



Középiskolás diákok és fiatal felnőttek STEM-pályával kapcsolatos véleményeire vonatkozó kutatás eredményei

Készült az Óbudai Egyetem megbízásából

EFOP-3.4.4-16-2017-00019 azonosító kódú „Az Óbudai Egyetem STEM stratégiai fejlesztései” elnevezésű pályázati projekt keretében

Tartalom

A kutatás háttere.....	4
Irodalmi áttekintés	4
STEM-készségek azonosíthatósága	4
STEM-specifikus pályorientáció.....	6
STEM-pályorientációt támogató lehetőségek.....	7
Interjúk eredményeinek rövid bemutatása.....	10
Fókuszcsoportos interjúk eredményei	10
Pályaválasztást megelőző információk.....	10
Pályaválasztás.....	11
Pályaismeret.....	11
Munkaerőpiac elvárásai	12
Jövőkép.....	12
A szakértői interjúk eredménye	13
Pályakép és alkalmasság.....	13
Munkaerő-piaci helyzet és a képzés.....	14
Pályorientációs megoldások és toborzás	15
Az Óbudai Egyetem számára szervezett kérdőíves felmérés eredményei.....	16
A vizsgálatban résztvevő diákok általános jellemzése	16
Pályaválasztási döntés körülményei.....	23
Pályaválasztás – szabad asszociáció	23
Pályaválasztási döntés megléte.....	25
Pályaválasztási döntést befolyásoló tényezők	30
Pályaválasztással kapcsolatos információk forrása	34
Kedvenc tantárgyak.....	35
Felsőoktatási diploma előnyeinek megítélése	37
Felsőoktatási szakok megítélése	38
Felsőfokú műszaki képzettséghez szükséges tulajdonságok/ismeretek megítélése	42
Karrier-elképzelések 10 év múlva.....	44
Főbb megállapítások és ajánlások.....	47
Ajánlások	49
Ábrajegyzék	51

1. számú melléklet – Feljegyzések az interjúkról	53
2. számú melléklet – Kérdőívben szereplő zárt végű kérdések és alapmegoszlások.....	73

A kutatás háttere

Az Óbudai Egyetem az EFOP-3.4.4.-16-2017-00019 azonosító kódú „Az Óbudai Egyetem STEM stratégiai fejlesztései” elnevezésű pályázati projekt megvalósítása érdekében az Expanzió Humán Tanácsadó Kft-t STEM Tanulmányok elkészítésével bízta meg. A feladatvégzés keretében megtörtént a nemzetközi kutatások másodelemzése, lezajlott egy vállalati felmérés, és kutatást végeztünk középiskolás diákok körében is.

A kutatás három részből állt.

1. Áttekintettük a hazai és nemzetközi irodalmat olyan tényszerű megállapítások után kutatva, amelyek a STEM-utánpótlással foglalkoznak
2. Fókuszcsoportos interjúkat készítettünk három iskola 10-11 évfolyamos diákjaival
3. Online kérdőíves kutatást végeztünk az Óbudai Egyetem középiskolai partnereinek körében.

Az alábbi tanulmányban ezek eredményeit mutatjuk be, majd elemzésünk végén összefoglaló megállapításokat és ezek alapján kimunkált ajánlásokat teszünk, amelyek támogathatják az Óbudai Egyetem beiskolázását.

Irodalmi áttekintés

A STEM területek felértékelődése nem régi folyamat, hazánkban az elmúlt 6-8 évben került a felsőoktatás fókuszába, tekintettel a gazdasági fejlődés hazai és európai irányaira. Ennek eklatáns példája, hogy 2015-től egyre több EU-s felsőoktatási pályázat foglalkozott a STEM-szakokra történő beiskolázás támogatásával, a pályaorientációval, a nők arányának növelésével.

Az alábbiakban néhány hazai és nemzetközi tanulmány, kutatás főbb megállapításait mutatjuk be röviden.

STEM-készségek azonosíthatósága¹

A BME-n végzett kutatás 990 fő hallgatót érintett, egy nemzetközi kutatás elemeként kérdezték a hallgatókat. A kutatás megállapította, hogy igen magas (30%-os) a STEM-szakokon a lemorzsolódás. A nők aránya nagyon alacsony (9-10% körüli), ami alól a vegyész-, és építészmérnöki szak képez kivételt. Nagyon fontos eredmény, hogy **nincs erős korreláció a matematikából elért középiskolai eredmények és az első matematikai témájú egyetemi teszt között.** Érdekes, hogy a releváns szakokon lévő hallgatók harmada elsőgenerációs értelmiségi, ez az építőmérnököknél 44%, a matematikusoknál 15%.

A megkérdezettek 63% nem tudta eldönteni az utolsó középiskolai év előtt (a fakultációválasztás után 1 évvel) a választandó szakot, **22% közvetlenül a jelentkezés előtt döntött.** Ennek megfelelően a hallgatók kevesebb, mint **harmada biztos abban, hogy helyesen választott szakot** a megkérdezett hallgatók közül. Érdekes ellentmondás, hogy a megkérdezett STEM-hallgatók 70%-a mégsem gondolkozott más szakterületre való jelentkezésen.

¹ Szilágyi Brigitta: Az MTMI (STEM) készségek korai azonosítása a felsőoktatásban a lemorzsolódás csökkentése érdekében; Opus et Educatio 5. évfolyam 2. szám, 2018; forrás:<http://host5.mpt.bme.hu/opus/index.php/opusHU/article/view/249/439>;

Az elsőéves hallgatók körében a motiváció nagy szórást mutat (vegyészmérnökin nagyon jó, építész és villamosmérnökin közepes, gépészmérnökin alacsony). Vélhetően nemcsak STEM-szakokra jellemző, hogy a hallgatók csaknem fele időgazdálkodási problémával küzd, és 20%-a tudja nehezen kezelni a szorongást (nem vizsgaidőszak alatt folyt a kérdőívezés), 21% küzd koncentrációs nehézségekkel a tanulásban.

Az előbb említett kutatás során a közel 1000 hallgató kitöltött egy ún. LASSI (Learning and Study Strategies Inventory) kérdőívet, amely a kompetenciákra kérdezett rá. Az eredmények alapján a STEM-hallgatókra az alábbiak érvényesek:

- A STEM típusú szakokon különösen fontos a kapcsolatok és összefüggések felismerése a különböző kurzusokon oktatott tananyagok között. A matematika, a fizika és a mérnöki tárgyak nem független adatok és képletek halmazai. Az alaptörvények ismeretében a többi származtatható, levezethető. Ezek gondolatmenetét kell megérteni, elsajátítani, nem a képletek, adatok sokaságát. Hallgatóink minden vizsgált szakon kitűnően teljesítettek ezen a téren. A főbb gondolatok kiválasztása, a releváns információ kiszűrése fontos eleme a hatékony tanulásnak. Esetenként a szegényes jegyzetelési képesség akadályozhatja ezt.
- Viszonylag kevés idő alatt sok számonkérésre kell felkészülni, ezért fontosak a tesztstratégiák, amelyek nyilván nem adóttak a frissen bekerülő diákok esetében. Ilyenkor nem mindegy, hogy melyik zárthelyre mennyit készül. Ha egy zárthelyi feleletválasztós, érdemesebb rá hagyományosan, míg az esszé típusú kérdésekre a fent említett önteszteléssel készülni. Az sem mindegy, hogy a hallgatók csak memorizálják-e az összefüggéseket vagy meg is értik és levezetni is tudják azokat.
- A magyar felvételi eljárásnak hangsúlyos eleme a felvételi pontok begyűjtése, ennek nem egyszer a boldoguláshoz szükséges tudásszint megszerzése is áldozatul esik.
- A hozzáállást javítja az egyetemi közösségi életben való részvétel (szakkollégium, öntevékeny körök), így jobban megértik a tananyag hasznosságát és gyakorlati tapasztalatot is szereznek, a közösségnek húzóereje van.
- A tanulmányi eredmény és a megszerzhető tudás mennyisége erősen befolyásolja a motivációt

Néhány jó gyakorlat a motiváció megalapításához már középiskolás korban

- KecAp (CatchUp) program: matematika felkészítő gólyáknak online konzultációval, amely lehetőséget nyújt az online tanulás módszerének megismerésére is az 5 napos fizikai képzés mellett.
- Kémiai előkészítő vegyészeknek: KémSzám Tábor, amely lehetőséget teremt a tanultak átismétlésére, és a csapatépítésre is a gólyáknak.
- Zero2Hero: főként gazdasági szakokra bejutott hallgatók számára szervezett 50 órás matematika-felkészítő.
- Több helyen is olyan motivációs rendszer működik, amelynek része a különböző plusz motivációs feladatok kiadása, gyakori – megismételhető tesztek írása – valamint a különböző önállóan vállalt pluszfeladatok honorálása.

A Pannon Egyetemen zajló EU-s finanszírozású projekt² innovatív projektelemekkel próbál hatékonyan orientálni középiskolásokat:

- **Építsd fel magad!":** készségfejlesztő és kommunikációs tréningssorozat, amelynek célja, hogy önmenedzselési képességeket nyújtson a középiskolásoknak, hogy képesek legyenek hosszú távú céljaikat meghatározni és a bemutatott technikák segítségével megvalósítani (tanulási, időgazdálkodási technikákat, önérvényesítést támogató kommunikációs módszereket)
- **Hírlevél alkalmazás:** a cél hatékonyabb kommunikációs eszközökkel a továbbtanulási döntés támogatása, hogy a diákok a számukra hasznos információt első kézből, közvetlenül az egyetemtől kapják meg, s időben értesüljenek a lehetőségekről, határidőkről, programokról (pl. tréningek, pályaorientációs rendezvények, szakmai előadások, nyelvtanfolyamok, stb.)
- **„Mesterségtájéoló”** alkalmazás: középiskolás diákok által választott vagy kívánatosnak tartott szakma, vagy egyetemi szak nem illeszkedik a diák személyes erősségeihez, amelynek több oka van (önismeret hiánya, a társadalmi-családi nyomás, berögzült előítéletek). Ez egy olyan applikáció, amely segíti az érdeklődő középiskolásokat és akár szüleiket is abban, hogy a szakmai érdeklődésüknek és személyes kompetenciájuknak, képességeiknek megfelelően válasszák ki azt az egyetemi szakot, amely segíti őket a szakmailag sikeres élet elérésében.
- **„Életpálya Építő”** előadássorozat: inspirációt nyújtanak, tanácsokat adnak a középiskolás korosztálynak.

STEM-specifikus pályaorientáció

Ahogy korábbi tanulmányunkban (vállalati felméréssel kapcsolatos jelentés) utaltunk rá, a hazai pályaorientáció több ok miatt nem tudja hatékonyan ellátni feladatát, részben ezért magas hazánkban a szakképzési és a felsőoktatási lemorzsolódás is.

A pályaorientáció összetett tevékenység, amelynek nagyon fontos része az egyéni igények megértése, illetve a tanulók személyiségének önmaguk általi megismerése. A középiskolás tanulók legtöbbször azonban nem rendelkeznek azokkal a kompetenciákkal, amellyel hatékonyan be tudna lépni a pályaorientáció folyamatokba. Ennek okai:

- az információkat a tanulók nem integrálják
- nem tudják magukra vonatkoztatni
- a túl nagy mennyiségű információt nem tudják feldolgozni.³

Ezért a megfelelő és sikeres pályaorientáció olyan módon kell, hogy megtörténjen, amely ezeket a kompetenciahiányokat is képes kezelni.

A STEM-pályaorientáció azonban ezen általános problémák mellett egyéb akadályokkal is küzd:

- szakmáról alkotott kép gyenge és torz, negatív sztereotípiákkal terhelt
- karrierérvek nem ismertek (sikeres életpálya, kiemelkedő jövedelem, elhelyezkedési esélyek)
- középiskolások nem rendelkeznek valós információkkal sem a képzésről, sem a képzés után ellátható munkakörökről

²<http://mk.uni-pannon.hu/index.php/projekt/projekt-celja/171-efop-3-4-4-16>;

³ Ez a fejezet rész Dr. Szabó István EMMI főosztályvezető előadására épül; elhangzott: Magyarországi STEM platform Konferencia 2018. <https://stemhungary.com/conference/files/istvan-szabo.pdf>

- téves elképzeléssel felvettek nagymértékű lemorzsolódása ront a középiskolásokban élő képen;
- köznevelésben a STEM-tantárgyak népszerűtlenek (matematika, fizika, stb.)
- a korszerű és alkalmas digitális tananyag kevés (hozzáférhetővé kell tenni pedagógusok számára és digitális kompetenciafejlesztés szükséges)
- az oktatói kör a gyakorlati orientáció szempontjából kontraszelektált, mivel a piac elszívja a megfelelő szakembereket az oktatásból
- tanárok bizonyos esetekben felkészületlenek (képzők képzése) – vö. azzal, hogy a tanulók jelentős része szorong a matematikától.

A középiskola-felsőoktatás átmenet tovább terhelt néhány kifejezetten STEM-specifikus elemmel:

- A felsőfokú képzéshez a középiskolai matematika- és fizikaoktatás nem adja meg a kívánt bemeneti alapot (felkészítő év szükséges)
- A képzés „fejnehéz”: eltér a köznevelés kimeneti és a STEM képzések bemeneti követelménye. A tanterv a teljes képzés elvégzésére épít, nincs korábbi kimeneti út. A lemorzsolódók piacképes gyakorlati tudás nélkül hagyják el a képzést, amire a rövidebb ciklusú beteretelésük adhat megoldást (átjárható képzések).
- A piacon igény mutatkozik rövidebb, gyakorlatorientált képzésben részesülő szakemberekre is (rövidebb ciklusú képzések), ami jelenleg nem áll rendelkezésre, ezért sokan nem fejezik be a felsőoktatási tanulmányaikat, mivel már az előtt dolgoznak.
- Céges környezetben való munkavégzésre történő felkészítés elmarad nemcsak a középiskolákban, hanem a felsőoktatásban is.

STEM-pályaorientációt támogató lehetőségek

A ma nem megfelelő hatékonysággal működő pályaorientációs rendszer megújítására történtek már kezdeményezések, amelyek egy része intézményi, más része ennél magasabb szintű együttműködést igényel. Ezeknek nagy része a STEM-szakmák felé való nyitottságot, a középiskolások orientációját segítik. Emellett vannak nemzeti szintű beavatkozást igénylő innovatív megközelítések is.

Ezek egy része akár pénzügyi erőforrás nélkül is megvalósítható (sőt több közülük már most is működik több intézményben is), ám a mai idő- és forráshiányos felsőoktatásban nyilván az oktatók és középiskolai tanárok elhivatottságára is szükség van, és erre alapozni ilyen esszenciális fejlesztéseket nem lehet. Ezeket az eszközöket be lehet tervezni olyan EU-s finanszírozású projektekbe, amelyek e témák határterületeit érintik.

1. Képzésfejlesztés értéklánc-alapú megközelítésben:

- korai pályaorientáció módszertanának fejlesztése
 - iskolai pedagógiai folyamatba ágyazott általános pályaorientáció
 - pedagógiai szakszolgálat pályaorientációs tanácsadásának fejlesztése
 - specifikus intézményi profilnak megfelelő pályaorientáció
- egyetemi előkészítő
- képzők képzése
- intézményi kampányok, e-learning
- bennmaradást támogató programok
- oktatási innováció (gyakorlat-orientáltság, kimenetek bővítése)
- gyakorló szakemberek, piaci szereplők bevonása
- tanulóknak nyújtott, a felsőoktatásba való bekerülést elősegítő készségfejlesztő, kommunikációs programok.

2. Hallgatói sikeresség előmozdítása:
 - pilot digitális pedagógiai módszertani csomagok
 - felsőoktatási kompetenciamérési rendszer (2020-tól) előkészítése
 - diplomás pályakövető rendszerben fejlesztés a felsőoktatásba való belépés méréséhez, a szociális dimenzió elemzéséhez
 - Digitális Tankönyvtár funkcióinak megújítása
3. Új Nemzeti Kiválóság Program
 - pluszpont a STEM szakokról jelentkezőknek a NKP-ba
4. Útravaló Ösztöndíj Program
 - természettudományos tehetséggondozás
 - mentori segítséggel középiskolások kipróbálhatják magukat kutatásokban
5. Nemzeti Tehetség Program
 - TDK, intézményi tehetséggondozó programok, szakkollégium
6. Duális képzés
 - gazdasági szereplők és felsőoktatás együttműködése
 - több idő a szakmai kompetenciák gyakorlására
 - egyetemi évek alatt munkahelyi tapasztalat, gyakorlatorientált oktatás.

Nemzetközi tapasztalatok

Az alábbiakban néhány nemzetközi példán keresztül bemutatjuk, hogy külföldön milyen tapasztalatokat gyűjtöttek össze különböző kutatások a STEM-szakok kedveltségével kapcsolatban.

Dél-Korea⁴

Azt vizsgálták, hogy milyen karrierépítési utak, stratégiák befolyásolják a diákokat, és ez hogyan befolyásolja a STEM-szakokra való beiskolázást. Az eredmények alapján a fő, a választást közvetlenül befolyásoló tényezők az alábbiak:

- középiskolai matematika eredmények, és a tanulók matematikai tudásukkal kapcsolatos rossz önismereti hiedelmek
- középiskolai támogató környezet, illetve akadályok megléte;
- első továbbtanulási élmények: tudományos érdeklődés felkeltése, összefüggések megvilágítása, önértékelési preconcepciók, mindezek összességében meghatározzák a korai eredményeket, ami pedig a hozzáállást hosszú távon komolyan érinti;
- származási háttér: a mélyebb elemzések erős korrelációt mutatnak ki a matematikával és tudománnyal kapcsolatos hitek, tapasztalatok feldolgozása és a származás között.

⁴forrás: <https://scinapse.io/papers/2065048560>;

USA⁵:

Egy alapvetően középiskolai tanárokat bevonó kvalitatív kutatás során az amerikai kutatók arra jutottak, hogy a középiskolai tanárok szerepe meghatározó a pályaválasztásban, és az ő hiányosságaik alapvetően befolyásolják a tanulók választását. Ahogy a tanárok látták, a középiskolai pályaválasztás során az alábbi eszközök segíthetik leghatékonyabban a folyamatot:

- formális és informális információátadás jó aránya
- STEM karrierhez köthető tantárgyaknál hivatkozás a konkrét későbbi lehetőségekre
- kutatói munka közelebbi megismerése
- szükséges információkhoz való hozzáférés, akár egyénileg a tanulók számára
- élő kapcsolat tudományos intézetekkel, vállalkozásokkal
- lányoknak, kisebbségeknek ösztöndíj-rendszer kialakítása
- tanároknak szóló célzott felkészítő programok, hogy olyan felkészült felnőttek segítsék a tanulókat, akik meg tudják mutatni a kapcsolatot az elméletben megtanultak és a jövőbeni lehetőségek között (adekvát pedagógiai eszközök és módszerek)

EU⁶

A 10 ország oktatáskutatóit és szakembereit bevonó kutatás eredményei az alábbiakban foglalhatók össze.

Az alacsony népszerűség okai:

- prekonceptiók, félelmek, nem humánus oktatás a középiskolákban
- tanárok felkészületlensége, nem a későbbi munkaerő-piaci igények szerinti oktatás
- nem teljeskörű információ a szükséges képességekről, készségekről, elvárásokról
- alacsony együttműködés a többi érintett részéről (család, munkaadók, egyetemek).

Amivel a motiváció erősíthető:

- a tudományos érdeklődés minél korábbi felkeltése (14-15 évesen már döntési helyzetben lesznek)
- motivált, lelkesítő tanárok, akikkel a megfelelő tanulási módokat el lehet sajátítani
- gyakorlat és problémamegoldás orientációjú oktatás
- tantárgyak összekapcsolásában rejlő lehetőségek kihasználása
- tanításon kívüli előkészítő munka (szakkör, műhely) gyakorlati szakemberekkel
- szociális készségek fejlesztése
- belső motivációk feltérképezését segítő pszichológiai támogatás
- egyenjogúság elősegítése.

Projekteknél használt, kipróbált, hatékony konkrét eszközök:

⁵Carolyn Cohen, Davis G. Patterson, Dina N. Kovarik, Jeanne T. Chowning: Fostering STEM CareerAwareness: EmergingOpportunitiesforTeachers; Cohen Research &Evaluation, LLC NorthwestAssociationforBiomedical Research University of Washington; 2013; forrás: <https://nwabr.org/sites/default/files/pagefiles/PDK%20STEM%20Career%20Awareness.pdf>

⁶Makingstemeducationattractiveforyoungpeople by presentingkeyscientificchallenges and theirimpactonour life and careerperspectives;

- játékosítás
- szociális média tudatos használata
- élményalapú oktató játékok
- gyakorlat- és kísérletezés-alapú tanulás
- rendszeres, ösztönző és pontos visszajelzésre építő oktatás (világos struktúrák, szintek, elvárások, várható hasznok, 2 irányú visszajelzés)
- kapcsolódási pontok megmutatása (képzés, munkaerőpiac, gazdaság).

Interjúk eredményeinek rövid bemutatása⁷

A kérdőíves felmérés eredményeit kiegészítendő készült diákokkal 3 fókuszcsoportos interjú 3 különböző intézményben, vidéki és budapesti diákokat is érintve. Emellett megkerestük a diákokkal, képzéssel és munkaerő-piacsal is kapcsolatban álló három szakértőt, akik főként a pályaorientációval, illetve a munkaerő-piaci elvárások oktatásban való megjelenítésével kapcsolatos információikról, tapasztalataikról számoltak be.

A három interjúalany:

- dr. Suhajda Csilla – egyetemi tanársegéd, SZIE GTK, pályaorientációs szakértő;
- Vörös-Gubicza Zsanett - oktatási és képzési igazgató MKIK, dr. Klész Tibor – osztályvezető, gyakorlati képzési osztály MKIK, dr. Szomolányi Adrienn szintvizsga referens MKIK;
- dr. Ábrahám László – elnök, Együtt a jövő Mérnökeiért Szövetség.

Az alábbiakban a három csoport eredményeinek tapasztalatait mutatjuk be.⁸ Két szombathelyi intézmény (egy gimnázium és egy gépészeti szakgimnázium) és egy budai gimnázium reál- és humán szakos diákjait kerestük meg kérdéseinkkel.

Fókuszcsoportos interjúk eredményei

Pályaválasztást megelőző információk

A megkérdezett tanulók 10-11. évfolyamra jártak, nagy többségük már tudja, hogy mit szeretne csinálni az érettségi megszerzése után. Mind a szakgimnáziumi, mind a gimnáziumi tanulók felsőoktatási tanulmányokat kívánnak folytatni (a 8-10 főből 1-2 fő nem tudja még biztosan, hogy milyen szakterületet célozzon meg a felsőoktatásban). A szakgimnazisták közül többen jelezték, hogy céljuk a továbbtanulás mellett az, hogy mielőbb elkezdjenek dolgozni. A fővárosi gimnazisták harmada komolyan gondolkodik a külföldi továbbtanulás mellett, nagy részük olyan szakterületen tanulna tovább, ami csak külföldön kecsegtet jó karrierrel.

A pályaorientációs tevékenységgel kapcsolatban minden intézményben beszámoltak olyan előadásokról, amelyek a pályaorientációt segítették, köztük néhányan külső előadót is meghallgattak (általában pályaorientációs napon – ami szombaton került megrendezésre a fővárosi gimnáziumban).

⁷ A mellékletben (az intézmény konkrét ismertetése nélkül) bemutatjuk a fókuszcsoportokon készült emlékeztető feljegyzéseket.

⁸ A három feljegyzés a tanulmány végén mellékletben szerepel.

A szakgimnazisták úgy tudják, hogy a 11-12. évfolyamon lesznek majd gyárlátogatások és további pályaorientációs tevékenységek.

A döntésüket befolyásoló tényezők között a diákok a szokásos tényezőket említették:

- fontosak az internetről származó információk
- a tágabb családi tapasztalatok
- az osztálytársak, illetve a tágabb baráti körből származó információk, tapasztalatok
- osztályfőnöki órák és egyéb iskolai rendezvények, ahol információkhoz jutnak a diákok a témával kapcsolatban.

A szülők befolyása nem jelent meg a megkérdezett diákok körében olyan mértékben, ahogy előzetesen számítani lehetett rá, a fővárosi diákok kifejezetten annak adtak hangot, hogy a szülők általában támogatják elképzeléseiket, inkább finoman orientálták csak őket, „beleszólásról szó sem volt” eddig.

Érdekes tapasztalat, hogy a gimnazisták általában az iskola közelségével indokolták választásukat, illetve a bejárók a közlekedési kapcsolatokra hivatkoztak, valamint családi tradíciók is sokuknál felmerültek.

A szakgimnazista tanulók körében erőteljesen megjelenik a középiskola választásában a szülőkkal, barátokkal együtt végzett „bütykölés”, szerelés, ami miatt tudatosan választották a gépész szakmacsoportot. Körükben néhányuknál ezt egy „kijózanodás” követte az első és második évben, most kezdik megtapasztalni, hogy mit is jelent a gépészet.

Pályaválasztás

A gimnazisták körében az alábbi szakmák szerepeltek, mint potenciális karrierút:

- filmes, operatőr, forgatókönyvíró – 2 fő
- valamilyen mérnök – 3 fő
- orvostudomány – 2 fő
- közgazdaság – 5 fő
- pedagógia – 2 fő
- sporttudomány – 2 fő
- nem döntött – 3 fő (akik még nem döntöttek, azok is jelöltek meg lehetséges irányokat).

A szakgimnáziumi tanulók egy nem régen tartott felmérésről számoltak be, amely alapján osztályukban az angol nyelvet szeretik a diákok a legjobban, ezután pedig a szakmai tárgyak következnek (54%-uknak ezek a kedvenc tárgyai között szerepelnek), míg a történelem 40%, a matematika csak a harmaduknak szerepelt a kedveltek között.

Pályaismeret

A diákoktól megkérdeztük, hogy hogyan vélekednek a felsőfokú végzettség megszerzéséről, egyértelműen mindannyian látják annak előnyeit. Ezeket az alábbiakban foglalták össze:

- a diplomával jobb állást lehet kapni,
- a diplomával magasabb a fizetés.
- szakmai megbecsültség, „intelligensebb környezet”

- „normális élet, normális család”
- „jobb ember leszel, ha olyat tanulsz, amit szeretsz”.

A diákok egy része – kb. negyedük – ettől függetlenül úgy gondolja, hogy a boldoguláshoz nem szükséges a felsőoktatási végzettség; saját életükből látnak olyan tehetős, jómódú családokat, ahol nincs felsőfokú végzettsége a szülőknek. A szakgimnazisták kevésbé látták árnyaltan a képet: esetükben a két fő szempontot a magasabb kereset és a jobb elhelyezkedési lehetőségek jelentették.

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a diákok tisztában vannak-e azzal, hogy mely területeken van munkaerő-hiány a hazai munkaerő-piacon. Válaszaik nagy szórást mutatnak, de a mérnöki és orvos-szakmák általában megjelentek válaszaikban, az informatikát gyakorlatilag mindenki ismerte. Sokan saját tapasztalataik alapján említettek szakmákat (pl. agrármérnök-hiány az apa saját vállalkozásában).

Többen középfokú végzettséggel is ellátható szakmákat is említettek (kőműves, ács, ápolónő), de volt olyan, aki csak szakmunkásokat említett, ezentúl nem tudott részletesebb választ adni.

Amikor a mérnöki szakmákra külön kérdeztünk rá, akkor főként az építészmérnöki szakmát említették, ami nem felel meg a valóságnak. Elég egyértelműen kiderült, hogy az informatikát nem tartják a mérnöki szakmák részének a tanulók. Több esetben lehetett úgy érezni, hogy – főként a budapesti gimnáziumban – „burokban élnek” a tanulók, főként azokban a témákban van véleményük, ami saját életterükben felmerülnek.

A szakképzésben részt vevő tanulók nagyjából tisztában voltak a hiány-szakképesítésekkel is, többet is tudtak említeni közülük.

Munkaerőpiac elvárásai

A fiatalok nagyrészt tisztában vannak a munkaerő-piaci elvárásaival. Elsődlegesen a nyelv fontosságát említették a diákok, amely szerintük elengedhetetlen. A további kompetenciák között szóba került a kommunikációs képesség, szakmai tudás, megbízhatóság, nyitottság, tisztelet, problémamegoldó képesség, logika, önállóság, motiváltság, talpraesettség, becsületesség. Ezek mindhárom helyszínen felmerültek. Összességében azt lehet mondani e téma kapcsán, hogy a diákok legtöbbször elég konkrét elképzeléssel rendelkeznek arról, hogy mire van szüksége a megfelelő munkavállalónak, ehhez képest érdekes, hogy a szakmákkal kapcsolatban eléggé szórtak a vélemények.

Jövőkép

A tanulók a felsőfokú tanulmányaik után több területen is szeretnék kipróbálni magukat, a diákok fele külföldi karriert is el tudna képzelni. A kiköltözés indoka kizárólag a jobb munkahelyi lehetőség, ezen kívül a munkahelyi környezet merült fel csak: a külföldi munkavállalás más munkakultúrában történhet, ami mindenképpen pozitív. Csak néhány diák jelezte, hogy a családi vállalkozásban biztos a jövője, és a vállalkozói lét sem egyértelműen vonzó, inkább a szakképzési tanulók lennének nyitottak erre a lehetőségre.

Egyik iskolában sem tudtak belehelyezkedni 10 évvel későbbi énjükbe, ez a távlat még nem belátható számukra. Néhány mondták, hogy külföldön dolgoznak, de komolyabb perspektívák nem jelentek meg erre a kérdésre válaszolva.

Az Óbudai Egyetemre a budapesti gimnáziumból senki nem kíván továbbtanulni.

A szakértői interjúk eredménye

A három szakértői interjú alapján elmondható, hogy a STEM-szakterületen végzett hallgatók nagyon jó munkaerő-piaci helyzetben vannak, ettől függetlenül a terület többféle problémával is terhelt.

A munkaadói igények megjelenése sem a szakképzésben, sem a felsőoktatásban nem biztosított intézményes jelleggel, a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara az a szerv, amely elsősorban a szakképzés felé továbbítani tudja a munkaadói igényeket. Ám mind a szakképzés, mind a felsőoktatás kimeneti követelményei adottal, az OKJ folyamatos átalakítása nem adja meg a kellően biztos alapot a szakképzésnek, noha a mostani OKJ-átalakítás abba az irányba halad, hogy az alapvégzettségek száma jóval kevesebb legyen, amelyek megszerzése után a felnőttképzésben lehessen különböző részszakképesítéseket, speciálisabb szakterületi végzettséget szerezni.

A felsőoktatásban a megújul képzési és kimeneti követelmények elmozdultak a kompetenciák irányába, ám míg ez leszivárog a felsőoktatásba, az hosszú folyamat, és sokszor az oktatói ellenálláson bukik meg.

Pályakép és alkalmasság

Az elmúlt időszakban az a tapasztalat, hogy a középiskolás fiatalok igényeinek kielégítésére a pedagógusok nagyon kevés módszertannal rendelkeznek, noha az IKT-fejlesztések, valamint a tanműhelyfejlesztések is jelentős beruházást jelentettek. A digitalizáció egyik pillére – nevezetesen a humán-erőforrás – nem biztosított, mivel a pedagógusok digitális kompetencia-fejlesztése nem, vagy csak részben történt meg. Ez mind az általános, mind a szakképzés terén egyaránt probléma. Kevés esettől eltekintve a tanárok azt jelzik vissza, hogy fiatalok motiválatlanok, nehéz a figyelmüket lekötni. Sokkal inkább a gyakorlatorientált ismeretekre vágnak, amit a jelenlegi köznevelési rendszer nem minden esetben tud kiszolgálni. Ez a felsőoktatásban is igaz.

Talán a nem megfelelő módszertan vagy *a nem célcsoport-specifikus módszertan* miatt van az, hogy egyre kevesebb és bizonytalanabb az az információ, amivel fiatalok kilépnek a munkaerőpiacra, vagy amely a továbbtanulás esetében alapot jelenthet a képző intézmények számára.

Több próbálkozás van arra, hogy a vállalatok megjelenjenek már akár általános iskolákban, ám a tanárok túlterheltsége nem teszi lehetővé, hogy ilyen „kiegészítő” tevékenységeket végezzenek.

Általában a szülők, de még a tanárok sincsenek tisztában azzal, hogy milyen folyamatok zajlanak a modern termelőüzemekben, így nyilvánvaló, hogy a tanulók is híján vannak a megalapozott döntéshez szükséges információknak.

A mai felmérések mindegyike azt mutatja, hogy az iskola, a pedagógus egyre kevesebb szerepet játszik abban, hogy a fiatalok merre mennek tovább, milyen szakmát választanak, de ennek ellenére fontos lenne az iskolában megszervezni azt az információ-átadást, amely támogatja a megalapozott döntéseket. Fontos lenne már kisebb korban azonosítani azokat a személyiség-jegyeket, amelyek alapján meg lehet becsülni, hogy a diák mely területen lehet sikeres, és milyen területet kedvel, mivel foglalkozna hosszabb távon. A tanár szerepének megváltozása óhatatlanul bekövetkezik az információs robbanás következtében, sokkal inkább egy szűrő-orientáló funkcióra kellene felkészülni, de ez még nem történt meg. A pedagógus új feladata az, hogy az összefüggésekre felhívja a figyelmet, elmagyarázza azokat a folyamatokat, amelyek nem evidenciák. Ami mindezek mellett a legfontosabb,

hogy felkeltse a diákok érdeklődését, a motivációját különféle területek vagy akár foglalkozások, pályák iránt. Nem újkeletű tendencia, hogy valaki egyik vagy másik kedvenc pedagógusa után választja a pedagógusi pályát. Természetesen mindezek mellett jelentős szerepe van a kortárs csoportoknak, a médiának és a szülőknek, családnak, mint egyfajta bázisnak, akikhez a fiatalok elsősorban fordulnak.

A korábban működő pályaorientációt támogató tevékenységek közül megszűntek a szakkörök, de vannak olyan új kezdeményezések (pályaorientációs roadshow-k és kiállítások, Szakma sztár fesztivál, digitális tudástárak, portálok), amelyek megfelelő – központi – szervezés mellett hatékonyak tudnának lenni.

A STEM-szaktmák kapcsán meg kell jegyezni, hogy újra kell gondolni a természettudományok általános iskolai oktatását, azok gyakorlati elemeire helyezve a hangsúlyt, hogy meglegyen a tanulók motivációja és ne menjen el a kedvük e területtől már kisiskolás korban.

Munkaerő-piaci helyzet és a képzés

A STEM-végzettek elhelyezkedése biztosított, tekintettel a jellemző munkaerő-hiányra, ám a munkaerő-hiány mellett kompetencia-hiány is jellemző. Egyre komolyabb igény van a soft skillre, a csapatban való együttműködés képességére, a kommunikációra, a kritikus gondolkodásra. Fontos a lojalitás is (ez a vállalati kérdőívünkéből is kiderült), de a munkaadók e téren is változnak – a lojalitást inkább motivációs rendszerekkel alapozzák meg.

A munkaerőpiac különféle szegmenseiben végbemenő folyamatok arra hívták fel a figyelmet, hogy az oktatási rendszer és a munkaerő-piaci elvárások nincsenek összhangban. Az ezzel kapcsolatos első jeleket már jó pár éve felfedezték a szakértők, mégsem sikerült ezzel kapcsolatban jelentős előrelépéseket tenni. Az oktatás és a munkaerőpiac kapcsolata (főként a munkaerő-hiány okán) az elmúlt időszakban javulni látszik, minden szereplő kezd ráébredni arra, hogy az együttműködés kölcsönös előnyökkel járhat. Ma már (a demográfiai hullámvölgy miatt) az iskoláknak is be kell szállni a diákokért folytatott versenybe, amelyben siker csak úgy érhető el, ha olyan szakmát vagy tudást képesek kínálni, ami miatt a tanulók az adott iskolát választják. Ebben jelentős szerepe lehet a vállalati kapcsolatnak, a kínált gyakorlati helyeknek is.

A kompetencia-hiány miatt a cégek szeretnék belelátni, illetve adott esetben befolyásolni, hogy milyen tanulók válasszanak adott szakmát, de ennek nincsen kifejezett felülete. A területi kamarák úgy küszöbölik ki az igények megjelenítésének nehézségeit, hogy egyes vizsgákra meghívják a munkaadókat, hogy a duális képzésre, valamint a tanulószerveződésre kiválaszthassanak tanulókat, hiszen a pályaalkalmassági vizsga rendszere nem kiforrott. Az ágazati készségtanácsok a szakképzésben ezt kívánják formalizálni – ezek első feladata az OKJ áttekintése abból a szempontból, hogy az egyes szakmák tartalma mennyire feleltethető meg a későbbi karrierutaknak.

A felsőoktatásban való részvétel a cégeknek is előnyökkel jár – órákat, laborórákat lehet tartani, adott esetben eszközöket felajánlani az oktatáshoz, hogy támogassák a képzést -, így közvetlenül is megjelenhetnek a munkaadói igények a felsőoktatásban.

Az egyetemi Tanácsadó Testület (konzisztórium) fontos szereplő lehet az igények megjelenítésében, ám olyan tagokat kell bevonni munkájába, akik a szakterület jó ismerői, és gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek a gyártással kapcsolatban.

Fontos lenne megadni a lehetőséget a tanároknak, oktatóknak - szakképzésből és a felsőoktatásból egyaránt -, hogy ők is lássanak működő termelő egységeket, mert ők sem rendelkeznek gyakorlati tapasztalattal a modern gyártási rendszerek és technológiák kapcsán. Ezeket a lehetőségeket nem kell feltétlenül formalizálni, hanem „egyszerűen csak csinálni kell”.

A duális képzés mind a szakképzésben, mind a felsőoktatásban jó lehetőség, de annak hosszú ideje miatt nem biztos, hogy minden cég valós célcsoportot jelent – a tanulószerveződés a szakképzésben, a kooperatív képzés a felsőoktatásban jelenthet alternatívát azoknak a cégeknek, akik – pl. a termék életciklusa miatt – nem tehetik meg, hogy évekig foglalkozzanak egy-egy tanulóval/hallgatóval.

Pályaorientációs megoldások és toborzás

Az oktatás alapja a motiváció megtalálása: meg kell találni, hogy a fiatalokat hogyan lehet érdekeltté tenni annak érdekében, hogy tanulni, fejlődni akarjanak. Ide tartozik a kompetenciaalapú oktatás, valamint a szoros együttműködés az iskola és a munkaerőpiac szereplői között. Itt is fontos feladat érdekeltté tenni a munkaerőpiac szereplőit abban, hogy támogassák az iskolák ilyen irányú fejlesztési terveit. (A szakképzési hozzájárulás megszüntetése ebből a szempontból hátráltatta az oktatás és a munkaadók együttműködését, ami egy állandó, biztos kapcsolat volt kölcsönös érdekek mentén szervezve.)

A vállalatok egyre hamarabb be akarnak lépni az oktatás folyamatába, adott esetben már a középiskolákban is kiválasztják azokat a tanulókat, akiket szeretnének maguknál tudni, mint potenciális munkavállalót.

A hagyományos nyomtatott sajtó nem használható toborzási és pályaorientációs tevékenységre sem. A leghatékonyabb az online felületek használata, valamint az intézmények által szervezett állásbörzék. Egyre fontosabb terepe a toborzásnak maga az oktatás – a cégek munkatársai előadóként, órák tartásakor azonosítani tudja azokat a diákokat, akik különösen érdeklődnek az adott szakterület iránt, és ajánlhatnak nekik különböző programokat (internship).

Számos olyan jó gyakorlat és felület van és működik a mai napig, amit nem használunk ki kellően. Erre jó példa, hogy ahogy az előző évszázad természettudományos orientációját Öveges professzor alapozta meg, úgy ma is számos fiatal kezdett el érdeklődni a reál tudományok iránt egy-egy jó film vagy sorozat kapcsán (pl. Agymenők). Kézenfekvő megoldásnak tűnik megtalálni azokat felületeket, amelyeket leginkább használnak a fiatalok. Ide tartozhatnak az internet adta lehetőségek, a közösségi oldalak, vagy a tudományos blogok népszerűsítése. Jó gyakorlat a virtuális versenyek hirdetése, ahol lépésről lépésre ismerkedhetnek meg az érdeklődő fiatalok a területtel. De a pedagógusokat is érdemes e folyamatban beemlíteni, hiszen egy-egy látványos kísérlet, vagy olyan praktikus ismeret, amelynek felhasználásának lehetőségeit is bemutatják, jelentős hatással lehetnek a fiatalokra. Nagy segítséget jelent, hogy számtalan rendezvény van, ami a STEM szakmák népszerűségét hivatott elérni, erősíteni. Ide tartozik például a Lányok napja rendezvény vagy az, hogy ifjú kutatókat, tudósokat ösztöndíjjal vagy egyéb elismeréssel díjaznak.

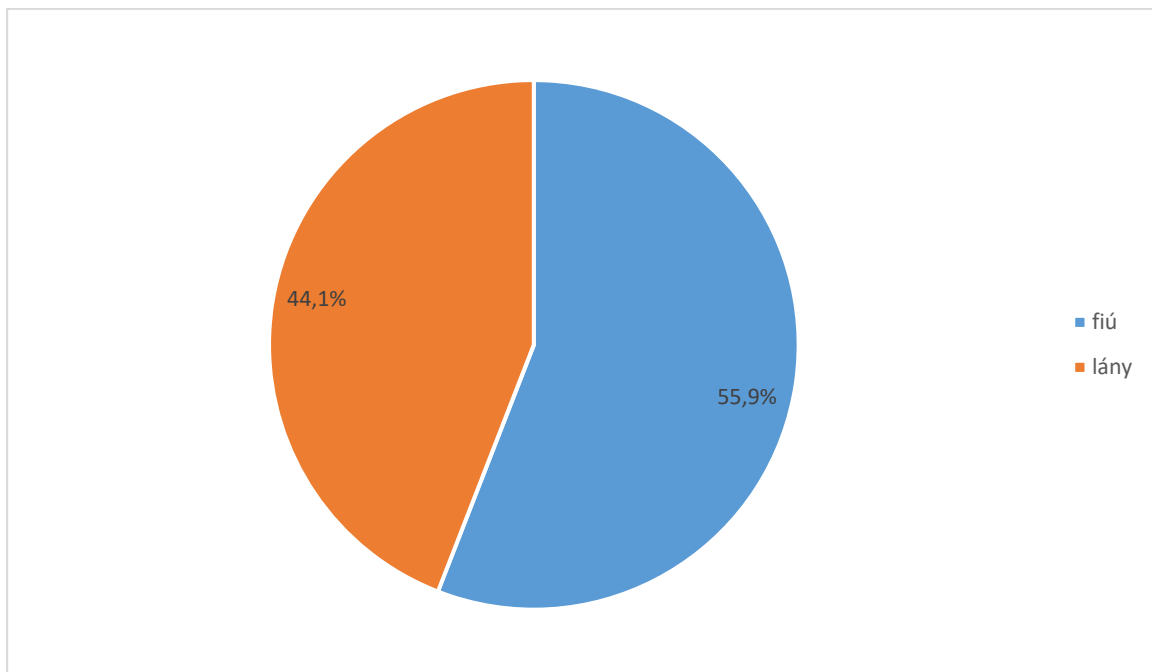
Az Óbudai Egyetem számára szervezett kérdőíves felmérés eredményei

A vizsgálatban résztvevő diákok általános jellemzése

A vizsgálatban résztvevő diákok száma 462 fő, az adatfelvétel 2019. január 10 és február 1 között zajlott online osztály szintű kérdezés keretében. Az elemzés alapvetően az általuk megadott válaszlehetőségek mutatja be, azonban kutatómódszertani megfontolásból nem csak azokat a válaszadókat vontuk be az elemzésbe, akik teljes körűen kitöltötték a kérdőívet, hanem azokat is, akik csak részleges válaszokat adtak a kérdésekre, ezért a válaszadók számát valamennyi esetben külön közöljük (a táblázatok esetében N-nel jelöljük).

A vizsgálatban résztvevő diákok nemenkénti eloszlása némi fiú túlsúlyt mutat a diákok 55,9% volt fiú.

1. ábra Nemek szerinti megoszlás (N=458)



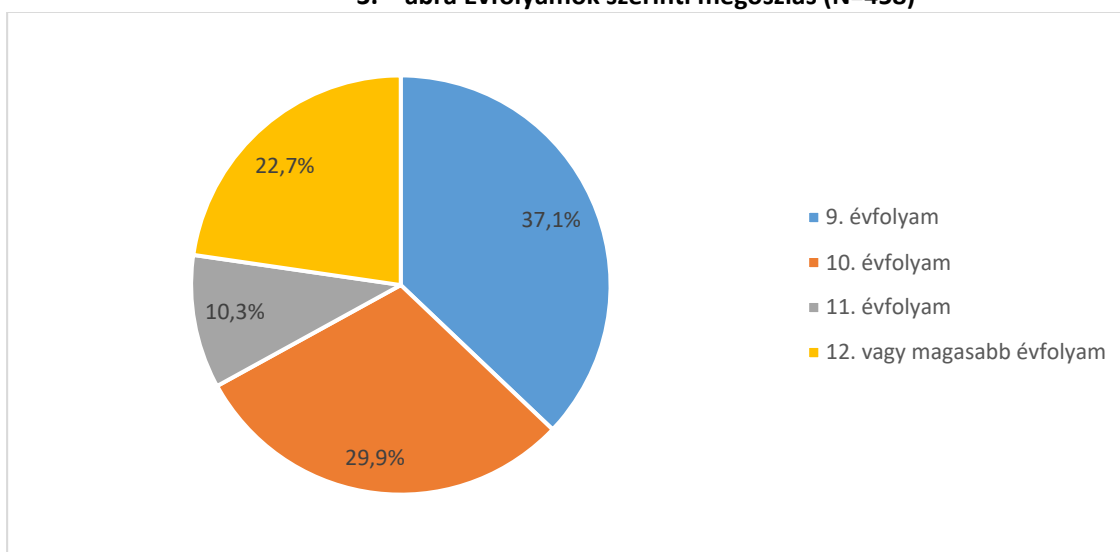
A válaszadó diákok területi megoszlását tekintve a fővároson kívüli kitöltők erős túlsúlya jellemző, a kitöltők Békés, Fejér és Nógrád megyékben képviselnek nagyobb arányt.

2. ábra A diákok lakóhelyének területi eloszlása (N=459)

Megye	%
Bács-Kiskun megye	0,9%
Békés megye	18,3%
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	6,8%
Budapest	4,4%
Csongrád megye	1,5%
Fejér megye	26,8%
Győr-Moson-Sopron megye	4,4%
Hajdú-Bihar megye	0,4%
Jász-Nagykun-Szolnok megye	3,9%
Komárom-Esztergom megye	0,7%
Nógrád megye	12,4%
Pest megye	0,9%
Somogy megye	0,4%
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	7,0%
Tolna megye	0,4%
Vas megye	0,2%
Veszprém megye	8,9%
Zala megye	1,7%

A vizsgálat során a 9-14 évfolyamos diákok véleményére voltunk kíváncsiak, az egyes évfolyamokat tekintve összességében egyenletes arány figyelhető meg a 11. évfolyam alulreprezentáltsága mellett.

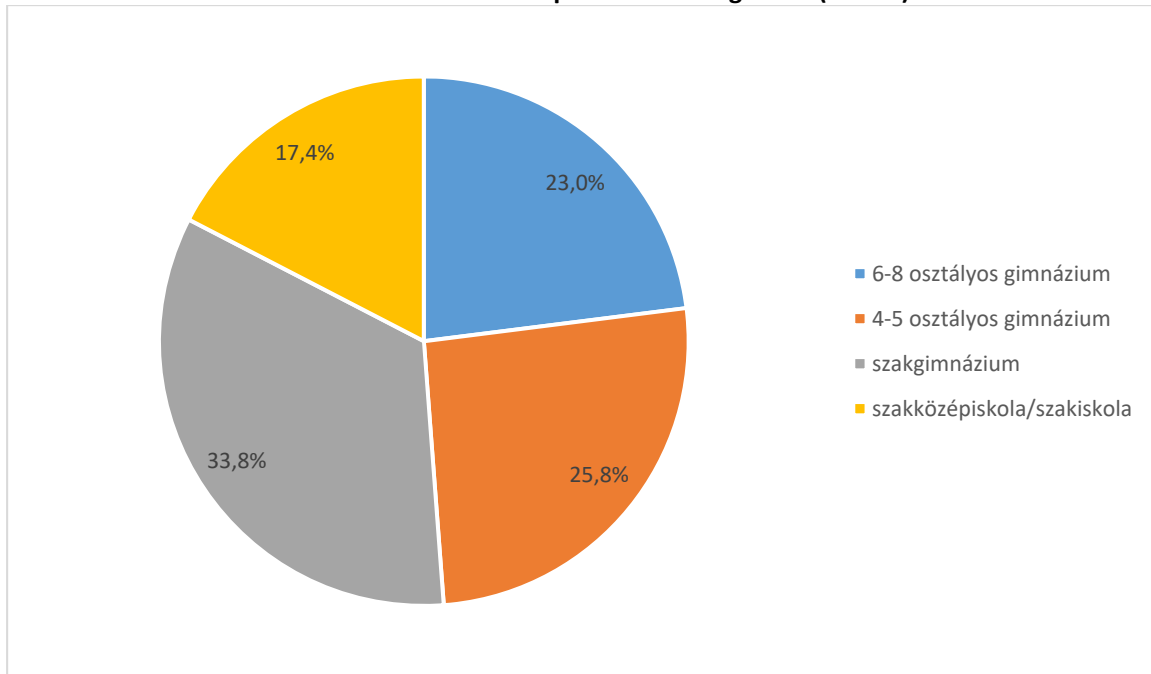
3. ábra Évfolyamok szerinti megoszlás (N=458)



A különböző iskolatípusokat tekintve a szakgimnáziumba járók képviselik a legnagyobb arányt, a gimnáziumi kategóriákban közel azonos a résztvevők száma, míg a

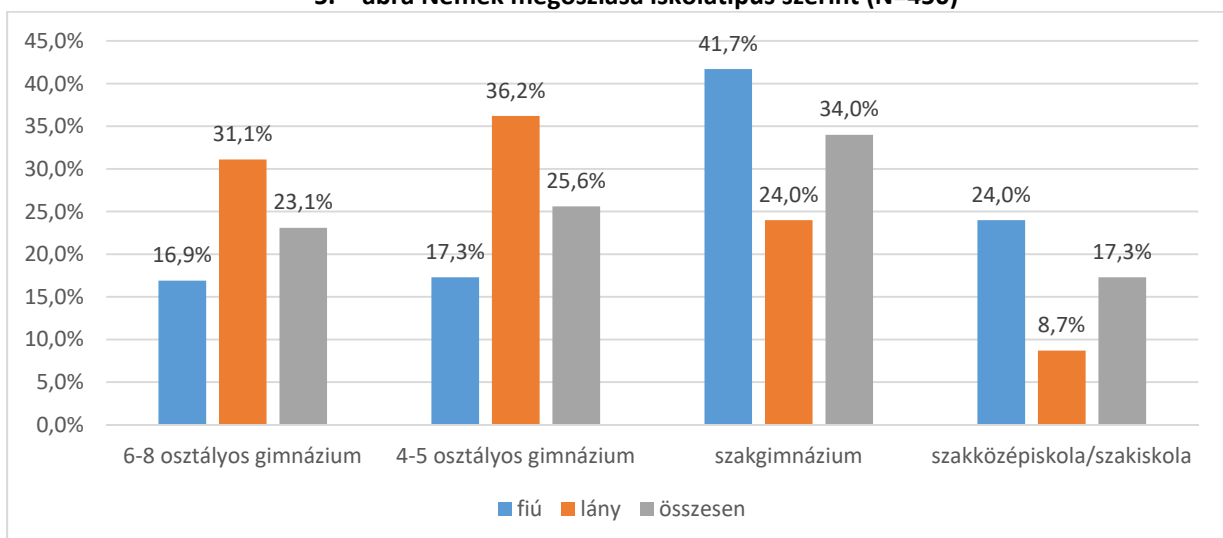
szakiskolákban/szakközépiskolákban kismértékű alulreprezentáltság tapasztalható. A gimnáziumi kategóriák szétválasztását az indokolja, hogy feltételezhetően különbség lehet a továbbtanulási attitűd tekintetében a két gimnázium típus között. Megállapítható, hogy a kutatás fókuszát tekintve az iskolatípusok szerinti megoszlás megfelelő mértékű eloszlást követ.

4. ábra Iskolatípus szerinti megoszlás (N=453)



Ha az iskolatípusonként nézzük a nemi megoszlást, hasonlóan más kutatásokhoz azt tapasztaljuk, hogy a gimnáziumokban magasabb a lányok aránya, míg a szakgimnáziumokban illetve a szakiskolákban/szakközépiskolákban a fiúk felülreprezentáltak.

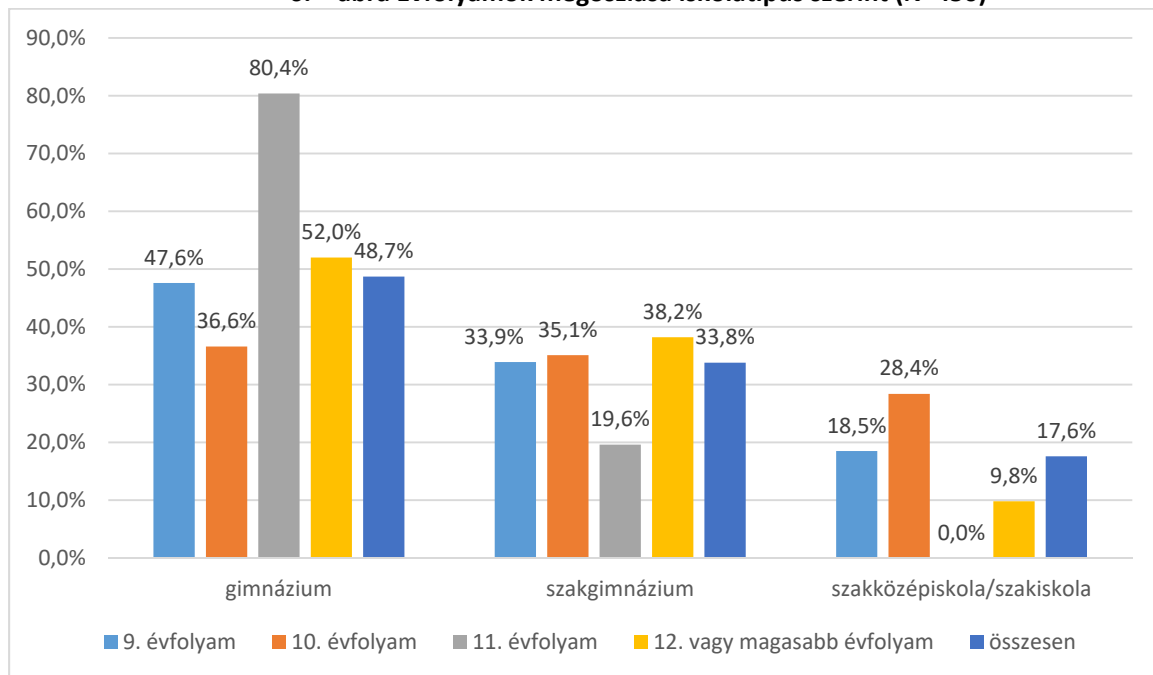
5. ábra Nemek megoszlása iskolatípus szerint (N=450)



Ha a válaszadó diákokat évfolyam és iskolatípus szerint vizsgáljuk, megállapítható, hogy a 11. évfolyam kivételével valamennyi – az iskolafoknak megfelelő – évfolyamban megfelelő válaszadási arány

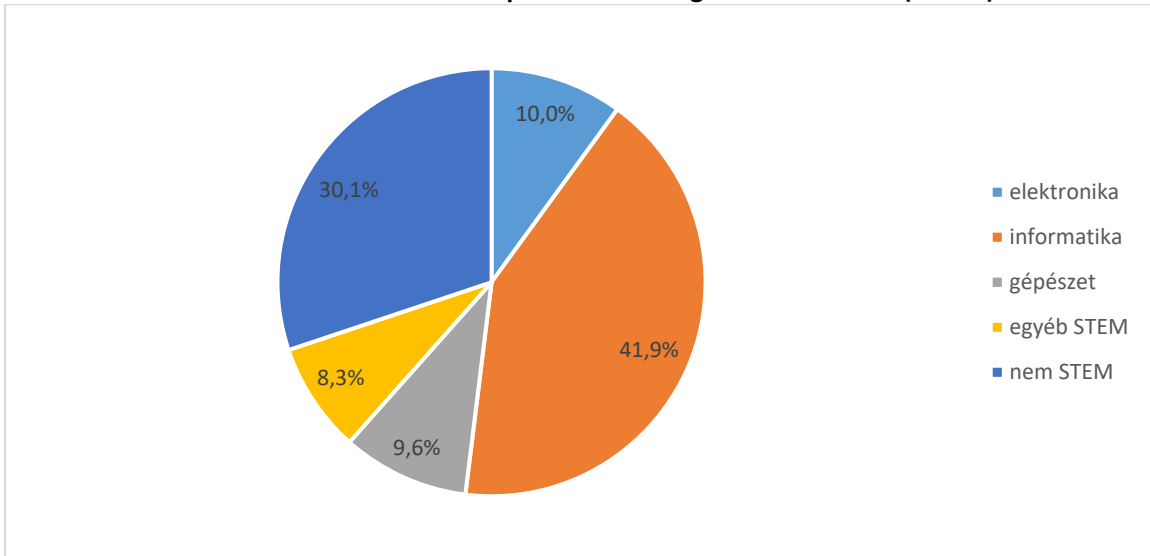
tapasztalható, így ezt a további elemzés során érdemes a kutatás céljának megfelelően háttérváltozóként figyelembe venni.

6. ábra Évfolyamok megoszlása iskolatípus szerint (N=450)

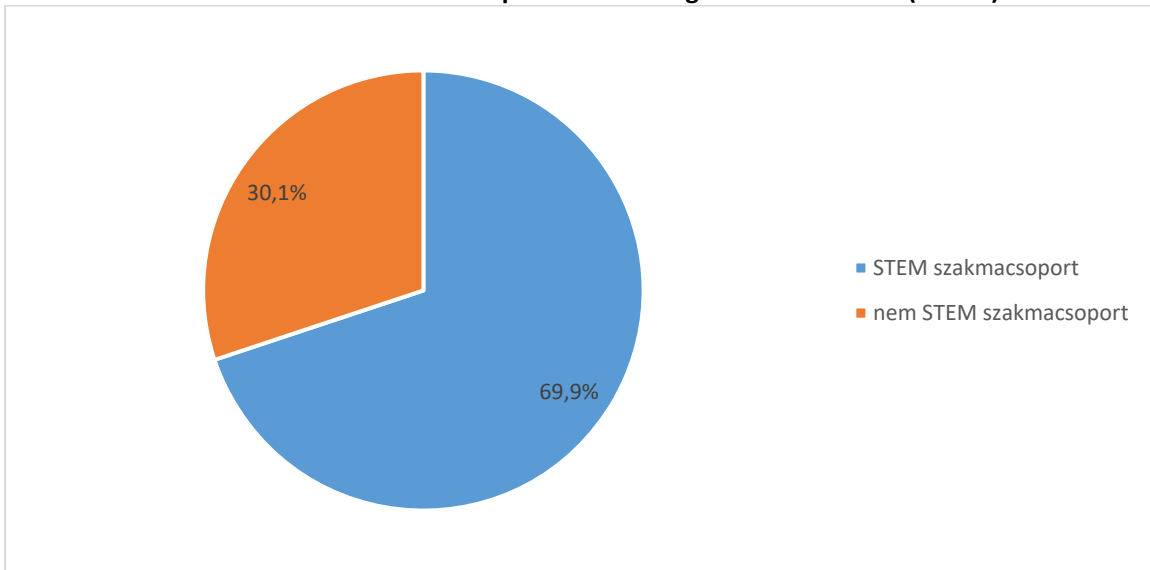


A válaszadók fele (50,4%) vesz részt szakmacsoportos oktatásban (a szakgimnáziumba illetve a szakközépiskolába/szakiskolába járók). A szakmacsoportos megoszlás bemutatása során a kutatás céljának megfelelően az egyes kategóriákat úgy hoztuk létre, hogy a STEM irányultsághoz kapcsolódó szakmacsoportok külön is megjeleníthetők legyenek. Az elemzések során két kategóriát használunk a továbbiakban: a részletes szakmacsoport-kategória (megjeleníti a STEM különböző területeit), illetve létrehoztunk egy dichotóm változót is, amely a STEM kategóriájú szakmacsoportokat összevontan kezeli. Megállapítható, hogy a szakmacsoportos oktatáson belül a STEM-hez köthető diákok aránya a meghatározó, a válaszadók 70%-a STEM irányultságú szakmacsoportban tanul, ezen belül az informatikai szakmacsoport a meghatározó. (Erre az elemzés további részében külön figyelmet fordítunk.)

7. ábra Szakmacsoport szerinti megoszlás - részletes (N=229)

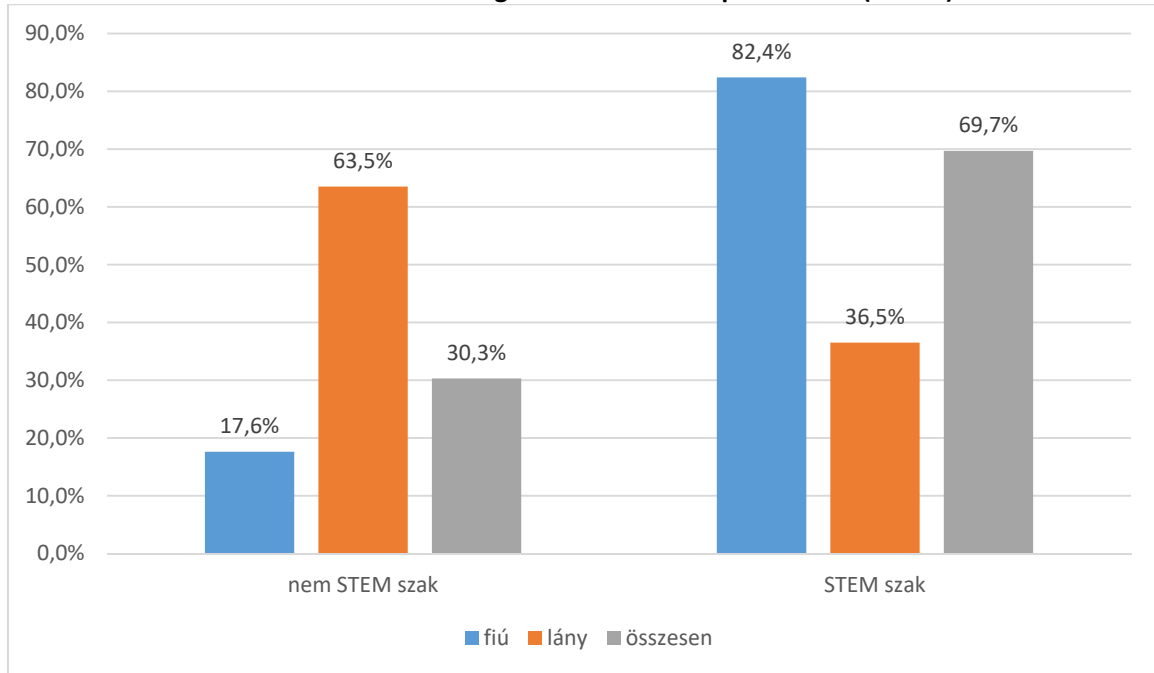


8. ábra Szakmacsoport szerinti megoszlás - dichotóm (N=229)



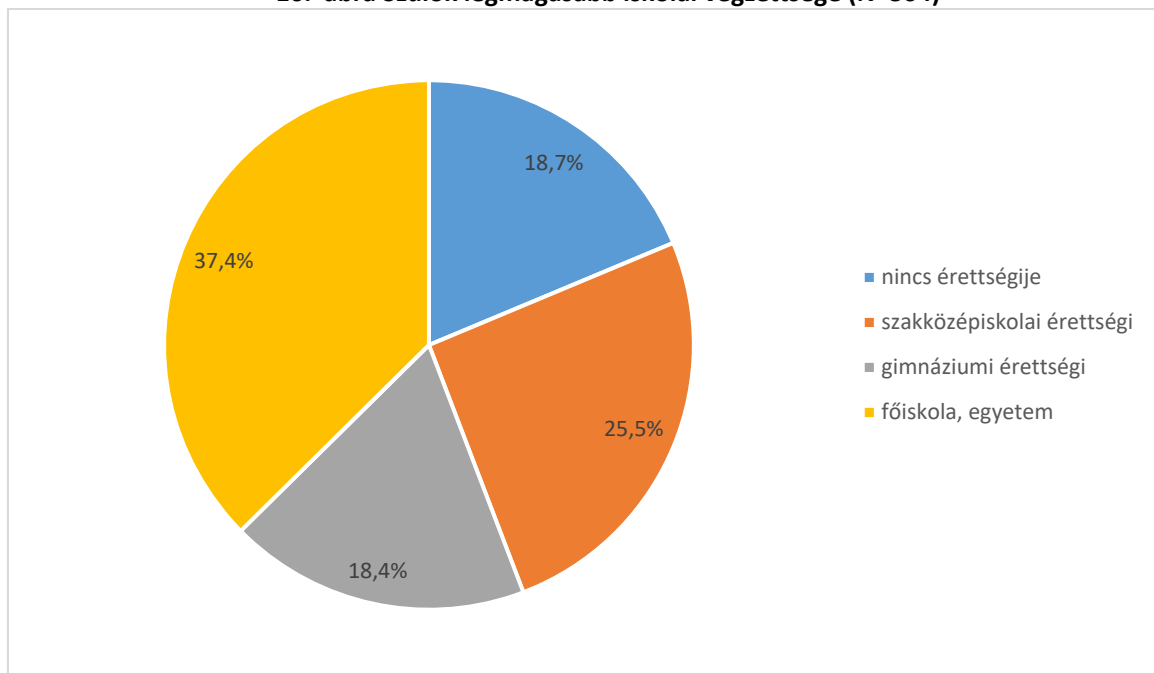
A nemi különbségek a szakmacsoportokon belül is megfigyelhetőek, a STEM területeken jelentősen felülreprezentáltak a fiúk.

9. ábra Nemek megoszlása szakmecsoport szerint (N=228)



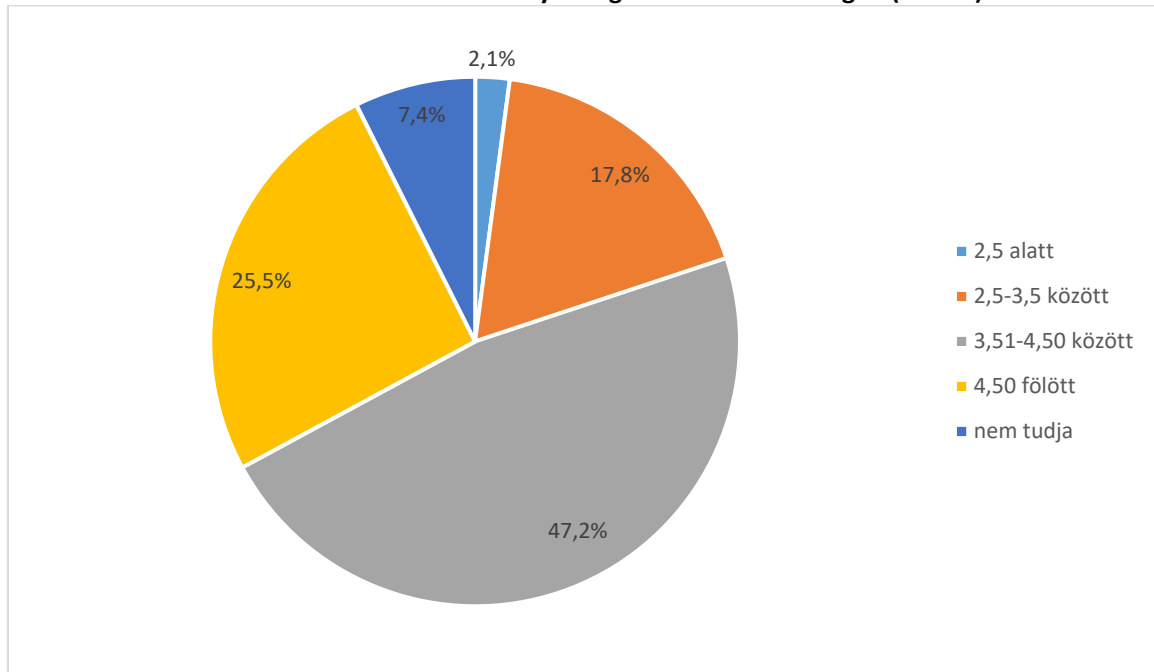
A kutatás célját tekintve háttér-információval szolgálhat a diákok szüleinek iskolai végzettsége, mivel számos kutatás szerint összefüggés figyelhető meg a társadalmi státusz, a társadalmi mobilitás lehetősége és a továbbtanulási hajlandóság között. A diákok szüleinek többsége esetében a szülők közül legalább egyikük minimum érettségivel rendelkezik, és meghatározó a felsőfokú végzettséggel rendelkező diákok aránya is (érdemes megjegyezni, hogy viszonylag magas volt azok aránya, akik erre a kérdésre nem tudtak/akartak válaszolni).

10. ábra Szülők legmagasabb iskolai végzettsége (N=364)



A diákok tanulmányi átlaga relatíve jónak mondható, a legnagyobb arányban azt jelezték, hogy előző tanév végi átlaguk 3,5 és 4,5 között van és közel negyedük jelezte azt, hogy kifejezetten jó tanuló, 4,5-et meghaladó előző évi átlaggal.

11. ábra Diákok tanulmányi átlaga az előző tanév végén (N=377)



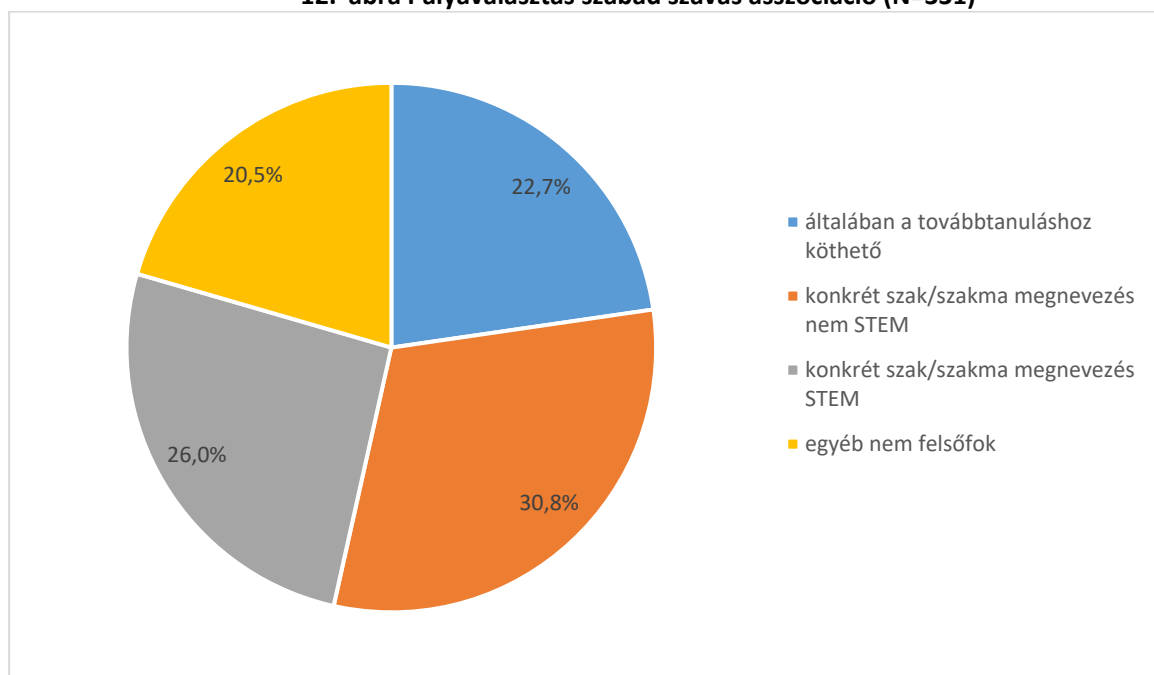
Pályaválasztási döntés körülményei

Pályaválasztás – szabad asszociáció

A diákok pályaválasztási motivációjának vizsgálatakor az első kérdés asszociációs jellegű volt, arra voltunk kíváncsiak, hogy ha a válaszadónak egy szó beírására lenne lehetősége a google-ben a pályaválasztásával kapcsolatban, akkor mi lenne az. A kapott válaszokat kategorizáltuk, a kutatás elsődleges céljainak megfelelően négy kategóriát hoztunk létre (a szabad válaszlehetőség miatt adott indifferens/komolytalan válaszokat kizártuk):

- általánosságban a pályaválasztással kapcsolatos szavak (pl. egyetem, felvételi, felvi.hu, főiskola, továbbtanulás)
- konkrét szakmák vagy szakmához köthető tevékenységek felsorolása, amelynél lehetőség van felsőfokú tanulmányok folytatására nem STEM területen
- konkrét szakmák vagy szakmához köthető tevékenységek felsorolása, amelynél lehetőség van felsőfokú tanulmányok folytatására STEM területen
- egyéb szakmák/tevékenységek, amelyek elsődlegesen biztosan nem köthetők felsőfokú képzésekhez/tevékenységekhez

12. ábra Pályaválasztás szabad szavas asszociáció (N=331)



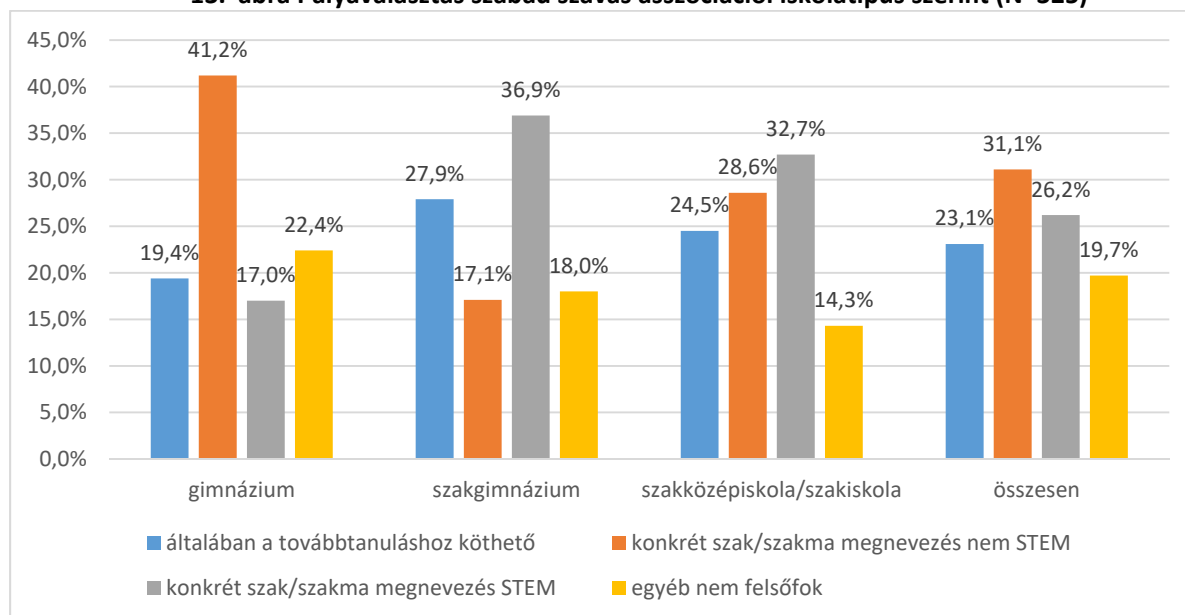
Az egyes csoportok mentén elemezve a kérdést, megállapítható, hogy a szabadszavas asszociáció több háttérváltozóval is összefüggést mutat. A nem esetében a korábban is megjelenő megosztottság figyelhető meg, a fiúk azok, akik inkább STEM felsőoktatási területhez köthető szavakkal keresnének (39,2%) a neten, a lányok inkább más konkrét szakot preferálnak (43,8%). Érdekes még megemlíteni

azt, hogy a nem felsőfokú továbbtanuláshoz köthető szavak is a lányokra jellemzőbbek, vélhetően az ő továbbtanulási motivációjuk erőteljesebb (25,8%). A lányok határozottabb továbbtanulási preferenciáját jelzi az is, hogy az általános keresőszavakat nem ők, hanem a fiúk preferálták inkább (25,0%).

Ha a kérdést az egyes évfolyamok szerint vizsgáljuk, nem állapítható meg az, hogy tanulmányi pályafutásuk során a diákok határozottabb, egyértelműbb elképzelésekkel rendelkeznek, inkább a bizonytalanság detektálható, **mivel 12. és későbbi évfolyamon az átlagosnál magasabb arányban írtak olyan asszociációkat a diákok, amelyek nem konkrét felsőoktatási tanulmányokra, hanem azok általában a továbbtanulásra vonatkoznak (36,0%).** A STEM területek felsőfokú továbbtanulási preferenciája inkább alsóbb évfolyamokon erőteljesebb (pl. 10. évfolyamon 33,0%), ez a lendület azonban a közvetlenül pályaválasztók esetében némiképp alábbhagy, a 12 évfolyamon ez csak 21,3%.

Ha az asszociációkat iskolatípus szerint vizsgáljuk némileg árnyaltabb képet kapunk. A szakgimnazisták nagyobb arányban kíváncsiak általánosabb információra, a gimnazisták inkább a nem STEM területeken felülreprezentáltak, a **STEM terület esetében a szakgimnáziumokba járók képviselnek nagyobb arányt,** illetve a szakiskolások, de ez utóbbi fakadhat alulinformáltságból is. Ha az egyes szakmacsoportokat vizsgáljuk, megállapítható, **hogy a STEM területen tanulók pályaválasztási preferenciája kapcsolódik a tanult STEM területhez,** az ezen a területen tanulók pályaválasztáshoz kapcsolódó szabad asszociációja közel felük esetében (49,5%) a STEM területhez kapcsolódott, a teljes szabad asszociációs jegyzéket tekintve az informatika/informatikus volt az egyik leggyakrabban kifejezés, az értékelhető válaszadók közel 10%-a használná ezt a szót a google kereséskor.

13. ábra Pályaválasztás szabad szavas asszociációi iskolatípus szerint (N=325)

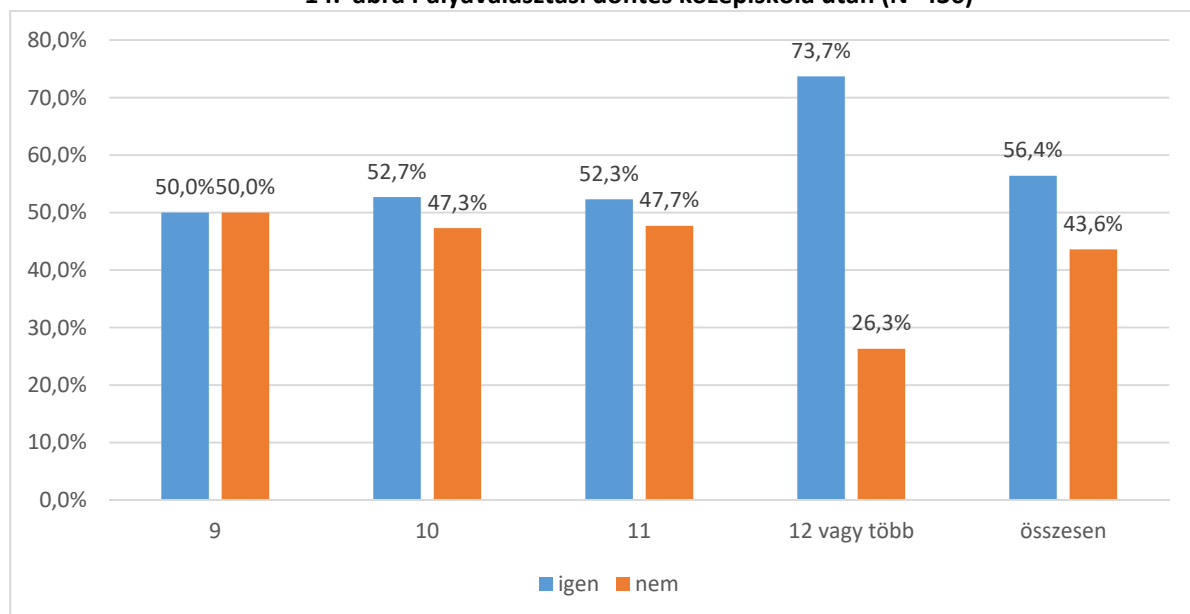


A diákokat megkértük arra is, hogy röviden definiálják a **mérnök és a tudós fogalmát** is, mindkét esetben többségben értékelhető válaszokat adtak, s mindkét esetben kiemelték a **tanulás fontosságát, illetve magas presztízsűnek tartották, a mérnök esetében inkább a szakmai hozzáértés dominált, míg a tudós esetében az abszolút tudást, az „okosságot” hangsúlyozta a többség.** Az informatikusok definiálása során nehéz volt elkülöníteni a ténylegesen valid válaszokat, de összességében megállapítható, hogy a diákok inkább a számítógéphez kötötték a tevékenységét („ért a számítógéphez”), kisebb arányban jelentek meg konkrét informatikai szakmaspecifikációk, ezek elsősorban a programozáshoz voltak köthetők.

Pályaválasztási döntés megléte

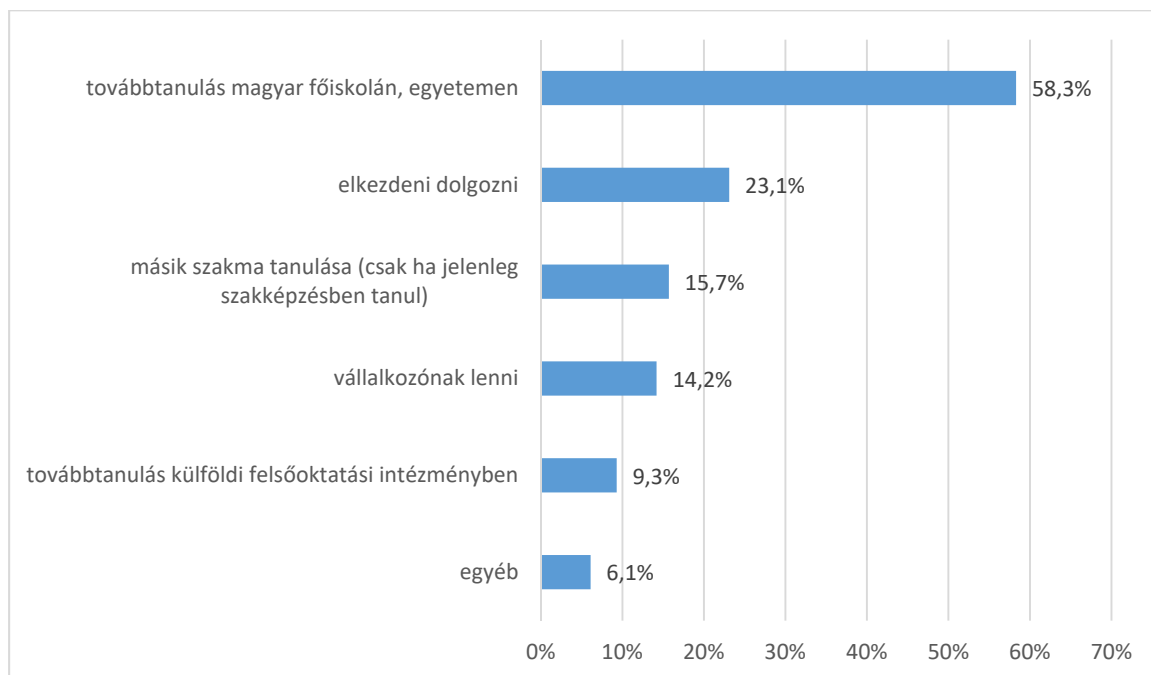
Határozott pályaválasztási preferenciával a diákoknak csak több, mint fele rendelkezik, a válaszadók 56,4%-a állította azt, hogy tudja, hogy a középiskola után mit szeretne csinálni. A döntés meghozatala kizárólag az iskolai előrehaladással mutat statisztikailag szignifikáns összefüggést, minél magasabb évfolyamra jár valaki, annál valószínűbb, hogy döntött már a középiskola utáni éveiről.

14. ábra Pályaválasztási döntés középiskola után (N=436)



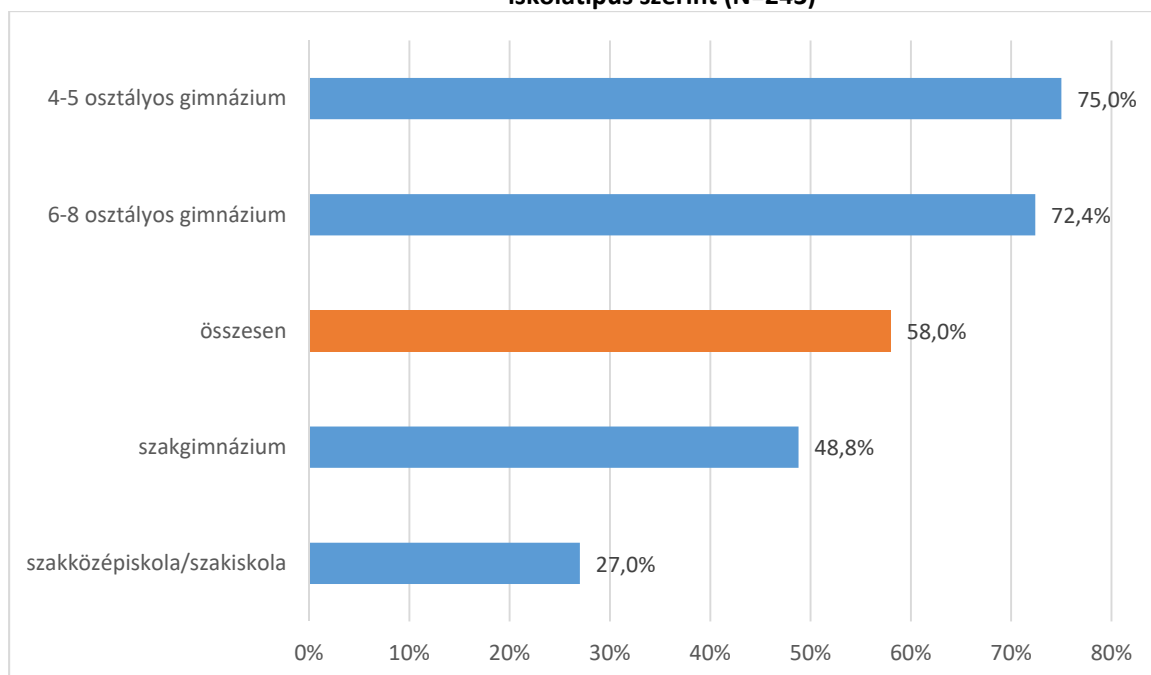
A határozott pályaválasztási döntést meghozók között a legnagyobb arányt azok képviselik, akik magyarországi főiskolán, vagy egyetemen szeretnének továbbtanulni (58,3%), de fontos kiemelni, hogy közel 10% azok aránya, akik ugyanezt külföldön képzelik el. Relatív magas azok aránya, akik dolgozni kezdenének alkalmazottként vagy vállalkozóként. A jelenleg szakképzésben tanulók közel 15%-a jelezte azt, hogy újabb szakképesítést szeretne szerezni. A válaszadóknak lehetőségük volt több opciót is bejelölni, ezért az összesített megoszlás meghaladja a 100%-ot, valamint a másik szakképesítést szerzők aránya csak azok között értendő, akik jelenleg valamilyen formában szakképzésben vesznek részt.

15. ábra Pályaválasztási döntés iránya, abban az esetben, ha már meghozta a döntést (N=215)



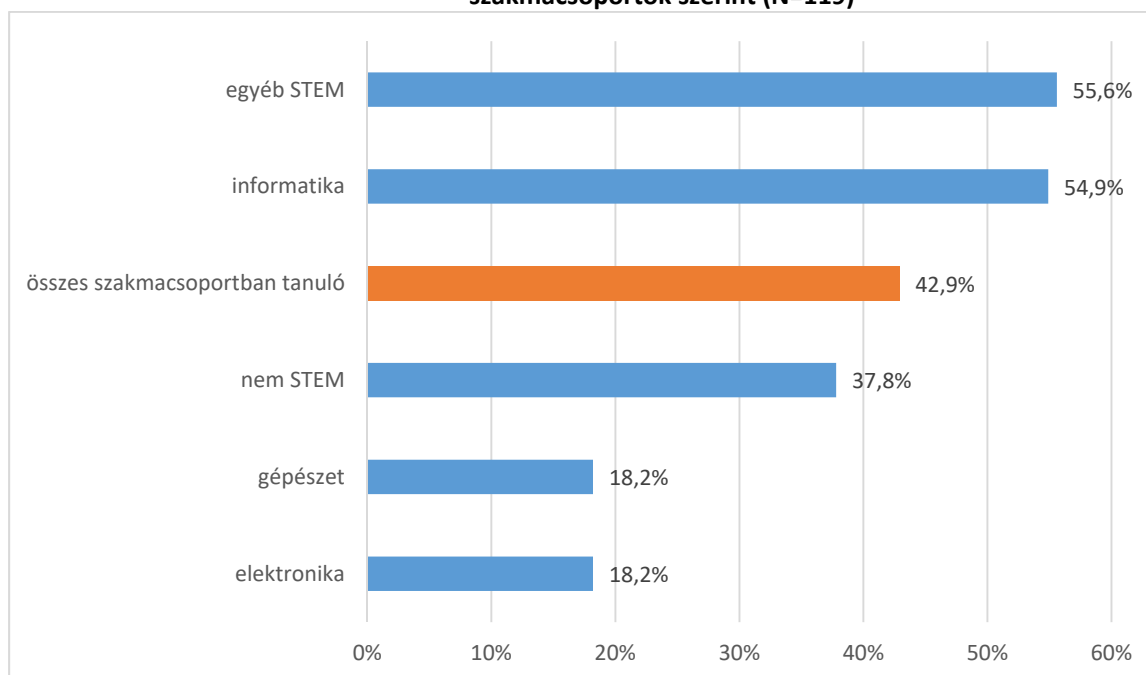
A magyar felsőoktatási intézményt választók esetében a korábbiakhoz hasonló összefüggés figyelhető meg, minél közelebb van a diák számára a középiskolai tanulmányok befejezése, annál nagyobb azok aránya, akik itthoni felsőoktatást választanának a továbbhaladás irányaként, 12. évfolyamon ez az arány 68,1%. A különböző iskolatípusokat vizsgálva megállapítható, hogy a jelenleg határozott pályaválasztási preferenciával rendelkezők között az átlagosnál magasabb arányt képviselnek a gimnazisták, a szakgimnáziumba járók alulreprezentáltak.

16. ábra Pozitív pályaválasztási döntés – továbbtanulás magyarországi főiskola vagy egyetemen, iskolatípus szerint (N=243)



Az egyes szakmacsoportokat tekintve az átlagosnál nagyobb arányt képviselnek a jelenleg informatikai területen tanulók és az egyéb STEM terület képviselői.

17. ábra Pozitív pályaválasztási döntés – továbbtanulás magyarországi főiskolán vagy egyetemen, szakmacsoportok szerint (N=119)

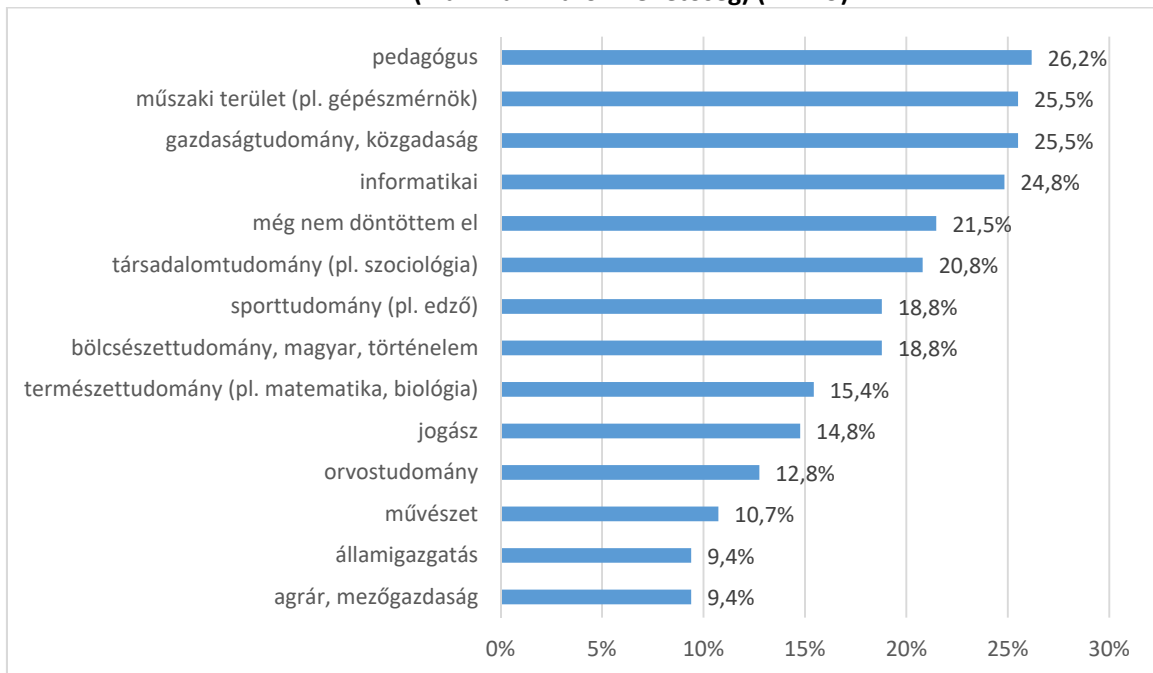


A szülők iskolai végzettségének hatása a továbbtanulási preferenciákra ebben az esetben is megmutatkozik, ha legalább egyik szülője felsőfokú végzettséggel rendelkezik, a diákok statisztikailag szignifikánsan magasabb arányban választják a magyarországi főiskolákon vagy egyetemeken történő továbbtanulást (71,6%).

A külföldi egyetemen történő továbbtanulás esetében nem találtunk statisztikailag szignifikáns összefüggést egyetlen háttérváltozó mentén sem.

A felsőfokú továbbtanulást preferáló határozott pályaválasztási preferenciával rendelkezők esetében kíváncsiak voltunk arra, hogy a továbbtanulni szándékozók rendelkeznek-e határozott szakterület-preferenciákkal. A válaszadóknak három szakterület megadására volt lehetőségük, az alábbiakban ezek összesítő adatait közöljük. A választási rangsor elején két STEM területhez köthető szakterület is megtalálható, mind az informatikai, mind a **műszaki terület preferált** az erre a kérdésre választ adók körében. A válaszok összesített preferenciát mutatnak, tehát e két adat is tartalmaz halmozódást, tehát feltételezhető az is, hogy nagyobb arányban jelölték ugyanazok mindkét területet.

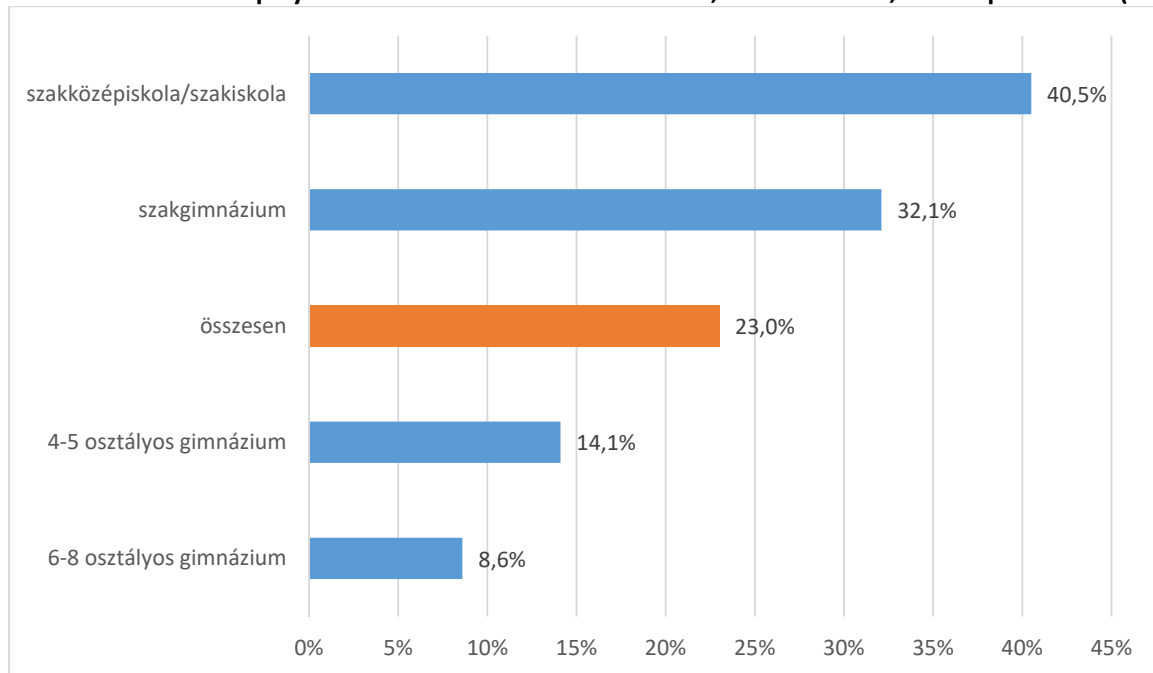
18. ábra Pályaválasztási döntés felsőfokú továbbtanulás – szakterületek összesített megoszlása (maximum három lehetőség) (N=149)



Az informatikai, műszaki vagy természettudományos területet bejelölőknek lehetőségük volt arra, hogy konkrét szakot is megjelöljenek. Ebben az esetben nincs lehetőség részletesebb elemzésre (mindössze 63 érvényes válasz érkezett), de az megállapítható, hogy **ezek fele elsősorban informatikához köthető** szakot jelölt.

A minél előbb történő munkába állás, önállóvá válás és az iskolatípus között – a korábbiaknak megfelelő – párhuzamos folyamatok figyelhetők meg: az átlagosnál nagyobb arányban jelezték ezt az opciót a szakközépiskolába/szakiskolába járók, míg a gimnazisták kifejezetten alulreprezentáltak ebben az esetben.

19. ábra Pozitív pályaválasztási döntés – munkába állás, önállóvá válás, iskolatípus szerint (N=243)



Az azonnali munkakezdést preferálókkal hasonló folyamatok figyelhetők meg a vállalkozóvá válás esetében a határozott pályaválasztási preferenciával rendelkezők körében. A vállalkozóvá válást 14,2%-uk választaná, ez az arány szoros összefüggést mutat az évfolyammal és az iskolatípussal, az átlagosnál jelentősen nagyobb arányban jellemző a szakközépiskolai/szakiskolai képzésben résztvevőkre, amit az a tény is alátámaszt, hogy az évfolyamok közül a 10. évfolyamra járók is felülreprezentáltak ebben a kategóriában.

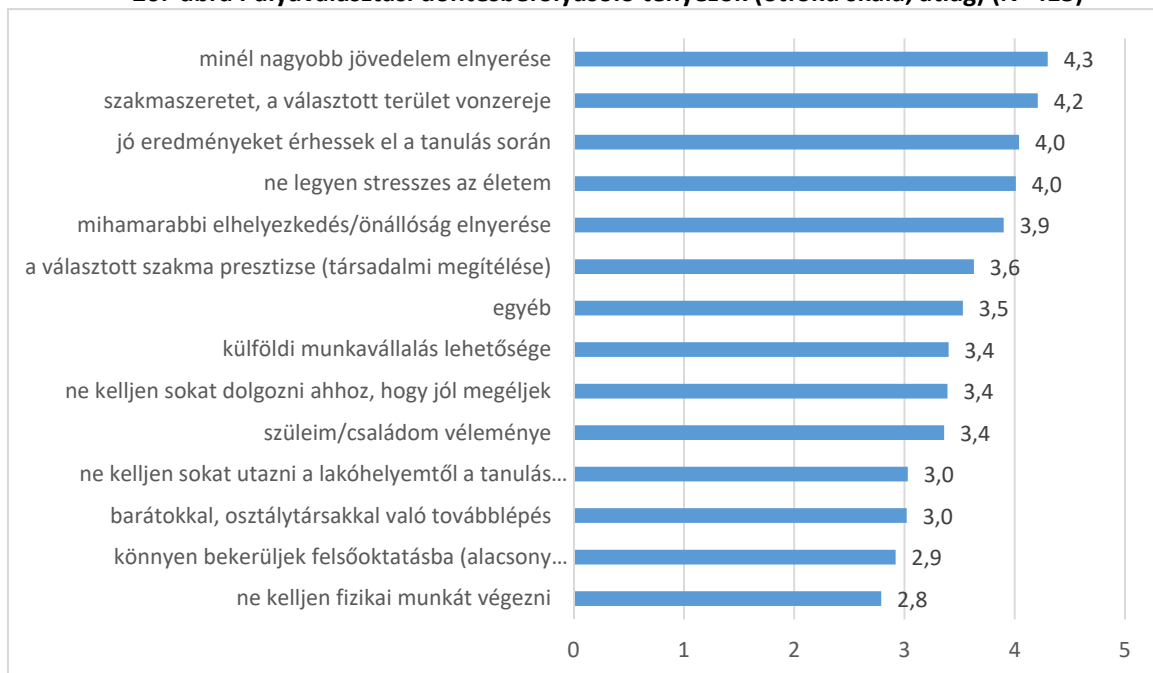
A jelenleg szakképzésben résztvevők közül másik szakmát megszerezni kívánók esetében nem találtunk statisztikailag szignifikáns összefüggést egyetlen háttérváltozó esetében sem.

Pályaválasztási döntést befolyásoló tényezők

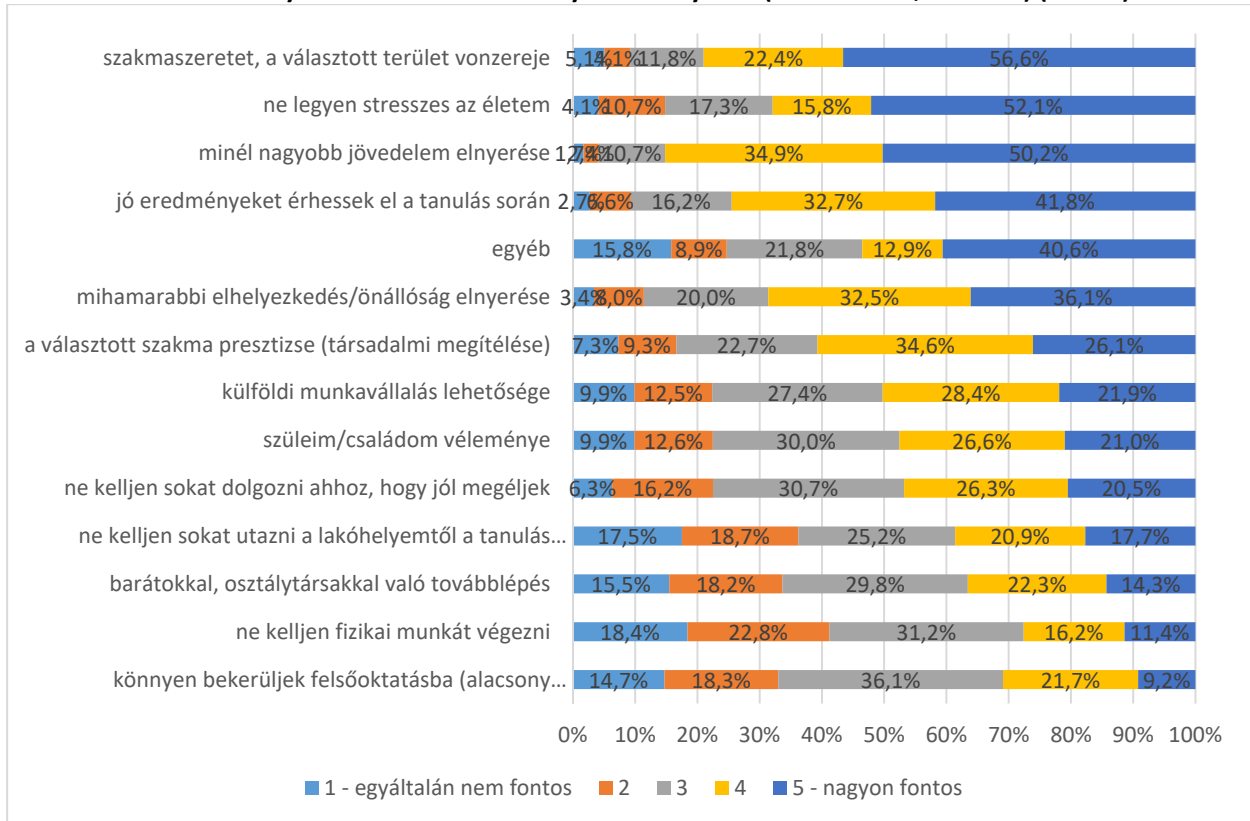
A diákok pályaválasztását befolyásoló tényezőket öt fokú skála mentén kellett értékelniük. Az egyes az jelentette, hogy számára az a szempont egyáltalán nem fontos, míg az ötös érték azt jelezte, hogy nagyon fontos szerepet játszott vagy véleménye szerint fontos szerepet fog játszani az adott tényező a pályaválasztási döntése meghozatalában.

Az átlagértékeket tekintve a legelső helyen az anyagi biztonság jelenik meg, melyet a szakmaszeretet és a tanulmányi sikeresség követ a stressz-mentes étellel azonos átlagértékkel. Az átlagértékek elemzése során úgy tűnik, hogy a szakma általános presztízse, illetve a szociális háló véleménye (család, barátok, lakóhelyhez kötöttség) kevésbé fontos a diákok számára. Ha az ötfokú skála egyes kategóriáinak befolyásolási tényezők szerinti megoszlását vizsgáljuk, kicsit árnyaltabb képet kapunk, a szakmaszeretet és a stressz-mentes élet kerül némileg előtérbe, a nagyobb jövedelem kiemelt fontossága itt némileg hátrébb jelenik meg.

20. ábra Pályaválasztási döntésbefolyásoló tényezők (ötfokú skála, átlag) (N=415)



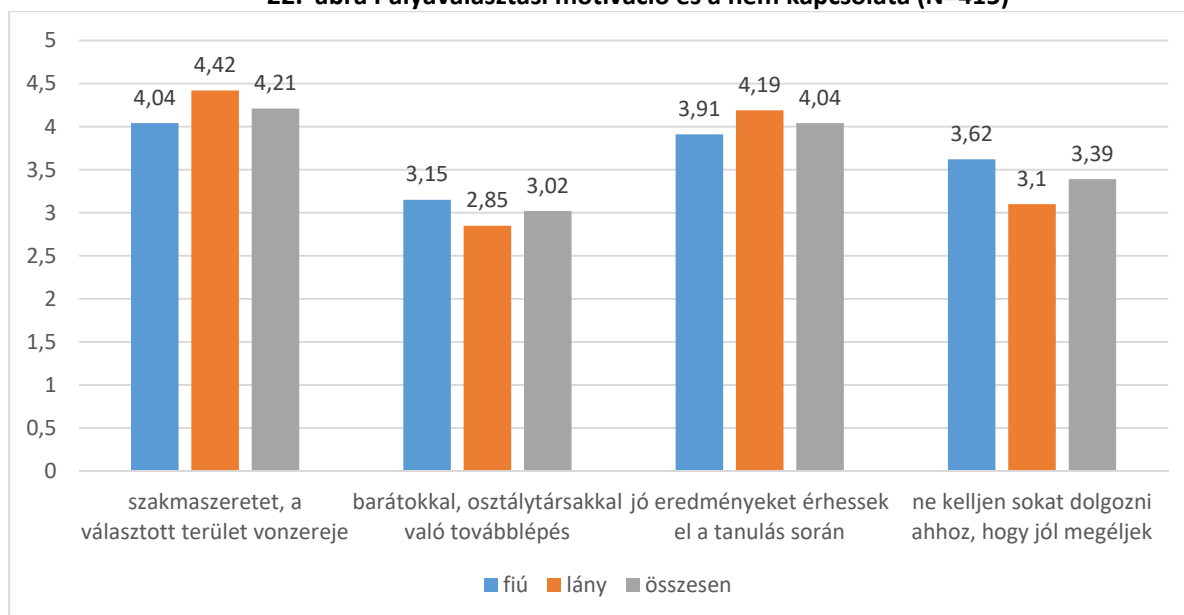
21. ábra Pályaválasztási döntésbefolyásoló tényezők (ötfokú skála, százalék) (N=415)



Ha a pályaválasztási motivációt az egyes háttérváltozók mentén vizsgáljuk, számos összefüggést figyelhetünk meg. A statisztikailag szignifikáns összefüggéseket háttérváltozók mentén mutatjuk be.

A nemek közötti különbség több változó mentén detektálható. **A lányok számára az átlagot meghaladó mértékben fontos a szakma szeretete** és az, hogy jó eredményeket érjenek el a tanulásban, míg a fiúk jobban ragaszkodnak a barátaikhoz és erőteljesebben megfogalmazzák azt a kívánalmukat, hogy ne kelljen sokat dolgozniuk ahhoz, hogy jól megéljenek.

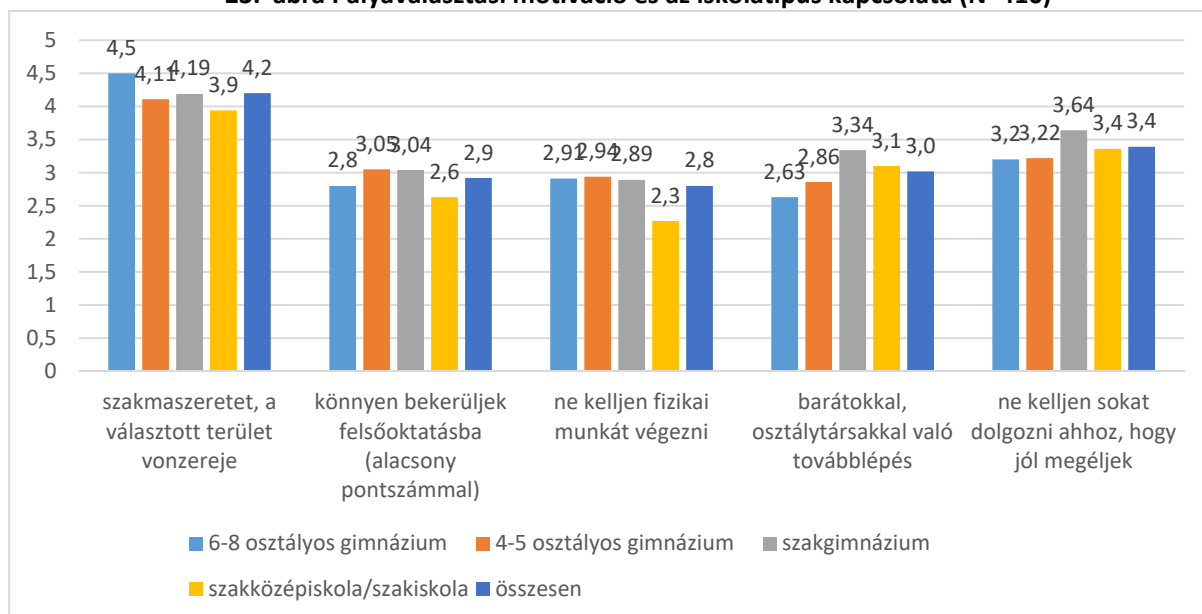
22. ábra Pályaválasztási motiváció és a nem kapcsolata (N=415)



Az egyes évfolyamok mentén három ponton lehet statisztikailag szignifikáns összefüggést detektálni. Az első esetben vélhetően a felvételi közelsége indokolja azt, hogy a 12. évfolyamra járók az átlagot meghaladó mértékben gondolják fontosnak, hogy könnyen bejuthassanak felsőoktatási intézménybe, ebben az esetben a legalacsonyabb a főátlag (2,92), de a közvetlenül felvételi előtt állók ezt érthetően fontosabbnak tartják (3,19). Ezzel párhuzamosan érdekes megfigyelni, hogy az, hogy jó eredményeket érjen el valaki a tanulása során, inkább a középiskolát most kezdő 9. évfolyam számára fontosabb szempont (4,3 átlag a 4,04-es főátlaggal szemben), illetve ugyanez az évfolyam gondolja fontosabbnak a stressz-mentes életet is a pályaválasztási döntéseik meghozatalakor (4,16, főátlag 4,02).

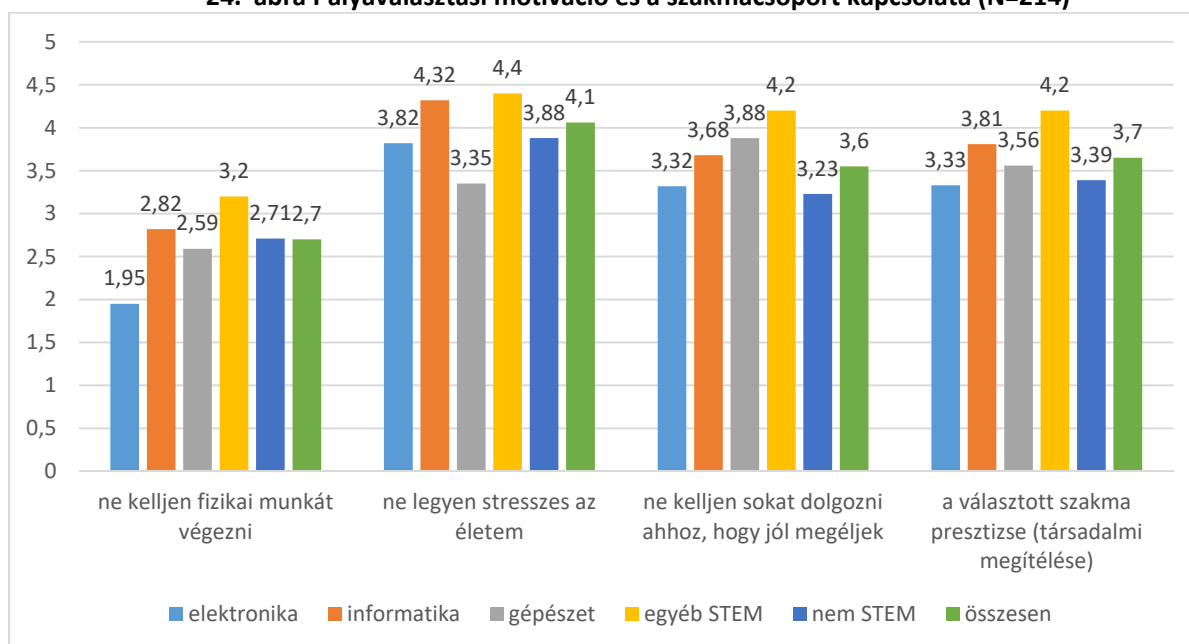
Az iskolatípust tekintve **a szakmaszeretet fontossága a 6-8 osztályos gimnáziumokban jelenik meg** az átlagon felül **és a szakközépiskolákban/szakiskolákban tűnik kevésbé fontosnak**. Az alacsony pontszám igénye a legkevésbé – egyáltalán nem meglepő módon – szintén a szakközépiskolások/szakiskolások számára probléma, vélhetően az iskolafok távolsága is befolyásolja ezt a véleményt. Ugyanúgy alacsonyabb az átlagnál ebben az esetben a 6-8 osztályos gimnáziumba járók preferenciája, ezt akár indokolhatja mások mellett a magabiztos tudás érzete is, ellentétben a 4-5 osztályos gimnazistákkal és a szakgimnáziumba járókkal, akik számára ez az átlagnál fontosabb szempont. A fizikai munka elutasítása – vélhetően a képzési profilokból adódóan – a szakközépiskolákban/szakiskolákban a legalacsonyabb, valamennyi más iskolatípusban az átlagot némileg meghaladó értéket találunk. A további két szempont esetében a szakgimnáziumba járók képviselnek az átlagnál nagyobb értéket, ők azok, akik a barátok/osztálytársakkal való továbblépést, illetve a relatív alacsony munkaterhelést a többi iskolatípusba járóknál fontosabbnak értékelik akkor, amikor pályaválasztási döntést hoznak.

23. ábra Pályaválasztási motiváció és az iskolatípus kapcsolata (N=410)



Ha az egyes szakmacsoportokon belül vizsgáljuk a kérdést, azt találjuk, hogy **inkább a STEM területekhez köthetők (azon belül is elsősorban az informatikához és az egyéb STEM területhez) azok, aki fontosabbnak tartják, hogy ne kelljen fizikai munkát végezniük.** A stressz-mentesebb életet az átlagnál fontosabbnak tartják, szintén felülreprezentáltak abban is, amikor arról kell dönteniük, hogy nem akarnak sok munkát ahhoz, hogy jól megéljenek, továbbá számukra fontosabb az átlagnál az is, hogy a választott szakmának mekkora a társadalmi presztízse.

24. ábra Pályaválasztási motiváció és a szakmacsoport kapcsolata (N=214)

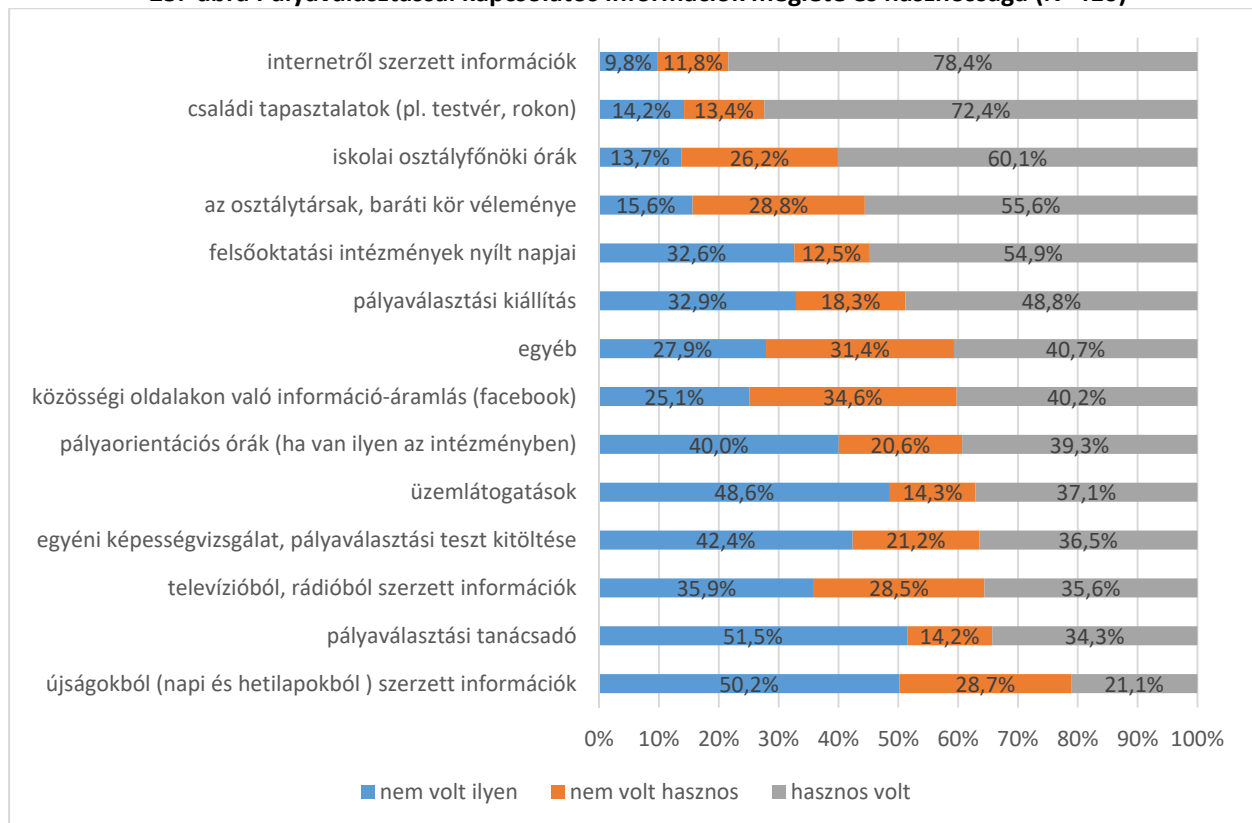


Pályaválasztással kapcsolatos információk forrása

A pályaválasztással kapcsolatos információkhoz való hozzájutást három kategóriában értékelték a diákok, egyrészt jelezték, hogy találkoztak-e az adott információforrással, másrészt megítélték azt, hogy az adott módot mennyire tartották hasznosnak saját pályaválasztásukkal kapcsolatban.

Összességében megállapítható, hogy a **leghasznosabbnak az online forrásokat tartották** és emellett hasonlóan kimagaslóan elégedettek voltak a **személyes, közvetlen kapcsolati hálójuktól kapott véleménnyel**, legyen az magán (családhoz, barátokhoz köthető), vagy inkább az iskolai szintéchez kapcsolható (osztályfőnöki óra, osztálytársak). **Legkevésbé hasznosnak a hagyományos média által közvetített forrásokat találták**, illetve a pályaválasztást segítő formális szervezetek (pályaválasztási tanácsadó, egyéni képességvizsgálat) sem tűntek a többség számára elérhetőnek, illetve hasznosnak.

25. ábra Pályaválasztással kapcsolatos információk megléte és hasznossága (N=410)



A pályaválasztással kapcsolatos információforrásokat is elemeztük háttérváltozók mentén, valamennyi információforrást megvizsgáltunk abból a szempontból, hogy van-e statisztikailag szignifikáns összefüggés az adott információszerzési forma és az adott háttérváltozó között, de sok esetben nem találtunk összefüggést. A továbbiakban az egyes háttérváltozók mentén csak azokkal az információforrás-típusokkal foglalkozunk, melyek összefüggését statisztikai módszerrel igazolni tudjuk.

A lányok számára hasznosabb volt mind a családi közvetlen információk (78,1%), mind az interneten találtak (85,3%). Szintén nagyobb arányt képviselnek a lányok a felsőoktatási intézmények nyílt

napjaival való elégedettség tekintetében (57,6%), illetve ahol rendelkezésre állt/igénybe vették, ott a pályaválasztási tanácsadón szerzett információt is a lányok ítélték hasznosabbnak az átlagnál (36,4%). A fiúk ezzel szemben az üzemlátogatásokat tartották az átlagosnál hasznosabbnak (43,2%), és például a pályaválasztási tanácsadás számukra kevésbé volt sikeres véleményük szerint, 19,2% szerint ez nem volt hasznos számukra.

Az évfolyamok szerinti elemzés során érdekes kettősség figyelhető meg, például az internetes tartalom hasznosságának megítélésében. A 12. vagy magasabb évfolyamra járók az átlagosnál nagyobb arányban jelezték azt, hogy az online térből szerzett információkat hasznosnak tartották (86,8%), ugyanakkor szintén az átlagot meghaladó arányt találunk a középiskolát részben most kezdő 9. évfolyamos diákok esetében (81,0%), melynek megítélésében vélhetően a középiskola választáshoz kapcsolódó információszerzésnek van köze. Az évfolyamok közül – a korábbi eredményekkel összehangban – a 12. vagy magasabb évfolyamra járók azok, akik felsőoktatási intézmények nyílt napjait az átlagosnál nagyobb mértékben hasznosnak tartják (69,6%), a többi évfolyamokon ez kevésbé jellemző, ez nyilván összefügg a felsőfokú továbblépés közelgő határidőjével.

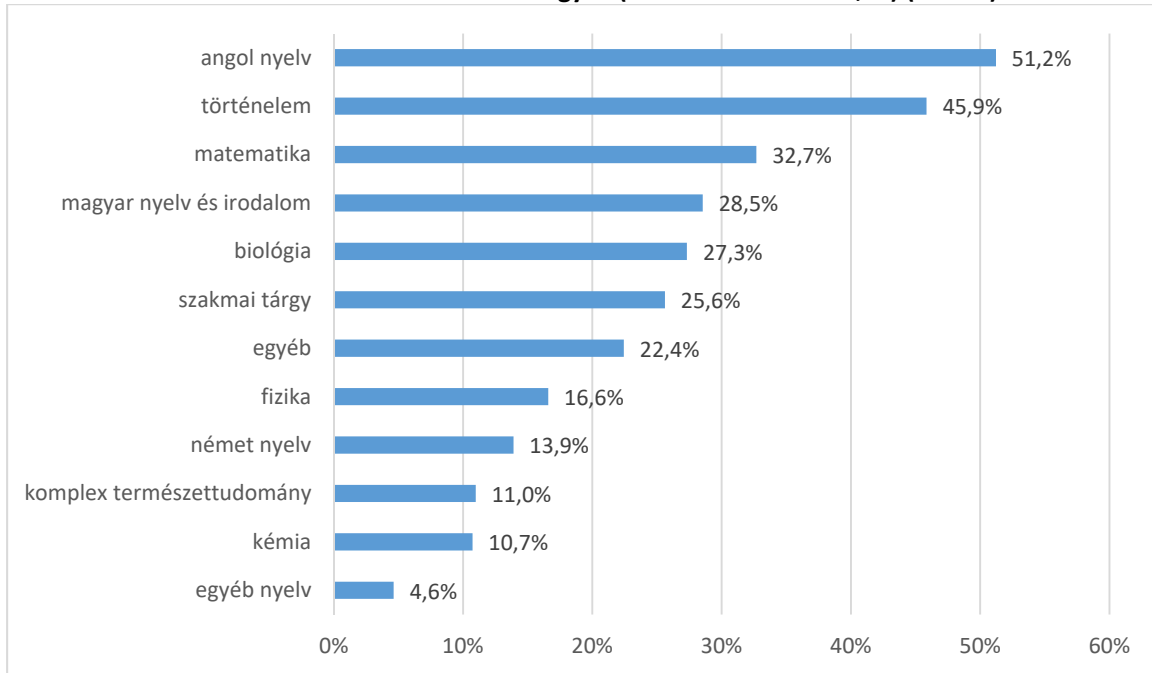
Az iskolatípusokat vizsgálva a gimnáziumok estében ítélték az átlagosnál hasznosabbnak a családtól (76,6%) és az internetről szerzett (83,9%) információkat. A korábbi eredményekkel összefüggésben az üzemlátogatások első sorban a szakközépiskolák/szakiskolák esetében felülreprezentáltak (51,6%), emellett a pályaválasztási tanácsadót is hasznosabbnak ítélték az átlagnál (41,5%).

Kedvenc tantárgyak

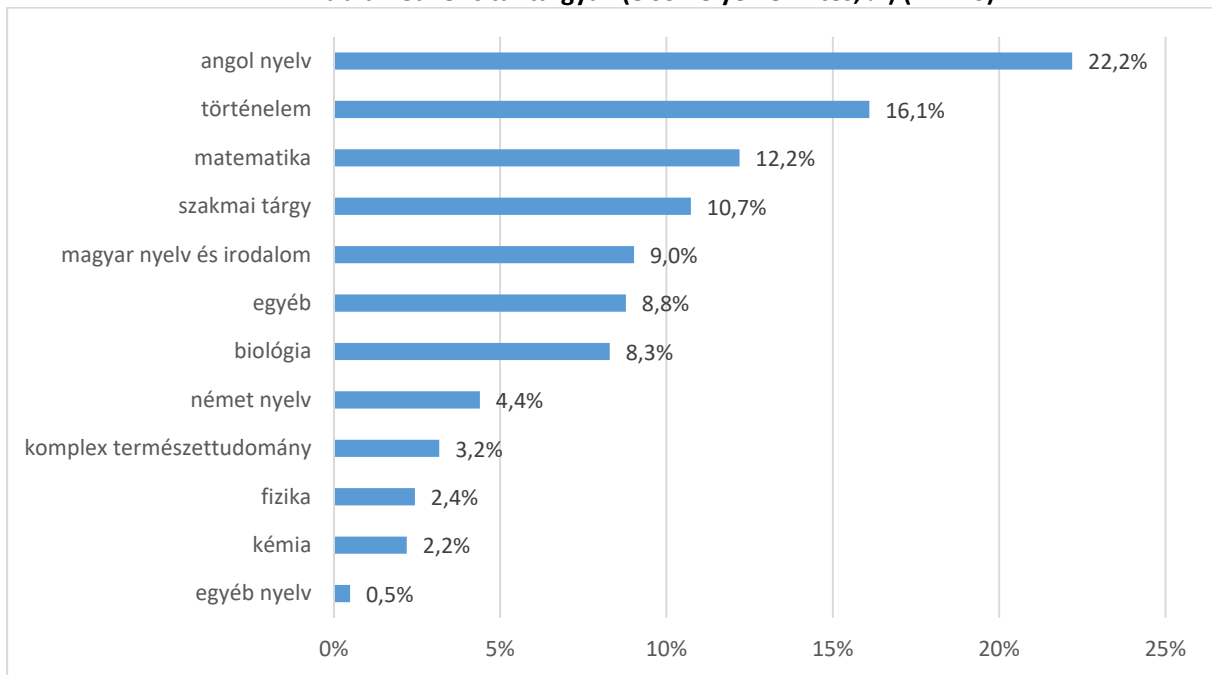
A diákoknak lehetőségük volt kedvenc tantárgyat megnevezni, első-, második- és harmadik helyen. Az eredményeket két formában közöljük, egyrészt összesítve, függetlenül attól, hogy az adott tantárgyat hányadik helyen említették (ebben az esetben az adatok halmozódást tartalmaznak), másrészt az első kedvenc tárgy preferenciáit is bemutatjuk.

Az összesített említési adatok alapján a **leginkább favorizált tantárgy az angol nyelv**, illetve kis mértékben lemaradva a történelem, de a dobogó **harmadik fokán álló matematikát már csak összesítve a válaszadók 35%-a választotta**. A STEM területhez kapcsolódó egyéb tantárgyak nem tartoznak a legnépszerűbbek közé, a biológia viszonylagos népszerűsége mellett **a fizika, a kémia és a komplex természettudomány erősen a hátsó mezőnyben szerepel**. Érdemes megemlíteni, hogy a szakmai tárgyak esetében, amely a rangsorban az erős középmezőnyben szerepel, jelentős többségben vannak azok a hallgatók, akik STEM területhez kapcsolódó szakmai tárgyat jelöltek meg (pl. informatika, programozás). Ha az első helyen említett tantárgyakat tekintjük, nincs jelentős eltérés, pozitív oldalon a szakmai tantárgyak nagyobb említési arányát érdemes kiemelni, de ezzel szemben több STEM-hez kapcsolódó terület jelentősen alacsonyabb említési arányban szerepel az első helyen.

26. ábra Kedvenc tantárgyak (maximum 3 említés, %) (N=410)



27. ábra Kedvenc tantárgyak (első helyen említés, %) (N=410)



Felsőoktatási diploma előnyeinek megítélése

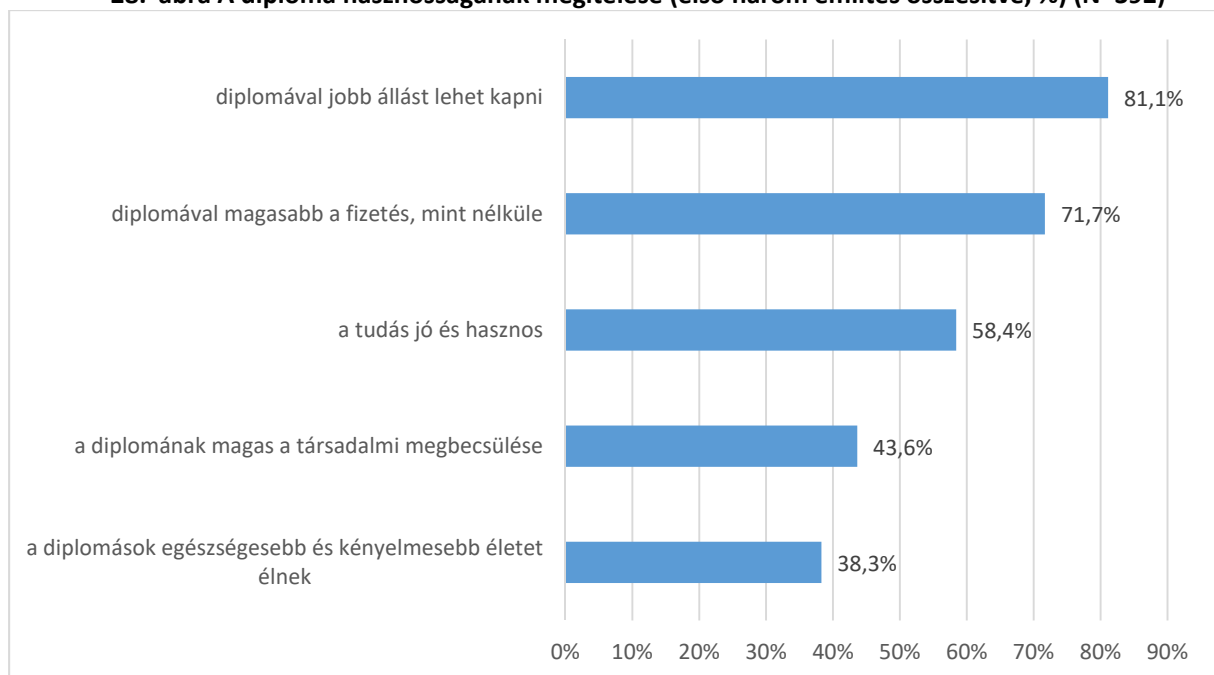
A felsőoktatási diploma előnyeit tekintve a diákoknak az alábbi válaszlehetőségeket kellett rangsorba állítaniuk:

- a diplomával magasabb a fizetés, mint nélküle
- a diplomával jobb állást lehet kapni
- a diplomások egészségesebb és kényelmesebb életet élnek
- a diplomának magas a társadalmi megbecsülése
- a tudás jó és hasznos

Az eredményeket – a korábbiakhoz hasonlóan – két módon közöljük, először az első három sorrendjét összesítve mutatjuk be, majd az első említést külön is elemezzük.

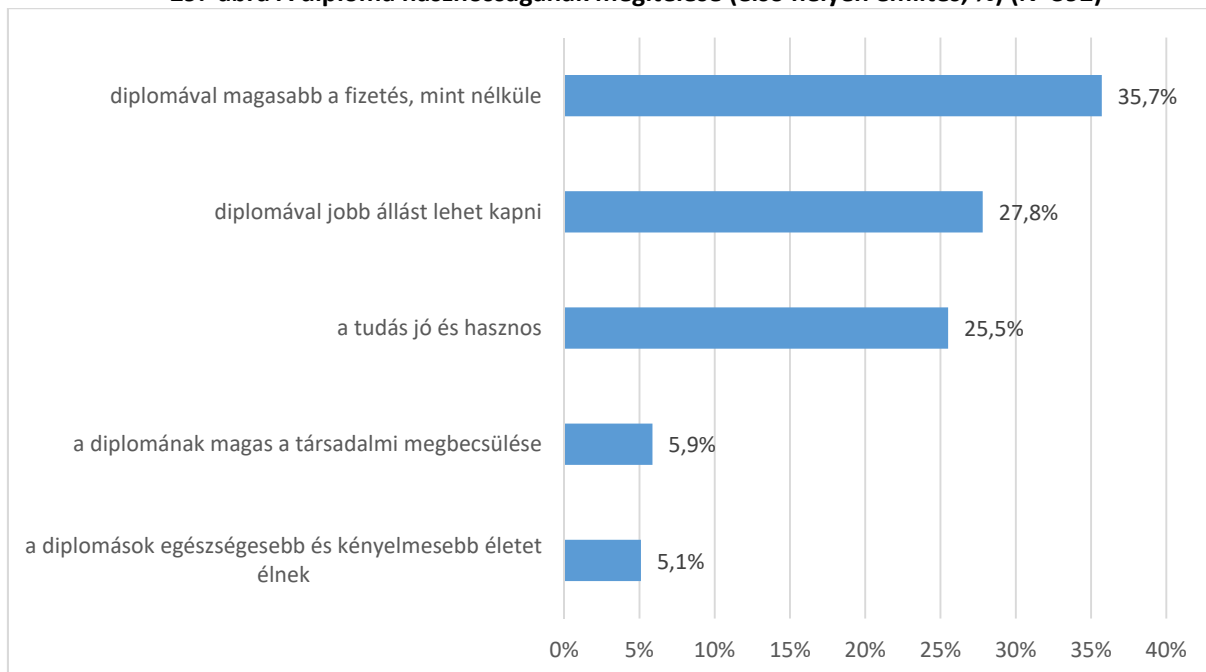
Összesítve a legmagasabb említési gyakoriságot a jobb állás lehetősége kapta, közel 10%-kal kevesebben jelezték azt, hogy a diplomával jobb fizetést lehet kapni, a tudás hasznossága az első három hely összesítése alapján csak a 3. helyen szerepel.

28. ábra A diploma hasznosságának megítélése (első három említés összesítve, %) (N=392)



A rangsor első helyén lévő említések közül az összesített adatokhoz képest az első két helyezett felcserélődött, ebben az esetben a magasabb fizetés került a rangsor élére, és látványosan csökkentek az utolsó két kategória említési gyakoriságai. Az első helyen említés esetében egyik háttérváltozót vizsgálva sem találtunk statisztikailag szignifikáns összefüggést.

29. ábra A diploma hasznosságának megítélése (első helyen említés, %) (N=392)

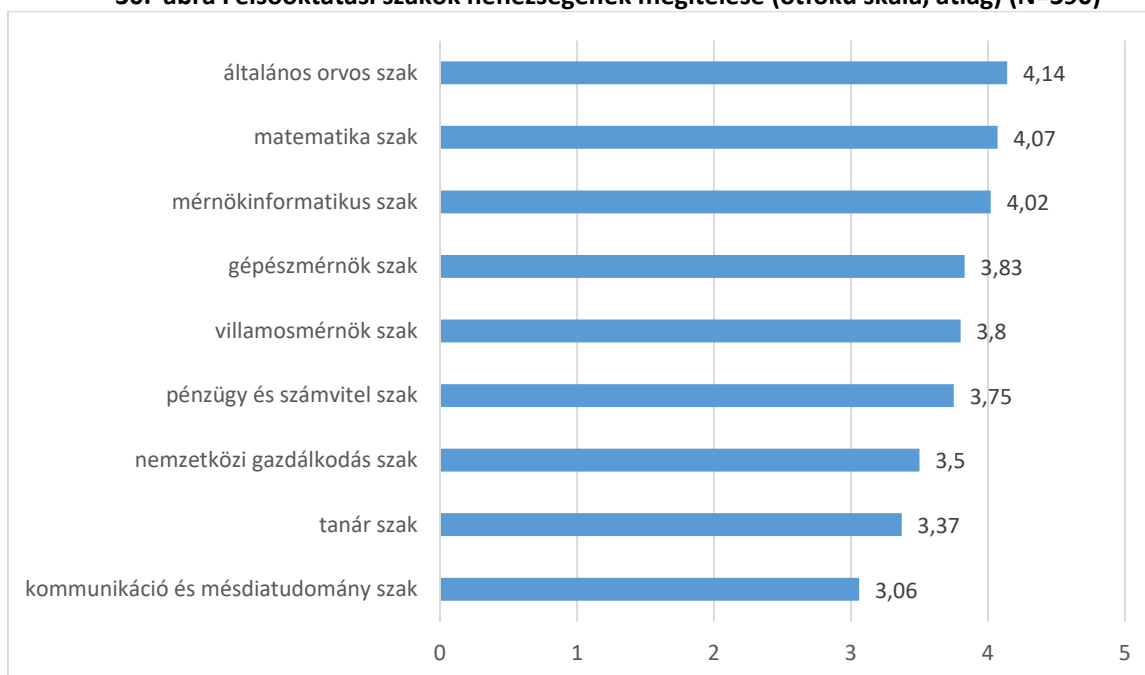


Felsőoktatási szakok megítélése

A diákoknak lehetőségük volt arra, hogy véleményt mondjanak arról, hogy a különböző egyetemi szakok véleményük szerint mennyire nehezek. Egy ötfokú skála segítségével kellett megítélniük, amelynél az 1 azt jelentette, hogy az adott szak nagyon könnyű, míg az 5 azt, hogy nagyon nehéz, hasonlóan az iskolai osztályzatokhoz.

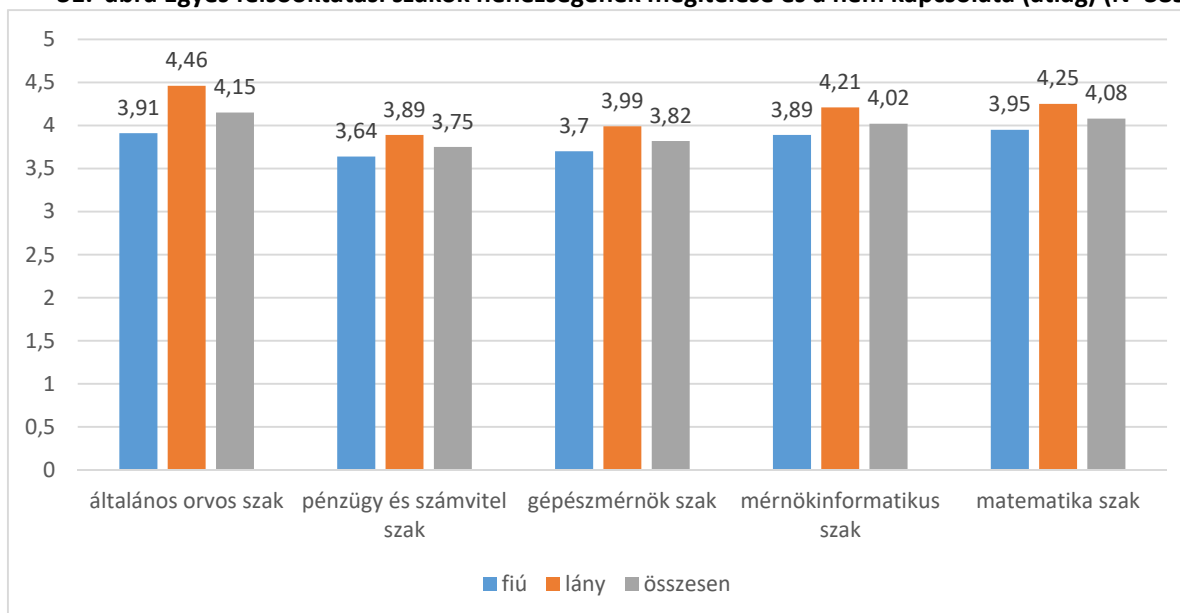
A diákok legnehezebbnek az általános orvos szakot tartják, de a rangsorban utána valamennyi STEM terület megjelenik, döntően nehezebbnek tartják ezeket a szakokat átlagosan valamennyi esetben, ezt követően csak humán képzési területek szerepelnek, a gazdasági területek megelőzik a bölcsészettudományokat átlagértéküket tekintve.

30. ábra Felsőoktatási szakok nehézségének megítélése (öt fokú skála, átlag) (N=390)



Ha a nemek és az egyes szakok nehézségének megítélésének összefüggését vizsgáljuk, megállapítható, hogy a lányok valamennyi esetben, amikor statisztikailag szignifikáns kapcsolatot találtunk, az átlaghoz képest nehezebbnek ítélték az adott szakokat.

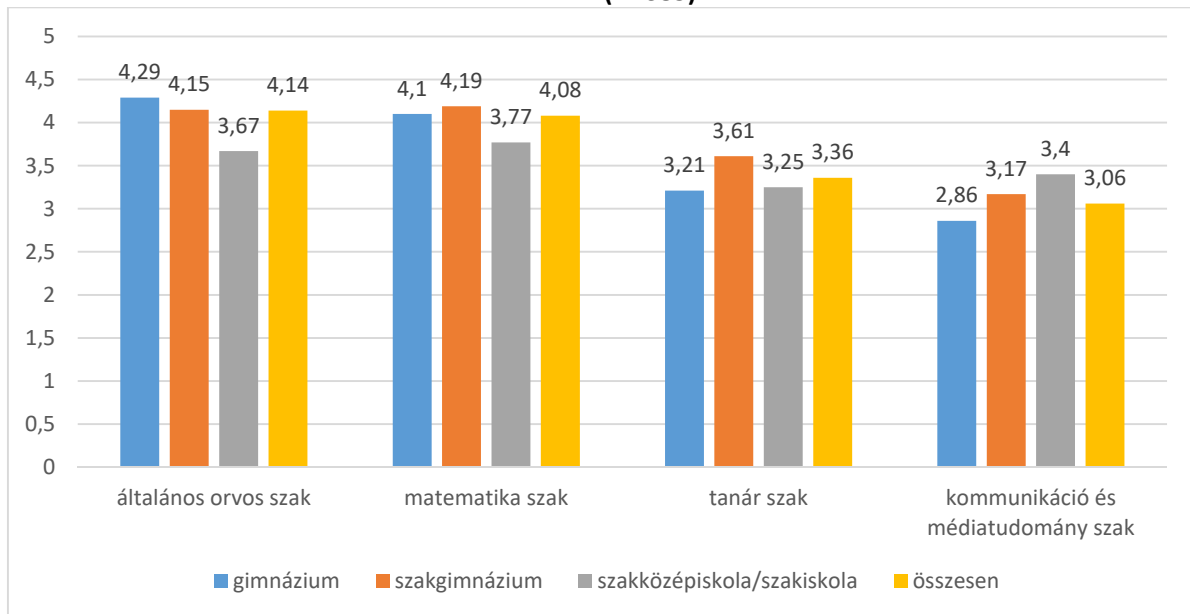
31. ábra Egyes felsőoktatási szakok nehézségének megítélése és a nem kapcsolata (átlag) (N=385)



Az általános orvos szakot a gimnáziumba járók tartják az átlagnál nehezebbnek, a matematika szak nehézségének megítélésében a szakgimnazisták képviselnek az átlagosnál magasabb arányt és ez jellemző a tanár szak esetében is. A kommunikáció és médiatudomány esetében megfordul a korábbi tendencia, ezt a szakot a gimnazisták az átlagosnál könnyebbnek tartják, míg a szakgimnáziumban és

különösen a szakközépiskolában/szakiskolában inkább nehéz szaknak tekintik a diákok az átlaghoz képest. A többi háttérváltozó mentén nem találtunk statisztikailag szignifikáns összefüggést.

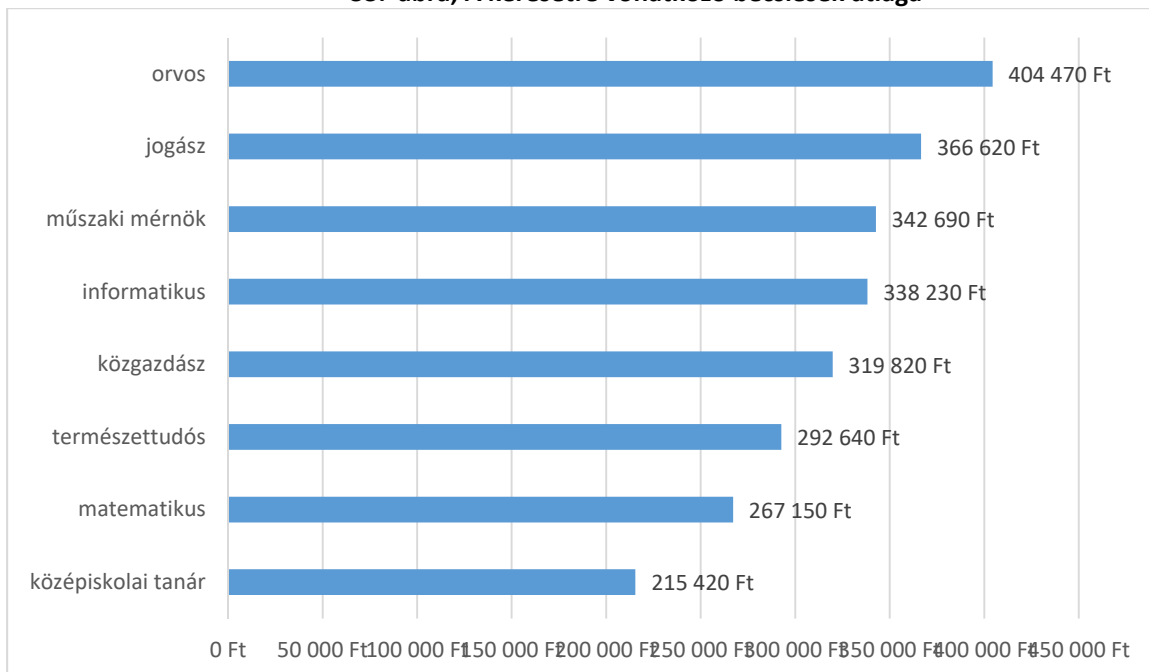
32. ábra Egyes felsőoktatási szakok nehézségének megítélése és az iskolatípus kapcsolata (átlag) (N=385)



A diákok megjelölhették barátaik szüleinek foglalkozását, arra kértük őket, hogy ezek közül a „legmenőbbet” írják le. Vélhetően annak is köszönhetően, hogy ez a kérdés a kérdőív utolsó részében szerepelt, a válaszok megbízhatósága erősen megkérdőjelezhető. Összességében megállapítható, hogy a foglalkozások között vegyesen szerepelnek felsőfokú végzettséget igénylő és diploma nélkül végezhető tevékenységek. Ez utóbbit azért fontos megjegyezni, mert kíváncsiak voltunk arra is, hogy a diákok tisztában vannak-e azzal, hogy az általuk „menőnek” tartott foglalkozás betöltéséhez szükség van-e diplomára. A diákok ebben az esetben erősen bizonytalanok, 42%-uk gondolja azt, hogy igen, de azok aránya, akik szerint az általuk választott „menő” foglalkozáshoz nem kell diploma közel 30% és ugyanakkora azok aránya is akik, ezt nem tudják megítélni (29,0% illetve 28,5%).

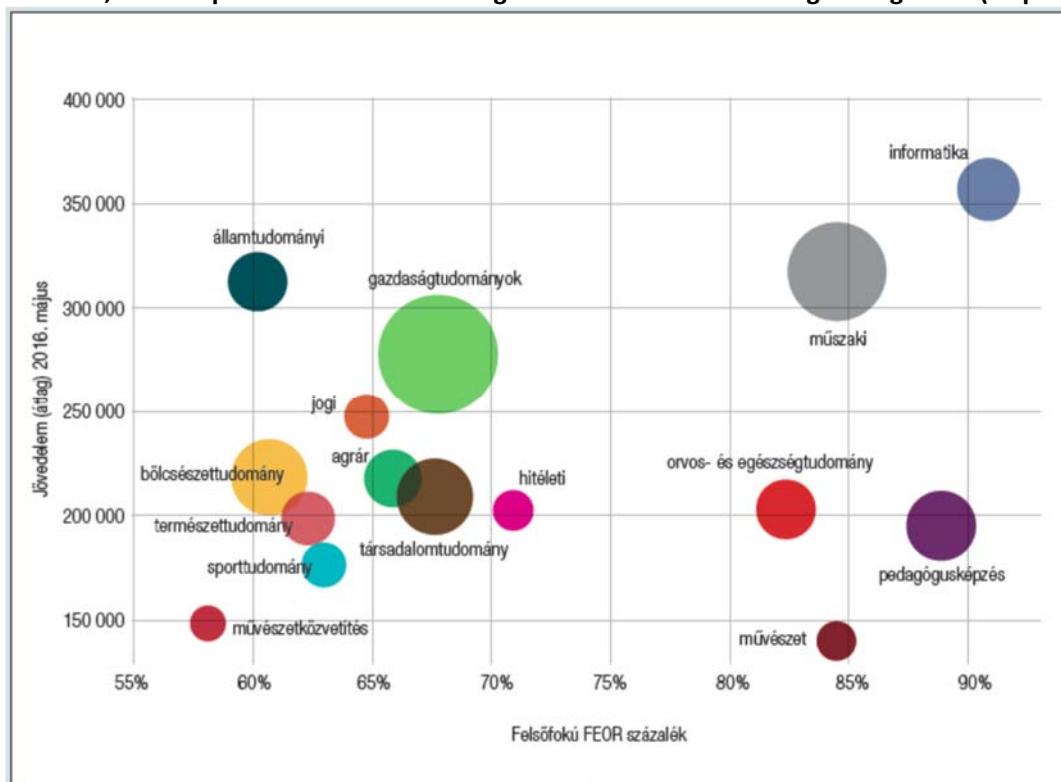
A diákok véleménye szerint a pályakezdő orvosok fizetése a legmagasabb, jelentősen meghaladja a többi foglalkozás esetében jelzett átlagértéket, őket követik a jogászok, szintén az átlagbért meghaladó pályakezdő fizetéssel és csak utánuk következnek a STEM-hez köthető foglalkozások. Érdeemes megjegyezni, hogy a diákok nem látnak jelentős különbséget az informatikus és a műszaki mérnök fizetése között. Az adatok részletesebb elemzésére nincs lehetőség, mivel az erre a kérdésre adott válaszok esetében jelentős adattisztításra volt szükség, a diákok egy része számra nem volt egyértelmű a feladat és/vagy a válaszadás megbízhatósága hagyott kívánni valót maga után.

33. ábra; A keresetre vonatkozó becslések átlaga



E fenti ábra a diákok részéről némi tájékoztatatlanságról tesz tanúbizonyságot. Noha az karrier előrehaladtával lehet, hogy változnak a relatív keresetek, de a DPR-kutatás 2017-es gyorsjelentésében más kereseti viszonyokról árulkodnak az adatbázisok.

34. ábra; A frissdiplomások keresete és foglalkozásuk illeszkedése végzettségükhöz (alapszakok)



Forrás: Diplomás pályakövetés 2017 – adminisztratív adatbázisok integrációja – gyorsjelentés; Oktatási Hivatal 2018

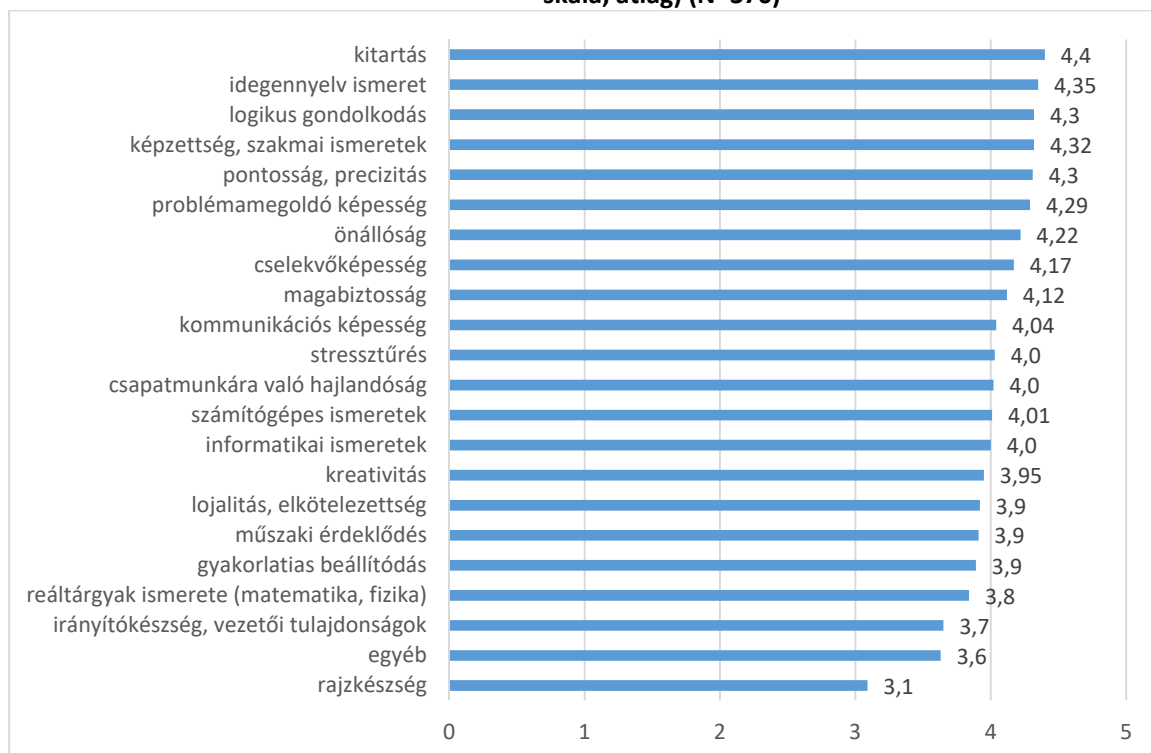
Felsőfokú műszaki képzettséghez szükséges tulajdonságok/ismeretek megítélése

Hasonlóan a vállalati felméréshez, a diákok esetében is kíváncsiak voltunk arra, hogy különböző tulajdonságok/ismeretek esetében mit gondolnak arról, hogy mennyire szükséges az ahhoz, hogy valaki sikeresen el tudjon végezni egy műszaki felsőoktatási képzést. A diákoknak a korábbról már ismert 5 fokú skála segítségével kellett ezt megítélniük, ahol az 1 azt jelentette, hogy nem szükséges az adott tulajdonság, az 5 pedig azt, hogy elengedhetetlenül szükséges.

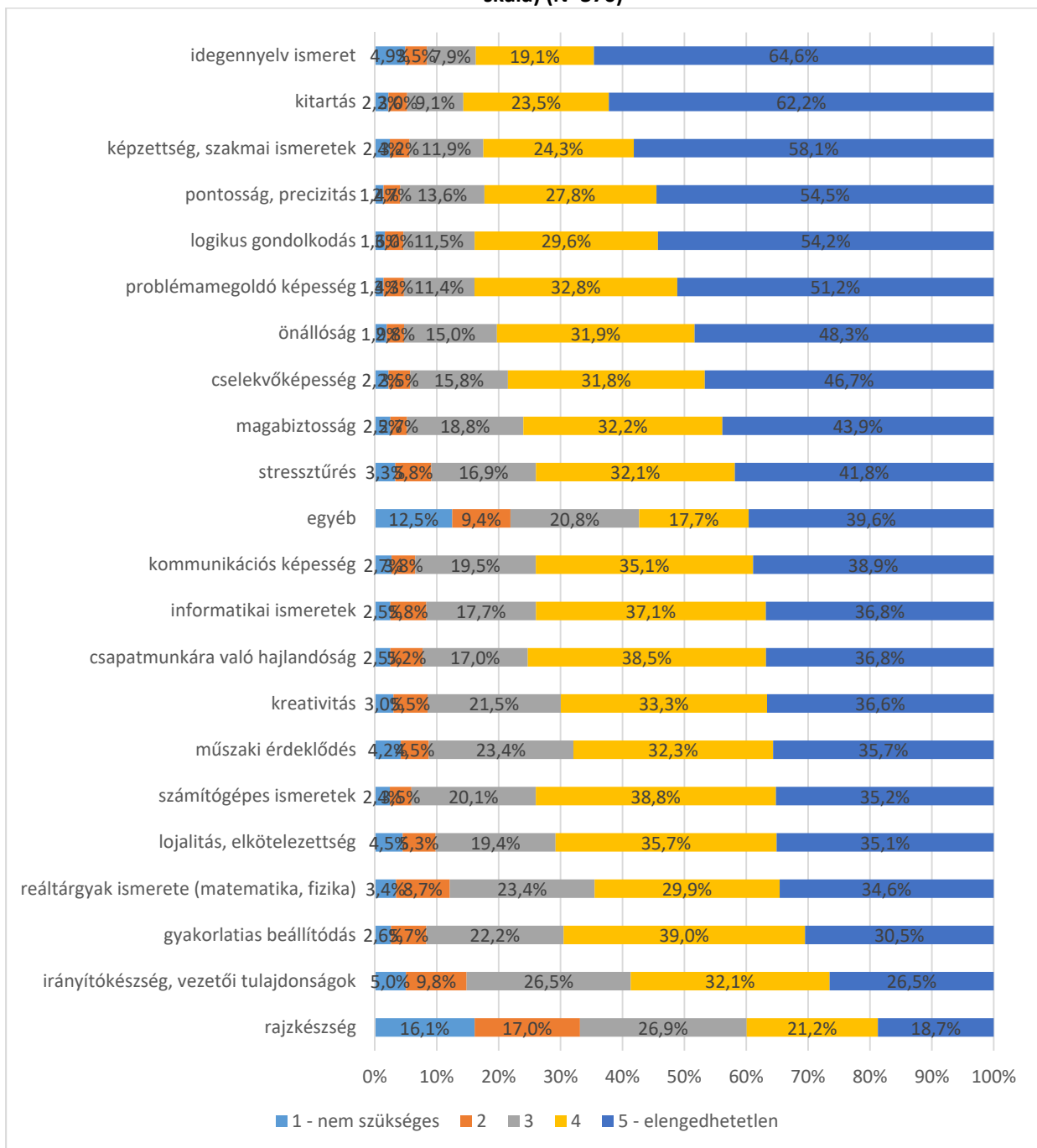
Az eredményeket tekintve megállapítható, hogy a rajzkészség kivételével, amely jelentősebb mértékben lemaradva az utolsó helyen szerepel, kiugróan nagy eltérések nem tapasztalhatók, valamennyi átlagérték 3,7 és 4,4 között található. A lista elején inkább általános készségek szerepelnek, illetve megjelenik a nyelvtudás és a szakmai ismeretek fontossága is, érdemes azonban megjegyezni, hogy például a reáltárgyak ismerete a válaszadók értékelése alapján nem tartozik a legfontosabb készségek közé.

Ha az egyes itemeket az 5 fokú skála segítségével értékeljük, árnyalhatjuk a képet, látható, hogy az idegen nyelv ismeretét és a kitartást a válaszadók közel kétharmada elengedhetetlenül szükségesnek tartja, és további négy tulajdonság esetében (szakmai ismeret, pontosság, logikus gondolkodás, problémamegoldó képesség) ez az arány meghaladja a válaszadók felét.

35. ábra Műszaki felsőoktatási képzéshez szükséges tulajdonságok/ismeretek megítélése (öt fokú skála, átlag) (N=370)



36. ábra Műszaki felsőoktatási képzéshez szükséges tulajdonságok/ismeretek megítélése (öt fokú skála) (N=370)



Az egyes háttérváltozók mentén vizsgálva a kérdést, megállapítható, hogy a lányok sokkal fontosabbnak tartják ezeket a tulajdonságokat, mint a fiúk, valamennyi esetben, ahol szignifikáns kapcsolatot találtunk (a 22 item közül 14-ben), a lányok minden esetben fontosabbnak tartották az adott tulajdonságot a műszaki felsőoktatás sikeres elvégzéséhez, mint a fiúk. A nem szignifikáns itemek a következők voltak: szakmai ismeretek, számítógépes ismeretek, magabiztosság, reáltárgyak ismerete, műszaki érdeklődés, gyakorlatias beállítottság informatikai ismeretek. Összességében megállapítható, hogy a nemeket tekintve a lányok inkább az általános – nem szakmaspecifikus

készségek esetében tekintik fontosnak az adott tulajdonságot, a műszaki szakmaspecifikus készségek esetében nincs statisztikailag szignifikáns különbség a fiúk és a lányok megítélése között.

Az egyes évfolyamokat vizsgálva megállapítható, hogy a közvetlenül továbbtanulás előtt álló évfolyam(ok), a 12. évfolyam, illetve az ennél magasabb évfolyamra járók azok, akik statisztikailag szignifikánsan fontosabbnak tartják az egyes készségeket az átlagnál. A 22 item közül ebben az esetben az alábbi tulajdonságok/ismeretek esetében figyelhető meg ez: számítógépes ismeretek, kreativitás, csapatmunkára való hajlandóság, logikus gondolkodás, pontosság, precizitás, gyakorlatias beállítódás.

A különböző iskolatípusokat vizsgálva két esetben találtunk statisztikailag szignifikáns összefüggést, a szakmai ismeretek és a kommunikációs képesség esetében, mindkét esetben a szakgimnáziumokba járó diákok azok, akik az átlaghoz képest szükségesebbnek érzik az adott tulajdonságot.

Az egyes szakmacsoportokon belül az informatikai szakmacsoportban tanulók azok, akik valamennyi tulajdonság esetében, szignifikáns kapcsolatot találtunk: szükségesebbnek érzik az adott itemet, mint a többi csoportba tartozók. Ez az összefüggés az idegennyelv-ismeret, a képzettség, a szakmai-, számítógépes- és informatikai ismeretek, valamint a rajzkészség esetében figyelhető meg.

A fennmaradó – korábban is használt háttérváltozók mentén nem találtunk további statisztikailag is igazolható összefüggést.

Karrier-elképzelések 10 év múlva

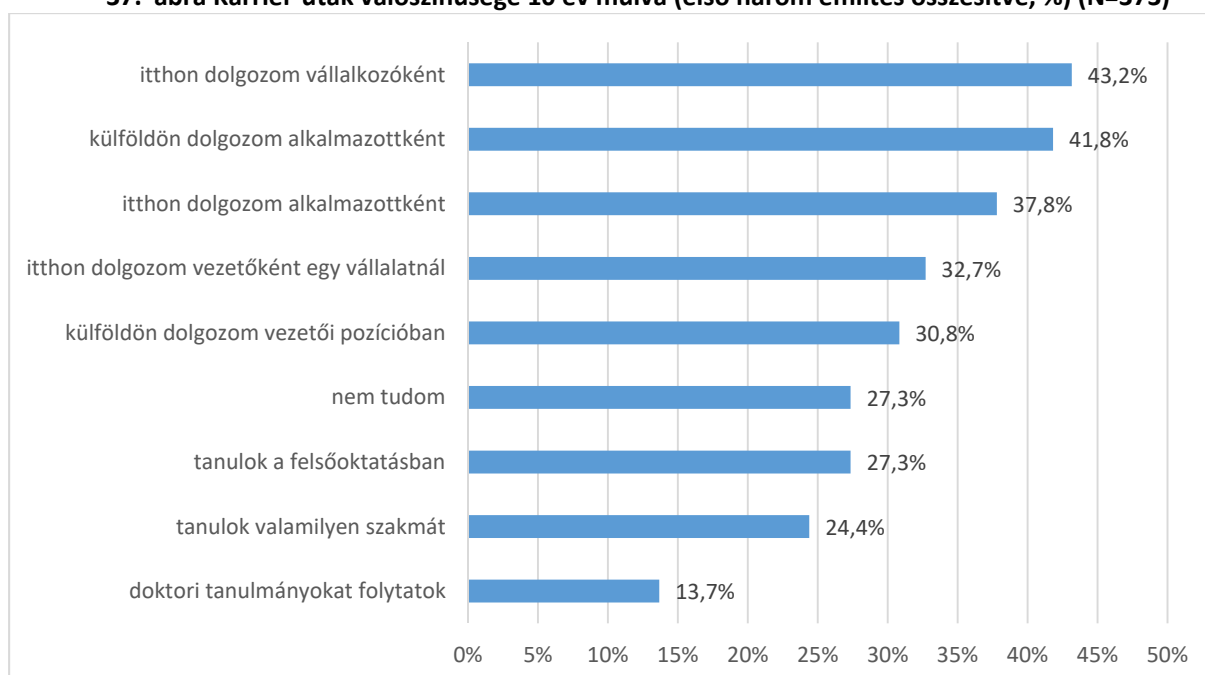
A kérdőív utolsó kérdésblokkjában a diákok jövőre vonatkozó percepciójára voltunk kíváncsiak, az alábbi karrierlehetőségek közül a számukra három legvalószínűbbet kellett megjelölniük:

- külföldön dolgozom alkalmazottként
- külföldön dolgozom vezetői pozícióban
- itthon dolgozom vállalkozóként
- itthon dolgozom alkalmazottként
- itthon dolgozom vezetőként egy vállalatnál
- tanulok valamilyen szakmát
- tanulok a felsőoktatásban
- doktori tanulmányokat folytatok
- nem tudom
- egyéb, éspedig:

A korábbiakhoz hasonlóan ebben az esetben is két módon mutatjuk be az adatokat, a három legvalószínűbb karrier-alternatíva összesített adatait ismertetjük, majd a legvalószínűbb karrier-utakat önállóan is bemutatjuk és háttérváltozók mentén is elemezzük.

Az összesített eredményeket tekintve elsősorban a nem vezető pozíciók kerülnek előtérbe – a válaszadók jelentős része úgy ítéli meg, hogy 10 év múlva vállalkozóként vagy alkalmazottként dolgozik, abban azonban van különbség, hogy ki az, aki ezt itthon, és ki az, aki külföldön képzelel el. Szintén relatíve magas az aránya azoknak, akik úgy gondolják, hogy 10 év elegendő ahhoz, hogy akár Magyarországon, akár külföldön vezető pozícióba kerüljenek. Viszonylag magas a bizonytalanok aránya, összességében közel harmada a válaszoknak. A többség vélhetően úgy képzelel, hogy 10 év múlva már nem az iskolapadban ül, csak közel negyedük jelezte azt a három valószínűsíthető karrieropció esetében, hogy tanulna, a tudományos pálya pedig kifejezetten nem vonzó a mai korosztály számára, ezt tekintik a legvalószínűtlenebb karrier-útnak a megkérdezett fiatalok.

37. ábra Karrier-utak valószínűsége 10 év múlva (első három említés összesítve, %) (N=373)

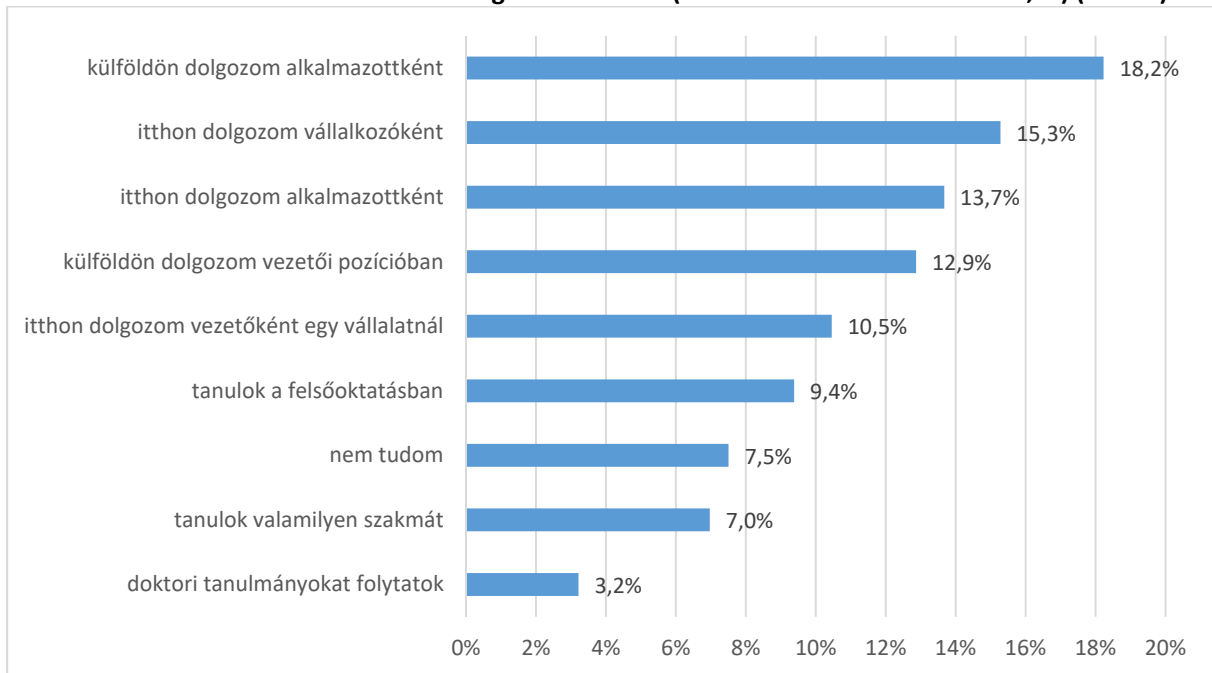


Ha az elsődleges karrier-út preferenciákat tekintjük, már némileg árnyaltabb képet kapunk. A legvalószínűbbnek a megkérdezettek 18,2%-a azt tartja, hogy 10 év múlva külföldön fog dolgozni alkalmazottként. A további kategóriák sorrendjében nincs jelentős eltérés, talán csak az érdemel említést, hogy a bizonytalanok aránya ebben az esetben alacsonyabb, és relatíve nagyobb azoknak az aránya, aki 10 év múlva még tanulással foglalkoznak.

Az egyes háttérváltozók mentén megállapítható, hogy a karrier-út lehetőségek magas száma miatt az egyes cellákban relatíve alacsony esetszám található, ezért számszaki eredményeket nem közlünk, csak tendenciákat vázolunk fel. A nem esetében a **fiúk azok, akik inkább külföldön képzelelnek el magukat** akár alkalmazottként, akár vezető pozícióban, míg a **lányok azok, akik 10 év múlva is inkább a tanulást választják**, legyen szó akár felsőfokú képzésről, vagy másik szakmáról, sőt még a doktori képzés esetében is felülreprezentáltak a lányok.

Az egyes iskolatípusokat vizsgálva a szakgimnáziumba járók azok, akik a külföldi munkavállalást az átlagosnál nagyobb mértékben fontolgatják, a gimnáziumba járók jellemzőbben választják a hazai karrier és oktatási lehetőségeket, míg a szakközépiskola/szakiskola esetében a vállalkozói létet elképzelők képviselnek nagyobb arányt.

38. ábra Karrier-utak valószínűsége 10 év múlva (első három említés összesítve, %) (N=373)



Főbb megállapítások és ajánlások

A diákok véleménye nemzetközi, hazai kutatások és háttér tanulmányok alapján is alapvetően pozitív képet mutat a felsőoktatásról és a STEM, illetve mérnöki, informatikai szakmákról. Alapjaiban véve nem elutasítóak a tanulók e szakterületekkel kapcsolatban, ez az attitűd mégsem eredményez áttörést a felsőoktatási jelentkezésekben és létszámokban. A kérdés összetett, amelynek elemei többek között a pályorientáció, a matematika-oktatás általános színvonala, a középiskolai és felsőoktatási lemorzsolódás, a szülői befolyás, valamint a diákok körében erős befolyással bíró divathullámok.

Nemzetközi szinten megfogalmazott akadályok, hátrányok a STEM-szakmák kapcsán az alábbiakban foglalhatók össze:

- torz pályakép, negatív sztereotípiák általi meghatározottság – a mérnöki fejlesztés, a kreatív munkával kapcsolatos információk teljes hiánya
- sikeres életpályák bemutatásának hiánya
- a felsőoktatási tanulmányokról alkotott valótlan kép
- a magas lemorzsolódás „elrettentő hatása”
- a matematika-oktatás színvonala, illetve az új módszertanok használatának korlátai, valamint az ebből fakadó szorongás a diákokban.

A fenti elemeket a diákokkal folytatott beszélgetések is megerősítették. A középiskolában nagy hatása van annak, hogy milyen pedagógus foglalkozik az adott tantárggyal, még ma is vannak olyan „iskolateremtő”, nagy hatású kollégák, akik meg tudják erősíteni a tanulók elhatározását a természettudományok irányába. A kémia és a fizika kapcsán komoly gondokkal találkoztunk az interjúk során (kedveltség, elfogadottság tekintetében), míg a biológia kevesebb problémát okoz a diákok körében. A kérdőívben a diákok körében a harmadik legkedveltebb tárgy a matematika (a mintában főként az Óbudai Egyetem partnerintézményei szerepeltek).

A megkérdezett tanulók (16 éves koruk ellenére) elég határozott elképzelésekkel rendelkeznek már, amit részben a hazai oktatási rendszer kényszerít ki. A gimnáziumok legtöbbszörében is tagozatos osztályba iratkoznak be a tanulók, míg a szakképzésbe lépők nyilvánvalóan választanak valamilyen ágazatot (adott esetben szakmát), amely legalább részben meghatározza a középiskolai tanulási tartalmakat. Ez alapján a karrierválasztás korai életszakaszra kerül, ami miatt a szakképzésből kikerülő tömegek válnak pályaelhagyóvá. A második szakma megszerzésének állami támogatása vélhetően erre a tendenciára reflektált.

Ahogy a szakképzés megszerzése után többen pályaelhagyóvá válnak, a felsőoktatásban így merül fel a lemorzsolódás magas aránya több szakterületen (köztük a STEM-szakok esetében egyértelműen).

A fenti problémák mellett fontos megjegyezni, hogy mind a középfokú, mind a felsőfokú oktatás küzd azzal a kihívással, amely az elmúlt évtizedben mindenképpen meghatározza az oktatás és a gazdaság

kapcsolatát: a munkaerő-piacon releváns képzési tartalmak, formák kidolgozása a megfelelő munkaerő-utánpótlás megteremtése érdekében. Ezen a területen a duális képzés kereteinek megteremtése nem eredményezte újabb potenciális célcsoportok bevonását a felsőoktatásba, és a vállalkozások sem léptek be ennek rendszerébe olyan magas számban, ami forradalmi változásokat okozhatna a közeljövőben. Enyhe, folyamatos növekedés tapasztalható e területen, és vannak jó példák a munkaerőpiac és a felsőoktatás együttműködésére a képzési tartalmak átalakítására is, ám ez még nem érte el a kritikus tömeget, amelyre szükség van az áttöréshez.

A pályaorientáció iskolai megvalósítása nem hatékony, hiszen a területnek az iskolákban nincs felelőse, maga a rendszer működtetése is elaprózott, noha a különböző felek (Kamarák, köznevelési rendszer, felsőoktatás, munkaadók, szülők, diákok) érdekei azonosak: megfelelő önismerettel a diákok olyan pályát válasszanak, ahol ki tudják teljesíteni magukat és biztos megélhetést tudnak biztosítani saját maguk és családjuk számára, folyamatosan fejlődni tudnak választott szakterületükön.

A tanulók tisztában vannak azzal, hogy melyek a legfőbb elvárások a munkaadók részéről, és hogy fontos a nyelvismeret. Külföldi továbbtanulást azonban nem terveznek olyan magas arányban, amelyre gyakran hivatkoznak a médiában. Legtöbbjük meghatározónak tartja a szakmaválasztást, és közvetlenül a biztos megélhetés (senki nem említette a gazdagságot) után a szakmaszeretet jelent meg gondolataikban; az a legfontosabb, hogy olyannal foglalkozzon az ember, amit szeret, és sokáig ki tud tartani mellette.

A kérdőíves felmérés néhány fontos megállapítása a STEM-területek kapcsán.

- A diákoknak nincsenek kifejezett averziói a mérnöki, természettudományos, számítástechnikai szakmákkal kapcsolatban.
- A nemek közötti különbség a STEM-területekhez való affinitás kapcsán egyértelmű; a lányok jóval kisebb arányban képzelik el magukat mérnökként, mint a fiúk.
- A magasabb évfolyamokon természetesen konkrétabb pályaválasztási kérdések kerülnek már a diákok érdeklődésének körébe, tekintettel arra, hogy addigra legtöbbször már eldöntötték, milyen irányba szeretnének továbbtanulni, és ezzel kapcsolatban kíváncsiak mélyebb információkra.
- Összefüggés mutatkozik a STEM-szakterületek iránti nyitottság és a középiskolában tanult szakterület között; aki középiskolában már találkozott e témákkal (pl. gépészet ágazat), nyitottabban áll a folytatáshoz.
- A STEM-szakmák kapcsán kiemelték a tanulás fontosságát, illetve magas presztízsűnek tartották ezeket. A mérnöki szakmák esetében inkább a szakmai hozzáértés dominált, míg a tudós esetében az abszolút tudást, az „okosságot” hangsúlyozta a többség.

- A műszaki területeket és az informatikát a diákok fele jelölte, mint potenciális továbbtanulási szakterületet (három lehetséges továbbtanulási irányt lehetett megjelölni), nagyobb részük az informatikai területet preferálja.
- A továbbtanulási döntés hátterében legfontosabb szempont a megélhetés (minél nagyobb jövedelem elnyerése), majd a szakmaszeretet, harmadikként pedig a tanulmányok során elérhető jó eredmények szerepelnek. A legkevésbé fontos szempontok a továbbtanulásban: fizikai munka végzése, könnyű bekerülés a felsőoktatásba, osztálytársakkal való továbblépés.
- A diákok az internetről szerzik be legfontosabb információikat, ezután a családi tapasztalatok, valamint az osztályfőnöki órák következnek. A hagyományos médiumok (televízió, rádió, újság) nem játszanak szerepet az információszerzésben.
- A tanulók elég nehéznek ítélik a felsőoktatási STEM-szakokat: a felajánlott lehetőségek közül csak az orvos szak előzte meg a mérnök és matematika szakokat.
- A műszaki felsőoktatáshoz legszükségesebb kompetenciák között a diákok a kitartást, az idegennyelv-ismeretet, a logikus gondolkodást emelték ki, míg meglepő módon kisebb szerepet tulajdonítanak a reál tárgyaknak, a vezetői tulajdonságoknak, valamint a rajzkészségnek.

Ajánlások

Az alábbiakban összefoglalunk néhány javaslatot, amellyel az Óbudai Egyetem szakjaira való jelentkezési létszámokat növelni lehet, valamint a belépő hallgatók nagyobb aránya is a képzésben maradjon.

1. Matematikai tehetséggondozási hálózat (tehetségcentrum) létrehozása

A tehetségcentrum alapvetően blended learning típusú módszereket alkalmazva egyben felkészíti a tanulókat a hallgatói létre, az egyéni tanulásra, valamint példázza, hogy milyen módon zajlik az oktatás az Óbudai Egyetemen. A tehetségcentrum működése iskolán belüli, szervezett formában képzelhető el (tanulócsoportok jelentkezése a pedagógusokon keresztül), ám amennyiben ezen kereteket szétfeszíti az egyénileg csatlakozni kívánó tanulók nagy száma, akkor egyéni belépést is lehetővé kell tenni. A koncepció több helyen már jól működő ún. felvételi felkészítők alapötletére épülhetne, ám annál innovatívabb, az IKT által adott lehetőségek felhasználását középpontba helyező folyamatot kínál.

2. Pedagógus-továbbképzések biztosítása matematikai módszertani területen

Az Óbudai Egyetem Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központja nyilvánvalóan rendelkezik azzal a módszertani felkészültséggel, amellyel olyan módszertani képzéseket nyújthatnak pedagógusoknak, ami támogatja a matematika-oktatás megújulását. Az itt kidolgozott képzésbe nyilván bevihetőek olyan tartalmak, amelyek megkönnyítik a felsőoktatásba való belépést, és szükségtelenné teszi a jelenleg sok intézményben futó „felhozó kurzusokat”.

3. Képzési tartalmak fejlesztése

Figyelembe kell venni – különösen informatikai területen -, hogy a for-profit cégek által tartott rövid időtartamú képzések valódi alternatívát jelentenek az érettségizett tanulók számára. Ugyan teljesen más a képzés célja, mégis foglalkozni kell ezzel a problémával. Legalább a „szórótárgyak” tananyagának olyan irányú átalakítását meg kell fontolni, amely erősíti a tanulók motivációját, és olyan anyagrészekre koncentrál, amik segítik a szaktárgyak későbbi elsajátítását. (Kevesebben érzékelik azt, hogy felesleges információkat adnak át bizonyos tárgyak esetében.)

4. Pályaorientációs folyamatok megújítása

Sokszor említettük a pályaorientáció fontosságát, amely alapvetően nem a felsőoktatás feladata lenne, de mégis foglalkozni kell vele intézményi szinten. Két olyan terület van, amelyen fejleszteni kell az Óbudai Egyetem szerepvállalását.

Iskolai partnerhálózat erősítése, célzott kommunikáció

Az Egyetem most is rendelkezik középfokú iskolai partnerhálózattal, ám - pl. a felmérés kapcsán kiderült – a kapcsolat nem élő, nem elég aktív, és vélhetően a kapcsolat célja, tartalma sem kellően fókuszált. A jövőben ezeket a meglévő, korábban kialakított kapcsolatokat olyan módon kell átalakítani, amely mindkét félnek gyümölcsöző lehet (ilyen pl. az előbb említett matematikai módszertani képzés). Ezek a kapcsolatok formalizált módon nem fognak hatékonyan működni, meg kell keresni azokat az elhivatott természettudományi foglalkozó pedagógus egyéniségeket, akik hivatástudatból is felvállalják a STEM-szaktárak népszerűsítését iskolájukban.

Látványosság a pályaorientációban

A tanulók életük jelentős részét az online térben töltik (instagram, facebook, youtube, hogy csak a hagyományosabb formákat említsük), amelyet nem használ ki kellő mértékben sem a hazai felsőoktatás, sem az Óbudai Egyetem.

Ide tartozhatnak az internet adta lehetőségek, a közösségi oldalak, vagy a tudományos blogok népszerűsítése. Ezeken a felületeken vannak olyan „jelenségek”, akiknek komoly hatása van a fiatalabb generációkra, és néhányan közülük most is feldolgoznak ilyen témákat. Néhányuk megnyerése ennek a témának (nem kell STEM-területre fókuszálni, elég, ha csak felhívják a figyelmet a továbbtanulás fontosságára) olyan potenciális hallgatókhoz is eljuttathat pályaorientációs üzeneteket, akikben másképp nem merül fel a továbbtanulás lehetősége.

Jó gyakorlat a virtuális versenyek hirdetése, ahol lépésről lépésre ismerkedhetnek meg az érdeklődő fiatalok a területtel. De a pedagógusokat is érdemes e folyamatba beemlíteni, hiszen egy-egy látványos kísérlet, vagy olyan praktikus ismeret, amelynek felhasználásának lehetőségeit is bemutatják, jelentős hatással lehetnek a fiatalokra.

Ábrajegyzék

1. ábra Nemek szerinti megoszlás (N=458)	16
2. ábra A diákok lakóhelyének területi eloszlása (N=459)	17
3. ábra Évfolyamok szerinti megoszlás (N=458).....	17
4. ábra Iskolatípus szerinti megoszlás (N=453)	18
5. ábra Nemek megoszlása iskolatípus szerint (N=450).....	18
6. ábra Évfolyamok megoszlása iskolatípus szerint (N=450).....	19
7. ábra Szakmacsoport szerinti megoszlás - részletes (N=229).....	20
8. ábra Szakmacsoport szerinti megoszlás - dichotóm (N=229)	20
9. ábra Nemek megoszlása szakmacsoport szerint (N=228).....	21
10. ábra Szülők legmagasabb iskolai végzettsége (N=364)	21
11. ábra Diákok tanulmányi átlaga az előző tanév végén (N=377)	22
12. ábra Pályaválasztás szabad szavas asszociáció (N=331).....	23
13. ábra Pályaválasztás szabad szavas asszociációi iskolatípus szerint (N=325).....	24
14. ábra Pályaválasztási döntés középiskola után (N=436).....	25
15. ábra Pályaválasztási döntés iránya, abban az esetben, ha már meghozta a döntést (N=215) .	26
16. ábra Pozitív pályaválasztási döntés – továbbtanulás magyarországi főiskola vagy egyetemen, iskolatípus szerint (N=243)	26
17. ábra Pozitív pályaválasztási döntés – továbbtanulás magyarországi főiskolán vagy egyetemen, szakmacsoportok szerint (N=119)	27
18. ábra Pályaválasztási döntés felsőfokú továbbtanulás – szakterületek összesített megoszlása (maximum három lehetőség) (N=149)	28
19. ábra Pozitív pályaválasztási döntés – munkába állás, önállóvá válás, iskolatípus szerint (N=243)	29
20. ábra Pályaválasztási döntésbefolyásoló tényezők (öt fokú skála, átlag) (N=415).....	30
21. ábra Pályaválasztási döntésbefolyásoló tényezők (öt fokú skála, százalék) (N=415)	31
22. ábra Pályaválasztási motiváció és a nem kapcsolata (N=415)	32
23. ábra Pályaválasztási motiváció és az iskolatípus kapcsolata (N=410).....	33
24. ábra Pályaválasztási motiváció és a szakmacsoport kapcsolata (N=214)	33
25. ábra Pályaválasztással kapcsolatos információk megléte és hasznossága (N=410).....	34
26. ábra Kedvenc tantárgyak (maximum 3 említés, %) (N=410).....	36
27. ábra Kedvenc tantárgyak (első helyen említés, %) (N=410).....	36
28. ábra A diploma hasznosságának megítélése (első három említés összesítve, %) (N=392).....	37
29. ábra A diploma hasznosságának megítélése (első helyen említés, %) (N=392).....	38
30. ábra Felsőoktatási szakok nehézségének megítélése (öt fokú skála, átlag) (N=390)	39
31. ábra Egyes felsőoktatási szakok nehézségének megítélése és a nem kapcsolata (átlag) (N=385)	39
32. ábra Egyes felsőoktatási szakok nehézségének megítélése és az iskolatípus kapcsolata (átlag) (N=385).....	40
33. ábra; A keresetre vonatkozó becslések átlaga	41
34. ábra; A frissdiplomások keresete és foglalkozásuk illeszkedése végzettségükhöz	41

35.	ábra Műszaki felsőoktatási képzéshez szükséges tulajdonságok/ismeretek megítélése (ötfokú skála, átlag) (N=370).....	42
36.	ábra Műszaki felsőoktatási képzéshez szükséges tulajdonságok/ismeretek megítélése (ötfokú skála) (N=370).....	43
37.	ábra Karrier-utak valószínűsége 10 év múlva (első három említés összesítve, %) (N=373)	45
38.	ábra Karrier-utak valószínűsége 10 év múlva (első három említés összesítve, %) (N=373)	46

1. számú melléklet – Feljegyzések az interjúkról

Fókuszcsoportos interjú-összefoglaló I.

Az interjú helye: **Gimnázium**

Időpontja: 2019.02.21.

Részvevők: 9 fő (4 lány és 5 fiú)

Pályaválasztást megelőző kérdések

Az interjúban részt vett tanulók jelenleg 10. évfolyamosok, és a 4 évfolyamos gimnáziumi képzési rendszerben tanulnak. A 4. év végén érettségi vizsgát tesznek.

Egyikük kivételével-, aki még bizonytalan a döntésben- a felsőfokú továbbtanulás mellett döntöttek.

Közülük hatan azt is megjegyezték, hogy szeretnének minél hamarabb elkezdni dolgozni, önállóvá válni. Kettő pedig majdan vállalkozók szeretnének lenni.

Pályaválasztásukat, orientációikat segítették elsősorban (elmondásuk szerint):

- Internetről szerzett információk
- Családi tapasztalatok (pl. testvér, rokon)
- Az iskolai osztályfőnöki órák
- Egyéni képességvizsgálat, pályaválasztási teszt kitöltése
- Az osztálytársak, baráti kör véleménye
- Az iskola által szervezett előadások, ahol a meghívott vendégek többnyire a gimnázium volt (majd országosan is híressé vált) öreg diákjai (tudósok, művészek, politikusok, sportolók ...)

Tudomásuk szerint a 11-és12. évfolyamokon kerül sor további pályaválasztási információk szerzésére, mint pl. üzemplátogatás, szakmák éjszakája.

Milyen szakterületen, (ezen belül milyen szakon) szeretnének továbbtanulni a megkérdezett tanulók már eldöntötték.

Az alábbi területeket említették:

gazdaság-közgazdaság, 3fő

műszaki területek - pedagógia – term. tud. 1- 1 fő

Orvostudomány - 2 fő

informatika-a.- társ. tud.,- sport tud. 1-1 fő

Hogy milyen szakon szeretnék továbbtanulni hármuk kivételével már azt is eldöntötték

Említett szakok: emberi erőforrások, orvostudomány, közgazdaságtan, gépészmérnök, pedagógus (gyógypedagógus.) gyógytornász (1-1 fő): 3 fő még nem tudja

Amint a beszélgetés során körvonalazódott, motivációik, döntéseik mélyebb, valódi okai tulajdonképpen az ő esetükben is – elsősorban - korábbi sajátélményű tapasztalataik.

Másodsorban pedig a szülők hatása, de nem a direkt verbális ösztönzések formájában jelentkezik, hanem a szülő foglalkozása és a szülő által megteremtett életvitel, körülmények által meghatározottan.

Az egyik lány elmondta, aki a pedagógusi (gyógypedagógus) szakirányt választotta, hogy évekkal ezelőtt volt nyári táborban, gyerekek között, továbbá, óvodában, is mint segítő.

Egy másik lány is saját „negatív élményét” említette: mely szerint egy segítségre szoruló embertársa nem kapta meg azt a segítséget, amely számára szükséges lett volna. Egyfajta ellenazonosulás következtében jutott arra a döntésre: orvos lesz, mégpedig olyan orvos, aki mindig segíteni akar.

Az egyik fiú –aki a gépészmérnöki pályát választotta- apukája is gépészmérnök.

Látva, ismerve apja tevékenységét döntött. Magabiztosan állította, hogy érzi képességei, lehetőségei biztosítottak. Már túl van a felsőfokú nyelvvizsgáján is.

Egy következő válaszadó esetében a rokonságában hasonlóak a körülmények.

Pályaismeret

A felsőfokú végzettség előnyei között elsősorban annak kettő előnyét említették:

a diplomával jobb állást lehet kapni,

a diplomával magasabb a fizetés.

A diploma jelentőségét, előnyeit alátámasztva említette egyikük: „Még a hiányszakmák esetében is nagyon nehéz elhelyezkedni”.

Az egyik fú elmondása szerint: édesapja a cégébe nagyon nehezen tudott mérnöki diplomás személyt szerezni.

A felsőoktatási végzettséggel kapcsolatos előnyökről egyéb véleményeket nem fogalmaztak meg: pl.. hogy a tudás jó és hasznos vagy a diplomának magas a társadalmi megbecsültsége a diplomások egészségesebb és kényelmesebb életet élnek.

A szakmunkás végzettséggel és diplomával rendelkezők közötti viszonyt felvetve is csak az általánosság szintjén mondtak rövid véleményt:

„A diplomával rendelkezők esetében a magasabb fizetés nem biztos”, amely „helyzettől és embertől is függ”.

A magyarországi munkaerő-hiány keretében is csak –a köznap híradásokban megismert- területeket sorolták fel: orvos, szakmunkások, tanárok, ápolók, vendéglátás.

Az egyes területeken, szakirányokon, vagy szakmákon belüli csoportokat, alfajokat nem tudták említeni.

A mérnöki szakmák kérdésnél felsoroltak néhányat: gépészmérnök, elektromérnök, energetikai m., erdőmérnök. Viszont az egyes mérnöki szakterületekről, szakokról további információkat nem tudtak mondani (pl. mit csinál a gépészmérnök, mennyire nehéz vagy könnyebb egyik-másik elvégzése...)

Munkahelyi elvárások

A munkaerő-piacon a nyelvek ismeretét természetes elvárásnak tekintik.

Mennyire fontos - kérdésre a válaszuk: „nagyon fontos”

Miben, milyen vonatkozásokban nyilvánul meg ez a fontosság? „a környező országokkal való kapcsolatainkban”, „a magyar gyárak nagy része külföldi tulajdonban van”

A munkahelyek által elvárt készségek összegyűjtésében kissé aktívabbak voltak.

Felsorolásukban említették: kommunikációs képesség, szakmai tudás, megbízhatóság, nyitottság (az új iránt) türelem, csapatmunka, nyelvtudás.

Hogy miért éppen ezeket a készségeket tartják fontosnak arra is csak rövid, esetenként egyszavas válaszokat adtak.

Jövőkép

Az egyetem elvégzése utáni hol képzelik el jövőjüket (karrier): külföldön vagy itthon?

Mindkettő lehetőség megjelent a válaszokban, ebben a megkérdezett csoportban is körülbelül fele-fele arányban.

Úgy tűnt, hogy számukra a 10 éves távlat még túl messze van. Néhányan említették, hogy az érettségi után az újabb öt év hosszú idő, addig sok minden történik (történhet) még „Öt év hosszú idő, sok minden változhat”.

Hol képzeled el magad 10 év múlva?

A kapott (majd feldolgozott, összesített) válaszok alapján a sorrend (rangsor):

D itthon dolgozom alkalmazottként

A külföldön dolgozom alkalmazottként

C itthon dolgozom vállalkozóként

E itthon dolgozom vezetőként egy vállalatnál

G tanulok a felsőoktatásban

H doktori tanulmányokat folytatok

I nem tudom

A megkérdezett tanulók (9 fő !) a jövőt, a karrier-utakat tekintve a fenti alternatívákban gondolkodnak.

Fókuszcsoportos interjú-összefoglaló II.

Az interjú helye: **Szakgimnázium**

Időpontja: 2019.02.21.

Részvevők: 8 fő (10/A)

Pályaválasztást megelőző kérdések

Az interjúban részt vett tanulók jelenleg 10 évfolyamosok. 4+1-es képzési rendszerben tanulnak. E szerint a 4. év végén érettségi vizsgát tesznek. Akik vállalják a +egy éves további képzést technikai végzettséget szerezhetnek.

Kettőjük kivételével-, akik még bizonytalanok a döntésükben- társaik a felsőfokú továbbtanulás mellett döntöttek. Egy részük közvetlenül szeretné kezdeni egyetemi tanulmányait az érettségi után, Néhányan pedig a technikai végzettség megszerzését követően. Részben azok, akiknek még nincs középfokú nyelvvizsgájuk. Ez ugyanis 28 pont kedvezményt is jelent – a felvételin -, illetve további egy év is rendelkezésükre áll a nyelvvizsga megszerzéséhez.

Pályaválasztásukat, orientációikat segítették: az iskola által szervezett szakmai előadások, pályaválasztási kérdőívek kitöltése. Tudomásuk szerint a 11-és12. évfolyamokon kerül sor további pályaválasztási információk szerzésére, mint pl. üzemplátogatás, szakmák éjszakája.

Milyen szakterületen, (ezen belül milyen szakon) szeretnének továbbtanulni néhány társuk kivételével már eldöntötték, illetve körvonalazódik bennük (többségük gépészmérnök, egyikük villamosmérnök, egy másik vállalkozó)

Amint a velük történő beszélgetés során körvonalazódott, motivációik, döntéseik okai tulajdonképpen három-féle kölcsönösen egymásba hatoló tényező által determináltak:

Korábbi gyermekkori élményeik, tapasztalataik, amelyek a szülők, rokonok és/vagy a kortársak hatására alakult (a gépészmérnök édesapa, az autószerelő édesapa, vagy a villamosmérnök unokatestvér, tevékenységének megismerése, (részvétel, segítség a szerelésben, barkácsolások...) a kortárs barátok közös tevékenysége (motorozás, motorszerelések stb.) Tehát egy spontán kialakult érdeklődés, tapasztalat.

(Elmondták, hogy sokat szereltek együtt apukájukkal, testvérrrel, barátjukkal) Ez a közös indíttatás meghatározta a bizonyos iskolatípusba (gépipari, informatikai) jelentkezés tényét (egyfajta spontán szelekció!) 2) A szülők hatása tehát meghatározó (nem csak direkt formában, hanem a spontán példamutatás útján is.) („Apa sokat szerel, én sokszor segítettem neki. Szeretek szerelni. „Csinálj egy dolgot, de abból legyél nagyon jó!” – idézi egyik tanuló a szülőket.

A harmadik (talán egyik legfontosabb tényező) az iskolai oktatás (itt most elsősorban a szakai képzés!) Színvonal. A tanulók ezt így fogalmazták: „Alapból is volt érdeklődésem, de a most, itt (az iskolában) tanult dolgok alapján kezdek rájönni a gépészképzés mit takar?”

Az „itt tanult dolgok” segítettek a további döntésben.

Pályaismeret

A felsőfokú végzettség előnyeit viszonylag jól értelmezték.

A felsőoktatási végzettséggel kapcsolatos előnyökről viszonylag jól árnyalt véleményeket fogalmaztak meg:

A felsőoktatási intézményben szerzett diploma előnyt jelent: („Nagyobb eséllyel veszik fel az egyént” „a tudása is jobb lesz”. „Nagyobb kereseti lehetőséget is biztosít” Vannak olyan munkahelyek, ahol alapkövetelmény a diploma”)

A szakmunkás- és az egyetemi diplomás összehasonításánál differenciáltabb képet alkottak: az elhelyezkedés lehetősége és a kereset, az anyagi lehetőségek összefüggésében.

„Általános ránézésre is meg lehet mondani, hogy valaki tehetősebb”: példájában olyan családi vállalkozásra utalt a tanuló, ahol a férfi családtagok nem diplomások, de jó szakemberek (pl. szerelési munkálatokat végeznek, a női tagok az elszámolást vezetik stb...) diploma nélkül is jók lehetnek a munkavégzési esélyeik és anyagi helyzetük. Tehát nem feltétlenül szükséges a diploma.

Ugyanakkor a beszélgetés során azt a tendenciát is hangsúlyozták, hogy megvan az esély, de nem 100%-ban. Érződött, hogy azt akarják kifejezésre juttatni, hogy- statisztikai szinten - az általános tendencia, a trend nem ez, de sok ily kivétel is megfigyelhető.

Összességében tájékozottak voltak, de alapvetően csak kétféle szempontot vettek figyelembe: az elhelyezkedés lehetőségét és az anyagi vonatkozásokat. A diplomával kapcsolatos egyéb „lehetőségeket-körülményeket”, mint kapcsolati kultúra, presztízs, szociológiai státusz stb. természetesen nem esett szóba.

A pályaképpel és pályaválasztással ugyancsak szorosan kapcsolatba hozható (magyarországi és európai) munkaerő-hiányról tájékozottak voltak, többféle összefüggést is felvetettek:

Hiányszakmák sorában említették: a szerszámkészítő, a forgácsoló, az autószerelő, hegesztő szakmák mellett a húsipari, szállodai szolgáltatások (szakmák-szakemberek) hiányait. A diplomás pályák köréből elsősorban a műszaki szakterületekkel kapcsolatos hiányra (pl. gépészmérnök) utaltak.

„Mérnöki szakon hiány van: keresettek lettek mindenféle mérnök: gépészmérnök, villamossági mérnök, építészmérnök, még a vegyész is keresett”

„Anyukám keresztapukája agrármérnök, kellene ember, de nincsenek fiatalok, akik a karra jelentkeznenek... nincs sok hely, ahol felveszik, és jól megfizetik őket.

Azt is felvetették, hogy a mérnöki szakokon nagyon sokat kell tanulni. „... jó fej, okos, de borzasztóan sokat tanul.” Otthon is a szünetben is sokat tanul, esetenként haza sem jön, mert azzal is megy az ideje...” Külön kiemelte egyik a villamosmérnök szak nehézségét. A végzett –ismerős, vagy rokon-szakemberek elmondása szerint hosszútávon megéri az erőfeszítéseket.

Hasonlóan vélekedtek a vegyészképzésről is, ugyanakkor – a hiány ellenére - az elhelyezkedés nem is olyan könnyű.

A hiányszakmák egyik lehetséges okaként említették, miszerint a korábbi években a szülők is arra ösztönözték gyermekeiket, hogy szerezzenek diplomát. Közben a szakmunkásgárda kiöregedett és nincs meg a megfelelő utánpótlás.

Jelenleg pedig a szakképzés (szakmunkásképzés) biztosítja a tanulók számára még az ösztöndíjat is.

Ha egy tanuló ezt elvégzi: esetleg folytatja két éves érettségi megszerzésére, vagy, ha tud egy idegen nyelvet külföldre megy”és ott van, mintha diplomát szerzett volna”.

Egyik tanuló- külföldi szakirodalmi forrásra hivatkozva megemlíti, hogy az EU-ban is szakemberhiány van, és, azt hogy Magyarországon a legkisebb a mérnöki diplomával rendelkezők aránya.

Munkahelyi elvárások

A munkaerő-piacon a nyelvek ismeretét egyértelműen természetes elvárásnak tekintik.

„Nem lehet megélni idegen nyelv nélkül”. Azért vezették be a felsőoktatásban is, azért lesz kötelező a felvételinél is.”

Sőt kritikával illetik azokat, akik az állam biztosította lehetőségekkel nem megfelelően éltek:

„Felesleges pénzkidobás- az állam kifizette és nem lett nyelvvizsgálója”

Az idegen nyelvtudás gyakorlati szükségességének belátását többek közt segíti, motiválja, hogy több tanuló szülei dolgoznak (akár mint vezető, mint mérnök vagy szakmunkás) olyan cégeknél, üzemekben, amelyek külföldi, nemzetközi érdekeltségűek. Ezek a tanulók szülei révén közvetlenül is tapasztalatokat szereznek a munka világában a nyelvtudás szükségességéről. Mindezt egymás között is megbeszélik.

„A gyárban, ahol apukám dolgozik, sok kollégája van, aki nem ért angolul, és nem lehet őket külföldre kiküldeni...”

Mindezt alátámasztja az is, hogy az osztályukban egy felmérés eredménye alapján a, kedvenc tantárgyak rangsorban:

1. angol nyelv ,(86%)
2. szakmai tantárgyak,(54%)
3. történelem,(40%)
4. matematika (33%).

A kedvenc tantárgyak rangsorában az idegen nyelv (angol) után a szakmai tárgyak találhatóak, majd pedig a történelem és a matematika.

Ez egy műszaki jellegű iskolában egyébként magától értetődő alapvető elvárás.

A szakmai felkészültség színvonala a munkaerő-piac egyik kívánalma. Szükséges, de nem biztos, hogy elégséges feltétele sem a cég, és/vagy a munkavállaló sikere, eredményessége szempontjából.

A vállalat a cég a szakmai felkészültségen kívül egyéb készségeket is elvár a munkavállalótól:

A megkérdezett tanulók szerint ezek az emberi készségek, tulajdonságok az alábbiak:

Beszédképesség, talpraesettség, kitartás, problémamegoldó képesség, kommunikációs képesség:(Kapcsolattartás a felettséggel és egymással, egy-egy kérvény megfogalmazása), önzetlenség, tisztelet, becsület, a szabályok betartása.

Rákérdezve pl. a problémamegoldó képességre: „valamilyen gép kidob egy problémát, ne forduljunk egyszerre a karbantartóhoz, hanem (ha éppen angolul jelenik meg egy szöveg) azt fordítsa le a dolgozó és próbálja a problémát kiküszöbölni, megoldani”- egyik tanulói válasz alapján.

A becsület fogalmát elemezve: „az apró kis lopások” mellőzését hangsúlyozza egyik tanuló, más esetben pedig „nem rontom el, mert egy hónap múlva már itt dolgozom, nem fogom másként csinálni ...”.

Kiseb rávezetéssel eljutottak az együttműködési képesség, a csapatmunka kérdéséhez, mint fontos tulajdonsághoz. említették. Tehát elsősorban a munkavégzés szakmai-fiziológiai, másodsorban szervezeti-jogi aspektusai figyelhetőek meg válaszaikban.

Jövőkép

Az egyetem elvégzése utáni hol képzelik el jövőjüket (karrier): külföldön vagy itthon?

Mindkettő lehetőség megjelent a válaszokban kb. fele-fele arányban.

„Ha lesz Magyarországon egy rendes, megfelelő munkahely, akkor legszívesebben itt helyezkednék el. Ha nem sikerül, akkor elgondolkodom, hogy külföldön.”

Egy másik válaszoló szerint: Ha lesz egy normális állás Magyarországon...

A „rendes, megfelelő munkahely, a normális állás „fogalmát értelmezve elmondták: ahol a dolgozóval emberként bánnak, ő is hibázhat, ő is elkéshet, neki is lehet rossz napja. A felettese emberként bánjon vele, ha nincs márkás kocsija és, ha nincs diplomája az ember, akkor is ember...

Valójában a munkakultúra, a munkahelyi légkör, a mentálhigiénés szempontok fontosságát „vették észre” ezek a tanulók.

Ha ez lenne az anyagiakon túl a külföldi munkavállalás egyik meghatározó tényezője, az nagyon elgondolkodtató.

A vállalkozások alapítása hasonlóképpen kb. fele – fele arányban foglalkoztatja a megkérdezett tanulókat.

Ez esetben is személyes (általában szülői-rokoni vagy ismeretségi) körükbe tartozó példákat említenek: Pl. ahol a gépészmérnök apa indított saját vállalkozást, amely azóta „bejött”.

Egy másik esetben ugyancsak az apa egyik munkatársával együtt indított vállalkozást, és amikor a „fia” végez az egyetemen, akkor az alakuló családi vállalkozás tagja lesz.

Községi településen élő tanulók is több vállalkozásról szóltak, amelyek egy része ugyan nehezen indult, de a résztvevők „nem panaszkodnak”.

Összefoglalva: a megkérdezett tanulók a jó vőt a karrier-utakat tekintve a fenti alternatívákban gondolkodnak.

Az interjúban részt vevő diákok mind verbális, mind nem verbális megnyilvánulásait tekintve életkoruknak megfelelő érettségről, tájékozottságról tanúskodtak.

Fókuszcsoportos interjú-összefoglaló III.

Az interjú helye: **Gimnázium**

Időpontja: 2019.02.20.

Résztvevők: 8 fő (10. évfolyam)

Pályaválasztást megelőző kérdések

A tanulóknak vannak kedvenc tantárgyai, egyikük jelezte, hogy szereti a fizikát, de többen azt, hogy érdekli őket – a pályaválasztás miatt. Vannak olyan tantárgyak, amelyeket nem értenek, de együtt éreznek az azt oktató pedagógussal. Ha olyan órájuk van, általában nem figyelnek oda. Alapvetően nem utasítják el a természettudományokat, sőt, adott esetben kedvelik is, ám ahogy jelezték, nagyon sok múlik a pedagóguson és az ő hozzáállásán.

Pályaorientációval elsősorban pályaorientációs napon találkoztak, ahol előadások voltak, amiket külsős előadók tartottak. Főként korábbi diákok adtak elő, bemutatták, hogy mi lett belőlük a pályaválasztásuk eredményeképpen: volt közgazdász, orvos, felsőoktatásba dolgozó, és volt, hogy később fizikatanári végzettséget szerző diák jött vissza, és kísérleteket mutatott be. Volt, hogy kifejezetten az osztály irányultságához kötődő szakma mutatkozott be osztályfőnöki órán.

A pályaorientációs napon (szombaton) tesztet is tölthettek ki a tanulók, ám elmondásuk szerint az nem volt különösebben érdekes – szakmákra vonatkozóan tartalmazott információt.

Emellett viszont hárman is jelezték, hogy önszántukból foglalkoztak ezzel, online tesztet tölthettek ki – a beszélgetés során ezeket az információkat szívesen fogadták azon társaik, akik eddig nem éltek ilyen lehetőséggel. Nekik az olyan típusú tesztek tetszenek, amelyeken nem konkrét szakmákra, hanem karaktertípusokra, személyiségjegyekre kérdeznek rá.

A tanulók közül vannak, akik még bizonytalanok, de ők is meg tudtak fogalmazni irányokat:

- 1 fő fogtechnikus kíván lenni
- 1 fő villamosmérnök
- 2 fő filmes szakember (humán osztály)
- 1 fő valószínűleg valamilyen mérnök, de szereti a sportot is, így lehet, hogy az lesz az irány
- 1 fő még nem tudja, de a HR iránt érdeklődne
- 1 fő még nem tudja, többféle dolog is érdekli, valamilyen mérnöki szakmán gondolkozik, de a pedagógia iránt is nyitott;
- 1 fő közgazdász szeretne lenni.

Összesen ketten voltak bizonytalanok, a többiek elég konkrét tervekkel rendelkeznek már. A külföldi tanulmányok lehetőségére vonatkozóan bizonytalanok lettek a tanulók, két fő biztosan szeretne kinn tanulni, többen gondolkoznak rajta, adott esetben hosszabb kinti tanulmányi időszakot fontolgatnak. A motivációra vonatkozóan nem adtak egyértelmű választ, ketten a külföldi jobb felsőoktatási lehetőség miatt (speciális filmes terület) szeretnének mindenképpen külföldön (is) tanulni.

Hogy mi alapján választottak (vagy fognak mérlegelni) a diákok, arra erősen megjelent az a válasz, hogy fontos, hogy olyat tanuljon az ember, amit szeret, hogy motivált legyen az oktatás és a későbbi karrierúton is. Ha olyan tanul az ember, amit nem szeret, akkor nagyon tudatosnak, előrelátónak kell lennie – hogy meg tudjon élni a választott szakmájából. „Ha valaki csak a pénzért választ egy szakmát, annak két kockázata is van: lesz-e pénz abban tényleg, mire végez, és hogy bírni fogja-e azt a területet egész életén át művelni”.

Felmerült, hogy az automatizáció miatt olyan szakmát kell választani, amit nem lehet helyettesíteni. Fontos az önismeret és a kommunikáció a megfelelő pályaválasztás kapcsán.

Arról számoltak be, hogy a tanárok és a szülők csak közvetetten hatnak döntéseikre, a család alapvetően támogatóan lép fel e kérdések kapcsán.

Pályaismeret

A tanulók meg vannak győződve arról, hogy tovább kell tanulniuk. A motiváció kapcsán azt mondták, hogy a diploma egyszerűen „jobb életet” jelent, „normális munkát, normális családot, jó fizetést”. Egy diák említette, hogy diplomával intelligensebb környezetben lehet dolgozni, szakmailag megbecsültté válik az ember. Az életszínvonal lelki aspektusáról azt mondták, hogy „jobb ember leszel, ha olyat tanulsz, amit élvezel”.

Többen ettől függetlenül azt mondták, hogy ebben az életkorban még nagyon nehéz arra gondolni, hogy milyen konkrét előnyei lesznek a felsőfokú diplomából, a jelenlegi életszakaszban csak annyit tudnak, hogy nagyjából milyen irány érdekli őket. A diákok esetében nem kérdés, hogy a családi indíttatás miatt felsőoktatási diplomás kell szerezniük, a gimnázium kiválasztásában is jelentős szerepet játszottak a szülők. Emellett nyilván fontos volt az is, hogy közlekedés szempontjából előnyös legyen az iskola elhelyezkedése.

A diákok nagyjából megfelelően látják az európai munkaerő-hiányt, bár pontos szakmákat csak néhány esetben tudtak megnevezni: informatikus, orvos, tanár, építész, mérnök. A szakmunkák közül az ács, kőműves merült fel, mint hiányszakma, de általánosságban megfogalmazták, hogy általában a szakmunkásokból is hiány van.

A mérnöki szakmákkal kapcsolatban alapvetően pozitív attitűdöt fogalmaztak meg, az építészmérnököt emelték ki, mint munkaerő-hiányos területet.

Munkahelyi elvárások

A tanulók alapvetően visszaadták a munkavállalás során szükséges kompetenciákat. A nyelvismeret alapvető fontosságú, elsősorban azért, mert anélkül a szakmai élet egyik területén sem lehet boldogulni. Érdekes, hogy ugyan tudományos pályára egyikük sem kívánczik, mégis a publikációk, az előadások kapcsán merült fel a nyelvtudás szerepe. „aki felsőoktatásban tanul, akkor legalább 3 nyelvet kell tudni az anyanyelvvvel együtt”.

A munkaadói elvárásokkal kapcsolatban az alábbiakat említették, általában nagy egyetértésben:

- tisztelet
- nyitottság
- türelem
- problémamegoldó képesség;
- logika
- önállóság;
- motiváltság
- kommunikáció.

A fentiek ismeretében nem meglepő, hogy a 10 évvel későbbi önmagukat nemigen tudják elképzelni, azt említették, hogy többféle dologban is szeretnék magukat kipróbálni, egyrészt külföldön is, másrészt szakmailag is.

Szakértői interjú-összefoglaló I.

1. Milyen tapasztalatai vannak a középfokú oktatás folyamatainak alakulásával kapcsolatban az elmúlt években? Történt-e valamilyen előrelépés a munkaadói elvárások megjelenítésében? (Szakképzést ismerő szakértő esetében: milyen változások voltak és vannak tervben a szakképzés STEM-területeinek népszerűsítése kapcsán? A szakképzési stratégia áttörést hozhat-e ezen a területen?)

Sajnos a KK oldaláról nem sok minden történt, digitális eszközöket kapnak a gyerekek, az iskolák, de a tanárok nem kapják meg azt a képzés, hogy ezeket kellő hatékonysággal használni tudják, be tudják építeni kellő mértékben a napi rutinjukba.

Ma nincsenek szakkörök, ahol barkácsolni lehetett régebben, mert a tanárok túl vannak terhelve ehhez, éppen elég, ha megfelelő szinten le tudják adni az anyagot, és csak a nagyon elhivatottak adnak még erőforrásaikból ilyen tevékenységekre. Ezért nehezebb a pályorientáció, mert nincsenek meg az iskolában ezek a lehetőségek a gyerekek előtt, hogy különböző tevékenységeket kipróbálhassanak.

Van ugye DJP, de ma is él egy szabály, ami szerint számítástechnikai eszközt nem vásárolhatnak egyszerűen az iskolák, így a számítógép-állomány nagyon rossz, elmaradott állapotban van az iskolákban.

A szakképzés kapcsán elmondható, hogy több anyagi erőforrás áll rendelkezésre, és a duális képzés kapcsán próbálják bevonni a cégeket, adott esetben azok erőforrásait, és ez nagyon pozitív dolog, hogy a gyerekek (és adott esetben tanáraik, oktatóik) belelátanak valódi, működő gyárak, üzemek életébe. Fontos tudni, hogy sem a tanároknak, sem a szülőknél nem él reális kép egy mai, modern termelőegység működéséről. Ettől függetlenül a szakképzésbe egyre kevesebb tanuló kerül, ami egyrészt demográfiai probléma, másrészt pedig a KK nyilván gimnáziumba akarja továbbvinni a tanulókat. Nem könnyíti a helyzetet, hogy a szakképzést még most is sokan lenézik az országban sajnos – ebben talán valamilyen pozitív irányú változás elindult az elmúlt időszakban.

2. Ön szerint kiknek van leginkább szerepe abban, hogy a diákok milyen területen terveznek továbbtanulni? Beszélhetünk már középszintről is, hiszen, mint a felmérésből kiderült, már középfokon is komoly döntést kell hozni, ami meghatározza a felsőoktatási irányokat is. (Szakképzést ismerő szakértőtől megkérdezzük, hogy a szakképzésben dolgozó pedagógusok, szakoktatók – munkaerő-hiány – mit tehetnek e területen.)

A pályorientáció, illetve a STEM-szaktájak kapcsán különösen fontos lenne az általános iskolában a fizika, kémia, biológia oktatás minőségének emelése, mert sajnos most elég rossz helyzetben van, a szárazabb, rosszabbik oldalát oktatják, holott ezen tárgyakban gyakorlatiasabban is hozzá lehetne állni a tananyag leadásához (laborok, kísérletek, stb.).

Jelenleg nincs pályorientáció, amin változtatni kell. Tesztet kellene írni a tanulókkal, ami burkolt kérdésekkel operál, hogy kiderüljön, mire alkalmasak, mihez van affinitása a tanulóknak. Ezután az eredményeket megbeszélni velük, és ezután, elvinni specifikusan olyan helyekre, vállalkozásokhoz

őket, ahol azzal foglalkoznak, ami őket érdekli – nem mindenkit mindenhová. Ezt országosan meg kellene szervezni, beépíteni az alapkövetelmények közé, hogy alsóban, felsőben, középiskolában is a korcsoportnak megfelelően legyen meg ez a felmérés.

Az EJMSZ is töltet ki tesztet diákokkal, de ez csak csepp a tengerben. Esetleg szakmai támogatást tud nyújtani, étvágyat gerjeszteni az EJMSZ az állami rendszer számára.

A pályakövetési rendszerek is hasonlóan nem hatékonyak: ahol van, ott is csak 5-6% a visszaküldés, ami alapján következtetéseket vonnak le intézmények. A pályakövetést megszervezni az Oktatási Hivatal tudná, ahol rendelkezésre állnak adatok, sok információval rendelkeznek, vissza lehetne jelezni a diákok karrierjéről is: fizetés, pozíció, stb. Egy ilyen adatokon alapuló rendszer reális képet adhatna a szülőknek arról, hogy az szakképzés, egyetem adott szakán végzetteknek mi lesz a sorsa, mire vihetik adott végzettséggel.

A pályaaorientációt is állami feladatként lehet csak elképzelni: KK, Szakképzési Centrumok kell, hogy végezzék. A fent leírt tesztek pontosíthatják a szülők, gyerekek terveit, de nyilván nem beskatulyázva, kényszerpályára állítva őket.

3. Melyek a legfontosabb munkaerő-piaci elvárások a műszaki végzettséget szerzettekkel szemben? Vannak-e olyan kompetenciák, amelyeket a munkaadók leginkább hiányolnak a műszaki, informatikai területen?

Változott sokat a dolog, mindkét (mérnök, informatika) területen alapkövetelmény, hogy az alapismeretek meglegyenek, tanulják meg az egyetemen a szakma alapjait.

Nagyon fontos emellett a kritikus, logikus gondolkodás, ez az elvárás a korábbiakhoz képest nagyon megerősödött (korábban gyakran még az volt az elvárás, hogy olyan szakember kell, aki hűen kivitelezi, amit mondanak neki). Ma már sokkal jobb, ha visszakérdez és érdeklődik a mérnök. Nagyon fontos a csapatmunka, hogy tudják, hogy kell feladatot szétosztani és megcsinálni, közös eredményre vezetni. A nyelvismeret már alapvető, mert integrálódni kell a nemzetközi gazdaságba, multinacionális vállalatok világába.

Korábban nagyon nagyfokú lojalitást vártak el a cégek, és a szakmai tudás volt a legfontosabb. A lojalitás még most is fontos a fluktuáció miatt, megváltozott a világ, amivel együtt kell élnie a vállalkozóknak, és vonzó munkaadóvá kell válni. Nagyon megváltozott a „főnök” szerepe is, nem a legjobb mérnöknek kell főnökké válni, hanem annak, aki tud bánni az emberekkel, átlátja a folyamatokat, tud szervezni és kommunikálni bármilyen helyzetben.

4. Milyen változások jellemezték a munkaerő-piac egészét az elmúlt időszakban? Önök milyen új problémákat látnak a munkaerő-piac és az oktatási rendszerek összehangoltsága kapcsán?

10 évvel ezelőtt még a frissdiplomás kopogtatott a cégeknél, ma már a cégek hamarabb belépnek az oktatásba, magukhoz csábítják a tehetséges gyerekeket, emiatt a bérek is elszálltak, így ma nagyon jó helyzetben vannak az egyetemi hallgatók, főként a STEM, mérnöki, műszaki területeken.

5. Ön szerint milyen módszerekkel lehetne közelíteni az oktatást a munkaerő-piaci elvárásaihoz?

A duális képzés nagyon jó dolog, de azt hatékonyan, eredményesen nagyon komoly feladat működtetni, ezért sok cég, illetve egyetem (pl. BME) eleve el is zárkozik e lehetőségtől.

A kooperatív képzés sokkal hatékonyabb, és széles körben lehetne terjeszthető, ha megkapná azt a támogatást, mint a duális képzési lehetőség. A kooperatív képzés a cégeknek egyértelműen hatásosabb, hiszen a gyakorlatra kerülő hallgatók már rendelkeznek alaptudással, amely valódi hasznosságot biztosít a vállalkozásoknak is.

A felsőoktatásban való részvétel a cégeknek is pozitív - be kell menni az oktatásba céggént, laborokat kell tartani a hallgatóknak, adott esetben eszközöket felajánlani, hogy támogassák a képzést, így közvetlenül is megjelennek a munkaadói igények a felsőoktatásban.

Tanácsadó Testület (konzisztórium) az egyetemek mellett kellene, hogy olyan tagokkal rendelkezzen, akik valódi véleménnyel rendelkeznek az oktatásról, illetve a munka világáról, akiknek van szakmai véleménye (adott esetben a mérnökök, cégvezetők tudnak sarkosan fogalmazni, ami kényelmetlen lehet, de a szakmai vitáknak helyet kell adni ezeken a fórumokon is).

Fontos lenne kivinni a tanárokat a szakképzésből és a felsőoktatásból is nyári továbbképzésre (cégekhez), hogy legyen képük arról, hogy hogyan működik egy nagy cég, és ne csak a gyártás, hanem a gyártásszervezést, adminisztrációt, sales-t is áttekinthessék. Ezt nem kell feltétlenül formalizálni, hogy mindenképpen stratégiai megállapodás legyen, hanem gyakorlatban kell megvalósítani.

Fontos találkozási felület a K+F-projektek közös megvalósítása, különösen az olyanoké, ahol a cégek is valódi innovációs érdeke fűződik a projekt sikeres megvalósításához. Azok a projektek (főként pályázati forrásból), amelyek tanulmányokat gyártanak a fióknak, és a cél a támogatás közös elköltése, nyilván nem hatékonyak és feleslegesek.

6. Melyek az Önök által ismert leghatásosabb toborzási felületek és módszerek a fiatalok körében? Van-e valamilyen STEM-specifikus módszer, amit ismernek?

A nyomtatott sajtó már nem igazán hatékony.

Az internet-alapú (pl. linkedin) hálózatokon keresztüli munkaerő-keresés a leghatékonyabb, illetve az intézményekben tartott állásbörzéken (job fair) lehet a legjobban megtalálni a hallgatókat.

Emellett nyilvánvalóan a korábban említett oktatási tevékenység (céges vagy egyetemi keretekben) is toborzási tevékenység, mert látják, hogy melyik hallgató motivált, érdeklődő („csillog a szeme” a téma kapcsán), és őket megpróbálják meggyőzni, hogy náluk helyezkedjen el, vagy lépjen be internship programba (munkaviszony annyi időben, amennyiben a hallgató igényli, hogy ne terhelje túl magát). Itt aztán, a közös munka alatt kiderül, hogy valójában mire képes a hallgató.

Van olyan egyetem, amely támogatja ezt az internship-programot, és van olyan, amelyik nem.

Az, hogy melyik egyetem nyitottabb a munkaadókkal való együttműködésre, nagyrészt az egyetem felső vezetésén, tanszékvezetőkön múlik, hogy hogyan állnak hozzá ezekhez a témákhoz.

Korábban jó ösztönző volt a szakképzési hozzájárulás, ami eleve kapcsolatot hozott létre a felek között; ez egy kötelező kapcsolat volt rendszeresen, ami a felek kölcsönös előnyeire nyugodott, a vállalkozás anyag forrást biztosított, ezt kellene visszaállítani;

Mi a tapasztalata az ÓE-n végzett diákokkal kapcsolatban?

A kooperatív képzés kapcsán jöttek be diákok ÓE-ről, és nagyon jók is, már vezetők is vannak köztük. A földrajzi távolság miatt azonban számosságuk nyilván korlátozott. A jogszabályokban a duális képzés peremfeltételei jobbák, egyszerűbb a megvalósítás, ami nyilván politikai szándék, pedig a kooperatív képzés sok szektorban, illetve földrajzi megfontolásból is hatékonyabb lehet. Nyilván pl. a gyógyszergyárak nem engednek be „zöldfülüket” a gyáraikba, és más területeken is elképzelhetetlen az első szemeszterre járók bevonása. Ki kellene egyenlíteni a két gyakorlati képzési forma támogatását, mert mindkettő lehet jó terület-specifikusan.

Egyéb megjegyzés?

Sajnos az oktatás en-bloc alul van finanszírozva.

A szakképzés 4.0 – kormány által elfogadott – dokumentumban van egy érdekes ábra, ami szerint a szakképzés bevételeinek a felét költik annak kiadásaira, ami azt jelenti, hogy a szakképzés keresztfinanszíroz valamit, ami komoly probléma. Klebelsberg Kunó idejében költötte az ország utoljára a GDP 10%-át, ettől most nagyon távol vagyunk, pedig az „invented in Hungary” szlogen megvalósításához kiművelt emberfőkre van szükség.

Szakértői interjú-összefoglaló II.

1. Milyen tapasztalatai vannak a középfokú oktatás folyamatainak alakulásával kapcsolatban az elmúlt években?

Történt-e valamilyen előrelépés a munkaadói elvárások megjelenítésében?

Az elmúlt időszakban leginkább azt látni, hogy a középiskolás fiatalok igényeinek kielégítésére a pedagógusok nagyon kevés módszertannal rendelkeznek. Ez egyrészt az általános képzések során, a gimnáziumban jelentkezik problémaként, kevés esettől eltekintve, ugyanakkor a tanárok pedig azt jelzik vissza, hogy fiatalok motiválatlanok, nehéz a figyelmüket lekötni.

Sokkal inkább a gyakorlatorientált ismeretekre vágnak, amit a jelenlegi köznevelési rendszer nem minden esetben tud kiszolgálni. A szakképzésben is hasonló a helyzet. Itt külön problémát jelent, hogy a fiatalokat kevésbé érdekli a jó jegy megszerzése, így az ő érdeklődésük felkeltése még nagyobb erőfeszítésbe telik. Az saját tapasztalatai alapján is tény, hogy egészen másképpen gondolkodnak a világról, mint a korábbi években végző társaik. Talán a nem megfelelő módszertan vagy a *nem célcsoport-specifikus módszertan* miatt van az, hogy egyre kevesebb és bizonytalanabb az az információ, amivel fiatalok kilépnek a munkaerőpiacra, vagy amely a továbbtanulás esetében alapot jelenthet a képző intézmények számára. Mindezek mellett azonban pozitívum, hogy keresik a munkáltatóval való kapcsolatot. Ezzel párhuzamosan – és valószínűleg a munkaerőpiacon lévő folyamatok miatt – a munkaadók is egyre nyitottabbak az iskolák felé és számos példát láthatunk az együttműködésekre. Ennek kiváló példája a pályaválasztási napok rendszere: jó látni, hogy egyre több iskola veszi ezt igen komolyan és kérnek segítséget, tanácsot a megvalósítással kapcsolatban.

- 2. Ön szerint kiknek van leginkább szerepe abban, hogy a diákok milyen területen terveznek továbbtanulni? Beszélhetünk már középszintről is, hiszen, mint a felmérésből kiderült, már középfokon is komoly döntést kell hozni, ami meghatározza a felsőoktatási irányokat is. Vajon a szakképzésben dolgozó pedagógusok, szakoktatók mit tehetnek, tehetnének a pályaorientáció terén? Hol tudnának ők segíteni a jelenlegi munkaerőhiány csökkentésében?**

Ez egy nagyon érdekes és fontos kérdés. A mai felmérések mindegyike azt mutatja, hogy az iskola, a pedagógus egyre kevesebb szerepet játszik abban, hogy merre mennek tovább, milyen szakmát válasszanak. Ezzel szemben továbbra is úgy látja, hogy a pedagógusoknak igenis jelentős szerepe van abban, hogy a fiatal merre megy tovább. Ugyanis tanárok, pedagógusok, oktatók szerepe nem abban áll, hogy elmondják a kötelező tananyagot, nem is biztos, hogy erre ma még szükség van az internet világában.

Sokkal fontosabb feladata az, hogy az összefüggésekre felhívja a figyelmet, elmagyarázza azokat a folyamatokat, amelyek nem evidenciák. Ami mindezek mellett a legfontosabb, hogy felkeltse a diákok érdeklődését, a motivációját különféle területek vagy akár foglalkozások, pályák iránt. Olyanról is hallottunk már, hogy valaki egyik vagy másik kedvenc pedagógusa után választja a pedagógusi pályát. Természetesen mindezek mellett jelentős szerepe van a kortárs csoportoknak, a médiának és a szülőknél, családnál, mint egyfajta bázisnak, akikhez a fiatalok elsősorban fordulnak.

Emiatt lenne lényeges az, hogy a pályaorientációs üzenetek ne csak a diákoknak és a tanároknak szóljanak, ha nem szólítsák meg a szülőket is, hiszen ők azok, akikre leginkább tudnak támaszkodni a fiatalok a döntéshelyzetben.

- 3. Melyek a legfontosabb munkaerő-piaci elvárások a műszaki végzettséget szerettekkel szemben? Vannak-e olyan kompetenciák, amelyeket a munkaadók leginkább hiányolnak a műszaki, informatikai területen?**

A munkaerőpiacon ma a legfontosabb kompetenciák egyike a rugalmas alkalmazkodás képessége, ami elképzelhetetlen tanulási ambíciók nélkül. Minden területen nélkülözhetetlen naprakész tudás és a megfelelő szintű idegennyelv ismeret. A műszaki területen ezeken kívül különösen fontos a rendszerszemléletű gondolkodás, az analitikus szemlélet, a komplex problémakezelés és az innovatív gondolkodás („out of the box”), valamint a proaktivitás. A visszajelzések alapján a legnagyobb probléma a kommunikációval van: ez egyrészt életkori sajátosság és talán terület sajátja is, hogy más jellegű kommunikációhoz szoktak a mai fiatalok, mint ami a munkaerőpiac többségének elvárása lenne.

- 4. Milyen változások jellemezték a munkaerő-piac egészét az elmúlt időszakban? Önök milyen új problémákat látnak a munkaerő-piac és az oktatási rendszerek összehangoltsága kapcsán?**

Munkaerőpiacon az elmúlt időszakban a munkaerőpiac különféle szegmenseiben végbemenő folyamatok arra hívták fel a figyelmet, hogy az oktatási rendszer és a munkaerőpiaci elvárások nincsenek összhangban. Az ezzel kapcsolatos első jeleket már jó pár éve felfedezték a szakértők,

mégsem sikerült ezzel kapcsolatban jelentős előrelépéseket tenni. Az elmúlt időszakban történt beavatkozások, még ha kicsit drasztikusnak is tűnnek néha, szükségesek ahhoz, hogy a kívánt eredményt elérjük. Az oktatás és a munkaerőpiac kapcsolata megítélése szerint az elmúlt időszakban javulni látszik. Eddig az oktatás kicsit elitista módon minden igény és elvárástól függetlenül önmaga határozta meg, hogy milyen kompetenciákkal engedi ki a diákokat a munkaerőpiacra. Ennek az időszaknak vége van: az iskoláknak is be kell szállni a diákokért folytatott versenybe, amelyben siker csak úgy érhető el, ha olyan szakmát vagy tudást képes kínálni, ami miatt a tanulók az adott iskolát választják. Ez egy jó irány. Mindig jó az olyan változás, amikor a tárgyaló felek között nem alá-fölérendeltségi viszony, hanem partneri viszony van: az iskola küzdjön meg azért, hogy egy-egy diák őt válassza, és a tanulók is tegyenek meg mindent annak érdekében, hogy ő a választott iskolába járhasson. A motivált tanulók és a motivált oktatói gárda az oktatás sikerének egyik kulcsa.

5. Ön szerint milyen módszerekkel lehetne közelíteni az oktatást a munkaerő-piaci elvárásaihoz?

Az oktatás alapja a motiváció megtalálása: meg kell találni, hogy a fiatalokat hogyan lehet érdekeltté tenni annak érdekében, hogy tanulni, fejlődni akarjanak. Ide tartozik a kompetenciaalapú oktatás, valamint a szoros együttműködés az iskola és a munkaerőpiac szereplői között. Itt is fontos feladat érdekeltté tenni a munkaerőpiac szereplőit abban, hogy támogassák az iskolák ilyen irányú fejlesztési terveit. A munkáltatóknak is jobb, ha olyan minőségi és mennyiségű fiatal kerül ki a munkaerőpiacra, aki képes ellátni azokat a feladatokat, amelyekre a szervezet munkavállalót keres. Ennek számos módszere van: a folyamatos kommunikáció, a visszacsatolás, a közös tervezés, a monitoring rendszer üzemeltetése, és nem utolsósorban azok a gyakorlatorientált képzések, amely során a tanulóknak módja és lehetősége van megismerni és megszeretni azt a szakmát, amelyet választott.

6. Melyek az Önök által ismert leghatásosabb toborzási felületek és módszerek a fiatalok körében? Van-e valamilyen STEM-specifikus módszer, amit ismernek?

A fiatalok toborzása során talán az egyik legfontosabb, hogy élményt kapjanak. Olyan élményt, amely felkeltik az érdeklődésüket, motivációjukat, ami alapján kialakulhat az elköteleződés egy szakma vagy egy képzés iránt. Számos olyan jó gyakorlat és felület van és működik a mai napig, amit nem használunk ki kellően. Erre jó példa, hogy ahogy az előző évszázad természettudományos orientációját Öveges professzor alapozta meg, úgy ma is számos fiatal kezdett el érdeklődni a reál tudományok iránt egy-egy jó film vagy sorozat kapcsán (pl. Agymenők).

Kézenfekvő megoldás megtalálni azokat a felületeket, amelyeket leginkább használnak a fiatalok. Ide tartozhatnak az internet adta lehetőségek, a közösségi oldalak, vagy a tudományos blogok népszerűsítése. Jó gyakorlat a virtuális versenyek hirdetése, ahol lépésről lépésre ismerkedhetnek meg az érdeklődő fiatalok a területtel.

De a pedagógusokat is érdemes e folyamatban beemelni, hiszen egy-egy látványos kísérlet, vagy olyan praktikus ismeret, amelynek felhasználásának lehetőségeit is bemutatják, jelentős hatással lehetnek a fiatalokra. Nagy segítséget jelent, hogy számtalan rendezvény van, ami a STEM szakmák népszerűségét hivatott elérni, erősíteni. Ide tartozik például a Lányok napja rendezvény vagy az, hogy ifjú kutatókat,

tudósokat ösztöndíjjal vagy egyéb elismeréssel díjaznak. De ide sorolhatjuk a szakmai (OKJ) és tudományos versenyeket is, amelyek szintén a terület népszerűsítését szolgálják. A visszajelzések alapján is az a tapasztalat, hogy minden olyan eszköz, módszer kiváló a terület iránt érdeklődő fiatalok számára, ahol kézzelfogható vagy látványos folyamatok, eredmények érhetőek el és mutathatók be. Érdemes a terület megismertetéséhez felhasználni a gyakorlat-orientáltabb didaktikai elemeket, mint pl. a projekt módszer és kihasználni a gamifikációs lehetőségeket, ami igen népszerű a fiatalok körében.

Szakértői interjú-összefoglaló III.

1. Milyen tapasztalatai vannak a középfokú oktatás folyamatainak alakulásával kapcsolatban az elmúlt években? Történt-e valamilyen előrelépés a munkaadói elvárások megjelenítésében? (Szakképzést ismerő szakértő esetében: milyen változások voltak és vannak tervben a szakképzés STEM-területeinek népszerűsítése kapcsán? A szakképzési stratégia áttörést hozhat-e ezen a területen?)

A mostani szakképzési stratégiának része, hogy a tanulók kimenjenek vállalatokhoz, illetve a vállalatok menjenek be oktatni.

Az MKIK kifejezetten a duális képzésben résztvevő vállalatoknak fejlesztett ki olyan felkészítő anyagokat, amelyek segítik őket a duális képzés hatékony megvalósításában. Emellett a kamarai oktatói gyakorlati képzéssel foglalkoznak, amely szintén ezt a területet igyekszik fejleszteni.

2. Ön szerint kiknek van leginkább szerepe abban, hogy a diákok milyen területen terveznek továbbtanulni? Beszélhetünk már középszintről is, hiszen, mint a felmérésből kiderült, már középfokon is komoly döntést kell hozni, ami meghatározza a felsőoktatási irányokat is. (Szakképzést ismerő szakértőtől megkérdezzük, hogy a szakképzésben dolgozó pedagógusok, szakoktatók – munkaerő-hiány – mit tehetnek e területen.)

A pályaorientáció mindig kiemelt téma; a kamara ebben szerepet szeretne játszani, mivel ők állnak kapcsolatban a vállalatokkal, így ők tudják első kézből, hogy mire van szükség a munkaerő-piacon. Ezáltal azt is jobban tudják, hogy mivel lehet orientálni a diákokat. A területi kamaráknál rengeteg pályaorientációs tevékenység zajlik (pl. villanyászok), szakma-specifikusan is megjelennek ezek a pályaorientációs események (volt kamion, roadshow; 4 szakmát kipróbálhatnak VR-ral; építőipari szakmákat pl. a szakmasztár-fesztivál keretén belül).

A tapasztalat az, hogy a fiatalokat megfogják az IT-eszközök, közösségi média területén érhetőek el a fiatalok. Ettől függetlenül azért leporellokat is kinyomtattak.

A pályaorientáció fő üzenetei közé tartozik, hogy a szakképzés nem zsákutcás dolog, a 3-as szakmákkal is lehet továbblépni a felsőoktatásba, érettségi után; cél pedig, hogy 5-ös szakmákkal mindenképpen ott maradjanak az iskolában a tanulók technikumra, és azután menjenek csak felsőoktatásba.

2012-ben volt példa arra, hogy krediteket számítsanak be a felsőoktatásba a szakképzésből, de azóta nem történt semmi ebben a témában itthon.

Van az új szakképzési stratégia, amelynek fontos eleme az, hogy a középfokú és felsőfokú képzés között egyszerűbb legyen az átlépés, vagy szinte már automatikus legyen.

A pályaaorientációs hatékonyságának mérésére a megfelelően működő pályakövetési rendszer lehetne jó visszajelző rendszer, de ezt nagyon nehéz követni, sajnos nagyon gyenge a visszajelzési hajlandóság. Vannak ugyan ösztönző rendszerek erre, de vannak bizonyos korlátok a korábbi diákok elérhetőségében.

3. Melyek a legfontosabb munkaerő-piaci elvárások a műszaki végzettséget szerettekkel szemben? Vannak-e olyan kompetenciák, amelyeket a munkaadók leginkább hiányolnak a műszaki, informatikai területen?

A cégek szeretnék beleszólni abba, hogy milyen tanulók menjenek az egyes szakmákra, ezt megpróbálják befolyásolni, de ennek nincsen kifejezett felülete. A területi kamarák úgy küszöbölik ki az igények megjelenítésének nehézségeit, hogy egyes vizsgákra meghívják a munkaadókat, hogy kiválaszthassanak tanulókat, hiszen a pályaaalkalmassági vizsga rendszere nem kiforrott.

A GVI kutatásai sok információt adnak e területről. Elvárások kapcsán: digitalizáció nagyon erős az elmúlt években; nyelvtudás, informatikai tudás már alap; az új gépek, új technológiára való tanulási készségek kellene. A szakmát nem kell feltétlenül pontosan tudni, hanem az adaptációs készség a legfontosabb; nem kell fél évig tanítgatni.

Az OKJ folyamatos változásnak van kitéve, most az lesz, hogy alapszakmákra akarják szűkíteni; ágazati jellegű képzés legyen; utána, ha specializálódni akarnak, akkor a rész-szakképzések megszerzésével történhessen meg ez.

A munkaerő-hiányra rövidtávon a szakképzési stratégia nem fog választ adni, ezért fontos, hogy a felnőttképzés változzon; rövid képzések kellene. A szakképzés hosszú távon képes feltölteni az utánpótlást. A felnőttképzés ma nem úgy működik, ahogy a vállalatoknak szüksége lenne rá, a felnőttoktatás az SZC-nél van, és a vállalatok belső képzési rendszere is erős hatással van: a nagy cégek saját képzési akadémiájukat építették ki, a KKV-knál a képzési hajlandóság nem elég nagy sajnos.

GINOP 6.1.6: saját dolgozók képzésében is a felnőttképzők keresték a vállalkozásokat; 2015-ben a KKV-knál csak a kötelező jellegű továbbképzés van;

Zajlik a kamarai gyakorlati oktatók képzése is nem GINOP-forrásból: annak érdekében, hogy iskolai gyakorlati oktatók is kerüljenek ki vállalatokhoz, és a vállalati szakoktatók is menjenek be az oktatásba, így tudják egyeztetni a képzés menetét. A kamarai gyakorlati oktatói képzés: kötelező gyakorlati oktatónak, kommunikációs, pedagógiai, szociálpszichológia ismereteket céloz.

4. Milyen változások jellemezték a munkaerő-piac egészét az elmúlt időszakban? Önök milyen új problémákat látnak a munkaerő-piac és az oktatási rendszerek összehangoltsága kapcsán?

Az elmúlt években az a változás, hogy volt a munkaadóknak egy része, aki mindig tudta, hogy tanulókat kell foglalkoztatni, de most egyre többen belépnek ebbe a rendszerbe; olyan cégek is keresik őket, akik korábban még egyáltalán nem léptek be ebbe a szektorba.

Idén 54 ezer tanulószereződés volt, korábban 53 ezer, előtte 50 ezer volt évekig. Nem lehet csodát tenni csökkenő gyereklétszámban; amiért ez növekvő a tendencia, az a felnőttoktatásnak tudható be, évente 40-50 ezer fő van ebben; de ők nem írnak TSZ-t. Az 54 ezerből 8-9 ezer TSZ-t köt, közben a demográfia miatt ez a szám csökken. Gyakorlati oktatásvezető 2015-től van kötelezően az iskolában, aki kifejezetten ezért felelős; TSZ-ekért is ők felelősek; a szintvizsgák iskolai embere jelen van, tehát a szervezettség azóta javult.

A Szabóky Adolf ösztöndíjnak van hatása, és ez meglátszik a TSZ-ekben, de az összes TSZ harmada a cukrász, eladó, pincér, szakács.

5. Ön szerint milyen módszerekkel lehetne közelíteni az oktatást a munkaerő-piaci elvárásaihoz?

A szándék megvan arra, hogy közelítsenek a munkaerő-piachoz; az ITM egyre nagyobb szerepet ad az SZC-knek abban, hogy erős legyen a képzésben, ezt támogatja a kancellár megjelenése is. A szándék tehát megvan, de a megvalósulással kapcsolatban vannak kérdések, hiszen az iskolákat mégiscsak emberek vezetik, így az emberi tényezőt nyilvánvalóan figyelembe kell venni, az egyéni érdekek sok mindent befolyásolnak. Van olyan, aki jó kapcsolatot ápol a helyi vállalkozásokkal, és van, aki nem. Lehet látni azt, hogy ott, ahol megvannak az együttműködések, főként nagyvállalatok, vagy erős közép-vállalkozások vannak, akik be tudnak fektetni energiát a képzésbe.

Észre kell venni, hogy tanműhelyek felszereltsége minőségi változáson ment keresztül az elmúlt időszakban, így a tanműhelyi képzés is zárkózik, a tanműhelyfejlesztés pl. a duális képzés ellen hat.

Ágazati készségtanácsokat működtet a kamara, ami ágazatonként vizsgálja a területeket; szerteágazó az, hogy milyen arányban kell az iskolai tanműhelyben lenni, az sem mindegy, hogy melyik cég szponzorálja a képzés, az intézményt, ezért kell ágazatonként különböző megoldásokat adni a tanácsok által a gyakorlati képzésre vonatkozóan.

A készségtanácsok most az OKJ-t nézik át, hogy a FEOR, TEÁOR, OKJ legyen összhangban; cél, hogy az alapképzési szakmák száma csökkenjen, ehhez természetesen a tananyagot is kell még módosítani. Nem cél, hogy az iskolai tanműhelyek csúcstechnológiákkal legyenek felszerelve, hiszen azokat az alapokat kell biztosítani, amire a cégek tudnak építeni speciális technológiákat.

6. Melyek az Önök által ismert leghatásosabb toborzási felületek és módszerek a fiatalok körében? Van-e valamilyen STEM-specifikus módszer, amit ismernek?

A szakképzési stratégiának is célja, hogy technikusi végzettséggel egyenesen mehessenek be a felsőoktatásba a diákok. Nem jó tendencia, hogy a szakgimnáziumi rendszerből, az érettségi után 46% lép ki technikusi végzettség nélkül; azt viszont nem lehet megmondani, hogy hová mennek ezek a gyerekek. Az egyértelmű, hogy hosszú távon egyre nehezebb lesz sima érettségivel boldogulni.

Jobban fel kellene építeni a középfok és a felsőoktatás csatornáit; életpályát kellene mutatni, nem iskolatípust kellene mondani, hanem karriereket kellene bemutatni.

A bejutás és a kreditbeszámíthatóság is erősebb kellene, hogy legyen. De ez azért nehéz, mert ha valaki technikus végzettséget szerzett, az gyakorlat-orientáltsághoz vannak szokva, és ha ő bekerül egy olyan mérnökképzésbe, ahol elmélet van, akkor nagy a lemorzsolódás veszélye.

A legjobb megoldás a duális felsőoktatási képzés lehet; aki odamegy duális képzésbe, az nagy leterheltséget jelent, de sokkal kisebb a lemorzsolódás, és már végeztek az első duális képzésesek Kecskeméten, és azt lehet mondani, hogy sikeresek a munkaerő-piacon.

2. számú melléklet – Kérdőívben szereplő zárt végű kérdések és alapmegoszlások

Kérjük, add meg a nemed!
(N=458)

lány	55,9%
fiú	44,1%
összesen	100,0%

Melyik megyében laksz?
(N=459)

Bács-Kiskun megye	0,9%
Békés megye	18,3%
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	6,8%
Budapest	4,4%
Csongrád megye	1,5%
Fejér megye	26,8%
Győr-Moson-Sopron megye	4,4%
Hajdú-Bihar megye	0,4%
Jász-Nagykun-Szolnok megye	3,9%
Komárom-Esztergom megye	0,7%
Nógrád megye	12,4%
Pest megye	0,9%
Somogy megye	0,4%
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	7,0%
Tolna megye	0,4%
Vas megye	0,2%
Veszprém megye	8,9%
Zala megye	1,7%
Összesen	100,0%

**Hányadik évfolyamra jársz?
(N=458)**

9,0	37,1%
10,0	29,9%
11,0	10,3%
12,0	19,0%
13,0	3,1%
14,0	0,7%
Összesen	100,0%

**Milyen típusú iskolában végezed középiskolai tanulmányaidat?
(N=453)**

6 osztályos gimnázium	19,9%
8 osztályos gimnázium	3,1%
4-5 osztályos gimnázium	25,8%
szakgimnázium	33,8%
szakközépiskola	15,0%
szakiskola	2,4%
Összesen	100,0%

**Milyen szakmacsoportban végezed tanulmányaidat?
(szakgimnázium, szakközépiskola és szakiskola esetében)
(N=229)**

elektronika	10,0%
informatika	41,9%
gépészet	9,6%
egyéb STEM	8,3%
nem STEM	30,1%
Összesen	100,0%

Mint ismeretes, a sikeres pályaválasztás nagymértékben meghatározza a későbbi karriert. Döntöttél-e már arról, hogy az középiskola elvégzése után mit szeretnél csinálni? (N=438)

igen	56,4%
nem	46,3%
összesen	100,0%

Ha igen, akkor kérjük, jelöld, mit szeretnél csinálni a középiskola elvégzése után? (N=247)

Területek	Igen	Nem	Összesen
szeretnék másik szakmát tanulni (csak akkor jelöld ezt, ha szakképzésben tanulsz)	9,7%	90,3%	100,0%
szeretnék magyar főiskolán, egyetemen továbbtanulni	58,3%	41,7%	100,0%
szeretnék külföldi felsőoktatási intézményben továbbtanulni	9,3%	90,7%	100,0%
szeretnék minél hamarabb elkezdni dolgozni, önállóvá válni	23,1%	76,9%	100,0%
szeretnék vállalkozó lenni	14,2%	85,8%	100,0%
egyéb	6,1%	93,9%	100,0%

Kérjük, jelöld, hogy mely szakterületeken szeretnél továbbtanulni! Kérjük, legfeljebb hármat válassz, és kezd azzal, amelyet legjobban szeretnél! Több válasz lehetséges!

	1. hely	2. hely	3. hely
N	149	122	108
még nem döntöttem el	12,1%	4,1%	8,3%
agrár, mezőgazdaság	2,0%	6,6%	2,8%
államigazgatás	4,7%	2,5%	3,7%
bölcsészettudomány, magyar, történelem	4,7%	13,1%	4,6%
gazdaságtudomány, közgazdaság	10,1%	9,0%	11,1%
informatikai	17,4%	4,1%	5,6%
jogász	5,4%	5,7%	6,5%
műszaki terület (pl. gépészmérnök)	9,4%	13,1%	7,4%
művészet	3,4%	5,7%	3,7%
orvostudomány	8,7%	1,6%	3,7%
pedagógus	10,7%	9,0%	11,1%
sporttudomány (pl. edző)	4,7%	9,8%	8,3%
társadalomtudomány (pl. szociológia)	2,7%	9,8%	13,9%
természettudomány (pl. matematika, biológia)	4,0%	5,7%	9,3%
összesen	100,0%	100,0%	100,0%

Kérjük, jelöld, hogy mi alapján döntenéd/döntötted el, hogy mit szeretnél tanulni, csinálni a középiskola után. Melyek játszanak szerepet döntésedben az alábbiak közül?

	1 – egyáltalán nem fontos	2	3	4	5 – nagyon fontos	összesen	N
szakmaszeretet, a választott terület vonzereje	5,1%	4,1%	11,8%	22,4%	56,6%	100,0%	415
könnyen bekerüljek a felsőoktatásba (alacsony pontszámmal)	14,7%	18,3%	36,1%	21,7%	9,2%	100,0%	415
mihamarabbi elhelyezkedés/önállóság elnyerése	3,4%	8%	20%	32,5%	36,1%	100,0%	415
minél nagyobb jövedelem elérése	1,7%	2,4%	10,7%	34,9%	50,2%	100,0%	410
ne kelljen fizikai munkát végezni	18,4%	22,8%	31,2%	16,2%	11,4%	100,0%	413
ne kelljen sokat utazni a lakóhelyemtől a tanulás érdekében	17,5%	18,7%	25,2%	20,9%	17,7%	100,0%	412
barátokkal, osztálytársakkal való továbblépés	15,5%	18,2%	29,8%	22,3%	14,3%	100,0%	413
jó eredményeket érhessek el a tanulás során	2,7%	6,6%	16,2%	32,7%	41,8%	100,0%	407
külföldi munkavállalás lehetősége	9,9%	12,5%	27,4%	28,4%	21,9%	100,0%	416
ne legyen stresszes az életem	4,1%	10,7%	17,3%	15,8%	52,1%	100,0%	411
szüleim/családom véleménye	9,9%	12,6%	30%	26,6%	21%	100,0%	414
ne kelljen sokat dolgozni ahhoz, hogy jól megéljek	6,3%	16,2%	30,7%	26,3%	20,5%	100,0%	414
a választott szakma presztízse (társadalmi megbecsültsége)	7,3%	9,3%	22,7%	34,6%	26,1%	100,0%	410
egyéb	15,8%	8,9%	21,8%	12,9%	40,6%	100,0%	101

Az alábbiak közül honnan kaptál/kapsz hasznos információt a pályaválasztásoddal kapcsolatban?

	Nem volt ilyen	Nem volt hasznos	Hasznos volt	Összesen	N
Az iskolai osztályfőnöki órák	13,7%	26,2%	60,1%	100,0%	409
A pályaaorientációs órák (ha van ilyen az intézményben)	40%	20,6%	39,3%	100,0%	402
Az osztálytársak, baráti kör véleménye	15,6%	28,8%	55,6%	100,0%	410
Családi tapasztalatok (pl. testvér, rokon)	14,2%	13,4%	72,4%	100,0%	409
Televízióból, rádióból szerzett információk	35,9%	28,5%	35,6%	100,0%	407
Újságokból (napi és hetilapokból) szerzett információk	50,2%	28,7%	21,1%	100,0%	408
Internetről szerzett információk	9,8%	11,8%	78,4%	100,0%	408
Közösségi oldalakon való információ-áramlás (facebook)	25,1%	34,6%	40,2%	100,0%	410
Üzemlátogatások	48,6%	14,3%	37,1%	100,0%	407
A felsőoktatási intézmények nyílt napjai	32,6%	12,5%	54,9%	100,0%	408
Pályaválasztási tanácsadó	51,5%	14,2%	34,3%	100,0%	408
Pályaválasztási kiállítás	32,9%	18,3%	48,8%	100,0%	410
Egyéni képességvizsgálat, pályaválasztási teszt kitöltése	42,4%	21,2%	36,5%	100,0%	406
Egyéb	27,9%	31,4%	40,7%	100,0%	376

**Kérjük, jelöld, hogy melyek a kedvenc tantárgyaid! Legfeljebb hármat válassz, kezd a számodra legkedvesebbel!
(N=462)**

	1.	2.	3.
matematika	10,8%	9,3%	8,9%
komplex természettudomány	2,8%	3,5%	3,5%
szakmai tárgy	9,5%	7,6%	5,6%
egyéb	7,8%	5,4%	6,7%
magyar nyelv és irodalom	8,0%	8,7%	8,7%
történelem	14,3%	14,7%	11,7%
angol nyelv	19,7%	16,0%	9,7%
német nyelv	3,9%	4,1%	4,3%
egyéb nyelv	0,4%	1,9%	1,7%
fizika	2,2%	4,5%	8,0%
kémia	1,9%	2,8%	4,8%
biológia	7,4%	7,8%	9,1%
nem választott	11,3%	13,6%	17,3%
összesen	100,0%	100,0%	100,0%

**Szerinted milyen előnyei vannak annak, ha valaki felsőoktatási diplomát szerez?
Kérjük, rangsorold az alábbiakat fontosság szerint! Kezdd a legfontosabbal!**

	1.	2.	3.	4.	5.
N	392	383	374	366	359
diplomával magasabb a fizetés, mint nélküle	35,7%	19,3%	17,9%	13,4%	13,4%
diplomával jobb állást lehet kapni	27,8%	35,5%	19,5%	12,3%	5,3%
a diplomások egészségesebb és kényelmesebb életet élnek	5,1%	14,9%	19,5%	24,9%	35,4%
a diplomának magas a társadalmi megbecsültsége	5,9%	16,4%	22,7%	29,5%	24,8%
a tudás jó és hasznos	25,5%	13,8%	20,3%	19,9%	21,2%
összesen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Kérjük, jelöld, hogy az alábbi felsőoktatási szakok véleményed szerint mennyire nehezek? Kérjük, használd az iskolai osztályozást, ahogy 1 – nagyon könnyű, 5 – nagyon nehéz

	1 – nagyon könnyű	2	3	4	5 – nagyon nehéz	összesen	N
általános orvos szak	4,9%	3,1%	15,6%	26,2%	50,3%	100,0%	359
nemzetközi gazdálkodás szak	4,2%	10,1%	34,5%	34,0%	17,1%	100,0%	390
pénzügy és számvitel szak	2,3%	8,0%	27,5%	36,5%	25,7%	100,0%	385
gépészmérnöki szak	2,6%	4,9%	27,5%	37,1%	27,8%	100,0%	389
villamosmérnöki szak	3,1%	7,0%	26,9%	32,6%	30,3%	100,0%	386
mérnökinformatikus szak	3,1%	4,4%	18,5%	34,9%	39,1%	100,0%	384
matematika szak	3,4%	5,7%	16,6%	29,0%	45,3%	100,0%	386
tanár szak	7,7%	12,3%	33,1%	29,2%	17,7%	100,0%	390
kommunikáció és médiatudomány szak	11,1%	16,5%	38,6%	22,9%	11,1%	100,0%	389

Véleményed szerint melyek azok a tulajdonságok/ismeretek, amelyek kellene ahhoz, hogy valaki sikeresen műszaki képzettséget szerezzen a felsőoktatásban, el tudja végezni az egyetemet, főiskolát (informatikai, természettudományos, mérnöki szakokra gondolj)?

Kérjük, soronként értékelj, és használd a korábban ismert iskolai osztályozást, ahol 1: nem szükséges, 5: elengedhetlenül szükséges.

	1 – nem szüksé- ges	2	3	4	5 – elen- ged- hetet- len	nem tudom megí- télni	össze- sen	N
idegen nyelv ismerete, nyelvtudás	4,7%	3,4%	7,6%	18,2%	61,7%	4,4%	100,0%	384
képzettség, szakmai ismeretek	2,4%	3,1%	11,5%	23,6%	56,3%	3,1%	100,0%	382
számítógépes ismeretek	2,4%	3,4%	19,5%	37,7%	34,3%	2,6%	100,0%	379
kommunikációs képesség	2,7%	3,7%	18,8%	34%	37,7%	3,2%	100,0%	377
problémameg- oldó képesség	1,3%	3,1%	11%	31,7%	49,5%	3,4%	100,0%	382
kreativitás	2,9%	5,3%	20,5%	31,8%	35%	4,5%	100,0%	380
önállóság	1,9%	2,7%	14,3%	30,5%	46,2%	4,5%	100,0%	377

	1 – nem szükséges	2	3	4	5 – elegendhetetlen	nem tudom megítélni	összesen	N
cselekvőképesség, felelősségtudat	2,1%	3,4%	15,2%	30,7%	45,1%	3,4%	100,0%	381
magabiztosság	2,4%	2,6%	18,1%	31%	42,3%	3,7%	100,0%	381
csapatmunkára való hajlandóság	2,4%	5%	16,3%	36,8%	35,3%	4,2%	100,0%	380
lojalitás, elkötelezettség	4,2%	5%	18,1%	33,3%	32,8%	6,6%	100,0%	381
stressz-tűrés	3,1%	5,5%	16%	30,4%	39,6%	5,2%	100,0%	381
logikus gondolkodás	1,6%	2,9%	11,1%	28,5%	52,2%	3,7%	100,0%	379
pontosság, precizitás	1,3%	2,6%	13,2%	26,9%	52,8%	3,2%	100,0%	379
kitartás	2,1%	2,9%	8,7%	22,4%	59,4%	4,5%	100,0%	379
reál tárgyak ismerete (matematika, fizika)	3,2%	8,2%	21,9%	28%	32,5%	6,3%	100,0%	379
műszaki érdeklődés	3,9%	4,2%	22%	30,4%	33,6%	5,8%	100,0%	381
gyakorlatias beállítódás	2,4%	5,3%	20,6%	36,2%	28,3%	7,1%	100,0%	378
informatikai ismeretek	2,4%	5,5%	16,9%	35,4%	35,1%	4,7%	100,0%	379
rajzkészség	15%	15,8%	25%	19,7%	17,4%	7,1%	100,0%	380
irányítókészség, vezetői tulajdonságok	4,7%	9,2%	24,9%	30,2%	24,9%	6%	100,0%	381
egyéb	9,8%	7,4%	16,4%	13,9%	31,1%	21,3%	100,0%	122

Hol képzeled el magad 10 év múlva? Kérjük, válassz három lehetséges karrier-utat! Kezdd a legvalószínűbbel!

	1.	2.	3.
N	373	351	339
külföldön dolgozom alkalmazottként	18,2%	14,8%	10,6%
külföldön dolgozom vezetői pozícióban	12,9%	12,8%	6,5%
itthon dolgozom vállalkozóként	15,3%	14,2%	15,9%
itthon dolgozom alkalmazottként	13,7%	17,7%	8,3%
itthon dolgozom vezetőként egy vállalatnál	10,5%	12,0%	12,1%
tanulok valamilyen szakmát	7,0%	8,0%	10,9%
tanulok a felsőoktatásban	9,4%	10,8%	8,6%
doktori tanulmányokat folytatok	3,2%	4,8%	6,5%
nem tudom	7,5%	3,7%	18,0%
egyéb	2,4%	1,1%	2,7%
összesen	100,0%	100,0%	100,0%

Kérjük, add meg a szüleid legmagasabb végzettségét! (Gondolj anyukád, vagy apukád legmagasabb fokú végzettségére. Ha nem ugyanolyan szintű, kérjük, add meg a magasabbat!)

8 általános	6,1%
szakmunkásképző	12,0%
szakközépiskola	24,8%
gimnázium	17,9%
főiskola, egyetem	36,3%
nem tudom	2,9%
összesen	100,0%

Kérjük, jelöld, hogy az előző tanév végén milyen lett a bizonyítványod átlaga?

2,50 alatt	2,1%
2,5-3,50 között	17,8%
3,51-4,50 között	47,2%
4,50 fölött	25,5%
nem tudom	7,4%
összesen	100,0%