

RÁCZ CINTIA KLAUDIA - KOCSIS ZSÓFIA

A LEMORZSOLÓDÁS ELŐREJELZŐINEK AZONOSÍTÁSA A STEM TERÜLETEK HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

Az utóbbi évtizedben az oktatáskutatás érdeklődésének középpontjába került a felsőoktatási hallgatók tanulmányok melletti fizetett munkavégzése, és annak eredményességre gyakorolt hatása. A korábbinál magasabb lemorzsolódás mind az intézmények, mind a hallgatók szempontjából komoly erőforrás-vesztést okoz. Elemzésünkben arra keressük a választ, hogy a munkavállalás milyen módon befolyásolja a hallgatók eredményességét, továbbá a hallgatók egyetemi pályafutásának alakulásával feltárjuk a lemorzsolódást előrejelző tényezőket. Feltáró jellegű kutatásunk eredményeit csak limitációk figyelembevételével célszerű értelmezni, ennek ellenére számos átgondolásra alkalmas eredményt kaptunk. Ezek legfőképpen arra engednek következtetni, hogy a hallgatói munkavállalás nem az elsősorú rizikófaktor, hanem a mintánkban sokkal jelentősebb előrejelzőnek számít az adott szak iránti érdeklődés és a továbbtanulási motiváció elvesztése, valamint a túlságosan elméletcentrikus, gyakorlati tapasztalatszerzést mellőző oktatási módszerek túlsúlya, amelyek leginkább az intézményi tényezőnek számítanak.

A felsőoktatási hallgatók tanulmányok melletti fizetett munkavégzéséről fellelhető szakirodalom egymásnak ellentmondó kutatási eredményekről számol be. Egyes kutatások a hallgatói munka identitásképző és a képességfejlesztő szerepét emelik ki (Perna, 2010), míg a kutatások másik része a lemorzsolódás rizikófaktoraként tekintenek a hallgatói munkavállalásra (Kovács et al., 2019). Kutatásunk fókuszja a STEM területek dolgozó hallgatóira irányult, döntően azért, mert esetünkben magasabb lemorzsolódási és munkavállalási arányt tapasztalunk. A kutatás során a szakirodalomban gyakori kvantitatív módszerek helyett a kvalitatív módszereket helyeztünk előtérbe, ugyanis a STEM hallgatók pályautját leginkább kérdőíves kutatások révén elemezték. Továbbra is megoldásra váró feladat a felsőoktatás-pedagógia megújítása, a gyakorlatorientált projektmunkák és kurzusok előtérbe helyezése, melyek a 21. századi munkaerőpiacon felértékelt kompetenciák fejlesztéséhez is járulnak hozzá a felsőoktatási intézmény falain belül.

Elméleti áttekintés

Az expanzió hatására a gazdasági életben és a munkaerőpiacon végbemenő folyamatokra is visszavezethető, hogy a felsőoktatási intézmények hallgatói egyre gyakrabban és egyre nagyobb arányban vállalnak munkát (Kocsis & Pusztai, 2020). Az expanzió, valamint az információs és technológiai fejlődés miatt már a kilencvenes évek óta új kihívások előtt állnak a felsőoktatási intézmények. Az egyetemeknek nem elég csak az akadémiai és az elméleti tudást átadni, hanem szükség van a gyakorlati ismeretek elsajátítására is, melynek elengedhetetlen feltétele a munkaerőpiac igényeinek ismerete (Castro-Levy, 2001, Teichler, 2011). A piacosodó felsőoktatás jellemzője, hogy egyes piacképesebb képzetek előtérbe kerülnek, ennek következményeképp más

képzések háttérbe szorulnak, ez pedig az értelmiségképző funkciók gyengüléséhez vezethet. Azonban a piacosodás ellenére a felsőoktatási intézmény értelmiségképző feladata továbbra is jelen van, csak más-más módon és tartalommal (Bocsi, 2019). Az expanzió velejárója továbbá a heterogén hallgatói bázis és a magasodó lemorzsolódási arány, amely mind az intézmények, mind a hallgatók szempontjából komoly erőforrás-vesztéshez vezet (Kocsis & Pusztai, 2020).

A STEM területek hallgatóinak magas lemorzsolódási arányát és az alacsony perzisztenciáját a szakirodalom a képzések egy közös ismertetőjegyeként emelte ki (OECD, 2019). A perzisztenciát gyakran a lemorzsolódás ellentétéként értelmezik, amely a hallgatók tanulmányok melletti elköteleződését, kitartását, s a tanulásba befektetett erőfeszítését jelenti (Pusztai, 2011).

A lemorzsolódás rizikófaktorai

A szakirodalom a lemorzsolódás előrejelzőiként azonosította a tanulmányi teljesítményt, a hallgató magatartását és tanuláshoz való hozzáállását, a családi háttér jellemzőit és a családi támogatás hiányát, a különböző intézményi hatásokat, az oktatáspolitikai döntések és a munkaerőpiac vonzó hatását (OECD 2012). Az EUROSSTUDENT VI. eredményei szerint a kutatásba bevont hallgatók 7%-a legalább két egymást követő szemeszter során szüneteltették a tanulmányaikat. A tanulmányok megszakításának okaként a motiváció hiányát (31%), az anyagi nehézségeket (27%), a munkahelyi okokat (szakmai gyakorlat, munkalehetőség) (25%), családi (23%) és egészségügyi okokat (19%) és egyéb tényezőket (28%) neveztek meg. Magyarországon a tanulmányaikat megszakító diákok aránya az EUROSSTUDENT VI. átlagával megegyező (Maseviciute et al., 2018).

A lemorzsolódott hallgatók körében végzett hazai kutatásban klaszterelemzéssel elkülönítették az anyagi és munkavállalási okok miatt történő lemorzsolódást. A kutatásból az is kirajzolódott, hogy a lemorzsolódott hallgatók úgy érezték, hogy sokszor voltak időszükében, a tanulmányaik alatt jobb alternatívát találtak a boldogulásra, valamint gyakran az oktatók inkorrektségét hangsúlyozták. A rizikófaktorok között nemcsak a hallgatói munkavállalás volt kiemelkedő, hanem más egyéb tényezők is befolyásolták a tanulmányok megszakításának valószínűségét. Az említett kutatásban a munkavállalás és anyagi okok miatt történő lemorzsolódás mellett megjelent a tanulmányi, intézményi okokat megnevező hallgatók klasztere, a szakban és továbbtanulásban csalódó hallgatói csoport és a többféle okot megnevező hallgatói klaszter (Kovács et al., 2019; Kocsis, 2020).

Több kutatás szerint a STEM hallgatók lemorzsolódásának egy részét befolyásolják a demográfiai jellemzők, mint a diákok neme, életkora, lakhelye, családi állapota, valamint az is, hogy közvetlenül a középiskola befejezése után továbbtanulnak a felsőoktatásban vagy sem (Belloc et al., 2011; Kori et al., 2015). A STEM képzések hallgatóinak körében a demográfiai jellemzők és a munkavállalási sajátosságok mellett a lemorzsolódás esélyét nagymértékben növelte a motiváció hiánya. A megfelelő motiváció védelmet nyújthat a tanulmányok megszakítása ellen, hiszen minél erősebb a hallgató motivációja, annál magasabb tanulmányi eredményeket ér el (Kinnunen-Malmi, 2006). A nemzetközi szakirodalom szerint a hallgatók önbizalmának és tudásának is jelentős szerepe van. A STEM képzéseken a motiváció hiánya mellett gyakrabban jelennek meg olyan rizikótényezők, mint az oktatás minőségének és színvonalának csökkenése, a tantervi nehézségek valamint az oktatói segítségnyújtás és tanácsadás hiánya (Bocsi et al., 2018; Marra et al., 2013).

Számos kutatás alátámasztotta, hogy a hallgatók eredményességének szempontjából kitüntetett szerepe van az intézményi környezetnek (Pusztai, 2011), s a felsőoktatási intézményben eltöltött idő, az oktatókkal és hallgatótársakkal kialakított kapcsolat csökkenti a lemorzsolódás esélyét (Kori et al., 2015). Barker et al. (2009) szerint a STEM területeken a hallgatói kapcsolatok és interakciók erősítik a diákok perzisztenciáját, azaz a tanulmányok mellett kitartását.

A kutatás célja

A régióban végzett korábbi kutatási eredmények olykor ellentmondásosak, ugyanis a lemorzsolódott hallgatókra fókuszáló kutatásban egyértelműen kirajzolódott a hallgatói munkavállalás negatív hatása (Kovács et al., 2019). Míg a régió más kutatásában bizonyították, hogy a munka és a tanulmányok horizontális illeszkedése pozitívan befolyásolja a hallgatók tanulmányok melletti kitartását és a diákok komplex eredményességét (Kocsis, 2021). További vizsgálatok viszont kiemelték, hogy tudományterületeként lényeges különbségek mutatkoznak a munkavállalás hatásait illetően, sőt jelentős eltérésekről számoltak be a STEM képzési területeken belül is. Az eredmények azért érdekesek, mert a STEM képzések sokkal erősebben fonódnak össze a munkaerőpiac elvárásaival, így azt feltételezhetnénk, hogy a hallgatói munkavállalás pozitív hatásai erősödnek fel a STEM hallgatók körében (Kocsis & Alter, 2021). Azonban a hallgatói munkavégzés hatásai mellett szeretnénk feltárni, hogy az intézményi tényezőkön belül milyen rizikófaktorokat azonosíthatunk. A kutatásunk célja, hogy feltárjuk a hallgatók egyetemi pályafutásának alakulását a STEM területeken egy kvalitatív kutatás alapján. A kutatásunk során szeretnénk feltérképezni, hogy milyen tényezők befolyásolják a STEM területeken tanuló hallgatók egyetemi pályafutását. A szakirodalom számos olyan individuális és intézményi tényezőt azonosított, amelyek hatást gyakorolnak a hallgatók eredményességére és a lemorzsolódás valószínűségére. Feltáró jellegű kutatásunkban az alábbi kérdésekre szeretnénk választ kapni:

- Milyen hatással van a munkavállalás a hallgatók eredményességére és egyetemi pályafutására?
- Milyen lemorzsolódást előrejelző tényezőket azonosíthatunk?

A kutatás módszertani jellemzői

A kutatási kérdések megválaszolásához a legmegfelelőbb módszernek a félig strukturált interjúk elkészítését tartottuk. A módszer lehetőséget biztosít abban, hogy a feltárjuk a mélyebb összefüggéseket, és rávilágítsunk olyan tényezőkre, mechanizmusokra meglétére, amelyek egy kvantitatív kutatás során kevésbé kerülnének felszínre. A kiválasztott módszer mellett szólt az az érv is, hogy a STEM képzési területek hallgatóinak munkavállalási és eredményességi sajátosságait eddig leginkább kvantitatív eszközökkel kutatták.

Korábbi kutatásaink alapján úgy véltük, hogy a dolgozó hallgatók lemorzsolódás szempontjából veszélyeztetett hallgatónak számíthatnak (Kocsis, 2020), és a munkavállalás STEM területeken érzékelhető eltérő hatásai miatt (Kocsis & Alter, 2021) érdemes lenne az alábbi célcsoportra fókuszálni. Az interjúalanyokat nem valószínűségi mintavétellel választottuk ki, hanem hólabda módszerrel történt a felkeresésük¹². A kutatásba a tanulmányaik mellett rendszeresen dolgozó, nappali tagozatos STEM területen tanulókat vontunk be. Az elemzésben 12 hallgató egyetemi pályafutását vettük górcső alá.

Az interjúalanyok felkeresése 2021 őszén vette kezdetét, az interjúfelvétel 2022 februárjában ért véget. Az interjúkérdések összeállításakor tematikus fókuszpontokat alakítottunk ki, hogy minél részletesebben feltárjuk a hallgatói munkavállalás sajátosságait (munkavégzés motivációja, típusa, munkaórák száma, munkakörnyezet), a hallgatók képzésről alkotott véleményét, a képzés munkaerőpiacra való felkészítő szerepét és a diákok eredményességét. Az interjúk során hangfelvételt készítettünk, majd elkészítettük az interjúk szöveghű leiratát. A szöveget rövid egységekre

¹² A hallgatókat vizsgáló interjúk Kocsis Zsófia által elnyert Rézler Gyula Alapítvány támogatásával megvalósuló kutatás részei, amelyek a címe „*A hallgatói munkavállalás egyetemi pályafutásra gyakorolt hatása a STEM területeken*”.

osztottuk és első kódrendszert használva megjelöltük az egységek témáját (Nagy, 2006). Az anonimitás biztosítása érdekében az interjúalanyok számjelzést kaptak, és legfontosabb demográfiai, társadalmi és gazdasági jellemzőiket az 1.számú mellékletben tüntettük fel.

A minta és a munkavállalás jellemzőinek a bemutatása

A kutatásban 12 hallgató vett részt, akiknek az átlagéletkora 22 év: a legidősebb hallgató 29, míg a legfiatalabb hallgató 19 éves. A hallgatók nemi megoszlást tekintve hat férfi és hat nő vett részt a kutatásban, azonban a STEM területek elférfiasodása és a női hallgatók aránya nem képezi a kutatásunk tárgyát, így sem a minta kialakításában, sem a következtetések levonásában nem tettük erre vonatkozó megállapításokat.

A hallgatók szociokulturális jellemzőit tekintve elmondható, hogy a mintában szereplő hallgatók többsége átlagos anyagi helyzetről és a szülők közép fokú végzettségéről számolt be. Két hallgatónak rendelkeznek a szülei felső fokú végzettséggel (interjúalany1,8). *„Szüleim tudnak támogatni. Középosztálybeliek vagyunk, szóval mindenre, amire kell, tudunk félretenni”* (interjúalany5). Két hallgató számolt be szerényebb anyagi körülményekről (interjúalany10,12). A korábbi kutatásokban tapasztalt mechanizmusokkal ellentétben az alábbi mintáról nem mondható el, hogy a kedvezőtlen családi háttér vagy az anyagi kényszer dominált volna a munkavállaláskor, a munkavállalás motivációja is erre enged következtetni. Bár a hallgatók körében az anyagi okok jelentősek voltak, de ezek nem egyelők az anyagi kényszerből történő munkavégzéssel. Csupán az a két hallgató emelte ki, hogy szüksége van plusz jövedelemre, akik a saját anyagi helyzetüket is kedvezőtlennek ítélték meg. Az esetükben a korábbi anyagi gondok rendezése volt domináns, egy másik hallgatónál az önköltséges képzés finanszírozása volt mérvadó.

„Amióta átkerültem önköltségesre, kell az extra bevétel...” (interjúalany 4),

„A múltbeli anyagi problémák helyrehozása miatt...” (interjúalany10).

„Nem várok el édesanyámtól semmit. Ugyan volt, hogy nem volt annyi pénzem, amikor nem volt még semmilyen ösztöndíjam és a fizetésem sem ennyi volt, akkor segített megvenni a laptopomat, hogy tudjak tanulni. Most a bérletet minden hónapban meg kell vennem. `21 ósra óta gyalog járok be az egyetemre a távolsági busztól: egyrészt végre mozgok is egy kicsit, ez napi egy 45-60 perc sétát tesz ki, másrészt megspórolom a helyi bérlet árát.” (interjúalany12).

A többi hallgató esetében is az anyagi okok domináltak, de őket inkább az önállósulás, a szülőtől való függetlenedés vagy a szabadidős tevékenységeik finanszírozása motiválta: *„Igazából annyira nem vagyok rákényszerülve, inkább csak az önállósági téma miatt jött ez, hogy nem szeretnék állandóan pénzt kérni.”* (interjúalany5). Az anyagi okok mellett a tapasztalatszerzést emelte ki még négy fő (interjúalany1,2,12). Azonban érdekes eredmény, hogy még azok a hallgatók sem a tanulmányaikhoz kapcsolódó munkakörben dolgoznak, akiket egyébként a tapasztalatszerzés is motivált. Úgy véljük a tapasztalatszerzésen belül is el kell különíteni a kimondottan szakmai tapasztalatszerzésre irányuló munkavállalást, és azt, amikor a hallgatók azért dolgoznak, mert a munka világában szeretnének tapasztalatot szerezni. A mintában szereplő hallgatók közül három diáknak illeszkedik a munkája a tanulmányaikhoz (interjúalany 6,10,12), a többiek leginkább a kereskedelemben és vendéglátásban dolgoznak (interjúalany 1,2,3,4,5,7,8,11). A munka és a tanulmányok horizontális illeszkedésének az aránya hasonló a korábbi kutatási eredményekhez (Kocsis, 2017, Kovács et al., 2019).

Eredmények

Elsőként azt a vizsgáltuk, hogy a hallgatói munkavállalás hogyan befolyásolta a tanulmányi eredményességet. Három hallgató elég kitartónak tartja magát, és az egyetemi pályafutásuk bemutatása során nem említette, hogy a rendszeres munkavállalás negatívan hatna az eredményességre vagy a mindennapjaikra (interjúalany1,2,3). Pusztai (2011) szerint az eredményesség legfőbb mutatói a tanulmányok melletti kitartás, a tanulmányokkal való törődés és a jövőre vonatkozó tervek, a morális tudatosság, a magas tanulmányi átlag és az ösztöndíjak elnyerése, tudományos tevékenységek (TDK, konferencia, kutatócsoport tagság) és a nyelvvizsga megléte. A korábban említett három hallgató még a tanulmányaik első évében jár, így még hosszabb távon nem tudták felmérni a munkavállalás hatásait. Ezeknél a hallgatóknál teljes körűen nem tudtuk felmérni az eredményesség főbb indikátorait, de a beszámoló alapján arra következtethetünk, hogy elkötelezettek a tanulmányaik iránt és vannak elképzeléseik a jövőjükkel szemben: *„Kitartónak, elkötelezettnek gondolom magam, a nyelvvizsga megszerzését a közeljövőben tervezem, szerintem a tanulmányi eredményeim jók.”* (interjúalany2). A következő két hallgató (interjúalany6,7) is jó tanulmányi átlagról számolt be, de a kötelező tanulmányi feladatok kívül egyéb extrakurrikuláris tevékenységben nem vesznek részt. *„Nagyon szeretem a biológiát, nagyon szeretném ebből a diplomát, de nem vállalom semmi pluszt. Ha lenne biotechnológiával kapcsolatos előadások stb., azokra azért elmennék. Fél nyelvvizsgám van, és ha jól emlékszem ilyen 4,00 körüli átlagom volt, olykor 4,00 fölött is volt már.”*(interjúalany7). Pusztai (2011) eredményesség mutatói alapján három természettudományi képzésen tanuló hallgatót tekinthetünk eredményesebbnek. Ők 4,00 fölötti átlaggal jellemezhetőek és rendszeresen hallgatói ösztöndíjban részesülnek, továbbá már elnyertek egyetemi pályázatokat is (interjúalany9,11,12):

„Tanulmányi ösztöndíjat szoktam kapni. Második félévben 1., harmadik félévben 4. sávós voltam. Most utolsó félévre 2-3. sávós ösztöndíjra számítok. Megkaptam a Nemzeti Felsőoktatási Ösztöndíj maximumát. Ezt minden hónapban kapom. Megkaptam a Pro Regione Ösztöndíj maximumát. Ez egyszeri juttatás volt. A DETEP teljesítmény kreditekért szoktam kapni félévente egyszer egy összegben ösztöndíjat.” (interjúalany12).

Az említett hallgatók esetében nem rajzolódott ki, hogy a munkavégzés gátolná a tanulmányi előrehaladásukat, azonban néhány hallgató már említettek olyan tényezőket, amelyek akadályozzák az egyetemi pályafutásukat. Közülük egy hallgató említette a munkavállalást, azonban véleménye szerint az eredménytelenségének nemcsak a munkavégzés volt a fő oka.

„Nem lett meg 2,5 évig a nyelvvizsgám és úgy csúsztattam a tárgyakat, hogy legyen jogviszonyom, így lett diákmunka, és koliba lakni is kedvezőbb volt. Akkor jelentkeztem villamosmérnökire, fizetősön voltam...na ott belekerültem ebbe a spirálba, hogy dolgoztam, ami miatt nem tudtam tanulni, ami miatt csúsztam, ami miatt dolgoznom kellett, hogy ki tudjam fizetni a tandíjamat, ami miatt nem tudtam tanulni. Jött ez az ördögi kör. Aztán jött egy barátom, egy ilyen akkoriba felfutó webáruházba elhívott, akinél 2,5 évig dolgoztam, ilyen mindenem voltam. Aztán jött az MSc, időben be akartam fejezni, de a koronavírus miatt bezártak a laborok és nem sikerült.” (interjúalany10).

Az akadályozó tényezők között megjelent még a motiváció hiánya, *„motivációs problémákkal küszködöm, de ez nem a munka miatt van.”* (interjúalany5), valamint a képzés során tapasztalt hiányosságokat, nehézségeket emelték ki.

„Egyelőre azon vagyok, hogy legyen egy diplomám és szabaduljak innen. Az a baj, hogy az ember bekerül a rendszerbe és bent ragad, főleg államin. Mert vagy csinálod, vagy volt olyan csoporttársam, aki 11 évig volt itt, te jó Isten! Vagy fizetsz érte, felveszed a hiteleket. Most úgy érzem, hogy sínen vagyok ezzel a szakkal. De szerintem szomorú, hogy egy hallgatónak azon kell gondolkodni, hogyan tud szabadulni a felsőoktatásból.” (interjúalany4)

Két hallgató vélte úgy, hogy a tanulmányaik megszakítása a legjobb megoldás (interjúalany8,10), azonban néhány diáknál is annyira elhatalmasodott el a motivációhiány, hogy felmerült a passzíváltatás gondolata (interjúalany4,9,12). A tanulmányaik megszakító hallgatók egyike az önköltséges képzés okozta nehézségeket emelte ki (interjúalany10), míg a másik hallgató inkább intézményi okokat nevezett meg (interjúalany8).

„Az előző félévben passzíváltattam, akkor voltam az egyetem felénél és akkor mondtam azt, hogy kell egy kis szünet, mert ha tovább folytatom, akkor valahonnan biztos kivetem magam. Az motivált, hogy folytassam, hogy vége lett az online oktatásnak és megtaláltam ezt a diplomataképzést. Úgy voltam vele, hogy ezt a két évet már kibírom, még ha ugrás közben kell átvennem a diplomámat, miközben éppen levetem magam valahonnan, akkor is befejezem. És most itt ülök, mert kell a papír.” (interjúalany8)

Az előző válaszokból kifolyólag megvizsgáltuk, hogy a hallgatóknak milyen tapasztalataik vannak a képzéssel kapcsolatban. Néhány hallgató (interjúalany1,2,3) általánosságban nyilatkozott az eddigi élményeiről, főként azért, mert bizonyos helyzetekkel, programokkal (pl.: szakmai hetek) a járvány miatt még nem volt lehetőségük megismerkedni, továbbá még az első évüket töltik az egyetemen. A képzést illetően, elmondásuk szerint eddig inkább önállóan, ritkábban csoportokban oldottak meg feladatokat, továbbá: *„a tanultakat még eddig nem nagyon volt lehetőségünk alkalmazni, csupán néhányszor.”* (interjúalany3).

A felsőéves hallgatók közül néhányan pozitívan számoltak be az egyetemi éveikről, hangsúlyozták, hogy *„nagyjából”* azt kapták az egyetemről, amire számítottak (interjúalany5,6,7,8,10). Az egyetemről alkotott vélemények sorában megjelentek a negatív töltetű beszámolók, amelyek főként a tantárgyak teljesíthetőségében, a pályaorientáció diszfunkciójában és a felsőoktatási intézmények elvárt feladataiban gyökerezik. Egy hallgató hangsúlyozta, hogy *„vannak bizonyos csúszós tárgyak, amiken nehéz átmenni, de a legtöbb a kiadott tananyag mennyisége miatt nem vagy nagyon nehezen teljesíthető.”* (interjúalany11). Két olyan hallgató volt, aki az eddigi egyetemi tapasztalatainál kiemelte, hogy az elképzelései és a tapasztalatai nem egyeznek meg. Ezek az ellentétek a középiskolai pályaorientáció hiányára vezethető vissza.

„Hát azért középiskolához képest elég nagy ugrás, főleg a matek rész, meggyűlt vele a bajom az első félévben, nem volt egyszerű. Gondoltam, hogy nehéz lesz. Csak hirtelen jött, hogy úgy mondjam. Meg nekem eddig nem nagyon volt jó az időbeosztásom és ez így rákényszerített, hogy haladjak, fejlődjek. Már az első félévben is vizslátot mondhattam volna” (interjúalany5)

„Otthon a család vendéglátással foglalkozik, így én voltam a generációból az első, aki egyetemre ment. Úgy voltam vele, hogy legyen, hátha lesz belőlem valami. Bár azóta sokszor gondolkodtam, hogy ha valami értelmes szakmát választottam volna, mennyire előrébb tarthatnék.” (interjúalany10)

Az interjúalanyok válaszai is alátámasztják, hogy a téves pályaválasztási döntés, a felsőoktatási rendszerrel kapcsolatos és a munkaerő-piaci esélyekkel kapcsolatos ismeretek hiánya még mindig megoldatlan probléma. Pusztai & Szigeti (2022) is felhívja a figyelmet arra, hogy az alábbi tényezők az oktatásból és a képzésből való kiábránduláshoz, s esetleg a felsőoktatásból való lemorzsolódáshoz vezethetnek. Mivel a STEM területek hallgatói a lemorzsolódás szempontjából egyébként is veszélyeztetett hallgatóknak számítanak (Kovács et al., 2019; Alter & Kocsis, 2021; Pusztai & Szigeti, 2021), hiszen alacsonyabb perzisztenciával és magasabb munkavállalási aránnyal jellemezhetőek (OECD, 2019), így esetükben különösen fontos lenne a fent említett hiányosságok kiküszöbölése és egyéb lemorzsolódást megelőző prevenciók bevezetése. Egy hallgató pedig a fókusz torzulását emelte ki, aki a szakváltásainak eredményeként több tapasztalattal rendelkezik, mint a megkérdezett hallgatók többsége.

„Amikor eljöttem az egyetemre, nyilván van mindenkinek egy képe arról, hogy mi fogja itt várni, na... és nem azzal találkoztam. Szerintem az egyetem elfelejtette, hogy miért is hozták létre, a kreditrendszeren, az oktatási rendszeren és főleg a tanterven látszik, hogy elvesztették a fókuszot... Arról van szó, hogy a hallgatók azért jönnek az egyetemre, hogy megtanulják azt a szakterületet, annak a szakterület alapjait, hogy el tudjanak indulni. Most, hogy önköltséges formában vagyok, kifejezetten zavaró, mert olyan dologért fizetek százazreket, amiket nem kapok meg és ez durván visszahat rám. Nemcsak tanulmányi szempontból, hanem hozzáállás szempontjából is.” (interjúalany4)

A felsőoktatás tömegesedése és a technológia gyors, rohamos fejlődése miatt az egyetemektől elvárják, hogy az elméleti ismeretek átadása mellett a munkaerőpiac igényeinek is eleget tegyenek, tehát megfelelően készítsék fel a hallgatókat. Azonban a hallgató véleményéből kiderül, hogy az elvárásokkal ellentétben, az egyetemi képzés célja más fókuszpontra helyeződik munkaerő-piacra való felkészítés és a szakma alapjainak átadása helyett.

Az interjúalanyok tapasztalatai mellett fontosnak tartottuk megvizsgálni, hogyan érzékelik a diákok a felsőoktatási intézmény munkaerő-piacra való felkészítő szerepét. Az interjúk során a hallgatók véleményt alkottak arról, hogy az egyetem hogyan járul hozzá a kompetenciáik, különösen a munkaerő-piacon elvárt készségek fejlesztéséhez, és mivel támogatja a munkaerőpiacra való kilépésüket a végzettség megszerzése után.

A megkérdezett hallgatók közül ketten különböző mentor- és tehetséggondozó programokat említettek meg. Az említett két hallgató még nem vett részt mentor- és tehetséggondozó programban, viszont úgy vélik, hogy ezek a kezdeményezések biztosan hozzájárulnak a diákok szakmai fejlődéséhez (interjúalany 1,5). Az informatika és műszaki képzések hallgatóinak egy része úgy vélte, hogy az órák keretein belül is van lehetőségük a fejlődésre. A hallgatók főként olyan területeket emeltek ki, amelyek az úgynevezett hard skill-ekhez tartoznak, tehát valamilyen konkrét tudást, ismeretet (interjúalany1,10) vagy a szakmához kapcsolódó specifikus tudást, készséget (interjúalany5) takarnak.

„Nekem nagyon sok az informatika és matematika tárgyam. A matekot egyelőre még nem tudjuk annyira felhasználni. Informatikából jobban, például tegnap este is számítógépet programoztunk, arra voltak kíváncsiak, hogy észre vesszük-e a hibát...ilyen kis programozásokat kell csinálni, és na ez az, ami a gondolkodásunkat folyamatosan is fejleszti. Az info tárgyaim között sok olyan van, amit látok, hogy fogok tudni hasznosítani.” (interjúalany1)

„Minden félévre jut elég beadandó, prezentáció vagy gépészmérnöki rajz készítés.” (interjúalany5)

Az utóbbi hallgató kiemelte a rajzkészségének és térlátásnak fejlődését a különböző feladatok által, s úgy érzi, ezeknek biztosan hasznát fogja venni a munkája során, szemben az alapozó tárgyak egy részével, amelyeknek nem látja a munkaerő-piaci relevanciáját, de tisztában van azzal, hogy felsőoktatásban vesz részt, így vannak olyan tantárgyak, amit teljesítenie kell, akár látja a jövőbeli hasznát, akár nem. Az elméleti tantárgyak későbbi felhasználását, alkalmazását tekintve megoszlanak a hallgatói vélemények. Míg egyes hallgatók úgy érzik, hogy amit az elméleti órákon megtanulnak, a későbbi gyakorlati tárgyaik során jó alapot biztosít majd (interjúalany7), addig olyan hallgatói véleményekkel is találkoztunk, amelyek szerint az elméleti órákon nem az elméleti tudás gyarapításán és tananyag leadásán van a hangsúly, hanem a szemléletmód átadásán.

„Maga fizika alapszak erről szól, hogy megtanítsa ezt a gondolkodásmódot, amellet, hogy megtanítsa az alapvető törvényszerűségeket. A célja, főleg, ha idősebb professzorok óráján vagy, hogy szemléletmódot adjon. Túl sok tudásanyagot órán éppen nem adnak, inkább szemléletmódot... ha van egy téma, ami jobban érdekel, ahhoz adnak könyvet...” (interjúalany10)

Egy másik hallgatónál (interjúalany6) is felmerült, hogy az elméleti órákon nem teljeskörű a tananyag leadása, így az említett szakon is gyakran előfordul, hogy nemcsak a hallgatók számára

érdekesnek tartott témákat, de olykor a kötelező anyagrészt is önállóan dolgozzák fel a hallgatók. A hallgató ezt „önképzésnek” nevezte, és ezt az egy dolgot emelte ki, amikor arra kérdeztünk rá, hogy az egyetem hogyan támogatja a fejlődésüket és a munkaerő-piacra való kilépésüket.

„Az önképzésnek van haszna... elmondanak egy anyagot, anyagrészt és annak utána kell nézni. Nem egy olyan tanár van, hogy úgy szeret vizsgáztatni, hogy feltesz egy kérdést, és te megadod a választ, de jön a kérdés, hogy de miért, miért? És ahhoz, hogy erre tudj válaszolni, ahhoz nagyon sok mindennek egyedül kell utána néznie és meg is érteni. A munkában is így van, hogy szeretném megérteni, hogy mi miért van, utána kell néznie ott is. Valamint a kíváncsiságnak veszem a legnagyobb hasznát az eddigiekben.” (interjúalany6)

Egy másik hallgatói véleményben szintén az egyetem fejlődésre gyakorolt pozitív hatása jelent meg, „az egyetem a szorgalomban és a kitartásban segít” (interjúalany2). Az előzőekben ismertetett hallgatói véleményekkel ellentétben olyan tapasztalatok is napvilágot láttak, amelyek az adott képzés, vagy a felsőoktatás hiányosságaira világítanak rá.

„Hű, ez egy nagyon súlyos kérdés. Huh. Az az igazság, hogy...hát, ez tényleg nagyon komoly kérdés. Az az igazság, hogy azt sem tudom megfogalmazni, hogy mit kaptam az egyetemtől. Itt a menedzser tanszéken tanultam már olyat, aminek hasznát fogom venni, ezt aláírom, mert itt alapvetően korrekt minden. De az előző szakjaimon ezt nem tapasztaltam, nem volt rá példa, hogy olyat tanultam volna, aminek hasznát tudom venni. Nagyon elment a fókusz, hogy mi lenne az egyetem feladata. Ha nagyon mondanom kellene valamit, hát...,statisztikát jobban tudok azóta számolni. Annyira sokat nem kaptam pluszba, ami korábban nem lett volna bennem, maximum az, hogy összességében látom a dolgokat.” (interjúalany4)

„Ami a munkaerőpiacon is hasznos lehet? Azt sehogy. Hogy is mondjam, ők adnak egy adag lexikális tudást, adnak egy könyvet, hogy ezt olvasd el, meg egyszer elmondják az anyagot. De, hogy ezt te, hogy tudod majd munkává formálni, ezt nem mondják el. Van olyan tanárom, aki azért hoz gyakorlati példákat, ad hozzá könyvet, amivel kicsit jobban képbe kerülsz, de még mindig csak elméleti síkon tudod, hogy lehetne megcsinálni, gyakorlatban azt nem. Amire egyedül felkészítenek az a kutatás.” (interjúalany8)

„Gyakorlatorientáltságban hiszek, nem nagyon látom értelmét a lexikális tudás és száraz szöveget a fejünkbe verjenek. Arra van szükség, hogy megnézd valaminek a tulajdonságát, az értékét, akkor előveszed a könyvet, megnézed, hogy van. Inkább alkalmazni kell, nem az, hogy szóról szóra visszamondjam. Ha jogász vagy, akkor tudnod kell, de én nem vagyok jogász...” (interjúalany10)

Néhány hallgató úgy látta, hogy a fejlődésben, sokkal nagyobb szerepe van a hallgatótársaknak, „biztosan tudnánk a tanároktól segítséget kérni, de inkább a diákok húzzák egymást” (interjúalany3).

A válaszokból azt láthatjuk, hogy az interjúalanyok legalább fele a felsőoktatási intézmény pozitív hozadékáról számolt be arra vonatkozóan, hogyan járul hozzá a képzés a kompetenciafejlődésükhöz, illetve a végzettség után a munka világába való kilépésükhöz. Viszont az általuk kiemelt fejlődési területek és pozitívumok nem igazán esnek egybe a munkaerőpiac által elvárt szükséges kompetenciákkal. A kitartás, szorgalom, „önképzés” valóban lényegesek lehetnek a munkaerőpiacon, azonban a 21. századi kompetenciák, a puha készségek még ezeknél is jobban felértékelődtek a munkaerőpiacon. Az egyetem egyik feladata az lenne, hogy ezekkel a kompetenciákkal felruhazza a pályakezdő hallgatókat, azonban az interjúalanyok az alábbi készségek megszerzését nem az egyetemhez kötötték, hanem a hallgatói munkavállaláshoz. Feltételezzük, hogy a megkérdezett hallgatók kevésbé élik meg nehézségként az alábbi készségfejlesztésre irányuló hiányosságokat, hiszen a munkavégzés révén tudják ezeket kompenzálni. Érdekes kutatási irány lehet a

továbbiakban az, hogy honnan szerzik meg ezeket a kompetenciákat azok a hallgatók, akiknek nincs kötelező szakmai gyakorlata és nem vállalnak diákmunkát sem?

Az alábbi tapasztalatokból kiindulva, feltérképeztük, hogy a diákok milyen területeken érzékelik leginkább a hiányosságokat, ezeket az 1.táblázatban foglaltuk össze. A hiányosságok egy része arra vezethető vissza, hogy a hallgatók nem látják át, hogy bizonyos elméleti ismereteket mikor és hogyan fognak majd alkalmazni (interjúalany1,4,10). Továbbá a gyakorlat és a munkaerő-piaci relevancia hiányát emelte ki több hallgató is (interjúalany1,2,3, 4,5, 6, 7, 8,9,11).

1. TÁBLÁZAT: A HALLGATÓK ÁLTAL ÉRZÉKELT HIÁNYOSSÁGOK

	Hiányosságokat említő személyek	Tudományterület
	Kik említették?	
az elmélet jövőbeli gyakorlati alkalmazásának átlátása	interjúalany1,4,10	2 fő műszaki 1 fő informatika
az elmélet és a gyakorlat munkaerő-piaci relevanciája	interjúalany1,2,3,4,6,7,10,11	4 fő műszaki 2 fő informatika 2 fő természettudomány
túlzott elméletcentrikusság	interjúalany3,5,9,10,11	3 fő műszaki 2 fő természettudomány
egyéb(közgazdaság, pénzügyi ismeretek hiánya)	interjúalany5,8	1 fő műszaki 1 fő természettudomány

Forrás: saját szerkesztés

Két hallgató a közgazdasági, üzleti, pénzügyi ismeretek hiányát hangsúlyozta (interjúalany5,8). Az interaktív órák nagyon minimális számára panaszkodott több hallgató (interjúalany 3,5,9,10,11). A hiányosságok másik része a gyakorlati órák, szakmai gyakorlatok alacsony számára vezethető vissza, s emellett a hallgatók az oktatói hozzáálláshoz köthető elmaradásokat neveztek meg, míg voltak olyanok, akik egyéb ismeretek, tényezők meglétét hiányolják a felsőoktatási képzésből.

„Hogy ezzel mit fogunk csinálni? Van az operációs rendszerek órám és ott írunk egy csomó parancsot, oké, de mire jók ezek, mikor fogom ezt használni? Azt mutassák meg, hogy ha elmegyek egy céghez, akkor mi az, amit elvárnak? Szóval reális betekintést nyerhetnénk, hogy ott mivel foglalkoznak, mi az, amivel nekem a munkaerőpiacon szembesülnöm kell? Szóval reális képet adni, megtanulom az alapokat, de mi az, amit tudnék ezzel kezdeni?” (interjúalany1)

"Igen...ezt sorolhatnám. Azt kell megérteni, hogy én a fókuszon látom a problémát. Amikor elmentem nyári gyakorlatra, nem menedzser, hanem az előző szakomon. Azt tapasztaltam, hogy amit leadnak, mint felsőoktatási anyag, és az, ami a gyakorlatban teljesül, az teljesen más világ. És azt vettem észre, hogy mint a viccbe, biztosan ismeri minden hallgató. Bemegy az új srác pályakezdként a munkahelyre és odamegy hozzá a főnök és azt mondja: Tessék, akkor kezd el felmosni a folyosót! És a srác áll, hát de nekem diplomám van! Jaaa, akkor várj, megmutatom, hogy kell! Na... ez az érzésem volt nekem is, hogy megtanítottak nekünk egy rakás olyan dolgot, amit nem tudtam használni a gyakorlatban és a gyakorlatban megtanultam legalább olyan dolgot, aminek hasznát is láttam és tudok is használni. Kicsit fura. Most menedzserin annyira nem érzem, de máshol, jaj, nagyon kiérezhető volt ez.” (interjúalany 4)

„A gyakorlati részt hiányolom legjobban a képzéséből. Megrajzolom, amit kell, de csak azért tudom megrajzolni, mert azt mondták, hogy így kell, nem azért, mert láttam, tapasztaltam. A tervezői

programok, amiket most használok a munkába, nem tanultuk a suliba. Ezt bővíteném, de nem mind-egyik programnak van oktatási verziója stb. Meg, hogy az egyetem még céggel van kapcsolatban...de akkor is, ez túlságosan szűk látókör, hiányolom a többi program, lehetőség megismerését.” (interjúalany6)

„Valamilyen jellegű motivációt kellene alkalmazni az egyetemnek. Motivációs tréningek, esetleg konkrét szakember behívásával, hogy a hallgatók jobban beelássonak saját munkájukba a gyakorlatban, hogy ösztönözzék őket.” (interjúalany5)

„Igazából valami minimális közgazdasági ismeret... hogy ha kikerülsz a nagyvilágba, azért legyen róla fogalmad. Hiányzik, hogy megmondják, hogy kell smúzolni embereknek, hogy kell megnyerni az embereket. A konkrét pénzt, indulást hogyan tudod előállítani? Meg, hogy lásd, hogy a munkából származó pénz elég lesz arra, hogy megélj legalább a minimumon...” (interjúalany8)

„Interaktívabb órák...vannak olyan oktatóim, akik kivetítik a diasort,és elmondják ugyanazt, ami rá van írva, ez így túl száraz. Gyakori és túl száraz” (interjúalany10).

A táblázat alapján azt láthatjuk, hogy a válaszadók többsége az elmélet és a gyakorlat munkaerőpiaci hasznosságát, relevanciáját emelte ki. Ha a tudományterületek szempontjából összegezzük a hallgatók meglátásait, akkor az alábbi megállapításokat tehetjük. Az informatika képzések esetében, a hallgatók véleménye alapján az elmélet gyakorlatban való alkalmazása és a munkaerőpiaci relevancia tekintetében vannak hiányosságok. A hallgatók leginkább azt hiányolják, hogy az elméleti kurzusokon tanult ismereteket hogyan és milyen formában tudják majd átültetni a gyakorlatba. Az említett tudományterület hallgatói egyéb hiányosságokat nem neveztek meg. A műszaki képzések hallgatói leginkább az elmélet és a gyakorlat munkaerőpiaci relevanciáját kérdőjelezték meg, de közülük néhány hallgató a túlzott elméletcentrikusságot hangsúlyozta ki. A természettudományi területek szintén a képzés elméleti túlsúlyát érzékelik problémának, de volt olyan hallgató is, aki a munka világában hasznosítható ismeretek átadását hiányolja (pl.: pénzügyi ismeretek). Úgy gondoljuk, hogy a mintában szereplő hallgatók a felsőoktatási intézmények azon feladatát szeretnék előtérbe helyezni, amely a munkaerőpiaccal van szoros kapcsolatban, viszont nem felejtethetjük el, hogy a felsőoktatás másik fontos feladata az értelmiségképzés, amelynek az intézményeknek eleget kell tenni (Bocsi, 2019). Véleményünk szerint a hallgatói beszámolók támpontot nyújthatnak az egyes képzési területek képviselőinek, hogy melyek azok a területek, ahol érdemes lenne a hallgatói véleményeket is figyelembe venni. Ugyanis a STEM területeken különösen fontos lenne a tananyag, az ismeretek közelítése a munkaerőpiac elvárásaihoz, s éppen ezeket a területeken érzékelnek hiányosságokat a hallgatók. A szakirodalom is kiemelte (Bocsi et al., 2018; Marra et al., 2013), hogy az oktatás minőségének, színvonalának, a tanterv összetételének negatív megítélése a lemorzsolódás egyik tényezője lehet. Az intézményi jellemzők sorában az oktatói munkát, az oktatók támogatását is megemlítették, így a következőkben ezen a területen vizsgáltunk.

Fontos, hogy teljes képet kapjunk az oktatókkal kapcsolatos tapasztalatokról, ezért megvizsgáltuk, hogyan vélekednek az oktatókról azok a hallgatók, akik egyébként a hiányosságoknál nem tettek utalást a tanárookra. Az oktatókkal kapcsolatos tapasztalatok vegyes képet mutatnak a hallgatók körében. A válaszadók közül három fő az oktatókkal kapcsolatos maximális elégedettségét fejezte ki, úgy gondolják, hogy a tanáraik segítőkészek és bátran felvehetik velük a kapcsolatot. Másik három hallgató esetében különböző véleményekkel találkozhatunk. A beszámolóikból inkább arra következtetünk, hogy ha kevésbé pozitívan is nyilatkoztak az oktatóikról, a negatív véleményük nem az oktató személyére, hanem inkább a módszereire, munkájára vonatkozott. Egyetértünk a szakirodalomban tapasztaltakkal (Barker et al., 2009; Pusztai, 2011; Kori et al., 2015), hogy az oktatók szerepe és a velük folytatott interakciók nagyon fontos szerepet töltenek be a hallgatók egyetemi pályafutásában, a képzés megítélésében. Azonban a későbbi kutatások

során fontosnak tartjuk, hogy az oktatókról alkotott véleményeket és a róluk kialakított képet annak fényébe értelmezzük, hogy mely tényezők vonatkoznak az oktató személyére és hozzáállására, és melyek az oktató munkájára, módszertani kultúrájára. Hiszen, ahogy a hallgatók is említették, hogy lehet egy oktató segítőkész, vagy „*nagyon jó szakember*”(interjúalany6), de nem tudja átadni a tudását, vagy ennek a fordítottja is igaz. Az alábbi kutatási irány nagyon érdekes kérdéseket feszeget, azonban a jelenlegi kutatás középpontjában nem ennek a vizsgálata állt.

Összegzés

Kvalitatív kutatásunkban a munkavállalást és egyéb intézményi tényezőket vizsgáltunk, mint lemorzsolódási rizikófaktorokat, a munkaerő-piacról történő erőteljes összefonódást mutató STEM területeken. Mindemellett arra törekedtünk, hogy feltérképezzük, milyen egyéb tényezők befolyásolják az egyetemi pályafutás alakulását, ugyanis a STEM területeken a hallgatók magasabb lemorzsolódási és munkavállalási aránnyal jellemezhetőek, ebből kifolyólag szeretnénk volna feltárni, hogy felsejlenek-e a lemorzsolódást előrejelző tényezők.

Az általunk vizsgált mintára leginkább az volt jellemző, hogy a hallgatók átlagos anyagi helyzettel és családi háttérrel rendelkeznek, így a munkavállalás motivációjaként az anyagi kényszer kevésbé volt jelentős, inkább a szülőktől való függetlenedés vágya és a szabadidős tevékenységek finanszírozása dominált. Bizonyos esetekben a tapasztalatszerzésre való törekvés is megjelent. Azok a hallgatók, akiket a tapasztalatszerzés is motivált érdekes módon nem a tanulmányaikhoz kapcsolódó munkát végeztek, így őket tulajdonképpen nem a konkrét szakmai tapasztalatszerzés motivált, hanem egy általános tapasztalatszerzés, ami magába foglalja a munka világával való megismerkedést. Négy hallgató végzett olyan munkát, amely kapcsolódott a tanulmányaikhoz, így releváns szakmai tapasztalatot is szerezhettek.

A munkavállalás tanulmányi eredményességre gyakorolt hatását elemezve elmondható, hogy a hallgatók többsége nem érzékelte a munkavégzés negatív hatásait. Ha valamilyen krízishelyzetről meséltek, akkor a befolyásoló tényezők sorában inkább a motiváció hiánya és az intézményhez kapcsolódó tényezők álltak. Az eredmények alapján elmondhatjuk, hogy a diákok hiányolják a képzésből a gyakorlatorientáltabb órákat, a szakmai gyakorlatokat, valamint az elmélet és gyakorlat összekapcsolását. Az alábbi tényezők elősegítenék őket a tanulásban és néhány kompetenciájuk fejlődésében is. Ez azért is fontos eredmény, mert a STEM képzési területeket úgy tartják számon, hogy korábbiaknál jóval erősebben fonódik össze a munkaerőpiac igényeivel, ennek ellenére a hallgatók mégis a gyakorlat, elmélet és gyakorlat összhangjának a hiányát emelték ki.

Következtetések és javaslatok

Jelenlegi feltáró kutatásunk eredményei csak bizonyos korlátok figyelembevételével értelmezhetőek. Egyértelmű, hogy a módszer jellegéből adódóan nem vonhatunk le következtetéseket arra vonatkozóan, hogy az egyes képzések esetében milyen hiányosságok érzékelhetőek, vagy az interjúkészítés pillanatában éppen milyen eredményességgel voltak jellemezhetőek a dolgozó hallgatók. A pontosabb és releváns kép megalkotásához a jövőben érdemes lenne olyan hallgatókat is bevonni, akik nem dolgoznak a tanulmányaik mellett, így átfogóbban értelmezhetjük, hogy az adott képzésen milyen tanulmányi nehézségekkel, követelményekkel kell a szembenézni a hallgatóknak. A kutatás további limitációja, hogy bizonyos képzési területekről kisebb számban kerültek be hallgatók a mintába, így a kutatás folytatásakor célszerű lenne egy tudományterületre fókuszálni. A későbbiekben a STEM területen belül szívesen vizsgálnánk a természettudományi területeken tanuló hallgatókat, ugyanis a szakirodalom leginkább az informatika és műszaki képzésekre összpontosít. A megalapozott következtetések levonásához egy kérdőíves kutatásra lenne

szükség, azon úgy véljük, hogy a jelenlegi eredményeink bizonyos sarokpontok megvilágítására adtak lehetőséget, s akár hozzájárulhatnak egy hasonló kvantitatív kutatás előkészítését.

Jelenleg csak az adott interjúalanyok véleményére és tapasztalataikra támaszkodhatunk, amelyek néhány fontos területre világítottak rá. A kutatási eredményeink szerint az alacsony eredményesség és magas lemorzsolódás feltehetően nem a munkavállalás hozadéka. A kutatásunk egyik legfőbb üzenete, hogy a hallgatói munkavállalásra nem minden esetben kell rizikótényezőként tekinteni, ugyanis számos olyan pozitív hozadéka lehet, amely kiegészítheti a felsőoktatási képzés hiányosságait, illetve kiegészítheti a már jól működő felsőoktatási módszereket. Az eredmények értelmezésekor említést tettünk arról, hogy érdekes kutatási irány lehet, hogy honnan szerzik meg ezeket a készségeket azok a hallgatók, akiknek nincs kötelező szakmai gyakorlata és nem vállalnak munkát sem. A következőkben néhány javaslattal szeretnénk reflektálni a kutatás eredményeire.

Első javaslatunk a felsőoktatás-pedagógia megújítására vonatkozik. Elsőként fontos lépés lenne az oktatói szemléletváltás, amelynek hatásai az oktatási módszerekben is láthatóvá válnának. A hallgatói igények is leginkább arra vonatkoznak, hogy az oktatók szenteljének több figyelmet a hallgatók reflexiójára, helyezték előtérbe a problémamegoldásra, kreativitásra irányuló projekt-munkákat és a gyakorlatorientált kurzusokat, ugyanis ezek a lépések sokat javíthatnak az észlelt hiányosságokon és egy interaktívabb tanítási-tanulási folyamat veheti kezdetét.

A felsorolt módszerek alkalmazása az olyan kompetenciák fejlődését is elősegítené, mint a kommunikációs és prezentációs készségek, amelyek a munkaerőpiac fontos elvárásai közé tartoznak. Az alábbi kompetenciák gyakran olyan képzési területeken, munkahelyeken is fontosak, amelyekről elsőként nem ezeknek a készségeknek a jelentősége jut eszünkbe, ez különösen igaz a STEM területekre. Gondoljunk csak egy informatikus vagy mérnök pályakezdőkre, akinek ugyanúgy lényeges kvalitása a fejlett prezentációs és kommunikációs készség, ugyanis rendelkezhet az adott hallgató megfelelő szaktudással, ha nem tudja átadni a tudását másoknak vagy nem képes „eladni” saját magát és a munkáját. Azonban a tapasztalatok azt mutatják, hogy ezeknek nem tulajdonítanak nagy jelentőséget, nemcsak ezen a képzési területen, hanem más képzéseken sem. A STEM területek hallgatóinak kedvező lehetőség lenne, ha már az egyetemi kurzusokon gyakorolhatnák a szakmájukhoz kötődő megoldások, kivitelezések elmagyarázását, hogyan tudják megértetni magukat olyan munkatársaikkal, akikkel eltérő végzettséggel rendelkeznek. Például egy informatikus hallgató számtalanszor kerülhet olyan helyzetbe a munka világában, amikor egy műveletet, megoldást olyan személynek kell elmagyarázni, aki nem jártas az informatikában, viszont meg kell őket győzni egy elképzelésről, probléma megoldásáról. Természetesen ezek a gyakorlati lépések a nem-STEM képzési területeken is hasznosak lennének.

Az alábbi kompetenciák fejlesztése a felsőoktatási intézmény keretei között is megvalósítható, nem csak hallgatói munkavállalás, szakmai tapasztalatszerzés által. Ehhez szükséges, hogy az oktatók kellően figyelmet szenteljének a képességfejlesztésre. Természetesen a nagyobb létszámú csoportok- ami különösen jellemző a STEM területekre-, az alacsony óraszámok miatt maguk az oktatók is akadályokba ütközhetnek. Hasznos lenne, ha kommunikációs készségek fejlesztése egy szabadon választható vagy kötelezően választható kurzusok kínálatában kerülné a megvalósításra. Ezáltal kiküszöbölhető lenne, hogy nem egy adott oktatót terhelne a kompetenciafejlesztés beillesztése egy olykor merev tematikába.

Nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy bizonyos esetekben nemcsak az oktatók tanítási módszereiben lehetnek hiányosságok, hanem a hallgatók felkészültségében. Gyakori, hogy a diákokra egyre gyengébb akadémiai felkészültséggel és előzetes tudással kerülnek be a felsőoktatásba. A hallgatók tudásában érzékelt hiányosságok a tanulmányi eredmények romlásához, esetlegesen a lemorzsolódáshoz vezethet. A megfelelő tanulási technikák, stratégiák elsajátítása kevés szerepet kap a felsőoktatásban. Az új gyakorlatok és módszerek bevezetése által talán csökkenthető lenne

a lemorzsolódás valószínűsége. Az interjúk eredményei számos olyan kulcsfontosságú területre és azok hiányosságaira világítottak rá, amelyek fejlesztése nemcsak az egyén szintjén, de az intézmény szintjén is fontosak. A téma további kutatása hosszabb távon az egyetemi képzések kedvező megítéléséhez, valamint a felsőoktatás és a munkaerőpiac kapcsolatának az erősítéséhez járulhat hozzá.

Irodalomjegyzék:

- Barker, L.J., McDowell, C. & Kalahar, K. (2009). Exploring factors that influence computer science introductory course students to persist in the major, *SIGCSE Bull.*, 41(1): 153–157.
<https://doi.org/10.1145/1539024.1508923>
- Belloc, F., Maruotti, A. & Petrella, L. (2011). How individual characteristics affect university students drop-out: a semiparametric mixed-effects model for an Italian case study. *Journal of Applied Statistics*, 38(10): 2225–2239. <https://doi.org/10.1080/02664763.2010.545373>
- Bellresearch jelentés (2015). *A hazai informatikus-és IT-mérnökképzés helyzetének, problémáinak, gátló tényezőinek vizsgálata*. <https://ivsz.hu/wp-content/uploads/2016/03/a-hazai-informatikus-es-it-mernokkepzes-helyzetenek-problemainak-gatlo-tenyezoinek-vizsgalata.pdf> (utolsó letöltés: 2021. február 24.)
- Bocsi V., Ceglédi T., Kocsis Zs., Kovács K. E., Kovács K., Müller A., Pallay K., Szabó B. É., Szigeti F. & Tóth D. A. (2018). The discovery of the possible reasons for delayed graduation and dropout in the light of a qualitative research study. *Journal of Adult Learning Knowledge and Innovation*, 3(1): 27-38.
<https://doi.org/10.1556/2059.02.2018.08>
- Bocsi, V. (2019). Hallgatók értelmiségképe. *Szociológiai Szemle*, 29(2), 94-111.
<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.2019.2.5>
- Castro, C. M. & Levy, C. D. (2001). Four Functions in Higher Education. *International Higher Education* (23).
<https://doi.org/10.1111/ajes.12187>
- Kinnunen, P. & Malmi, L. (2006). Why Students Drop Out CS1 Course? *Proceedings of the Second International Workshop on Computing Education Research*, 97–108. <https://doi.org/10.1145/1151588.1151604>.
- Kocsis, Zs. (2020). A hallgatói munkavállalás mint a lemorzsolódás egyik lehetséges tényezője. *Educatio*, 29(2), 295-304. <https://doi.org/10.1556/2063.29.2020.2.9>
- Kocsis, Zs. & Pusztai, G. (2020). Student Employment as a Possible Factor of Dropout. *Acta Polytechnica Hungarica*, 17(4), 183-199. DOI:10.12700/aph.17.4.2020.4.10
- Kocsis, Zs. (2021). Eredményesebbek-e a dolgozó hallgatók? In Pusztai, G.; Szigeti, F. (szerk.), *Lemorzsolódási kockázat és erőforrások a felsőoktatásban* (pp.264-288). CHERD-Hungary.
- Kocsis, Zs., & Alter, E. (2021). Hallgatói munkavállalás a STEM területeken: A tanulmányok melletti munkavállalás perzisztenciára és tanulmányi előrehaladásra gyakorolt hatása. *Új Munkaügyi Szemle*, 2(4), 67-79.
- Kori, K., Pedaste, M., Tõnisson, E., Palts, T., Altin, H., Rantsus, R., Sell, R., Murtazin, K. & Rũtman, T. (2015): *First-year dropout in ICT studies*. EDUCON2015, IEEE Global Engineering Education Conference, 18-20 March 2015. Tallinn, Estonia: Tallinn University of Technology IEEE, 437–445.
- Kovács, K., Ceglédi, T., Csók, C., Demeter-Karászi, Zs., Dusa, Á. R., Fényes, H., Hrabéczy, A., Kocsis, Zs., Kovács, K. E., Markos, V., Máté-Szabó B., Németh, D., Pallay, K., Pusztai, G., Szigeti F., Tóth, D. A. & Váradi, J. (2019). *Lemorzsolódott hallgatók 2018*. Oktatáskutatók Könyvtára 6., CHERD-Hungary.
- Marra, Rose M., Rodgers, K.A., Shen, D. & Bogue, B. (2013). Leaving Engineering: A Multi-Year Single Institution Study. *The Research Journal for Engineering Education*, 101(1) 6-27.
<https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2012.tb00039.x>
- Masevičiūtė, K., Šauckeikienė, V., & Ozolinčiūtė, E. (2018). *EUROSTUDENT VI. Combining Studies and Paid Jobs*. UAB "Araneum".
- Nagy, M. (2006). *A tanárok "hangja", osztálytermi viselkedésük*. Országos Közoktatási Intézmény.
- OECD, (2012). *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*, <https://doi.org/10.1787/9789264130852-en>
- OECD, (2019). *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>

Óbudai Egyetem, (2018). *A STEM-végzettséget szerzett pályakezdők és fiatal munkavállalók helyzetére vonatkozó nemzetközi kutatások másodelemzése*. STEM-Hungary jelentés.

Perna, L. (2010). *Understanding the Working College Student New Research and Its Implications for Policy and Practice*. Sterling: Stylus Publishers.

Pusztai, G. (2011). *A láthatatlan kéztől a baráti kezekig. A hallgatói értelmező közösségek a felsőoktatásban*. Új Mandátum.

Teichler, U. (2011). International Dimensions of Higher Education and Graduate Employment. The Flexible Professional in the Knowledge Society: New Challenges for Higher Education, 177-197.

https://doi.org/10.1007/978-94-007-1353-6_7

Melléklet

Jellemzők				
	Demográfiai jellemzők	Képzési jellemzők	Társadalmi, szociokulturális háttér	Hallgatói munkavégzés
Interjú-alany1	21 éves Nő	IK-programtervező informatikus, szoftverfejlesztő OKJ képzést végzett	Támogató héttagú családban nőtt fel, szülei egyetemi végzettséggel rendelkeznek nem vett fel diákhitelt és nem részesül hallgatói ösztöndíjban	önállósulás, tapasztalatszerzés nem kapcsolódó munkakör (gyorsétterem)
Interjú-alany2	21 éves Nő	IK- programtervező informatikus	Támogató családi háttérrel rendelkezik, nem részesül hallgatói juttatásokban, bevételei a diákmunkából származnak	önállósulás, tapasztalatszerzés nem kapcsolódó munkakör (gyorsétterem)
Interjú-alany3	23 éves Nő	MK-gépészmérnök	Támogató családi háttérrel rendelkezik, szülei szakmai, OKJ képzést végeztek. Szülei olyan módon támogatják, hogy velük közös háztartásban él, a saját érdekű kiadásait viszont magának állja	önállósulás, nem kapcsolódó munkakör (pénztáros)
Interjú-alany4	24 éves Férfi	MK-építőipari manager	Család anyagi helyzete átlagos, szülei vegyeszi, mérnöki és ápolói végzettséggel rendelkeznek	anyagi okok, tandíj nem kapcsolódó munkakör (honvédség)
Interjú-alany5	22 éves Férfi	MK-gépészmérnök	„Középosztálybeliek vagyunk” szülők szakgimnáziumot végeztek, a szüleivel él, nincs lakhatási költsége, egyéb kiadása	önállósulás, nem kapcsolódó munkakör (úszómester)
Interjú-alany6	24 éves Nő	MK-építőmérnök	A szüleinek érettségi iskolai végzettségük van, anyagilag tudnák őt támogatni, de önállósulni szeretne. Nem részesül semmilyen hallgatói támogatásban.	önállósulás, tandíj kapcsolódó munkakör (tervezői iroda)
Interjú-alany7	20 éves Férfi	TTK-biológia	Szülei elváltak, anyagilag támogatják. Édesanyja gyógyszerárban dolgozik, ha jól tudja főiskolát végzett, az apukája a "mentőknél" dolgozik. Nem részesül semmilyen hallgatói támogatásban.	önállósulás, nem kapcsolódó munkakör (gyorsétterem)
Interjú-alany8	21 éves Férfi	TTK-fizika, biofizikus szakirány	Édesanyja földmérő, főiskolai végzettség, édesapja egy ideig volt tanító volt,	plusz jövedelem

A LEMORZSOLÓDÁS ELŐREJELZŐINEK AZONOSÍTÁSA...

			alkalmi munkákat is vállal, de főiskolai végzettsége van,	nem kapcsolódó munkakör (repció)
Interjúalany9	19 éves Nő	TTK-földrajz Bsc, geoinformatika	édesanyja érettségivel rendelkezik, édesapjának szakmája van, vállalkozásuk van, melyben mindketten dolgoznak. Szülei minden héten támogatják plusz zsebpénzzel.	önállóság nem kapcsolódó munkakör (bolti előadó)
Interjúalany10	29 éves Férfi	MK-lean menedzser, de korábban elvégezte a fizikát, anyagtudomány MSc-t, közben villamosmérnök Bsc-n volt, de nem fejezte be	Édesanyja egyedül nevelte miután édesapja meghalt. Diákhitelt nem vett fel. Árvaellátást kapott 25 éves koráig kapott, jelenleg nem kap hallgatói támogatást.	plusz jövedelemszerzés, anyagi gondok helyrehozása kapcsolódó munkakör (anyagtudomány MSc-hez kapcsolódik, fizikából korrepetál)
Interjúalany11	21 éves Férfi	TTK- biológia	a szülei támogatják anyagilag, de mellette szociális és Bursa Hungarica ösztöndíjban részesül.	önállóság nem kapcsolódó munkakör (WOLT futár)
Interjúalany12	23 éves Nő	TTK- biológia MSc, zoológia szakirány	Többgenerációs házban nőtt fel, szűkös anyagi körülmények között, jelenleg félárva, édesanyjával él egy háztartásban, aki több OKJ-s képzettséggel rendelkezik.	Tapasztalatszerzés, jövedelmezés, kapcsolódó munkakör (duális képzésen belül)