológiai technikus, elektronikai technikus, automatizálási technikus) követelményeit elsajátítsák. Továbbá fontos volna az is, hogy a kerettantervhez igazodó tankönyveket biztosítsanak, amiben megtalálható az az ismeret, ami a szak elvégzéséhez szükséges, és akkor nem kellene egyetemi jegyzetekből kiollózni az írásbeli vizsgafeladatokat. 2019-ben még rosszabb volt a helyzet, ugyanis a 2013-ban kiadott kerettanterv 2016-ban megváltoztatásra került. Az új kerettanterv megszüntette a Gépgyártástechnológiai technikus szakképesítéssel azonos alapozó képzést így helyezve nagyobb hangsúlyt a mechatronika sajátosságaira. Ez a változás a 2020-as érettségénél is megjelenik már, ahol a Gépészet ágazaton belül a korábban egységes Gépészet ismeretek elkülönül Gépgyártástechnológiai ismeretekre és a Mechatronikai ismeretekre. A változás viszont a szakmai és vizsgakövetelményekben nem jelenik meg. Mivel a szakmai vizsga központi írásbeli vizsgatevékenysége nem a kétféle kerettanterv közös pontjai alapján, hanem a 2013-as kerettanterv tananyagtartalmának megfelelően lett összeállítva, a vizsgázók jó része olyan feladatokkal találkozhatott az írásbeliben, aminek a megoldásához szükséges ismereteket nem tanulta. Ez a szituáció nem csak a résztvevők esetében jelent kudarcélményt, hanem a beiskolázásra is hatást gyakorol.

2. táblázat A komplex vizsga eredményei mechatronikai technikus szakképesítés esetében, Baranya megye, 2017-2019

	jeles	jó	közepes	elégséges	elégtelen
gyakorlat					
2017	5	5	5	0	0
2018	5	0	4	1	0
2019	7	0	1	1	3
központi írásbeli					
2017	0	2	1	3	9
2018	3	0	0	5	2
2019	2	0	3	2	5
szóbeli					

	2017	3	5	4	1	2
	2018	4	4	0	1	1
	2019	3	3	1	1	4
éremjegy						
	2017	2	4	0	0	9
	2018	3	2	3	0	2
	2019	2	4	1	0	5

Az Elektronikai technikus szakképesítés feladatsorában az utolsó feladat rajzi jelölései nem voltak szabványosak, ami miatt a feladat nem volt értelmezhető. Erre a hibára a javítókulcs sem adott semmilyen javítási ajánlást, ami arra enged következtetni, hogy az elvileg szakmailag lektorált feladatsorról csak a vizsgán derült ki, hogy hibás.

Az ácsok számonkérése is problémát jelentett minden évben. A feladatsorban és a javítókulcsban tartalmi és szerkesztési hibák voltak, amelyek a diákok munkáját akár negatív irányba is tudták befolyásolni, de arra mindenképpen alkalmasak voltak, hogy megzavarják a vizsgázókat. A rajz a felirattal és feladatkiírással szemben a javító tanár szerint nem volt méretarányos, az alaprajz és metszet nem a műszaki rajzi szabályoknak megfelelően készült. A kerekítésre vonatkozó feladatkiírást a megoldókulcsban nem vették figyelembe. A zsaluzási feladat javasolt megoldása szakszerűtlen, illetve a megadott méretekkel abszolút nem életszerű, szinte kivitelezhetetlen volt.

A vizsgabizottságok elmondása szerint az elméleti felkészülésnél *jól látszik az alapok hiánya*, már az általános iskolából hiányossággal érkeznek, és itt nincs idő ezt pótolni, az elméleti tételeket úgy ahogy megtanulják (mint a verset), de az összefüggésekkel, a dolgok logikájával nincsenek tisztában. Természetesen vannak kivételek, de a visszajelzések alapján általánosságban elmondható, hogy *a vizsgázók szóbeli kifejezőképessége már a szakmai nyelvezetét illetően is romló tendenciát mutat*. Szókincsük szegényesedik, egyszerűsödik, igénytelenedik.

Az *eltúlzott elméleti tananyag számonkérését* jelzi a Konyhai kiegészítő szakképesítés esete, ahol aránytalanul sok tétel van (28 darab), holott ezek a képzések kiscsoportban szoktak indulni, illetve sok tétel akár 6-8 recept ismeretét is megköveteli (tételenként!), ami túlzásnak mondható ezen szakképesítés munka világában betöltött szerepét tekintve. Ráadásul ezen tanulók jelentős része SNI besorolású, ami különösen felértékeli a pedagógiai munka szerepét. Azt is mindenképpen jegyezzük meg, hogy az elmúlt években pontosan ez a szakképesítés volt az, ahol a vizsgabizottságok leginkább megtapasztalták a tanulók akarását és szorgalmát a felkészülést illetően.

3. táblázat A komplex vizsga eredményei konyhai kisegítő szakképesítés esetében, Baranya megye, 2017-2019

		jeles	jó	közepes	elégséges	elégtelen
gyakorlat						
	2017	2	5	1	0	0
	2018	6	9	5	0	0
	2019	7	8	5	2	0
szóbeli						
	2017					
	2018	1				
	2019	4		3	1	
érdemjegy						
	2017	2	5	0	0	0
	2018	6	9	5	0	0
	2019	7	7	6	2	0

A szakácsok esetében is túl sok a tételszám, ráadásul ott szakmai idegennyelv is követelményként fordul elő.

Az elméleti felkészültség nagyon hektikus képet mutatott minden évben. Tavaly a Vendéglátó eladó szakképesítés esetén volt elmondható, hogy a tanulók hiányos szakismerettel és gyenge önkifejezéssel érkeztek a vizsgára, a pincérek és szakácsok nagyon szórt képet mutattak (esetükben fontos tényező volt a szakmai igényesség megléte vagy éppen hiánya), ugyanakkor a CNC gépezézők kiemelkedtek a felkészülést tekintve.

4.2. Gyakorlati feladatsorokkal kapcsolatos tapasztalatok

Az iskoláknak sok éves tapasztalatuk van a gyakorlati feladatsorok összeállításában, ennek is köszönhető, hogy egy-két kivételtől eltekintve *megfeleltek a szakmai és vizsgakövetelményeknek*, és alkalmasak voltak a tanulók gyakorlati tudásszintjének felmérésére. Ahol mégis javítani, módosítani kellett, vagy tételszámot növelni volt szükséges, azokban az esetekben a vizsgabizottság kérésére az iskolák ezt gyorsan meg is tették.

A vizsgázók gyakorlati felkészültsége általában véve jobb volt az elméletinél, de nagy a szórás, attól függően, hogy ki melyik gyakorlati képzőhelyen tanult. Elmondásuk szerint a diákokat inkább a napi tevékenységek elvégzésébe vonják be a képzőhelyeken, vizsgára felkészítés csak felületesen történik. Továbbá az oktatás során, az egy profilra szakosodott helyek nem mindig veszik figyelembe, hogy a tanulók általános képzést kapjanak. Ez akkor veszélyes, ha a képző nem alkalmazza a tanulót a vizsga után, mert akkor komoly

hiányosságokkal kerül más munkahelyre. Jellemző lehet ez akár a villanyszerelő, hegesztő, eladó, szakács szakmákban is.

Az autószerelő szakma gyakorlati vizsgáján jó megoldásnak tűnt az a 2019-es tavaszi kezdeményezés, miszerint a szervizek biztosították az autókat a tanulók részére. Ezáltal minden tanuló olyan típusú járművön végezhetette el a vizsgafeladatokat amelyen a gyakorlati képzőhelyen is felkészült. A vizsgát megelőző az iskola és a képzőhelyek között történő megbeszéléseken a kamara is aktívan részt vett.

Az asztalos tanulók gyakorlati vizsgája során is látszott kikkel foglalkoztak többet és kevesebbet a vizsgafelkészítés, illetve az elmúlt kettő tanév során. A munkahelyeken elkészítendő vizsgaremekek egyre színvonalasabban készülnek el. Törekednek a szépen kidolgozott, jó minőségű bútorok kivitelezésére, megfelelő alapanyagok beépítésére. A gyakorlati vizsgára a munkahelyek megfelelő minőségű kézi szerszámokat biztosítottak a tanulóknak, ami megmutatta azt is, hogy a munkáltatók nélkül a szakmai vizsgák lebonyolítása is nehézkesen folya. Erre talán megoldást fognak kínálni a tervezett regionális vizsgaközpontok, de ez egyelőre nem megítélhető.

A konyhai kisegítő tanulók szakmai felkészítését az iskola szakoktatói és elméleti tanárai végezték, mivel ők rendelkeznek az SNI-s tanulók felkészítéséhez szükséges tudással és módszertani ismeretekkel. A következő tanévben több időt kell biztosítani a külső gyakorlati helyen lévő tanulóknak, hogy az iskolai tanműhelyben helyismeretet szerezzenek és felkészüljenek a gyakorlati vizsgára.

A pincér tanulók az angol felszolgálás, a borok felszolgálása tananyagok követelményeit ismerik ugyan, tudják is azok elméleti háttérét, azonban saját bevallásuk szerint *a gyakorlati helyeken nincs lehetőségük az asztalnál végzendő műveletek gyakorlására*, mivel az éttermek nagy része ezt a felszolgálási módot nem alkalmazza. Ez is évek óta probléma.

A szakács gyakorlati vizsgák során érezhető a gyakorlati helyek stílusa és ízvilága. Alap technológiai folyamatokban, ételkészítési sorrendekben, tálalásban még fejlesztésre szorulnak a tanulók. Nem látszott kellő mértékben, hogy a gyakorlati képzőhely felkészítette a vizsgázókat a komplex vizsgára. *A külső gyakorlati felkészítés mellett tanüzemi gyakorlásra is igényük lenne a tanulóknak.*

A gépi forgácsoló tanulók az egyes képzőhelyeken jellemzően jobb gyakorlati jegyeket kapnak, mint amit a gyakorlati vizsgán elérnek. Egyes tanulók esetében nehézséget jelentett, hogy *a gyakorlati képzőhelyeken más típusú forgácsoló gépeken dolgoznak, mint a vizsgán.*

4. táblázat A komplex vizsga eredményei pincér szakképesítés esetében, Baranya megye, 2017-2019

		jeles	jó	közepes	elégséges	elégtelen
gyakorlat						
	2017	13	18	24	14	4
	2018	9	15	19	12	5
	2019	6	22	16	15	0
központi írásbeli						
	2017	3	7	34	29	2
	2018	4	7	15	25	8
	2019	7	4	9	33	6
szóbeli						
	2017	9	16	24	24	0
	2018	9	10	11	23	7
	2019	10	6	13	27	3
érdemjegy						
	2017	6	21	39	12	6
	2018	7	11	20	9	13
	2019	4	13	21	12	9

4.3. Szakmai záróvizsga előtti iskolai gyakorlati felkészítés és próbavizsga

Iskolánként és szakmánként eltérő a próbavizsgák gyakorlata. Van olyan intézmény, ahol évek óta folyamatosan működik a próbavizsga/elővizsga rendszere, van ahol csak akkor kéri számon ilyen módon a tanulókat, ha az oktató úgy érzi szükségük van a gyakorlásra, de van olyan intézmény is, amely elzárkózik a bevezetésétől. Tovább bonyolítja a helyzetet az a fenntartói szemlélet – ahol ez tapasztalható –, hogy az iskolai tanműhelyben tartandó felkészítés és a komplex vizsga gyakorlati feladatainak gyakorlása költségnövelő tényező, így kerülendő...

2019-ben megfigyelhető volt a pincérek és szakácsok esetében, hogy akivel nem foglalkoztak a gyakorlati helyen, az gyenge felkészültséggel érkezett a próbavizsgára. Sok esetben az iskolai gyakorlás és felkészítés nélkül ezeknek a tanulóknak nem sok esélye lett volna letenni a komplex vizsgát. Ez azért erős kritika a duális képzés irányába. A szakképző intézménynek nem sok eszköz van a kezében, hogy kontrollt gyakoroljon a gyakorlati képzőhely tevékenysége felett, nem is erre találták ki a duális képzés modelljét, így viszont nagyon érződik a szórás a tanulók gyakorlati felkészültségében. Ebben a kamarának sincs szerepe, mert a hatósági funkciók más területen vannak megállapítva.

Ahol a tanulók igényelték a szakmai vizsgák előtti iskolában történő gyakorlati felkészítést, és vették a fáradságot, hogy részt vegyenek rajta, ott mindenképpen pozitívan befolyásolta a vizsga eredményességét. Összességében azonban több oktató azon az állásponton van, hogy egy kellően alapos külső gyakorlati képzés esetén erre nem kellene, hogy szükség legyen, talán csak annyiban, hogy valóban megismerkedhessen a tanuló az adott helyszínnel és eszközökkel, vagy felfrissíthesse ezen ismereteit.

Volt olyan szakképző iskola, ahol több éves gyakorlat alapján a záróvizsga előtt egy alkalommal bemehettek a tanulók a tanterembe, ahol a nekik nehézséget okozó feladatokat gyakorolhatták a szaktanárok segítségével, és helyismeretet is szerezhettek. Itt a tanulóknak anyagilag hozzá kellett járulniuk a termékkészítéshez (!).

A villanyszerelők esetében jó és hasznos volt az előzetes gyakorlati próbavizsga, amely feltárta a villamos kapcsolás összerakásának tudásbeli hiányosságait, és rávilágított a gyakorlati szakmai elmaradásokra. Elméletből több feladatsor elkészítése, megbeszélése a II. félév időkeretébe volt beillesztve. Ezek a 3 év alatt megszerzett tudásra építettek. Az SZKTV is egyfajta elővizsgának minősült.

Autószerelő, Autóelektronikai műszerész és Autótechnikus szakképesítések esetében az iskolai gyakorlati felkészítés nélkül a vizsga eredményei jelentősen gyengébbek lennének. A vizsgázók nagy része ennek köszönheti sikeres gyakorlati vizsgáját. A tanulók többsége megértette a felkészítés fontosságát, és aktívan részt vett rajta.

Gépi forgácsolóknál fontos is volt az iskolai felkészítés. Forgácsolási gyakorlati, anyagvizsgálati gyakorlati és írásbeli, valamint 10 tételből szóbeli elővizsgát tartott az iskola. Elsősorban az anyagvizsgálati területen mutatkoztak hiányosságok. Ennek orvoslására iskolai gyakorlati vizsgafelkészítést szerveztek, korrepetálás jelleggel. A szakma összetettsége miatt szinte lehetetlen a szakma teljes volumenének megmutatása egy-egy képzőhelyen. A tanulók felkészítése ennek ellenére megfelelő volt, az elővizsgán feltárt hiányosságokra jól reagáltak a képzőhelyek és az iskola is.

Az ácsoknál hosszú évek óta az utolsó éves diákokkal próbavizsgát íratnak, és a vizsgának megfelelően értékelik, illetve közösen megoldják és kiértékelik a feladatokat a tanulókkal. Nagyban segíti a felkészülést, és vizsgarutin megszerzését is. A vizsgaeredményeken egyértelműen látszik a próbavizsga pozitív hatása.

Az asztalosoknál a szakmai vizsgát megelőzően, a tanulókkal, a korábbi évek vizsgafeladataiból „összevágott” feladatsort töltettek ki. Az elért eredmények hasonlóak

voltak a későbbi, tényleges szakmai vizsga eredményeivel. Megfelelő módon jelezte vissza a vizsgázók felé a tényleges felkészültség szintjét.

A fodrászokat képző intézményekben minden félév végén tartanak köztes vizsgákat, ahol a tanulóknak szöveges értékeléssel magyarázzák el hiányosságait. Ha valahol hiányosságot fedeznek fel, megisméltetik a köztes vizsgát a tanulóval, hogy mire a szakmai vizsgájára kerül sor, addigra a feladatait megfelelően végezze el. Ezzel a gyakorlással a tanulók meg tudják mutatni, hogy mit tudtak elsajátítani a tanultakból az adott pontig és hozzászokhatnak a vizsgahangulathoz is.

Ott, ahol elméletből vizsgáztatják a tanulókat, nagy segítség lenne, ha a korábbi vizsgák feladatlapjai és javítási útmutatói – az érettségi feladatlapokhoz hasonlóan – *egy központi adatbázisból elérhetőek lennének*. Ez azért is fontos lenne, mert ha például egy intézményben új szakot indítanak, akkor az adott iskola nem rendelkezik régebbi feladatsorokkal, és így az ott tanuló diákok hátrányba kerülhetnek más intézmény diákjaihoz képest, ahol már évek óta folyik képzés az adott szakmában, és így rálátásuk van a korábbi évek írásbeli feladatsoraira.

5. Összefoglalás

Noha a szakképzéshez kapcsolódóan az elmúlt években számos, jelentős volumenű változás történt, nem jelenthetjük ki, hogy az átalakítás véget ért. Mivel a folyamatok központilag vezéreltek, így mindenképpen a centralizáltságot, és ebből adódóan az uniformizáltságot célozzák meg. Az egységesítés mellett figyelni kell(ene) az egyedi igényekre, ami teljesen ellentétes az előzőekben leírt alapelvekkel. A vizsgálat eredményei rámutatnak azokra a tervezési és adminisztrációs hibákra, amelyek a mérés-értékelés folyamatát jellemzik. Ezek kiküszöbölése a rendszer elemi érdeke.

Az már eldöntött kérdés, hogy a magyar szakképzési rendszer központi eleme a duális képzés, de az is pontosan látszik, hogy bizonyos keretek kialakításával és meglévő zavarok kijavításával a remélt hatékonyság javítható.

Továbbra is potenciális problémaforrásként jelenik meg a rendszerben a duális képzés keretében átadott szakmai ismeretek teljességének vizsgálata. Hiába van ennek egy dokumentációs alapja (gondolunk itt elsősorban a kerettantervekre és a szakképző intézmény szakmai programjára), nem tűnik biztosítottnak, hogy a tanuló valóban minden szakmai ismeret birtokába kerül. Ez egyik oldalról felveti a munkáltató felelősségét, az ő „ellenőrzésének” szükségességét, illetve annak a lehetőségnek a megteremtését (sőt,

biztosítását...), hogy a komplex vizsga előtt a tanulók kiváló infrastrukturális feltételek mellett, szakokkal és szükséges eszközökkel támogatva készülhessenek fel a megmérettetésre. Ez többek számára nem csak ismétlést, hanem a szakmai ismerettel való első találkozást is jelentheti. Ez mindenképpen igényli egy minőségbiztosítási folyamat létrehozását, jogkörök és garanciák biztosításával, amelyek döntően a Szakképzési Centrumokhoz tartoznának.

A munkáltatók, gyakorlati képzőhelyek meghatározó szerepet vállalnak a duális képzésben, és hatalmas munkát végeznek a gyakorlatban. Ugyanakkor nem lehet a szakmai felkészítést csak költségtevézőként szemlélni, fontosabb lenne annak befektetési funkciója. Befektetünk a ma fiatalságába, a jövő munkaerő-szükséglet miatt... Vagyis nem lehet megspórolni azt a felkészítő, korrepetáló munkát, amit a szakképző intézmények biztosítanak. És igény van elegendő humán erőforrásra, szakmai oktatóra, elhivatott pedagógusra... A bizonytalanság és a függő viszonyok kialakítása nem ebbe az irányba hat.

Irodalomjegyzék

Elnöki és tagi jelentések összefoglalója a 2017. évi május-júniusi iskolai rendszerű szakmai záróvizsgákról. Pécs, Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara.

Hermann Z. et al (2019a). Szövegértési és matematikai kompetencia hatása a keresetre és foglalkoztatási esélyekre. In: Fazekas, K., Csillag, M., Hermann, Z., Scharle, Á. Munkaerőpiaci Tükör 2018. Budapest, KRTT.

Hermann Z. et al (2019b). A 2013. évi szakképzési reform hatása a tanulók kompetenciáira. In: Fazekas, K., Csillag, M., Hermann, Z., Scharle, Á. Munkaerőpiaci Tükör 2018. Budapest, KRTT.

Iskolai jelentések összefoglalója a 2017. évi május-júniusi iskolai rendszerű szakmai záróvizsgákról. Pécs, Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara.

Iskolai és vizsgabizottsági jelentések összefoglalója a 2018. évi május-júniusi iskolai rendszerű szakmai záróvizsgákról. Pécs, Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara.

Iskolai és vizsgabizottsági jelentések összefoglalója a 2019. évi május-júniusi iskolai rendszerű komplex szakmai záróvizsgákról. Pécs, Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara.

Kenderfi, M. (2020). A pályaválasztási kiállítás, mint a pályaorientációs tevékenység hagyományos formája. *Új Munkaügyi Szemle*, I. évf. (1), 69-81.

László, Gy. (ed.) (2015). Baranya megye képzési stratégiája. Pécs, Baranya Megyei Önkormányzat.

Nahalka, I. (2019). Három pedagógiai szakmai kérdésről – a szakképzés átalakításának tükrében. *Új Pedagógiai Szemle*, 69(7-8), 5-19.

Szép, Zs., Vámosi, T. (2007). Szakképzés és felnőttképzés – makro-folyamatok, tervezés. Pécs, Pécsi Tudományegyetem.

Tóth, I. (2017). A pályakezdő szakmunkások munkaerő-piaci helyzete 2016-ban. Budapest, MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet.

Vámosi, T. (2015). Tanoncból mesterember. Pécs, Pécsi Tudományegyetem.

Vámosi, T. (2017). A középfokú szakképzésből kikerülő fiatalok potenciális munkáltatóinak szakképzési folyamattal és kimenettel kapcsolatos elvárásai és részvételi jellemzői. *Képzés és Gyakorlat*, 15(1-2), 195-216.

Vámosi, T. (2018). Hogyan lesz a tanoncból még jobb mesterember? In: Tibold, A. (ed.). *Munka és egészség. Tanulmányok a munkatudományok és a foglalkozásegészségügy határterületeiről*. Budapest, EDGE 2000.

Rövid szakmai életrajz

Vámosi Tamás habilitált egyetemi docens, a Pécsi Tudományegyetem oktatója. Kutatási területe a szak- és felnőttképzési rendszer hatékonyságával és intézményrendszerével összefüggő kérdések, illetve a munkaerőpiaci folyamatok vizsgálata, azok hatása a vállalati szintű humán erőforrás gazdálkodásra és az egyéni önérvényesítésre.



<http://jates.org>

**Journal of Applied
Technical and Educational Sciences
jATES**

ISSN 2560-5429



Interactive educational methodological points with the use of digital technologies in the topic of sorting, properties and use of raw materials in the textile industry

Anita Voltnerné Rudolf

Zöldmező Street Primary School, Special Vocational School, Dormitory and Unified Special Education Methodological Institute, 8360 Keszthely, 2. Zöldmező Street, Hungary, rudolfanita1979@gmail.com

Abstract

In this study - wrote as a teacher candidate - I have observed and proved the necessity of the pedagogical and methodological change and presented a possible method. It is an extremely important issue in today's IT based world. We have to reflect not only the rapidly changing economical and market needs but keep in mind new pedagogical approaches as well. After pragmatism constructivism as the main paradigm shift requires the reconstitution of how children construct knowledge and it forms new roles of the teacher. New paradigm requires new methods and techniques, enjoyable learning and teaching styles, the development of key competences that Life Long Learning requires. The following information reflects the OneNote Digital Notebook, available through Office 365, as well as a system of interactive learning cubes made for learningapps.org.

Keywords: information; interactive; methods; methodology; education; OneNote; paradigm shift; teaching; learning cube;

Interaktív oktatási módszertani részletek a digitális technológiák alkalmazásával, a textilipari alapanyagok csoportosítása, tulajdonságai és felhasználása témakörben

Voltnerné Rudolf Anita

Zöldmező Utcai EGYMI, 8360 Keszthely, Zöldmező U. 2, Magyarország, rudolfanita1979@gmail.com

Absztrakt

Az itt bemutatásra kerülő munkám, egyetemi tanulmányaim során íródott, mely a pedagógiai módszertani változások szükségességét, és egy lehetőségét mutatja be a sok közül. A kérdéskör ma megkerülhetetlen, hisz az informatikai forradalom hatására, nemcsak a munkaerőpiaci igények változnak, hanem a gyermeki tanulásról alkotott nézetek, a pedagógus szerep értelmezése, mely a hagyományos oktatási módszerekkel szemben paradigmaváltást követel. Történeti vetületét tekintve a memoriter, szemléltetés, majd a pragmatista pedagógiát követően, a konstruktivizmus nyújtja azokat a lehetőségeket, élmény alapú tanulási módszereket, melyek a kulcskompetenciák fejlesztésén keresztül, belépői a lifelong learning-nek, vagyis az élethosszig tartó tanulásnak. Égető fontosságú a megújulás, a megújulni tudás, kell, hogy értsük a fiatalok nyelvét, és nemcsak elviselhetővé, hanem élménnyé is tegyük a tanítás-tanulást, a diákok és saját magunk számára egyaránt. Az alábbiakban bemutatásra kerül

az Office 365 csomagon keresztül elérhető OneNote digitális jegyzetfüzet, valamint a learningapps.org oldal segítségével készíthető interaktív tankockák rendszere.

Kulcsszavak: információ; interaktív; módszerek; módszertan; oktatás; OneNote; paradigmaváltás; tanítás; tankocka;

1. Bevezető

Az oktatás fő kérdései: kinek, mit, hogyan tanítsunk? Fontos elemek a cél, folyamat és az eredmény. A hogyan kérdésre válasz a módszer, mely a tanulók és a tanár közös tevékenysége. Napjainkban ez az interaktív közös tevékenység, konstruktív pedagógiát feltételez, melyben a tanuló maga építi tudását, a pedagógus a tananyag szervezője, facilitál.

Hogyan tanítsunk? *„Elidőzve, elmélyülve, tekintettel a különbségekre, lehetőleg élményt nyújtva, együttműködve.”* (Vojnitsné és Kókayné, 2008, 121.o.)

Megfelelő módszerek segítségével jöhet létre az a tartós tudás, mely jó esetben a tanuló szabad akaratából fakad. Alapvetően szükséges, hogy a tanár ismerje az általa tanított szakterület ismeretanyagát, valamint kapcsolatát más tudományterületekkel, és képes legyen ezeket integrálni. Egy tanóra menetét és sikerességét a didaktikai feladatokhoz rendelt tartalmak, módszerek és munkaformák határozzák meg. Az alábbiakban kidolgozott interaktív oktatási módszertani részletben, mellőzve a didaktikai feladatokat, egy alkalmazásra mutatom be a sokféle felhasználási lehetőséget. Úgy gondolom, hogy minden tanóra típusba beépíthető valamennyi interaktív elem, melynek létjogosultsága egyre inkább vitathatatlan.

2. A módszertani változások szükségessége és egy jó gyakorlat bemutatása

Hosszú ideig a technikai és társadalmi fejlődés a generációk ütemében haladt. A szülők és a pedagógusok is tudták, hogy mire és hogyan készítik fel a gyermekeket. Az utóbbi évtizedekben zajló informatikai forradalom hatására nemcsak a munkaerőpiaci igények változtak, hanem az iskolában megszerzhető tudás tartalma, módja és felhasználhatósága is, mely a hagyományos oktatási módszerekkel szemben paradigmaváltást követel.

A digitalizáció, kezdetekben helyhez kötött közvetítő személlyel történt, napjainkra hálózati kommunikációs formákká fejlődött. Létrejött a bárhol, bármikor lehetséges tanulási forma, az eszközök határtalanra váltak, a tanári szerepek is megváltoztak. A diákok a kortárs csoportokkal hálózaton keresztül alkothatnak és cserélhetnek információkat, ezáltal az internet a tanulás színterévé vált (Major, 2016).

Azok a pedagógusok, akik számára a gyermekek tanítása nemcsak munka, hanem hivatás, szeretnék minél hatékonyabban dolgozni. Ehhez keresik az utakat, módszereket, amihez figyelembe veszik a gyermekek személyiségét, érdeklődését és egyéni ritmusát. Az IKT-módszerek (információs és kommunikációs technológiák) alkalmazása a tanulóközpontú oktatási tevékenységet törekszik támogatni, ugyanakkor, a ma nagy kihívást jelentő tanulói motivációt célozza. Az internet révén óriási eszköz-és módszertár áll rendelkezésünkre, melyben nem könnyű eligazodni és követni az eszközök adta lehetőségek gyors fejlődését. A tanulói aktivitás elősegítésére, interaktív feladatokat tudunk létrehozni, melyben fontos szempont, hogy hagyjunk teret a tanulóknak az önálló kísérletezésre is (Fehér, é. n.).

A tanári munkámhoz már nélkülözhetetlen alkalmazás, az Office 365 csomagon keresztül érhető el, mely tanárok és diákok számára ingyenes, közoktatási azonosítóval történő regisztrációt követően. Az Office 365 egy felhőalapú szolgáltatás, 1 TB tárhelyet biztosít, telepíthető 5db. különböző eszközre. Fájljaink bárholnan bármikor elérhetők és szerkeszthetők, valamint biztonságban tudhatók. A megszokott office alkalmazások online verzióján túl egységes iskolai levelező rendszerrel, biztonságos blog és chat felülettel, látványos bemutató készítő appal, teszt, kérdőív készítő rendszerrel rendelkezik a teljesség igénye nélkül. Az egyik legfontosabb alkalmazása számomra a OneNote, egy digitális jegyzetfüzet, melyben a tartalmak tetszés szerint összeállíthatók, rendezhetők. A felülete szakaszokkal és azon belül végtelen lapokkal rendszerezhető, melyre bármilyen oktatási tananyag beszúrható. Online és offline is szerkeszthető pl. Excel, kép, hang, videó, rajz és egyéb fájlok is beilleszthetők. A tartalom szinkronizálása OneDrive-val történik, de offline is elérhető. A OneNote tanári jegyzetfüzethez kapcsolódik egy osztályjegyzetfüzet ClassNotebook, melynek három területe van:

- tartalomtár: tanárnak van írásjoga, a diák csak olvashatja
- együttműködési terület: tanuló és oktató is szerkesztheti
- tanulói jegyzetfüzet: minden tanulónak külön felülete van, csak a sajátját látja, de a tanár az összes diákét ellenőrizheti (Microsoft Office).

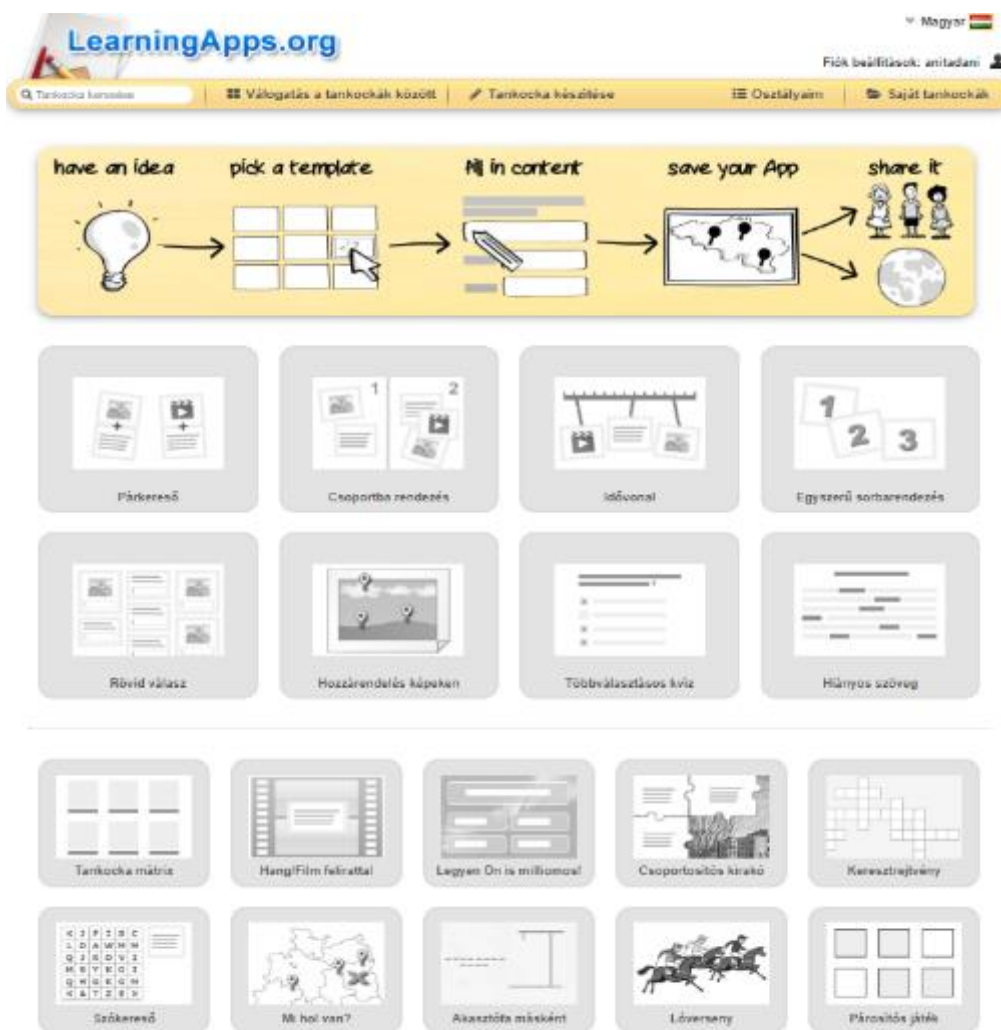
Én ebben az alkalmazásba rendszerezem a tananyagokat, feladatokat a tanulók számára. A következőkben erre a felületre beépített, ruhaipari anyagismeret tantárgy összefoglaló óra Ikt feladatait mutatom be.

A feladatok szerkesztéséhez a learningapps.org oldalt használtam. A LearningApps egy olyan alkalmazás, mely kis interaktív tankockák segítségével lehetőséget nyújt az új ismeretek

feldolgozására, gyakorlására, rendszerezésére és ellenőrzésére egyaránt. Az elkészített feladatok a saját tankockák fül alatt elmenthető, de nyilvánosan közre is lehet bocsátani, illetve mi is válogathatunk mások által elkészített tankockák között. Szakmai tananyagokban, többnyire magunk készíthetünk feladatokat, míg a közismereti tárgyak esetében számos előre kidolgozott applikáció található. Az oldal használata regisztráció után ingyenes, valamint lehetőséget ad, hogy a tanulóinkat meghívjuk egy virtuális osztályba, ahol Tabletek vagy telefonok segítségével önállóan is megoldhatják a feladatokat. Interaktív táblánál csoportosan is feldolgozható a tananyag.

3. A textilipari alapanyagok csoportosítása, tulajdonságai, felhasználása című témakör feladatai

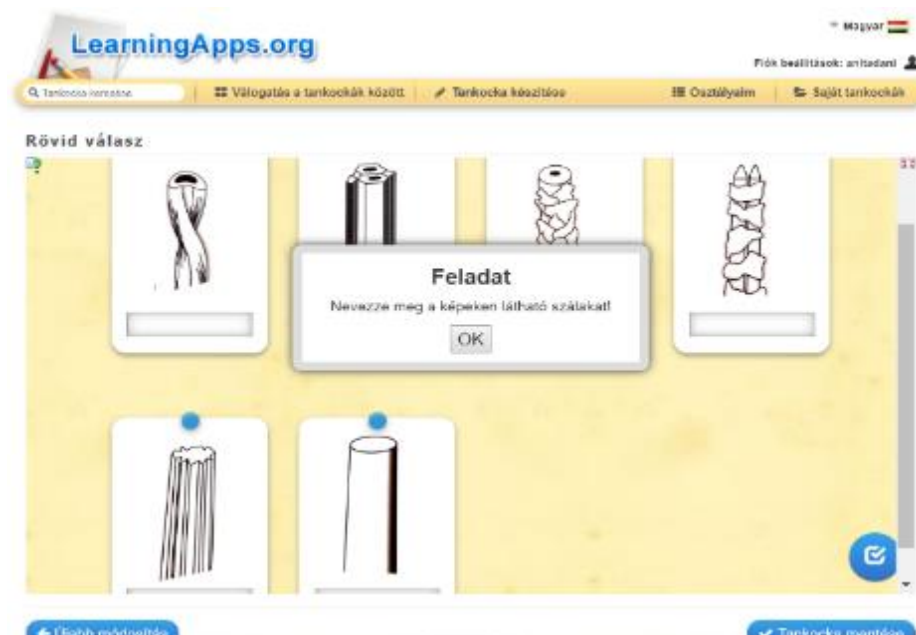
Az 1. ábra a tankockák bemutatását szolgálja.



1. ábra Tankockák

(Forrás: learningapps.org)

A 2. 3. ábra egy rövid válasz feladatot mutat be. Itt a tanulóknak a képen látható textilipari szálanyagok rajzát kell felismerni és megnevezni.



2. ábra Rövid válasz feladat
(Forrás: saját szerkesztés)



3. ábra Rövid válasz feladat
(Forrás: saját szerkesztés)

A 4. 5. számokkal jelölt feladat egy "Legyen ön is milliomos" játék. Itt illusztrálom a feladat elkészítés menetét is. A feladatban a különböző alapanyagok eredetét kell kiválasztani, itt bármennyi kérdés feltehető és minden helyes válasszal virtuális pénzt nyer a tanuló, valamint egy szinttel feljebb jut a következő kérdéshez. Ha rossz választ ad, újból kezdi a kitöltést, így biztosan megtanulja.

The image shows a screenshot of the 'Legyen ön is milliomos' game interface. It displays three questions, each with a correct answer and three incorrect options. The questions are:

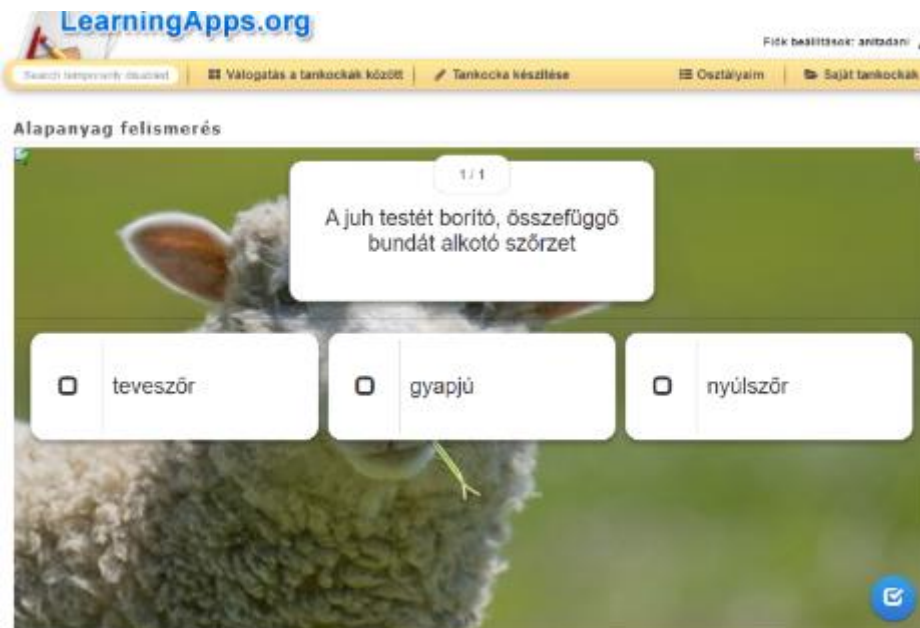
- Question 1:** Kérdés: **A** párnát. Helyes válasz: Növényi eredetű természetes szál. Hibás válaszok: Szintetikus vegyiszál, Természetes alapú vegyiszál, Ásványi eredetű természetes szál.
- Question 2:** Kérdés: **A** csizma. Helyes válasz: Ásványi eredetű természetes szál. Hibás válaszok: Természetes alapú vegyiszál, Szintetikus vegyiszál, Ásványi eredetű természetes szál.
- Question 3:** Kérdés: **A** labda. Helyes válasz: Ásványi eredetű természetes szál. Hibás válaszok: Szintetikus vegyiszál, Természetes alapú vegyiszál, Növényi eredetű természetes szál.

4. ábra "Legyen ön is milliomos" játék elkészítése
(Forrás: saját szerkesztés)



5. ábra "Legyen ön is milliomos" játék
(Forrás: saját szerkesztés)

A 6. ábra egy többválasztásos kvíz, ahol fogalmi meghatározásokhoz kell megjelölni a megfelelő textilipari alapanyagot.



6. ábra "Többválasztásos kvíz"
(Forrás: saját szerkesztés)

A 7. kép: "keresd a párját" játék, ahol szintén az alapanyagokat kell a megfelelő képpel párosítani.



7. ábra "Keresd a párját" játék
(Forrás: learningapps.org)

A 8. fotó "hozzárendelés képeken" című feladatot ábrázolja. Bármilyen képre, jelen esetben elemi szálak részeire tükret helyeznek el, a tükre kattintva ki kell választani a felnyíló lehetőségek közül a megfelelő választ.

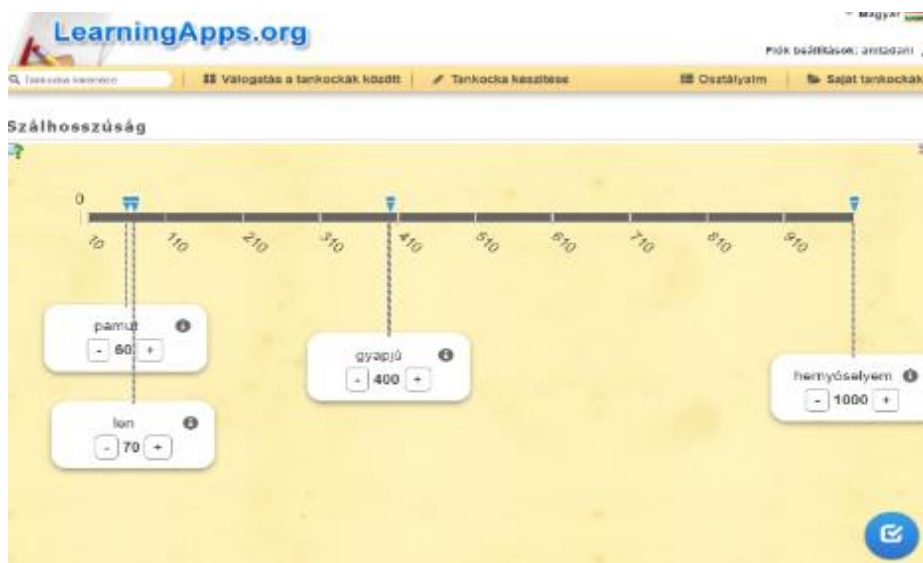


8. ábra "Hozzárendelés képeken" című feladat
(Forrás: saját szerkesztés)

A 9. 10. számmal jelzett "idővonal" játék, melyben az elemi szálak legnagyobb szálhosszúság értékét kell megjelölni a számegeyenesen.



9. ábra "Idővonal" játék
(Forrás: saját szerkesztés)



10. ábra "Idővonal" játék megoldás
(Forrás: saját szerkesztés)

A 11. 12. kép egy párkereső feladat, ahol a textilipari alapanyagok kereskedelmi elnevezésének felismerésén túl, a belőle készített terméket is meg kell tudni jelölni. Szakmailag fontos elvárás, hogy egy termékhez megfelelő alapanyagot válasszanak a szakemberek, és ehhez szükséges, hogy ismerjék azok kereskedelmi elnevezéseit is.

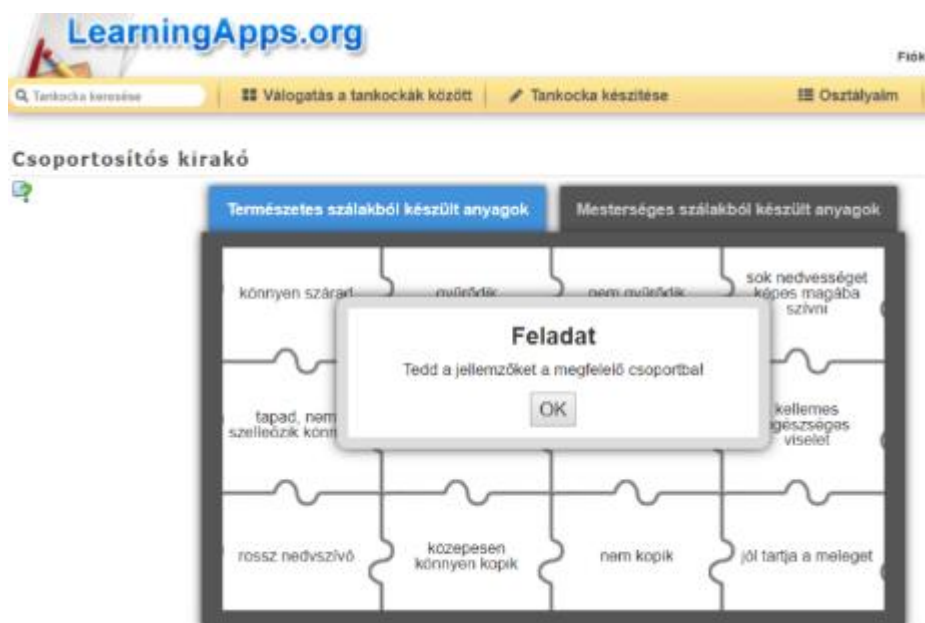


11. ábra Párkereső feladat
(Forrás: saját szerkesztés)

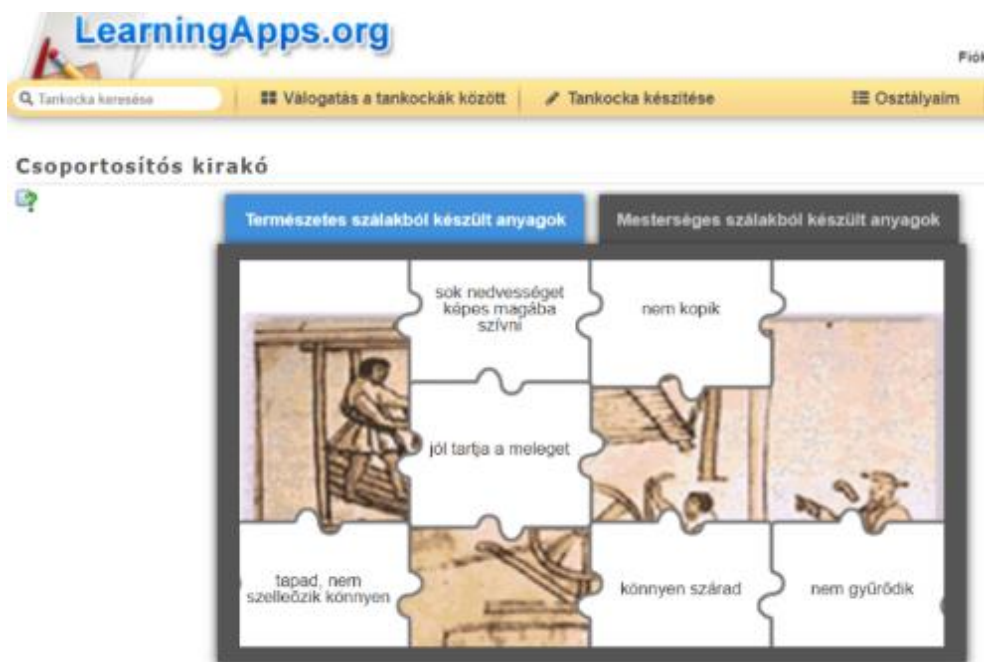


12. ábra Párkereső feladat megoldás
(Forrás: saját szerkesztés)

A 13. 14. fotók egy puzzle játékot ábrázolnak, ahol a teljes képet a helyes válaszok segítségével kapjuk meg. Ennél a feladatnál tetszőleges mennyiségű csoportot adhatunk meg, ahová a puzzle darabok kattintással helyezhetők, rossz válasz esetén felugró magyarázatot is illeszthetünk be. Feladatomban az alapanyagok tulajdonságait kell szétválogatni eredete szerint.



13. ábra Puzzle játék
(Forrás: saját szerkesztés)



14. ábra Puzzle játék
(Forrás: saját szerkesztés)

A 15. ábra egy "csoportba rendező" feladatot jelöl, ahol a legfontosabb szövetfélékhez az egyesével feljövő -kereskedelemben kapható- anyagokat kell behúzni a megfelelő helyre. A fotón egy megoldott végeredmény látható, melyen az ellenőrzés gomb megnyomása után pirossal lesznek bekeretezve a rossz válaszok.



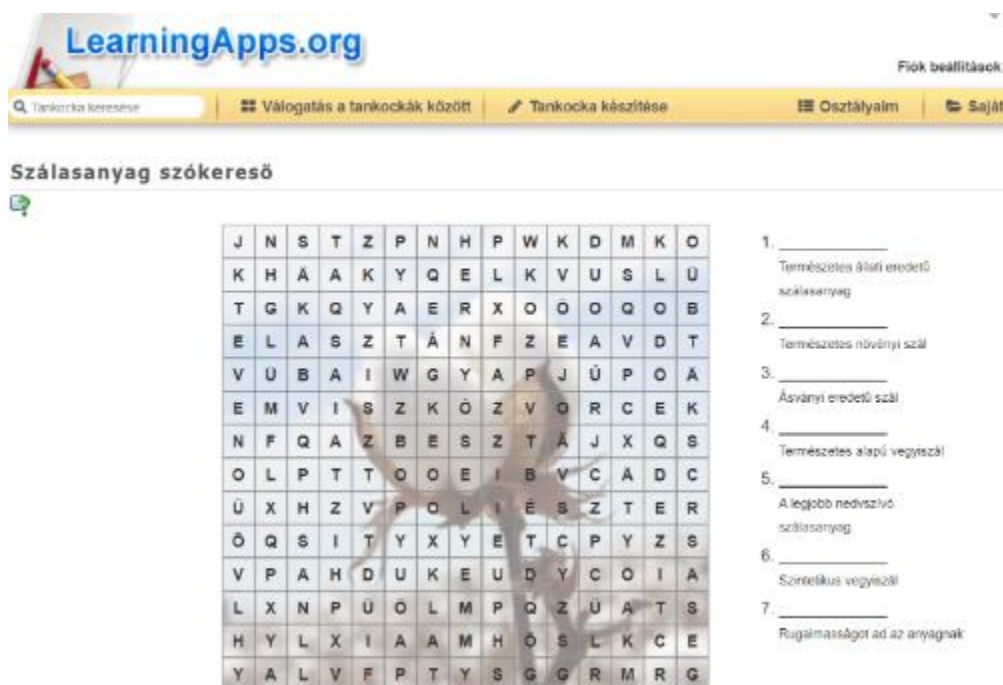
15. ábra "Csoportba rendező" feladat
(Forrás: saját szerkesztés)

A 16. fotó egy "akasztófa" játék, ahová beilleszthető: - videó,- fotó,- szöveg. Jelen feladatban a kelmék viselési tulajdonságaira utal a kérdés.



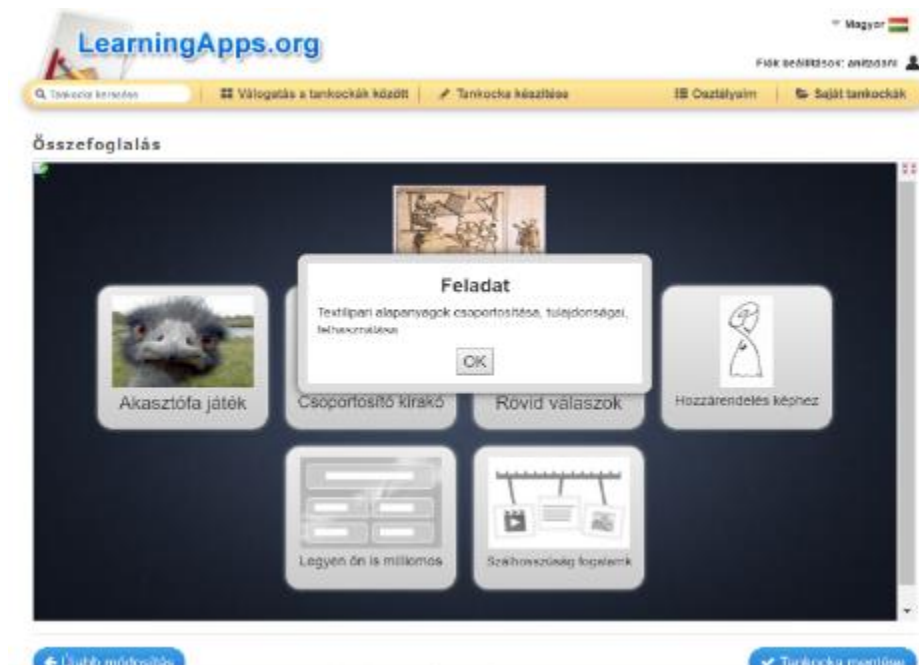
16. ábra "Akasztófa" játék
(Forrás: saját szerkesztés)

A 17. kép egy klasszikus szókereső, ahová segítségképp sugó fogalmakat adtam meg. Ez utóbbi két feladatot az összefoglalás levezetésének szántam.



17. ábra Szókereső
(Forrás: saját szerkesztés)

A 18. fotó egy tankocka mátrixot ábrázol, ahová akár a fent felsorolt összes feladatot beilleszthetjük egy helyre, és egy összefoglaló órán nem kell keresgélni, valamint egy egységben kezelhető, küldhető a diákoknak.



18. ábra Tankocka mátrix
(Forrás: saját szerkesztés)

Az oldalon még számos más típusú feladat is készíthető pl. sorba rendezés, kitöltős feladatok, keresztrejtvény, több játékos által közösen játszhatók is, de egyéb eszközök: gondolattérkép, szavazás, jegyzetfüzet, stb. áll rendelkezésünkre.

4. Reflexió az eredmények és az alkalmazhatóság vonatkozásában

Az óra menetének tervezésekor, a didaktikai feladatokon túl, főként az a meghatározó, hogy minden egyes gyereket megszólítsunk, és mindegyikük számára hatékonyá tegyük a tanulást. Gyógypedagógiai Intézményben dolgozom, ahol enyhe értelmi fogyatékos gyerekekkel foglalkozunk. Kiemelt feladatunk tehát, a tartalmak, módszerek és munkaformák egyéni képességeikhez igazítása. A differenciáló tanulásszervezés teremt lehetőséget arra, hogy a tanulókhöz több csatornán keresztül juttassuk el az információt.

A LearningApps segítségével főként a gyakorlás, rendszerezés és ellenőrzés valósítható meg. A kiemelkedő tanulók tehetséggondozására, magasabb szintetizáló képességet és kreativitást

igénylő feladatokat állíthatunk össze, pl. hiányos szöveg, rövid válasz feladatokkal egyénre szabott munkaformában. Csoportmunkák során közösen állíthatnak össze a diákok tankockákat pl. projektmódszer keretében, mely fejleszti a kooperációt, konfliktuskezelést, önálló információfeldolgozást, toleranciát, személyiségjellemzőket, tehát hozzájárul a kulcskompetenciák formálásához. A tankockákkal végzett feladatok további módszerekkel párosítva, konstruktivista szemlélettel, a kognitív fejlesztésen túl megvalósítja az affektív és szociális készségek erősítését is.

Az átlagos képességű tanulók ismereteinek elmélyítésére, az egyéni érdeklődés és tanulási stílus szerint változatos tankockatípusokat használhatunk. A vizuális tanulási stílushoz az ábrák, képek, videók felelnek meg a legjobban, pl. párkereső (7. ábra), csoportba rendezés (14. ábra), gondolattérkép sablonok. Az auditív stílusnál a hang, zene lejátszására is van lehetőség, ugyanakkor, a motorikus, társas, magányos stílusú tanulás is megoldható.

Intellektuális képességeket tekintve a nyelvi-verbális erősségűeknek a hiányos szöveg kiegészítése, a legyen ön is milliomos játék (5. és 6. ábra), míg a logikai-matematikai típusúaknak az idővonal (9. és 10. ábrák), csoportosító feladatok (15. ábra), a térbeli erősséggel rendelkezőknek pl. a hozzárendeléses képek (8. ábra) a legalkalmasabbak.

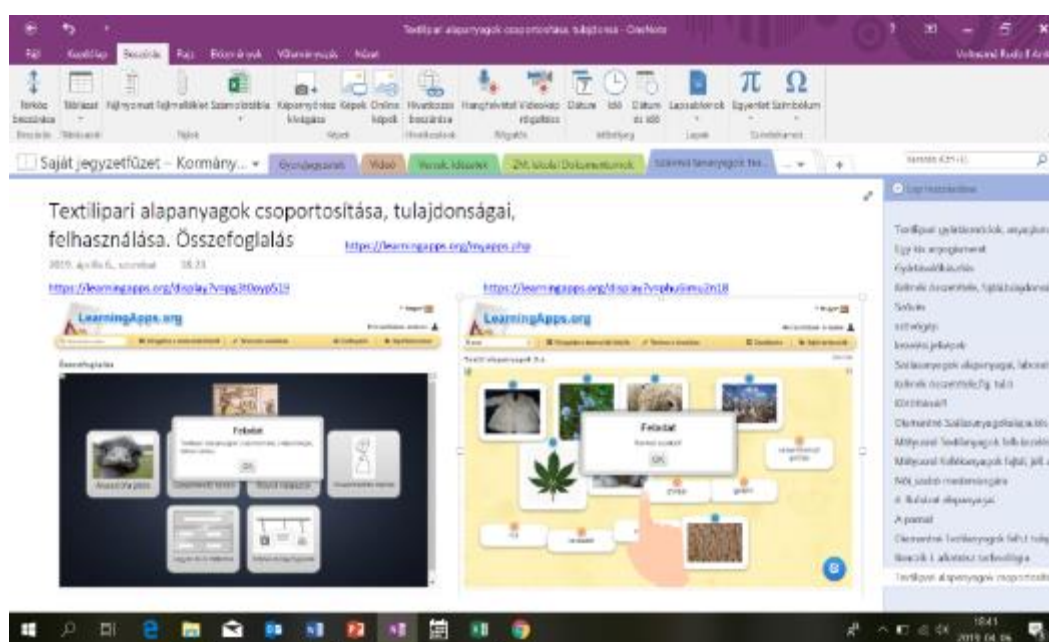
Munkaforma szerint a feladatok önálló gyakorlására is alkalmasak, a link birtokában tanórán, otthon, így a tanulónak lehetősége van az önellenőrzésre. Önálló ismeretszerzésre ad lehetőséget a párosító feladat a próbálkozások során. A páros, vagy csoportos munkaformával egymás tevékenységeit befolyásolják, formálják, fejlesztik a tanulók.

A gyengébb képességű, lassan haladó diákok számára kevesebb tartalommal töltjük meg a sablont. A feladatok megoldása közben különböző segítségeket tudunk adni, információs szövegek hozzáfűzésével, melyek a feladat megoldás közben megjeleníthetők. Nehézségi fok szerint is differenciálhatunk. Egyszerűbb kiválasztani a helyes megoldást a felnyíló lehetőségek közül egy hozzárendeléses feladattal (8. ábra), vagy többválasztásos kvízzel (6. ábra), mint megnevezni egy rövid válasz megoldását. (2. és 3. ábrák). Ugyanígy, a szöveg képekkel való párosítása (7. ábra) könnyebb felismerést eredményez, mint a szöveges párok megtalálása (11. ábra). Írás és olvasási nehézségekkel küzdő tanulók esetében a csoportba rendezés (15. ábra), párkereső feladatok képek segítségével (7. ábra), egyszerű sorba rendezés, hozzárendelés képeken (8. ábra), többválasztásos kvíz kerül előtérbe (6. ábra). Teljesítményükről a megoldás után konkrét és érthető visszajelzést kapnak a tanulók. További fejlesztő és játékos tanulási lehetőségeket nyújtanak a puzzle, akasztófa és a szókereső feladatok (14. 16. 17. ábrák).

A gyengébb képességű tanulók esetében, ugyanúgy alkalmazhatók a feladatok változatos munkaformákkal, mint az átlagos képességűeknél, ami ebben az esetben is hozzájárul különböző kompetenciák fejlesztéséhez.

A LearningApps feladatok használata, részét képezi a mindennapi munkámnak, az elkészítését követően az aktivitás a pedagógusról a tanulóra tevődik át. Változatosságának köszönhetően kellő motivációt biztosít a tanulók számára, online használaton túl, képmetsző segítségével kinyomtatott feladatlapos formában további lehetőségeket nyújt. A szakképzésben nem áll rendelkezésre olyan IKT által támogatott feladat bázis, mint a közismereti tárgyak esetében, ezért hasznos különösen a feladatkészítő rendszer, mely más szakmai tárgyra is adaptálható.

Az alábbiakban a 19. ábrával, a OneNote tanári jegyzetfüzetbe való beillesztést illusztrálom. Az Office 365 csomag közoktatási azonosítóval tanulóknak és pedagógusoknak egyaránt elérhető. Intézményünkben a tanulói felületek kialakítása folyamatban van, jelenleg még kis létszámban használják a diákok. A felület számos előnyéről és lehetőségeiről röviden a 2. fejezetben számoltam be, összességében a távoktatáshoz is egy megbízható gazdag opciókat nyújtó programról beszélünk. Az alkalmazás bármilyen szakterületre adaptálható, magam is különböző szakmai területeken alkalmazom. Ajánlom pedagógus társaim számára a bemutatott felületeket, hisz tanári munkánk tapasztalatait összegyűjtve, a nevelői- oktatói munka bázisát gazdagítjuk, segítve ezzel a pedagógia további fejlődését.



19. ábra OneNote jegyzetfüzetbe való beillesztés

(Forrás: saját szerkesztés)

5. Összegzés

Összegzésül elmondható, hogy a tanítás- tanulás során alkalmazott módszerek sokszínűsége vitathatatlan, hiszen ezek segítségével jön létre a tudás, alakulnak ki a jártasságok, készségek. Hogy kinek, mikor, milyen módszert alkalmazunk nem mindegy, tapasztalatot, gyakorlatot, rutint igényel a pedagógus részéről. A mai világban különösen igaz, hogy a diákok azonnali tükröt mutatnak a tanár számára, hiszen véleményükkel, hozzáállásukkal, aktivitásukkal kifejezik a tanóra rájuk gyakorolt hatását.

Az IKT-s eszközök használatának számomra jelentős szerepe van az iskolában a tanórai célok megvalósításában. A pedagógusok elszántságán múlik, hogy milyen mértékben alkalmazzák ezeket, mennyire próbálnak haladni a gyorsan változó világgal. Az ilyen feladatok elkészítése, nem kevés időt és folyamatos felkészülést igényel, ennek ellenére látom előnyeit, szükségességét és egy ilyen módszerrel jól sikerült óra számomra is ösztönző hatású. A multimédiás oktatóprogramok a tanulók számára megkönnyítik az adott tananyag megértését, elsajátítását. A látványos, változatos és érdekes alkalmazások, a hangok, képek, animációk nem csak motiválnak, de a figyelmet is hosszabb ideig fenntartják. A játékoság révén a diákok "nem veszik észre a tanulást." A bővülő ismeretek, az órai sikerélmények fokozzák az önbizalmat és a tanulási vágyat (Aknai, 2017).

Az információs társadalom fejlődése megállíthatatlan, az iskola tartalomátadó funkciójáról átkerült a hangsúly olyan képességek kialakítására, melyek belépői a folyamatos egész életen át tartó tanuláshoz. Törekedjünk az eszközök adta lehetőségek megfelelő minőségi és mennyiségi használatára, valamint erre nevelésére, hisz ma már az információ feldolgozás megtanítása a feladatunk. Természetesen nem preferálom csak az IKT.-s módszerek használatát, meg kell találni az egyensúlyt a hagyományos módszerekkel ötvözve, aminek szintén nagy szerepe van a tanulási folyamatokban. Így megmaradhat az IKT-s eszközök varázsa is. Nélkülözhetetlen a tanulók egyéni képességeihez való igazodás, a tananyag több információs csatornán való közvetítése, a tanulási stílusok figyelembevételével. S hogy a bevezetőmben írt idézetre utaljak, tanításunk ne csak együttműködés legyen, hanem élmény is, lehetőleg a diákok és a pedagógus számára egyaránt.

„A jó tanítás interaktív, egyénileg vonja be a gyermeket a folyamatba, s minden érzékre hat, vagyis megfelel a gyerek személyiségének.”

(Malcolm Gladwell)

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Dr. habil Lükő István Tanár Úrnak, aki egyetemi tanulmányaim során mindig támogatott és Szabó Imre és Kardosné Tóth Katalin kollégáimnak, akik mindig segítőkészen járultak hozzá IKT ismereteim elmélyítéséhez.

Irodalomjegyzék

Aknai, D. O. (2017). *Út a médiaértéshez a digitális világban. Internet alkalmazásának lehetőségei.* (Letöltés) https://www.slideshare.net/iktmasterminds2016/t-a-mdiartshez-a-digitlis-vilgban-82772558?next_slideshow=1 (2018. 09. 18.)

<https://learningapps.org/> (2020. 01. 25)

Fehér, P. *Interaktív feladatok készítése IKT eszközökkel* (Letöltés)

<https://ttomc.elte.hu/publications/17> (2019. 03. 18.)

Major, L. (2016). *Az interaktív tábla alkalmazásának pedagógiai és didaktikai alapjai.*

Gunaras (Letöltés) <https://slideplayer.hu/slide/11143322/> (2019. 09. 20.)

Malcolm, G. *A jó tanítás interaktív* (Letöltés)

<http://tanitoikincseim.lapunk.hu/?modul=oldal&tartalom=1192320>

Microsoft Office 365 az iskolában, Ötletek az iskolai felhasználásra

<https://padlet.com/novakkaroly/o365> (2019. 04. 04.)

Vojnitsné Kereszty, Zs. és Kókayné Lányi, M. (2008). *Könyv a differenciálásról Máshonnan-Máshogyan-Együtt.* Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság.

Rövid szakmai életrajz

Voltnerné Rudolf Anitának hívnak. 2004-ben a Budapesti Műszaki Főiskola Rejtő Sándor Könyvüipari Karán szereztem mérnöki diplomát. Tíz évig a szakmában több területen gyűjtöttem tapasztalatokat. 2014-től a hivatalos mai nevén: Keszthelyi Zöldmező Utcai Óvoda, Általános Iskola, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskola, Szakiskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium és Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény Szakiskolai részében, szakmai elméleti és gyakorlati tárgyakat tanítok sajátos nevelési igényű gyerekeknek, valamint osztályfőnökként is tevékenykedem. 2015-től párhuzamosan két évet dolgoztam a Farkas Edit Római Katolikus Szakképző Iskola és Kollégiumban is, szintén szakmai tárgyak oktatásában. 2020. januárban a Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karán mesterfokozatot szereztem és mérnök tanárként kitüntetéssel záróvizsgáztam.



<http://jates.org>

Journal of Applied
Technical and Educational Sciences
jATES

ISSN 2560-5429



Appearance of the Labour Market Requirements in Engineer Students' Future Prospects

Csilla Marianna Szabó ^a, Orsolya Bartal ^b

^a University of Dunaújváros, Institute of Teachers Training, 1/A Táncsics Street, Dunaújváros 2400, Hungary, szabocs@uniduna.hu

^b University of Dunaújváros, Institute of Social Sciences, 1/A Táncsics Street, Dunaújváros 2400, Hungary, bartalorsolya@uniduna.hu

Abstract

According to the report of World Economics Forum the preferred competencies of the labour market are constantly changing: the five most important skills will be analytical thinking, innovation, active learning, creativity and critical thinking in 2020. However, traditional teaching methods and attitudes of employers are not suitable enough to motivate generation Z. The research was aimed to find answers how much engineer students are satisfied with the training in accordance with their future profession, and what attitude they have towards their prospective occupation. The international questionnaire research was carried out amongst engineer students of a Hungarian and a Russian university in the spring of 2019. Based on the results, it can be stated that several differences can be found between the opinions of the two subsamples.

Keywords: career, competences; engineer training; future priorities; generation Z; labour market; STEM subjects; top skills;

Munkaerőpiaci elvárások a leendő mérnökök jövőképeinek tükrében

Szabó Csilla Marianna ^a, Bartal Orsolya ^b

^a Dunaújvárosi Egyetem, Tanárképző Központ, 2400 Dunaújváros, Táncsics Mihály utca 1/A, szabocs@uniduna.hu

^b Dunaújvárosi Egyetem, Társadalomtudományi Intézet, 2400 Dunaújváros, Táncsics Mihály utca 1/A, bartalorsolya@uniduna.hu

Absztrakt

Világgazdasági Fórum jelentései alapján a munkaerőpiac által preferált kompetenciák folyamatosan változnak: 2020-ban a legfontosabb öt képesség között szerepel az analitikus gondolkodás és innováció, az aktív tanulás, a kreativitás és a kritikus gondolkodás. Ugyanakkor a hagyományos oktatási módszerek és munkáltatói hozzáállás már nem elégségesek a Z generáció motiválásához. A kutatás arra kereste a választ, hogy a jelenlegi mérnökhallgatók mennyire elégedettek a képzésükkel, és milyen mértékben készíti fel őket az egyetem jövőbeni munkahelyük elvárásaira. A nemzetközi kérdőíves kutatás 2019 tavaszán zajlott egy magyar és egy orosz egyetem hallgatóinak körében. Az eredmények alapján elmondható, hogy több különbség is található a két csoport véleménye között.

Kulcsszavak: karrier, kompetenciák; mérnökképzés; jövőbeli prioritások; Z generáció; munkaerőpiac; MTMI tantárgyak; top skills;

1. Bevezető

A 21. században nem csupán a gazdaság, hanem a munkaerőpiac és a társadalom is változáson megy keresztül. Különösen a munkaerőpiac változásai – az új technológiák megjelenése és a nem kifejezetten szakmai képességek, az ún. soft skilllek felértékelődése – jelentős mértékben hatnak a szakképzésre és a felsőoktatásra, és kikövetelik a változásokat a közép- és felsőfokú oktatásban is. Ezért az oktatásnak is nagy átalakuláson kell átmenni, hogy meg tudjon felelni az újfajta munkaerőpiaci igényeknek, az ipari és üzleti partnerek, valamint a technológia területéről érkező újfajta elvárásoknak. A felsőoktatási szegmensben tevékenykedőknek tudatában kell lenni azzal, hogy pedagógiai paradigmaváltásra van szükség (vö.: Balázs 2015a). Először is azok a hallgatók, akik manapság átlépik az egyetem kapuit, merőben különböznek a korábbi generációk hallgatóitól. Másodsor, a digitális technológia és a virtuális világok, amelyek a mai kor hallgatóinak mindennapjait képezik, nagymértékben hatnak az oktatók mindennapjaira. A klasszikus egyetemi oktatás transzformációjának lehetünk szemtanúi, amelyet a fent említett tényezők generáltak és teszik ezt manapság is folyamatosan.

2. A Z generáció és a munkaerőpiac elvárásai a XXI. században

2.1. A fiatal generációk sajátosságai

A mai nappali tagozatos egyetemi hallgatók többsége a Z generációhoz tartozik, bár egyre többen úgy vélik, hogy a nemzedékeknek a születési dátumok alapján történő csoportokra osztása túlságosan általánosító. A virtuális világban hozzászoktak a sebességhez, az azonnali visszajelzésekhez, és ugyanezt várják el a valóságos világban is. Talán ez az egyik legnagyobb kihívás a mai magyar oktatásban: hogyan lehet a virtuális világ gyorsaságához és instant világához szokott fiatalok figyelmét a valóságos világ lassabb ütemével és késleltetett visszajelzéseivel is megragadni és megtartani. (Szabó, 2019) A figyelem és a motiváció fokozása a mai egyetemi hallgatók esetében nem könnyű, állandó kihívást jelent az idősebb generációhoz tartozó, más – offline – világban szocializálódott oktatók számára. Fontos a nyitottság, a módszertani változatosság és a naponta változó információáradat befogadása a felsőoktatási intézmények részéről a lehetőségekhez mérten.

A Z generáció természetes módon használja a digitális technológiát: könnyedén szörfölnek az interneten, és bármilyen információt megtalálnak különösebb nehézség nélkül. Első látásra

rendkívül okosnak tűnnek digitális világunkban, ám szociális és társas kompetenciáik kevésbé fejlettek: nehezen tudják kezelni az érzelmi konfliktusokat, nem érzik a határt a köz- és a magánjellegű információ között. Mindezen hiányosságok olyan helyzetekbe sodorhatják őket, amelyek számukra stresszt, frusztrációt, sőt veszélyt jelenthetnek. (András és mtsai, 2016) Ugyanakkor éppen a szociális kompetenciák fontossága értékelődik fel napjainkban a munkaerőpiacon.

Mindezek alapján egyértelmű, hogy a Z generáció jövőképe és attitűdje is teljesen különbözik a korábbi generációkétól, nem beszélve az értékeikről és a prioritásairól. Erre a nemzedékre teljes mértékben jellemző egy, korábban kevésbé tipikus létezés, a multitasking. A párhuzamosan öt-hatféle tevékenység végzésének és a digitális kor egyéb vívmányainak azonban ára van. A kutatók azt állapították meg, hogy az emberi figyelem tartama 12 másodpercről lerövidült 8 másodpercre. (Tari, 2015) Ez a változás érzékelhető az oktatás minden szintjén és színterén (online/offline) egyaránt. Többek között a virtuális térben folytatott multitasking hatására átalakul a Z generáció figyelme, munkamemóriája, agyi aktivitása és céltudatos és kontrollált megismerő tevékenysége (Szöke-Milinte, 2019), az önálló tanulás jelentősebb (Gógh és Kővári, 2019) és ezek a tényezők jelentős szerepet játsznak mind a tanulásban, mind a munkában.

A Z-sek életében a tanulás is a multitasking részét képezi. Felmerül azonban a kérdés, hogy mit tekintünk, mit tekinthetünk ma tanulásnak. Prensky szerint (2001) a Z generáció sokkal jobban kedveli, ha a tanulás csoportosan történik, és a tudás játékos módon sajátítható el. A számítógép előtt felnőtt gyerekek ún. hipertext agyat fejlesztettek, ami olyan, mintha „a kognitív struktúráik nem egymás után következők, hanem párhuzamosak lennének” (Prensky, 2001). A digitális bennszülöttek hozzászórtak az interneten, a videójátékokon és a közösségi oldalakon keresztül a gyors sebességhez, a multitaskinghoz, az információkhoz való közvetlen hozzáféréshez, a képi információkhoz, az aktivitáshoz és interaktivitáshoz, az állandó kapcsolatban levéshez és a szórakozáshoz – és meglehetősen unalmasnak találják a szokásos iskolai tevékenységeket és a tanulás XX. századi módját.

A másik, a korábbi nemzedékektől eltérő sajátosságuk, hogy megtapasztalták: a szülők és a tanárok generációjának véleménye megkérdőjelezhető. Ráadásul gyakran már gyermekkorukban túl nagy szabadságot kaptak, hiszen a család olyan döntéseibe is beleszólhattak, ahol a felelősséget nem ők viselték. Mindebből az következik, hogy megkérdőjelezzik, sőt elvetik a hagyományos értelemben vett hierarchiát és tekintélyt, és viszonylagos autonómiát és olyan kommunikációt várnak el oktatóktól és jövőbeli

munkáltatóiktól, amely kölcsönös tiszteletre és partneri viszonyra épül. Sokkal inkább tisztelnék egy coach típusú vezetőt, aki gyakran önként is követnek, mint egy hagyományos, tekintélyelvű főnököt. (Schäffer, 2015; Balázs 2013) Ez a fajta szemlélet az oktatás színterére is begyűrűzik. A szerzők tapasztalatai alapján is elmondható, hogy sokkal inkább preferálnak a hallgatók egy mentor, tutor vagy éppen facilitátor típusú oktatót, mint egy autokrata irányítót a tanteremben vagy a virtuális térben, azonban ennek is vannak nehézségei (Ujbanyi, et al 2017).

Mai világunkra nagymértékben jellemző, hogy a gazdasági és társadalmi környezet folyamatosan változik, és ebből következően kiszámíthatatlan. Ebben a világban az egyik legsikeresebb tulajdonság a kreativitás, a kísérletező és újító szemlélet. Éppen ezek azok a tulajdonságok, amely nagymértékben jellemzők a Z generációra. Így a munkaerőpiac ebben a tekintetben jól tud építeni a fiatal munkavállalóira. Ugyanakkor azonban a fiatal nemzedék azt is elvárja, hogy a cégek rugalmas munkakultúrát kínáljanak számukra, ahol nyilvánvaló lehetőség nyílik a munka és magánélet összeegyeztetésére, melynek részét képezik rugalmas alkalmazási formák, pl. home office, a távolról végezhető munka és a projekt munkák. A Z-sek igénylik, hogy a munkahelyen kiaknázhassák tudásukat, kreativitásukat, és szakmailag érdekes, kihívást jelentő feladatokat kapjanak. (Schäffer, 2015) A hétköznapi gyakorlat is azt támasztja alá, hogy a hallgatók már a képzésük során is előnyben részesítik a változatos, modern eszközök által támogatott oktatást (pl. gamifikáció, BYOD módszer - Hozd magaddal az eszközt!, online tér kihasználása, konnektivista szemlélet) a hagyományos, tradicionális módszerekkel szemben.

Szintén jellemző rájuk, hogy gyorsabban szeretnének függetlenné válni, mint az X generációs szüleik, akiket láttak megküzdni a megélhetésükért. A Z generáció többsége sokkal inkább tervezi saját pénzügyi helyzetét és megtakarításait, mert nem szeretnének olyan pénzügyi helyzetbe jutni, mint amilyenbe a 2008-as pénzügyi világválság során szüleik kerültek. Hosszú távú pénzügyi terveik vannak, és sokkal tudatosabban tervezik bevételeiket és kiadásait, mint X generációs szüleik. A Z generáció tagjai pénzt akarnak keresni, hogy amennyire csak lehet, függetlenek lehessenek, és azt csinálhassák, ami számukra mint individuum számára a legkielégítőbb. (Brady, 2019)

Mіндеzeket összefoglalva, ezért el kell fogadnunk, hogy a Z generáció értékei, normái és életcéljai más ösvényen haladnak, mint az elődeiké. Így mind az oktatási intézményeknek, mind a jövő munkáltatóknak tudatában kell lenniük ezeknek a sajátosságoknak, és alkalmazkodniuk kell a változáshoz, hiszen jelenleg is már (2020-ban) világviszonylatba a

munkavállalók 24%-a tartozik a Z generációhoz (<https://www.statista.com/statistics/829705/global-employment-by-generation>).

2.2. *Elvárt kompetenciák a közelmúltban és a jelenben*

A Z generáció sajátosságai mellett szólnunk kell a XXI. századi, a munkaerőpiac által elvárt kompetenciákról is. A 2016-ban Davosban (Svájc) megtartott Világgazdasági Fórumon rangsorolták a tíz legfontosabb képességet (10 TOP Skills)¹; a Fórum résztvevői szerint ezen kompetenciák elengedhetetlenek lesznek a közeljövőben, és nélkülük 2020-ban nem lehet versenyképesnek lenni a munkaerőpiacon. Az elmúlt években a szakemberek rendszeresen rangsorolták a legfontosabbnak tartott képességeket, ami lehetőséget biztosít az összehasonlításra, a leglényegesebbnek vélt kompetenciák listájának és sorrendjének összevetésére, és így a változások detektálására is. Jelen tanulmányban röviden összehasonlítjuk a 2015-ben megállapított legfontosabb képességeket azokkal, amelyeket 2018-ban határoztak meg, és amelyek előre vetítik a 2020-as elvárásokat napjainkra. Egyértelműen látható, hogy megváltozott a 10 legfontosabb kompetencia sorrendje, és megjelent néhány újabb képesség ezen a listán.

2015-ben a következő volt az elvárt kompetenciák sorrendje: 1. Komplex probléma-megoldás, 2. Koordinálás, 3. Emberekkel való bánásmód, 4. Kritikus gondolkodás, 5. Tárgyalástechnika, 6. Minőségirányítás, 7. Szolgáltatás-orientáltság, 8. Döntéshozási képesség, 9. Aktív hallgatás, valamint a 10. Kreativitás. 2020-ra, azaz napjainkra a sorrend átrendeződött: 1. Komplex probléma-megoldás, 2. Kritikus gondolkodás, 3. Kreativitás, 4. Emberekkel való bánás, 5. Koordinálás, 6. Érzelmi intelligencia, 7. Döntéshozási képesség, 8. Szolgáltatásközpontúság, 9. Tárgyalástechnika, 10. Kognitív rugalmasság. (Grey, 2016)

A sorrendiség magáért beszél, a tényezők prioritása érzékelhető a munkaerőpiacon is. Látható, hogy a komplex probléma-megoldás rendkívül fontos napjainkban is, érthetően az első helyen szerepel. A kritikus gondolkodás és a kreativitás magasabb pozícióba (2. és 3. helyre) került, míg a koordinálás képessége lecsúszott az 5. helyre, így nem annyira tűnik lényegesnek, mint 2015-ben volt. Nem meglepő módon az érzelmi intelligencia és a kognitív flexibilitás bekerültek a leglényegesebb képességek közé: a 6. és 10. helyre újabban prioritást élvező

¹ Gray részleteiben leírja, összehasonlítja a készségeket az alábbi cikkében: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>

képességekként. Erre a két kompetenciára nem csupán a munkahelyeken van szükség, hanem a társadalmi színterek szegmenseiben is.

Ezek a változások nagymértékben függenek a gazdaság, az üzleti élet és az ipar változásaitól. Mivel az oktatási intézményeknek a jövő elvárásaira és kihívásaira kell felkészítenie tanulóikat és hallgatóikat, ezért a pedagógusoknak és az oktatóknak a képzés során szem előtt kell tartaniuk a társadalom és a gazdaság elvárásait, hiszen a változás nem fog várni az oktatókra, intézményekre, kormányokra vagy bármely vezető szervre, minden aktornak alkalmazkodnia kell a transzformációhoz, és proaktívnak kell lenni. Így az oktatási intézményeknek is úgy kell képezniük hallgatóikat – így a leendő mérnököket is –, olyan képességek elsajátítását kell beépíteni a tanítási – tanulási folyamatba, hogy a leendő szakemberek helyt tudjanak állni a megváltozott igényeket támaztó munkaerőpiacon is (Kövári, 2019).

A tudás, amelyet a jövő mérnökei kapnak az egyetemeken, nagyon lényeges a leendő karrierjük és szakmai fejlődésük szempontjából. Noonan (2017) tanulmánya szerint azok a hallgatók, akik az MTMI (matematika, természettudományok, mérnöki tudományok és informatika – az angol nyelvű szakirodalomban STEM: science, technology, engineering, mathematics) szakokon tanulnak, illetőleg azok a munkavállalók, akik az MTMI tárgyakhoz köthető munkahelyeken végeznek feladatokat, kiemelkedő fontossággal bírnak a gazdaság és ipar számára. A mérnökhallgatók innovatív ötletekkel és vállalkozásokkal gazdagíthatják a társadalmat, így jelentős, aktív résztvevői egy társadalomnak. Ehhez a tényhez hozzájárul, hogy az MTMI tanulmányok egyik meghatározó előnye, hogy könnyen transzformálóak a különböző foglalkozások között, főként a menedzserfoglalkozásoknál mondható ez el. Köszönhető ez annak, hogy a mérnökképzések során változatos kihívásokkal kell szembenéznük a hallgatóknak, így például a kritikus gondolkodás és a technikai készségek elengedhetetlen fontossággal bírnak a tanulmányaik során, amely felkészíti őket a leendő munkaerőpiaci elvárásokra.

Az MTMI szakterületek gazdasági és társadalmi fontosságát jól jelzi, hogy ezen a területen nagyon magas a foglalkoztatottság, valamint a bérek is folyamatosan és gyorsabban növekednek, mint más tudományterületek és az azokhoz kapcsolódó munkahelyek esetében. (Noonan, 2017; Langdon et. al., 2011) Az említett tanulmány alapján elmondható, hogy a munkanélküliség az MTMI szektorban dolgozók között lényegesen alacsonyabb, mint az ezen kívül eső területek munkavállalói körében. Következtetesként levonható, hogy a mérnökhallgatók számos előnyt élveznek a jövő pályafutásuk és a foglalkoztatottsági pozíciójuk tekintetében (Noonan, 2017), nem beszélve a társadalmi mobilitás lehetőségéről.

Noha minden tapasztalat és kutatás arra mutat, hogy az MTMI tárgyakhoz kapcsolódó szakemberek gyorsan és jó feltételekkel tudnak elhelyezkedni a munkaerőpiacon, ráadásul könnyen és viszonylag rövid idő alatt sikeres karriert építhetnek, nem feledkezhetünk meg a Világgazdasági Fórum által összeállított kompetencialistáról sem. Megvizsgálván ezeket a képességeket, egyértelműen látszik, hogy a prioritás eltolódott az ún. soft skillék irányába, és ma már egy mérnöknek is rendelkeznie kell érzelmi intelligenciával és az emberekkel való bánás képességével, ha sikeres szeretne lenni. Mindezeket pedig komolyan figyelembe kell venni a képzések során.

2.3 Mérnökképzés és munkaerőpiaci esélyek hazánkban és Oroszországban

A felsőoktatás, így a mérnökképzés is mindkét országban a bolognai rendszer szerint zajlik, melyet Magyarországon 2005-ben, míg Oroszországban 2011-ben vezettek be. Ettől kezdve a mindkét ország felsőoktatási intézményeiben a mérnökképzés osztott formában zajlik. Hazánkban az alapképzés ideje 7 félév, míg a mesterképzés ideje 4 félév; Oroszországban is szinte ugyanilyen a képzések hossza: a bachelor képzés 8 félév, a mesterképzés 4 félév. Tehát a két országban a mérnökképzés ugyanolyan osztott rendszerben, és szinte teljesen ugyanannyi ideig zajlik. (Nngasu, 2012, Кто такой бакалавр?)

Azt is megnéztük, hogy milyen helyzete van a mérnököknek a munkaerőpiacon, amely trendek egyértelműen utalnak a fiatal pályakezdő mérnökök lehetőségeire. Hazánkban a 2019-es állapotok szerint nagy munkaerőpiaci kereslet mutatkozik a mérnökök iránt: az Eduline cikke szerint a versenyszférában a munkaerőhiány a mérnöki foglalkozások esetében jelentkezik a leginkább (eduline, 2019a): jelenleg több mint 6000 mérnök hiányzik a munkaerőpiacról, és ez a hiány a közeljövőben sem fog jelentősen csökkenni, ugyanis a felvett hallgatóknak csak 29%-a tanul csak műszaki szakokon, míg 40%-ra lenne szükség (eduline, 2019b). Ennél is sokkal rosszabb a helyzet a mérnökképzés egy speciális területén, az informatikus képzésben: az IVSZ szerint 22.000 betölthető informatikai állás van a piacon (IVSZ, 2015). A munkaerőhiány következtében az elmúlt években jelentősen növekedtek bérek a pályakezdők körében is: a különböző mérnöki területeken bruttó 400.000 Ft körül van, ám az IT területen még ennél is magasabb (eduline, 2019c).

Oroszországban nem ennyire drámai a mérnökhány, de a diplomával rendelkező műszaki szakemberek iránti kereslet ott is megnőtt az elmúlt években. A kezdő mérnökök számíthatnak dinamikus karrier emelkedésre, megfelelő szintű fizetésre, jutalomra és egyéb extra juttatásokra (mint a magyar kafetéria a munkáltatótól). A mérnökhány miatt a pályakezdők is viszonylag

könnyen megkaphatják álmaik munkáját. A fizetés nagymértékben függ a szaktól és a specializációtól, de annyi egyértelmű, hogy az informatika és a nanotechnológia területén dolgozó mérnökök keresnek a legjobban. Oroszországban a mérnöki fizetés kb. 30.000-tól 100.000 rubelig terjed, de a fővárosban ennél sokkal magasabb, eléri a 150.000 rubelt is havonta. (1 orosz rubel jelenleg kb. 4 forint.) (Profguide, 2020).

3. A kutatás bemutatása

A nemzetközi vizsgálat anonim önkitöltős kérdőívvel zajlott 2019 tavaszán két egyetem, a jekatyerinburgi (Oroszország) Uráli Állami Egyetem és a magyar Dunaújvárosi Egyetem mérnökhallgatói körében. Noha a két ország között számos különbség van, a mérnökképzés, illetve a mérnökök munkaerőpiaci esélyei számos hasonlóságot mutatnak, amelyek alapján a két rész minta véleményének összehasonlíthatósága kevésbé kérdőjelezhető meg. Mindkét országban a harmad-, illetve a negyedévfolyamos hallgatókat kérdeztük le, vagyis azokat a hallgatókat, akik képzésük második felében járnak, és sokan közülük már élénken érdeklődnek a munkaerőpiac iránt, többen már dolgoznak – ha nem is teljes munkaidőben. Az orosz hallgatók digitális kérdőívet töltöttek ki, míg a magyar hallgatók ugyanezen kérdőív magyarra fordított papír alapú változatát. A két célcsoport válaszait egy fájlba rendeztük, és az elemzést összesítve végeztük el az SPSS 22.0 program segítségével.

A kutatás pilot kutatásnak tekintendő, mivel a minta nem túl nagy: 117 fő, harmad és negyedéves mérnökhallgató vett benne részt a két országból összesen, a magyar rész minta nagysága 64 fő, míg az orosz rész minta nagysága 53 fő. Nemi megoszlás tekintetében különbség van a két rész minta között: az orosz rész mintában majdnem megegyezett a férfiak és a nők aránya (52,8% férfi, 47,2% nő); ugyanakkor a magyar rész minta sokkal egyenletlenebb megoszlást mutat: a magyar mérnökhallgatók 90,6%-a férfi volt. Ez egyben utalhat is a magyar társadalomnak az MTMI tárgyakkal és karrierrel kapcsolatos hozzáállására: az általános vélekedés gyakran még mindig az, hogy az MTMI tárgyak és az ezekre épülő szakmák inkább a fiúknak valók.

A kérdőív számos szempontra kérdezett rá, többek között arra, hogy milyen szempontok alapján választanak a hallgatók felsőoktatási intézményt; szerintük milyen tényezők befolyásolják a képzés minőségét; milyen a mérnökképzés presztízse, és mennyire könnyű munkát találni; milyen jövőbeni prioritásaik vannak jövőbeni szakmai és magánéletükben.

Amikor a hallgatók felsőoktatási intézményt választanak, számos különböző tényezőt vesznek figyelembe a döntéshez. A kérdőív eredményei egyértelmű különbséget mutatnak a magyar és

az orosz hallgatók vélekedése között: amíg az orosz mérnökhallgatók 66%-a szerint az egyetem presztízse nagyon fontos tényező, addig a magyar (dunaújvárosi) hallgatóknak csak a 45%-a gondolta ugyanígy. Ugyanakkor azonban a magyar hallgatók számára sokkal fontosabb volt az a tényező, hogy könnyen jussanak jól fizető álláshoz a diploma megszerzése után: a magyar hallgatók közel kétharmada (73,4%), míg az orosz hallgatóknak kb. fele (53%) gondolja úgy, hogy ez a faktor rendkívül fontos. Ugyanakkor azonban az orosz hallgatóknak kevesebb, mint 10%-a választotta az egyetemet az alapján a faktor alapján, hogy rokonai korábban ott tanultak – míg ez a tényező a magyar hallgatók 25%-nak volt nagyon fontos.

Keresztábrával elemezve a magyar és az orosz hallgatók véleménye közötti különbséget, öt tényező esetében szignifikáns különbség mutatkozott a két részminta között: az egyetem presztízse ($\chi^2=7,855$; $p<0,05$), a képzés költsége ($\chi^2=10,329$; $p<0,01$), a diploma megszerzése után könnyen lehet jól fizető állást találni ($\chi^2=10,001$; $p<0,01$), valamilyen mentesség a jelentkezéskor ($\chi^2=7,486$; $p<0,05$) és a jó minőségű szakmai gyakorlati képzés ($\chi^2=8,511$; $p<0,05$). Amíg az egyetem presztízse és a mentesség a jelentkezéskor szignifikánsan fontosabb volt az orosz mérnökhallgatók számára, addig sokkal több magyar egyetemista részesített előnyben másik két faktort: a képzés költségét és a jól fizető állást a diploma után. Noha több magyar, mint orosz hallgató nyilatkozta, hogy a jó minőségű szakmai gyakorlati képzés nagyon fontos, a különbség mégsem alapvető, csak 9%. Ugyanakkor több mint kétszer annyi orosz (41,5%), mint magyar (18,8%) hallgató válaszolta, hogy nem tudja pontosan megmondani. E alapján úgy tűnik, hogy a magyar hallgatók inkább elkötelezettek a gyakorlati képzés fontosságát illetően.

A kutatók megkérdezték, hogy volt-e a hallgatóknak előzetes tudása, tapasztalata választott szakmájukról, valamint azt is, hogy megváltozott-e az elképzelésük a választott szakmájukról a képzés során. Napjainkban sok egyetemi hallgató szerez valamilyen munkatapasztalatot a felsőfokú képzés megkezdése előtt. Ezen jelenség hátterében számos tényező áll, többek között pl. az, hogy a középfokú szakképzés után nem jelentkeznek azonnal felsőoktatási intézménybe, hanem munkába állnak, de az is előfordul, hogy a család nem tudja finanszírozni a felsőfokú tanulmányokat, és a fiatalnak pénzt kell keresnie. Az eredmények alapján a felsőfokú képzés előtti munkatapasztalat gyakoribb a magyar hallgatók körében: 39%-uk már az egyetem előtt rendelkezett munkatapasztalattal, és alig több mint egynegyedüknek (26,6%) nem volt semmiféle elképzelése a választott szakmáról. Ezzel ellentétben az orosz hallgatók jelentős részének (60%) nem volt előzetes tapasztalata, és kevesebb, mint 6%-uk állította, hogy rendelkezett munkatapasztalattal a mérnöki szakmában a képzés elkezdése előtt. Ennek

hátterében az a tényező állhat, hogy a magyar egyetem hallgató között jelentős arányban vannak levelezős hallgatók, akik többnyire munka mellett szerzik meg a felsőfokú végzettséget. Ennek ellentmond az a tény, hogy a magyar részmintának csak 15,6%-át tették ki a levelező munkarendben tanuló hallgatók. (Igaz, valamennyi orosz hallgató nappali munkarendben tanult.)

Arra a kérdésre, hogy megváltoztak-e elképzeléseik a szakmáról a képzés során, a magyar hallgatók 42,2%-a azt válaszolta, hogy a véleményük egyáltalán nem változott, míg 25%-uk azt mondta, hogy jobb irányba változott. Ezzel ellentétben az orosz hallgatóknak több mint fele (52,8%) úgy véli, hogy elképzeléseik jobb irányba változtak, és csupán 7,5%-uk jelezte, hogy nem változott meg a véleményük.

A képzés minőségét számos tényező befolyásolja. Ezek közül sorsoltak fel a kutatók néhányat, és a hallgatóknak azt kellett jelezniük, hogy mennyire fontosnak tartják ezeket a faktorokat. Ezen változók esetében alig találtunk különbséget a magyar és az orosz hallgatók véleménye között. Mindkét részminta a legfontosabb tényezők közé sorolta az egyetem technológiai bázisát és a laborok hozzáférhetőségét, valamint az egyetemen megszerzett tudás és a valódi szakmai munka szoros kapcsolatát. Előbbit a magyar hallgatók 78%-a és az orosz hallgatók 89%-a, míg az utóbbit a magyarok 73%-a és az oroszok 91%-a tartotta nagyon fontosnak.

1. táblázat A képzés minőségét befolyásoló tényező – magyar-orosz összehasonlítás

Oktatás tényezői	magyar	orosz
Az oktatás több formában elérhető.	64%	40%
A tanulás és a munka összekapcsolása anélkül, hogy a negatív hatással lenne a képzés teljesítésére.	72%	68%
Az egyéni tanrend lehetősége.	61%	62%
A képzési programok e-learninges és távoktatásos technológiával való kiegészítése.	47%	59%
Szakmai fejlődési lehetőség a szakmai gyakorlat során.	75%	76%
A Hallgatói Tanács (HÖK) működése és szakmai egyesületek jelenléte.	31%	25%
A MOOC elérhetősége.	41%	51%
A partner cégek bevonása a diplomás képzésbe. (Duális képzés).	53%	83%
Az egyetemek közötti cserediák programok lehetősége.	41%	72%
A valódi szakmai munka és az egyetemen megszerzett tudás kapcsolata	73%	91%
Az oktatók hallgatókkal végzett egyéni munkája.	59%	72%
Az egyetem technológiai bázisa, a modern eszközök hozzáférhetősége a laborokban és a termekben.	78%	89%

A hasonlóságok mellett a két részminta között különbségek is mutatkoztak: a magyarok közül sokkal többen (64%) tartották nagyon fontosnak, hogy a képzések különböző munkarendben

elérhető – ez az orosz hallgatók 40%-ának volt nagyon fontos. Ugyanakkor az orosz hallgatók számára sokkal fontosabbak voltak azok a tényezők, hogy az egyetem partner cégeket vonjon be a képzésbe (orosz: 83%, magyar: 53%), valamint azt, hogy különböző cserediák programokban vehessenek részt (orosz: 72%, magyar: 41%). A termelő cégeknek a képzésbe való bevonása hazánkban már több felsőoktatási intézményben megvalósult alapvetően a duális képzéshez kapcsolódóan. Talán ezért vélte ezt kevesebb magyar hallgató fontos faktornak. A cserediák programokban való részvétel iránti alacsony szintű igény azonban rámutat arra a problémára, hogy a magyar hallgatók – legalábbis az adott intézmény hallgatói – kisebb hajlandóságot mutatnak a különböző mobilitási programokban való részvételre.

A fejlett országokban az MTMI foglalkozások, így a mérnöki szakmák jól fizetettek és magas presztízzsel rendelkeznek. Ez a társadalmi elismertség tükröződik vissza mind a magyar, mind az orosz hallgatók véleményében: mind a két részminta úgy véli, hogy a mérnöki és az informatikus szakmák presztízse nagyon magas – és az nem csak a jelenre, hanem a közelmúltra és a közeljövőre is igaz. Az ötfokozatú Likert-skálán a legalacsonyabb érték 4,15 volt (orosz hallgatók: szakma jelenbeni presztízse), míg a legmagasabb 4,55 (orosz hallgatók: szakma jövőbeni presztízse). A magyar hallgatók véleménye alapján nagyon minimális különbség van a mérnöki és az informatikus szakma elismertségének tekintetében.

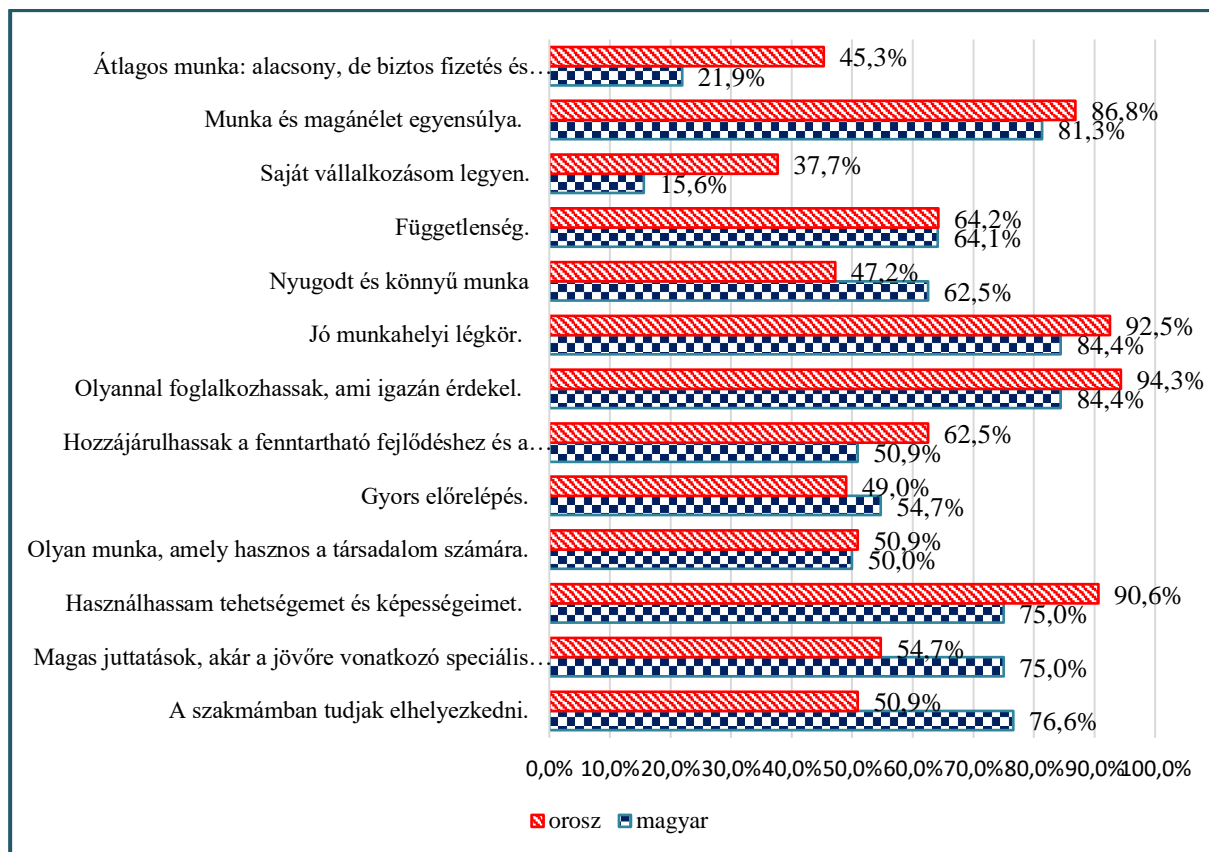
Habár a hallgatók tudatában vannak annak, hogy a mérnöki és informatikus szakmák társadalmi presztízse meglehetősen magas, mégsem teljesen biztosak benne, hogy a diploma megszerzése után könnyen találnak majd munkát: a válaszok átlaga 3,50, és a szórás meglehetősen magas (1,649). Ha összevetjük a magyar és az orosz hallgatók válaszait, megállapíthatjuk, hogy a magyar mérnökhallgatók magabiztosabbak: a minta több mint fele (51,6%) úgy véli, hogy könnyen fognak minőségi és jól fizető állást találni, míg az orosz hallgatóknak csupán 28%-a vélekedik így. Ugyanakkor azonban négyszer annyi orosz hallgató (13%), mint magyar (3%) gondolja, hogy szinte lehetetlen állást találni az egyetemi városban mérnöki diplomával.

Megvizsgálva az összefüggést a szakma elismertsége és a munkalehetőségek között, közepesen erős pozitív szignifikáns korreláció mutatható ki a változók között: munkát találni mérnöki diplomával – a mérnöki szakma presztízse a múltban: ($r=0,295$; $p<0,01$), a jelenben: ($r=0,338$; $p<0,001$) és a közeljövőben: ($r=0,196$; $p<0,05$). Összehasonlítva a két nemzet eredményeit, megállapíthatjuk, hogy a magyar részmintában a munkalehetőség pozitív szignifikáns összefüggést mutat a szakma elismertségével a jelenben ($r=0,306$; $p<0,05$) és a jövőben ($r=0,306$; $p<0,05$), míg az orosz részmintában a múltban ($r=0,334$; $p<0,05$) és a jelenben ($r=0,338$; $p<0,05$).

Megvizsgálva a hallgatók véleményét jövőbeni szakmai prioritásaikkal kapcsolatban, egyértelműen látszik, hogy a kérdőív kitöltői nagyrészt a Z generációhoz tartoznak: a válaszadók többsége azokat a faktorokat értékelte nagyon fontosnak, amelyek arra vonatkoztak, hogy élvezettel akarják végezni a munkájukat, és egyensúlyt akarnak teremteni a munka és a magánélet között. Nagyon fontosnak tartják, hogy azzal foglalkozhassanak, ami igazán érdekli őket (88,9%), és hogy a munkájuk során használhassák a képességeiket és a tehetségüket (82,1%). Ugyanakkor azonban a jó munkahelyi légkör (88%) és a munka-magánélet egyensúlya (83,8%) szintén rendkívül fontos számukra. Azok a tényezők, amelyek egyáltalán nem fontosak a hallgatók számára, a társadalmi elköteleződésre és a biztos munkahelyre vonatkoztak: 28,2% válaszolta, hogy nem fontos számára, hogy a munkája társadalmileg hasznos legyen, és hogy biztos, de alacsony jövedelmet biztosító munkahelye legyen.

Mindezek az eredmények egyértelműen jelzik a Z generáció igényeit a munkaerőpiacon: érdekes és változatos feladatok, amelyek kihívást jelentenek számukra, és amelyekben meg tudják mutatni kompetenciáikat; jó munkahelyi légkör, ahol partnerként kezelik őket; olyan munkahely, ahol nem várják el, hogy hazavigye a feladatokat, ahol meg tudják teremteni a munka és a magánélet egyensúlyát; inkább rövid távú tervezés, de magasabb fizetéssel. Azt az érdekességet is meg kell említeni azonban, hogy a válaszadók 42%-a nem tartotta fontosnak, hogy saját vállalkozása legyen. Ennek háttérben talán az állhat, hogy a Z generáció látta szülei küzdelmeit vállalkozóként, és nem szeretné ugyanezt az utat járni.

A magyar és az orosz részminta között azonban különbségek is felfedezhetők, melyet az 1. sz. diagram ábrázol. Több orosz hallgató jelezte, hogy számára nagyon fontos, hogy olyannal foglalkozhasson, ami igazán érdekli (94,3%); hogy használhassa a képességeit (90,6%); hogy jó legyen a munkahelyi légkör (92,5%), és hogy meg tudják teremteni a munka és a magánélet egyensúlyát (86,8%). Ráadásul az orosz hallgatók nagyobb hajlandóságot mutatnak arra, hogy saját vállalkozást indítsanak: 37,7%-uk tartotta ezt nagyon fontos tényezőnek. Ugyanakkor az orosz hallgatóknak majdnem fele (45,3%) nagyon fontosnak vélte, hogy a jövőben állandó, biztonságos, de nem túl jól fizetett állása legyen. Ezzel ellentétben a magyar hallgatók számára a két legfontosabb faktor az volt, hogy a szakmájukban dolgozhassanak (76,6%), és hogy magas anyagi juttatásokat kapjanak (75%).



1. ábra: Jövőbeni prioritások (nagyon fontos) – Magyar-orosz összehasonlítás

Megvizsgálva a különbséget a magyar és az orosz hallgatók véleménye között, hat változó esetében a khi-négyzet próba szignifikáns különbséget mutatott. A 'szakmában tudjak elhelyezkedni' ($\chi^2=9,547$; $p<0,01$) és 'magas fizetésem legyen' ($\chi^2=8,494$; $p<0,05$) tényezőket a magyar hallgatók szignifikánsabban fontosabbnak tartották. Ezzel ellentétben az orosz hallgatók számára szignifikánsabban fontosabb volt, hogy használhassák a képességeiket és a tehetségüket ($\chi^2=8,653$; $p<0,05$), hogy saját vállalkozást indíthassanak ($\chi^2=8,677$; $p<0,05$), és hogy átlagos, biztos, de nem túl jól jövedelmező munkát találjanak ($\chi^2=9,212$; $p<0,01$). Ezen kívül szignifikáns különbséget találtunk még a 'gyors előrelépés' változó esetében is: ($\chi^2=7,158$; $p<0,05$).

4. Összegzés

A jövőbeni szakmai prioritásaikat tekintve egyértelműen tükröződnek a Z generáció elvárásai. A legfontosabb szempont a jövőbeni munkahely tekintetében, hogy szeressék, amit csinálnak, tudják használni a megszerzett tudásukat és képességeiket, kellemes munkahelyi légkörben dolgozhatnak, és megvalósuljon a munka és a magánélet közötti egyensúly. Ezek a tényezők a leglényegesebbek a fiatal nemzedék tagjai számára.

A leghatékonyabb fejlődést egy társadalom számára az MTMI tudományok területén tanult populáció jelentheti a világ minden részén. A gazdaság és az ipar versenyképességéhez, az életszínvonalhoz, sőt egy nemzet felemelkedéséhez nagyban hozzájárulnak a mérnökök, tágabb értelemben az MTMI tanulmányokat végzettek (Langdon et.al.) Habár a kutatásban megkérdezett orosz és magyar hallgatók más és más tényezőket részesítettek előnyben a továbbtanulás során, elmondható, hogy közös találkozási pont mindkét nemzet hallgatói között, hogy mindannyian kiemelten érdeklődtek a természettudományok és a matematika iránt. A hallgatók magasra értékelik a mérnök karrier presztízsét, és ennek köszönhetően úgy vélik, a képzést követően könnyebb lehet az elhelyezkedésük a munka világában.

A mérnökképzés fejlesztése döntő fontossággal bír valamennyi fejlett ország számára. Ha a különböző szervezetek képesek együtt gondolkodni annak érdekében, hogy hogyan lehet tökéletesíteni a képzést, lépést tartani az ipari és az üzleti szféra elvárásaival, ugyanakkor alkalmazni az oktatási innovációkat, az gyümölcsözőbb lehet minden résztvevő számára.

Irodalomjegyzék

András I. és mtsai (2016): Tanulásméletek és az új generációk sajátosságainak vizsgálata a tanulási eredmények alapján. In: Major, E.; Tóth, P.; Varga, A. (szerk.) Empirikus kutatások az oktatásban határon innen és túl. Budapest, Óbudai Egyetem Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ. 355-375p.

Balázs L. (2013): A kommunikációs gyakorlatok vezetésének módszerei. Gramma Kiadó, Eger.

Balázs L. (2014): Érzelmi intelligencia a szervezetben és a képzésben. Z-press Kiadó, Miskolc.

Balázs L. (2015a): A Z generáció fejlesztésének lehetőségei – alternatív módszerek a közoktatásban. ANYANYELV-PEDAGÓGIA 13:(4) p. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=594> [letöltés ideje: 2020. 01. 15.]

Balázs L. (2015b): Az érzelmi intelligencia szerepe a kommunikációs készségfejlesztésben. In: Andok Mónika (szerk.) A kommunikációs készségfejlesztés eszköztára. A kommunikáció oktatása 7. Hungarovox Kiadó, Budapest: 2015. 7-19.

Brady S. (2019): How Generation Z is Changing the Rules in Future Visions: Understanding Generation Z. <https://www.rga.com/futurevision/magazine/futurevision-understanding-generation-z> [letöltés ideje: 2019. 06. 15.]

Employment worldwide by 2020, by generation. <https://www.statista.com/statistics/829705/global-employment-by-generation/>. [letöltés ideje: 2020. 02. 10.]

Gogh E., Kovari A. (2019). Tanulás önszabályozásának tapasztalatai egy szakgimnáziumban. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, 9(2), 72-86.

Grey A. (2016): The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution. <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>

Kóvári, A. (2019). A felnőttoktatás 4.0 és az az ipar 4.0 kihívásai az életen át tartó tanulásban. *PEDACTA*, 9(1), 9–16.

Langdon D. et al. STEM: Good Jobs Now and for the Future. ESA Issue Brief #03-11. July, 2011. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED522129.pdf?fbclid=IwAR24WKq0PYerEK_QNGR1kgGoi050sFXiZEjEibL8SGpTjRXaP69QgNOE3X8 [letöltés ideje: 2019. 06. 15.]

Noonan R. (2017): STEM Jobs: 2017 Update. U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration Office of the Chief Economist <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED594354.pdf?fbclid=IwAR0gpadWk5oe6jiRwIchvPCoF1EtftI4dl0TRTyDufiqcdzEdVq95-urow> [letöltés ideje: 2019. 11. 15.]

Prensky, M. (2001): Digital Natives, Digital Immigrants. Part II. Do They Really Think Differently? In: *On the Horizon* NCB University Press, Vol. 9 No. 6. <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf> [letöltés ideje: 2019. 02. 10.]

Racsko R. (2017): Digitális átállás az oktatásban. *Iskolakultúra-könyvek 52.* Budapest, Gondolat Kiadó.

Schäffer B. (2015): *A legifjabb titánok.* Budapest, Boook Kiadó.

Szabó Cs. M. (2019): Áthidalható-e a szakadék az oktatásban a digitális bennszülöttek és a digitális bevándorlók között? In: Hulyák-Tomesz, Tímea (szerk.): *A kommunikáció oktatása 11: Generációs kérdések a kommunikációs készségfejlesztésben.* Budapest, Hungarovox Kiadó, 9-22. p.

Szöke-Milinte E. (2019): A Z generáció megismerése – megismerés a Z generációban. In: *Változások a pedagógiában – a pedagógia változása.* Tudományos konferencia. Esztergom. 51.p.

Tari A. (2015). *Generációk online.* Budapest, Tercium Kiadó.

Ujbanyi T. et al (2017). *Ict Based Interactive and Smart Technologies in Education - Teaching Difficulties.* Proceedings of the 229th International Conference on Education and E-learning (ICEEL), pp. 39–44.

Forrásjegyzék

eduline (2019a). Mérnök, orvos, szakápoló, fizikai munkás: sok munkavállalóra lenne szükség.

https://eduline.hu/palyakezdes/20190603_munkaerohiany_felmeres_Szent_Istvan_Egyetem [letöltés ideje: 2020. 03. 20.]

eduline (2019b). Kritikus a helyzet? Jelenleg közel 6000 mérnök hiányzik a munkaerőpiacról.

https://eduline.hu/felsooktatas/20190806_EJMSZ_megoldasi_javaslat [letöltés 2020. 03. 20.]

eduline (2019c). Komolyan megnőtt a friss diplomás mérnökök átlagjövedelme az utóbbi években. https://eduline.hu/palyakezdes/20191011_mernoki_fizetesek [letöltés 2020. 03. 20.]

IVSZ (2015). A hazai informatikus- és IT-mérnökképzés helyzetének, problémáinak, gátló tényezőinek vizsgálata, Kutatás az informatikus munkaerőhiányról.

<https://ivsz.hu/oktatas/kutatas-az-informatikus-munkaerohianyrol/> [letöltés 2020. 03. 20.]

Profguide, Инженер. <https://www.profguide.io/professions/inzhener.html> [letöltés ideje: 2020. 03. 20.]

Кто такой бакалавр? http://www.mngasu.ru/entrant/2012/faq/o_prof_1.php [letöltés ideje: 2020. 03. 20.]

Rövid szakmai életrajz

Dr. Szabó Csilla Marianna egyetemi docensként dolgozik a Dunaújvárosi Egyetem Tanárképző Központjában; a Mérnök-tanár MA szakon a pedagógiai-pszichológiai modul felelőse és két pedagógus szakvizsgás szakirányú továbbképzés szakfelelőse. Felsőfokú tanulmányait a JATE-n, az ELTE-n és a PTE-n végezte, tudományos fokozatát az ELTE PPK-n szerezte a Neveléstudomány területén. Kutatási területe: 1) a Z generáció jellemző sajátosságai és viselkedésmintázatuk az interneten; 2) a tanulók és a hallgatók lemorzsolódásának lehetséges indikátorai; 3) a külföldi hallgatók integrációja a magyar felsőoktatási intézményekbe.

Bartal Orsolya nyelvtanári munkakörben dolgozik a Dunaújvárosi Egyetem Társadalomtudományi Intézetében. Az intézménynél elsősorban nyelvtanári feladatokat lát el, különböző projekteken működik közre, és Nemzetközi Klubot vezet, aktiválva ez által a nemzetközi kapcsolatokat az egyetemen. Felsőfokú tanulmányait az EKF-n, a PE-n és a BME-n végezte, valamint PhD tanulmányait a Pécsi Tudományegyetem “Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskolájában végzi a nevelésszociológia területen. Kutatási területe: 1) az M-learning, blended-learning, a mobiltelefonok oktatásban való használata, 2) a pedagógusok attitűdje a mobileszközök használatával kapcsolatban.



<http://jates.org>

Journal of Applied Technical and Educational Sciences jATES

ISSN 2560-5429



New methodological possibilities in digital training

Brigitta Balázs

Eszterházy Károly Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola, 3300 Eger, Hungary, balazs.b@index.hu

Abstract

Digital competence is one of the most fundamental competences both in education and the labor market, due to rapidly changing info-communication technologies. The income of professions without the need of basic ICT tools ranges from the living wage to the guaranteed minimum wage, so digital training is essential during the training. The goal of developing digital literacy is to use ICT tools consciously and to enhance critical thinking. Virtual classrooms are essential for the development of digital competence, due to the expectation of the bottom-up Z- and Alpha generations and the top-down labour market pressure. The aim of the study presented in this paper was the evaluation of the primarily motivation of learners, on the other hand openness to effective cooperative methods and its educational impact. We conducted our study by means of a simple random sample using a quantitative online questionnaire survey. The target group was students aged 14-20 in high school / vocational education. The survey was conducted in autumn 2018 at our educational institution. The results of the research can significantly contribute to the development of the attitudes and attitudes required by the digital transition.

Keywords: electronic learning environment; digital competence; virtual classroom;

Új módszertani lehetőségek a digitális oktatásban

Balázs Brigitta

Eszterházy Károly Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola, 3300 Eger, Magyarország, balazs.b@index.hu

Absztrakt

A digitális kompetencia a rohamosan változó infokommunikációs technikák miatt az egyik legalapvetőbb kompetencia, mind az oktatásban, mind a munkaerőpiacon. Az alapvető IKT eszközök nélkül végezhető szakmák jövedelemkeresete a minimál és a garantált bérminimum között mozog, így a digitális képzés elengedhetetlen feltétel a képzések során. A digitális írástudás fejlesztésének a célja az IKT eszközök tudatos alkalmazása, valamint a kritikus gondolkodás erősítése. Mind az alulról jövő a Z- és Alfa generáció által elvárt, mind a felülről jövő a munkaerőpiaci nyomás miatt a virtuális tantermek nélkülözhetetlenek a digitális kompetencia fejlesztésében. A cikkben bemutatott felmérés célja elsősorban a tanulói motiváció, másfelől a hatékony kooperatív módszerekre való nyitottság és ennek oktatási hatása voltak. A felmérés 2018 őszén készült az oktatási intézményünkben. Egyszerű véletlen mintavétel segítségével kvantitatív alapú online kérdőíves felmérés eszközével végeztük el a vizsgálatunkat. A célcsoportot a középiskolában/szakképzésben tanuló 14-20 éves diákok adták. A kutatás eredményei jelentősen hozzájárulhatnak a digitális átállás által igényelt szemléletmód, attitűdváltozás kialakításához.

Kulcsszavak: elektronikus tanulási környezet; digitális kompetencia; virtuális tanterem;

1. Bevezető

A XXI. században a digitális készségek, kompetenciák elengedhetetlen feltételek a munka világában, így az iskolapadból kilépő diákoknak, - amellet, hogy ez a tevékenység már mindennapi készség szintjük-, tudatosan kell alkalmazni ezeket. A tanároknak nagy felelősségük, hogy a digitális képességeket fejlesszék, lépést tartsanak a virtuális világgal.

A Z-generáció tagjai tipikusan különböznek az előző generációk, főleg a közvetlenül megelőző Y generáció tagjaitól. Ők már beleszülettek a digitális technológiák világába, amelyben számukra elképzelhetetlen élni mobiltelefonok, számítógépek és más digitális és kommunikációs eszközök használata nélkül. A Z generáció tagjainak, mivel már egy új világban nőttek fel, teljesen megváltoztak a tanulási szokásai. Ez problémákat vet fel az oktatási rendszerben is, elsősorban a tanítási módszerek területén. A tanároknak nehéz átadniuk a tudásukat a fiataloknak, akik hozzá vannak szokva a gyors információáramláshoz és annak befogadásához. Képesek egyszerre több mindennel párhuzamosan is foglalkozni (multitasking). Egyre kevesebb időt töltenek olvasással, viszont egyre többet játszanak például számítógépes játékokkal. A mai digitális korban csak a tankönyv alapú oktatás nem felel meg az elvárásoknak, olyan szintre emelkedett az információs és kommunikációs technológia fejlődése, hogy az az oktatás nélkülözhetetlen része kellene, hogy legyen. A diákok nagy része rendelkezik okostelefonnal, internet-szolgáltatással, hisz ennek a generációnak a folytonos online kapcsolat létfontosságú, így az oktatás is rákényszerül, hogy reagáljon a változásokra. Digitális környezetben új megvilágításban jelennek meg a didaktikai alapelvek és feladatok, amelyek segítik tanulóközpontú tanítást.

A digitális pedagógia szakirodalma még napjainkban is szűkösebben áll rendelkezésre, ugyanakkor az elektronikus tanulási környezet témakörben Benedek András: Digitális pedagógia 2008 (Benedek et al, 2008), Digitális pedagógia 2.0, 2012 Komenczi Bertalan Elektronikus tanulási környezet 2009 (Komenczi, 2009) adja az alapot a kutatáshoz, valamint az azóta újonnan megjelenő tudományos cikkek (Molnár, 2016).

Nemzetközileg az Eurydice Hálózat az a szervezet, ami támogatja és elősegíti az európai együttműködést az európai oktatási rendszereket érintő témákban. Fő fókuszpontja az élethosszig tanulás (Life Long Learning), szakpolitikai reformok, adatgyűjtés, kutatások, elemzések készítése, ezáltal európai szintű információkkal lássa el az oktatáspolitikáért felelős személyeket. A 2019. november 4-én megjelent „Digital Education at School in Europe” című jelentésben az Eurydice 43 európai oktatási rendszert elemzett a 2018/2019-es tanév során – különös figyelemmel az általános iskolai- és az általános középiskolai oktatásra – annak

érdekében, hogy elemezze a digitális oktatás jelenlegi európai helyzetét. A jelentés elején a szerzők a digitális oktatás fogalmát mutatják be a különböző európai országok szakpolitikai meghatározásainak tükrében, megvizsgálják a digitális oktatásnak az európai országok oktatási rendszereiben betöltött szerepét, majd a digitális tanítás és tanulás által támasztott kihívásokat ismertetik. A nemzetközi szakirodalomban Nicolas Carr, 2010, *A sekélyesek kora* (The shallows) című művében foglalkozik az internet használat problematikájával. A 21. századi tanítás módszereiről Alan C. Novembernek, 2012. *Who owns the learning?* címmel jelent meg egy szakmai könyve, arról, hogyan lehet a diákokat felkészíteni az új digitális korra.

Kutatásunk központi tárgya a Google Classroom-mal támogatott oktatás, mely egy ingyenes Web 2.0-ás szolgáltatás, amely segíti a tanárokat a feladatok elkészítésében, megszervezésében, visszajelzést tudnak adni a diákjaiknak, emellett kommunikálni is tudnak osztályaikkal. Ez a digitális tanterem egy olyan oktatást segítő eszköz, melyben a tanár a diákokkal teljes mértékben elektronikusan kommunikál és jelez vissza a diákok teljesítményeire. A feladatok és tananyagok személyre szabottak is lehetnek, segítve ezzel a differenciált oktatást. Ennek az elektronikus tanulási környezetnek a hatásai, pozitív és negatív eredményei állnak a kutatás központjában. Tényleg segíti-e a diákok motiválását, érünk-e el vele eredményt a tananyag elsajátításában, a tanítás-tanulás folyamatában vagy inkább zavarja a gyerekeket a folyamatos kapcsolattartás a tanár és diák között? Ezekre és hasonló kérdésekre keressük a választ, melyet majd primer kutatással végzünk el. Az innovációk alkalmazása mára már alapvető feladat a pedagógusok számára.

2. Innovatív eszközök alkalmazása egy empirikus felmérés tükrében

A fent említett digitális kompetenciák szükségességének alátámasztására elvégzett kutatás eredményeit az alábbiak szerint vizsgáljuk:

2.1. A témaválasztás probléma felvetése

A „Z generáció” életét már nagymértékben meghatározza a virtuális környezetben való informális tanulás, emiatt nem könnyű őket a hagyományos oktatási módszerekkel hatékonyan motiválni (Tari, 2011). A 21. század technológiai fejlődése a pedagógiában is paradigmaváltást sürget, a digitális eszközök már nélkülözhetetlenek lesznek az oktatásban. A digitális kompetencia a tanulás, a munkavégzés és a társadalmi szerepvállalás egyik mérföldköve (Kővári, 2019). A Nemzeti Alaptanterv így fogalmaz: „A digitális kompetencia felöleli az információs társadalom technológiáinak (információs és kommunikációs technológia, a továbbiakban IKT) és a technológiák által hozzáférhetővé tett közvetített tartalmak magabiztos,

kritikus és etikus használatát a társas kapcsolatok, a munka, a kommunikáció és a szabadidő terén. Ma már rendelkezünk számítógéppel, tablettel, okostelefonnal, amelyek bármikor a rendelkezésünkre állnak, és ha valamire kíváncsiak vagyunk, nem kell elmenni a könyvtárba vagy meghallgatni egy előadást azonnal megkereshetjük a választ. Azonban az oktatási rendszerek még mindig a régi módszerekre épülnek, az új módszerek bevezetésében lehetnek megoldandó problémák (Ujbányi et al, 2017). A digitális kompetencia digitális eszközök használata nélkül nem fejleszthető (Molnár, 2014). A gyerekek egészen kiskoruktól digitális környezetben nőnek fel, így az iskolák sem zárkozhatnak el ezeknek az eszközöknek a használatától.

2.2. Hipotézis

Hipotézisünk, hogy a digitális kompetencia nem fejlődhet digitális taneszközök nélkül. A Google Classroom is egy web alapú IKT eszköz, melynek használatán keresztül mértük fel, hogy ezek az eszközök hogyan járulnak hozzá a diákok tanulási folyamatának fejlődéséhez, így az alábbiakat feltételezzük:

- a digitális eszköz segíti a tanulást
- egyéni visszajelzésre ad lehetőséget a diákok számára
- rendszeresebbé teszi a tanulást
- használatával jelentős az együttműködés tanár-diák és diák-diák között
- rendszerbe foglalja a tananyagot és több alkalmazást is.

2.3. A kutatás tárgya, célja

A kutatás tárgya:

- a Google Classroom, mint virtuális tanterem használatán keresztül felmérni, hogy milyen hatással van a tanulási szokásokra
- az iskolai tanulás mennyire mindennapos a diákok életében
- rendszeresebbé válik-e a tanulás a program használatával
- hatással van-e a tanár-diák kapcsolatra, együttműködésre
- mennyire okoz nehézséget a használata
- hatékony módszer-e?

Kutatás célja:

Feltárni olyan tényezőket, amivel esetleg javítani lehetne az oktatás színvonalán, a diákok motiváltságán, a rendszeresség kialakításán, a tanár-diák kapcsolatán.

2.4. A vizsgálati minta

A célcsoport, olyan 14-20 év közötti diákok, akik jelenleg is középfokú tanulmányokat folytatnak. A megkérdezett osztályokban használják ezt a digitális felületet, így a kérdésekre érdemben tudnak válaszolni.

2.5. A kutatás módszere, eszköze

A kutatási módszer elvégzése standard kérdőív felhasználásával történt, amelyet a diákok online tölthettek ki. Azért választottuk ezt a módszert, mert a diákok jobban kedvelik a nem papír alapú kérdőíveket, és szívesebben töltik ki ezeket, valamint ez alkalmas a véleményének felderítésére. A kutatás során használt kérdőív a <https://forms.gle/7SyjCYZfRfn96kKr7> internet címen érhető el.

2.6. A kutatási eredmény bemutatása

A kutatás tárgya tehát a Classroom, mint innovatív eszköz használatának eredményessége a diákok körében. Tényleg hatékonyak-e ezek a virtuális eszközök? Eléri-e az oktatás célját, lehet-e általa tudást megosztani? A Google egy újabb alkalmazása a virtuális tanterem, ez egy ingyenes szolgáltatás az iskoláknak és mindenkinek aki Google-fiókkal rendelkezik.

Működése:

- Gyors, egyszerű használat – A tanárok egy generált kurzuskód segítségével hozhatnak létre egy csoportot az általuk kijelölt diákok számára.
- Lehetővé teszi, hogy a tanár különböző feladatokat hozzon létre, melynek megadhatja határidejét, a rendszer jelzi ki küldte be időben a feladatokat.
- Azonnali visszacsatolás: a feladatoktól függően a feladat megoldásra azonnali visszajelzésre van lehetőség.
- Személyre szabott visszajelzés, akár a javított dolgozaton fényképszerkesztővel vagy chatüzenetben.
- Okoseszközökön is könnyen használható alkalmazáson keresztül.
- A diákok azonnal láthatják az összes hozzárendelt feladatot, amit a tanár közzétesz, hisz a rendszer automatikus üzenetet küld.
- Folyamatos figyelemfelhívás a határidők betartására.
- Bármilyen IKT eszköz hozzárendelhető (videó, interaktív program, dokumentumok..stb)

- Gyors kommunikáció az osztályon belül, azonnal közölhetnek és megoszthatják információikat tanár-diák, diák-diák között.
- Nincsenek benne reklámok és nem használja fel a felhasználók adatait.
- A feladatok visszakeresése, csoportosítása is egyszerű.

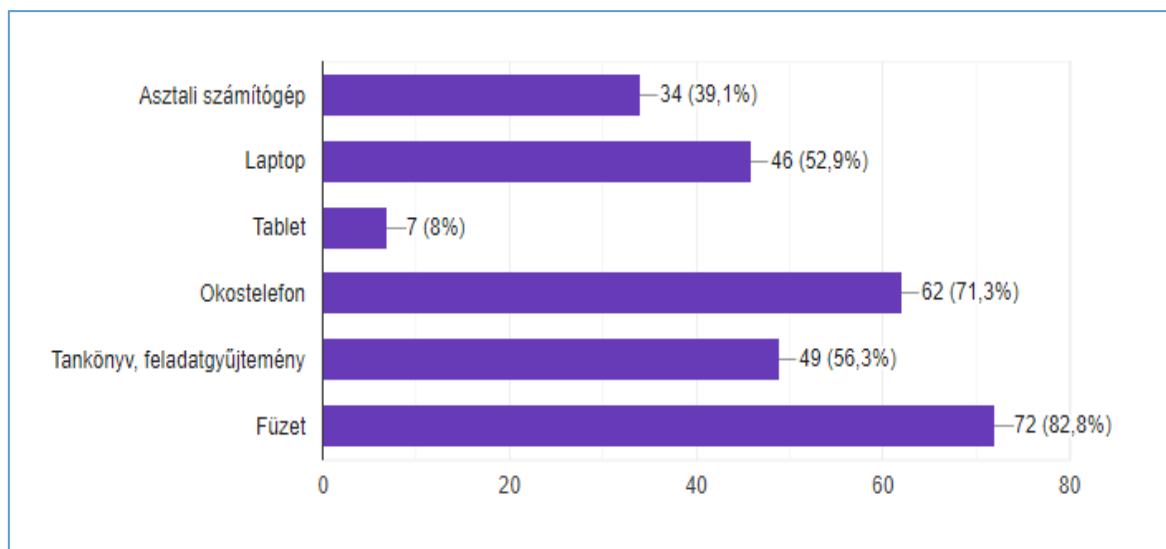
A kérdőív a Google Űrlapok program segítségével került lekérdezésre és feldolgozásra. A beérkezett válaszok száma N=87, amelynek demográfiai megoszlása az alábbiak szerint alakult:

A válaszadók 63 % - a nő és 37 %-a férfi, mivel a classroom-ot az iskolában inkább a közgazdasági osztályokban használják jobban, ahol a női nemek aránya nagyon magas, így várható volt, hogy több lány fog választ adni, mint fiú.

A személyes kérdések közé tartozott a megkérdezettek lakhely szerinti megoszlása

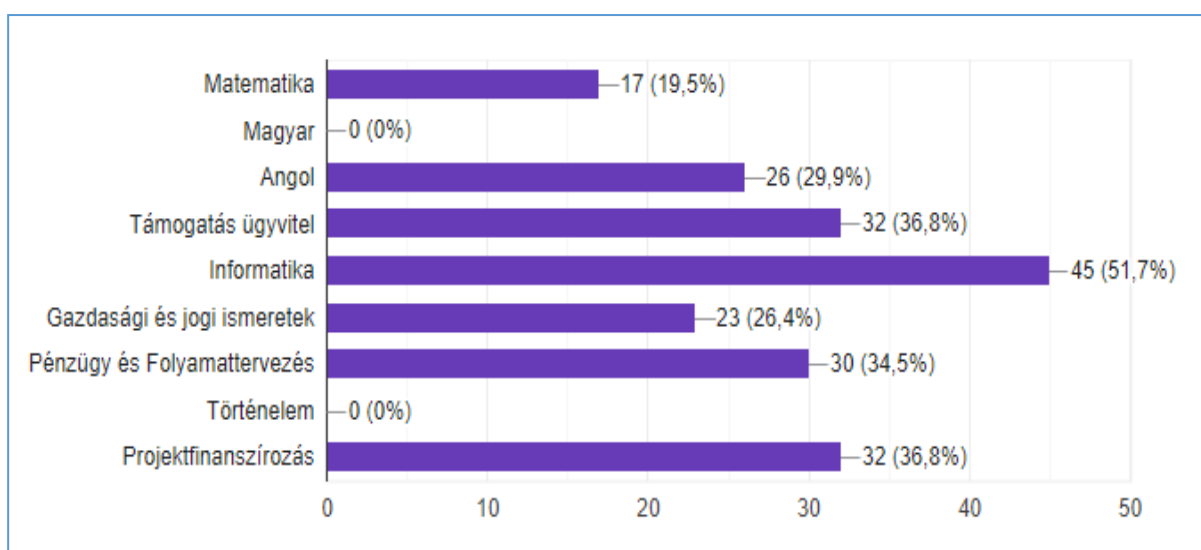
A válaszadók 61 %-a naponta bejáró, ami akár több órát is igénybe vehet naponta, 34 % helyi lakos, valamint 5 % kollégista. Mivel internetes volt a lekérdezés, bárki kitölthette lakóhelytől függetlenül. Az évfolyamok közül a legtöbben a 11. évfolyam diákjai válaszoltak, köszönhető ez annak, hogy ezen az évfolyamon aktívan használják ezt a szolgáltatást.

A vizsgálat következő része arra irányul, hogy milyen eszközökön tanulnak szívesen, ismerik-e a Classroom-ot, valamint milyen tantárgyak esetén használják azt. Az otthoni tanulásnál a legnépszerűbb eszköz még mindig a füzet, ugyanis minden tantárgy esetében a füzet a munkaeszköz órán, így abból tudja otthon újra feleleveníteni az órán tanultakat és a házi feladatot is ebben kell megoldani. A 2. leggyakrabban használt eszköz az okostelefon, ami már nem meglepő, hiszen a diákok ezen küldik egymásnak a tananyagokat, amit erről az eszközről is szívesen tanulnak meg. Az asztali számítógépet és tabletet nem használnak, a számítógép bekapcsolására és a rendszer elindítására már nem szánják időt, hisz már sok mindent az okostelefonnal is el tudnak végezni. Az eszközök használatának arányait a következő ábra mutatja:



1. ábra: A válaszadók otthoni tanuláshoz használt eszközei

A tantárgyak körében látható, hogy inkább a szakmai tantárgyak körében gyakoribb ennek a programnak az alkalmazása, melyet a 2. ábra szemléltet.

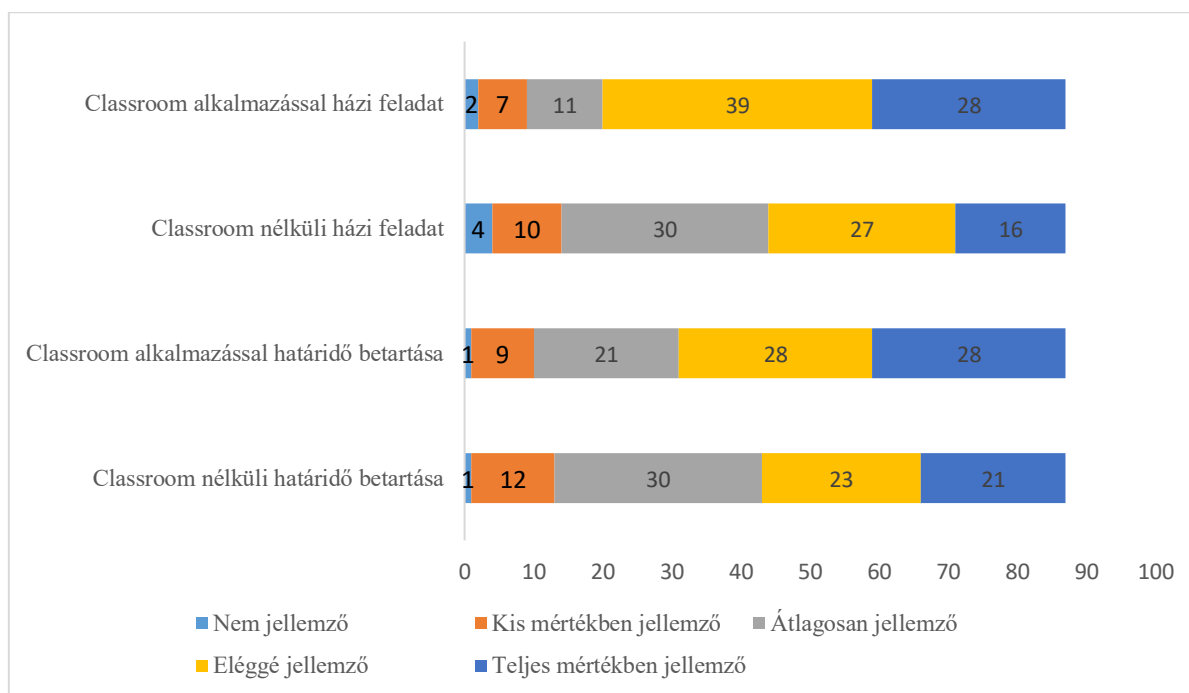


1. ábra: A Google Classroom tantárgyi alkalmazása

A felmérés fő része annak vizsgálata, hogy a digitális tanterem használata nélkül vagy annak alkalmazásával:

- rendszeresebb-e a házi feladat készítése
- tudják-e tartani a határidőket
- kapnak-e visszajelzést a házi feladatra
- van-e együttműködés a tanárral és a diáktársakkal
- rendelkezésre áll-e az összes tananyag
- könnyen visszakereshető-e az?

A kutatás során összehasonlítva került elemzésre, hogy a Classroom-mal vagy annak használata nélkül lehet hatékonyabb a tanulás. Az első ilyen jellemző az otthoni tanuláznál a házi feladat készítése. A 3. ábrában látható, hogy a 87 fő válaszadó közül az alkalmazással 67 fő közel 80 %-ra eléggé és teljes mértékben jellemző, hogy készít házi feladatot, még alkalmazás nélkül alig csak a fele. Az alkalmazás nélküli házi feladat készítésnél az átlagosan jellemző a legnagyobb arány.

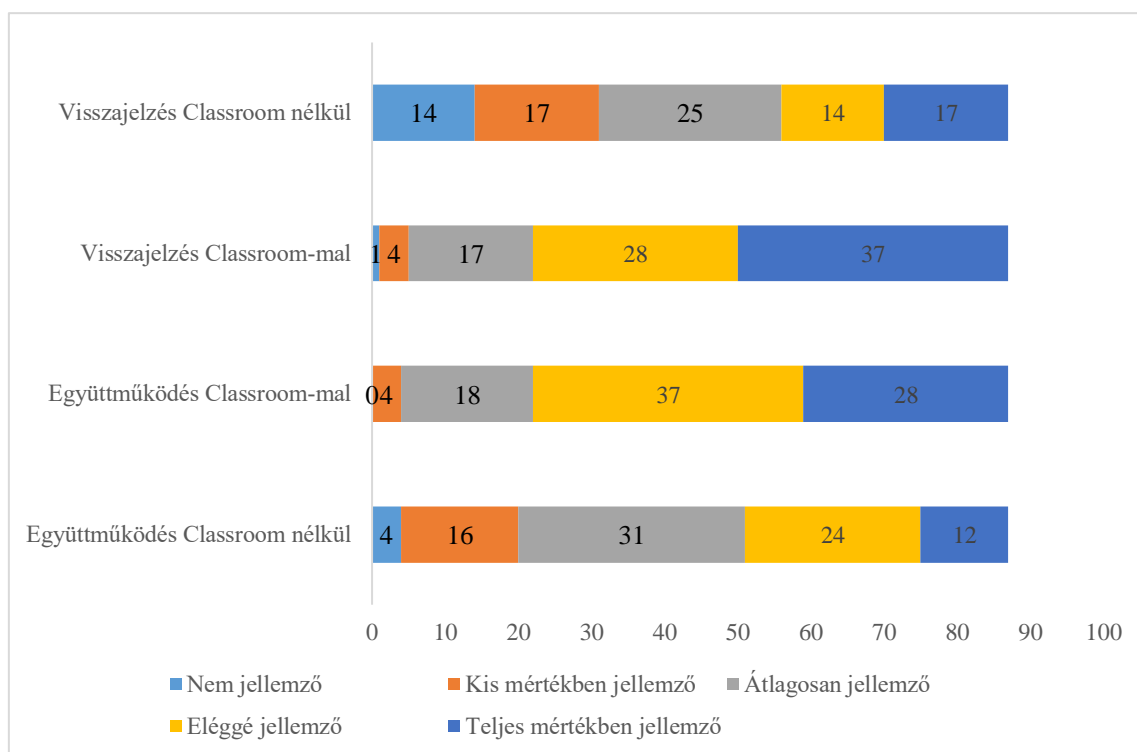


3. ábra: A házi feladat rendszeressége és azok határidejének betartása Classroom alkalmazással és a nélkül

A házi feladatok határidejének betartására is hasonlóak az arányok, hiszen az alkalmazással a válaszadók közül a legmagasabb az eléggé és a teljes mértékben jellemző, míg az Classroom nélkül az átlagosan jellemzőt választották a legtöbben.

Ennek a programnak van egy olyan fontos funkciója, ha a tanár határidőt állít be a házi feladat beadásának idejére, a határidő lejárta előtt automatikusan egy figyelmeztető üzenetet küld annak betartására, ennek hatására születhetett a fenti eredmény. Ez a funkció azért fontos, mert általában a házi feladat előtt éjjelre kerül beállításra a határidő, így a tanulónak nincs lehetősége a szünetben vagy más órákon házi feladatot másolni.

A házi feladatokra kapott visszajelzéseket, az együttműködést tanár-diák és diák-diák között vizsgáltuk az alkalmazással és a nélkül. Az eredményeket a következő ábra tartalmazza:

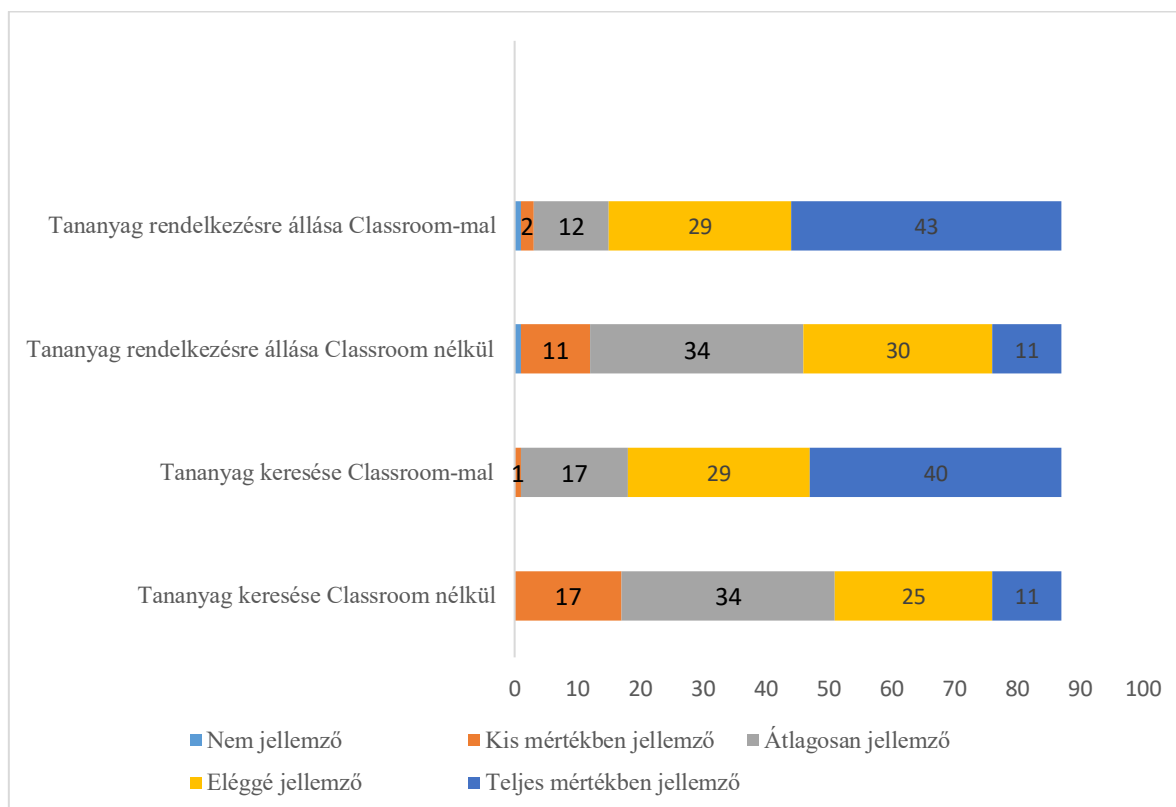


4. ábra A házi feladatokra kapott visszajelzések és az együttműködés a Classroom alkalmazással és a nélkül

A visszajelzés a diákok számára nagyon fontos, hiszen az otthoni munkájuk értékelése nélkül nem tudatosul bennük, hogy eredményesen dolgoznak vagy szükség van még számukra a gyakorlásra, a feladatok teljes megértésére. A házi feladatnak akkor van értelme, ha azok megoldásait ellenőrizzük és visszajelzéseket adunk akár a jó, akár a hibás az, ebből tudják levonni a következtetés, hogy az adott tananyagrészből milyen szinten állnak. A felmérés során a válaszadók csupán 19 %-a (17 fő) jelölte azt, hogy teljes mértékben kap visszajelzést a Classroom nélkül elkészített házi feladatokra, míg az alkalmazás által készített házi feladatoknál ez a szám több mint a duplája 43 % (37). Ha összességében vizsgáljuk az eléggé jellemző és a teljes mértékben jellemző válaszokat, akkor az alkalmazás nélkül 31 fő alkalmazással 65 fő érzi úgy, hogy kap visszacsatolást. Az ábrából is látható a két mód közötti egyértelmű a különbség.

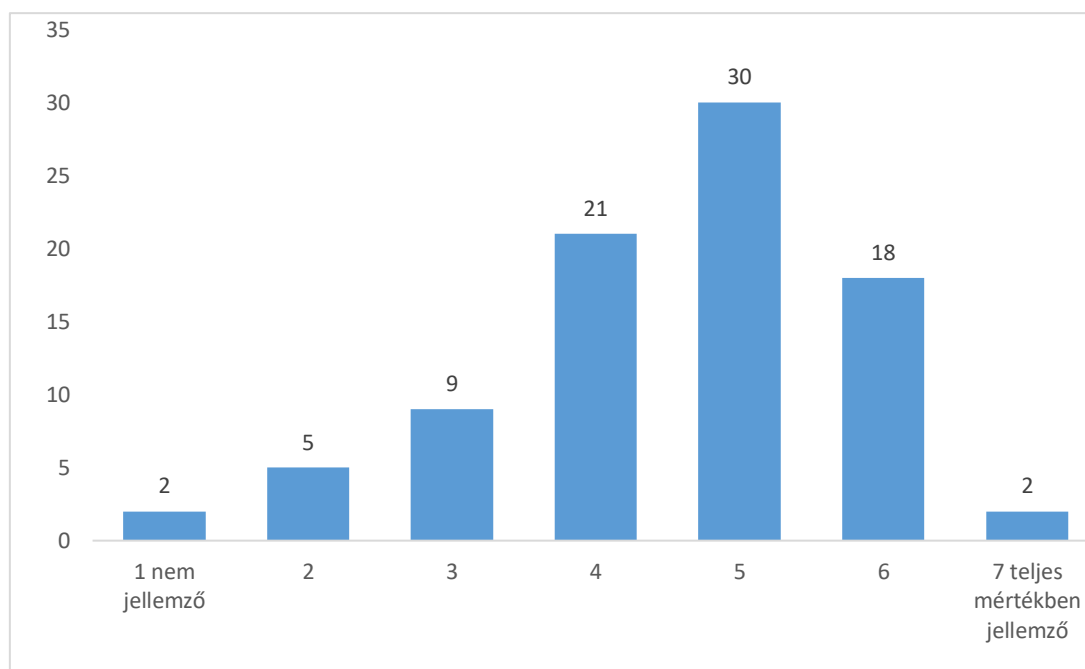
Az együttműködés vizsgálata során a tanár-diák és diák-diák közötti kapcsolat minőségét mértem fel. A digitális tanterem nélkül is meg van a kapcsolat, hisz a 87 válaszadóból 36 fő eléggé és teljes mértékben érzékeli az együttműködést, viszont a Classroom-mal ez a szám szintén 65, azaz a majdnem a válaszadók 75 %-a azt jelezte vissza, hogy van aktív együttműködés a felek között. Megállapíthatjuk, hogy ennek a digitális eszköznek a visszajelzés és az együttműködés támogatása az egyik legfontosabb funkciója és előnye, ami hatékonyá teheti az oktatást.

Ugyanebben a témakörben elemeztük az otthoni tanulás során, a tananyag rendelkezésre állását és a tananyag visszakereshetőségét. Azért fontos ez a téma, mert a diákok, az órai anyagokat sokszor lefotózzák és a közös chatcsoportba teszik fel, amit napok múlva már sokkal nehezebb megkeresni. A Classroom-ban van lehetőség arra, hogy az oda feltöltött anyagokat akár csoportosítva, tananyagrészekre bontva is el lehet különíteni. A vizsgálat eredménye nagyon szembetűnő, hiszen a diákok közel fele, úgy ítéli meg, hogy a digitális eszközzel minden tananyag a rendelkezésükre áll, így azt könnyen vissza tudják keresni



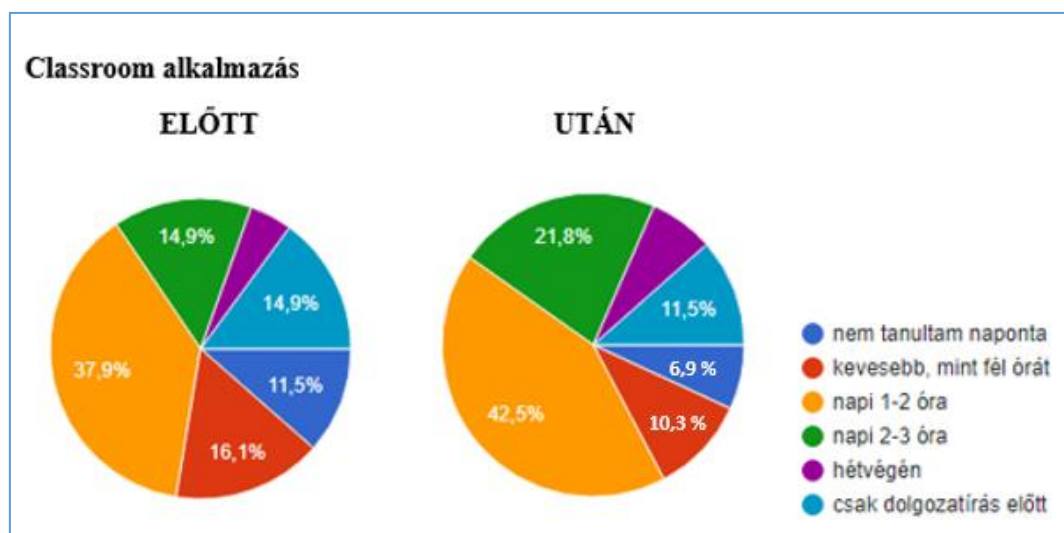
5.ábra A tananyag rendelkezésre állása és visszakeresésének lehetősége a Classroom alkalmazással és a nélkül

A következő részben a vizsgálat tárgya az, hogy rendszeresebb-e a tanulásuk a virtuális tanterem használatával. A válaszlehetőségként egy 7 fokú Likert skálát alkalmaztunk, a semleges válaszlehetőség csökkentése érdekében. Ahogy a 6. ábra is mutatja, a válaszadók közül csak 2 fő értett vele teljes mértékben egyet, viszont 48 fő, több mint 55 %-a választotta az 5-6 értéket, ami azt jelenti, hogy többnyire rendszeresebb a tanulás. Következtethetünk arra, hogy az alkalmazás előnyei, mint például a házi feladatok, dolgozatok határidejének az üzenetben történő jelzése vagy a tananyagok könnyebb elérhetősége segíti a rendszeres tanulás kialakulását.



6. ábra A tanulás rendszeressége a Classroom alkalmazással

A tanulás rendszeressége nagyon fontos az eredményesség tekintetében. Az tanulmányi eredmények azt mutatják, hogy amelyik diák rendszeresen készül az órákra, eredményeik, sokkal jobbak, mint azoknak a diákoknak akik, csak ad hoc jelleggel vagy csak számonkérés előtt tanulnak. A tanulás rendszeressége az alkalmazás használata előtt és után a következőképpen alakult:



7. ábra A tanulás rendszeressége

A legszembetűnőbb változás a két ábra között a napi 2-3 óra és napi 1-2 óra arányaiban van, mivel mind a két időintervallum növekedett az alkalmazás használata után. A diákok napi tanulással töltött egész órák ideje összességében közel 12 %-kal emelkedett. Emellett csökkent azon tanulóknak a száma, akik naponta csak félórát, csak dolgozatírás előtt illetve nem tanult

naponta. A felmérés alapján levonhatjuk azt a következtetést, hogy a virtuális tanterem által a napi 1-2 illetve a 2-3 órát tanuló diákok száma növekedett illetve a nem vagy csak kevésbé tanulók száma csökkent. A tanulás folyamatában a vele eltöltött idő nagyon fontos, hiszen a tanulás és az arra fordított idő között egyenes arányosság van. Ha növekszik a tanulási idő, akkor várhatóan a tanulási eredmény is javulni fog, bár ez összefügg még a tanulás minőségével is.

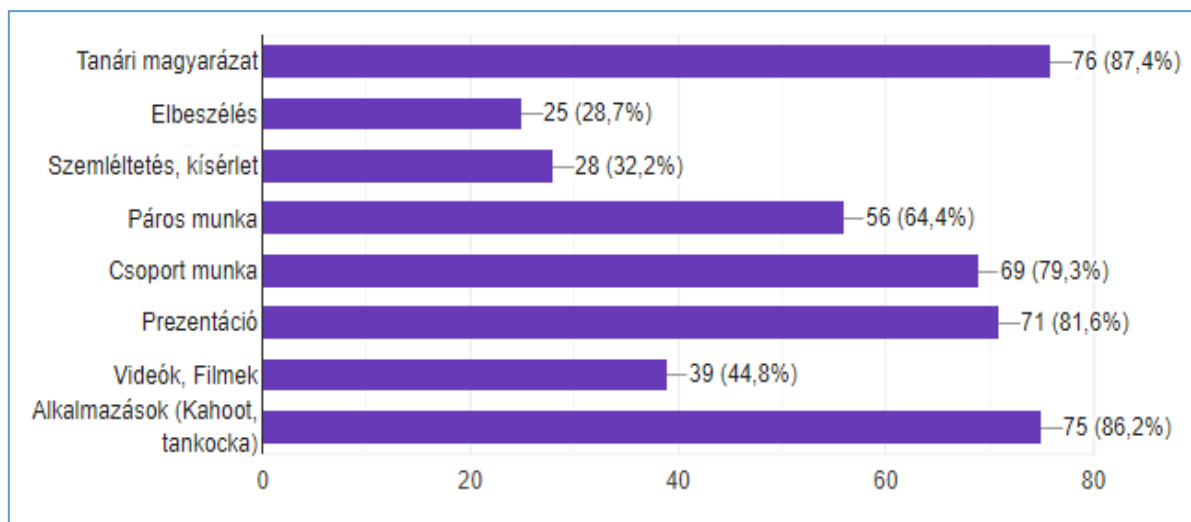
A felmérés során vizsgáltuk a tanárok által használt munkamódszereket, hogy milyen eszközöket alkalmaznak a tanítás során, van-e infokommunikációs eszköz az oktatásban. A válaszadók ilyenkor a komplex oktatást nézték, amiben minden tantárgy, minden óra benne van.

A 7. ábra jól mutatja, hogy még mindig a tanári magyarázat a legtöbbet alkalmazott módszer. A magyarázat akkor eredményes, ha logikus, világos, érdekes, tömör, egyszerű és érzelmekkel kísért. Hátránya viszont, hogy ha nincs meg a megfelelő előkészítés, nincs megfelelő előzetes tudás, akkor nem működőképes.

Majdnem ugyanannyi 86 % - a válaszadóknak, úgy gondolja, hogy az általuk tanított tanárok, használnak IKT eszközöket, ilyenek például a Kahoot, a Learingapps. Ez a szám nagyon jó arány az új pedagógiai paradigma átlépéséhez, az iskola vezetősége is hangsúlyt fektet a digitális oktatásra és a továbbképzésekre, ezért kihelyezett Learningapps oktatásra is volt lehetőség. Az éves értekezleteken alkalmat adnak, hogy az új IKT eszközök használatát egymásnak bemutathassák. A munkaközösségekben kiemelve a közgazdasági és informatikai, angol munkaközösségeket nagyon jól működik a tudásmegosztás, ezáltal a tanárok az óráikon egyre gyakrabban alkalmaznak digitális eszközöket a diákok örömére.

Kiemelendő még a prezentációk, csoport munka és a páros munka is. A diákok egyre jobban igénylik, hogy ők is aktívan részt vegyenek a tananyag feldolgozásában, így a tanárok szívesen alkalmazzák ezeket a módszereket is. A kooperatív módszernél a tanulók 4-6 fős kis csoportokban végzett tevékenységén alapul. Az ismeretek és az intellektuális készségek fejlesztésén túl kiemelt jelentősége van a szociális készségek, együttműködési képességek kialakításában (Kővári, 2017).

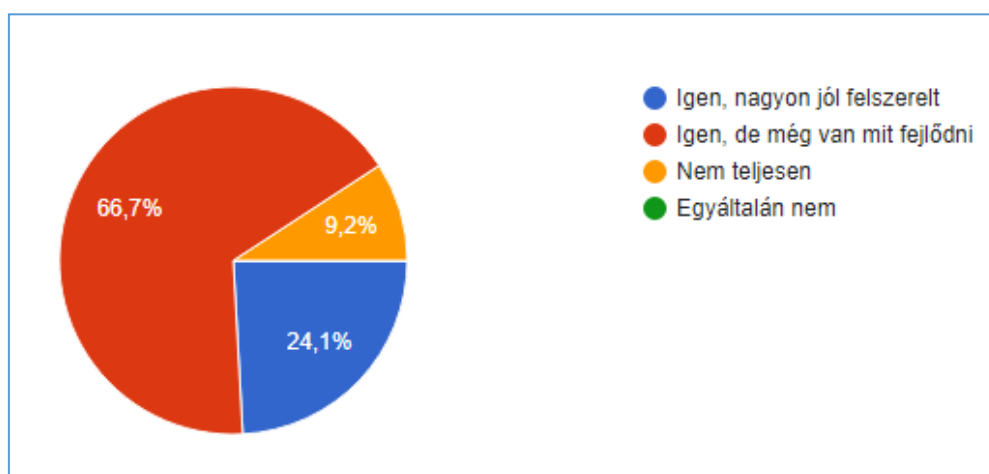
Nagy előnye, hogy a tanulók együttes munkát végeznek, egymás tanulási eredményeiért ugyanúgy felelősek, mint sajátjukért, valamint a csoport sikere, eredményessége minden tag teljesítményétől függ, így egymást is motiválják.



8. ábra A tanárok által alkalmazott munkamódszerek

Ahhoz, hogy a tanárok a fenti digitális eszközöket alkalmazni tudják, az iskola vezetőségének biztosítani kell a megfelelő informatikai hálózatot. Az elmúlt években fokozatosan fejlesztették azt, hogy a diákok az előre meghatározott órákra ideiglenes wifi-t kaphassanak és annak sávszélessége elegendő legyen egy akár 35 fős osztály ellátottságához.

A felmérésben külön kérdés volt, hogy a Z generáció hogyan érzékeli az iskola infokommunikációs eszközparkját, szerintük megfelelő-e. Mivel informatika, műszaki és közgazdasági iskoláról van szó legalább 8 terem számítógépekkel felszerelt. A következő diagram a diákok véleményét tartalmazza:

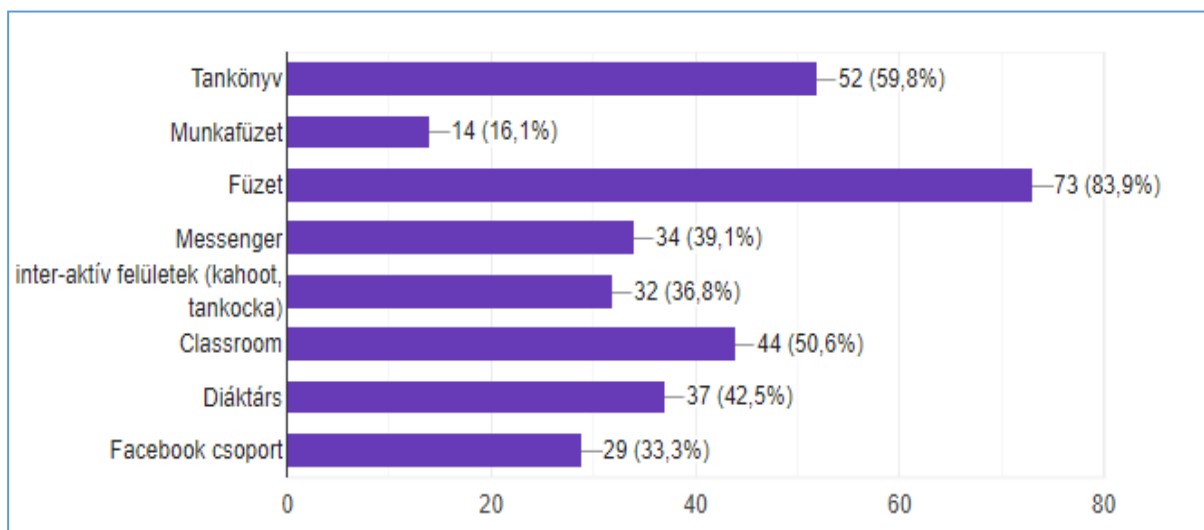


9. ábra: A felmérésben résztvevő iskola infokommunikációs eszközparkja

Látható, hogy a kérdőívet kitöltők közül 24 % gondolta úgy, hogy nagyon jól felszerelt az iskola 67 % pedig még fejlesztés mellett döntene. Az igenek aránya majdnem a teljes válaszadókra érvényes, így megállapítható, hogy az iskola megfelelő az digitális oktatáshoz. Azok a diákok,

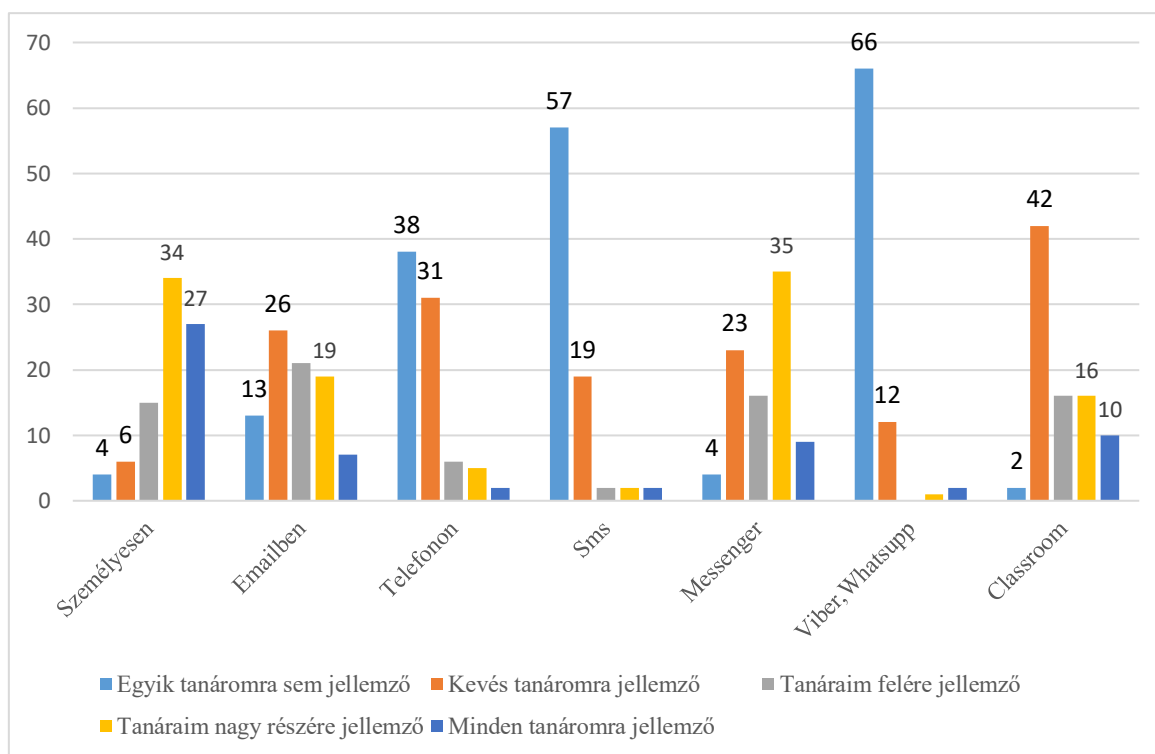
akik a fejlesztés mellett döntöttek valószínű, - mint ahogy a tanárok is -, hiányolják a tableteket, különböző virtuális eszközöket. Minden diák rendelkezik már olyan okostelefonnal, amivel szinte az összes internetalapú oktató program használható, így a BYOD elv alapján minden tanuló bevonható a digitális oktatásba.

Amennyire már a diákoknál alapvető elem az okostelefonjuk használata, a következő téma felmérésénél, miszerint melyik eszköz segíti őt a tanulásban a legtöbb választ mégis a füzet és a tankönyv kapta, majd ezek után a Classroom következett. (10. ábra) Az órai munkának egyik alapja a füzet, mely az otthoni tanulást a legjobban segíti, ezt egészítik ki a különböző alkalmazások, mint a Classroom vagy akár a Messenger is. Ez az elektronikus környezet az eredmények alapján még csak kiegészíti a hagyományos tanulási módszereket, támogatja a diákokat a tananyag elsajátításában.



10. ábra A diákokat a tanulásban legjobban segítő eszközök

A tanár-diák kapcsolattartás elengedhetetlen a mai világban, mivel a diákok hozzászórtak, hogy az online világban mindig mindenkitől azonnali választ kapnak, így a tanártól is ezt várják. A 11. ábra a tanár-diák kapcsolattartást mutatja be.



11. ábra: A tanár-diák kapcsolattartás

Az egyik leggyakoribb kapcsolattartás, amikor iskolaidőben a tanuló személyesen keresi fel a tanárt, de ugyanilyen arányú a Messengeren való megkeresés. Ez a nemzedék nem veszi figyelembe a privát szférát, hiszen az online világ által nyújtott lehetőségben azonnali választ kap mindenre. Érdekes hogy telefonon, SMS-ben nem kommunikálnak egyáltalán és más ingyenes programot sem használnak. A digitális tanteremnél 26 válaszadó gondolta úgy, hogy tanáraival itt kommunikál, mivel ezt a programot még kevesen használják, ezért sem olyan számottevő ez az eredmény.

A Classroom alkalmazás használatánál arra kerestük még a választ, hogy mennyire „hűségese” hozzá a diákok, amely a következő kérdéskörből kiderül:

Mennyire ajánlanád a diáktársaidnak a Classroom alkalmazást az otthoni tanuláshoz?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

nem ajánlom kimondottan ajánlom

12. ábra Ajánlás a használatra

Ez a kérdéstípus a Net Promoter® Score, az ügyfelek vagy alkalmazottak hűségének mérésére szolgál, ennek az elve kerül alkalmazásra a kutatásban, ami megmutatja mennyire elégedettek ezzel a digitális tanulási környezettel.

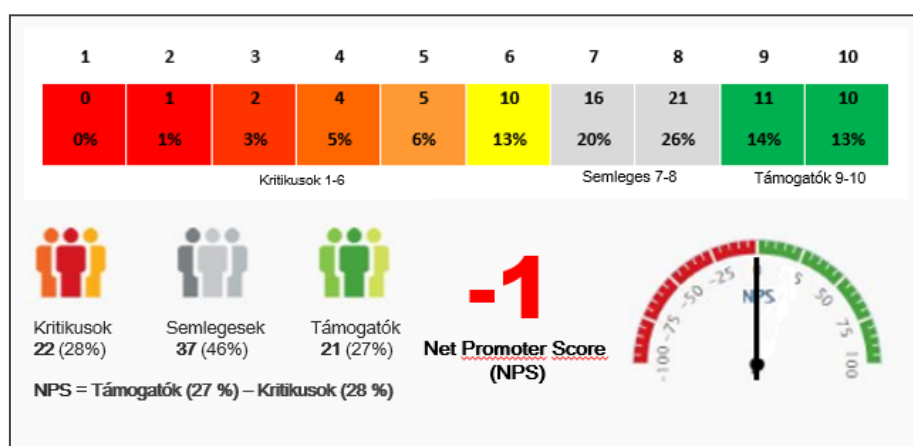
A kérdés értékeléséhez az NPS® módszertan által meghatározott elemzési eljárást alkalmazása a következő három csoportra osztható:

Kritikusok (1-6) - elégedetlen ügyfelek, akik nem hűek- lassan elveszíti őket.

Semlegesek (7-8) - elégedett, de hűtlen - könnyen válthat verseny környezetben.

Támogatók (9-10)- elégedettek, hűségesek - amennyire csak lehet, ezeket szeretné leginkább.

Az NPS számítási módszer az 1-6 között választott válaszadók a Kritikusok, a 7-8-at választók a Semlegesek, valamint a 9-10-et jelölők a Támogatók. Az NPS értékét úgy kapjuk meg, hogy a Támogatók százalékos arányából kivonjuk a Kritikusok százalékát, az így kapott értékek -100% (rendkívül negatív) + 100% (rendkívül pozitív) értékeket vehetnek fel. Minden érték, ami nulla érték körül áll az jó eredménynek számítható, 50 felett kiváló, 70-en túl pedig egyedülálló teljesítményt értünk el. A felmérés eredményét az alábbi ábra tartalmazza:



13. ábra Ajánlás eredménye

Az ábra önmagáért beszél, az NPS eredménye -1, ami viszonylag egy jó eredményt jelent, tehát a diákok elégedettek az alkalmazással. Az ellenzők száma 22 fő volt, a támogatóké szintén ugyanennyi, a semlegesek aránya a válaszadók majdnem fele.

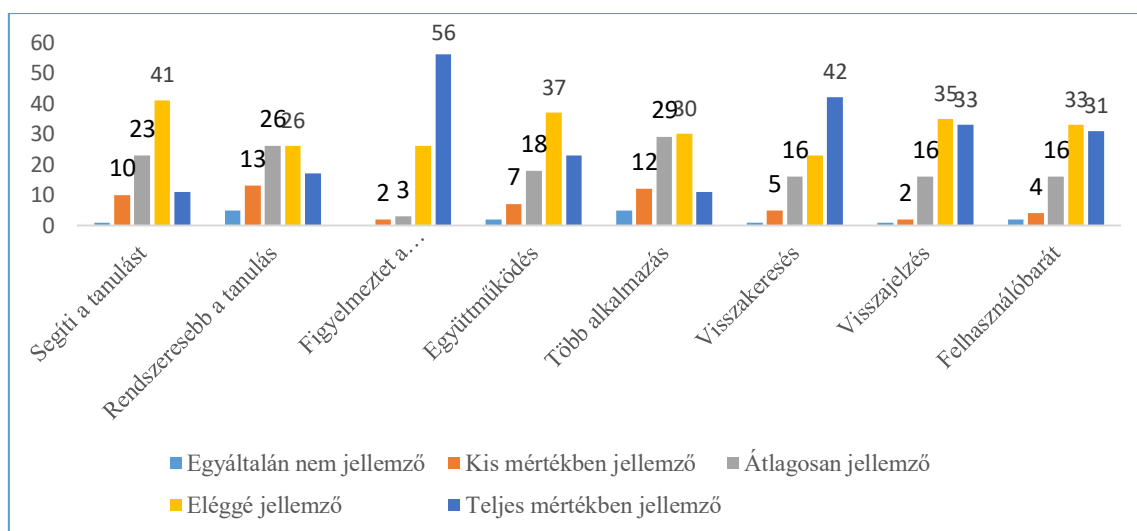
Ha más kontextusban elemezzük a válaszok minőségét, akkor azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a válaszadók nagy része 58 fő 7-10 jelölte meg a skálán, hogy mennyire ajánlaná az alkalmazást, ami egy pozitív visszajelzést jelent, így a diákok úgy gondolják, hogy hasznos az otthoni tanulás a Google tanterem alkalmazásával.

A felmérés kontroll kérdéseként újra rákérdeztünk az alábbi jellemzőkre, hogy a diákok miként értékeli a virtuális tanterem szolgáltatásait, mennyire:

- segíti a tanulást
- teszi rendszeresebbé a tanulást

- hívja fel a figyelmet a határidőkre
- segíti az együttműködést a tanár-diák, diák-diák kapcsolatban
- lehet benne több alkalmazást használni
- lehet a tananyagokat visszakeresni
- kap visszajelzést
- és hogy felhasználó barát-e?

A fenti témákat 1- 5 skálán kellett értékelniük, ahol az 1 az egyáltalán nem jellemző az 5 a teljes mértékben jellemző. A válaszokat a 19. ábra mutatja be.



14. ábra Jellemzők bemutatása

A válaszok többsége az eléggé jellemző és a teljes mértékben jellemző értékeket kapta.

Ezek szerint az alkalmazásra eléggé jellemző, hogy

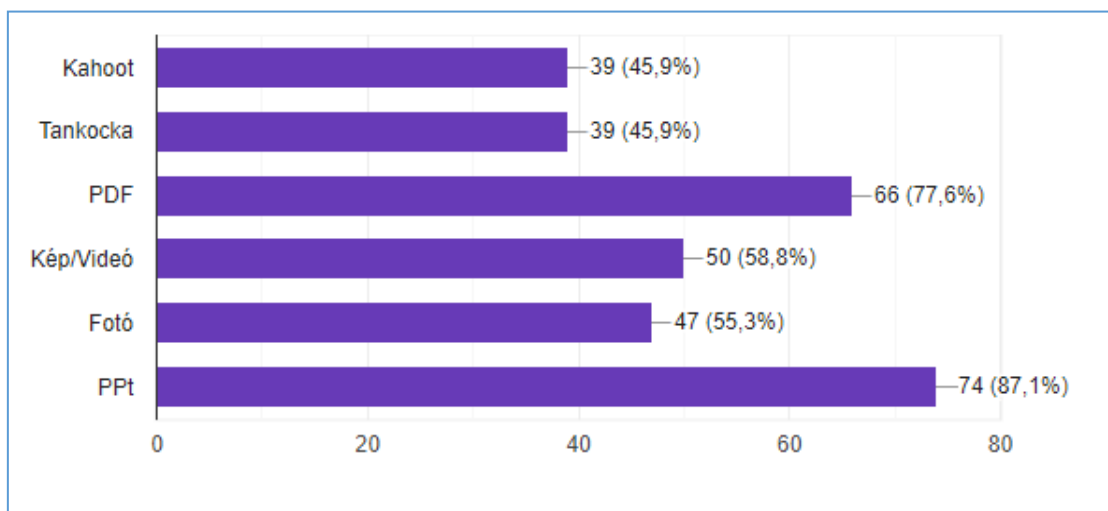
- segíti a tanulást
- rendszeresebbé teszi a tanulást
- van együttműködés a tanár-diák és diák-diák között
- visszajelzést kapnak általa
- valamint felhasználóbarát

A diákok szerint pedig teljes mértékben egyetértenek azzal, hogy a digitális tanterem:

- a határidőkre figyelmeztet
- visszakereshető témánként a tananyag

A rendszerben való gondolkodás nagyon fontos a mai világban, mint az is, hogy a sokféle IKT eszköz egy tantárgyon belül valamilyen egységes formát adjon. A Classroom alkalmazás lehetőséget ad arra, hogy az különféle digitális felületek megoszthatóak legyenek ebben a

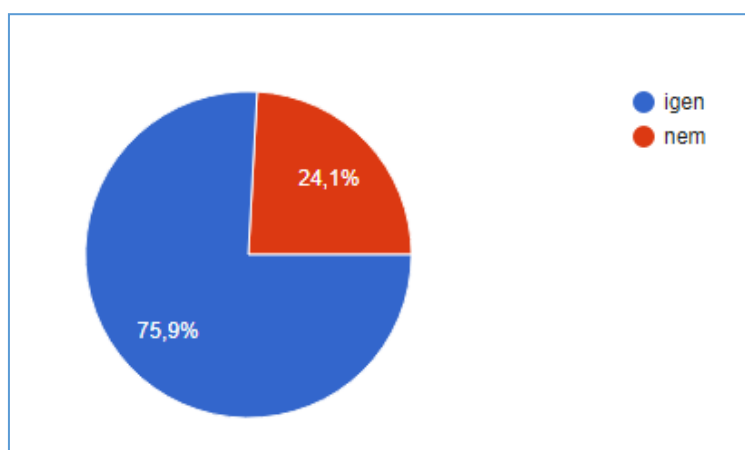
rendszerben. Az alábbi táblázat összefoglalja, hogy felmérés szerint milyen alkalmazásokat használnak leginkább ebben a programban.



15. ábra Alkalmazások a Classroom-on belül

Még leggyakrabban a Power Point és a PDF formátumok szerepelnek, de számottevő, közel 60 % a kép/videó és a fotók aránya és majdnem a válaszadók fele használ benne egyéb digitális taneszközt (kahoot, tankocka).

A vizsgálat utolsó témája, az hogy a diákok az alkalmazást más tantárgyknál is szívesen használnák-e? A tanulási folyamatban nagyon fontos a támogató eszközök alkalmazása mivel, ha az alkalmazás működik és hasznos a tanulásban, akkor biztosan más órákon is és az otthoni tanulásnál is szívesen alkalmaznák, viszont ha csak egy szükséges rossz számukra, akkor biztosan nem vágnak arra, hogy ezt még több tantárgy esetében kurzusként felvegyék. Az eredményeket a következő ábra tartalmazza



16. ábra Igény a Classroom alkalmazásra más tantárgyknál

Az ábrából látható, hogy a válaszadók 80 %-a igennel válaszolt, így egyértelmű, hogy a diákok nagyon nagy arányban, használják és megfelelőnek tekintik az alkalmazást minden tekintetben. Ez az arány igazolja, hogy más tantárgyak esetében is szeretnék használni, hiszen támogatja, segíti őket a tanulásban. További kérdéseket vet fel, hogy hogyan lehetne népszerűsíteni ezt az alkalmazást a pedagógusok körében. Az Egri Pedagógiai Oktatási Központ a Tavaszai Pedagógiai Szakmai napok keretében több digitális témával foglalkozó előadás sorozatot tart több napon keresztül, ami lehetőséget adott arra, hogy a tanárok megismerkedhessenek az oktatástechnológia újdonságaival. Ez nagyon jó alkalom a digitális fejlesztésre, viszont a jelenlévők száma igen csekély volt, nincs megfelelő ösztönzés a digitális környezet megismerésére, elsajátítására. Az új kutatások (Konok-Bunford-Miklósi, 2019) pedig azt mutatják, hogy az alfa generáció tagjai a „digitális bábik” egyre korábban és egyre többet használják a digitális eszközöket. A vizsgált korosztály a 2010 után született gyermekek 44 százaléka rendszeresen használ mobilt vagy tabletet, átlagosan napi fél órát. 2 éves kortól már a gyerekek fele, a 4 év feletti gyerekeknél ez az arány pedig már 60 százalék. Már a Z-generációtól kezdve elengedhetetlen, hogy a digitális eszközöket az oktatás is kövesse és megfelelő arányban az óra didaktika elveivel összefonódva alkalmazza azt.

3. Következtetések

A kutatásom a Z generáció körében alátámasztja a hipotézist, miszerint a digitális eszközök, többek között a Google Classroom használata segíti és rendszeresebbé teszi a tanulást, támogatja az együttműködést és visszajelzést a diák számára, valamint rendszerbe foglalja a tananyagot és más IKT eszközöket is. A kérdőív kiértékelése során sok kérdésre választ kaptunk, a mai szakközépiskolások mindennapi részévé vált az okostelefon, ezen bonyolítják életük nagy részét, ezen kommunikálnak, ezen intézik a dolgaikat, itt keresnek meg mindent, ami felkeltette az érdeklődéseiket, minden számukra fontos pillanatot megörökítenek. Miért pont a tanulás marad ki ebből, amikor a nap 24 órájából legalább 7 órát az iskolában töltenek, és kb. napi 2-3 órát tanulással otthon. Az órákon még elsősorban a tanári magyarázatot alkalmazzák, de már megjelennek a digitális eszközök alkalmazása is, viszont a felmérésből is látható, hogy a tantárgyak közül legtöbb a szakmai órákhoz kapcsolódik.

Nagyon nagy előnye ezeknek az eszközöknek, hogy ezáltal a diákok több időt fordítanak a tanulásra, folyamatosan kapnak visszajelzést az eredményeikre, és mindehhez elegendő az okostelefonuk használata, ami mindig kéznél van, és amiben könnyen elérhetik és visszakereshetik az adott tananyaghoz kapcsolódó témaköröket.

A tanárokkal a kapcsolattartás leggyakrabban az iskolában történik, de a Messenger alkalmazást is szívesen használják már, ami a térbeli és időbeli korlátokat átlépi. A mai Z generáció hozzászólt az azonnali válaszhoz, így a legnépszerűbb chat alkalmazáson keresztül kommunikál, míg a tanárok egy része a generációk között meglévő kommunikációs különbségek miatt ezeken a felületeken nem vagy nehezen elérhetőek.

A digitális kompetencia interaktív felületek tanításba való bevonása nélkül nem fejleszthető, és ez a kompetencia már elengedhetetlen feltétele a munkahelyi elvárásoknak is. A Z generációs diákok, jól tájékozódnak a virtuális térben, multitasking életet élnek, passzív szemlélőként nem lesznek aktív tagjai az oktatásnak, mi sem bizonyítja ezt más, minthogy saját bevallásuk szerint ajánlják más diáktársuknak is és más tantárgyból is szeretnék használni a digitális eszközöket.

4. Összegzés

Kutatásomban, arra kerestem a választ, hogy a kompetencialapú oktatásban a Z generációnál milyen szerepe van az új innovatív eszközöknek.

A Google által létrehozott felület a Classroom alkalmazás volt az, amin keresztül felmértem, hogy a digitális eszközök többek között segítik-e, rendszeresebbé teszik-e a tanulást, alkalmasak-e a visszajelzésekre, az együttműködésre, valamint hogy ajánlanák-e a diákok egymásnak otthoni önálló tanuláshoz (Gógh és Kővári, 2019).

Szakmai tanárként nagy felelősségnek érzem, hogy a munkaerőpiacra kikerülő diákok alkalmazni tudják azt, amit az iskolában elsajátítanak, tehát megfelelő kompetenciákkal rendelkezzenek. A hasznosítható tudás átadása számomra a legfontosabb, amit csak úgy tudok végig vinni, ha a diákok folyamatosan visszajelzést kapnak tudásukról. Egy 34 fős osztályban lehetetlenség mindenkivel személyesen foglalkozni, ellenőrizni a feladatait, de a virtuális tanterem segítségével mind ez megvalósítható. Mivel a diákoknak ez a Cyber tér teljesen természetes, nem fészélyezi őket ezeknek az eszközöknek a használata, teljesen nyitottak ezeknek a használatára.

A kutatás eredménye megerősített abban, hogy az innovatív eszközökre igenis nagy szükség van, a tanításom során továbbra is alkalmazni fogom ezeket az eszközöket és a kollégáimat is erre ösztönzöm, valamint a diákok alulról jövő igényének a támogatása mellé állok. A megkérdezett diákok nagy része szeretné más tantárgyaknál is alkalmazni a Classroom-ot, ezért az osztályomban tanító tanároknak osztályértekezleten egy bemutató órát és akár egyéni segítséget is nyújtok. Tudom, hogy ezek a digitális eszközök sokkal több időt vesznek igénybe a frontális tanítás mellett, de a diákok lendülete és az önálló gondolkodásra készítés eredménye

kárpótól az „elveszett” időért. Talán a vezetőség órakedvezmények vagy egyéb jutalmak árán jobban tudná motiválni a pedagógusokat. A POK vagy más intézmények szervezésében egyre gyakoribbak a digitális eszközök alkalmazásának a bemutatása, ezeknek az irányított megszervezése is több feladatot igényelne a szakmai vezetés felügyeletében.

Számomra is érdekes és tanulságos volt ez az empirikus kutatás, megerősített abban a hitemben, hogy az IKT adta lehetőségeket kihasználva a digitális világra nyitott diákokat a tanulásra motiváljuk, valamint ezek által a hasznosítható tudást támogassuk.

Ezzel a témával kapcsolatban további kérdések, kutatások vetődhetnek fel, mint például hogy az iskolában elsajátított digitális kompetencia alkalmas-e arra, hogy a munkaerőpiacon is megállja a helyét, ugyanis a digitalizáció már a mezőgazdaságban is erőteljesen fejlődik, a kérdés az, hogy vonzza-e ez a fejlődés a leendő munkaerőt vagy egyáltalán nem befolyásolja őket a pályaválasztás során. A tanulói motiváció tekintetében a hagyományos vagy a digitális osztályterem a hatékonyabb?

Köszönetnyilvánítás

A munkát az EFOP-3.6.1.-16-2016-00001 „Kutatási kapacitások és szolgáltatások komplex fejlesztése az Eszterházy Károly Egyetemen” pályázat támogatta.

Irodalomjegyzék

Alan C. Novembernek (2012). Who owns the learning? Preparing Students for Success in the Digital Age (ISBN13: 9781935542575) Bloomington, IN : Solution Tree Press.

Benedek András, Horváth Cz. János, Molnár György, Nagy Gábor Zsolt, Nyíri Kristóf, Szabó Erzsébet Mária, Tóth Péter, Verebics János (2012): Digitális pedagógia 2.0, Typotex Kiadó.

Dr. Molnár, György ; Sik, Dávid ; Dr. Szűts, Zoltán (2017): IKT alapú mobilkommunikációs eszközök és alkalmazások módszertani lehetőségei a felsőoktatásban, In: Mrázik, Julianna (szerk.) Hera Évkönyvek 2016 A tanulás új útjai Budapest, Magyarország : Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete, pp. 285-297.

Főző Attila László - Tóth-Mózer Szilvia (2015). A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei, Educatio, Budapest, ISBN: 9789639795907

Gogh E., Kovari A. (2019). Tanulás önszabályozásának tapasztalatai egy szakgimnáziumban. Journal of Applied Technical and Educational Sciences, 9(2), 72-86.

Hülber, László (2017). A digitális oktatási kultúra módszertana. Eger, Magyarország: Eszterházy Károly Egyetem, 207 p.

Kővári, A. (2019). A felnőttoktatás 4.0 és az az ipar 4.0 kihívásai az életen át tartó tanulásban. PEDACTA, 9(1), 9–16.

Kővári A. (2017). Költséghatékony informatikai eszközökkel támogatott projektoktatás. In A tanulás új útjai, pp. 273–284.

Molnár, György (2016). A szakmai tanárképzés kihívásai az átalakuló, megújuló oktatási rendszerben. In: Buda, András; Kiss, Endre (szerk.) Interdiszciplináris pedagógia és az oktatási rendszer újraformálása. A IX. Kiss Árpád Emlékkonferencia előadásainak szerkesztett változata, Debrecen, Magyarország, pp. 328-340.

Molnár György (2014): Új kihívások a pedagógus életpálya modellben különös tekintettel a digitális írástudásra, In: Torgyik, Judit (szerk.) Sokszínű pedagógiai kultúra, Nové Zámky, Szlovákia : International Research Institute, pp. 365-373.

Molnár Gyöngyvér (2020). Turcsányi-Szabó, Márta ; Kárpáti, Andrea Digitális forradalom az oktatásban – perspektívák és dilemmák Magyar Tudomány 181 : 1 pp. 56-67.

Nemzeti Alaptanterv tervezet (2018). [letöltve: 2020.03.18] https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2018/08/a-nemzeti-alaptanterv-tervezete_2018.08.31.pdf

Nicolas Carr (2014), A sekélyesek kora (The shallows) HVG kiadó, ISBN: 9789633042014.

Tari Annamária (2011): Z generáció, Tericum Kiadó, Budapest.

Ujbányi T. et al (2017). ICT Based Interactive and Smart Technologies in Education - Teaching Difficulties. Proceedings of the 229th International Conference on Education and E-learning (ICEEL), pp. 39–44.

Veronika Konok, Nóra Bunford & Ádám Miklósi (2019). Associations between child mobile use and digital parenting style in Hungarian families, Journal of Children and Media, DOI: 10.1080/17482798.2019.1684332.

Rövid életrajz

Balázs Brigitta közgazdász, közgazdásztanár, doktorandusz 2004-ben okleveles közgazdász végzettséget szereztem, 14 évet üzleti szférában dolgoztam, ebből 5 évet felsővezetői pozícióban. 2014. óta közgazdásztanárként dolgozom a gyöngyösi Vak Bottyán János Szakgimnáziumban, ahol főbb tantárgyam a számvitel, adózás, gazdasági és jogi ismeretek. 2019. júniusban okleveles közgazdásztanárként végeztem a BME-n és szeptembertől az EKE Neveléstudományi Doktori Iskola doktorandusza vagyok. Kutatási témám a tanulói motiváció és tanulási eredmény mérése a különböző elektronikus tanulási környezetben.