



ErgoScope: a munkaképesség objektív vizsgálatának elméleti kérdései és jó gyakorlatai

2022

A kötet szerzői:

Dr. Fehér Gergely, Dr. Kobilka István, Kovács Miklós, Ladányi Éva, Lábodi Csaba, Mangné Kardos Zita, Dr. Nemeskéri Zsolt, Dr. Pankász Balázs, Pohl Marietta, Sikesdi László, Smudla Szilvia, Szellő János, Dr. Tibold Antal, Trembeczkí László, Dr. Vámosi Tamás, Dr. Vámosiné Dr. Rovó Gyöngyvér, Dévényiné Rózsa Erika

Szerkesztette: Dévényiné Rózsa Erika, Dr. Tibold Antal

Lektorálta:

Dr. Krisztián Béla

Szellő János

Nyomtatott ISBN 978-963-626-081-1

Digitális (PDF) ISBN 978-963-626-082-8

Felelős kiadó: Pécsi Tudományegyetem

Nyomda: Rotari Nyomda, Komló

Tartalom

1. Bevezetés (Dévényiné Rózsa Erika, Tibold Antal)	7
I. ELMÉLETI ALAPOK	10
2. Pályaorientáció (Vámosi Tamás, Mangné Kardos Zita, Nyíri Csilla, Kobilka István)	11
2.1. A pályaorientáció jelentősége	11
2.2. A pályaorientáció hatása a gazdaságra és a társadalomra.....	14
2.3. A pályaorientáció előnyei az egyén szintjén.....	15
2.4. A pályaorientáció elsődleges gazdasági eredményei	18
2.5. A pályaorientáció másodlagos gazdasági eredményei.....	19
2.6. A pályaorientáció makrogazdasági hatásai	20
2.7. A pályaválasztási és pályaorientációs elméletek.....	21
2.8. A pályaalkalmasságra alapozó megközelítés.....	22
2.9. A személyiség pszichodinamikai felfogására épülő elméletek.....	23
2.10. A döntést, mint centrális mozzanatot kezelő elméletek.....	26
2.11. Fejlődéselvet hangsúlyozó elméletek	28
2.12. Szociokulturális meghatározottságra épülő elméletek.....	29
2.13. A pályaorientáció tartalmi összetevői	32
2.14. Az önismeret.....	32
2.15. A pálya- és szakmaismeret	36
2.16. A munkaerő- és a képzési piac ismerete	38
2.17. A pályaorientáció és életpálya-tanácsadás fogalmi rendszere	40
3. Tudás gazdaság és munkaerőpiac (Vámosi Tamás, Szellő János, Trembeczkí László)	47
3.1. Az ipar 4.0 munkaerőpiacra gyakorolt hatása.....	52
3.2. Az ipar 4.0 hatása az oktatási rendszerre.....	58
3.3. Az MTMI területek és az MTMI oktatás	63
3.4. Az MTMI területek munkaerőpiaci kapcsolódásai	65
4. Kompetencia-elvű megközelítés (Vámosi Tamás, Nemeskéri Zsolt, Ladányi Éva)	68
4.1. A kompetencia-elvű megközelítés felértékelődése	68
4.2. A kompetencia típusai.....	73
4.3. A kompetencia szerepe a munka világában.....	76
5. Nők a munka világában (Vámosiné Rovó Gyöngyvér)	80
5.1. A „női kompetenciakészlet”	81
5.2. Lányok az MTMI területeken.....	87

5.3.Felhasznált irodalom	91
5 Az ErgoScope munkaszimulátor (Smudla Szilvia, Dévényiné Rózsa Erika)	97
6.1. Bevezetés.....	97
6.2. Az ErgoScope hazai története	98
6.3. Az ErgoScope munkaszimulátor bemutatása	99
6.4. Előkészületek.....	102
6.5 0. PANEL	104
6.4.1. Statikus Erőmérések.....	104
6.4.2. Dinamikus erőmérések.....	106
6.6 1. PANEL	107
6.7 2. PANEL	116
6.7. ErgoScope mérési eredményének kiértékelése	121
6.8. Felhasznált Irodalom	124
II. JÓ GYAKORLATOK	125
7. Tolna megyei pályaeorientációs vizsgálatok (Tibold Antal, Fehér Gergely, Kovács Miklós, Vámosi Tamás, Lábodi Csaba)	126
7.1. Hipotézisek, kutatói kérdések	128
7.2. A vizsgálat célcsoportja	129
7.3. A kutatás módszertana.....	130
7.3.1. Az ErgoScope-pal elvégzett munkaszimulációs fizikai mérés.....	130
7.3.2. Az alkalmazott pályaeorientációs kérdőív.....	134
7.3.3. Az MTMI szakok és szakmák iránti érdeklődést felmérő kérdőív	136
7.4. Eredmények.....	137
7.4.1. A tanácsadási folyamat eredményei	137
7.4.2. A pályaeorientációs kérdőívekhez köthető eredmények	140
7.4.3. A fiziológiai mérésekhez köthető eredmények	148
7.4.4. Az MTMI területtel kapcsolatos piackutatás eredményei.....	165
7.5. Összefoglalás, fejlesztési elképzelések.....	186
7.6. Felhasznált irodalom	198
8. „A munka jövője a postai szolgáltatásoknál” pilot program tapasztalatai (Nemeskéri Zsolt, Fehér Gergely, Vámosi Tamás, Kovács Miklós).....	211
8.1. Bevezetés.....	211
8.3. A pilot projekt vizsgálati adatbázisa	214
8.5. OPQ Elméleti Modell CM 4.2 kérdőív	216
8.6. Spectrum kompetencia kérdőív	219
8.7. Raven Standard Progresszív Mátrixok Plusz (SPM Plusz) kérdőív	222
8.8. ErgoScope hárompaneles munkaszimulátor	223

8.9.	Szubjektív visszajelző kérdőív	223
8.10.	Eredmények.....	224
8.10.1.	A pilotban résztvevők jellemzői a munkaképességi index alapján.....	224
8.10.2.	A szellemi vizsgálatok eredményeinek összefoglalása	227
8.10.3.	A munkavégzést segítő eszközökkel kapcsolatos megállapítások.....	229
8.10.4.	Szubjektív visszajelzések.....	230
8.11.	Összegzés és javaslatok	231
9.	A „Műszaki pálya jövője a víziközmű szolgáltatásban” című projekt vizsgálati eredményei (Nemeskéri Zsolt, Pankász Balázs)	235
9.1.	Bevezetés.....	235
9.2.	A hazai víziközmű-ágazat sajátosságai	235
9.3.	A víziközmű szektor foglalkoztatási helyzete	239
9.4.	Tettye Forrásház Zrt.	241
9.5.	OVHR-modell és hazai kutatási eredmények	242
9.6.	Munkaképességi Index kutatás	247
9.6.1.	A minta demográfiai jellemzői	248
9.6.2.	Munkaképességi index értelmezése	249
9.6.3.	Kapott eredmények.....	251
10.	Fizikai és szellemi kompetenciák mérése az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók körében (Pohl Marietta, Tibold Antal, Pankász Balázs, Nemeskéri Zsolt, Sikesdi László)	256
10.1.	Bevezetés.....	256
10.2.	Munkaerőpiaci helyzet az Ormánságban	258
10.3.	A munkaerőpiaci kompetenciák jelentősége	261
10.4.	A fizikai és szellemi kompetenciák mérésének módszertana	264
10.5.	Vizsgálati alanyok	266
10.6.	Szociodemográfiai adatok	267
10.7.	Egészségi állapot.....	271
10.8.	Lelki állapot vizsgálata	271
10.9.	Kiegészítő vizsgálata	271
10.10.	Fizikai képességvizsgálat	272
10.11.	A szellemi/fizikai vizsgálatok összefüggő értékelése.....	273
10.12.	Összegzés.....	274
10.13.	Irodalomjegyzék	276

1. Bevezetés (Dévényiné Rózsa Erika, Tibold Antal)

A 21. században tapasztalható gazdasági, társadalmi és környezeti változások, a technikai fejlődés jelentős mértékben hat a munkaerőpiaci folyamatokra is. Természetesen minden kor vizsgálatánál elmondható, hogy a dinamikusan változó keretfeltételek új irányokat szabnak a munka világában is, azonban a jelenlegi periódus több szempontból is markánsan különbözik a korábbi időszakoktól. Az emberi tevékenységek sohasem látott hatásainak lehetünk tanúi.

Az innováció, a technológiai eredmények, a robotizáció és digitalizáció az élet szinte minden területén hatalmas változásokat generál. A globalizációs tendenciák eredményeképpen a világ területei közötti átjárhatóság és összekapcsoltság hatalmas lehetőségeket eredményez, a közlekedés lehetővé teszi, hogy rövid időn belül a világ bármely részére eljuthatunk. Az orvostudomány fejlődésével bolygó számtalan területén javulnak az emberiség életkilátásai és növekszik a várható élettartam.

E pozitív változásoknak azonban komoly ára van. A lehetőségek nem érhetők el mindenki számára, a bolygón élő nyolcmilliárd ember jelentős része nem, vagy csak mérsékelten fér hozzá az erőforrásokhoz, a hatalmas, és még mindig növekvő számú emberiség hatalmas környezetterhelést is generál, túlhasználva vagy éppen eltüntetve a természeti erőforrásokat. Napjainkban már nem kérdés, hogy a klímaváltozás nagyrészt az emberi tevékenység eredménye, amely, ha nem kezeljük megfelelően, rövid időn belül drámai változásokat is eredményezhet a világ számtalan részén. A politikai, hatalmi feszültségek, konfliktusok és háborúk hatalmas vívmányaink ellenére továbbra is szerves részei a Föld és az emberiség mindennapjainak.

Természetesen hosszasan lehetne sorolni jelenlegi világunk eredményeit és kihívásait, könyvünk azonban a fenti keretek közt működő munkaerőpiaci folyamatok vizsgálatával foglalkozik, azt a munkavégzéshez szükséges és elvárt kompetenciák oldaláról megközelítve. A munka világa, a munkaerőpiac és munkafolyamatok is folyamatosan változnak, és ezzel párhuzamosan változnak a munkavégzéshez szükséges tudáselemek és kompetenciák is, így felértékelődik az alkalmazkodás, a kompetenciakészlet karbantartása és fejlesztése, amelyek nélkül az értéket termelő munkaerő rugalmassága és hatékonysága nehezen képzelhető el (Nemeskéri-Zádori, 2016).

A 21. században szükséges, a korábbiaknál komplexebb tudás, az új készségek és képességek egyre több területen jelennek meg elvárásként. Ezek az új keretek új megvilágításba helyezik a munkaképességet is, ahol felértékelődnek azok a modern eszközök, amelyek segítségével objektív módon vizsgálható és mérhető a munkavállaló munkaképessége. Emellett megfigyelhető, hogy a fiatalok, eltérően az eddig megszokott munkavállalói attitűdöktől, más munkaszemlélettel, más kompetenciakészlettel és egyéni készségekkel rendelkeznek, mint például elődjeik, az X generáció tagjai. A szemléletek közötti eltérés okai közé sorolható, hogy a fiatal generáció tagjai már egy gyorsan változó, információval és folyamatos technológiai innovációval telített világban nőnek fel, ezáltal a rugalmasság és a változások menedzselése számukra szinte magától értetődő lehet (Klein et al., 2021).

Tudatosan kell készülni arra, hogy a jövőben megnövekszik az igény az MTMI (matematikai, természettudományi, műszaki és informatikai) tudományterületeken dolgozó jól képzett szakemberekre, kutatókra. Ennek legfőbb oka kettős, egyrészt a műszaki és informatikai terület teljesen átszötte életünket és a munka világát, másrészt a Földet érintő fenntarthatósági folyamatok más nézőpontot és alkalmazható tudást igényelnek (Zádori, 2017; Nemeskéri-Horváth-Zádori, 2021).

Könyvünk azon túl, hogy részletesen is bemutatja a korábban említett munkaerőpiaci változásokat és sajátosságokat és a pályorientáció kiemelt szerepét és jelentőségét, arra tesz kísérletet, hogy részletesen is bemutassa az ErgoScope-ot, amely gyakorlati felhasználása jelentős mértékben segíti a munkavállalási folyamatot és a munkavállalót. Hisszük, hogy eszköz segítségével objektív módon is megítélhető, hogy a munkaerőpiaci szereplők milyen alapkompenciákkal rendelkeznek és segít annak megítélésében is, hogy a munkavállalók milyen munkaterületeken kamatoztathatják leginkább ismereteiket, tudásukat és készségeiket.

A könyv két fő részből áll. Az első rész az elméleti háttér felvázolására koncentrálna, míg a második rész négy projekt ismertetésén keresztül mutatja be az ErgoScope gyakorlati felhasználásának lehetőségeit. A felhasznált, de ebben a formában még nem publikált eredmények magukért beszélnek, a könyvben található jó gyakorlatok további munkaerőpiaci csoportok vizsgálatához nyújtanak iránymutatást.

Könyvünk második fejezetében szerzőink bemutatják a pályorientáció és pályatanácsadás fogalmát, funkciót, eszközeit, illetve, ami a legfontosabb: egyéni,

társadalmi és gazdasági szinten értelmezhető hasznát és értéknövelő funkcióját. A harmadik fejezetben kerül sor az MTMI fogalomrendszerének, jellemzőinek, valamint a munkaerőpiacra és gazdasági tevékenységre gyakorolt komplex hatásának ismertetésére.

A negyedik fejezetben vizsgáljuk a kompetencia-elvű felfogás lényegét, elsősorban a munka világa felől közelítve, ugyanis ez az aspektus meghatározó a pályaorientációs folyamatban, illetve a pályaérdeklődési és fiziológiai vizsgálatoknál egyaránt. Az ötödik fejezetben a nők szerepének elemzésére vállalkozik szerzőnk a munka világában. Az elméleti jellegű rész végén, a hatodik fejezetben ismerhetjük meg ErgoScope munkaszimulátor használatának praktikus ismereteit. Ez a fejezet átvezeti az olvasót azokra a korábban már említett gyakorlati projektekre (7-10. fejezetek), amelyek megvalósítása során az ErgoScope kulcsszerepet játszott.

Ezek a projektek különböző területeken és eltérő háttérű, életkorú, egészségi állapotú, iskolai végzettségű és élethelyzetű munkavállalói, illetve potenciális munkavállalói csoportokat vizsgálva mutatják meg részletesen, hogy milyen gyakorlati kérdések feltérképezésénél használható sikerrel az ErgoScope. Az ebben a formában még nem publikált eredmények egyúttal kijelölik azokat a fő irányokat is, ahol a munkaszimulátoros vizsgálatok segítségével lehetőség nyílik a munkavállalók támogatására, orientálására és arra, hogy az érintettek tisztában lehessenek önmagukkal, kompetenciáikkal és munkaképességükkel, és az objektív kép birtokában megtalálják és megállják helyüket a 21. század munkaerőpiacán.

Dévényiné Rózsa Erika – Tibold Antal

szerkesztők

I. ELMÉLETI ALAPOK

2. Pályaorientáció (Vámosi Tamás, Mangné Kardos Zita, Nyíri Csilla, Kobilka István)

A fejezetben áttekintjük a pályaorientáció fogalomrendszerét és a társadalmi-gazdasági, illetve képzési rendszerekben betöltött szerepét, funkcióját és pozitív hatásait. Kitérünk a pályaorientációs tevékenység történeti aspektusára, illetve bemutatjuk a terület komplexitását, eltérő megközelítési módjait és szakmai diverzifikációját.

2.1. A pályaorientáció jelentősége

Az elmúlt évtizedek markáns munkaerőpiaci változásai – a pénzpiac vezérelte gazdaság dominanciája, a gyors technológiai változások, a munkavállalók egyre növekvő elvárásai, az egyre nehezebben megjósolható munkaerőpiaci trendek, az atipikus foglalkoztatási formák előre törése, a foglalkoztatás növekedése (Vámosi, 2019) – alapvetően más irányvonalat határoztak meg az egyéni életút tervezésére. A korábbi szemléletmód – az egy élet, egy munkahely – ma már elképzelhetetlen, amit a több munkahely tapasztalatával egyre inkább kiteljesedő *életpálya szemlélet* vált fel. Az ezredfordulótól egyre inkább domináló *lifelong* és *lifewide learning*¹ célkitűzései nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy az Európai Unió a világ egyik legdinamikusabban fejlődő, tudásalapú társadalmává váljon². Ehhez azonban olyan korszerű, alkalmazható tudással kell rendelkezni, amely biztosítja a munkaerő folyamatos alkalmazhatóságát (Komenczi, 2001).

Az élethosszig tartó tanulás paradigmája mellett az elmúlt évtizedben megjelent az élethosszig tartó tanácsadás (*Lifelong Guidance*) szemlélete is, amely folyamat révén az egyén bármely életkorban képes felmérni képességeit, kompetenciáit, érdeklődési területét, döntést hozni a tanulással vagy a munkavállalással kapcsolatosan, így alakítva egyéni életpályáját. Fontos kihangsúlyozni azt, hogy a statikus szemléletmód helyett a dinamikus, a folyamatos ismeretszerzést biztosító oktatás dominanciája érvényesül, vagy legalábbis kellene, hogy érvényesüljön

¹ *Lifelong learning*: többféle magyar megfelelője közül talán az élethosszig tartó tanulás a legelterjedtebb, a *lifewide learning* kiterjeszti és kiegészíti a *lifelong learning* fogalmát, az élet minden területét átfogó, a teljes életre kiterjesztett tanulás (Kaposi, 2014)

² Memorandum az egész életen át tartó tanulásról. (2000) Európai Közösségek Bizottsága. Brüsszel.

(Szilágyi et al., 2004). Az élethosszig tartó pályaorientáció mellett, hogy az élethosszig tartó tanulás egyik pillére, jelentős gazdasági és társadalmi funkciót tölt be: hozzájárul az iskolai lemorzsolódás csökkentéséhez, a társadalmi igazságosság és a társadalmi integráció növekedéséhez, a téves szakmaválasztások megelőzéséhez és a termelékenység növeléséhez a foglalkoztatás bővítésén keresztül (Az élethosszig tartó pályaorientációs szakpolitika fejlesztése: Európai Kézikönyv, 2013).

A 2000-es évek elejétől a globalizálódó világgazdaságban lezajlott események, különös tekintettel a 2008-as jelzálogpiaci válságra és a növekvő munkanélküliségre, egyértelműsítették a pályaorientáció jelentőségét. Európa versenyképessége szempontjából a pályaorientáció kulcsfontosságú területté nőtte ki magát, és az életpálya-vezetési képességek már kisgyermek kortól történő fejlesztése révén az európai munkaerőpiac egyensúlyba kerülhet. Az Európai Bizottság által 2000-ben közreadott Memorandum, az egész életen át tartó tanulásról³ című dokumentum már kiemelten hangsúlyozza az önszabályozó egyéni tanulás, a tanulás tanulásának fontosságát (Memorandum 2000). Az Európai Oktatási Tanács két határozatában⁴ négy kiemelt fontosságú területet nevez meg a pályaorientációs tevékenység fejlődési irányaira:

- az életpálya-vezetési képességek fejlesztése,
- a tanácsadáshoz való könnyebb hozzáférés,
- a minőségbiztosítás és a szakpolitika rendszereinek fejlesztése,
- valamint a tanácsadási szolgáltatások koordinálása.

Az Európa 2020 Stratégia szintén jelentős célkitűzéseket fogalmaz meg a pályaorientációs tevékenységgel szoros kapcsolatban lévő oktatás-, és foglalkoztatáspolitikai számára, valamint kijelölte a szakpolitika stratégiai irányvonalait (Európa 2020 Stratégia). Az Európai Bizottság 2021. március 4-én tette közzé a „Szociális jogok európai pillérére vonatkozó cselekvési terv” elnevezésű dokumentumot, amelyben kiemelt célként tűzte ki a 20-64 éves népesség legalább 78%-os foglalkoztatottságát 2030-ig. Sajnálatos módon a COVID-19 világjárvány

³ Memorandum az egész életen át tartó tanulásról. (2000) Európai Közösségek Bizottsága. Brüsszel.

⁴ Council of the European Union (2004). Strengthening Policies, Systems and Practices on Guidance throughout Life 9286/04. EDUC 109 SOC 234; Council of the European Union (2008). Better Integrating Lifelong Guidance into Lifelong Learning Strategies. 15030/08. EDUC 257 SOC 653.

következtében jóval több elbocsátás történt, elsősorban az alacsonyabb képzettséggel rendelkező, alacsony keresetű munkavállalók és a kölcsönzött munkaerő, illetve a migránsok körében, így a cél megvalósításához elengedhetetlen többek között a felnőtt lakosság legalább 60%-os részvétele a különféle képzésekben. Ennek várt hatása a foglalkoztatottság növelése, az innováció fellendítése, a társadalmi igazságosság biztosítása és a digitális képességek fejlesztése (Nemeskéri-Zádori, 2019).

Az iskolarendszeren belüli képzésekben ezért biztosítani kell az alap- és transzverzális készségek megfelelő átadását, majd a felnőttoktatásban az át- és továbbképzéseken keresztül tovább folytatódhat a fejlesztés. Ez több irányban is megfogalmaz különféle célfeladatokat, mint például azt, hogy a 16-74 éves korosztály legalább 80%-nak rendelkeznie kell azokkal az alapvető digitális készségekkel, amelyek mind a munkaerőpiaci részvételt, mind a társadalmi integrációt lehetővé teszik. Ezzel egyidejűleg kiemelten fontos a korai iskolaelhagyás csökkentése, a felső középfokú oktatásban való részvétel növelése és a nemek közötti foglalkoztatási különbségek nagymértékű csökkentése. 2019-ben már 12,6 % volt azoknak a 15-29 éves fiataloknak az aránya, akik sem a foglalkoztatásban, sem az oktatásban, sem pedig képzésekben nem vettek részt. Az Európai Unió előírt célja ennek az aránynak a 9%-ra csökkentése, mert foglalkoztatási kilátásaik csak így javulhatnak (Európai Bizottság, 2021).

A pályaorientáció aktualitása a jövőben még inkább fokozódik, hiszen a XXI. századdal kezdődően beléptünk az Ipar 4.0, a negyedik ipari forradalom időszakába, és már elkezdődött az ipar 5.0 korszaka. Ez a korszak azonban messze túlmutat az egyszerű digitalizáción, újfajta termelési tényezők jelennek meg a piacon, eddig nem létező technológiákat vonnak be a termelésbe, ami alapvetően átalakítja a munkaerőpiacot és a munkahelyeket (Farkas, 2019). Előtérbe kerül az innováció, ami a műszaki pályák felértékelődését is jelenti (Deutsch, Hoffer, Berényi és Nagy-Borsy, 2019). Megváltoznak a foglalkoztatási formák és a szervezetek, az embereknek meg kell tanulniuk együtt dolgozni a mesterséges intelligenciát alkalmazó gépekkel (Fine et al., 2018).

A jövő munkavállalóinak fejlett kognitív képességekkel, kreativitással, magasabb képzettséggel és fejlett szociális és érzelmi készségekkel kell rendelkezniük (Fine et al., 2018), emellett előtérbe kerülnek majd a technikai készségek és a digitális környezet megtanulásának képessége, a kritikai gondolkodás és a kreativitás,

valamint az ún. globális kompetenciák, amik átfogják mind a helyi, mind a regionális, mind pedig az interkulturális dimenziókban való eligazodást (OECD, 2018; Zádori-Sebők-Nemeskéri, 2020; Zádori-Nemeskéri, 2020). A prognózisok szerint a humántőke beruházások jelentik a megoldást a kihívásokra, a tanulás, a minél magasabb képzettség elérése pedig egy prioritizált cél lesz (Farkas, 2019).

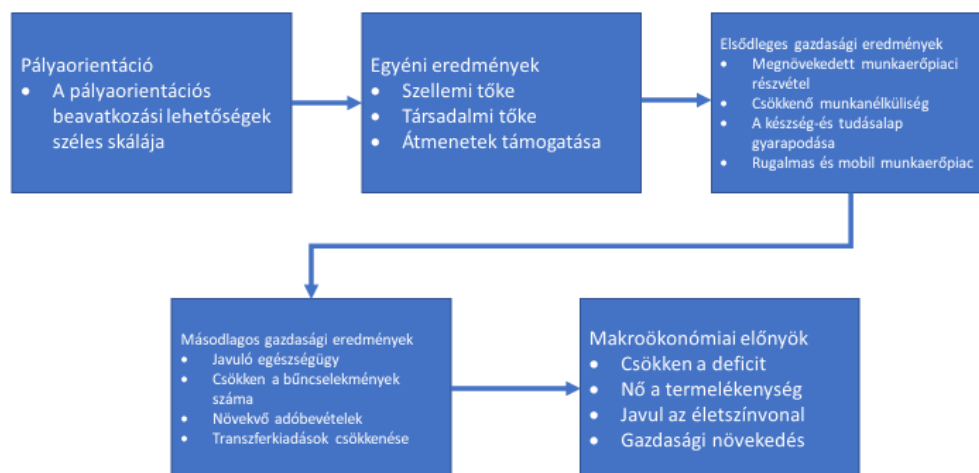
2.2. A pályorientáció hatása a gazdaságra és a társadalomra

Általánosságban elmondható, hogy a pályorientáció számos, az egyén által megszerezhető és megszerzett előnnyel jár, amelyek áttételes módon – elsődleges és másodlagos eredményeken keresztül – a makrogazdaság növekedéséhez vezetnek. Az 1. ábrán látható folyamatábra ezt a hatásmechanizmust szemlélteti. Az OECD szerint a pályorientáció három fő irányelv megvalósulását segíti elő:

- a munkaerőpiac hatékony működését, és ezen keresztül a gazdaság működését;
- az oktatási rendszer hatékony működését;
- és a társadalmi egyenlőséget (OECD, 2004).

Számos szakirodalmi elemzés született a pályorientáció gazdasági hatásairól. Watts (2001) szerint a pályorientáció az oktatással és a munkaerőpiaci részvétellel kapcsolatos egyéni döntéshozatalban segít, és ezáltal csökkenthető a lemorzsolódások száma. Hudges (2004) ezt mélyebben elemezve úgy véli, hogy a pályorientáció hozzájárul a GDP növekedéséhez azáltal, hogy növeli a készségek hasznosítását, javítja az oktatás anyagi támogatásának hatékonyságát, csökkenti a transferkiadásokat (például a munkanélküli segélyt) és a bűnözést, hozzájárul az egészségesebbé váláshoz, emeli az adóbevételeket és támogatja a munkahelyi hatékonyságot.

1. ábra: A pályorientáció egyéni, gazdasági és társadalmi szintű hatásai



Forrás: Hooley, 2014 alapján saját szerkesztés

Több közgazdász számszerűsíti is a pályaorientáció gazdasági értékét (például Mayston), de a viselkedési közgazdaságtan képviselői úgy vélik, hogy az egyén nem méri fel folyamatosan és racionálisan a jövőbeni kiadásait és nyereségeit, hanem inkább a közeli jövőben gondolkodnak. Ez viszont oda vezethet, hogy sokan megbánják döntéseiket, mivel a költségek a közeljövőben jelentkeznek, az előnyök viszont sokkal később (Frederick et al, 2002).

2.3. A pályaorientáció előnyei az egyén szintjén

A pályaorientáció segítséget nyújt az egyénnek abban, hogy *tudását, készségeit és teljesítményét növelhesse annak érdekében, hogy a munkaerőpiaci részvétele sikeres legyen.* Ez nem csupán annyit jelent, hogy a tanácsadást kérő szakembertől kap tanácsot a nehéz döntések meghozatalában, hanem azt is, hogy olyan értékes szellemi tőke többletet kap, amely számos gazdasági előnyt idéz elő, mint például a munkaerőpiaci rugalmasság elősegítése, vagy egy adott ország készségalapjának növekedése.

A pályaorientáció tehát elsődlegesen az egyént célozza meg. Segít az egyénnek a döntései meghozatalában, önismeretben, készségei felépítésében és az oktatással, valamint a munkaerőpiacon való részvétellel kapcsolatosan stratégiákat alkotni. A tudás, a készségek és az attitűdök fejlődése közvetlenül a tanácsadás után már kifejti hatásukat. Egyéni szinten a szellemi tőke a tudás, a készségek és a képességek

készlettára (Kwon, 2009), és a pályorientáció támogatást nyújthat az egyéni készségek és képesítések gyarapításában azáltal, hogy támogatja és megerősítést ad az egyénnek a formális és nemformális tanulási lehetőségek megragadásában (Killeen - Kidd, 1991).

Azonban csupán az egyéni készségek növelése nem vezet gazdasági előnyökhöz, ehhez az is szükséges, hogy ezeket a készségeket a munkaerőpiac igényeivel összehangolják. Ilyen például az a tény, hogy nincs értelme a diplomások számát a végtelenségig növelni, hanem olyan diplomások számát szükséges növelni, amelyeknél a gazdaságban hiány van, és ezek jelenleg az MTMI (matematikai, természettudományi, műszaki és informatikai készségek) területek. A strukturális munkaerőhiány kiküszöbölése, a munkaerőpiaci jelzések javítása, valamint a végzettségek és a készségek hatékony alkalmazásának megvitatása a pályorientáció alapvető funkciói közé tartozik.

Általánosságban tehát a pályorientáció támogatást nyújt az egyénnek a szellemi tőkéje növelésében és abban is, hogy ezt a szellemi tőkét hogyan tudja a legjobban hasznosítani a munkaerőpiacon. (Zádori, 2016; Nemeskéri-Szellő-Zádori, 2021) Az OECD (2004) tágabb értelemben határozza meg a *szellemi tőke fogalmát*, szerinte nemcsak az iskolai végzettség és a készségek tartoznak bele, hanem az önmotivált tanulás, az álláskeresői készségek, valamint az eredményesebb és hatékonyabb munkavállalást elősegítő attitűdök és viselkedésmódok is.

Ebben az értelemben tehát nemcsak arról a képességről van szó, hogy az egyén produktív legyen, hanem arról is, hogy képes legyen ezeket a képességeket fejleszteni és mozgósítani. E tágabb értelmű meghatározás összhangban van azokkal az életpálya-menedzselési készségek elsajátítására való törekvésekkel, amelyek egyre növekvő mértékben kerülnek a pályorientációs irányelvek középpontjába. Az életpálya-menedzselési készségek a szellemi tőke olyan speciális elemei, amelyek az egyéni eligazodást segítik az állandóan változó munkaerőpiacon és segítenek megértetni az egyénnel azokat a tanulási -és készségfejlesztési pályákat, amelyek a karrier előmenetel szempontjából elengedhetetlenül szükségesek (Maguire – Killeen, 2003). Graversen és Van Ours (2008) vizsgálatukban kimutatták, hogy a pályorientációs tanácsadás során fejlesztett készségek 30%-kal megnövelték az álláskeresői sikerességét. A Gatsby jelentés (Good Career Guidance, Gatsby Charitable Organization, 2014) szerint a pályorientációs szakemberek humántőke-befektetési ösztönzései fontos gazdasági előnyökkel párosulnak.

A társadalmi tőke egy másik fontos szegmense a pályaorientáció gazdasági előnyeinek értelmezésében. A *társadalmi tőke* ebben az értelemben az egyén azon képessége, amely segítségével bizonyos előnyökhöz juthat általa, hogy a közösségi hálózatoknak és más társadalmi struktúráknak a tagja (Portes, 1998). A társadalmi tőke így számos tényezőt magában foglal, ilyenek például az egyén közösségi hálózatának a nagysága (hány embert ismer), a hálózat relatív társadalmi és gazdasági ereje (ismer-e az egyén gazdag és befolyásos embereket), és az egyén azon képessége, amely lehetővé teszi az egyén számára az egyéni és karrier előnyökhöz való hozzájutást a hálózaton keresztül (hajlandó és képes-e az egyén más embereket meggyőzni arra, hogy segítsenek).

Kutatások kimutatták, hogy a társadalmi tőke kapcsolatba hozható a munka világába történő sikeres átmenettel és a hosszabb távú szakmai sikerességgel. A társadalmi tőke abban is segítséget nyújt az egyénnek, hogy az esetleges munkanélküliséggel megbirkózzon és annak során reziliens maradjon (Kenderfi, 2011). Az kétségtelen, hogy a társadalmi tőke azon egyének számára jelent előnyöket, akik befolyásos és sok összeköttetéssel rendelkező családok és közösségek tagjai. Azonban azt is lehetővé teszi az egyén számára, hogy a hálózati készségeinek erősítésén és az új, befolyásosabb társadalmi csoportokba való bekerülés révén fejlődhessen.

A pályaorientáció segítségével az egyén növelheti a társadalmi tőkét oly módon, hogy segítséget kap bizonyos hálózatokhoz (például a potenciális munkáltatói hálózathoz) és a mentoráláshoz való hozzáférésben, és megismerkedik azokkal a taktikákkal, amelyek segítségével hozzá tud férni a számára fontos karrier hálózatokhoz (Neary et al., 2015).

Az egyén számára elérhető előnyök utolsó tétele az *átmenetek támogatása*. Ez azt jelenti, hogy a pályaorientáció segítséget nyújt az egyénnek a tanulás vagy a munka világába történő gyors és zökkenőmentes átmenetekben. Az oktatásból a munka világába vagy a munkanélküliségből a munka világába történő átmenetek tele vannak kihívásokkal. A pályaorientációs beavatkozások akkor a leghatékonyabbak, ha közvetlenül a tanulásból vagy a munkából való kiesést követően történnek, azonban az is fontos, hogy pozitív attitűdöket fejlesszenek ki az egyénben, mint például az önbizalom vagy az önhatékonyság növelése. Emellett természetesen gyakorlati támogatást is nyújtanak a toborzási folyamatokhoz. Mindemellett a pályaorientációs tevékenység előtérbe helyezik az olyan *proaktivitást*, mint a célok kitűzését vagy az

aktív álláskeresőt, amelyek elősegítik a zökkenőmentes pályamódosításokat (Neary et al., 2015).

A pályaaorientáció – ami nem csak fiatalokban definiálható – ezen felül az életben bekövetkező másfajta változások átmenetében is segítséget nyújt, ilyen lehet például az anyák visszatérése a munkába a szülési szabadság letelte után, vagy ha valaki egy hosszabb idősgondozási periódus után újra munkába szeretne állni. Nem szabad elfelejteni az idősebb munkavállalók pályaaorientációs támogatásáról sem, akik ezáltal segítséget kaphatnak a nyugdíjba vonulások kapcsán, vagy arra vonatkozóan, hogy hogyan maradhassanak hosszabb ideig gazdaságilag aktívak (Houston – Marks, 2003).

2.4. A pályaaorientáció elsődleges gazdasági eredményei

A pályaaorientáció kapcsán már jelentkeznek az elsődleges gazdasági eredmények is, hiszen emelkedik a munkaerőpiaci részvétel, csökken a munkanélküliség, megnő a készség- és tudásalap, és a munkaerőpiac rugalmassá és mobillá válik.

A megfelelő és hatékony pályaaorientáció segítségével csökkenthetőek azok a sokkhatások, amelyek a munkaerőpiacot érik olyan esetekben, amikor nem megfelelő a munkaerőközvetítés, vagy elégtelenek a foglalkoztatási jelzések. A pályaaorientáció segítségével az egyén a számára legmegfelelőbb állást választhatja ki és nagyobb mértékű az elmozdulás a foglalkoztatás irányába is (Hooley, 2014).

A csökkenő munkanélküliség szoros együtt mozgást mutat a foglalkoztatás növekedésével. A pályaaorientáció segítségével csökkenthető a munkanélküliség negatív hatása, mert segít lerövidíteni az álláskeresőre fordított időt, és növeli annak a lehetőségét, hogy az egyén megfelelő álláshoz jusson. A CEDEFOP (2008) szerint a tanácsadás segítségével a fiatalok nem lesznek úgynevezett NEET-fiatalokká⁵, mivel fel tudják mérni a munkaerőpiacról vagy az oktatásból való kiesés kockázatát, és sikeresebben tudják azonosítani céljaikat, ezáltal egyértelműbben meg tudják határozni a karrier ösvényüket (CEDEFOP, 2008).

Makroszinten a szellemi tőke a készségek és a tudás olyan tárháza, amely segítségével az egyén a gazdaságban produktív munkát tud végezni. A

⁵ NEET-fiatalok: az a 15-29 éves korosztály, akik nem vesznek részt a foglalkoztatásban, az oktatásban vagy a képzésben, a fogalom 2010. óta használatos az Európai Unió ifjúságorientált szakpolitikai tájékoztatóiban (Eurofound, 2022)

pályorientáció segítségével ez a szellemi tőke növelhető, és így az adott ország bevonható készség alapja, emberi tőkéje is fejlődik (Kwon, 2009).

A rugalmas és mobil munkaerőpiaci irányelvek elősegítik a munkaerő áramlását a gazdaság legversenyképesebb ágazataiba. A rugalmasság azonban mind az ágazatokra, mind a földrajzi elhelyezkedésre is vonatkozik, mivel ezek időben állandóan változnak. A mobilis munkaerő léte segíthet enyhíteni a regionális készség hiányokat és ezáltal a munkaerőpiac versenyképesebbé válhat (Blanchard – Katz, 1992).

2.5. A pályorientáció másodlagos gazdasági eredményei

A másodlagos gazdasági előnyök közé tartozik az általános egészségi állapot javulása, a csökkenő bűnözés (deviáns magatartás), a megnövekedett adóbevételek és a csökkenő juttatási és ellátási költségek.

Ha egy társadalomban a kulcsfontosságú egészségügyi mutatók magas értékeket mutatnak, akkor a termelékenység magasabb szintű, és az emberek jóval boldogabbak és elégedettebbek. Mayston (2002) megállapította, hogy olyan esetekben, amikor a pályorientációs tanácsadás segítségével az egyén állást változtat és az új állásban magasabb lesz a nettó jövedelme, akkor egészségi állapota jobbra fordulhat. Erős korreláció mutatható ki a munkával való megelégedettség és a mentális egészség javulása között (Watts, 2001). Végül soron a pályorientációs és életpálya tanácsadás segítségével az egyén sikeresen tudja a stressz-szintjét és kitérítettségét kezelni, mivel hatékony útmutatást kap az élet és a munkatevékenység összeegyeztetésére. Ennek eredménye pedig a mentális egészség javulása, mivel megfelelő az ellenállóképessége a rosszabb időszakok, például egy esetleges munkanélküliség esetére.

A munkanélküliség magas szintje mind egyéni, mind közösségi szinten a bűnözési ráta növekedését vonja maga után (Mayston, 2002). Az alacsony státuszú állások, valamint a készségek és a képzés hiánya is hozzájárulhat a bűnesetek számának emelkedéséhez, ezért a pályorientációnak itt is fontos szerepe van a segítségnyújtásban (Watts, 2001). Vannak olyan esetek, amikor a pályorientációs tanácsadásba történő befektetés magasabb adóbevételekhez vezet. A tanácsadás ezekben az esetekben a foglalkoztatás növekedéséhez, a készségek jobb felhasználásához, a magasabb szintű munkavállalói szerepvállaláshoz és

elköteleződéshez, illetve egyéb, más előnyökhöz is vezet, és ezek által lehetőség nyílik az adóbevételek növelésére (Hughes, 2004).

Nagy a valószínűsége, hogy a magas szintű pályaaorientációs tanácsadásban részesülő egyének sokkal tovább maradnak meg produktív munkaerőnek, mint akik nem részesülnek benne. Nem mellesleg a tanácsadás az átmenetek elősegítése révén csökkentheti azt az időszakot, ami alatt az egyének közpénzeket igényelnek a megélhetésükhöz, mivel nagyobb valószínűséggel jutnak jól fizető állásokhoz. Megfigyelték, hogy sok munkanélkülinek eléggé labilis az élethelyzete, mivel az alacsonyan fizető állásokból a munkanélküliségbe ingáznak rendszeres időközönként. A pályaaorientációs tanácsadás azonban ebben is segítséget nyújthat, egyrészt segít a munkaerőpiacra sikeresen visszatalálni, másrészt a készségek növelésével az egyén kikerülhet ebből a labilis élethelyzetből (Hendra et al., 2011).

2.6. A pályaaorientáció makrogazdasági hatásai

Makrogazdasági szempontból a pályaaorientációs tevékenységeknek számtalan előnyös hatása van, amelyek közül csak néhányat kívánunk ismertetni. Az előzőekben már említettük, hogy a pályaaorientációs tanácsadás révén az egyén jobban fizető állásokba tud elhelyezkedni, vagy elkerülheti a munkanélküliséget, vagy nem válik NEET-fiatallá. Ezek eredményeképpen a megnövekedett munkaerőpiaci részvétel magasabb adóbevételeket eredményez, ami a deficit csökkenését vonja maga után (Hughes, 2004). A termelékenység növekedése szintén fontos makrogazdasági cél, a pályaaorientáció a szellemi tőke gazdagabbá tételével és annak hatékony pozicionálásával – a munkavállalót a képességeinek, készségeinek megfelelő munkakörbe tételével – tud hozzájárulni ezen cél eléréséhez (Hughes, 2004).

Az életszínvonal jövedelem alapú mérésének egyik mutatója a háztartások átlagos nettó munkajövedelme. Ebből a szempontból erős kapcsolat mutatható ki a gazdasági növekedés, a termelékenység, a szellemi tőke és az életszínvonal között. Az életszínvonalat a vagyon teljes összege és annak elosztása is befolyásolja. A pályaaorientációs tevékenységek aggregát szinten segítik a társadalmi befogadást és a társadalmi mobilitást az információk, az ösztönzések és a lehetőségek rendelkezésre bocsátásával (Hughes, 2004).

Végezetül, az előbb elmondottak hatása makroszinten gazdasági növekedést eredményez, amelynek mutatója a GDP (Gross Domestic Product -bruttó hazai

termék). Az OECD tanulmánya (OECD, 2004) szerint az életpálya-építési kompetenciák segíthetnek megmagyarázni az oktatás és képzés eltérő hatásait a különböző országok gazdasági növekedésére.

2.7. A pályaválasztási és pályaaorientációs elméletek

A pályaelméletek az utóbbi száz év során alakultak, formálódtak, és erős elméleti háttérrel, valamint hatalmas kutatási anyaggal önálló tudományággá nőttek ki magukat. Az elméletekben közös fogalomkörök szerepelnek, ilyen a munka, a pálya, a foglalkozás.

A munkavégzés motivációjának kiindulási alapja lehet a Maslow-féle szükségletpiramis (1954), amely vizsgálatával arra keresi a választ, hogy mi motiválja az embereket szükségletei kielégítése érdekében. Kezdetben a piramis ötlépcsős volt, de később további két lépcsővel egészítette ki. Álláspontja szerint egyik szintről csak akkor lép az egyén a felette levőre, ha az adott szintet már részben vagy teljesen kielégítette. A különféle szintek az alábbiak:

1. szint: a *fiziológiai szükségletek*, amelyek az egyén létezéséhez nélkülözhetetlenek (étel, víz, levegő, alvás, szexualitás stb.)
2. szint: *biztonsági szükségletek*: ha a létfenntartás biztosítva van, akkor fordíthatja az egyén a figyelmét a személyes (egészség, fizikai) és az anyagi biztonságra.
3. szint: *A szeretet szükséglete*: az embernek szüksége van arra, hogy egy közösség tagja legyen (valahová tartozás), legyen ez a család, a barátok, munkatársak, vagy egyéb közösségek.
4. szint: *az elismerés szükséglete*: miután az ember egy szeretetteljes közösségben jól érzi magát, szükségét érzi a mások által történő elismerésnek, ami önértékelését és önbecsülését is növeli.
5. szint: *kognitív szükségletek*: a tanulás iránti vágyat, a tudás megszerzésének igényét jelenti. Az egyén számára fontos a világ minél jobb megértése, így a megismerés és a megértés kerül a középpontba.
6. szint: *esztétikai szükségletek*: a szépség, a rend, a tisztaság iránti vágyat jelenti ez a szint, az ember ezen a szinten a harmóniára törekszik.

7. szint: *az önmegvalósítás szükséglete*: ez a szint a piramis csúcsa, ezen a szinten az egyén fizikai határait feszegetve mindent megtesz azért, amit képességei alapján végre tud hajtani.

A modellt sok kritika érte. A legfőbb bírálat arra világított rá, hogy inkább az angolszász országok átlagemberére építette fel Maslow a gondolatkört. Brown és Lent (2013) úgy vélték, hogy csupán az első szint a „biztos”, a többi szint bármilyen sorrendben motiválhatja az egyént a munkavégzésre.

A 18. század végén egy társadalmi modellváltási kísérlet zajlott le Franciaországban, és a munka újszerű értelmezést nyert. A fáradtságos munka szemléletét felváltotta az az eszme, hogy a munkavégzés örömet jelent, a produktum előállításával az önmegvalósítás érzése tölti el az embert. Ebben nagy szerepet kapnak az emberi képességek, a személyiség jellemzői és az értelmi fejlettség. Így az értékteremtés már nemcsak a fizikai erőfeszítésben, hanem a szellemi alkotásban is realizálódik. Kezdett egyre nyilvánvalóbbá válni, hogy az öröklött státusz mellett az egyéni képességekből fakadó különbségek is szerepet játszanak az egyéni életút alakulásában. Az új gondolkodásmódban a legfőbb érték a munkavégzéshez kapcsolódó sikeresség, amit elsősorban a pénz birtoklása határoz meg. Így a munkamegosztásban fontos szemponttá vált az olyan tevékenységek iránti vonzalom, amelyekkel az ember anyagi javakhoz juthat hozzá. *Az így kialakult differenciált érdeklődés lesz a mai pályaválasztás kiindulási alapja.*

A nemzetközileg elismert és alkalmazott pályaelméletek elsősorban az Amerikai Egyesült Államokban születtek, ezért a fogalmak és a kutatási eredmények értelmezését a helyi társadalom és kultúra figyelembevételével célszerű módosítani.

A további alfejezetekben a pályaválasztási elméleteket Szilágyi (1993) kategorizálása alapján ismertetjük, aki öt fő csoportba osztotta őket a pályaválasztást meghatározó pszichológiai jellemzők alapján.

2.8. A pályaalakmasságra alapozó megközelítés

Az elmélet alapja a szakmai követelmények és a pályaválasztó személyiségjegyeinek megfelelése alapján történő pályaválasztás. Parsons 1909-ben fogalmazta meg feltevéseit:

- minden ember személyiségjegyei alapján, azok fejlettségétől függően, alkalmas egy pályára,
- az adott pályán lévő egyének a pályára jellemző képességekkel és személyiségjegyekkel rendelkeznek,
- a pályán való egyéni sikeresség és a szakmai megelégedettség a pályaalakmassági követelmények és az egyéni alakmassági jegyek egyezőségének függvénye,
- a pályaválasztás egy egyszeri alkalommal jelentkező döntési pont,
- a pályaválasztás egy tudatos és racionális problémamegoldási és döntési folyamat.

A későbbiekben az elmélet kibővült azzal, hogy az egyén nem egy, hanem többféle – főleg rokon- pályára alkalmas, a pályaalakmasság mellett más személyiségi jellemzők is hozzájárulnak a pályán való sikerességhez, és ehhez nem az szükséges, hogy az egyén egyfajta képességet tökéletesre fejlesszen, hanem többféle képesség együttes jelenléte szükséges. Így kialakult a *képességstruktúra* fogalma. Az elmélet értelmében a pályán való sikertelenség oka szocioökonómiai vagy gazdasági okok eredője.

Az elmélet másik jeles képviselője, P.H. Mülle (1961) szerint a pályán való sikerességet *teszt diagnosztikai adatok* alapján előre lehet jelezni. Itt szükséges megjegyezni az elmélet gyenge pontjait, miszerint ebben a szemléletmódban az ember és a pályák világa statikus, egymástól független, és nem vagy alig veszi figyelembe a személyiség alakíthatóságát, a szakmai követelménystruktúra, illetve a gazdasági és a technológiai változások összefüggéseit, valamint a pályaválasztást egyszeri döntési pontnak tekinti.

2.9. A személyiség pszichodinamikai felfogására épülő elméletek

Ezen elméletek alapja, hogy a pályakeresést és a pályán tanúsított magatartást irányító tényezőket a kora gyermekkori élmények, az életminőséget meghatározó igények és a hajlamok együttes eredőjéből vezetik le. Nézeteik szerint ezek kölcsönhatása alakítja és szabályozza a *személyiség kognitív felépítését*. Az elmélet S. Freud a korai gyermekkori ösztönökről és az ezen ösztönök által vezérelt energiáknak a szakmai és emberi kapcsolatokban való megjelenéséről vallott elképzeléseiben

gyökerednek. Fogalmi szinten megjelenik a szublimálás, ami itt azt jelenti, hogy a gyerekkori ösztönök (szeretet, agresszió stb.) átvezethetőek a munka és az emberi kapcsolatok területére. U. Moser (1963) alkotta meg azt a legjellemzőbb pszichoanalitikus elméletet, amelynek fókuszja a *szublimálás*. Moser a szublimálást négy fő jellemző mentén írta le és a jellemzők alapján a szublimálás segít az egyénnek a döntések meghozatalában és a magasabb szintű tevékenységek ellátásában, de nagyobb a hibázási lehetőség is. A konfliktushelyzetek segítenek az egyénnek személyisége fejlődésében.

Bordin és munkatársai (1963) szerint a fejlődési folyamat három alapvető összetevőből áll, a táplálékfelvételtől, a testen való úrrá levésből és a környezeti ingerek leküzdéséből, de a fejlődés ellenére az emberi alapstruktúra hatéves korig kialakul. Az elképzelt pálya egyre tisztább képet ölt az iskolai évek előre haladtával, de csak akkor, ha az egyént a döntéseiben nem korlátozzák és a szakmai munkájához érzelmi kötődés is társul.

Anna Roe (1979) igényelmélete a pszichoanalitikus alapokon kívül fejlődépszichológiai, személyiségpszichológiai és családszociológiai elemeket is tartalmaz. Nézetei szerint a korai gyerekkori szükségletkielégítés minősége lesz hatással a szakmai orientációjára. Azonban a gyerekkori szükségletkielégítés függ a szülők magatartásától, így a gyermek szakmai orientációját a nevelési stílusokon keresztül lehet vizsgálni. Hat nevelési stílust különböztet meg:

- *Túlságos óvás*: ez a nevelési stílus messzemenően kielégíti a gyermek összes szükségletét, de korlátozza a tapasztalatszerzést, elkényezteti a gyermeket és nem támaszt iránta követelményeket.
- *Túlkövetés*: az előzőhöz hasonlóan itt is a gyermek igényeinek maximális kielégítése történik, de annyi különbséggel, hogy ez a kielégítés célirányos, a teljesítmény fokozására törekszik és a szülők normáival való egyezőségre törekszik. Magasak a gyermekkel szembeni elvárások.
- *Szeretetteljes elfogadás*: Nem a maximális, hanem a megfelelő szükségletkielégítésre törekszik, ezáltal a gyermek nagyobb fokú önállóságot kap egy szeretetteljes környezetben.
- *Alkalmi elfogadás*: A szeretetteljes elfogadáshoz hasonló a szülői attitűd, de csak alkalmi és véletlen jelleggel.
- *Visszautasítás*: A szükségletkielégítés megtörténik, de a gyermek nem kap szeretetet, védelmet, elismerést.

- *Elhanyagolás*: Nem utasítja el a gyermeket, de a szükségleteit nem elégíti ki elégséges módon.

A túlságos óvás, a túlkövetés és a szeretetteljes elfogadás személyorientációhoz, míg az alkalmi elfogadás, a visszautasítás és az elhanyagolás tárgyorientációhoz vezet. Ezt a két alapvető orientációt köti össze Roe a szakmai területekkel, amely szerint a dominánsan személyorientált egyének szolgáltatási, kulturális és művészi, esetleg szervezési, kereskedelmi és igazgatási pályákra törekednek, míg a főleg tárgyorientált egyének technikai és természettudományos pályákat, a szabadban elvégezhető tevékenységeket keresnek.

Donald E. Super (1957, 1963) elméletének középpontjában az *önfelfogás* áll, magát a fogalmat ő vezette be a pályalélektanba. Elméletének lényege abban áll, hogy az önmagunkról alkotott kép jelentős mértékben meghatározza a szakmai pályánkat. A szakmai fejlődés folyamata az egyén öndefiníciójának kipróbálása és fejlesztése, különösen a képességek és az érdeklődési irányok tekintetében, és létrehozta az *öndefiníció és a foglalkozási szerepkép közötti megfelelést*, majd az öndefiníció megvalósulását a szakmai sikerekre és a pályán való megfelelésre való törekvés eredményeképpen. Az öndefiníció fejlődésének három fázisát különítette el: az öndefiníció kialakulása, annak átültetése a foglalkozásképbé, majd a megvalósulása.

Holland 1959-64 között dolgozta ki elméletét, amelynek lényege abban állt, hogy egy adott foglalkozástípuson belül az egyének hasonló személyiségstruktúrával rendelkeznek, ezért hasonló a reakciójuk a különféle helyzetekkel és problémákkal szemben. Ily módon hasonló interperszonális szakmai környezetet hoznak létre. Hat alapvető személyiségtypust különböztet meg: tárgyias, elemző, alkotó, közösségi, szervező és megvalósító. Ezek a típusok az egyének orientálódását mutatják a külvilág felé, de ennek megfelelően hatféle környezet (tárgyias, elemző, alkotó, közösségi, szervező, megvalósító) is létezik. *Az egyének olyan környezetet és pályákat keresnek, amelyek személyiségükkel kongruenciát mutatnak.*

Az önismeretnek, a különféle foglalkozási területek és az adott foglalkozáson belüli egyéni szakmai fejlődési lehetőségek ismeretének rendkívül nagy jelentőséget tulajdonított, mert úgy gondolta, hogy a szakmaválasztást az önértékelés és az intelligencia szintje határozza meg. Ezen kívül a környezeti tényezők is hatással vannak erre a folyamatra. Nézetei szerint az egyén magatartását a személyiségjellemzők és a környezet kölcsönhatásai magyarázzák meg, ezek a

kölcsönhatások lehetnek egybevágóak és nem egybevágóak, konzisztensek és nem konzisztensek, valamint homogének és heterogének. Az egybevágó a kölcsönhatás, ha az elemző ember elemző környezetben történő munkát vállal, nem egybevágó, ha például alkotó környezetben helyezkedik el. A konzisztens és nem konzisztens megfogalmazások a személyiségtípus elsődleges és másodlagos irányultsága közötti hasonlóság mértékére utal. A homogenitás és heterogenitás a személyiség és a környezet strukturáltságát írja le, azaz annál homogénebb a kölcsönhatás, minél jobban meg tudja az egyén határozni önmaga személyiségtípusát és minél nagyobb igénye mutatkozik az azonos környezeti típus iránt.

2.10. A döntést, mint centrális mozzanatot kezelő elméletek

A döntéseméleti megközelítés a foglalkozásválasztást és a munkahelykeresést döntési folyamatokkal próbálja megmagyarázni. A szakmai fejlődés egyéni életrajzi tényezőkből indul ki, de ezek és a társadalmi hatások csak módosíthatják a fejlődési folyamatot. A döntési folyamat jellemzőire Thomas 1960-ban és Ries 1970-ben az alábbiakat fogalmazta meg:

- Külső és belső okok az egyéni élményben törést okoznak, és létrejön egy nem világos helyzet.
- Ennek megoldásakor legalább kettő, egymást kizáró, de fizikailag egyenértékű lehetőséget veszünk számításba.
- Az egyén információkat próbál szerezni a lehetőségekről, amiket aztán értékel és a kitűzött célhoz rendel.
- Létrejön egy összegző értékelés a kapott információk és az előzetes tudás alapján, amelynek eredménye egyetlen lehetőség végső kiválasztása. A döntési folyamat ezzel lezárul.

Kétféle döntési modellt különböztetnek meg, a zárt és a nyitott döntési modelleket. A zárt döntési modellekben a döntési helyzet jól és egyértelműen strukturált, azaz a döntés alanya ismeri az összes lehetőségre álló alternatívát, azok következményeit, céljait szubjektív fontossági sorrendbe tudja rendezni és ismeri azokat a döntési szabályokat, amelyek alapján optimálisan tud dönteni. A nyitott döntési modellek alanya nem rendelkezik az összes szükséges információval, a célok szubjektív módon felállított sorrendjével és a döntési szabályokkal. Ennek következtében az egyénnek a

döntést szubjektív szempontok alapján, mint problémamegoldást kell kezelnie és korlátozott racionalitással dönt.

Ries (1970) szocializációs döntési modellje szerint a pályaválasztás egy racionális döntési folyamat, amelyben a fiatal, akit a társadalom nem tart se gyermeknek, se felnőttnek, megpróbálja ezt a „tökéletlen állapotot” megszüntetni és így elérni a felnőtt státuszt. A cél érdekében egy sorrendet állítanak fel a különféle szakmai szerepekben, felülvizsgálják a hozzáférhetőségüket a meglévő és a környezetüktől kapott információk alapján. Megfelelő informáltság esetén megvizsgálja újabb információk segítségével, hogy az alternatív szakmai szerepek sorrendje fenntartható-e, és amennyiben kielégítő eredményre jut, meghozza a döntését és elkezdi a megvalósítást. Megindul a szakmai szocializáció folyamata és meg tudja szüntetni ezt a „tökéletlen állapotot”.

Az elméletek egy másik jelentős képviselője Tiedemann (1961, 1963), aki Ginsberggel és Superrel folytatott vitájában fejtette ki nézeteit. Elfogadja Ginsberg és Super fejlődéselméleti álláspontját, de úgy véli, hogy a döntéselméleti szempontokat is figyelembe kell venni. Tiedemann és O'Hara az egyéni életpályamodellt és a munka- és pályasors előrejelzését kísérel meg. Álláspontjuk szerint a döntési folyamat két fázisa az *elővételezés* és a *megvalósítás*. Az elővételezés során az egyén tapasztalatokat gyűjt, több szakmai lehetőséget és célt állít fel (felfedezés), ezután értékeli és leszűkíti a lehetőségeket, felállít egy preferenciasorrendet (kristályosodás), majd meghozza a döntést és ezután specifikálódik a végső alternatíva (specifikáció). A döntési folyamat során nem lineáris a haladás az egyes alfázisok között, mert egy-egy alfázis többször is visszatérhet. A megvalósítás fázisában először a választott pálya által strukturált egyéni elképzelés és a pálya társadalmi megítélése találkozik (bevezetés), majd az egyén elismerést kap környezetétől és bekerül a társadalom vérkeringésébe, ami hatására az egyén igyekszik célkitűzéseit a csoport- vagy társadalmi célkitűzésekkel minél nagyobb fokú egyezőségbe megfeleltetni (átformálódás vagy átalakítás), de ez a megfeleltetés bizonyos kompromisszumokkal jár együtt (integráció), amely során az egyén és az érdekelt csoport az egyensúly kialakítására törekszik. Elméletüket 1963-ban kiegészítik azzal, hogy a differenciálást és az integrálást egy párhuzamosan haladó, folyamatosan ismétlődő folyamatnak tekintenek.

Lange (1978) elméletében a pályaválasztás szubjektív és szocioökonómiai szituációkra épül. A szubjektív szituációk mindazok, amelyek az egyéni döntésselőkészítést

segítik (a döntési kritériumok, a döntési alternatívák és a döntési szabályok), a szocioökonómiai szituációk pedig az egyén neme, családja, barátai, ismerősei, az iskolái, a szakmai tanácsadás és a regionális feltételek. A két szituáció egymásra hatása alakítja a szakmai döntést. Háromféle döntési magatartás jellemző az egyénekre: a „racionális” döntési helyzet (az egyénnek pontos ismerete van a szakmáról és pontosan ismeri a döntési szabályokat), a „pepecseléses” döntési helyzet (a döntési kritériumok nem megfelelően differenciáltak, kevés a szakmai ismeret, a döntési szabályok ismerete csak általános jellegű) és a „véletlenszerű” döntési helyzet (nem alakultak ki a döntési kritériumok, nincsenek megfelelő szakmai alternatívák, szakmaismeret, döntési stratégia, így a döntés az adott helyzetnek megfelelően alakul).

Lange elméletére építve több továbbfejlesztett elmélet is született, közülük Janis és Mann (1977) ötféle, Johnson pedig négyféle döntési stratégiát alakít ki. A döntési stratégiák megismerésével lehetőség nyílik a döntési magatartás egyéni jellemzőit is megvizsgálni, amelyek Busshof szerint lehetnek racionális-intuitív, aktív-passzív és autonóm-függő jellegűek.

2.11. Fejlődéselvet hangsúlyozó elméletek

A fejlődéselméletek megalkotói szerint a szakmák szempontjából fontos személyiségjegyek az élet bizonyos szakaszaiban jelennek meg, amely szakaszokra a környezet jelentős befolyást gyakorol. Ezzel az időspektrum szerinti szemlélettel először Ginsberg és munkatársai foglalkoztak 1951-ben. Kiindulási pontjuk az volt, hogy a pályaválasztási folyamat már az előpubertásban megindul és a szakmai munka megkezdésekor fejeződik be.

Ez a folyamat visszafordíthatatlan, és a meghozott döntés csak korlátozottan korrigálható. A 11-24 éves korosztályban végzett felmérések eredményei alapján három fejlődési periódust határoltak le:

- a fantázia szerinti választás periódusa (a képzelet uralja ezt a szakaszt, amit a felnőtté válásra való törekvés és a pillanatnyi kíváncsiság vezérel);
- a próbaválasztás periódusa (ekkor a fiatalok már érzik a döntési kényszert a pályaválasztásra vonatkozóan, de inkább a szubjektív tényezők dominálnak még ekkor), amit további négy alfázisra bont:
 - a saját érdeklődési körök dominálnak,

- a saját képességek szintje,
- a pályára vonatkozó értékek kerülnek előtérbe,
- általános megnyugvás szakasza (fokozatosan beépül a valóság az elképzelésekbe)

Ez a folyamat a szülőktől való függetlenedés és a saját elképzelések tért adásának az időszak.

- a realiztikus választás periódusa: a valóság egyre nyilvánvalóbbá válásával az egyénnek kompromisszumot kell kötnie saját elképzelései és a rendelkezésre álló lehetőségek között. A folyamat azonban csak akkor tekinthető sikeresnek, ha a személyiségfejlődés során az érdeklődési körök, a képesség alapú teljesítmények stabilizálódnak, azaz a szakmai képzést és a pályára állást képesek befolyásolni. Ennek a periódusnak három alfázisát határozták meg a szerzők:
 - exploratív fázis, amikor az egyén tapasztalatokat és információkat gyűjt;
 - kikristályosodási fázis, amikor az egyén összesíti a megszerzett információkat és meghozza a szakmai döntést;
 - specifikációs fázis, amely során a meghozott döntés realizálódási lehetőségei tisztázódnak le.

Az elméletet sok kritika érte, azonban nagy jelentőségűnek számít abból a szempontból, hogy kihangsúlyozta a fejlődéselvet a pályaválasztási folyamatban. Az elmélet képviselői közé tartozik Donald E. Super, akit már említettünk a pszichodinamikus elméletek képviselői között is.

2.12. Szociokulturális meghatározottságra épülő elméletek

Az eddigi elméletek hiányosságainak és gyengeségeinek kiküszöbölésére Kohli (1973) elméletében az életpálya objektív szemlélete kerül előtérbe, ami a különböző pozíciók időbeli egymásutánja és a foglalkozási magatartás, a szubjektív életpálya véleménye szerint „az egyik pozícióból a másikba való átkerüléssel kapcsolatos tapasztalatok szubjektív értelmezését és kialakulását jelenti, és ezáltal újra és újra a döntést is különböző pályalehetőségek között” (Kohli, 1973; idézi: Seifert, 1977).

Az elmélet abból indul ki, hogy az objektív életpálya normák „a társadalmi elvárások kristályosodási pontjai”, amelyek a társadalom tagjainak cselekedeteit

irányítják, és a pályaválasztás csak akkor lehetséges, ha ennek struktúrája és a benne elfoglalt pozíciók sorrendje nincs teljes részletességgel megszabva, valamint az életpályák közötti verseny következtében eltérések és/vagy ellentmondások keletkezhetnek. A pályán tanúsított magatartás megértéséhez a szubjektív pályafutást és a rendelkezésre álló szakmai lehetőségeket figyelembe kell venni. Két időbeni dimenziót, az időperspektívát (amely során az egyén cselekvési célokat tűz ki) és a szubjektív kontinuitást (az egyéni pályafutásban az egymást követő pozíciók) különít el.

Daheim (1970) szemléletmódjában az „egy foglalkoztatási pozíciónak egy egyénre történő kijelölése” fogalmat használja a pályaválasztás szó helyett. Nézetei szerint a pályaválasztás megjelölés nem megfelelő, mert nem visszavonhatatlan, csak kivételes esetekben valósul meg az egy pályához való életre szóló kötődés, és az iskola jelentős mértékben irányítja a foglalkozási pozíció kijelölését. A pályakijelölés során az egyén részére rendelkezésre álló foglalkozási alternatívák egyre inkább szűkülnek, és a foglalkozási pozíciók kijelölésének folyamatában az orientálódás segíti az egyes pozíciók melletti döntést, míg a megfelelő szerep eljátszása irányítja a szakmai orientáltságot.

Daheim meghatározza az iskolai és a szakmai fejlődés szociokulturálisan determinált fordulópontjait az alábbiak szerint:

- *Első lépcső:* elsősorban családi döntésen alapuló iskolai képzés választása, amely elősegíti a későbbiekben a szakképzésben való részvételt és bizonyos foglalkoztatási pozíciók elérését.
- *Második lépcső:* tulajdonképpen az intragenerációs mobilitás szakasza, a szakképzésben vagy a foglalkoztatásban való részvétel melletti döntést jelzi. A család dominanciáját már felváltja a tanárok, a társak, a tanácsadók és az adott foglalkozásokban résztvevők szerepe. A pályaorientáltság ebben a szakaszban a szakképzés három dimenziója alapján írható le, azaz az elméleti és a gyakorlati tudás aránya a képzésben, milyen típusú a szakképzést nyújtó szervezet (iskolai vagy iskolán kívüli) és a szakképzés alkalmazkodik-e a pályarendszer változásához. A foglalkoztatási orientáltság tekintetében vannak általános és speciális (foglalkozáshoz rendelt) célok. A fiatalok pályadöntései kapcsán Daheim vizsgálja a szakképzési helyek kínálatát, a pályaorientáltságot és a konkrét alternatívák ismeretét.

- *Harmadik lépcső:* A munkában eltöltött idő során a foglalkozások közötti alternatívák mérlegelésekor melyek azok a szakmai és munkacsoportok (például kollégák, felettesek), amelyek befolyásolják a szakmai orientáltságot. A döntésre ebben az esetben jelentős hatással van az orientáltság és a szerepelvárások közötti kapcsolat erőssége, a pozícióváltás lehetőségei és a releváns társadalmi nyomás erőssége.

Musgrave (1973) átfogóbb módszertani elemzéssel alkotta meg elméletét, amelynek kiindulópontja az, hogy az egyén élete folyamán különféle társadalmi szerepeket alakít ki és vesz át. Ezek sokféle alternatív szakmai életút lehetőséget kínálnak, de mindegyik döntés korlátozza a további lehetséges fejlődési utat. A szerepválasztásokat befolyásoló tényezők számát és terjedelmét behatárolja. Nézete szerint a pályakeresés és a pályaválasztás folyamataira a gazdasági szerepek keresése közben kerül sor.

A pályakeresés folyamatában Musgrave szerint az egyénnek gyermekkorában kialakul egy társadalmi szerepképe, amely megismerteti őt a számára nyitva álló pályákkal és a hozzájuk tartozó szerepelírásokkal. Az előlegezett (anticipatív) szocializálódás során az egyén „előtanulmányokat” folytat és tapasztalatokat szerez a bizonyos foglalkozásokhoz előírt magatartási követelményekről és értékelésekről. Ez, a családon belüli anticipatív, szekunder szocializálódás nagy jelentőséggel bír a gazdasági területre annak értelmében, hogy milyen mértékű a család vagy más csoportok értéképviselője. Ezeknek a tapasztalatoknak a mennyisége határozza meg a pályaválasztás visszafordíthatóságának mértékét.

A szociális fejlődés stádiumait is meghatározza Musgrave. Az előzetes szakmai szocializálódás stádiumában a szekunder és a terciér szocializálódás fő közegei beszűkülnek, majd, amikor az egyén belép a szakmai életbe, a meglévő döntési preferenciák alapján döntést kell hoznia, és ezt összhangba kell hoznia a gazdaság szelekciós folyamatával. Ebben a stádiumban az egyén megtanulja az adott pályára vagy pozícióra vonatkozó szerepmagatartást, így létrejön a terciér szocializálódás. A pálya- és állásváltoztatás stádiumában a terciér szocializálódáshoz hasonló szakmai reszocializálódás gyakran szükséges.

2.13. A pályaaorientáció tartalmi összetevői

Az iskolai pályaaorientáció legfőbb célja, hogy a fiatalok hozzájussanak azokhoz a kompetenciákhoz, amelyek segítségével képesek önállóan irányítani szakmai pályafutásukat, menedzselni az esetleges pályakorrekciót, azaz az életpályavitelüket egyedül tudják irányítani. Ezek eléréséhez az úgynevezett életpálya-építési kompetenciákra (Career Management Skills, Sultana, 2011) átadására van szükség, ami a következőket foglalja magában:

- azok a készségek, amelyek segítenek eligazodni a szakmák és a munka világában;
- az önismeret fejlesztése és az öndefiníció folyamatos felülvizsgálata;
- a tanulási utak és a képzési lehetőségek ismerete;
- információszerzési készségek (a munkaerőpiaci, a gazdasági, a társadalmi, a képzési lehetőségek változásaira vonatkozóan);
- a döntéselőkészítéshez, valamint azok következményeinek kezeléséhez szükséges készségek (Sultana, 2011).

A pályaaorientációs tevékenység az életpálya-építési kompetenciák átadásán túl információkkal is ellátja az egyéneket, valamint pályatanácsadást is végez. Rendkívül fontos, hogy ezek a szolgáltatások mindenki számára elérhetőek legyenek, noha természetesen egyéntől függ, hogy milyen mértékben, milyen intenzitással van rá szüksége.

A magyar szakirodalomban a pályaaorientáció három alappillérre épül: az *önismeretre* (azaz az egyéni kompetenciák, készségek, igények, személyes adottságok ismerete), a *pálya- és szakmaismeretre*, valamint a *munkaerő- és a képzési piaci ismereteire* (Szilágyi, 1996; Völgyesy, 1976; Ritoók, 1986; Rókusfalvy, 1969; Kenderfi, 2011).

2.14. Az önismeret

Az önismeret az ember személyiséggé válásának folyamatában alakul ki, és ebben a folyamatban az önismerethez jutás, az énkép kialakulása és az önmegvalósításra való törekvés egymást erősítve fejlődik. Az énkép kialakulása azt jelenti, hogy miként gondolkodunk jövőnkéről és lehetőségeinkről. Ezek olyan ideális énképek, amiket

egyrészt szeretnénk elérni, másrészt szeretnénk elkerülni. Az általánosnál mélyebb önismeret a személyiség cselekedetei és az azok háttérében álló motivációs tényezők, összefüggések felismerése.

Ennek kialakulása segíti az egyént személyiségének kialakulásában és fejlődésében, ez tulajdonképpen a tudatos személyiségfejlődés. Az önismeret forrásai az egyén saját élményvilágának tudatosítása, a környezeti reakciók tárgyilagos értelmezése és az élet különféle területein elért eredményeink értékelése. Különbé lehetséges énképek alakulhatnak ki, amelyekhez különféle élmények társulnak (V. Komlósi-Nagy, 2003). Önismeretünket leginkább a minket körülvevő emberek véleménye formálja, ami egy állandóan változó folyamat során alakul, fejlődik. Az önismeret nem egy elérendő cél, hanem segíti az egyént a harmonikus személyiség kialakításában. A harmonikus személyiségű egyén feladatait szívesebben elvégzi és kapcsolata közössége tagjaival tartalmas és hosszútávú (Gádorné, 1980).

Az önismeret segítségével az egyén azonosítani tudja érdeklődési területeit, céljait, képességeit, készségeit. Az egyén társas kapcsolatait is determinálja a különféle szerepekben (barát, családtag, kolléga) való megfelelési elvárások okán (Keményné, 1989).

Az *öndefiníció*, mint a pályalélektan kulcsfogalma Super (1963) nevéhez fűződik. Jelentősége abban rejlik, hogy az öndefiníció befolyásolja a szakmai preferenciák kialakulását, azok fejlődését, a szakmai életpálya megválasztását és annak sikerességét. Az egyén az öndefiníciójával kongruens szakmai szerepet választ és a szakmai fejlődés folyamatában egyrészt fejleszti öndefinícióját, másrészt megtalálja önképe és a szakmai szerep egyezőségét, végsősoron pedig a szakmai pályára lépésekor a pályán való sikeresség érdekében megvalósítja saját öndefinícióját.

Az önismeret elemei, az érdeklődés, a képességek, az értékek, és a munkamód, rendkívül fontosak az életpálya során, ezért fejlesztésük a pályaaorientációs munka szempontjából az egyik kulcsterületet jelenti (Szilágyi, 1996, 2003; Kenderfi, 2011). Az önismeretet, öndefiníciót érdemes szétbontani négy területre: az érdeklődésre, a képességre, az értékekre és a munkamódra.

Az *érdeklődés* meghatározása sokféle szempont alapján történhet. Krapp (2002) szerint az egyén belülről motivált viselkedési formákat vesz fel annak érdekében, hogy egy adott tartalommal interakcióba léphessen (egyéni érdeklődés), vagy a társadalom több tagja által érdekesnek talált, ösztönző jellegű feladatjellemzők vonzzák (szituációs érdeklődés).

Az egyén pályájának kiválasztása során lényeges szempont az élménytartalom, a leendő szakmához való pozitív érzelmi kötődés. A kapcsolat létrejöttéhez azonban elsősorban az érdeklődés feltérképezése szükséges, ami az egyén szubjektív választása. Csirszka (1966) úgy fogalmazott, hogy az „érdeklődésen a személyiség érzelmekkel telített tartalmi irányulásait értjük, amely szubjektív értékekkel látja el a tárgyat, amire irányul. Olyan fénycsóvának lehet tekinteni, amely a valóság kisebb-nagyobb részére, tárgyaira esik, és azokat megvilágítja, köztük és a személyiség között bizonyos kapcsolatot létesít (Csirszka, 1966; idézi Szilágyi, 2004). Tehát az érdeklődés az egyén azon természetes szükséglete, amely a szubjektív értékelés alapján bizonyos tárgyakra irányul, azok jobb megismerésére törekszik és érzelmi kapcsolatot alakul ki irányukba. Ezek a kapcsolatok valamelyest megszilárdulnak és létrejönnek azok a csatornák, amelyeken keresztül az egyén az őt körülvevő világgal kapcsolatot kíván fenntartani.

Az egyén környezete is hatással van az érdeklődés mélységére, hiszen támogató magatartása segítségével az egyén hozzáférhet érdeklődése tárgyához és időben is többet tud érdeklődése kielégítésével tölteni.

Az érdeklődés tárgya sokféle lehet, de fontos, hogy legyen egy központi magja, intenzitása pedig annak függvénye, hogy az egyén mennyi időt tölt érdeklődése tárgyával. Az érdeklődés tárgya, mélysége, intenzitása az életkor előre haladtával változhat. Pubertáskorban általában differenciálódnak az érdeklődési területek, és serdülőkorban kezd egyre fontosabbá válni az érdeklődés tárgyainak az egyén képességeivel való összeegyeztetése (Kenderfi, 2011). A központi mag csak a 18 éves kor felé közeledve kezd kikristályosodni, de az érdeklődési irány még mindig szerteágazó lehet, és az ifjúkor végére (24-25 év) jön létre egy olyan szakmai döntés, amelyben az érdeklődés, a képességek és a realitás játszák a döntő szerepet. Az egyéni teljesítmény nagymértékben függ attól, hogy mekkora a kötődése, azaz az érdeklődése az adott munkatevékenység iránt, ezért pályaorientációs szempontból kulcsfontosságú az érdeklődés felmérése (Kenderfi, 2011).

Az egyén *képessége* egyrészt veleszületett adottság, amely a tevékenységek sikeres végrehajtásához, az ismeretek és készségek elsajátításához való alkalmasságot jelenti, másrészt az az egyénnek a környezetével való kapcsolata során alakul, formálódik. Vannak általános képességek, amelyek az egyén veleszületett hajlamaihoz kapcsolódnak és minden emberben megtalálhatóak. Ide tartoznak az egyén alapvető mentális folyamatai, mint például az érzékelés, az észlelés, a memória

és a képzelet. A speciális képességek határozzák meg egy adott tevékenység végzésének sikerességét, így ezek a képességek egy adott tevékenységi területen fejtik ki hatásukat. Ilyenek például a matematikai, zenei, irodalmi, és a kreatív képességek, amelyek azonban nem minden emberben rejlenek, hanem az emberi kultúra fejlődési folyamatiban merültek fel. A különféle képességek eltérő ütemben fejlődnek, tehát nem statikusak, azonban fejlődésük mértéke nem korlátlan. A képességek motorja a hajlam, ami lehetőséget ad a képességek fejlesztésére a képzés, az oktatás, vagy a munkavégzés során. A különféle pályák meghatározott képességstruktúrákat igényelnek és egy adott tevékenység ellátásához többféle képesség együtt járása szükséges. Azonban a sikeres munkatevékenységhez a fejlett képességstruktúra mellett szükséges például a motiváció és az érdeklődés (Szilágyi, 2004; Kenderfi, 2011).

A pályaaorientáció feladata az egyén képességstruktúrájának és az adott pálya képességigényeinek feltérképezése. A tanácsadás szempontjából a munkatevékenységhez kötődő képességek előtérbe helyezése az ajánlatos, ilyenek például az általános tanulási képesség, a nyelvi képesség, a számolási képesség, a manuális képességek, a formaészlelés, a térbeli tájékozódás képessége, az érzékelés képessége (Völgyesy, 2012). Kenderfi (2011) ide sorolja még a fizikai teherbírás képességét, a hibafelismerési képességeket, a kapcsolatteremtési képességeket és az ötletességet. Az egyén képességei különféle minőségben állnak rendelkezésre, és ezáltal behatárolódnak az általa elvégezhető munkatevékenységek.

Csepeli (2001) szerint az *értékek* jelentik az egyén számára azokat a támpontokat, amelyek segítségével biztonságosan képes a társadalom által meghatározott módon cselekedni. Az értékek lehetnek objektív vagy szubjektív tartalmúak. Az objektív tartalmat a társadalom, a környezet, míg a szubjektív tartalmat az egyén választása határozza meg. Ez a kettős összetettség tehát azt jelenti, hogy az egyén megismeri a társadalom és a környezete által elvárt és felkínált értékeket, majd azokat elfogadva alkalmazkodik hozzájuk. A két tartalom egyszerre van jelen az adott tevékenység során, de gyakran a szubjektív tartalom az erősebb. Az értékek tartalma befolyásolja az egyén értékekhez való viszonyát. Az értékorientáció többféle tényező függvénye, ilyenek például az egyén életkora, környezete, a társadalmi-kulturális tradíciók vagy az adott tevékenység, amit akkor végez (Kenderfi, 2011). A pályaaorientáció során fontos ezen értékek feltérképezése, mert hatással vannak az egyén szakmai életútjára.

Csirszka (1966) szerint „a *munkamód* egy olyan összetett pszichológiai tulajdonságunk, amely a munka sajátosságaiból fakadó, a munka tárgyi és személyi követelményeiből következő egyéni megoldások összességén alapul. A munkamódot nagymértékben meghatározza az egyén érzelmi viszonya a munka tárgyához, és a munkamozzanatok gyakorlása során bekövetkező öröm és elégedettség élménye (Csirszka, 1966; idézi Szilágyi, 2004). Minden egyén a saját maga módján szeret dolgozni, lévén, hogy eltérő a munkavégzéshez kapcsolódó személyiségjellemzőjük. A munkamód általában a munkavégzés során alakul ki, de változhat akár az érdeklődés és az értékek megváltozása függvényében. Számos összetevője van, ilyenek például a munkatempó, a munkavégzés ritmusa, az önállóság, a célszerűség, a precizitás, a monotoniatűrés, a gondosság és a fáradékonyság (Csirszka, 1966). Szilágyi (2003) és Kenderfi (2011) szerint az egyén munkamódjának feltárása és azoknak a pályajellemzőkkel való összeegyeztetése ugyancsak fontos a pályaaorientációs tevékenység során.

2.15. A pálya- és szakmaismeret

Völgyesy (1995) szerint „a pályaismeret a munkatudományokon belül rendszerezi, leírja azokat az ismérveket, amelyeket a munkát végző embernek a pályán a foglalkozástevékenységgel kapcsolatban, mint követelményt, feladatot figyelembe kell venni.

A pályaismeret jelentős szegmense a pályaaorientációs tevékenységnek, hiszen minél szélesebb körű pálya-és szakmaismerettel rendelkezik az egyén, annál nagyobb a választási lehetősége, és annál értékesebb számára az adott pálya. A társadalmi munkamegosztás célja, hogy a munkavégzést minél specifikusabb és bonyolultabb előfeltételekhez kösse, ilyen például az iskolázottság. Az adott pályák tartalma, a szakmastruktúra azonban nem statikus jellegű, a technika, a technológia és a gazdaság változásai jelentős hatással vannak rájuk, így állandó változásban vannak.

Fontos azonban, hogy az adott foglalkozásokra jellemző tipikus tevékenységeket és követelményeket strukturáljuk, átláthatóságuk és megértésük érdekében. A pályaismeret többretegű, a pályák foglalkozásokra oszthatóak, ezekhez pedig még specifikusabb jellemzőket lehet meghatározni. Szilágyi (2005) szerint fontos az adott szakmához, illetve pályához való érzelmi kötődés kialakítása is, mert ez megalapozhatja a hivatástudatot és az elkötelezettséget. Figyelemmel kell azonban

kísérni a munkaerőpiac keresleti oldalának alakulását is, hiszen a túlképzés túlkínálathoz vezethet, ami a munkaerőpiac egyenlőtlenségét tovább fokozza.

Kenderfi (2011) úgy véli, hogy a pályaismeret vizsgálatánál fontos a munkatevékenység – a feladatok pontos meghatározása -, a munkavégzés során használt eszközök – ez nemcsak a tárgyi eszközöket foglalja magában, hanem a kommunikációt is, és a munka anyagának vizsgálata, hiszen mindezek befolyásolják az adott pályán való sikerességet, és bizonyos képességek fejlesztésének szükségességét is megmutatják.

Magyarországon az 1970-es években került bevezetésre az első, a foglalkozásokat egységesen tartalmazó rendszer, a *FEOR* (Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere). Bevezetésének szükségessége már időszerű volt, hiszen sokféle szempontból – statisztikák készítése, elemzések, összehasonlítások elvégzése, nem beszélve a pályaaorientációnál betöltött szerepéről – adott egy olyan egységet, amelyben nemcsak a különféle foglalkozások, hanem azok leírásai és a besorolási szempontok is megtalálhatóak. A rendszerváltás után a megújult FEOR-93 már tükrözte a rendszerváltás folyamán bekövetkező gazdasági szerkezetváltás indukálta munkaerőpiaci változásokat, valamint jobban illeszkedett a foglalkozások nemzetközi besorolási rendszeréhez (ISCO-88). Ez utóbbi ISCO-08 néven újult meg, és így nálunk is 2008-ban megújították a hazai rendszert, ami 2011-ben lépett hatályba, FEOR-08 elnevezéssel. Ez a rendszer az időközben bekövetkezett munkaerőpiaci változásokat, az új szakmákat, a megváltozott munkatevékenységeket már tartalmazza, összesen 485 foglalkozást sorol fel, tíz fő foglalkozási főcsoportba rendezve, és ezeken belül csoportokba, illetve alcsoportokba kategorizálva találhatóak meg az egyes foglalkozások.

Minden egyes foglalkozást egy négy számjegyű kód tükröz, ami további számjegyekkel bővíthető a felhasználók igénye alapján, amennyiben bővíteni szeretnék a rendszert. A főcsoportok meghatározásánál a funkcionalitás, és nem az ágazati szempontok játszanak szerepet. A foglalkozások besorolásánál figyelembe vették a foglalkozás tartalmát, a foglalkozás ellátásához szükséges képzettséget, a döntéshozatali önállóság fokát, és esetenként az ágazati besorolást is. Minden foglalkozás esetén található egy rövid leírás az adott foglalkozásról, ami segít a lényegi megismerésben, ezt követi a részletes leírás, majd a kapcsolódó egyéb foglalkozások (Központi Statisztikai Hivatal, 2011).

A *foglalkozási profilok* meghatározása is segítséget nyújt a pályák között való eligazodásban. A foglalkozási profil részletesen tartalmazza a munkafeladatot – az eszközökkel, a feladat teljesítésének a módjával, a munka anyagával egyetemben -, a feladat személyi követelményeit és a tanulási- illetve alkalmazási feltételeket. 1994-ben jelent meg Ritoók és Rodák szerkesztésében a Magyar Foglalkozási Információk Kézikönyve, amely egy foglalkozási információs rendszer első megalapozó része. A kézikönyv a munka világát – azaz a foglalkozásokat, a munkaköröket és azok tágabb környezetét – írja le, és kanadai szakértők segítettek elkészültében. A kézikönyvben az egyes foglalkozások leírásánál az alábbi struktúrát találjuk:

- FEOR kód
- FEOR megnevezés: a kódhoz tartozó foglalkozás megnevezése.
- A foglalkozás tartalmának leírása: egy rövid, bevezető részt követően részletesen taglalja az adott foglalkozás során elvégzendő feladatokat, a munkavégzéshez szükséges anyagokat és eszközöket és a munka során felhasznált anyagokat.
- Példák az ide sorolt foglalkozásokra
- Néhány kapcsolódó, de máshová sorolt foglalkozás
- Minimális iskolázottsági előfeltételek
- Fizikai megterhelés
- Fizikai tevékenységek
- Munkavégzés helyszíne
- Munkakörnyezet (Ritoók-Rodák, 1994).

Látható tehát, hogy a pályaaorientációs tevékenység során a pálya- és szakmaismeret központi jelentőséggel bír, mert ezek ismerete segíthet az egyénnek megtalálni a személyiségéhez illeszkedő foglalkozást.

2.16. A munkaerő- és a képzési piac ismerete

A sikeres életpálya-menedzselés nem valósulhat meg anélkül, hogy az egyén ne legyen tisztában képzési lehetőségeivel és a munkaerőpiac sajátosságaival. A munkaerőpiac dinamikusan változó jellege miatt az állandó figyelemmel követés elengedhetetlen. Az elmúlt évtizedek markáns munkaerőpiaci változásai – a pénzpiac vezérelte gazdaság dominanciája, a gyors technológiai változások, a munkavállalók

egyre növekvő kiszolgáltatottsága, az egyre nehezebben megjósolható munkaerőpiaci trendek, az atipikus foglalkoztatási formák előre törése, a foglalkoztatás növekedése – alapvetően más szemléletmódot igényel az egyéntől. A korábbi szemléletmód - az egy élet, egy munkahely - ma már elképzelhetetlen, amit a több munkahely tapasztalatával egyre inkább kiteljesedő életpálya szemlélet vált fel.

A pályaaorientáció során az egyén megismeri a munkaerőpiaci trendeket, hogy melyek azok a szakmák, amelyek piacán túlkínálat van, melyek a hiányszakmák (például az MTMI területek), ezentúl segítséget kaphat az elhelyezkedési technikákról, az önéletrajz, a motivációs levél megírásáról, az állásinterjú alapszabályairól is (Szilágyi, 2005).

A dinamikus változások azonban a munkaerőpiacon keresztül a képzési rendszert is jelentősen érintik. A képzési utak ismerete az egyén szakmai életútjának szempontjából nélkülözhetetlen, hiszen különféle döntéseket kell hoznia a továbbtanulásáról, ami a későbbi életpályáját vetíti előre.

Az elmúlt évtizedek változásai nyomán Európában az oktatásügy egy korábban soha nem tapasztalt jelentőségre tett szert, és mind társadalmi, mind egyéni szinten meghatározóvá vált az iskoláztatás tartalma és minősége, ami azt jelenti, hogy az iskolai végzettség a társadalmi mobilitás legfőbb csatornájává nőtte ki magát. Általánossá vált a középfokú oktatás, a felsőoktatás eltömegesedett, és a felnőttképzés is egyre elterjedtebb lett (Kraiciné, 2009). Az oktatás és képzés változásának irányát az egységesedés, a rendszerbe szerveződés jellemzi. Az Európai Képesítési Keretrendszer mintájára 2015-ben elkészült a Magyar Képesítési Keretrendszer, amely egységes rendszerbe foglalja az alap, -közép, -és felsőfokú oktatást, a szak- és felnőttképzést. Kialakításuk fő szempontjai a nemzeti rendszerek közötti átjárhatóság biztosítása és a képzés és munka világának egymáshoz való közelítése voltak. (Derényi-Vámos, 2015).

A hazai oktatáspolitikai számos kihívással néz szembe, és ennek megfelelően különféle célokat és stratégiákat jelölt ki a jövőre vonatkozóan. A kihívások között szerepelnek a korai iskolaelhagyók számának csökkentése, a tanulók alapkészségeinek fejlesztése, az iskolák közötti teljesítménykülönbségek csökkentése, az oktatásban és a képzésben az eredményesség, a hatékonyság előtérbe helyezése, a szakképzés minőségének javítása és vonzerejének növelése, a duális képzés kiterjesztéséhez szükséges feltételek biztosítása, a gazdaság igényeinek jobb megfeleltetése a képzésekben (főképp a gyakorlati képzésekben), a

felsőoktatásban résztvevők számának növelése, különös tekintettel a hátrányos helyzetű egyénekre, a felnőttképzésekben való részvétel elősegítése és a hatékony pályorientáció lehetőségeinek megteremtése.

Elmondható tehát, hogy legfontosabb cél az oktatás, a képzés és a munka világának egymáshoz való közelítése, ami azt jelenti, hogy az oktatásnak folyamatosan reflektálnia kell az állandóan változó gazdasági és munkaerőpiaci változásokra (Eurydice, 2022).

2.17. A pályorientáció és életpálya-tanácsadás fogalmi rendszere

A hazai szakterminológiában a mai napig nincs egységes definíciója a pályorientáció fogalmának. Ennek oka egyrészt az, hogy az idegen nyelvű kifejezéseket nem tudják helyesen lefordítani a magyar nyelvre, másrészt az, hogy a rendszerváltásig elterjedt pályaválasztás kifejezés mára már nem fedi le a pályorientáció szétterjedt tevékenységkörét, ennek ellenére a köztudatban mégis analógnak tekintik a két fogalmat.

A pályaválasztás az emberi tudat törekvése a jövő biztonságáért, és kiindulási alapja a létfenntartási ösztön. Minden történelmi korban az embert foglalkoztatta az életútja, természetesen az adott kor értelmezési keretei között. A különböző korokban meghatározó minták emelkedtek ki, akár egyénileg, akár kisebb csoportokban, és az életutak példaképeivé váltak. A környezetnek mindig is meghatározó szerepe volt az adott társadalomban, és általában az ember elfogadta az eleve elrendelt társadalmi helyzetét. Kivételek csak ritkán akadtak, ugyanis ez az elfogadó társadalmi tudat jelentette az ember számára a biztonságot, az állandóságot és a kiszámíthatóságot. Az az emberi igény, hogy a folyamatosan változó környezethez alkalmazkodjon, a munkavégzés által valósítható meg, hiszen ezen keresztül vesz részt az ember a társadalmi munkamegosztásban.

A pályaválasztás a 20. századi társadalmi munkamegosztás egyik fő alkotóeleme. A fogalmat Szilágyi (2000) úgy határozta meg, miszerint „az egyén a fennálló lehetőségek alapján önállóan, céljának megfelelően kiválaszt egy olyan foglalkozást, tevékenységet, amely lehetővé teszi, hogy a társadalom és/vagy maga számára értéket tartalmazó munkát végezhesen.” A pályaválasztási folyamat összetett, egymással összefüggő szakaszokból tevődik össze.

A statikus szemléletű, egyszeri döntési ponton meghozott elhatározás a szocialista tervgazdaság rendszerébe tökéletesen beilleszkedett, hiszen az egyéni érdeklődés, az egyéni szempontok eltörpültek a központi irányítás érdekei mellett. A szóhasználat ebben az időszakban a pályaválasztás és a pályaválasztási tanácsadás fogalmaira szűkült be. A 20 megyei kirendeltséget működtető Országos Pályaválasztási Tanácsadó Intézet (OPTI) keretein belül működő pályaválasztási tevékenységet csak az általános iskolák 8. osztályos tanulóira vonatkoztatta, azonban valamilyen szinten megalapozta a mai pályaaorientációs tevékenységet, mert különféle tudományterületek szakembereit kapcsolta be a folyamatba. Többek között teszt-alapú képességvizsgálatokat is végeztek az alkalmasság elemzésére.

A rendszerváltás előtti szocialista korszakban a munka, azon túl, hogy értéket képviselt az emberek számára, a megélhetést, az egyetlen anyagi jövedelemforrást biztosította. A pályaválasztás így pályairányítás volt, mert a szocialista tervgazdaság munkaerőpiaci igényeinek – elsősorban a szakmunkás képzésre vonatkozóan – trendjét követte.

A rendszerváltást követően Világbanki támogatással többféle humánerőforrás-fejlesztési program is elindult. A szakközépiskolai modell programban (1993) már a pályaaorientációs szolgáltatási tevékenység megújításáról volt szó és a program keretében pályaaorientációs tananyagok és tankönyv is készült (Szilágyi et al., 2004).

A rendszerváltás után gyökeresen megváltoztak a társadalmi és a gazdasági struktúrák. A szocialista tervgazdaságról áttértünk a piacgazdaságra (a gazdaság szerkezetváltása), aminek következtében átalakult a munkaerőpiac (sok szakma megszűnt, újak keletkeztek), a foglalkoztatási struktúra és megjelent, majd nagy mértékeket öltött a korábban csak rejtett módon létező munkanélküliség, ami különösen sújtotta a fiatal korosztályt. A pályaválasztási tanácsadást így felváltotta a már felnőtteket is érintő pályaaorientációs és munkavállalási tanácsadás.

Maga a tanácsadási szakma kezdetben csak a pályairányítási tevékenységet jelentette, ami egybefonódott a pályaválasztási tanácsadással. Ma ez a tevékenység sokféle területet ölel fel, és ebben a pályaválasztást segítő tevékenység csak egy részt képez.

Szilágyi (1995) szerint a pályaaorientáció egy olyan folyamat, „amely a tanuló egyéni igényeinek figyelembevételével segíti a megfelelő pálya, szakma kiválasztását a lehető legszélesebb információnyújtás révén.” Ahhoz, hogy az egyén a megfelelő döntést hozhassa meg, az önismeret, a pályaismeret és a munkaerő-piaci ismeret

megléte elengedhetetlen. A pályorientáció egy olyan pedagógiai fejlesztési folyamat, amely segítségével az egyén megérti és megtanulja kezelni az életútja során bekövetkező változásokat. Azonban nem elegendő a fiatalokat rövidtávon felkészíteni a munkaerő-piaci változásokra, hanem meg kell velük értetni a rugalmas biztonság (flexicurity) és a munkavállalói alkalmazkodóképesség (adaptability) egész aktív életpályára kiterjedő fontosságát. Ennélfogva Szilágyi szerint a pályorientáció a statikus szemléletmódot felváltva folyamatos ismeretszerzést biztosít (Szilágyi, 2004).

Az Európai Unió 2008-as meghatározása szerint *a pályorientáció nemcsak az iskolás korra, hanem a felnőtt korra is kiterjed*. Eszerint a pályorientációt olyan tevékenységek összességéként értelmezhetjük, „amelyek bármilyen korú állampolgárok számára, életük bármely pontján lehetővé teszik képességeik, kompetenciáik és érdeklődésük felmérését, hogy észszerű oktatási, képzési és foglalkoztatási döntéseket hozzanak, valamint, hogy menedzselni tudják egyéni életútjukat a tanulás, a munka és az élet egyéb területein, ahol ezeket a képességeket és kompetenciákat elsajátíthatják és/vagy használhatják.” (ELGPN Szakszótár, 2013).⁶

A pályorientáció mind az egyén, mind a közösség számára számtalan előnnyel szolgál: segítségével az egyén jelentős előrelépéseket tehet a tanulásában és a munkájában, míg makroszinten elősegíti az oktatási- és a munkaerőpiac hatékony működését, valamint jelentősen hozzájárul számos társadalompolitikai cél, mint például a társadalmi mobilitás és társadalmi egyenlőség, megvalósításához. Az elmúlt évtizedek gyors gazdasági és oktatási változásai vezettek el oda, hogy az iskolából a munkaerőpiacra történő átmenet egy hosszabb és összetettebb folyamattá vált.

A nemzetközi szakirodalomban megjelent két új fogalom, amik mára már paradigmákká fejlődtek ki: *a pályautmutatás (career guidance)* és *a pályatanácsadás (career counselling)*. A nevükben is benne szerepel a kezdeti megkülönböztetés, a pályautmutatás a döntésekben, míg a pályatanácsadás a változások előmozdításában segíti az egyént. A fogalmak mára már egymás mellett fejlődnek, szoros kapcsolatban állnak egymással és át is vesznek egymástól bizonyos területeket.

A tanácsadás Szilágyi (2007) szerint a döntéshelyzetek támogatását jelenti, a személyiség formálását csak minimálisan foglalja magában. A tanácsadás segít az

⁶ Az Európai Pályorientációs Szakpolitikai Hálózat (ELGPN) Szakszótár az európai pályorientációs együttműködés fejlesztését segíti azáltal, hogy egy közös fogalomtárat, és az ahhoz kapcsolódó tanácsadási terminológiákat összegyűjtve tartalmazza.

egyéni életpálya-készségek kialakításában és fejlesztésében. Ritoók (2008) hozzáteszi, hogy a sikeres tanácsadás eredményeképpen az egyén helyesebben észleli és értelmezi önmagát és a környezetét, majd kialakul benne az önálló döntés készsége.

A tanácsadáson belül célszerű többféle elkülönítést tenni. Borbély-Pecze (2010) az alábbi felbontást javasolja (a teljesség igénye nélkül):

- Pályairányítás: A szocialista tervgazdálkodás időszakát jellemezte a pályairányítás, a munkát, mint termelési tényezőt is ugyanúgy megtervezték, a képzéseket pedig a tervgazdaság igényeihez – és nem az egyéni preferenciákhoz – igazították.
- Pálya-felvilágosítás: a pályairányítás finomítottabb változata, azonban a tanácsot kérőt kész embernek veszi, aki a szolgáltatott információk alapján képessé válik a döntésre. A fogalmat az 1970-es évektől kezdődően használták.
- Pedagógiai információs tanácsadás: ugyanúgy csak az információnyújtásra korlátozódik, de hiányzik belőle a visszacsatolás, ami a modern pályatanácsadás egyik fő összetevője. Általában egyszeri alkalomra korlátozódik, és inkább a különböző iskolák képzési programjait mutatja be, így a munkaerőpiaci kapcsolódása minimális. Létezik csoportos módja is, ekkor több alkalommal, célzottan, adott témára vonatkozóan zajlik a beszélgetés.
- Pályaválasztási tanácsadás: ennél a formánál már a modern pályaorientáció három pillére, az önismeret, a szakma/pályaismeret és a munkaerőpiaci ismeret jelenik meg. A tanácsadást végző kellő pályaismerettel és folyamatosan aktualizált munkaerőpiaci ismeretekkel rendelkezik, és feladata a tanácskérő önismeretének fejlesztése. A pályaválasztási tanácsadást szakképzett pszichológus is végezheti, aki módszertanilag eltérően, gazdag eszköztárral nyújtja a szolgáltatást (ilyenek például a személyiségtesztek, amelyek a személyiség mélyebb elemzéseire adnak lehetőséget).
- Pályaorientáció: Az 1990-es években kezdték el használni a pályaorientáció kifejezést a pályaválasztási tanácsadás használatát (a közoktatási törvényben még nem), ami folyamatelvre épül, a két fél (tanácsadó és tanácskérő) egyenrangú fél és a tanácskérő már nemcsak információt ad, hanem felelősséget is vállal a döntéshozatalért. Szűkebb értelemben a pályaorientációs folyamat a pálya- és szakmaválasztást megelőzően, a

szocializációs szakaszban releváns, tulajdonképpen a majdani pályaválasztási döntés meghozatalára felkészítő, az ember-pálya megfeleltetéséhez szükséges készségek fejlesztése. Tágabb értelmezésben az ember egész életútját végig kísérő döntések sorozata, amelyek adott élethelyzetekben realizálódnak. Szilágyi (2005) ezt úgy fogalmazza meg, hogy „A pályaaorientáció tartalmilag tehát először a pályák világában, majd később a munka világában történő eligazodásra felkészítő folyamat, amely azon az individuális szűrőn keresztül zajlik, amely az adott személyiséget meghatározza, így elsősorban érdeklődése, képességei, munkamódja és értékei mentén. A pályaaorientáció egy folyamat, amelyben a tanuló megtud, megtapasztal és megtanul önmagáról olyan tulajdonságokat és jellemzőket, amelyek iskolaválasztásában, szakmatanulásában, pályatervezésében és életpálya-építésében hosszú távon meghatározóak lehetnek”. A pályaaorientációs folyamat sikeressége azon múlik, hogy az egyén megtanulja önmagát figyelemmel kísérni és a változásokat (célok, értékek), illetve azok fontosságát felismeri, és a változásokhoz szükséges információkat kezelni tudja.

- Életpálya-fejlesztés: A nemzetközi szakirodalomban a karrierépítés szó terjedt el a munka világon végig menő pályaaív folyamatának leírására, ami azonban a magyar társadalomban nem örvendett nagy népszerűségnek. Miután a pályaaorientációs kifejezés sem hozta meg a kívánt hatást, a 2000-es évek elejétől megjelent az életpálya-építés fogalma, ami újabb zavarokat okozott a pályaaorientációs tevékenység terminológia körül kialakult, amúgy sem egyértelmű értelmezési keretben. A kompetenciaterület fejlesztői úgy gondolták, hogy a magyar nyelvben a jelentéstartalmat ez a kifejezés jobban tükrözi, a pályaaorientációs kifejezést pedig az életpálya-építés egyéb, speciális területeinek elemeként hagyták meg. Csirszka (1966) két szakaszra bontotta az egyén életpályáját: a pályaaadaptáció korszakára, ami tulajdonképpen az előkészület évei és a pályaa választás, valamint a pályaa vitel korszakára, ami már a pályaa érett ember kora, a szakmai képzéseké és a szakmai beilleszkedésé. Berde és munkatársai (2005) úgy fogalmazzák, hogy "Az életpálya-építés olyan tevékenység, amely arra szolgál, hogy az egyén ambícióinak és lehetőségeinek megfelelően, tudatosan, tervszerűen alakítsa a sorsát. E tevékenység keretében az egyén életpálya-célokat tűz ki, stratégiákat készít a célok eléréséhez, és a stratégiák szerint a célokat megvalósítja. Az életpálya-építés

élethosszig tartó folyamat, amelyben a tanulásnak változó jelentőségű, de állandó szerepe van". Az életpálya-építés fogalma jól ötvözi a karrierépítés és a pályaorientáció lényegi tartalmi elemeit: az erőfeszítések szükségességét és a sorozatos döntési helyzetek tudatos vállalását.

Az életpálya-építésnél többféle alapelvet kell érvényesíteni:

- Folyamatelv: az életpályát jelentő aktivitások idődimenziójának a figyelembevétele
 - Fejlődéselv: az egyéni jellemzők minőségének változásának biztosítása a személyes fejlődéshez, a karrierépítéshez és a sikerhez.
 - A szakaszosság elve: Az életpálya-építés folyamán gyakori az események, élmények ismétlődése, ami minden esetben magasabb szintű célok vagy követelmények elérése érdekében történik.
 - A megszilárdítás elve: Az életút folyamán megszilárdulnak azok a személyiségjellemzők, amelyek az aktivitás folyamatát biztosítják.
 - A pozitívumok figyelembevételének elve: Az életpálya-építés folyamatában nem a fejlesztésen, hanem az erősségek kiemelésén van a hangsúly, amelyek elősegítik a megfelelő önértékelés és önbizalom kialakulását.
 - A támogatás elve: Jellegében az életpálya-építés támogató, nem pedig irányító. Segíti, támogatja az egyént a számára legjobb lehetőség kiválasztásában (Berde et al., 2005).
- Karrier tanácsadás: elsődleges célja a tanácskérő önismereti, pályaismereti fejlesztése, valamint az egyén karrier terveinek megvalósításában való támogatás nyújtása. Ennek értelmében nemcsak a személyes jellemzők feltárására korlátozódik, hanem az egyénben rejlő lehetőségeket is feltárja és fejleszti. Két, egymásra épülő feladatrendszerre épül:
- Pályatanácsadás: amely során a tanácsadó segítséget nyújt az egyén személyiségi jellemzőinek (képességek, adottságok, személyiségi vonások) és előzetes munkatapasztalatainak elemzésében, az elképzelt életvitel megvalósításában és a megfelelő munkaerőpiaci információk átadásában.
 - Állás tanácsadás és közvetítés: amely segítséget nyújt az egyénnek meghatározni a feladatait és a céljait, az oktatási/képzési és munkaerőpiaci lehetőségeket feltárni, önmagát a legjobban eladni a munkaerőpiacon vagy

a képzésben és felkészülni a munkaerőpiacon való sikeres helytállásra (Szilágyi, 2000).

- Pályakorrekció: Az egyén szakmai végzettségének és munkatapasztalatainak alapján kialakított öndefiníció mentén a tanácsadás során új szakmai végzettség vagy kiegészítő szakmai ismeret feltárása a cél. Lényegében arról van szó, hogy a meglévő végzettség nem vezette az egyént sikerhez, ami oka lehet szubjektív befolyásoló tényező (például az érdeklődés megszűnése vagy képességihiány), de szocioökonómiai tényező is, mely esetén a regionális adottságok miatt nem tudott belépni a munkaerőpiacra (Szilágyi, 2005).

3. Tudásgazdaság és munkaerőpiac (Vámosi Tamás, Szellő János, Trembeczki László)

Szinte észrevétlen módon, a technika és a technológia rohamos fejlődésének köszönhetően már átléptünk az ipar 5.0 korába. Az újfajta forradalom elnevezés, az ipar 4.0 Németországból indult, és arra a technológiai forradalomra utal, ami révén egy új szintre emelkedhet minőségileg és strukturálisan is a termelés, köszönhetően a digitalizáció térhódításának (Acemoglu-Restrepo, 2015). Az ipar 4.0 kezdete az 1970-es évekre datálható, a mikroprocesszorok feltalálása elindított egy óriási ütemű és méretű technológiai fejlődést, az információs és kommunikációs technológia (IKT) korszakát. Előtérbe került a korábbi termelési rendszerek megújításának kérdése a környezeti károsodások mérséklése és a megújuló energiaforrások felhasználási lehetőségeinek bővülése okán, emellett a munkaerő tartós csökkenésével kell számolni az előregedő társadalmak állandósulásával (Wang et al., 2016).

Az okos termékek kommunikálnak egymással a kiber-fizikai rendszerben (Cyber-Physical Systems - CPS), ember és gép valós idejű adatokkal (Big Data) és olcsó automatizálással kapcsolódik be az intelligens hálózatba, és a dolgok internetének (IoT) hálózati struktúráin keresztül kommunikál egymással, létrejön az intelligens gyár (Brettel et al., 2014). A digitalizáció és az adat a központi hajtóerő, az internet segítségével pedig biztosított a folyamatos összeköttetés, a kapcsolat az emberek, a vállalatok és a gépek között. A gazdasági versenyképesség fenntartása érdekében elengedhetetlen a K+F+I területek élre törése, mivel ezek biztosítják a legmagasabb hozzáadott értéket, amivel az értékláncban elfoglalt pozíció erősíthető és ezáltal a globális termelésben való részvétel egyre nagyobb mértékben valósulhat meg (Szalavetz, 2018).

A mai „új gazdaság”, a tudásgazdaság, ezeknek a változásoknak az eredője (Kovács, 2015). A tudástársadalomban az információ szerepe kerül a középpontba, annak előállítás, feldolgozása, terjesztése, használata pedig jelentősen kihat a gazdaságra, a társadalomra és a kultúrára. Az információ így önálló értékévé, tudássá vált, azonban a rohamos fejlődésnek köszönhetően felezési ideje – az az idő, amíg értékét, jelentőségét megtartja – exponenciálisan csökken, akár már hónapokban is mérhető (Tamás, 2006). A tudástársadalom mozgatórugója az információs és kommunikációs technológia (IKT), és ahhoz, hogy a fejlődéssel lépést lehessen

tartani, az egyénnek folyamatosan alkalmazkodnia kell a változásokhoz és a szükséges új kompetenciákat el kell sajátítania, így a munka és a tanulás összeolvad. A tudás koncepciója megváltozott: a „hagyományos, régi” tudást, azaz az elméleti, tudományos tudást felváltja az „új, modern” tudás, ami a tudás gyakorlatiasabb alkalmazását jelenti. Az emberi tőke értéke rendkívül megnőtt, az egyén pedig munkája minden dimenziójáért felelőssé válik (Weert-Tatnall, 2005). A tudásintenzív gazdaságban dolgozó egyén számára az egész életen át tartó tanulás paradigmája életszemléletté vált, ugyanis ezáltal tudja fenntartani és fejleszteni készségeit és kompetenciáit a munka, a technológia és a készségek változásával összhangban, továbbá ez biztosítja számára a személyes fejlődést és a karrierjében való előrelépését, makrogazdasági szinten pedig növeli a termelékenységet és a jövedelmet, és elősegítheti a társadalmi egyenlőséget (ILO, 2003b). A World Science Forum (2003. november, Budapest) eseményen javaslatot tettek a fogalom meghatározására. Eszerint a tudáson alapuló társadalom egy olyan innovatív társadalom, amely élete során az egész életen át tartó tanulás koncepciójára épül. Ez a társadalom egyesíti a tudósok, a kutatók, a mérnökök, a szakemberek, a kutatási hálózatok és a kutatásokban, valamint a csúcstechnológiájú termékek és szolgáltatások előállításában résztvevő vállalatokat. A tudásalapú társadalom létrehoz egy olyan országos innovációs és termelési rendszert, amely a tudás előállításának, elosztásának, felhasználásának és védelmének nemzetközi hálózatába integrálódik. A tudástársadalomban az információs és kommunikációs eszközökhöz (IKT) mindenki hozzáférhet, és a tudást az egyének arra használják fel, kulturális és anyagi lehetőségeiket gazdagítsák, és egy fenntartható társadalmat építsenek (WEF, 2016).

A közgazdászok egy része azonban úgy gondolja, hogy a tudás piac hatékonysága a gyakorlatban megkérdőjelezhető, mivel rendszerszintű problémák adódnak a hiányos információk, a tudásaszimmetria és a tudás helyhez kötöttsége miatt (Nemeskéri-Szellő, 2017).

A tudás gazdaság koncepciója a múlt évszázadba nyúlik vissza. Az 1950-es évek végén és az 1960-as évek elején Drucker (1959/1998) és Machlup (1962) kutatásai rávilágítottak az innovatív iparágak robbanásszerű megjelenésére és azok gazdaságra gyakorolt hatására. Nehéz azonban a fogalmat egységesen meghatározni. Drucker (1998) szerint a tudás gazdaság a tudásmenedzsment és a tudásmunkás megjelenése a kétkezi munkás kárára, vagy másképp megfogalmazva, az átmenet az „izomerőből az agyba”. Az OECD (1996) úgy fogalmaz, hogy a

tudásgazdaság „olyan gazdaság, amely közvetlenül a tudás és az információ termelésére, elosztására és felhasználására épül.” A tudásgazdaságban az információt birtokló, használó és továbbadó ember áll a központban. Ezért van szükség arra, hogy az emberek, a tudás és a technológia átalakuljon és együttesen teszik lehetővé szervezeti, helyi közösségi és makrogazdasági szinten a hozzáadott érték növekedését. Az Egyesült Nemzetek (UN) szakértői a fogalmat a versenyképesség és a gazdasági növekedés dimenzióival bővítették ki, eszerint a tudásalapú gazdaságban a tudás termelése, elosztása és felhasználása egy ország gazdasági növekedésének és nemzetközi versenyképességének célját szolgálja (Huggins et al., 2014). Az Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) hozzáteszi, hogy a tudás termelése, elosztása és felhasználása a kereskedelem minden területén a kulcsa a foglalkoztatás fejlesztésének és profittermelésének. A tudásgazdaság elősegíti az innovációt, a kezdeményezőkézséget, a vállalkozói szellemet és a dinamizmust és ebben a gazdaságban az egyetlen termelési tényező a tudás. A globális gazdaságban a fejlődés paradigmájának új értelmezése következtében a tudomány és az oktatás értéke eddig nem tapasztalt módon megnő, lévén ők mozdítják előre a társadalmi fejlődést. A tudásalapú gazdaság kiépítésében ezért a legfontosabb prioritás a humán készségek fejlesztése az oktatásban, a tudományokban és a szakképzésben. Csak így válik lehetségessé a globalizáció rendkívül gyors folyamatiba történő integrálódás (Hadad, 2017).

Szinte még véget sem ért az ipar 4.0-ként elnevezett ipari forradalom, még a hatásait próbáljuk értelmezni és az alkalmazkodási stratégiákat fejlesszük, de a gyors technológiai változásoknak köszönhetően új szakaszba lépett a fejlődés, és elkezdődött az ipari forradalmak egy új korszaka, az ipar 5.0. Az ipar 4.0 alapvetően arról szólt, hogy az embereket összekapcsolja a gépekkel annak érdekében, hogy optimális teljesítményt lehessen elérni. Az ipar 5.0 azonban ennél sokkal többet nyújt, legalábbis társadalmi szempontból: újraértelmezi az emberek és a gépek közötti kölcsönhatást. Az eredmény pedig egy sokkal kiegyensúlyozottabb, nyugodtabb gazdaság, amelyben a gépek nem veszik el az emberek munkáját, csupán azokat a tevékenységeket, amelyek monotonon ismétlődnek és az ember lesz az, aki a gépek munkáját felügyeli. Új célként jelenik meg a tömeges testre szabás, ami azt jelenti, hogy a tömegtermelést jellemző standardizált gyártási folyamatok ellenére az igényeket egyéni szinten kell kielégíteni a hatékonyság növelésével egyetemben.

Összességében az ipar 5.0 az ipar 4.0 paradigmájának továbbfejlesztése abban az értelemben, hogy a kutatás és az innováció biztosítja az átmenetet a fenntartható, emberközpontú és reziliens európai gazdaság megvalósulásába. Ez azonban új megvilágításba is helyezi a munka, mint termelési tényező értelmezését: az emberközpontú szemlélet által a technológia-hajtotta gyártási folyamat társadalomközpontúvá válik, a munkaerőre pedig költség helyett, mint befektetésre tekintenek. A technológia az ember és a társadalom érdekeit szolgálja a továbbiakban, így a biztonságos és inkluzív munkakörnyezet kialakításában a dolgozók fizikai- és mentális egészsége, jóléte, és végső soron az alapvető emberi jogok, azaz az autonómia, az emberi méltóság és a magánélet prioritásai fognak elsődleges szerephez jutni (Xu et al., 2021).

Láthatjuk, hogy a tudásgazdaság létének, fejlődésének központi eleme a foglalkoztatás és a megfelelően képzett munkaerő megléte. A vilárendszer elmélet értelmében a világ gazdasága szegmentált, amelyben központi és periférikus részek jöttek létre. Értelmszerűen a központi régiók a fejlett gazdaságokat jelentik, míg a perifériák azok a területek, amelyek kiszolgálják a központi részeket. Ugyan a globalizációnak köszönhetően a különféle uniók, régiók és országok gazdaságai között létrejött egy szoros kölcsönös függőségi rendszer, ez a rendszer meglehetősen asszimmetrikus. A szegmentáltság még egy adott ország területei között is megfigyelhető, a központi régiók és a perifériák között már óriási szakadékok jelentkeznek (Szentés, 2002).

A duális, vagy másnéven szegmentált munkaerőpiaci elmélet értelmében a fejlett ipari országok arra törekednek, hogy a hazai munkaerő számára megteremtsék a mindenki számára hozzáférhető, jó kereseti lehetőségeket biztosító, legálisan működő és felülszegmentált munkaerőpiacot, míg az ugyancsak legálisan működő, de alacsonyan fizető, kis presztízsértékű, alulszegmentált munkaerőpiac megteremtése kevésbé fontos a számukra. A technológiai fejlődés következtében ugyanis elkülönültek egymástól azok a munkahelyek, amelyek általános készségeket igényelnek és azok, amelyek speciális szaktudást igényelnek. Értelmszerűen a jó kereseti lehetőségeket kínáló, magas presztízsű munkahelyek vonzóak a helyi munkavállalók számára, míg az alacsony jövedelmi lehetőségeket kínáló, alacsony presztízsű munkahelyeket nem igazán keresik, így ez utóbbi munkaköröket a munkaerő vándorlásával töltik be. Ez a migrációs jelenség (Póczik-Dunavölgyi, 2008).

Azonban nemcsak a munkaerő vándorlása a megoldás erre a problémára, hanem a globalizációnak köszönhetően maga a termék vagy a szolgáltatás előállítása is megvalósítható a termelési tényezők szabad áramlásának következtében. A szegmentált munkaerőpiac elmélet mellett létezik az úgynevezett tranzakciós költség elmélete, amely értelmében a vállalat kiszervezi a termékét vagy szolgáltatását előállító tevékenységet (outsourcing). A kiszervezés többféle formában is történhet. Szabó szerint kiszervezhető a feladatokkal, funkciókkal egyidejűleg az előállításhoz szükséges eszközök, gépek, berendezések is, és külső szolgáltatókra bízzák a termelést. Akkor is kiszervezésről beszélünk, amikor a feladatokat és funkciókat külsős vállalatokra bízzák, de az előállításhoz szükséges eszközöket, gépeket és berendezéseket nem biztosítják, valamint a munkaerő-kölcsönzés is egy módja a kiszervezésnek, de a teljes projekt folyamat is kiszervezhető (Szabó, 1998). Az elmélet szerint a vállalatok célja ez esetben a költséghatékonyság, azonban a munkaerőpiac szegmentálódása így ismételten problémaként jelentkezik (Szentés, 2002).

Fontos azonban a költségcsökkentés mellett a minőséget is figyelembe venni, ugyanis a kínálat-alapú munkaerőpiacot felváltja a kereslet-orientált munkaerőpiac, ahol a munkavállalóval szembeni elvárások állandóan változnak, előtérbe kerülnek az úgynevezett puha készségek (soft skills), és az egész életen át tartó tanulásra való nyitottság (Vámosi, 2021).

A munkaerőpiaci környezetre több tényező van hatással. A keresleti oldalon a szocioökonómiai tényezők (rendelkezésre álló munkaképes korú népesség nagysága, átlagos családnagyság, gyermekek száma, iskolázottság, egészségügyi állapot, munkavállalási hajlandóság, a szociális ellátórendszer minősége, mobilitási lehetőségek, a teljesség igénye nélkül) bírnak nagyobb jelentőséggel, míg a kínálati oldalon inkább a gazdasági tényezők (tényezőellátottság, termelési tényezők helyettesíthetősége és mobilizálhatósága, méretgazdaságosság, költséghatékonyság, a reálbérek nagysága, a teljesség igénye nélkül) dominálnak, és célként jelentkezik a két oldal viszonylagos egyensúlyának megteremtése. Azonban ez nem egyszerű, a munkaerőpiacot általában egyensúlytalanság jellemzi.

Magyarországon a munkaerőpiac javuló tendenciáját a koronavírus világjárvány valamelyest megtörte. A foglalkoztatottság és a gazdasági aktivitás 2011 óta tartós növekedést mutatott (az aktív korú népesség foglalkoztatási rátája 2019. utolsó negyedévében elérte a 70%-ot, ez 4 millió 520 ezer fő foglalkoztatását jelenti), csökkent a közfoglalkoztatottak száma (96 ezer fő), valamelyest megnövekedett a

külföldön dolgozók száma (116 ezer fő, ami 10,5%-os emelkedést mutatott 2018-hoz képest), a munkanélküliségi ráta pedig 3,4%-ra csökkent. A munkanélküliek közel egynegyede a 15-24 éves korosztályból került ki. 2013-tól a nettó keresetek is emelkedésnek indultak, a közfoglalkoztatottak száma 2017-től visszaesést mutatott.

Jellemzően megnövekedett az atipikus foglalkoztatási forma, a vállalozási formában végzett munkatevékenységek, viszont valamelyest visszaesett a szürke- és a fekete gazdaságban dolgozók száma. A járvány a gazdaságban mind a keresleti, mind a kínálati oldalon zavarokat okozott, és ez a munkaerőpiacon jellemzően a foglalkoztatási hajlandóság csökkenését eredményezte. 2020-ban a 15-64 éves népességben a foglalkoztatási ráta 71,9%-ra csökkent, a 2019. évi 72,2%-hoz képest, majd 2021-ben 73,1%-ra nőtt, a 15-74 éves korosztályban a 2019. évi 62,6%-hoz képest 2020-ban 62,1%-ra csökkent, és 2021-ben 63%-ra emelkedett. A munkanélküliség aránya a 15-64 éves korosztály körében a 2019. évi 3,3%-ról 2020-ban 4,2%-ig romlott, majd valamelyes javuló tendenciát mutatott 2021-ben 4,1%-kal. Ugyanez 15-74 éves korosztály körében a 2019. évi 3,3%-ról 2020-ban átlagosan 4,1%-ra nőtt, míg 2021-ben is ugyanez az arány maradt. A 15-24 évesek körében némileg csökkent a munkanélküliek aránya (21,51% 2021-ben). A közfoglalkoztatottak létszáma továbbra is csökkenő tendenciát mutat (KSH honlap, 2021).

A munkaerőpiacra, és a szociális ellátórendszerekre nagy terhet ró Európa előregedő népessége, amely két jelenségből tevődik össze, egyrészt a csökkenő születési arányból, valamint a várható élettartam meghosszabbodásából. További negatív tendenciaként mutatkozik az idősödő, de még aktív munkavállalási korban lévő népesség foglalkoztatási arányának csökkenése. Az Európai Unió előrejelzése szerint az aktív korú népesség, a 15-65 év közötti korosztály létszáma 2005 és 2030 között nagyjából 20,8 millió fővel fog csökkenni.

A munkaerőpiac azonban sokban különbözik a többi termelési tényezőtől. Lévén, hogy a munka az adott társadalom legfontosabb erőforrása, a munka végzője, az ember ezáltal a társadalmi-gazdasági folyamatok alanya és nem a tárgya (Vámosi, 2011).

3.1. Az ipar 4.0 munkaerőpiacra gyakorolt hatása

Vajon erre gondolt John Mayard Keynes, amikor az 1930-ban írt *Economic Possibilities for Our Grandchildren* (Keynes, 1930) című rövid esszéjében a

technológiai munkanélküliség elkövetkeztét vetítette előre? Víziója szerint „a technológiai munkanélküliség azt jelenti, hogy a munkaerő felhasználásának gazdaságilag hatékonyabbá tételéhez különféle gépeket talál fel az ember, és ennek a sebessége túl fogja szárnyalni azt az ütemet, amellyel a munkaerő felhasználásának más módozatait megtalálja”.

A digitalizáció, az automatizálás és a robotika fejlődésének munkaerőpiacra gyakorolt hatásáról különféle vélemények olvashatóak a szakirodalomban. Az optimista nézőpont szerint ugyanúgy, mint bármelyik korábbi ipari forradalom esetén, úgy az ipar 4.0 is magában rejti annak a lehetőségét, hogy a globális jövedelem, és végső soron az életminőség javuljon. Az ipar 4.0 egyedisége abban rejlik, hogy a technológia révén lehetővé válik a távmunka. Ez a forradalom exponenciálisan terjeszkedik és nő, miközben minden ország minden iparágát szétrombolja, ellenben az új technológiai áttörésekkel új piacokat, új foglalkozásokat és új lehetőségeket teremt.

Egyes vélemények szerint (IFR, 2013) a technológiai fejlődés ösztönzőleg hat a munkaerőpiac bővülésére az ipar 4.0 technológiai rendszereinek infrastrukturális szolgáltatóinál, és az azokhoz kapcsolódó ipari-és szolgáltatói szférában, míg Roland Berger a nyugat-európai országokban végzett munkaerőpiaci modellezései alapján arra a megállapításra jutott, hogy 1,4 millió fővel fog nőni a foglalkoztatás Nyugat-Európában (Berger, 2016). Ezzel ellentétben, a World Economic Forum vállalati felmérések alapján végzett elemzése (WEF, 2016) globális szinten nettó 5,1 millió álláshely elvesztését prognosztizálta 2015 és 2020 között (7,1 millió álláshely megszűnik és 2 millió álláshely keletkezik)⁷.

Klaus Schwab, a Világgazdasági Fórum elnöke és alapítója szerint az emberiség minden idők legnagyobb kihívása elé néz a kiber-fizikai rendszerek fejlődése okán, mivel azok a monoton, rutinszerű munkákat átveszik az emberektől (Schwab, 2017). A Frey-Osborne szerzőpáros (2013) az amerikai Munkaügyi Minisztérium adatai alapján 702 foglalkozásra nézte meg, hogy mennyire automatizálhatóak és prognózisuk szerint az amerikai munkavállalók 47%-ának az állása forog veszélyben a robotizáció következtében. Úgy vélik, hogy a gépi tanulás (Machine Learning – ML) és a Mesterséges Intelligencia (Artificial Intelligence -AI) egyre elterjedtebb alkalmazásával egyre több foglalkozás válik automatizálhatóvá. A legpesszimistább

⁷ A mintában 15 ország szerepelt, amely hozzávetőlegesen 1,86 milliárd foglalkoztatottat – a világ munkaerejének 65%-át – foglalta magában.

álláspont szerint a következő 120 évben a foglalkozások 50%-át veszik át a mesterséges intelligenciát alkalmazó gépek, és a mesterséges intelligencia 2049-re képes lesz megírni egy New York Times sikerkönyvet vagy 2053-ra sebészi foglalkozást is el tud majd látni (Grace et al., 2017).

Magyarországon Nábelek és szerzőtársai (2016) jutottak el kutatásaik alapján arra a megállapításra, hogy körülbelül 500.000 álláshely forog veszélyben az automatizáció következtében, a jelenlegi technológiai szint mellett. Az aggodalom túlnő a foglalkozások egyszerű elvesztésén, mélyebb gazdasági hatásokra is rávilágítanak, miszerint a szegények és a gazdagok között még nagyobb lesz a különbség, *az automatizáció szegregálni fogja az alacsony fizetésű, alacsony szintű készségekkel rendelkezőket és a magas fizetésű, magasan kvalifikált dolgozókat, ezzel mélyebb társadalmi feszültségeket okozva.* Véleményük szerint ez a munkaerőpiac teljes polarizálódásához vezethet, kialakul a nagyon magas és a nagyon alacsony jövedelemmel rendelkezők rétege, így a középosztály szükségszerűen eltűnik (Schwab, 2017).

Az optimisták és pesszimisták között helyezkednek el azok a vélemények, amelyek szerint nem feltétlenül kell foglalkozásvesztéstől tartani, hanem a képzettségek terén egy strukturális átrendeződés veszi kezdetét. Ezt a nézetet erősíti a The Economist 2014-es kutatása, amely a következő 20 évre az állások felének megszűnését prognosztizálta, azonban ezzel párhuzamosan olyan új, ma még nem létező állások jönnek létre, amelyek új készségeket, kompetenciákat igényelnek (Némethy, 2018). A munkaszervezés rugalmasabbá válik mind térben, mind időben, a munkafolyamatok személyre szabottabbak lesznek, és a magasabb fokú kreativitást igénylő feladatok elvégzése iránt megnő a kereslet (Acemoglu-Restrepo, 2015). *Ebben az átalakulási folyamatban a pályaaorientációs tevékenység kulcsfontossággal bírhat.*

Fontos azonban megjegyezni, hogy az automatizálás nem feltétlenül és kizárólag a szakmai tudást kevésbé igénylő, segéd- és betanított foglalkoztatottakat érinti, hanem a munkaerőpiac összes szereplőjét, egészen a fehérgalléros közép-és felsővezetőig (Szalavetz, 2018).

Kétségtelen, hogy a COVID-19 világjárvány felgyorsította az ipar 4.0 adoptációjának szükségességét. A McKinsey tanácsadó cég jelentése (Ellingrud et al. 2021) szerint a gazdasági versenyképesség fenntartása érdekében a vállalatoknak gondoskodniuk kell egyrészt dolgozóik továbbképzéséről jelenlegi feladataik további

sikeres ellátása érdekében, valamint átképzésükről, ami részükről teljesen más, új szerepek ellátását jelenti. Az átképzés főleg a feldolgozóipart, a szállítóipart, és a kiskereskedelmet érinti egyrészt a nagy létszámú alkalmazott munkaerő miatt, másrészt amiatt, mert számos operatív tevékenységük automatizálható. (Zádori-Nemeskéri-Szabó, 2020)

A World Economic Forum 2020 októberében megjelent jelentése (WEF, 2020) felvázolja azt a 10 munkavállalói készséget, amelyek a 2025 munkaerőpiacán elengedhetetlenül szükségesek lesznek. Ezek az alábbiak:

1. Analitikus gondolkodás és innováció

Az analitikus gondolkodás egy olyan képesség, amellyel a rendelkezésre álló információk birtokában bonyolult feladatok, problémák megoldása válik lehetővé hatékonyan és pontosan. Ennek eredményeképpen kreatív megoldások születhetnek (Doyle, 2020).

2. Aktív tanulási képesség és tanulási stratégiák létrehozására irányuló készség

A vállalatok vezetői kezdik felismerni annak szükségességét, hogy dolgozóik képzésébe (át- vagy továbbképzés) bele kell fektetniük annak érdekében, hogy a technológiai változásokkal együtt járó szociális készségek rendelkezésre álljanak. Ehhez pedig az a kulcs az aktív tanulás, amikor is a dolgozó a már megszerzett tudását alkalmazza és arra reflektálni és képes. Az aktív tanulás révén elért sokkal jobb eredmények érhetőek el, a tudás pedig tartósabb, így ahhoz a dolgozó hozzáférhet, ahhoz tud alkalmazkodni és ismételten alkalmazni is tudja. A tapasztalati tanulás révén szerzi meg azt a szakértelmet, amellyel képes lesz meghozni a döntéseket, a vállalati stratégiákat elő tudja mozdítani és végre is tudja hajtani.

3. Komplex problémamegoldó készség

A komplex problémamegoldó készség számos megfigyelésből és információból nyert döntések sorozata, amely az adott problémára kínál megoldást. Ezen túl figyelembe veszi azon körülmények, erőforrások és kapacitások jövőbeni változásának lehetőségeit, amelyek a folyamat pályájában és a megoldás sikerességében szerepet játszanak. A komplex problémamegoldás azt is vizsgálja, hogy a megoldás milyen hatással van a közvetlen környezetre és az egyénre (Indeed Editorial Team, 2021).

4. Kritikus gondolkodás és elemzés

A kritikus gondolkodás készsége a tisztán és racionálisan való gondolkodást, a gondolatok közötti logikai kapcsolat megértését foglalja magában. A kritikusan gondolkodó ember a problémát a rendelkezésre álló adatok és tények segítségével azonosítja, elemzi és szisztematikusan megoldja.

5. Kreativitás, eredetiség, kezdeményezőkézség

A kreativitás alapvetően a problémamegoldási készséggel van összefüggésben, tulajdonképpen a kezdeményezés felvállalása a megoldások felismerésében és végrehajtásában a szervezet és a csapattagok igényeit, szükségleteit figyelembe véve. A kreativitás a vállalatok gyors alkalmazkodását teszi lehetővé a nemzetközi gazdasági és társadalmi változások tükrében. Csak a magas innovatív készségekkel rendelkezők képesek a társadalmi változások felismerésére és ezáltal a gyors cselekvésre az érvényesülés érdekében. Napjainkban a siker már nem azon múlik, hogy kinek van a legtöbb tudás a birtokában, hanem azon, hogy mennyire kreatívan és gyorsan képes új tudást létrehozni és azt termékeké alakítani.

6. Vezetési és társas befolyásolási készség

A vezetés egy lényeges társas befolyásolási folyamat a szervezetben (Ferris et al., 2017). A vezetők befolyásolhatják munkatársaikat/beosztottjaikat és a szervezeti hálóban egyfajta bizalmat építhetnek ki, valamint a lelkesedést táplálják bennük (WEF, 2020). A társas befolyásolási készséget nem szabad a hatalom és az ellenőrzés tényével azonosítani, hiszen nem arról van szó, hogy a vezető manipulálja a dolgozókat, hanem arról, hogy felismeri, hogy mi motiválja a dolgozók elköteleződését és ezt a tudást használja fel a teljesítmény növelésére és a pozitív eredmények elérésére.

7. A technológia használata és ellenőrzése

A digitális kompetencia a digitális technológiák használatát jelenti kritikus, együttműködő és kreatív módon. A nyomon követés és az ellenőrzés a feladat közbeni folyamatos visszacsatolás és az elért eredmény értékelése (Schwab, 2017).

8. A technológia tervezése és programozása

Az alapvető programozási készség még a nem technológiai jellegű munkaköröknél is egyre inkább elvárt készség. A munkavállaló képes egyszerűbb programok és algoritmusok megírására, és képes az új technológia megtanulására a már korábban megtanult programozási nyelvekre építve.

9. Ellenállóképesség, rugalmasság és stressztűrő képesség

Az ellenállóképesség, vagy idegen szóval reziliencia, a magunk és mások irányába történő pozitív felépülés egy kudarc, egy nehézség vagy egy váratlan változás után. Az alkalmazkodóképesség fontos összetevője, és a természetes önbizalom, valamint a pozitív szemléletmód segítenek abban, hogy a nehézséget egy lehetőségnek, a kudarcot pedig fejlődésnek tekintse az ember. A stressztűrő képesség birtokában az ember képes elviselni a nyomást és a bizonytalanságot anélkül, hogy önmaga és mások irányába negatív hozzáállást tanúsítson. Rendkívül fontos ez a készség a nagy nyomással járó helyzetek kezelésében. A rugalmasság fizikai jelentését – törés nélküli meghajlás – a köznyelv úgy értelmezi, mint az új élethelyzetekhez való könnyed alkalmazkodás készségét. Lényegében a rugalmas ember könnyen tud változtatni a tervein és az új helyzeteket is elfogadja.

10. Érvelőkészség és problémamegoldó készség

Az érvelőkészség egy nézőpont melletti állásfoglalás igazolására vonatkozó cselekvéssorozat képessége. Az érvelés készsége alapvető hatással van az új információkból és tapasztalatokból való tanulási képességre, mert ez a készség határozza meg azt, hogy az ember mennyire képes megérteni, értékelni és elfogadni az érveket. Általa képes az ember a meglévő tudására építve nézőpontokat kialakítani és fenntartani. A problémamegoldó készség segít a problémák gyors és hatékony megoldásában. Nem véletlen, hogy a leendő munkáltató számára ez az egyik legfontosabb munkavállalói készség, hiszen ez biztosítja a munkavállalói önállóságát.

Az állandóan változó munkaerőpiac elvárásai sajátos kihívások elé állítják tehát a munkavállalókat. A munkavállalók az új készségeket folyamatosan elsajátítva könnyebben tudnak alkalmazkodni az új feltételekhez, akár szakmaváltás árán is, így hozzájárulnak a foglalkoztatás szintjének növekedéséhez és a szociális rendszer fenntarthatóságához. Fontos tehát a gyors reagálás, a rugalmas alkalmazkodás és a proaktivitás az egyéni boldogulás fenntartásához. A kizárólag elméleti ismeretek már

nem elégségesek, és egyre inkább elvárt a munkavállaló nem formális képesítése, azaz a saját maga által létrehozott hálózatok, kapcsolatrendszerek kiépítése, az egyéni és a csapatmunka megszervezése és a célokra való összpontosítás képessége. Ez az egyik oka annak, hogy a kommunikációs készségre olyan nagy hangsúlyt fektetnek a munkáltatók, mert a munkavállalóknak jól kell tudniuk egymással kommunikálni és hatékonyan össze kell szervezniük és akár irányítaniuk is egymás munkáját. Ma már szinte nem található olyan munkahely, ahol az emberek egyféle feladatot látnak el. A munkában való önálló boldogulni tudás szemlélete mellett elengedhetetlen a legalább egy adott területen való teljes körű hozzáértés és a munkához kapcsoló technikai problémák menedzselésének készsége.

A változásoknak köszönhetően létrejött a vállalkozó típusú, önmagát menedzselő munkavállaló. A munkavállaló állandó versenyben van, képezi, fejleszti magát, valamint társai közül is ki akar tűnni. A munka ezáltal egy új értelmezést nyert, nemcsak a megélhetés forrása a továbbiakban, hanem az egyén boldogulásának, önértékelésének, önmegvalósításának a meghatározója is, ami előidézheti teljesítményének növekedését is. Azonban nemcsak a munkavállaló, hanem a szervezeti hozzáállás is megváltozott, az öngondoskodás és a felelősségteljes magatartás, munkamorál elvárása mellett a szervezeti célokkal és értékekkel is azonosulnia kell a dolgozónak (Kiss-Répáczki, 2012).

3.2. Az ipar 4.0 hatása az oktatási rendszerre

A technológiai fejlődés hatására a munkaerőpiacon végbemenő változások megváltoztatták az oktatási rendszerrel szemben támasztott elvárásokat is. Az ipari forradalmak az emberi kreativitásra épültek, és a modern, korszerű technológiák adta lehetőségeket implementálták. A siker azonban annak függvénye, hogy rendelkezésre áll-e a tudás, a kompetenciák, a készségek és az attitűdök eszköztára, amely az újítások bevezetéséhez nélkülözhetetlen. Az ipar 4.0 így szükségszerűen létrehozta az Oktatás 4.0-át, amely célja a tanulók felkészítése az új kihívásokra (Puncreobutr, 2016). Fontos szerephez jut a felnőttoktatás, a szakképzés és az egész életen át tartó tanulás (Jones, 2018).

A munkaerőpiacon keresletcsökkenés várható a szakképzettség nélküli betanított munka irányába, míg a digitális kompetenciák élre törésével nyilvánvalóan megnő a kereslet a szakképzett munkaerő irányába a kiberbiztonság, a felhő alapú

szolgáltatások, az adatelemzések (Wang et al., 2016), a rendszerek tervezésével, megépítésével és üzemeltetésével foglalkozó informatikai és robotikai szakterületeken (Palcso, 2018). Ezek az elvárások nemcsak a jelenleg még tanuló, a munkaerőpiacra csak később belépőket érinti, hanem a jelenlegi munkavállalókat is. Fontos megjegyezni azonban azt, hogy a jelenlegi munkavállaló korosztály más generációba tartozik, így ismereteik, képességeik, készségeik és attitűdjeik alapján ők másképp viszonyulnak a digitális világhoz (Kálmán et al., 2018).

A változások azonban nemcsak az oktatási rendszert, hanem a tanulás és tanítás módszertanát is kihívások elé állították. Közösségi szinten már az 1990-es évek közepétől foglalkoztak az oktatás és a digitalizáció kapcsolatával, ugyanis nagyon hamar megfogalmazódott az igény a minőségi oktatás feltételeinek megteremtésére és a tagállamok közötti együttműködés szorosabbá tételére. Az Európai Bizottság a „Tanulás az Információs társadalomban” („Learning in the Information Society, Action plan for a European education initiative (1996-1998)”) elnevezésű, 1996-tól 1998-ig szóló, a köznevelési intézményekre vonatkozó cselekvési tervében⁸ rávilágított az iskolák digitális eszközökkel való ellátatlanságára, valamint az újfajta tudás elsajátítását elősegítő pedagógiai módszerek kialakításának szükségességére. Ennek keretében a legfontosabb teendők közé sorolta az iskolák internetes hozzáféréssel való ellátását, a pedagógusok továbbképzését, valamint egy olyan internetes platform létrehozását, amely az intézmények és a tanárok közötti tapasztalatok megvitatását teszi lehetővé, ezáltal javítva az oktatás minőségét.

1997-ben megalapították a brüsszeli székhelyű Európai Iskolahálózatot (European Schoolnet), amely 33 ország oktatási minisztériumát kapcsolja össze azzal a céllal, hogy az oktatási intézményeknek hatékony segítséget nyújtson a modern technológia nyújtotta pedagógiai lehetőségek elsajátításában, valamint, hogy ellássa a pedagógusokat és a diákokat a digitális társadalom által elvárt készségekkel. 2001 és 2004 között „Az elektronikus tanulás cselekvési terve, A holnap oktatásának megtervezése” („The e-Learning Action Plan, Designing Tomorrow’s Education”) elnevezésű cselekvési tervben ugyancsak az infrastrukturális ellátottság és az együttműködés szükségessége került a középpontba.

Az Európai Bizottság továbbra sem találta megfelelőnek az oktatási intézmények digitális eszközökkel való ellátottságát, valamint felhívta a figyelmet arra, hogy az új

⁸ http://aei.pitt.edu/1200/1/education_gp_follow_COM_96_471.pdf

tanítási módszerek kidolgozása, és azok nemzeti tantervekbe való beépítése nem várhat tovább. Ismételten szorgalmazta a közös párbeszéd platformjának kialakítását, továbbá azt is, hogy a problémákat, az eredményeket a döntéshozókkal közösségi szinten osszák meg. Ennek támogatására 2013-ban a Bizottság elindította a Megnyíló Európai Oktatás internetes portált, amely 2018-ig megjelenítette egy helyen az összes olyan internetes oldalt, amely oktatási segédanyagokat tartalmazott, és a portálon keresztül lehetőséget nyújtott a tanárok, tanulók és kutatók közös eszmecseréire (Kalas, 2021).

A digitális technológiák alkalmazását a mindennapi pedagógiai gyakorlatban többféle fejlesztési pályázat is támogatta, így 2004-től kezdődően többek között interaktív táblákhoz is jutottak az iskolák (Czédliné, 2013). Ugyanettől az évtől már a tanulók digitális kompetenciáinak elsajátítására is nagyobb hangsúlyt fektettek. A digitális kompetencia meghatározását az Európai Parlament és a Tanács 2006-os ajánlásában fogalmazta meg, eszerint „a digitális kompetencia magában foglalja az információs társadalmi technológiák (IST) magabiztos és kritikus használatát a munka, a szabadidő és a kommunikáció területein. Ez az IKT terén meglévő alapvető készségeken alapul: számítógép használata információ visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítása, bemutatása és cseréje céljából, valamint a kommunikáció és az együttműködő hálózatokban való részvétel céljából az interneten keresztül” (az Európai Parlament és a Tanács Ajánlása, 2006).

Ugyanebben a dokumentumban határozzák meg azt a nyolc kulcskompetenciát, amelyre minden állampolgárnak szüksége van az önmegvalósításhoz, a munkaerőpiacon való sikeres részvételhez és a társadalmi beilleszkedéshez. 2018. májusában felülvizsgálták ezeket a kulcskompetenciákat.

Az uniós dokumentumok rendszeresen foglalkoznak a minőségi oktatás megteremtésével valóra váltható esélyegyenlőség és a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentése problémaköreivel. Az Európai Bizottság megjelentette „Az elektronikus tanulási program (2004-2006)”, „Az európai digitális menetrend (2010) és a „Megnyíló oktatás (2013)” dokumentumokat, amelyekben rávilágít arra, hogy a digitális képességek elsajátítása révén mérsékelhetőek a regionális különbségek. A 2017-es Római Nyilatkozatban is kiemelten foglalkozik ezzel a kérdéssel, majd ugyanezen év novemberében a göteborgi csúcstalálkozó közleményében kimondta a minőségi és inkluzív oktatáshoz, és az egész életen át tartó tanuláshoz való jogot. 2018-ban jelent meg „Európa Digitális Cselekvési Terve”, amelyben három fő területet emel ki: az

iskolai egyenlőtlenség mérséklésében és a tanulás eredményességének javulása érdekében a digitális technológiákhoz való hozzáférés szükségességét, a munkaerőpiaci részvételhez és az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges készségek és kompetenciák fejlesztését és a minőségi oktatás megteremtését kutatások és elemzések alátámasztásával (Farkas, 2018).

Az eredményesség azonban nemcsak az eszközökkel való ellátottság függvénye, hanem a tanári szerepnek is alapvetően át kell alakulnia. A tanári minőség több tényezőtől tevődik össze a pedagógiai munka rendkívüli összetettsége miatt. Fontos például az alapkészségek fejlesztése, az oktatás tartalma, valamint a szakmai együttműködés mértéke és minősége (Bander et al., 2015), mely utóbbi nagyon jó mutatója az eredményességnek, hiszen az együttműködés során megszereshető egy olyan szakmai tőke, amely más helyzetekből nem biztos, hogy elérhető. Ez együtt jár az önbizalom megnövekedésével, a további fejlődés iránti igénnyel és csökken a kiegészítés veszélye (Tóth-Pjeczka, 2016).

A modern szemléletű pedagógiai munka magában foglalja többek között a digitális eszközök tanulási célú használatának, az információ keresési folyamatoknak, az internetes etikett szabályainak a megtanítását, az önszabályozó tanulás megismertetését (Faragó, 2019). Feladata egy olyan tanulási környezet kialakítása, amelyben a tanulók aktívan részt vesznek az ismeretek elsajátításában, lehetőséget kapnak a felfedezésre és az egymástól való tanulásra, viszont ehhez a pedagógusnak meg kell teremtenie a kellő motivációt. Megfelelő módszertannal elő lehet segíteni ennek a kialakulását, és azáltal, hogy a tanulók igénylik a gyors információszerzést, az azonnali visszacsatolást és a változatos tanulási módszereket, egyre elterjedtebbé válnak az atipikus oktatási módszerek, amelyek az IKT eszközök használatát alkalmazzák (Czédliné, 2013). Az egyéni, személyre szabott oktatás biztosítása további segítséget nyújthat a tanulási hatékonyság növelésében, hiszen a tanulók különböző tanulási igényekkel, előzetes tudással, motivációval és kognitív képességekkel rendelkeznek (Wallner et al., 2016).

A digitalizáció fontosságát felismerve Magyarország Kormánya 2015. végén elindította a Digitális Jólét Programot (DJP)⁹, ennek keretein belül meghatározta az elkövetkező évek digitális fejlesztési irányait tartalmazó stratégiákat. Az egyik ilyen stratégia a Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája (DOS), amely a teljes magyar

⁹ A Digitális Jólét Programjáról szóló 2012/2015. (XII. 29.) Korm. határozat

oktatási-képzési rendszerre kiterjed, így érinti a köznevelést, a szakképzést, a felsőoktatást és a felnőttképzést. A köznevelés esetén a cél egy olyan minőségi és méltányos köznevelési rendszer létrehozása, amely a fiatalok sikeres részvételét segíti elő a felsőoktatásban, a munkaerőpiacon és az egész életen át tartó tanulásban. Ennek keretében átfogó stratégiai célfeladatként határozza meg a társadalom és a munkaerőpiac által elvárt digitális kompetenciák átadását a tanulók számára az eredményesség, a méltányosság és a hatékonyság szempontjait is figyelembe véve, amely feladathoz további fejlesztési célokat is előírt. A szakképzés számára átfogó stratégiai célként jelölte meg a szakképzésben végzett tanulók számára egyrészt a munkaerőpiac által elvárt, másrészt a továbbtanuláshoz szükséges általános és szakmai digitális kompetenciák átadását.

Az oktatáshoz szükséges az oktatók készségszintű digitális tudása, a megfelelő mennyiségű és minőségű, a munkaerőpiac szereplői által jóváhagyott digitális tananyag rendelkezésre állása és a diákok egyéni tanulói igényeihez illeszkedő egyéni tanulási utak pedagógiai támogatása. A felsőoktatás versenyképesebbé tétele már 2012-ben kezdetét vette a felsőoktatási törvény¹⁰ hatályba lépésével és az egyetemek működésének korszerűsítésével. E korszerűsítési folyamat fontos elemének tekinthetők a felsőoktatási intézmények minőségbiztosítási folyamatai is. E folyamatok megfelelő formában történő menedzselésével az egyetemek alkalmazkodóképessége és rugalmassága fokozható. (Zadori, 2017)

A 2016-ban megjelent „Fokozatváltás a felsőoktatásban” középtávú szakpolitikai stratégiával¹¹ összhangban határozta meg a Kormány azt a célt, hogy a felsőoktatásban végzettek nemzetközi szintű digitális felkészültséggel rendelkezzenek, valamint rendelkezzenek megfelelő digitális munkatapasztalattal is. Elképzelésükben szerepel egy egységes, a hallgatók egyéni igényeit kiszolgáló online digitális tér kialakítása, amely az egész életen át tartó tanulásra, a fejlesztésekre hallgatói oldalról, a munkaerőpiaci igényekre rugalmasan reagáló képzési kínálat bővítésére pedig a felsőoktatási intézmény oldaláról kínál lehetőséget.

A felnőttoktatás elsődleges célja a digitális kompetenciák általánossá tétele, illetve annak növelése-fejlesztése, a munkaerő versenyképességének biztosítása, az állampolgárok aktív társadalmi részvétele, valamint a társadalmi befogadás erősítése.

¹⁰ 2011. évi CCIV. törvény a Nemzeti felsőoktatásról

¹¹ „Fokozatváltás a felsőoktatásban” középtávú szakpolitikai stratégia, amelynek célja egy olyan minőségi felsőoktatási rendszer létrehozása, amely összhangban áll a hosszútávú gazdasági és társadalmi célokkal és reflektál a globális változásokra.

A stratégiák megvalósulásához részletekbe menően meghatározásra kerültek a fontosabb beavatkozási területek, valamint a szükséges eszközrendszer és az akciótervek. A Stratégia keretében létrejött a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ, amely a program szakmai koordináló szervezete. A digitális átalakítás módszertanát és szakmai támogatói háttérét biztosítja, valamint a megvalósítást elősegítő pályázatokat és kiemelt projekteket szakmailag támogatja. Elindult a köznevelési és szakképzési intézmények erős és gyors internetszolgáltatással való ellátása és az iskolák digitális eszközparkjának fejlesztése. (Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája, 2016).

3.3. Az MTMI területek és az MTMI oktatás

A gazdasági fejlődés motorja az innováció, amely elsősorban az új technológiák feltalálásán, fejlesztésén és bőséges rendelkezésre állásán keresztül fejti ki hatásmechanizmusát. A technológiai innováció megvalósulásához azonban a műszaki, természettudományi, matematikai és informatikai (MTMI) végzettségű szakemberek szakértelme szükséges.

Az MTMI tárgyak oktatása segítséget nyújt a tanulóknak a 21. század készségeinek, többek között a kritikus gondolkodás, a rugalmasság, az alkalmazkodókészség, a kreativitás, az információforrások menedzselése, a média- és technológiai műveltség, az önmenedzselés és a szociális készségek, elsajátításában és fejlesztésében. Az MTMI végzettséggel rendelkező munkavállalók képesek a valós világ problémáinak kezelésére, felhasználva problémamegoldási készségüket. A kritikus gondolkodás segíti őket a problémák felismerésében; a matematika, a természettudományok, a mérnöki ismeretek és az informatika terén megszerzett ismereteik révén értékelik a problémákat és helyesen azonosítják a probléma megoldásához szükséges lépéseket. Az MTMI területek ismerete nemcsak a munkaerőpiacon, hanem a mindennapi életben is elengedhetetlenül szükséges, és a tudományterületek integrációja révén segíti elő a probléma megoldását (Fitzallen, 2015).

Az MTMI területek oktatása és tanulása erősíti a tanulók kritikus gondolkodási készségét. A 2. ábrán látható az MTMI területek összekapcsolódása az alábbi elv mentén: A természettudományos ismeretek ahhoz segítenek hozzá, hogy empirikus bizonyítékok és logikai következtetések formájában azonosíthatóak legyenek azok az

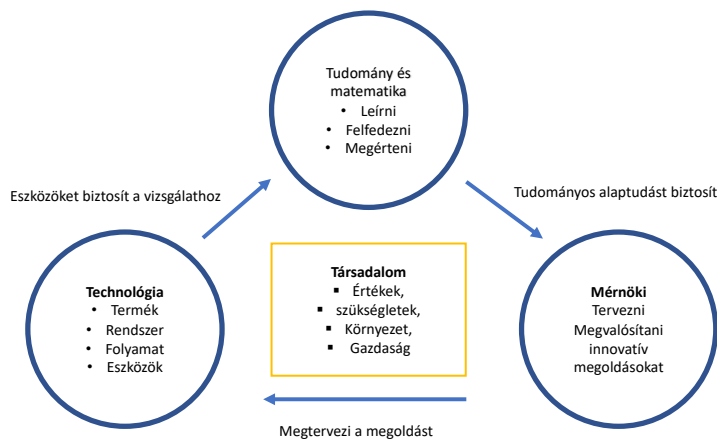
általános érvényű alapelvek, amelyek a természetes jelenségek mechanizmusaira magyarázatul szolgálnak (Blackburn, 1999). Koen (1985) szerint a mérnöki tudományok ismerete segítségével és logikus megközelítéssel felhasználhatóak az empirikus bizonyítékok a szükséges lépések elvégzéséhez. Mwakapenda (2008) a matematika oldaláról közelíti meg az összefüggéseket, szerinte a matematikai problémák a világ és a problémák megértésének folyamatát erősítik az emberi gondolkodásmódban. Dugger (1993) a technológiát és az informatikát kapcsolja a folyamatba azáltal, hogy az általuk generált koncepciók és alapelvek egyesítik a közvetlen tapasztalatokat minden szinten.

Egy érdemi innováció létrehozásának alapvetően a matematika az alapja, ugyanis a matematikai adja azokat az algoritmusokat, amelyek segítségével a természettudományokkal foglalkozó tudós az ötletet ténylegesen ellenőrizni tudja, majd a mérnöki tudományok segítségével valósul meg a terv úgy, hogy az intellektuális ötleteket megfogható termékekké alakítják tervezéssel. A technológia és az informatika pedig a hatékonyság elérése érdekében kifejlesztett egy modellt a megfogható termékek fejlesztésével és hitelesítésével.

A matematika tehát a legalapvetőbb és az egyik legfontosabb tantárgy az alap- és a középfokú oktatásban, az alkalmazott matematika pedig más MTMI terület tantárgyainak (például a biológia, a fizika, a kémia) a tanításánál játszik fontos szerepet, és úgy tűnik, hogy ez a dominancia a jövőben is érvényesülni fog. A matematika sikeres elsajátítása a kulcs az MTMI területeken tanulók számára, de a sikerhez az is szükségeltetik, hogy a matematikát oktató pedagógusok más MTMI terület tantárgyait oktató kollégáikkal összefogva a projekt-alapú, érdeklődés-alapú és kutatás-alapú megközelítéseket integráltan alkalmazzák.

Gyakran előfordul, hogy kevés kapcsolódás mutatható ki a matematika tantárgy és más, természettudományi tantárgyak között a középiskolákban, és sajnos elmondható az is, hogy ezeknek a tárgyaknak az oktatása a felsőoktatásban is elkülönül egymástól (European Schoolnet, 2018).

2. ábra: Az MTMI területek összekapcsolódása



Forrás: Hafni et al., 2019

A 2. ábrából is jól érzékelhető, hogy az MTMI szempontú megközelítés tanuló központú, mivel a kiscsoportos kooperatív tanulást mozdítja elő, ahol a tanár a moderátori szerepet tölti be a tanulási folyamatban. Az oktatás 4.0 szemléletében a tanulási folyamat tanuló központú (a tanulóhoz rendelt, rá fókuszáló, általa szemléltetett és vezetett), így az innovációt elősegítő MTMI tantárgyak tanítási stratégiáinak a tanulás-alapú problémák és a projekt-alapú tanulás módszereit tartalmazniuk kell (Baharin et al, 2018).

3.4. Az MTMI területek munkaerőpiaci kapcsolódásai

A legtöbb országban az MTMI területeken végzett szakemberekből égető hiány jelentkezik, ami veszélyezteti a gazdasági növekedést és hátráltatja azokat a tudományos fejlesztéseket, amelyek a világ legsürgősebb problémáira megoldást kínálnának. Ennek ellenére, az egész világon növekszik az MTMI készségekkel rendelkező munkavállalók foglalkoztatása, és várhatóan a jövőben még tovább fog nőni. Az Európai Unióban a tudásintenzív ágazatokban, úgymint a telekommunikáció,

a pénzügyi szolgáltatások, az ingatlan, az egészségügy, a humán szolgáltatások, például az oktatás, területein jelentős a növekedés, míg a mezőgazdaságban és a feldolgozóiparban folyamatosan csökken a foglalkoztatás. Az automatizáció pedig csak erősíti a felfelé mozdulást a tudásintenzív foglalkozások irányába.

A McKinsey üzleti tanácsadó cég előrejelzése szerint 2030-ra az európai potenciális foglalkozásbővítés 70%-a három szektor között fog megoszlani, és egyik ezek közül az MTMI területek. Még egy adott foglalkozás esetén is változni fognak a napi munkatevékenységek annak ütemében, ahogy a gépek a jelenlegi feladatok bizonyos részeinek elvégzését átveszik. A technológiai készségeket igénylő tevékenységek minden iparágban emelkedni fognak, ezáltal az MTMI készségekkel rendelkező munkavállalók iránt a kereslet nagyjából 39%-kal nagyobb lesz. Minden európai országnak biztosítani kell, hogy oktatási rendszere a tanulóit felkészítse a munkaerőpiaci sikerre amellet, hogy különös hangsúlyt helyez például az MTMI készségeket igénylő foglalkozások ellátásához szükséges képességek átadására. Az oktatási intézmények és a munkaadók együttműködésével létrehozható egy karrierorientált tanterv. A munkáltatók sok tanuló számára a gyakorlati képzés lehetőségét biztosíthatják, míg a döntéshozók különféle ösztönzőkkel támogathatják a vállalatokat a munkaerő-fejlesztés területén (McKinsey, 2020).

Mindezek ellenére szembe kell néznünk az úgynevezett MTMI területeken jelentkező paradoxonnal, ami azt jelenti, hogy bár az MTMI végzettségek területén jelentős a foglalkozásbővülés, és világszerte nő az MTMI területeken képesítést szerzett potenciális munkavállalók száma, mégis égető munkaerőhiány tapasztalható ezeken a területeken. A jelenség több okkal magyarázható.

- A „baby boomer generáció nyugdíjba vonulása” ma egy valós jelenség a műszaki-mérnöki területeken. A vállalatok nem fektetnek be elég pénzt a folyamatos munkaerőfejlesztésbe a probléma leküzdése érdekében, inkább idősebb munkavállalókat keresnek az égetően sürgős műszaki pozíciók betöltésére.
- Rendszerszinten nem jellemző, hogy az MTMI végzettséggel rendelkező végzősök az MTMI területeken kínált állásokat választják, a nők pedig kimondottan nehezen választják ezeket az állásokat még akkor is, ha sikereket értek el az MTMI terület tantárgyainak elsajátítása során az alap- és a középfokú oktatásban.
- Jellemző továbbá az is, hogy az európai országokat a mérnökök kevésbé találják vonzóknak, azonban az Európában tanuló nem európai diákoknak a készségeit és a kompetenciáit nehezen lehet helyesen pozicionálni.

- Az MTMI területek tantárgyaira jellemző a magolásszerű tanulás iránti követelmény, amely azt eredményezi, hogy az ezeken a területeken végzettek az elméletben tanultakat csak nehezen, vagy egyáltalán nem tudják alkalmazni a valós helyzetű feladatokban a munkahelyeken. Továbbá gyakran demotiváltak ezek a diákok az MTMI területekhez kapcsolódó állások iránt, de az is gyakori, hogy nem rendelkeznek a sikeres munkavégzéshez szükséges puha készségekkel a kommunikáció, a kritikus gondolkodás és a csapatmunka területein.
- A legtöbb országban az oktatási rendszerek nem igazodnak kellőképpen az iparhoz az olyan készségek és aspirációk fejlesztése érdekében, amelyekre a munkáltatók igényt tartanak. Sok üres pozíció betöltéséhez közepes szintű készségek szükségesek, azonban az egyetemek gyakran magasabb szintű kurzusok elvégzését várják el a hallgatóktól, ami eredményeképpen túlképzettekké válnak az elérhető állások területén.
- Globális szintű probléma az a jelenség, hogy a feltörekvő gazdaságok országaiban az MTMI területeken végzettek a fejlett országok munkaerőpiacaira vándorolnak. Az „agyelszívás” ilyen formájának messzemenő következményei vannak, ugyanis a feltörekvő gazdaságok nemcsak elveszítik az ország gazdasági, politikai és társadalmi fejlődéséhez nélkülözhetetlen tehetségeit, hanem ezáltal kevesebb képzett ember marad, aki biztosíthatná a jövő generációinak tanítását és mentorálását.
- A nők, a vidéki lakosság, a kisebbségi etnikai csoportok, az alacsonyabb szocioökonómiai osztály és más, társadalmilag hátrányos csoportok tagjai vérszesen alulreprezentáltak az MTMI területein a legtöbb fejlett és fejletlen országban. A hátrányos csoportok ilyen mértékű alulreprezentáltsága nemcsak, hogy tovább növeli a nemi és jövedelmi egyenlőtlenségeket, hanem aláássa az innovációt és a gazdasági fejlődést, mivel számos tehetség kihasználatlan marad.

Összességében ezek a kihívások egy olyan, önmagát erősítő ciklust alkotnak, amit nagyon nehéz megtörni. A tehetséges emberek migrációja, a piacok globalizálódása és a tudományos kutatás nemzetközi jellege által az MTMI területeken jelentkező kihívások globális jellegűek. Bár sok megoldást regionális vagy országos szintre kell delegálni, a globális gazdaságban az egyre növekvő kölcsönösen egymásra utaltság azt jelenti, hogy ezt a kihívást nem lehet kizárólag országos szinteken kezelni.

4. Kompetencia-elvű megközelítés (Vámosi Tamás, Nemeskéri Zsolt, Ladányi Éva)

Az emberi erőforrás a 21. századra a vállalatok legértékesebb része lett, ellentétben a 19. és 20. századokkal, ahol az eszköz, illetve az alkalmazott technológia játszotta a főszerepet. Napjainkban két ugyanolyan tevékenységet folytató vállalatot az különböztet meg egymástól, hogy az ott dolgozók milyen „szürkeállománnyal”, tudással, motivációval, innovációs képességgel rendelkeznek, azaz az rendelkezik versenyelőnnyel, amelyik nagyobb figyelmet fordít az ott dolgozók hatékonyabb kiválasztására és fejlesztésére.

A humán erőforrás gazdálkodással kapcsolatos feladatok többsége ma már kompetencia-elven keresztül történik, lásd kiválasztás, ösztönzés, emberi erőforrás fejlesztés, teljesítményértékelés vagy éppen ösztönzésmenedzsment. Témakörünk szempontjából különös fontos a kompetencia fogalmának értelmezése a munka világában, és az emberi erőforrás gazdálkodás folyamatában betöltött szerepének, a köré szerveződött menedzsmentfelfogásnak a megértése.

4.1. A kompetencia-elvű megközelítés felértékelődése

A tudás megszerzésének és alkalmazásának fontosságával az Európai Unió is foglalkozott, és ennek érdekében felszólította a tagállamokat, hogy dolgozzák ki a az Egész életen át tartó tanulás (Lifelong Learning) során elsajátítandó „új alapkészségek európai referenciakeretét”. A referenciakeretnek tartalmaznia kell az információs és kommunikációs technológiák, a technológiai kultúra, az idegen nyelv, a vállalkozás és szociális kapcsolatok területén minimálisan megkövetelt készségeket. 2002-ben a stockholmi Európa Tanács kiegészítette az alapkészségeket az alábbiakra: írás-olvasási és számolási készség (alapvető készségek), alapkompenciák a matematika, a természettudományok és a technológia terén, az információs és kommunikációs technológiák, és az egyéb technológiák alkalmazásához kapcsolódó készségek, a tanulás tanulása, szociális készségek, vállalkozói készség és kulturális befogadás készsége.

A referenciakeret meghatározást később átalakították kompetenciává, amelynek definícióját így határozták meg: „a *kompetencia* a készségek, ismeretek, adottságok és attitűdök együttesére utal, és a „know-how” mellett a tanulásra való képességet is

magában foglalja. A 'kulcskompetencia' olyan kompetencia, amely az élet következő három összetevőjének valamelyike szempontjából döntő:

- *a személyiség kiteljesítése és az egész életen át tartó fejlődés (kulturális tőke)*
 - a kulcskompetenciáknak képessé kell tenniük az embereket arra, hogy életük során olyan személyes célok elérésére törekedjenek, amelyek kijelölését személyes érdeklődésük, törekvéseik és a folyamatos tanulás iránti vágy határozza meg;
- *aktív állampolgári szerepvállalás és beilleszkedés a társadalomba (társadalmi tőke)* - a kulcskompetenciáknak mindenki számára lehetővé kell tenniük a társadalom életében való aktív részvételt;
- *foglalkoztathatóság (emberi tőke)* - minden egyes embernek képesnek kell lennie arra, hogy tisztességes munkához jusson a munkaerőpiacon.”

A kompetencia definiálását a kiváló teljesítmény és sikeresség utáni kutatás igénye alakította ki a 1960-as években. Ezekben a kutatásokban a kiemelkedő teljesítményhez kapcsolódó ismeretek, készségek, és a hozzáállás együttesét vizsgálták ok-okozati összefüggésben. A vizsgálatok kimutatták, hogy a készség, ismeret az ún. látható, tudatos, könnyen fejleszthető rész, míg az Én-kép, képesség és motiváció sokszor rejtve marad, emiatt csak nehezen fejleszthető. Ezt mutatja be Spencer-McClelland- Spencer *Jéghegymodellje* is, amit a *Competence at Work* című művében találunk meg (5. ábra).

5. ábra: Spencer „jéghegymodellje”



Forrás: Spencer, 1993

A fentebb felsorolt jellemzők (kompetencia-összetevők) a tudatosság különböző szintjein vannak. Úgy képzelhetjük el őket, mint egy jéghegyet. A legtudatosabbak a vízszint fölött vannak és láthatóak, a kevésbé tudatos vagy tudattalan jellemzők a víz alatt vannak és a jéghegy láthatatlan részei. A kihívást az jelenti, hogy a kevésbé látható kompetenciákat nyilvánvalóvá tegyük, és ezáltal fel tudjuk használni az emberi erőforrások területén. A kompetenciák csoportosítása során sokféle személyes jellemzőt is figyelembe kell venni azok mellett, amiket 1-1 adott munkakör elvárásaként fogalmaz meg. Ezeket úgynevezett *kompetenciaklaszterekbe* lehet sorolni és jéghegymodellként vált ismertté: készségek, ismeretek, szociális szerepek, énkép, személyiségvonások, motivációk.

E jellemzőket egyéni kompetenciáknak is nevezik, hiszen az alapvető személyes jellemzőket tartalmazzák, amelyek benne vannak az illető cselekedeteiben. Az első és második szinten megnevezett ismeretek és készségek a szellemi és fizikai feladatok teljesítésében jelennek meg, amely a megfigyelhető tudással és gyakorlattal van kölcsönhatásban. Ezek azok a jellemzők, amelyek ahhoz kellene, hogy az illető megfelelően ellássa a munkáját, meg tudja tartani a pozícióját. A harmadik szint a képességek, amely az értékeket, az erkölcsi, etika nézeteket foglalja magába. Ezek elsősorban a személy számára fontosak és a célja, hogy megtegye őket. A negyedik szint az énkép, melynek nevében is benne van, hogy jelentése az, hogy az adott személy mindennek látja önmagát. Ez a belső tulajdonságokat tartalmazza. Ez határozza meg, hogy a személy hogyan viselkedik kivételes helyzetekben. Hátránya, hogy ezeket nehéz tanítani és fejleszteni, annak ellenére, hogy jól láthatóak. A motiváció az ötödik szint, amely azt befolyásolja, hogy mit teszünk, ezáltal a viselkedésünket terelhetik bizonyos célok, magatartások irányába.

Richard Boyatzis 1982-ben jelentette meg a *The Competent Manager* című könyvét, amelyben ún. kompetenciaprofilokat határozott meg, azaz egy adott tevékenység elvégzéséhez milyen ismeretekkel, készségekkel, képességekkel kell rendelkezünk, és milyen legyen az adott tevékenységhez kapcsolódó attitűdszint. Spencer & Spencer által 1993-ban megjelentetett *Competence at Work* már mintegy 1500 kompetenciamodellt és ehhez kapcsolódó profilokat tartalmazott egyes foglalkozástípusokra lebontva.

A kompetenciákhoz kapcsolódó készségek, képességek felsorolása és fontossági sorrendbe állításával meghatározhatóak azok a tulajdonságok, amelyek segítségével az adott munkakörhöz kapcsolódó feladatokat sikeresen el lehet látni. Így egyszerűbb

különbséget lehet tenni a közepesen és a kimagaslóan teljesítők között, azaz beazonosítani azt, hogy miben kell fejlődni ahhoz, hogy a közepes teljesítmény kiemelkedővé válhasson. Szerencsére minden kompetencia tanulható, az csak gyakorlás és hozzáállás kérdése, persze nem mindegy, hogy ki milyen készségekkel és képességekkel rendelkezik.

A kompetencia alapú tanulás és fejlesztésének fontosságát jelzi, hogy az Európai Unió megalkotta az Európai Parlament és a Tanács 2006/962/EK ajánlását az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról. Ezzel egyben rámutattak arra, hogy a munkaerőpiac csak a használható és alkalmazható tudással rendelkezőknek fog lehetőséget biztosítani.

Így az intézményeknek, illetve a képzéssel foglalkozó szakembereknek folyamatosan kell a változó munkaadói igényeket figyelni, mérni, és ezeknek megfelelő oktatási tematikát kialakítani. Ennek alapjait tette le Richard Boyatzis, amikor bevezette a kompetencia-alapú oktatást az MBA képzésben. Az alábbi kérdésekre keresett válaszokat interjúiban:

- Végzős diákok: kik a sikeresek és miért?
- Munkaadók: milyen készségeket és tudást várnak el a végzősöktől? Milyenek találják őket? Mennyiben felelnek meg az elvárásoknak?
- Tanárok: milyen hatást kívánnak elérni oktatásukkal? Mire helyezik a hangsúlyt? Miért?
- Diákok fejlődése: hogyan és miben változtak tanulmányaik során? (Oktatási program elején és végén történő felmérések.)
- A kompetenciairodalom: melyek a különböző foglalkozások kompetencia profiljai?

Ebből a megközelítésből már érezhető a szándék, ami az oktatási tartalom (és módszertan), illetve a munka világa által elvárt tudáselemek összehangolására irányul. Ma már evidenciaként kezelhető, hogy az átmenet a képzési rendszerből a munka világába ott a legkönnyebb, ahol beépülésre kerülnek a munkáltató által visszajelzett erősségek vagy éppen hiányosságok.

Napjaink egyik legtöbbet használt kifejezésévé vált a *kompetencia*, amellyel mind a napi-, és a szakmai szóhasználatban, ennek definíciójával és megközelítésével találkozhatunk. A kompetencia fogalmának meghatározását, a kompetenciák csoportosítását többféle szempont alapján is el lehet végezni. Az egyik megközelítés

szerint a kompetenciák egyik csoportját olyan általános kompetenciák alkotják, melyek elsajátítása nem kötődik semmiféle speciális tantárgyhoz. Ezek között tartják számon a szakértők a kommunikációs, problémamegoldó tanulási-, gondolkodási képességeket, a kreativitást, motiváltságot, együttműködést kiváltó képességeket. Ide tartoznak a szociális vagy interperszonális kompetenciák is. A másik csoportba azok a kompetenciák tartoznak, amelyeket csak bizonyos tantárgyak tanulása során lehet elsajátítani. A gyakorlati problémák megoldásához leginkább a tapasztalatokba ágyazott specifikus ismeretek szükségesek.

A szakirodalom rengeteg definíciót fogalmazott meg a kompetencia fogalmára. Egyfajta közös metszatként tekinthető az a megfogalmazás, hogy a kompetencia olyan, a velünk született és tanult készségek, képességek, ismeretek, tapasztalatok összességének rendszerbe szerveződése, mely képessé teszi az egyént a mindennapi élet és a munka világának különböző kihívásainak való megfelelésre. Vagyis a kompetencia jelentése:

- szűkebb értelemben: készségek, képességek rendszere,
- tágabb értelemben: olyan általános felkészültség, amely tudásra, tapasztalatokra, értékekre, beállítódásokra épül.

A 2012 előtti felnőttképzési törvény megfogalmazásában a kompetencia definíciója: „A felnőttképzésben részt vett személy ismereteinek, készségeinek, képességeinek, magatartási, viselkedési jegyeinek összessége, amely által a személy képes lesz egy meghatározott feladat eredményes teljesítésére”.

A kompetenciákra vonatkozó elméletek az iskolai oktatásból, a megtanult ismeretek alkalmazásához szükséges képességek vizsgálatából fejlődtek ki. A kompetencián olyan „viselkedéshalmazt” értünk, amely segítségével hatékony válaszokat tudunk adni a szervezet által elvárt követelményekre. A kompetens (rátermett) emberek az ismereteiket, képességeiket, személyiségüket, attitűdjeiket, értékrendszerüket úgy tudják felhasználni, hogy a feladatukat kiválóan végezzék el.

A gazdaságnak az a fontos, hogy a munkaerőként jelentkező szakember valamit eredményesen *meg tudjon csinálni*.

6. ábra: A kompetenciakészlet összetevői



Forrás: Veresné-Hogya, 2011

Az egyén szintjén maradva a kompetenciáknak öt összetevőjét határozhatjuk meg (6. ábra):

1. Ismeretek, a tudás (knowledge): információk, amivel a személy rendelkezik;
2. Készségek, jártasságok (skills), melyek bizonyos fizikai és szellemi feladatok teljesülésének képességét adják;
3. Önértékelés, szociális szerepek, melyek személyes értékek (value) mentén szerveződnek, tehát olyan attitűdök, értékek, melyeket a személy fontosnak ítél, hogy legyenek vagy megtegye őket pl. siker, karrier;
4. Személyiségvonások (character), vagyis pszichikai-fizikai jellemzők és a helyzetekre, információkra adott válaszok;
5. Motivációk (motivation), irányítják, befolyásolják, szelektálják a viselkedést bizonyos magatartások, célok felé.

4.2. A kompetencia típusai

Az általános képzés (közoktatás, köznevelés) az *általános kompetenciák* kialakítására törekszik, amely részben azokat a jellemzőket tartalmazza, amelyek gyakran előfordulnak, illetve általánosan alkalmaznak (írás, olvasás, számolás), és amelyek megteremtik az alapot ahhoz, hogy a *funkcionális kompetenciák* kialakíthatók legyenek, amelyek a kimagasló teljesítményt szolgáló szakmai tudást foglalják

magukba. A funkcionális kompetenciák kialakítása alapvetően a középfokú szakképzési rendszerben és a felsőoktatásban, valamint a nem iskolarendszerű képzések keretei között zajlik. A kompetenciák harmadik csoportja, az ún. *kulcskompetenciák*, amelyek a szervezet, intézmény stratégiai céljait támogatják; ezek termelése részben a munkaszervezeten kívül, részben azon belül folyik.

A kompetencia kutatások fellendülésének egyik következménye, hogy a téma differenciált megközelítésre törekvő szaktudományok folytonosan növekvő számú kompetenciát tartanak nyilván. A fogalmak sokfélesége a szakember számára is nehezzé teszi a tájékozódást a kutatási eredmények között, így hasznosnak bizonyult az a kezdeményezés, hogy a kompetencia fogalmának gyakorlati hasznosíthatósága érdekében határozzák meg a legfontosabb munkahelyi kompetenciák körét.

Az OECD szerint jelenleg a legfontosabb *munkahelyi kompetenciák* a következők (OECD, 2019:

Interperszonális kapcsolatok terén:

- csapatmunkára való képesség egy közös cél elérése érdekében
- vezetői képesség

Személyiségvonások:

- motiváltság és pozitív hozzáállás a feladatokhoz
- tanulási képesség, fejleszthetőség
- problémamegoldó képesség (probléma felvetése, meghatározása, megoldási alternatívák áttekintése és a legjobb megoldás kiválasztása)
- hatékony kommunikáció a kollégákkal és az ügyfelekkel
- elemzési készség

Munkakompetenciák:

- rugalmasság
- kreativitás
- kezdeti önálló döntéshozatal
- idegen nyelv ismerete
- magabiztosság
- kritikus szemlélet
- lehetőségek feltárása

- felelősségtudat
- cselekvőképesség

Vezetői kompetenciák:

- vezetés
- más emberek motiválása
- hibából való tanulás
- kapcsolattartás, kapcsolatépítés
- más emberekre való hatás
- döntéshozatal
- az eredményre és a folyamatok véghezvitelére történő fókuszálás
- stratégia előállítás
- etikus hozzáállás.

Ha a kompetenciákat a munkaerőpiac által igényelt olyan személyes tulajdonságokként fogjuk fel, melyek elsődlegesen az oktatási rendszerben eltöltött idő során alakulnak ki az egyéneknél, akkor a kompetenciáknak ebben a meglehetősen gyakori értelmezésében két oldal különül el: az egyik az *egyén* áll, a maga munkavégző képességével (tudástőkéjével), a másikon a *munkaadó*, a maga elvárásaival.

A két fél sikeres (azaz gazdasági hasznot hozó) találkozásának alapfeltétele az egyén megfelelő kompetencia szintje – azaz, hogy az egyén azt tudja, amit a munka során elvárnak tőle. Ebben az összefüggésben természetesen terelődik a figyelem az oktatási rendszerre. Az oktatási rendszer teljesítményét értékelő elemzések újra és újra azt igazolják, hogy az oktatási rendszer részlegesen alkalmazkodott az úgynevezett munkaerő-piaci elvárásokhoz. Az oktatás ugyanis *bizonyos (strukturális) fáziskéséssel követi* a gazdasági viszonyaiban és értékrendjében folytonosan változó társadalom mozgását. Más kérdés, hogy az egyes oktatási rendszereknek nagyon is fontos minősítő paramétere az, hogy a rendszer vagy annak szegmensei milyen mértékben és milyen fáziseltolódással illeszkednek a munkaerőpiac elvárásaihoz.

A gazdasági életben zajló gyors változások, az információs és kommunikációs technológiák viharos ütemű elterjedése azt eredményezte, hogy a munkaviszonyban állók a munka mellett, vagy magával a munkatevékenységgel sajátítanak el új ismereteket. A jelenség korábbról is ismert. A munkaerőpiac mindig is értékelte és

megbecsülte a munkatapasztalatban felhalmozott tudást – a rutint. A fejlődés napjainkra kialakult üteme, valamint egyes munkaterületeken az igényelt tudás összetettsége azt eredményezték, hogy lényeges mértékben növekedett a hatékony munkavégzéshez szükséges nem formális tanulással megszerzett tudásmennyiség szerepe.

Ebből következően az emberi erőforrás fejlesztésre vonatkozó vizsgálódásokban a nem formális tanulás tényezőinek vizsgálata növekvő jelentőségre tett szert. A figyelem középpontjában az a kérdés áll, hogy a munka során támasztott elvárások eredményeként milyen kompetenciák megszerzése szükséges a munkavállalók részéről, illetve amennyiben magát a munkavégzést bizonyos értelemben képzési folyamatként fogjuk fel, e képzési folyamat eredményeként mely készségek és milyen módszerek alkalmazásával ismertethetők el.

4.3. A kompetencia szerepe a munka világában

A kompetenciaszemléletet már széles körben alkalmazzák a munka világában. A technológiai fejlődés és a terciér szektor térnyerése különösen felértékelte a kompetenciák szerepét, hiszen a szakmai tudás alkalmazásán túl számos egyéb tudáselem is döntően befolyásolja az értékalkotás folyamatát.

A „kiinduló szituáció” esetében a kompetenciákat két irányból lehet megközelíteni:

- az egyik az a halmaz, amit a munkáltató az adott feladatkör ellátásához meghatároz (ennek alapja a munkakörelemzés és a munkaköri leírás),
- a másik pedig azok a készségek, képességek tárháza, amelyekkel a leendő munkavállaló rendelkezik.

Ha ezek összhangban vannak, akkor megfelelően fog teljesíteni a dolgozó, és a vállalat eléri céljait, így egyfajta győztes-győztes szituáció alakulhat ki. A kompetenciák kitermelése döntően a képzési és fejlesztési rendszerekhez kötődik (legyen az az iskolarendszerű oktatási rendszer, munkahelyi továbbképzés vagy éppen felnőttképzési, közművelődési szegmens).

A kompetencia szó latin eredetű és a *compeo* szóból származik, melynek jelentése, hogy a cselekvő elengedő képességgel rendelkezik céljai megvalósításához. Alapvetően kiindulhatunk abból, hogy a kompetencia nem más, mint ami megkülönbözteti egymástól az embereket azon kívül, hogy milyen iskolai

végzettséggel vagy munkatapasztalattal rendelkeznek. Általában kapcsolatban áll a *hatékony viselkedéssel*, ezért fontos megkülönböztető eszközként szolgál a különböző teljesítményt elérő kollégák összehasonlítására. A kompetenciákat tehát mindenképpen összefüggésbe hozzák a viselkedéssel, magatartással, amelyekkel leírható tulajdonságok együttesének tartják. Olyan alapvető személyes jellemzőknek tartják, amelyek alapján egy adott munkakörben dolgozó munkatárs egy adott szituációban megmutatkozó viselkedését jól körülírhatóvá teszik, illetve meghatározzák egy munkatárs teljesítményét.

Tekinthető a kompetencia egyfajta *tudásnak is, amelyben a cselekvésre való képesség jelenik meg*. Ugyanakkor ismeretek, készségek, képességek, értékek összességének is tekintik, amelyek a magas munkateljesítményhez köthetőek. Ezen meghatározások mellett tekinthető mérőeszköznek is, amelyet a szervezetek az elérni kívánt eredmények eléréséhez használnak, amelyek alapján történhet a kiválasztás az egyes munkakörökre. Emellett azon képességek összessége, amellyel a szervezet biztosítani tudja az ügyfél megelégedettségét és folyamatainak minőségét erősíteni (Nemeskéri-Pataki, 2007).

Összességében elmondható, hogy a kompetencia nem más, mint olyan mérhető személyes tulajdonságok, készségek, képességek, értékek, jártasságok, magatartások összessége, amelyeket a munkavállaló felhasznál a munkavégzés közben, ezáltal hozzájárul a magasabb teljesítmény biztosításához. Figyelembe kell venni, hogy a személyiség fontos elemeivel nem foglalkozik a definíció és megállapítja, hogy a kompetencia környezetfüggő, hiszen új közegben veszíthetünk belőlük az ismeretlen helyzetek kialakulása miatt.

Sveiby a kompetenciákat öt, egymással összefüggésben lévő összetevőre bontotta. Úgy gondolta, hogy van egy olyan része, amelyet formális tanulás során sajátítunk el, tulajdonképpen a tények ismeretét jelenti, információkon keresztül jutnak el hozzánk. Ezt *explicit tudásnak* nevezi. A *jártasság* már inkább gyakorlati tapasztalást feltételez, amelyek főként tréning, gyakorlatok során sajátítható el. Mindezek mellett kommunikációs képességet is jelenthet. A *tapasztalat* a döntések megalapozottságát készítik elő és lehetőséget nyújt a múlt hibáiból és sikereiből való tanulásra, amelynek tudatában tudjuk döntéseinket meghozni. Mélyebbre tekint vissza az *értékítélet*, mint összetevő megemlézése, amely az egyének közötti kapcsolatokon keresztül közvetített kultúrára, hagyományokra nyúlik vissza és azt határozza meg,

hogy az egyén mit hisz, mit tart helyesnek. A társadalmi közeg pedig az egyének közötti kapcsolatból épül fel és ezáltal meghatározza a szervezeti magatartást.

A kompetencia fogalma tehát szorosan összefügg a munkahelyen elért teljesítménnyel, ennek mérésével, hiszen azon emberi tulajdonságok összességének tartják, amelyek elengedhetetlenül fontosak egy munkakör sikeres betöltéséhez és az elvárt teljesítmény eléréséhez. Olyan tulajdonságok összessége, amely meghatározható a viselkedéssel, magatartással. Azt tudjuk megállapítani általa, hogy a szervezetben dolgozó mire képes, milyen munkakör ellátására a legalkalmasabb. Sokszor egy meghatározott szituációhoz kapcsolódik, hogy abban az adott helyzetben az egyén hogyan cselekszik, milyen kompetenciák használatát, alkalmazását feltételezi a viselkedése. Ha az egyénnek nincsenek meg a megfelelő kompetenciái egy adott feladat ellátására, akkor a munkakört csak rövid időre, vagy nagy energia-befektetéssel tudja csak ellátni. Fontos, hogy az emberek viselkedése mindig a szervezet céljait szolgálják. Képviselnie kell a szervezet által korábban felállított stratégiát, kultúrát, az ebben meghatározott célokat, értékeket és közelebb kell vinniük a vállalatot az elképzelt jövőképehez.

Fontos megállapítás, hogy a *kompetencia sokkal fontosabb, mint a tudás és a gyakorlat együttvéve*. Ha az utóbbi kettőt nézzük, akkor nagyon sok embernek lennének ugyanazok a jellemzőik, hiszen itt főleg a diplomából, bizonyítványokból, munkatapasztalatokból ítélnék. Ennél sokkal fontosabb az adott személy motivációja, énképe, lelkesedése, amely érdemi különbséget tud tenni a dolgozók között és szelektálja a sikeres alkalmazottat a sikertelentől (Gyökér-Finna, 2018).

Minden szervezet alapja a munkakör és ennek teljes körű meghatározása. Ebben a folyamatban elengedhetetlen az adott munkakörhöz szükséges kompetenciák meghatározása, kialakítása, leírásba foglalása. Egy adott munkakör kialakításakor és elvárásainak megvizsgálásakor, a szervezet nem használja fel az egyén kompetenciakészletében rejlő összes kompetenciát, csak azokat, amelyeket az adott munkakör hatékony betöltéséhez szükségesnek ítél meg. Pont emiatt kiemelten fontos, hogy a szervezet létrehozza saját kompetencia-szótárát, illetve saját kompetenciamodelljét, ezek felhasználásával az egyes munkakörökhöz kapcsolódóan úgynevezett kompetenciaprofilokat tud kialakítani. Ez mind hozzájárul ahhoz, hogy azonos munkakörökhöz azonos elvárások legyenek megfogalmazva. Azonban tisztában kell lennünk azzal, hogy se a munkaköri leírások, se a kompetenciaprofilok nem állandóak, így fel kell készülni, ezáltal alkalmazkodni kell a folyamatos

változásokhoz. A korábban említett kompetenciamodellt kétdimenziósnek tekintik, amely áll az alapkompenciákból, amelyek minden munkavállaló számára kötelező elvárások halmazát jelölik, illetve a szakmai kompetenciakövetelményekből, amelyek a munkakörök, beosztások elvárásaihoz alkalmazkodnak.

Fontos, hogy a szervezet rugalmas legyen, rendelkezzen a megfelelő alkalmazkodóképességgel és gyorsan tudjon reagálni a környezeti változásokra. Ehhez mind hozzájárul a pontosan meghatározott munkakör, amely jelenti a feladatok definiálását és a körülmények tisztázását. A kompetencia alapú HR menedzsment lehetővé teszi a megfelelő emberi erőforrás hatékonyabb és az elérendő cél felé irányított kihasználását, emellett pedig több oldalról megközelíthető. Az egyik iránya, amikor a munkakör és a szervezet igényeiből vezeti le a kompetenciaigényeket és ezekhez illeszti az alkalmazottak kompetenciáit a különböző kiválasztási, beilleszkedési, személyzet-és szervezetfejlesztési, képzési, oktatási és karriertámogatási folyamatok során. A másik irány, amikor függetleníti az alkalmazott kompetenciáit az adott munkakör által megkövetelt feltételektől és ehelyett teljes egészében nézi, ami a szervezet kompetenciapotenciálját fogja alkotni. Itt az adott személy és a meglévő kompetenciái figyelembevételével rendelnek hozzá megfelelő és teljesíthető feladatokat.

5. Nők a munka világában (Vámosiné Rovó Gyöngyvér)

A kompetencia-elvű szemlélet tovább gondolásaként szeretnénk kitérőt tenni egy nem túl gyakran kifejtett témakör irányába. A témakör megalapozottságát a következő felvetésekkel, meglátásokkal vezetnénk fel:

- a potenciális munkaerő, pontosabban a humán tőke fontos részét adják a nők,
- a globális munkaerőpiaci viszonyok, a munka világát érintő változások az ő karrierlehetőségeiket és érvényesülésüket is új dimenzióba helyezi,
- egyre inkább elmosódnak a határok ún. „férfi és női szakmák” között, csak a kompetenciakészlet lehet a meghatározó az alkalmasság kérdésében,
- az MTMI térnyerése a nők számára is új lehetőségeket szolgáltat, ráadásul szükség is van a pótlólagos munkaerőre ezen a területen,
- a hatékony pályaorientációs tevékenység alapot tud adni a lányok megszólítására és az MTMI területek irányába való „terelésre”, de legalábbis lehetőség nyílik a tartalmi elemek bemutatására és az informáltság növelésére.

Korábban már bemutattuk a kompetencia fogalmát és a kompetencia-elvű megközelítés fontosságát. A munka világában minden foglalkozáshoz, munkakörhöz meghatározott kompetenciákra van szükség, amelyek lehetővé teszik a munkakör sikeres betöltését, és a munkamozzanatok, munkafeladatok sikeres elvégzését. Ahogy említettük, a kompetencia a pszichikus képződményeknek (tudás, készségek, képességek, attitűdök) olyan komplex rendszere, amely lehetővé teszi valaki számára, hogy egy adott területen hatékony viselkedést, munkavégzést tudjon felmutatni (Vámosiné, 2022).

Az oktatási rendszerünk kimeneti vezéreltségű, ezért abban gondolkodik, hogy a szakképesítés, szakmai végzettség birtokában ki mire képes. A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) az európai keretrendszerekhez igazodva fogalmazza meg az egyes képzési szintekhez tartozó kimeneti követelményeket (vagyis azt, hogy milyen jellemzőkkel, kompetenciákkal kell rendelkeznie valakinek ahhoz, hogy azt a bizonyos középfokú végzettséget elismerő képesítést megszerezze). Ez némileg eltér az európai keretrendszertől; nem három, hanem négy kompetencia-elemet definiál, ezek pedig a tudás, a képesség, az attitűd, valamint az autonómia és felelősség jellemzőket. Árnyaltabb, ugyanakkor bonyolultabb képet ragad meg a felkészültségről és az elvárásokról. Ez a fajta kimeneti vezéreltség és meghatározás van jelen a szakképzési

rendszerben, felnőttképzésben és a felsőoktatásban is, bár ezek nem egyszerre kerültek bevezetésre, inkább egyfajta közelítés érezhető a folyamatban.

Másrészt a munkaerőpiac is a kompetenciakészlet megfogalmazásával írja le elvárásait a munkakört betöltők, illetve az arra jelentkezők felé. Fontos látni, hogy ezek a kompetenciák, illetve az egyéni fizikai és pszichológiai adottságok, és az érdeklődés (attitűd) alakítják a szakmaválasztást is.

5.1. A „női kompetenciakészlet”

Beszélhetünk-e egyáltalán eltérő kompetenciakészletről a fiúk és a lányok, nők és férfiak esetében?

Sokan és sok helyen értekeztek erről a kérdéstről, számunkra az egyik legmegbízhatóbb elemzéseket Koncz Katalin nyújtotta. Véleménye szerint a nők és férfiak képességei, készségei, értékrendje, motiváltsága, gyakorlati tapasztalatai biológiai és társadalmi okok miatt különböznek egymástól. Nem a szintekben (képesség, motiváltság) van eltérés, hanem a jellegben és az összekapcsolódás mikéntjeiben, a kompetenciák szerkezetében. Éppen ez a különbözőség az, ami különleges, egyedi, megkülönböztető értéket kölcsönöz a nőknek (és férfiaknak) a munkaerőpiac számára (Koncz, 2007).

Ezen a megközelítésen belül is érdemes két szintet elválasztani. Az egyik az általánosítás szintje, amelyben igyekszünk beazonosítani és elválasztani „tipikusnak” „általánosnak” nevezhető női és férfi tulajdonságokat. Így alakulnak ki az inkább nőiesnek, vagy inkább férfiasnak interpretált képességtár- és viselkedésjellemzők. Ez a fajta tipizálás végig kíséri az emberi történelmet, és erre mondtuk az előbb, hogy a globalizációs folyamatoknak köszönhetően (és nyilván sok minden másnak is, lásd kulturális értékek, egyenlőségre való törekvések, egyéb filozófiai felfogások) ezek a kategóriák oldódnak és sok helyen átfolynak egymásba.

A másik szint jobban mutatja a különbségeket, és ez már az egyéni strukturális különbségeken nyugszik. Nem férfi és női különbségek vannak, hanem karakertipológiák, amelyek eltérő megismerést, értékrendszert, viselkedést, attitűdöt, maszkokat és személyiségjellemzőket hoznak magukkal. A személyiségtipológia vizsgálata már az ókori filozófusoknál megjelenik, végig kíséri történelmünket, kiváló táptalajt adva főleg pszichológiai kutatásoknak, aminek legújabb vívmányai – még ha

kicsit leegyszerűsítve is – már a vezetői kompetenciamenedzsmentben is megjelenik (Wertán, 2021).

Elhalványulnak a férfi és a nő közti klasszikus különbségek, amit a technikai fejlődés, ergonómia, fejlett munkaszervezés csak elősegít, és ennek köszönhetően pl. nem biztos, hogy kiválasztási alapfeltétel a fizikai erő vagy állóképesség, hiszen ezt a munkakörülmények már nem indokolják, lásd például a német autóipar futószalaghoz rendelt műveleteit, amit nagyfokú ergonómiával és high-tech megoldásokkal, eszközparkkal támogatnak meg.

Némi különbség azonban megfigyelhető. Koncz Katalin a szakirodalmi források alapján azt írja, hogy a kompetencia részét képező értelmi képesség, értelmi színvonal átlaga a nők és férfiak esetében megegyezik, megoszlása azonban eltérő. A nők közismerten erős empátikus készsége a gyermek- és családgondozásban fejlődött ki. Részben ezzel függ össze az is, hogy általában lelkiismeretesebbek és nagyobb hangsúlyt fektetnek a részletekre, pontosabbak, precízebbek. A nőkben az érzelmi szükségletek és az érzelmek kifejezésének igénye erőteljesebb, mint a férfiakban, ezért hajlamosabbak is emocionális egyenetlenségekre. Az érzelmi túlfűtöttség miatt az érzelmi elemek inkább kifejezésre juthatnak döntéseikben, nehezebben viselik a döntések súlyát, könnyebben befolyásolhatók és manipulálhatók, gyakran „lelkiznek”. Főként az emberi sorsokat érintő döntésekre érzékenyek, hiszen évezredek óta erre szocializálódtak. Kommunikációs késztetésük a férfiakénál erőteljesebb és lényegesen különbözik azokétól. A nők szívesebben és empátikusabban kommunikálnak, általában kerülnek az agresszivitást.

Koncz Katalin (2013) fontos megállapítása, hogy a nők és férfiak közötti kompetencia-különbségeket a társadalmi gyakorlat sztereotípiává érlelte, amit a szocializáció (elsősorban a család és az oktatási rendszer keretei között) folyamatosan fenntart és újratermel. Ez azt jelenti, hogy a férfi és nő közötti különbségek általánosítva, a valóságtól némileg függetlenül jelenik meg a tudatunkban, és ezt tovább is örökítjük. És mivel ilyennek mondják, ilyennek gondoljuk a világot és az embereket, ezt fogjuk természetesnek venni és mintának tekinteni, az pedig – önmagát beteljesítő jóslatként – előbb-utóbb nagyjából ilyené is válik, mert többnyire csak így fogadjuk el. Ezekhez a sztereotípiákhoz gyakran kapcsolunk attitűd elemeket, amikor a megállapításhoz valamilyen pozitív vagy negatív vélemény, hozzáállás, értékítélet is kapcsolódik: pl. valaki úgy gondolja, hogy a lányok nem értenek a matematikához, nem is várható el tőlük logikus gondolkodás. Így, ha találkozik egy

nővel, rögtön azt feltételezi róla, hogy az nem tud logikusan gondolkodni, elítéli őt, tehát előítélettel viseltetik iránta. Ha előítéleteink vannak, akkor nem reálisan ítélünk meg másokat, gyakran eleve negatívan viszonyulunk hozzájuk.

Menedzsment kutatások is visszaigazolják, hogy hogy hatékonyabb és eredményesebb azokban a kutatócsoportokban a munka, ahol kiegyenlített a nemek aránya, de legalábbis vannak női kutatók. A csapatoknak máshol is kifejezetten jól tesz, ha bekerül egy-egy nő, mert új szemléletet, új prioritásokat hozhat. A vegyes csapatok tudnak igazán jól működni, mivel a női kollégák egy másfajta megközelítést, problémamegoldást vonnak be a folyamatba, mely remekül egészíti ki a férfias logikát.

Egy, a munkaadókra vonatkozó empirikus kutatás szerint (Nagy, 2011) a nők foglalkoztatásának legfontosabb előnyei közé sorolják a szervezetek a(z)

- empátiát,
- kompromisszumra való hajlandóságot,
- jó hatást a férfi munkavállalókra,
- szépérzékét,
- pontosságot és precizitást,
- finom-mechanikai készséget,
- monotonitás-tűrést,
- rend-szeretetet (tisztán tartják a környezetüket),
- rugalmasságot és
- alkalmazkodó készséget.

Ahogy említettük, a technológiai fejlődés jelentősen átrendezte és rendezi át folyamatosan a munka világát. Ez a technológia már könnyen hozzáférhető mindenki számára, és ezeket az eszközöket ugyanannyit és ugyanolyan ügyesen használják a fiúk és a lányok, inkább a hozzáállás az eszközökhöz és a lehetőségekhez az, ami különbséget teremt. A pályaorientáció terén ezt a technológiai folyamatot kell felvillantatni, és megértetni az egyénekkal (ideértve a családot is, nem csak a gyereket), hogy ezek a megoldások elősegítik a munkavégzést, ugyanúgy lehetőséget kínálva a lányoknak, mint a fiúknak. Célszerű lenne oldani azokat a kereteket adó gondolati sémákat, hogy bizonyos területek (pl. ipar, mechatronika, villanyszerelés, informatika és még sorolhatnánk) csak a fiúknak való, mert már nem a nemi különbségeken, hanem az egyéni kompetenciakészleteken van a hangsúly, amiben egyik nem sem áll rosszabbul.

Vagyis a kutatási megállapítások és a gyakorlati tapasztalatok nagymértékben azt állapították meg, hogy a nők és férfiak kompetenciáiban valóban vannak eltérések, amelyek lehetővé teszik az olyan szakma- és munkahely-választást, amellyel ezek az eltérő kompetenciák a lehető legjobban kihasználhatók, figyelembe véve az adott munkahelyi követelményeket és lehetőségeket. Ezt kell árnyalnunk azzal a ténnyel, hogy a konkrét munkakör betöltése során az egyéni tulajdonságok (tudáselemek, képességek és készségek, attitűdök) és a munkavállalói kompetenciák rendkívül sokszínűek, nem követik a nemi sztereotípiák határvonalait.

Egy nő ugyanannyira alkalmas lehet egy "fiús" szakmához köthető feladatok ellátására, mint egy fiú; ami természetesen fordítva is igaz. Egyénileg még a fizikai képességek terén is nagy lehet az átfedés, hasonlóság, a technikai fejlődés pedig külön is igen gyakran eliminálja a nemspecifikus követelményeket. Így elvileg elég tág lehet a szakma- és foglalkozásválasztás mozgásterét. Ahhoz, hogy ez meg is valósulhasson, elsősorban nem a kiinduló kompetenciákat, hanem az információáramlást, a sztereotípiákat és a motivációt, a hozzáállást kellene változtatni (László, 2017).

2016 őszén egy érdekes online felmérést készített a Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara László Gyula vezetésével¹². A kutatás a baranyai vállalkozások körében mérte fel, hogy mely fiús szakmákban lehetne növelni a női munkavállalók arányát, milyen irányokba lenne érdemes terelni a pályaválasztás előtt álló fiatal lányokat. Témánk szempontjából érdemes néhány kutatási eredményt kiragadni ebből.

A vállalkozások által adott válaszok egyrészt a sztereotípiák meglétét, hatását tükrözik. A válaszadók szerint is vannak „nőies” szakmák, amelyekhez „nőies” kompetenciák kapcsolódnak (igényesebb munkavégzés, kedvesség, empátia; a férfiak eldobják a ceruzát, papírt, ha meglátják a számokat, nincs türelmük és kitartásuk ehhez). Ez egyfajta determinációként működik, és ennek megfelelő a hozzáállásuk is (a nőies pozíciókra elsősorban nők jelentkeznek, a férfiasokra férfiak).

Arra, hogy egyes munkakörökben mégis miért és hogyan kellene növelni a nők arányát, a válaszok három nagyobb típusba sorolhatók:

¹² „Fiús szakmát lányoknak”. A Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara felmérése a hiányszakmák munkaerő-kínálatának bővítési lehetőségeiről a lányok körében. Pécs, 2016. november. Online felmérés és interjúk, cikkek: Fülöp Attila; elemzés és szerkesztés: dr. László Gyula

- Eddig is megfelelő volt a női munkaerő minősége: most munkaerőhiány van, és a női oldalon nagyobb a potenciális munkaerő-forrás, itt kell növelni a foglalkoztatást.
- Vannak munkakörök/szakmák, amelyek alkalmasak nőknek is – csak a nők kevésbé ismerik és kedvelik, ezért kevés a jelentkező. Vagyis jöhetne több nő is, „csak” az érdeklődésüket kellene jobban felkelteni.
- Vannak olyan szakmák, amelyek nemhogy alkalmasak nőknek is, hanem oda kifejezetten nőket kellene felvenni, mert az adott munkakörök betöltéséhez kellenének a „női” kompetenciák.

Az elutasító válaszok alapvetően a fizikai igénybevétel miatt vetik el a nők alkalmazásának lehetőségét. Ez azért fontos megjegyzés, mert egyrészt egy olyan okra hivatkoznak, ami lehet, hogy csak átmeneti, a gépesítéssel és a korszerűbb, technológián alapuló munkaszervezéssel – a vállalatok többségében – ez az ok is megszűnik. Másrészt tudjuk, hogy a fizikai teljesítőképesség mennyire személy-függő: lehet egy adott fizikai munka a férfiaknak (egyes konkrét személyeknek) is túl megterhelő, és a nőknek (egyes konkrét személyeknek) is tartós károsodás nélkül is vállalható, teljesíthető.

Az akadályozó tényezőket illetően a válaszadók többsége elsődlegesen a szakképzés kibocsátásában látja a hibát. A kutatás sajnos nem vizsgálja ezt a jelenséget mélyebben, pedig érdemes lenne, hiszen a „hiba” jellege nincs megragadva, inkább csak a rendszer általános hibáztatása érződik. A szakképzési rendszer is rendelkezik eszközökkel (pl. pályaorientáció), de a beiskolázás elégtelensége nagy valószínűséggel túlmutat az iskolarendszer egészén.

Az akadályozó tényezők fontosabb, mélyebb rétegét emeli ki a következő, majdnem ugyanilyen jelentősnek minősített akadály: a szakképzés azért nem bocsáthat ki elegendő számban lányokat az adott szakmákban, mert a lányok maguk nem szívesen vállalják azt. Vagyis nem önmagában a szakképzésben kell az okot keresni. (A lányok megfelelő felkészültségének hiányára a válaszadók közül csak kevesen panaszkodtak.) Azt pedig, hogy a lányok miért nem vállalják szívesen ezeket a szakmákat, munkaköröket, a válaszadók maguk úgy ítélik meg (ez lett a harmadik legfontosabb akadályozó tényező), hogy az érintett munkaköröknek rossz a társadalmi megítélése. Tényleg alacsony általában is a fizikai munka presztízse, és ez biológiai okokból is erőteljesebben jelenhet meg a lányoknál (felértékelve az akár betanított

szintű szellemi munkát, vagyis inkább megy el egy irodába dolgozni egy nem túl komplex munkakörben, mint hogy kétkezi munkát vállaljon).

Viszont nemcsak „külső” okai vannak a lányok távolmaradásának. A válaszadók maguk is jelzik, hogy a társadalmi megítéléssel majdnem egyenrangú probléma a nem éppen vonzó belső, szervezeten belüli környezet. A felmérés rangsorában negyedik legfontosabbnak ítélt akadályozó tényező ugyanis a cégek belső konzervativizmusa, a ragaszkodás a hagyományokhoz a munkaadók részéről. Sokszor maga a cég az, amelyik még nem lépett túl a „hagyományos” férfi/női szerepek beidegződésén, és nem szívesen alkalmaz „fiús” munkakörökben lányokat.

Ugyanez vonatkozik a hatodik helyre sorolt tényezőre, miszerint „az adott munkakörök férfi munkatársai nem szívesen fogadják be a lányokat”. Ennek sokféle összetevője lehet: talán egyszerűen csak egy „macsó” mentalitás, más esetekben talán a verseny korlátozásának tudatos, vagy csak ösztönös szándéka (új személyek, stílusok, értékrendek megjelenése, ami nem azonos a korábbi, megszokott saját „pályával”). Esetenként talán az attól való félelem, hogy a nők „letörrik” majd a béreket, mert kevésbé harcosak és megelégszenek kevesebb bérrel is. Ez a jelenség egy újragondolást igényel mindkét fél részéről.

Ehhez képest a nem-céges akadályok meghatározó ereje jóval kisebb: a ragaszkodás a hagyományokhoz a munkavállalók és családjaik részéről, valamint a pályaaorientáció nem kellő hatékonysággal való működése pontszámai csak együtt tesznek ki annyit, mint önmagában a férfiak elutasító magatartása a munkahelyeken.

A helyzetet oldva, hatékonyságot növelő megoldásként a válaszadók elsősorban egy jóval erősebb PR-aktivitásban, valamint a szakképzésben látják a megoldást. Ezt követően viszont a sürgős intézkedések következő csoportjába három olyan vélemény került, amelyek a vállalkozás szervezeti működésén belül látják a lányok erőteljesebb bevonását elősegítő változtatási igényeket; ez alapvetően a nyitottság és a minimális infrastrukturális feltételek megteremtése:

- fizikai munkavégzés esetén az öltözködés és tisztálkodás lehetőségének megoldása a férfiaktól elszeparáltan,
- azonos munkakör betöltése esetén a bérben ne legyen különbség a nemek között,
- és az alkalmasság elismerése.

Az akadályozó tényezők ok-okozati vizsgálatában, felfejtésében tehát arra (is) jutottak a felmérést végzők, hogy az akadályozó tényezők egy igen jelentős része „végső soron” gazdasági, a gazdálkodó szervezetektől (is) függő: ilyenek a lányokkal szemben elutasító magatartás a hagyományok alapján, illetve a „férfias” hozzáállás miatt, vagy a munkafeltételek kialakításában a nembeli különbségekhez igazodás.

5.2. Lányok az MTMI területeken

A nők MTMI területeken való elhelyezkedésének vizsgálatánál visszatérnénk a fentebb említett sztereotípiák társadalmi újratermelésére. Annak ellenére, hogy egyre több nő ér el tudományos sikereket, már az oktatási rendszerben szembesülnek avval az előítélettel, hogy a fiúk alapvetően jobbak matematikából és a természettudományos tantárgyakból. Ugyan sok középiskolás női tanuló jól teljesít az MTMI területek tantárgyaiból, mégis kevésbé valószínű, hogy ezeken a területeken tanulnak tovább, vagy helyezkednek el.

A Krolify Vélemény- és Szervezetkutató Intézet 2012-ben megjelent kutatási zárótanulmánya¹³, a „Lányok útja a műszaki diplomáig – középiskolai és felsőoktatási esélyek és nemi különbségek a műszaki pályaválasztás területén” címmel többek között megvizsgálta, hogy milyen nemi különbségek jelentkeznek egyrészt a nők műszaki felsőoktatásban való megjelenése előtt és felsőoktatási tanulmányaik során.

Megállapították, hogy a nők műszaki pályák iránti érdeklődését alapvetően az erre irányuló érdeklődési kör, a mérnök végzettségű szülők befolyásoló hatása és a biztos megélhetés befolyásolja. Azonban nem a matematika, hanem a fizika tantárgy tanításához viszonyultak negatívan, amit erősít egyes tanárok sztereotipikus gondolkodásmódja, miszerint a fiúk jobban teljesítenek a reál tárgyakból, és így a lányokat másképp is kezelik.

A kutatási alanyok közül sokakat egyáltalán nem érdekeltek a műszaki területek, akiket viszont valamilyen szinten érdekelt, azokat elrettentette a környezetükben tapasztalt negatív, lekezelő hozzáállás a képességeikre vonatkozóan, illetve alapvetően „férfias” területnek tartották. Mind a tanárok, mind a diákok körében felmerült még a műszaki szakmák és a család összeegyeztethetőségének problémája, valamint a feltételezett női inkompatibilitás és a nemi identitás konstrukciós szerepe.

¹³ http://www.krolify.hu/OEGENDER/oegender_kvali_finalfin.pdf

Magyarországon jellemzően női létszámfölény tapasztalható a gimnáziumokban és a felsőoktatásban a létszámok tekintetében. Több akadály is gördül azonban azok elé a nők elé, akik mégis eljutnak a „férfias” tudományos pályákig. A már említett gyermekkori szocializációban a hagyományos szemléletű nevelés láthatatlanul is a tradicionális pályák felé tolja a gyerekeket. A „rejtett tanterv”¹⁴ a fiúk teljesítményét értékeli, a lányokat láthatatlanná teszi, a genderszemléletmód hiánya miatt pedig a a nemi egyenlőség terén jelentkező problémák nem kerülnek azonosításra (Kereszty, 2007). Ekkor már megfigyelhető az úgynevezett „üvegfal” jelensége, a nők horizontális szegregációja, amely a nőket a már elnőiesedett pályák felé tereli, így ezekben a szakmákban alacsonyabbak a fizetések és a szakmával járó presztízs is (Pető, 2018).

Az iskolarendszerekben is jóval több a női pedagógus, és az MTMI területek tantárgyaihoz, elsősorban a matematikához való viszonyuk, ezeken a területeken elért tudásuk és magabiztosságuk jelentős hatást gyakorol tanulóik eredményére (OECD, 2019). Kutatók szerint, mivel a női pedagógusok szerepmódot is jelentenek a lányok számára, ha a pedagógusnál a magabiztosság hiányát tapasztalják, ők maguk is bizonytalanokká válnak (Beilock et al., 2009).

Sok nő hagyja el a tudományos, „férfias” pályákat, amit a nemzetközi szakirodalom a szivárgó vezeték („leaky pipeline”) elnevezéssel illet, ami a női tehetségek elvesztését jelzi (Paksi, 2014).

A tudományos élet felsőbb szintjein a nők, akik sikeresen áttörték az üvegplafont („glass ceiling”) - ami a nők vertikális szegregációja és a karrierjükben való előre jutásuknak képezi gátját (Budavári-Takács, 2011) – újabb kihívásokkal találják szembe magukat: egy férfiak uralta világba kerülve rideg, fagyos környezet („chilly climate”) fogadja őket, ami a tipikus férfivilág kommunikációját és az üzleti életvitelt jellemzi. Nem érzik jól magukat és inkább lemondanak karrierterveikről, és nőiesebb szakmát választanak (Britton, 2017; Séllei, 2015).

Az Európai Parlament 2020-ban megjelentette a „Nők képzése és foglalkoztatása a tudományok, a technológiaterületein és digitális gazdaságban, ideértve a mesterséges intelligenciát is, és annak a nemek közötti egyenlőségre gyakorolt hatása” („Education and employment of women in science, technology and the digital economy, including AI and its influence”), amelynek a főbb megállapításai az alábbiak:

¹⁴ A fogalom az 1970-es években jelent meg a szakirodalomban, olyan jelenségek összessége, amelyek a szándékolt, tantervekben, dokumentumokban megjelölt célkitűzésekben nem jelenik meg, de azokat erősítve vagy éppen gyengítve megjelennek az oktatási-nevelési folyamatokban (Szabó, 1985)

- Az alapfokú oktatásban még nem tükröződik a genderszemlélet az MTMI tantárgyakhoz viszonyuló attitűdökben a fiúk és a lányok között, sőt a lányok teljesítménye ezekben a tantárgyakban sok esetben még túl is szárnyalja a fiúkéét. Ennek ellenére mégis az az általános szemlélet, hogy a lányok várhatóan kevésbé lesznek sikeresek az MTMI területekhez kötődő foglalkozásokban és a középiskola megkezdésekor a lányokat már kevésbé érdeklik ezek a területek.
- A középiskolai tanulmányok megkezdésekor még megfigyelhető valamekkora fokú érdeklődés az MTMI területek tantárgyai iránt és a tradicionális nemi szerepektől való eltávolodás.
- A középiskolában a lányok matematika eredményei elmaradnak a fiúkéétól, ami visszafogja az MTMI területükhöz való viszonyulásukat. Általánosságban a lányok matematikai a szóbeli képessége megfelelő, míg a fiúknál ez csak a matematika területén igaz. Így a lányoknak számos egyéb lehetőség kínálkozik az MTMI területeken kívül is.
- Ugyan a lányokat számos sztereotipikus reakció éri mind a kortárs fiúk, mind a férfi tanárok és esetleg az apák részéről, ha van olyan támogató férfi tanár, aki meghallgatja a diákot és értékeli törekvéseit és teljesítményét, az nagyban hozzájárul a lányok MTMI területekhez való pozitív hozzáállásához.
- A felsőoktatásban jelentős a nők alulreprezentáltsága annak ellenére, hogy valamelyest javult a részvételi arányuk. A felsőoktatásban tanuló női hallgatók saját képességeiket alulértékelik és magukat hibáztatják, ha nem tudnak olyan mértékben teljesíteni, mint a férfi társaik.
- További érdekes megfigyelés volt az, hogy amikor női oktató tartotta a bevezető MTMI kurzusokat, akkor a női hallgatók kitartása, érdeklődése hanyatlott az MTMI főszaok iránt, ami valószínűleg annak volt köszönhető, hogy ezekből a kurzusokból alacsonyabb érdemjegyet kaptak. Amennyiben a női hallgatók tanácsadókhöz vagy mentorokhoz fordultak, vagy tanulócsoportokban vettek részt, akkor ez hátráltatta a diplomájukhoz való hozzájutást időben. A kutatók ebből azt a következtetést vonták le, hogy a segítségkérés esetleg az MTMI területekkel való azonosulásukat negatív irányban befolyásolja.
- A kutatás a munkaerőpiacon biztató tendenciákat figyelt meg: a női tudósok és mérnökök száma 2013 és 2017 között évente 2,9%-kal növekedett, a tudásintenzív foglalkozásokban pedig körülbelül 44%-os női részvétel volt megfigyelhető, míg ez

az arány a férfiak esetén csupán 29%. Az IKT területén azonban semmilyen biztatót nem mutattak a számok, 2% alatti volt a női részvétel a teljes európai munkaerőpiacra vetítve. Amennyiben nem szembesülnek a nők a nemi előítélet bármilyen megnyilvánulásával, akkor ugyanolyan motiváltak az MTMI területein, mint férfi társaik. A nemi sokszínűség növeli a női attitűdöket a csapatban és a csapat teljesítményében, ami viszont a technológiai vállalatok számára növeli az innováció lehetőségét. Továbbá amennyiben jelentős számú női munkaerő volt az adott vállalatnál, ez a nemi sokszínűség a vállalat teljesítményének a növekedéséhez vezetett.

- Mindezen előnyös hatások és várakozások ellenére a felsővezetési pozíciókban és fizetésekben igen jelentős nemek közötti szakadék figyelhető meg, és a jelenlegi, a családi élet és a munka összeegyeztetésére irányuló intézményi intézkedéseknek sem sikerül teljes mértékben kompenzálniuk a nőket ért sérelmeket.
- Érdekes módon nemek közötti különbségeket és nem szándékolt megkülönböztetést figyeltek meg az MTMI területekhez kötődő szakmák és foglalkozások közösségi médiában megjelent hirdetéseiben.
- Európai Unió szinten a nemi egyenlőségnek várhatóan számos pozitív hatása lesz az Európai Unió GDP-jére, az EU gazdaságának versenyképességére és kereskedelmi mérlegére, valamint a munkaerőkínálatra. Azok az európai intézmények, amelyek a nemi egyenlőség elősegítése iránt vállalnak elkötelezettséget inkább érintett-alapúak (stakeholder-based) és a résztvevők felülről építkező hálózatokba szerveződnek, azonban emiatt hiányzik a helyi környezettel való vertikális kapcsolat.
- A teljes digitális szektorban is érvényesül a nemek közötti különbözőség, ezen belül a mesterséges intelligencia (AI) és a kiberbiztonság területein a legnagyobb ez a rés. E két területen a nők részvételi aránya világszinten 12%, illetve 20%. A nemi előítéleteken kívül egyéb személyes és társadalmi akadályok is korlátozzák a nőket e területek iránti elköteleződésükben.

5.3. Felhasznált irodalom

1. „Fiús szakmát lányoknak”. A Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara felmérése a hiányszakmák munkaerő-kínálatának bővítési lehetőségeiről a lányok körében. Pécs, 2016. november. Online felmérés és interjúk, cikkek (2017): Fülöp Attila; elemzés és szerkesztés: dr. László Gyula
2. Acemoglu, D., Restrepo, P. (2015): *The Race Between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment*. *American Economic Review*, Volume 108, No. 6. 1488- 1542.
3. Alpár, D. et al (2018): *Fiatal kutatók Magyarországon*. Kutatási zárójelentés. Link: https://mta.hu/data/dokumentumok/fiatal_kutato_k_helyzete_felmeres_eredmeny.pdf
4. Baharin, N., Kamarudin, N., Manaf U.K.A. (2018): *Integrating STEM Education Approach in Enhancing Higher Order Thinking Skills*, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, https://pdfs.semanticscholar.org/20cc/42d9c3f00090ee5c321a10d06a9214ce3adb.pdf?_ga=2.72327571.1642013268.1651224323-2070213916.1651224323
5. Bander, K., Galántai, J. (2015): *Eredményesség az oktatásban*. In Szemerszki Marianna (szerk.): *Dimenziók és megközelítések*, Budapest, Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.
6. Barakonyi, E. – Zadori, I. (2016): *Research Findings on Labor Market Challenges of Young Generations*. In: *Senses-Ozyurt, S., Klein, S., Nemeskeri, Zs. (Eds.) Educating for Democratic Governance and Global Citizenship*. San Diego: World Council for Curriculum and Instruction, pp. 433-437.
7. Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., Levine, S. C. (2010): *Female teachers’ math anxiety affects girls’ math achievement*. *Proceedings at the National Academy of Sciences USA*, 107(5): pp. 1860–1863.
8. Berde, É., Sumné Galambos, M., Szenes, Gy., Szilágyi, K. (2005): *Életpálya-építési kompetenciaterület - szakmai koncepció*. Sulinova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht. Budapest.
9. Berger, R. (2016): *The Industrie 4.0 transition quantified. How the fourth industrial revolution is reshuffling the economic, social and industrial model*, Roland Berger, https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_industry_40_20160609.pdf
10. Blackburn, S. (1999): *Think: A Compelling Introduction to Philosophy* London, Oxford University Press.
11. Blanchard, O.J., Katz, L.F. (1992): *Regional Evolutions*. Brookings Papers on Economic Activity, Washington DC.
12. Borbély-Pecze, T. B. (2016): *A pályaválasztás fogalmának változásai Magyarországon*. in: Méltón a 125 évhez Tanulmánykötet a Magyar Pedagógiai Társaság jubileumára, Magyar Pedagógia Társaság, Budapest.
13. Borbély-Pecze, T. B. (2016): *Szakképzés és pályaorientáció – tévutak és lehetőségek*. *Educatio* 2016/1., 59-69.
14. Borbély-Pecze, T. B. (2018): *Értékek és pályatanácsadás Magyarországon*, SZIE GTK Társadalomtudományi és Tanárképző Intézete, Budapest.
15. Borbély-Pecze, T. B., Gyöngyösi, K., Juhász, Á. (2013): *Az életút-támogató pályaorientáció a köznevelésben (I. rész)*, Új Pedagógiai Szemle 5-6, Oktatókutató és Fejlesztő Intézet Kiadói és Kommunikációs Központja, Budapest, https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/upsz_2013_5_6_nyomdai.pdf
16. Borbély-Pecze, T. B., Juhász, Á. (2018): *Szakképzés és életpálya*. *Opus et Educatio* Vol 5 No 3, pp. 322-329.
17. Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M., Rosenber, M. (2014): *How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: and Industry 4.0 perspective*, *International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering*, 8(1), p. 37-44.
18. Britton, D. M. (2017): *Beyond the Chilly Climate: The Salience of Gender in Women’s Academic Careers*. *Gender & Society*, 31(1), 5–27.
19. Brown, S. D., Lent, R. W. (2013): *Career Development and Counseling*. Wiley, New Jersey.
20. Budavári-Takács, I. (2011): *Karriertervezés*. Szent István Egyetem. Budapest.
21. CEDEFOP. (2008): *Career Development at Work: A Review of Career Guidance to Support People in Employment*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
22. Czédliné, Bárkányi É. (2013): *IKT eszközök használata az oktatásban*. In Karlovitz, J. T., Torgyik J. (szerk.), *Vzdelávanie, výskum a metodológia*. Komárno: International Research Institute. (pp.332-343)
23. Cséfalvay, Á. (2013): *Tovább erősödött a kamara szerepe a duális szalmi képzésben*. In: Dél-Dunántúli Gazdaság, XV. évf. 1. szám, pp. 5-6.

24. Csehné, P. I., Karácsony, P., Nemeskéri, Zs., Szellő, J. (2021): *A munkaerőpiac globális, regionális és lokális összefüggései*. In Nemzetközi menedzsment. 126–141.
25. Csepeli, Gy. (2001): *Szociálpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
26. Csirszka, J. (1966): *Pályalélektan*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.
27. Derényi A., Vámos, Á. (2015): *A felsőoktatás képzési területeinek kimeneti leírása*. Oktatási Hivatal, Budapest.
28. Deutsch, N., Hoffer, I., Berényi, L., Nagy-Borsy, V. (2019): *A technológia szerepének stratégiai felértékelődése, Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
29. Dévényiné, R. E.; Fehér, G.; Kurnianto, A. A.; Nemeskéri, K.; Nemeskéri, Zs.; Szellő, J.; Zádori, I. (2021): *100 foglalkozás egészségi tényezői a megváltozott munkaképességű személyek foglalkoztatásában*. Budapest, DePress Kiadó
30. Doyle, A. (2020): *What are Analytical Skills? Definition & Examples of Analytical Skills*, The Balance Careers, <https://www.thebalancecareers.com/analytical-skills-list-2063729>
31. Drucker, P. (1998): *From capitalism to knowledge society*. In D. Neef (Ed.), *The knowledge economy*, pp.15-34. Butterworth-Heinemann, Boston.
32. *Education at a Glance 2019. OECD Indicators*. OECD Publishing, https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en
33. Ellingrud, K., Gupta, R., Salguero, J. (2021): *Building the vital skills for the future of work in operations*, McKinsey & Company, <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/building-the-vital-skills-for-the-future-of-work-in-operations>
34. Európai Bizottság (2021): *Cselekvési terv a szociális jogok európai pillérének megvalósítására*. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg.
35. European Schoolnet (2018): *STEM, Education Policies in Europe*, Scientix Observatory Report.
36. Eurydice (2022): *Magyarország: Folyamatban lévő reformok és szakpolitikai fejlemények*.
37. Faragó, B. (2019): *Az IKT-eszközök tanulási alkalmazásának több módszerű elemzése: IKT eszközök kontrollálatlan használatának vizsgálata felsőoktatásban tanulók körében*. [PhD értekezés]. Eszterházy Károly Egyetem, Eger.
38. Farkas, B. P. (2018): *Megszületett Európa Digitális Cselekvési Terve*, Budapest: Tempus Közalapítvány.
39. Farkas, P. (2011): *Duális képzés, tanulószereződés, hídprogramok, átjárhatóság*. Szakképzési Szemle, 2011/3. szám, 132-146.
40. Fazekas, K. – Varga, J. (szerk.) (2013): *Trendek és előrejelzések. Munkaerő-piaci prognózisok készítése, szerkezetváltás a munkaerőpiacon*. MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest.
41. Ferris, G. R., Perrewé, P. L., Daniels, S. R., Lawong, D., Holmes, J. J. (2017): *Social Influence and Politics in Organizational Research: What We Know and What We Need to Know*, Journal of Leadership and Organizational Studies, 24(1), 5–19.
42. Fine, D., Havas, A., Hieronimus, S., Jánoskúti, L., Kadocsa, A., Puskás, P. (2018): *Átalakuló munkahelyek: az automatizálás hatása Magyarországon*. <https://www.mckinsey.com/ca/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Hungary/Our%20Insights/Transforming%20our%20jobs%20automation%20in%20Hungary/Automation-report-on-Hungary-HU-May24.ashx>
43. Fitzallen, N. (2015): *STEM Education: What Does Mathematics Have To Offer?* in Proceedings of the 38th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, pp. 237–244.
44. Frederick, S., Loewenstein, G., O'Donoghue, T. (2002): *Time discounting and time preference: A critical review*. Journal of Economic Literature, 40(2): 351-401.
45. Frey, C. B., Osborne, M.A. (2013): *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* Oxford Martin School, Oxford, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
46. Gádorné Donáth, B. (1980): *Személyiségfejlesztő kiscsoportok az iskolában*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
47. *Good Career Guidance, 2014*. Gatsby Charitable Organization. Link: <https://www.gatsby.org.uk/uploads/education/reports/pdf/gatsby-sir-john-holman-good-career-guidance-2014.pdf>
48. Grace, K, Salvatier, J, Dafoe, A, Zhang, B, Evans, O. (2017): *When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts*, arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1705.08807>
49. Graversen, B. K., Van Ours, J. C. (2008): *How to help unemployed find jobs quickly: Experimental evidence from a mandatory activation program*. Journal of Public Economics, 92(10): 2020-2035.
50. Gyökér, I.; Finna, H. (2018): *A HR új kihívásai és esélyei a negyedik ipari forradalom nyomán*. In: Gaál, Zoltán (szerk.): *Élni és dolgozni a digitális világban*. Felsőbbfokú Tanulmányok Intézete, Kőszeg, 141-161.
51. Hadad, S. (2017): *Knowledge Economy: Characteristics and Dimensions*. *Management Dynamics in the Knowledge Economy* 5(2):203-225, DOI:10.25019/MDKE/5.2.03,

https://www.researchgate.net/publication/318005213_Knowledge_Economy_Characteristics_and_Dimensions

52. Hafni, R. N., Herman, T., Nurlaelah, E., Mustikasari, L. (2020): *The importance of science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education to enhance students' critical thinking skill in facing the industry 4.0*. In: *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, No. 4, p. 042040). IOP Publishing.
53. Hendra, R., Riccio, J. A., Dorsett, R., Greenberg, D. H., Knight, G., Phillips, J., Robins, P., Vegeris, S., Walter, J., Ray, K. Smith, J. Hill, A. (2011): *Breaking the low-pay, no-pay cycle: Final evidence from the UK Employment Retention and Advancement (ERA) demonstration*. UKCES, London.
54. Hermann, Z. – Varga, J. (2012): *A népesség iskolázottságának előrejelzése 2020-ig: Iskolázási mikroszimulációs modell (ISMIK)*. Budapest, MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet; Budapesti Corvinus Egyetem, Emberi Erőforrások Tanszék, (BWP 2012/4).
55. Hermann, Z. et al (2019a): *Szövegértési és matematikai kompetencia hatása a keresetre és foglalkoztatási esélyekre*. In: Fazekas K., Csillag M., Hermann Z., Scharle Á.: *Munkaerőpiaci Tükör 2018*. Budapest, KRTT, pp. 45-52.
56. Hermann, Z. et al (2019b): *A 2013. évi szakképzési reform hatása a tanulók kompetenciáira*. In: Fazekas K., Csillag M., Hermann Z., Scharle Á.: *Munkaerőpiaci Tükör 2018*. Budapest, KRTT, pp. 63-68.
57. Holland, J.L. (1997): *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Psychological Assessment Resources.
58. Hooley, T., Matheson, J., Watts, A.G. (2014): *Advancing Ambitions: The Role of Career Guidance in Supporting Social Mobility*. The Sutton Trust, London.
59. Houston, D.M., Marks, G. (2003): *The role of planning and workplace support in returning to work after maternity leave*. *British Journal of Industrial Relations*, 41(2): 197-214.
60. Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., Thompson, P. (2014): *Regional competitiveness, economic growth and stages of development*, *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci*, 32(2), 255-283.
61. Hughes, C. (2004): *Class and Other Identifications in Managerial Careers: The Case of the Lemon Dress*. *Gender, Work and Organization*, Vol. 11/5. 526-543.
62. IFR (2013): *Positive Impact of Industrial Robotics on Employment*. *International Federation of Robotics*, London: Metra Martech Ltd., http://www.ifr.org/uploads/media/Update_Study_Robot_creates_Jobs_2013.pdf
63. ILO (2003a): *Learning and training for work in the knowledge society: The constituents' views*, https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2003/103B09_1_engl.pdf
64. ILO (2003b): *Human resources development and training*, Report 92 IV (1), Geneva.
65. Indeed Editorial Team (2021): *Complex Problem-Solving: Definition and Steps*, Indeed Career Guide, <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/complex-problem-solving>
66. Jones, A. (2018): *Vocational education for the twenty first century*, Melbourne: LH Martin Institute, University of Melbourne.
67. Joy Xu, Aaron Lio, Harshdeep Dhaliwal, Sorina Andrei, Shakthika Balakrishnan, Uzhma Nagani, Sudipta Samadder (2021): *Psychological interventions of virtual gamification within academic intrinsic motivation: A systematic review*, *Journal of Affective Disorders*, Volume 293, pp. 444-465.
68. Kalas, V. (2021): *Az Európai Unió céljai a digitális oktatás területén - Változások és változatlanságok*, Nemzeti Közszerzői Egyetem, <https://eustrat.uni-nke.hu/hirek/2021/05/04/az-europai-unio-celjai-a-digitalis-oktatas-teruleten-valtozasok-es-valtozatlansagok>
69. Kálmán, A, Molnár G, Szüts, Z (2018): *Issues of Lifelong Learning - Behavioral ends of teaching and learning through ICT*, *Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications*, Budapest, 395-398.
70. Keményné Pálffy, K. (1989): *Bevezetés a pszichológiába*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
71. Kenderfi, M. (2011): *Tervezési modellek*. Szent István Egyetem, Budapest.
72. Kereszty, O. (2007): *A társadalmi nem (gender), mint a kutatás tárgya a pedagógiában*, *Educatio* 4, 637-649.
73. Keynes, J. M. (1930): *Economic possibilities for our grandchildren*.
74. Kézdi, G. – Köllő, J. – Varga, J. (2008): *Az érettségit nem adó szakmunkásképzés válságtünetei*. In: Fazekas, K. – Köllő, J. (szerk.): *Munkaerőpiaci Tükör 2008*. Budapest, MTA Közgazdaságtudományi Intézet, pp. 87-136.
75. Killeen, J., Kidd, J.M. (1991): *Learning Outcomes of Guidance: A Review of Recent Research*. London: Department of Employment.
76. Kiss I., Répáczki R. (2012): *Új készségek és munkahelyek: a kompetencia megközelítésre épülő szolgáltatások szerepe a foglalkoztathatóság javításában*, in: *Munkaerőpiac-orientált Felsőoktatás, Ötletek, bevált gyakorlatok az „Új készségek és munkahelyek” nevű európai kezdeményezéshez*, Tempus Közalapítvány, Budapest.

77. Klein, S. (szerk.), Kiss, J. (szerk.), Nemeskéri, Zs. (szerk.), Zádori, I. (szerk.) (2021): *A matematikatanulás öröme: Dienes Zoltán öröksége*. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
78. Klein, S. (szerk.), Nemeskéri, Zs. (szerk.), Szellő, J. (szerk.), Zádori, I. (szerk.) (2021): *A munka jövője: MTMI foglalkozások jövőképe a 21. században*. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
79. Komenczi, B. (2001): *Az Európai Bizottság memoranduma az egész életre kiterjedő tanulásról*. Új Pedagógiai Szemle, 2001/ 6. 122-132.
80. Koncz, K. (2007): *Kompetenciák az emberierőforrás-menedzsment szolgálatában. Női kompetencia-jellemzők. I. rész*. Munkaügyi Szemle, 2007/5. 29–33.
81. Koncz, K. (2013): *Karriermenedzsment: Szemléletváltás igénye az emberi erőforrás menedzsment terén*. BCE, Budapest.
82. Kovács, O. (2015): *Stabilitás és dinamizmus. az innovatív fiskális politika alapjai*, Alinea Kiadó, Budapest.
83. Kovács, T. (2021): *Útravaló - Emelt szintű mentorképzés az e-learning eszközzel*. In: Fodorné, Tóth K. (szerk.) TANULÁS – TUDÁS – INNOVÁCIÓ A FELŐOKTATÁSBAN – REFLEKTORFÉNYBEN AZ INNOVÁCIÓ KIHÍVÁSAI. MELLearn Egyesület, Pécs, 218-226.
84. Kovács, T. (szerk.) (2012): *Jó szakmát tanulni! Eredmények és fenntartás: Projekteredmények és fenntartási irányelvek összegzése a "Négy kistérség - egy projekt", Marcali, Barcs, Kadarkút, Nagyatád kistérségek összefogása a szak- és felnőttképzés fejlesztése érdekében megnevezésű projekt megvalósítása során*. Tipont, Kaposvár.
85. Központi Statisztikai Hivatal (2011): *FEOR-08 Foglalkozások egységes osztályozási rendszere*, Budapest.
86. Kraiciné, Szokoly M. (2009): *Az élethosszig tartó tanulás kihívásai: középpontban a tanuló szervezet, Iskolakultúra 2009/12*.
87. Krapp, A. (2002): *Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective*. Learning and Instruction, 13, 383– 409.
88. Kwon, D. (2009): *Human capital and its measurement*. Paper presented at *The 3rd OECD World Forum on 'Statistics, Knowledge and Policy': Charting Progress, Building Visions, Improving Life*, 27- 30 October 2009, Busan, Korea.
89. Lannert, J.-Nagy, B. (2019): *A nők helyzete a magyar tudományos életben*. Szociológiai Szemle 29(4): 63–82.
90. László, Gy. (2017): *Lányok a munkaerőpiacon*. In: Katona K. – Kőrösi I. (szerk.): *A humán tőke szerepe a gazdaságban*. Pázmány Press, Budapest, 77-102.
91. Maguire, M., Killeen, J. (2003): *Outcomes from Career Information and Guidance Services*. National Inst. for Careers Education and Counselling, Cambridge.
92. Mártonfi, Gy. (2019): *Tanúgyirányítás és struktúraváltás a hazai szakképzésben 2010 után*. Educatio, 28 (2), pp. 240–254.
93. Mayston, D. (2002): *Assessing the Benefits of Careers Guidance (CeGS Occasional Paper)*. Derby: Centre for Guidance Studies, University of Derby.
94. *Módszertani kézikönyv általános iskolai pályaválasztási referensek részére (2014)*. FEMCOOP „Female Cooperation” (L00153) projekt. Készítette: Innopartner Kft.
95. Molnárné Stadler, K. (2019): *Ajánlás az intézményi szintű pályakövetés módszertanára az iskolai rendszerű szakképzésben*. Opus et Educatio, Vol 6, No 3.
96. Nábelek, F., Sturcz, A., Tóth, I. J. (2016): *Az automatizáció munkaerő-piaci hatásai. Járási munkaerő-piacok automatizációs kitettségének becslése*. MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet, Budapest.
97. Nagy, B. (2011): *Női menedzserek*. Aula, Budapest.
98. Neary, S., Hooley, T., Morris, M., Mackay, S. (2015): *The Impact of Career Guidance on Progression in Learning and Work: A Literature Review*. DBIS, London.
99. Nemeskéri, Gy., Pataki, Cs. (2007): *A HR gyakorlata*. Ergofit, Budapest.
100. Nemeskéri, Zs. – Zádori, I. (2016): *Global Education Initiatives in Hungary In: Senses-Ozyurt, S., Klein, S., Nemeskéri, Zs. (Eds.) Educating for Democratic Governance and Global Citizenship. San Diego: World Council for Curriculum and Instruction, pp. 13-22*.
101. Nemeskéri, Zs. (2019): *Toborzás és kiválasztás a 21. században*. Tudásmenedzsment, 20(2), 13–24.
102. Nemeskéri, Zs. (2021): *Green Philosophy and the OVHR Model*. In *Greenway School: Sustainability and Green Philosophy in Practice*, 185–209.
103. Nemeskéri, Zs., Horváth, P. J., Zádori, I. (2021): *A fenntartható közszolgálati modell és a zöld filozófia*. In: Makkos, Anikó; Kecskés, Petra; Kövecsesné, Gósi Viktória (szerk.) „Kizökkent világ” Szokatlan és különleges élethelyzetek: a nem-konvencionális, nem “normális”, nem kiszámítható jelenségek korszaka? XXIV. Apáczai-napok Tudományos Konferencia tanulmánykötete. Győr, Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar
104. Nemeskéri, Zs., Szellő, J., Zádori, I. (2021): *Diplomával a munkaerőpiacon: egy rendkívüli intézkedés potenciális hatásai az MTMI területen*. In: Fodorné, Tóth Krisztina (szerk.): *Tanulás – tudás – innováció a*

- felsőoktatásban – reflektorfényben az innováció kihívásai. Pécs: MELLearn Felsőoktatási Hálózat az életemet tartó tanuláért Egyesület
105. Nemeskéri, Zs., Zádori, I. (2019): *Digital Competence and Lifelong Career Guidance in Hungary: Implications for Human Resource Development*. In: Németh, Balázs (szerk.) *Learning Cities and Culture Working Together*. Pécs, Magyarország: University of Pécs, House of Civic Communities
 106. Nemeskéri, Zs., Zádori, I. (2021): *Emberközpontú tehetségmentés és pályaeorientáció*. In: *Tiszta energia - fenntartható környezet*. 93–105.
 107. Nemeskéri, Zs., Zádori, I., Tibold, A., Szécsi, G. (2019): *Work ability index and Human Resource Development for an ageing workforce: Lessons learned from a Hungarian research program*. In: Nachmias, S. *From Robin Hood to the digital era: HRD as a driver for future creativity, innovation and change*.
 108. Nemeskéri, Zs., Zádori, I., Tibold, A., Szécsi, G. (2020): *Work Ability Index and Human Resource Development for an Ageing Workforce*. In: *Thuy, D. T. Innovation and Evolution in The Digital Era*. Hanoi, Vietnam: Bach Khoa Publishing House
 109. Némethy, K., Poór, J. (2018): *A jövő munkahelye az IPAR 4.0 tükrében*, *Opus et Educatio* 5. évfolyam 2. szám, 216-224.
 110. OECD (1996): *The knowledge based economy*, Paris, <https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD%2896%29102&docLanguage=En>
 111. OECD (2004): *Career Guidance and Public Policy: Bridging the gap*, OECD, Paris.
 112. Paksi, V. (2014): *Miért kevés a női hallgató a természet- és műszaki tudományi képzésekben? Nemzetközi kitekintés a „szivárgó vezető” -metaforára*. *Replika* 85–86, 108-130.
 113. Palcsok, D.V. (2018): *Hogyan alakítja át a negyedik ipari forradalom az oktatást?*, *Autopro.hu*, <https://autopro.hu/techtogether/Hogyan-alakítja-a-negyedik-ipari-forradalom-az-oktatást/28064/>
 114. Pető, A. (2018): *Nők a tudományban*, *Magyar Tudomány* 179(4), 550–565.
 115. Póczik, Sz. - Dunavölgyi, Sz. (Szerk.) (2008): *Nemzetközi migráció - nemzetközi kockázatok*. HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest.
 116. Portes, A. (1998): *Social capital: Its origins and applications in modern sociology*. *Annual Review of Sociology*, 24: 1-24.
 117. Puncrebutr, V. (2016): *Education 4.0: New Challenge of Learning*, *St. Theresa Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(2).
 118. Ries, L. (1970): *Berufswahl in der modernen Industriegesellschaft*. Bern- Stuttgart.
 119. Ritoók, M., Rodák, M. (1994): *Foglalkozási Információk Kézikönyve*. OMK, Budapest.
 120. Ritoók, P. (1986): *Személyiségfejlesztés és pályaválasztás*. Tankönyvkiadó, Budapest.
 121. Rókusfalvi P. (1969): *Pályaválasztás, pályaválasztási érettség*. Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest.
 122. Schwab, K. (2017): *The fourth industrial revolution*. Currency.
 123. Séllei, N. (2015): *Professzornők a debreceni egyetemen*, *Debreceni Szemle*, 2015/3. 260 - 277.
 124. Sultana, R. (2011): *Learning Career Management Skills in Europe: a Critical Review*. *Journal of Education and Work* 25(2). 1–24.
 125. Super, D. E. (1963): *Toward Making Self-concept Theory Operational*. New York.
 126. Super, D. E. (1980): *A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development*. *Journal of Vocational Behavior*, 16, 282-298.
 127. Super, D. E., Savickas, M.L., Super, C. M. (1996): *The life-span, life-space approach to careers*. In D. Brown, L. Brooks és mtsai (szerk.) *Career choice and development: Applying contemporary theories to practice*. Jossey-Bass, San Francisco, 121-178.
 128. *Szakképzés 4.0 A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája* (2019). ITM, A 1168/2019-es kormányhatározattal elfogadva. https://www.nive.hu//index.php?option=com_content&view=article&id=1024
 129. *Szakképzés-fejlesztési stratégia 2005–2013*. www.okm.gov.hu/letolt/szake/tanevnyito_2005_2006/strategia_050712.pdf
 130. Szalavetz, A. (2018): *Ipari fejlődés és munka a tudásalapú társadalomban*. *Magyar Tudomány*, Vol. 179, No. 1, pp. 55-60.
 131. Szentés, T. (2002): *A globalizációs folyamat kedvező és kedvezőtlen hatásai*. *Magyar Tudomány*. Vol. 47/6, pp. 708-719.
 132. Szép Zs., Vámosi T. (2007): *Felnőttképzés és szakképzés, makro-folyamatok, tervezés*. PTE FEEK, Pécs.
 133. Szilágyi, J. (2011): *Tájékoztató a kamarai szakképzési feladatok átvételével és a feladatok ellátásával összefüggő koncepcionális kérdésekről*. MKIK, Budapest.
 134. Szilágyi, K. (1993): *A tanácsadási elméletek*, GA TE, Gödöllő.

135. Szilágyi, K. (1995): *Pályorientáció*. Kollégium Kft., Budapest.
136. Szilágyi, K. (1996): *A tanácsadó tanár módszertani lehetőségei az iskolában*. EKTF, Eger.
137. Szilágyi, K., Kenderfi, M., Rettegi, Zs., Völgyesy, P. (2004): *Pályorientáció*. Tanári Kézikönyv. Budapest.
138. Tamás, P. (szerk. 2006): *A tudásalapú társadalom kialakulás Magyarországon*. Stratégiai-kutatások – Magyarország 2015. Új Mandátum Könyvkiadó Budapest.
139. Tóth-Pjeczka, K. (2016): *A tanári együttműködés gátjai és ösztönzői a jelenkori Magyarországon*. [Szakdolgozat]. Pécs, PTE BTK.
140. V. Komlósi, A., Nagy, J. (szerk.) (2003): *Énelméletek. Szemelvények az én lélektani kutatásának irodalmából*, ELTE Eötvös Kiadó.
141. Vámosi, T. (2011): *Képzés, tudás, munka: a magyar szak- és felnőttképzési rendszer szerepe és funkciója a társadalmi-gazdasági térben a 21. század elején*. Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest.
142. Vámosi, T. (2019): *Az atipikus foglalkoztatás és a családbarát vállalati kultúra jellemzői a pécsi, illetve a Dél-dunántúli régióban működő szervezetek esetében*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
143. Vámosi, T. (2021): *Önérvényesítés a munkaerőpiacon*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
144. Vámosiné, Rovó Gy. (2022): *Stressz, depresszió, agresszió és fizikai aktivitás az egészségügyi szakdolgozók körében*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
145. Veresné, Somosi M.; Hogya, O. (2011): *Teljesítménymenedzsment*. Miskolci Egyetem, Miskolc.
146. Völgyesy, P. (1976): *A pályaválasztási döntés előkészítése*. Tankönyvkiadó, Budapest.
147. Wallner, T., Wagner, G., Costa, Y. J., Pell, A., Lengauer, E., Halmerbauer, G., Lienhardt, C. A. (2016): *Academic Education 4.0.*, Proceedings of the International Conference on Education and New Developments, 155-159.
148. Wang, S., Wan, J., Li, D., Zhang, C. (2016): *Implementing smart factory of industry 4.0: an outlook*. International Journal of Distributed Sensor Networks, 12(1), 3159805.
149. Watts, A. G. (2001): *Career guidance and social exclusion: a cautionary tale*. British Journal of Guidance and Counselling, 29(2): 157-176.
150. Weert, T., Tatnall A. (2005): *Information and Communication Technologies and Real-Life Learning*, New Education for the Knowledge Society.
151. WEF (2016): *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
152. WEF (2020): *The Future of Jobs Report*, World Economic Forum, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
153. Wertán, J. (2021): *Az Enneagram karaktertipológia használhatósága a vezetőfejlesztésben*. Új Munkaügyi Szemle, II/4. 81-89.
154. Zádori I. (2016) (szerk.): *Alternatív munkaerőpiac: fejezetek munkatudományi, munkaerő-piaci kutatásokból 2008–2015*. PTE Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 399 p.
155. Zádori I. (2017): *Fenntartható fejlődési célok és az OVHR - modell a felsőoktatásban*. In: Fodorné Tóth Krisztina (szerk.) Felsőoktatás, életen át tartó tanulás és az ENSZ fenntartható fejlesztési célok megvalósítása: Higher Education, Lifelong Learning and Implementation of UN Sustainable Development Goals. MELLearn Egyesület
156. Zádori I. (2017): *Quality Assurance Challenges in Higher Education in Central-Eastern Europe*. *Quality Assurance Review* 7:(1) pp. 13-24.
157. Zádori I., Nemeskéri Zs. (2018): *Globális nevelés és munkaerőpiac*. In: Tibold, Antal (szerk.) Munka és egészség: Tanulmányok a munkatudományok és a foglalkozás egészségügy határterületeiről. Budapest, Magyarország: Edge 2000 Kiadó, (2018) pp. 204-211., 8 p.
158. Zádori, I., Nemeskéri, Zs. (2019): *Fogyatékos munkavállalók és a jövő munkaerőpiaca: kihívások és esélyek*. Munkaügyi Szemle Online 62:3
159. Zádori, I., Nemeskéri, Zs. (2020): *Kompetencia-fejlesztés és fenntarthatóság*. In: Klein, Sándor *Intelligencia, kreativitás, kompetencia*. Budapest, Edge 2000 Kiadó.
160. Zádori, I., Nemeskéri, Zs.; Szabó, Sz. (2020): *Deglobalizáció vagy reglobalizáció? Munkaerőpiac a vírus előtt, alatt és után: vitaindító tanulmány*. Új Munkaügyi Szemle 1:3
161. Zádori, I., Sebők, M., Nemeskéri, Zs. (2020): *Sustainability, Development Goals and Human Resource Development*. In: Thuy, D. T. *Innovation and Evolution in The Digital Era*. Hanoi, Vietnam: Bach Khoa Publishing House

5 Az ErgoScope munkaszimulátor (Smudla Szilvia, Dévényiné Rózsa Erika)

6.1. Bevezetés

Az ErgoScope munkaszimulátorok megjelenése a magyar munkaerőpiacon egy hiánypótló berendezésnek számít a hazai kiválasztási eljárásokban. A kiválasztás célja feltárni az individuális különbségeket és kiválasztani azokat, akik a leginkább rendelkeznek az adott pozícióhoz szükséges kompetenciákkal. A kiválasztás esetén beszélni kell az alkalmassági megfelelés fontosságának hangsúlyozásáról, hiszen rendkívül lényeges, a munkaadottságok és a személy adottságai közti, kellő mértékű, minőségileg megalapozott tartós és dinamikus összhang megléte. Ugyanis ez a beválás feltétele és legfőbb valószínűsítője.

Csirszka szerint /Klein Sándor (2004) Munkapszichológia. Budapest, Edge 2000 kiadó/ egy személy akkor alkalmas igazán egy pályára, ha az adott munkakörben egész személyisége révén, tartósan, egyenletesen, legalább átlagszínvonalon tud teljesíteni, anélkül, hogy egészsége, idegrendszere, személyisége károsodna vagy balesetet okozna. Azt is nagyon fontos szem előtt tartani, hogy az alkalmasság megítélése, nem pontos értékítélet, hanem becslés. A magyar munkaerő kiválasztási eljárásokban a funkcionális képességértékelés (FCE) mint módszer alkalmazása nem bevett eljárás, míg ez a nemzetközi tapasztalatokban régóta, általánosan használt. A képességértékelő eljárások az adott személy munkakör szempontjából releváns mentális, fizikai és egyéb képességek vizsgálatát jelenti. Ezek a módszerek műszeres értékelő berendezések, mérőeszközök, szimulátorok használatát jelenti a vizsgálati eljárásban. Természetesen hangsúlyozva az objektivitás és a megbízhatóság, az érvényesség, a praktikusság, használhatóság fontosságát a folyamatban. Két irányban használhatják, egyrészt foglalkozási előszűrésre, az egészséges emberek alkalmassági vizsgálatára, másrészt a rehabilitációs vizsgálatokra. Mint képességmérő berendezés ide sorolhatjuk a szimulátorokat, munkaszimulátorokat, így az ErgoScope-ot is.

6.2. Az ErgoScope hazai története

A munkaszimulátorok megjelenése és használata Magyarországon, a magyar munkaerő piacon nem hosszú múltra tekint vissza. Az első ilyen berendezés, az ERGOS 2006-ban került a Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal (NRSZH) tulajdonába. Az akkori vizsgálati protokollba, azonban munkaszimulátorral végezhető vizsgálatok nem integrálódtak. A megváltozott munkaképességű személyek társadalmi befogadottságának növelése, elhelyezkedésének segítése az Európai Unió fogyatékosügyi stratégiájának (2012-2020) központi eleme, egyben kiemelten fontos kormányzati feladata lett.

2011-ben egy új magyar fejlesztés eredményeként megszületett az Innomed Medical Zrt. mérnökei által megalkotott első magyar munkaszimulátor az ErgoScope. Akkor két berendezés került az NRSZH tulajdonába, elindítva ezzel egy több éves, hosszan tartó munkát a rokkantsági felülvizsgálatban történő változásokkal egyetemben. A hivatal célja a rehabilitációs fókuszú mérések elvégzése volt, hiszen az eszköz alkalmas, a maradandó emberi sérülés, fogyatékos, anatómiai felépítésbeli eltérések megfigyelésére, értékelésére. Hosszú távon a szervezet az ErgoScope-pal történő képességvizsgálatokkal a vizsgálati protokollba való integrálást célozta meg, több száz páciens mérésének elvégzésével megteremtve a referencia értékeket. Később, 2016-ban Európai Unió pályázat keretében az NRSZH-ban beszerzésre került még 7 db három paneles ErgoScope munkaszimulátor, melyek a vidéki telephelyeken kerültek elhelyezésre. Az ErgoScope munkaszimulátorokkal való vizsgálatok célja a megváltozott munkaképességű személyek ép, megmaradt képességeinek vizsgálata, azért, hogy a legmegfelelőbb munkakörben legyenek foglalkoztathatóak, hogy nagyobb eséllyel legyenek integrálhatóak a nyílt munkaerőpiacra. 2012-ben átalakult a megváltozott munkaképességű személyek ellátórendszere /2011. évi CXCI. törvény a megváltozott munkaképességű személyek ellátásairól és egyes törvények módosításáról/, a cél a foglalkoztatás központú rehabilitáció lett, az ép, megmaradt, fejleszthető képességekre, a rehabilitációs esélyekre került a fókusz. A módosítás az érintett személy egészségügyi állapotát, foglalkozási előzményeit, munkaerő piaci helyzetét, adottságait, képességeit, korlátait komplex rehabilitációs szükségleteit egyaránt figyelembe veszi. A végső cél a komplex rehabilitáció eredményes megvalósítása, az egyén munkaerő piaci, nyílt munkaerő piaci reintegrációja. A komplex vizsgálat mellett, meghatározásra kerül egy foglalkozási rehabilitációs irány is. Ennek, a foglalkozási iránymeghatározásnak, mint releváns objektív képességvizsgáló műszerekkel való vizsgálatát, az Ergoscope munkaszimulátorral való képességvizsgálatok szolgáltathatták.

Az NRSZH-ban az ErgoScope munkaszimulátorral végzett vizsgálatok alapvetően az információszerzésre, a képességvizsgáló berendezés működtetésére való humán erőforrás kiképzésére, a szimulátor tesztelésére, a hazai standardok kialakítására, módszertani könyvek és a

képességvizsgálatoknak vizsgálati protokollba való beépítésére irányultak. Az ErgoScope munkaszimulátor alkalmazási lehetőségei képességértékelés területén, azonban ennél szélesebb körűek. Megjelenhet a foglalkozás-egészségügy területén, melynek célja a preventív szűrés, a munkahelyi megbetegedések, a munkahelyi ártalmak kiküszöbölésében, a munkabiztonság a munkahelyi balesetek megelőzésében, baleseti, kockázati tényezők csökkentésében, a fiatalok pályaválasztási tanácsadásában, az igazságügyi szakértés területén, bírósági perekben, illetve a fent említett projektekre alapozóan az idősödő korcsoport munkavállalásának elősegítésére. De említhetjük a tudományos célokra való felhasználást, ahol az ember és a munka kapcsolata a vizsgálódás tárgya.

6.3. Az ErgoScope munkaszimulátor bemutatása

Az Ergoscope munkaszimulátor az egyén munkavégzési képességeit vizsgálja, különböző munkafolyamatokat, tevékenységeket szimulál, melyek elvégzése során tett megfigyelésekből, az érzékelők adta adatok értékeléseiből következtetések vonhatók le a megfigyelt személy fizikai, észlelési-gondolkodásbeli, érzelmi és társas kompetenciáiról.



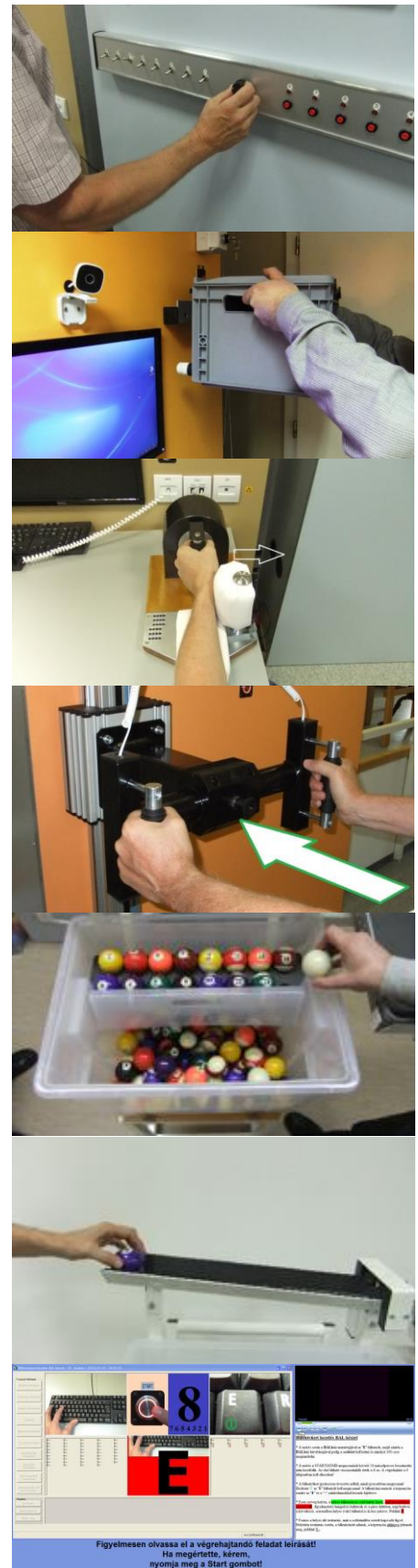
Figyelemképesség vizsgáló (számsorrend)
Komplex szenzomotoros vizsgáló (konfliktométer) -reakcióidő, kombinációs képesség
Tachisztozkóp (emlékezőképesség)
Stabilométer (egyensúlyozó képesség)
Labirintus-teszt (tanulási és emlékezetvizsgáló)
Mélyéglátás-vizsgáló
Logikai korongteszt
Ujjügyesség-vizsgáló
Munkapróba (igényszint-mérő)

Elsődleges feladata, hogy a tetszőleges sorrendben választható funkció-mérések és azok minimum háromszoros ismétlései révén, dokumentálható és objektív adatokkal elősegíteni azt a döntést, hogy a páciens, milyen munkavégzési készségekkel, illetve képességekkel rendelkezik, mennyire viseli a terhelést, a monotonitást, továbbá, hogy a páciens az ülő, álló, illetve szellemi munkavégzésre milyen mértékben alkalmas.

Másrészt az egyes munkahelyeken belül olyan részvizsgálatok elvégzése lehetséges általa, mely adott esetben (pl. célvizsgálat egy adott munkakörre) önmagában is elegendő a munkaképesség véleményezéséhez

A berendezésen egy szimulált munkahelyen a vizsgálandó személynek különböző feladatokat kell elvégeznie. A feladatok végrehajtása különböző mérőeszközök segítségével történik. A mérések (statikus/dinamikus erőmérés, ülve végzett munkák vizsgálata, helyben, egész testtel végzett mozgások vizsgálata) eredményeit kép formájában, szabványos DICOM felületeken, a szerver munkaállomáson futó PACS rendszer (Picture Archiving and Communication Systems) tárolja és archiválja. A digitálisan eltárolt mérési adatok a felhasználónak lehetőséget biztosítanak azok igény szerinti előhívására, egyúttal megakadályozzák a mérési eredmények utólagos manipulálását.

A munkaszimulátor modulokból épül fel. Teljes kiépítés esetén a modulok 3 panelen vannak összefogva. Minden panel egy központi számítógéppel (szerverrel) van kapcsolatban. 36 elemi mérés végezhető a paneleken együttvéve, ehhez 203 paraméter tartozik. A mérési mintákat ezekből lehet összeállítani, ami, számukat tekintve, meghatározhatatlan. A panelek lelke a mikroprocesszoros egység, ami az érzékelők jeleit digitalizált formában küldi a számítógépnek. A kezelői felület hanggal, képpel, videóval, képernyőre kiírt információval, színek hatásával segíti a pácienseket a mérések elvégzésében.



Az egyes paneleken az ismételt vizsgálat lehetősége biztosítva van. A mérések adatai (metrikus mértékegységben kifejezve) numerikus formában, elektronikusan tárolódnak a berendezésen és külső perifériákon.

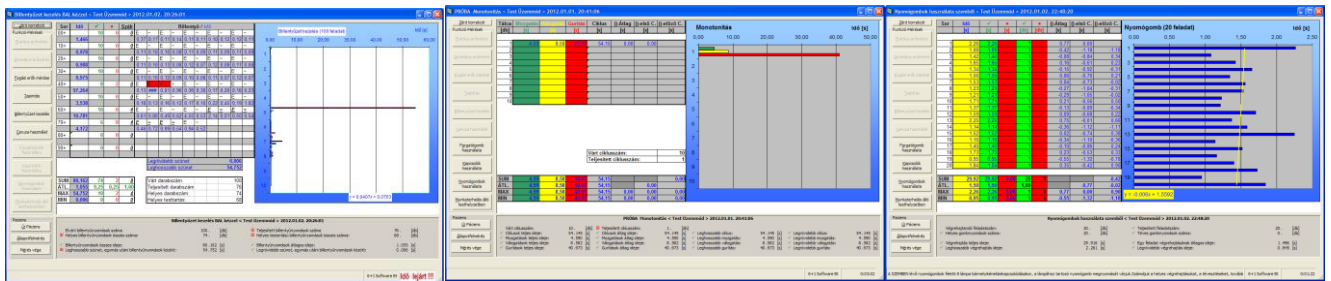
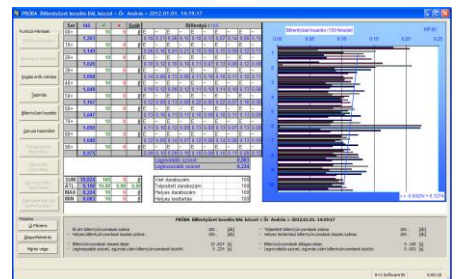
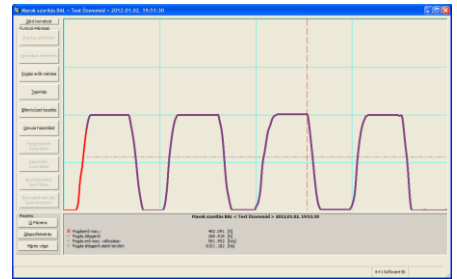
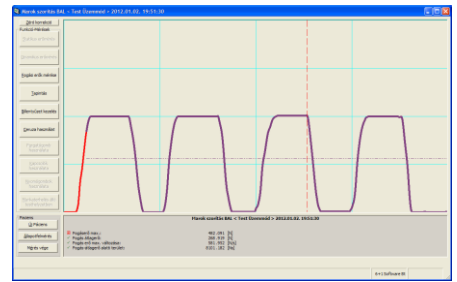
A képességvizsgáló nyers mintavételezett numerikus adatokat és kiértékelést követően numerikus és szöveges formátumot állít elő és titkosított hálózati csatornán továbbítja a központi adatbázisnak.

SQL lekérdezéssel kereshetők, kezelhetők, kiértékelhetők az adatok az adatbázisban, kiértékelést követően a rendszer százalékos formában megjeleníti az átlag populáció standardjától való eltérést.

Az adatok végleges tárolási helye akár egy távoli telephelyen lévő központi adatbázis is lehet, melyben az adatok szabványos adatbázis kezelő szoftverrel kereshetők, kiértékelhetők.

A mérési eredmények távoli elérése WEB-es felületen biztosított.

Az eszköz alkalmas a mérési adatok, az SQL lekérdezések, a keresési és kiértékelési eredmények, jegyzőkönyvek DICOM szabvány formátumban történő tárolására és továbbítására PACS rendszer telepítésével, melyek bármikor kinyomtatható



(Képek és leírás forrása: Innomed Medical Zrt.)

6.4. Előkészületek

1. Regisztráció

A szerver gépen a monitor bekapcsolása után a PI-PACS szoftver automatikusan elindul a páciens regisztrációs felületre, a regisztráció gomb megnyomásával. A vizsgálati személy regisztrációja a PI-PACS rendszerben történik. Ennek elindításához meg kell adni a felhasználói nevet és jelszót. Ahhoz, hogy a vizsgálati személyt a nyilvántartásban tárolni tudjuk, minimálisan szükséges megadni a következő adatokat: név, nem, születési dátum és hely, anyja neve, TAJ szám. A Küldés/Mentés gomb megnyomásával a vizsgálati személy egy azonosító számot kap, amellyel lehetővé válik az egyes panelekre történő bejelentkezés.

2. Állapotfelmérés, a paciens fizikai állapotának rögzítése

Egy paciens mérési sorozatának megkezdése előtt, a mérési funkciókat követően, továbbá, ha a mérést vezető személy ezt indokoltnak látja, célszerű állapotfelmérést végezni. Az állapotfelmérés aktiválása után a képernyőn egy űrlap, annak balján pedig az elülső és hátsó izomzatot ábrázoló kép jelenik meg, melyen a paciens fájdalomgócái az egérmutató mozgatásával és kattintással kijelölhetők. A fájdalom mértékének rögzítése az említett megnevezés alatti csúszka nullától különböző értékre állításával és a „Rögzítés” feliratú nyomógomb megnyomásával történik.

Az űrlap kitöltését az "Állapotfelmérés befejezése" keret "KÉSZ" nyomógombjának megnyomásával lehet befejezni, mely után a kitöltött űrlap, jelen szöveg felett látható formában, kijelzésre kerül.

3. Általános tudnivalók a mérések megkezdése előtt:

A panelek bekapcsolásához, a panel oldalán lévő, FK kulcsos kapcsolót jobbra (1-re) kell fordítani, majd megnyomni a PC BE gombot, ami a panelon lévő piros gomb.

A Windows7 felületen, monitoron megjelenő „ErgoScope normál” és ErgoScope teszt” üzemmód elindítása lehetséges. / Test üzemmód”-ban a mérések előkészítése, elvégzése és az eredmények közzétevése azonos a „Normál Üzemmód”-ban alkalmazott módszerhez, ám a „Teszt üzemmód”-ban a rögzített adatokon végzett összes részeredmény és operáció is mind-mind nyomon követhető./

A tényleges mérés megkezdéséhez, az „ErgoScope normál” kattintva indul el a program.

Az egyedi azonosítóval való bejelentkezés során minden esetben fénykép készül a vizsgálati személyről.

A képernyő bal szélén elhelyezkedő Funkció-Mérések főmenü kiemelt alpontjaiból választhatóak ki a mérések.

Minden mérés próbafeladattal indul. Minden feladat a START gomb megnyomását követően nyolc másodperces visszaszámlálás után indul el. Amennyiben a vizsgálatvezető úgy dönt, hogy a próbafeladat elvégzésére nincs szükség, a próbafeladat elhagyható. A SPACE megnyomásának hatására a kiválasztott menüelemhez kapcsolódó mérés a próbafeladatot átlépve, azonnal elindul.

Az elkezdett mérésből ki lehet lépni a CTRL nyomógomb és a jobb egérgomb egyidejű megnyomásával (az egeret a folyamat indikátor mezőbe kell kattintani).

4. A mérések során előforduló analóg történések

Minden feladat a START gomb megnyomását követően nyolc másodperces visszaszámlálás után indul el. A feladat végrehajtását a 0 időpontban feltűnő első zöld jelzésre kell elkezdeni, amit hallható hang is kísér. A képernyő alján lévő üzenet keret halványzürke színre váltásakor, illetve a hangjelzés eltűnésére a feladatvégre hajtása szünetel, pihenésre vált. Egy mérésen belül ez a ciklus 4-szer ismétlődik. Minden mérés során a funkcióablakok tartalmazzák az instrukciót a vizsgálatvezetőnek, illetve a vizsgálati személynek. Ezzel párhuzamosan a képi megjelenítés is rendelkezésre áll, illetve video anyag az adott mérés lefolytatásához.

6.5 0. PANEL

A 0. panelen történik a statikus és a dinamikus erő kifejtés vizsgálata. Információt kaphatunk az egyén kezének húzó- és toló erejéről vízszintesen és függőlegesen, emellett vizsgálhatjuk a teljes emelési teljesítményt egy tárgy felemelésén, elhelyezésén és visszahelyezésén keresztül.

A kezek húzó-nyomó erejének vizsgálatára szolgáló fogantyús erőmérőpárt a mérésektől függően különböző magasságokba lehet állítani. Mindkét fogantyú egy-egy erőmérővel van kapcsolatban, amely a bal és jobb kéz húzó és nyomó erejének mérését teszi lehetővé. Ezt egy rögzített elektromos konzollal lehet működtetni. A konzol motor segítségével mozgatható, megfelelő magasság céljából. A motor vezérlő kulcs a panel oldalán található, ami egy nyíllal jelzett kapcsológombbal működtethető.

6.4.1. Statikus Erőmérések

- **Statikus nyomás vízszintesen**

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Állítsa be a fogantyús erőpárt úgy, hogy a panelen és a mérőkaron lévő nyilak egy magasságba kerüljenek (110 cm).

A vizsgálati személy a következő testhelyzetben végezze a feladatot: hajlított kar; váltott, enyhén hajlított láb; a mérés alatt mindkét láb a talajon marad.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Két kézzel fogja meg az előzetesen beállított, Önnel szembe forgatott fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, igyekezzen az eszközt minél erősebben (előre) nyomni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a mérőkart.

Az erő kifejtés-lazítás összesen 4-szer ismétlődik.

- **Statikus húzás vízszintesen**

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Állítsa be a fogantyús erőpárt úgy, hogy a panelen és a mérőkaron lévő nyilak egy magasságba kerüljenek (110 cm).

A vizsgálati személy a következő testhelyzetben végezze a feladatot: hajlított kar; váltott, enyhén hajlított láb; a mérés alatt mindkét láb a talajon marad.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Két kézzel fogja meg az előzetesen beállított, Önnel szembe forgatott fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, igyekezzen az eszközt minél erősebben húzni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a mérőkart.

Az erő kifejtés-lazítás összesen 4-szer ismétlődik.

- **Statikus húzás függőlegesen**

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Állítsa a fogantyús erőpárt csuklómagasságba: a vizsgálati személy engedje le a karját a törzse mellé, a fogantyú a csuklóval egy magasságba kerüljön.

A vizsgálati személy a következő testhelyzetben végezze a feladatot: terpeszállás, maximum a fogantyús erőkar szélességében.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Két kézzel fogja meg az előzetesen beállított, felfelé forgatott fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, igyekezzen az eszközt minél erősebben (felfelé) húzni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a mérőkart.

Az erő kifejtés-lazítás összesen 4-szer ismétlődik.

- **Statikus nyomás függőlegesen**

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Állítsa a fogantyús erőpárt vállmagasságba: a fogantyú a vizsgálati személy vállával egy magasságba kerüljön.

A vizsgálati személy a következő testhelyzetben végezze a feladatot: terpeszállás, maximum a fogantyús erőkar szélességében.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Két kézzel fogja meg az előzetesen beállított, lefelé forgatott fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, igyekezzen az eszközt minél erősebben (felfelé) nyomni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a mérőkart.

Az erő kifejtés-lazítás összesen 4-szer ismétlődik.

6.4.2. Dinamikus erőmérések

- **Dinamikus emelés székmagasságra**

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezzen súlyokat a ládába vizsgálati személy statikus erőpróbán elért teljesítményétől függően. A súlyt a „**Statikus húzás függőlegesen**” próba maximális erő kifejtésének 50 %-ában határozzuk meg. Pl. ha $staMAX = 200\text{ N}$ (20 kg), akkor a ládába 10 kg-ot kell helyezni. Maximálisan megengedett súlyhatárok: férfiaknál 27 kg, nőknél 17 kg.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Álljon a mérleg elé kis terpeszállásban.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, emelje FEL és tegye a ládát a székmagasságú polcra.

Amikor a képernyő halványszürkére vált (és a hangjelzés megszűnik), tegye vissza a ládát a mérlegre.

A láda fel-és leemelése összesen 4-szer ismétlődik.

- **Dinamikus emelés polcmagasságra**

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezzen súlyokat a ládába vizsgálati személy statikus erőpróbán elért teljesítményétől függően. A súlyt a „**Statikus húzás függőlegesen**” próba maximális

erőkifejtésének 50 %-ában határozzuk meg. Pl. ha $staMAX = 200\text{ N}$ (20 kg), akkor a ládába 10 kg-ot kell helyezni. Maximálisan megengedett súlyhatárok: férfiaknál 27 kg, nőknél 17 kg.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Álljon a mérleg elé kis terpeszállásban.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, emelje FEL és tegye a ládát a polcmagasságú polcra.

Amikor a képernyő halványszürkére vált (és a hangjelzés megszűnik), tegye vissza a ládát a mérlegre.

A láda fel-és leemelése összesen 4-szer ismétlődik.

6.6 1. PANEL

Az 1. panel az ülő munkával szembeni tolerancia, a tartós ülő testhelyzetben történő munkavégzés vizsgálatára alkalmas. Meghatározza a 45 percig tartó ülés képességét, miközben vizsgáljuk az egyén fogási erő kifejtését, tapintását, ujjmozgatását, és közvetetten kézügyességét, finommotorikus – és koncentrációképességét és monotónia tűrését.

A helyes és kényelmes testtartás érdekében mind az asztal, mind a görgős szék magassága, illetve ez utóbbi támlája is állítható. A beállítást a vizsgálatvezető végzi.

1. Marok szorítás BAL/JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Állítsa be a széket és asztalt a vizsgálati személy magasságának megfelelően.

Helyezze a mérőműszert a vizsgálati személy BAL/JOBB kezébe.

A vizsgálati személy fogja a kezébe a mérőeszközt, alkarját az asztalon megtámasztva tartva, az érzékelő felül helyezkedik el.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja a BAL/JOBB kezébe az eszközt a képen mutatott módon.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, az eszközt marokkal kell szorítani.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson.

A szorítás-lazítás összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

2. Kulcsfogás ujjal, BAL kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a mérőműszert a vizsgálati személy BAL kezébe.

A vizsgálati személy a markában tartja az eszközt, a gomb felfelé néz.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja a BAL kezébe az eszközt a képen mutatott módon (az eszközt tartó alkar az asztalon, csukló a levegőben).

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, az eszközt kulcsfogással kell nyomni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson.

A szorítás-lazítás összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

3. Kulcsfogás ujjal, JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a mérőműszert a vizsgálati személy JOBB kezébe.

A vizsgálati személy a markában tartja az eszközt, a gomb felfelé néz.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja a JOBB kezébe az eszközt a képen mutatott módon (az eszközt tartó alkar az asztalon, csukló a levegőben).

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, az eszközt kulcsfogással kell nyomni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson.

A szorítás-lazítás összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

4. Három pontos fogás ujjal, BAL kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a mérőműszert a vizsgálati személy BAL kezébe.

A vizsgálati személy a hüvelyk, mutató és középső ujjában tartja az eszközt, a gomb felfelé néz.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja a BAL kezébe az eszközt a képen mutatott módon (az eszközt tartó alkar az asztalon, csukló a levegőben, az eszközt csak a mutató és a középső ujjal lehet megtámasztani).

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, az eszközt 3 ujjal kell nyomni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson.

A szorító-lazító ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

5. Három pontos fogás ujjal, JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a mérőműszert a vizsgálati személy JOBB kezébe.

A vizsgálati személy a hüvelyk, mutató és középső ujjában tartja az eszközt, a gomb felfelé néz.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja a JOBB kezébe az eszközt a képen mutatott módon (az eszközt tartó alkar az asztalon, csukló a levegőben, az eszközt csak a mutató és a középső ujjal lehet megtámasztani).

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, az eszközt 3 ujjal kell nyomni.

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson.

A szorító-lazító ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül

6. Csukló hajlítás BAL

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg BAL kézzel az előzetesen rögzített csuklómérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, BAL csuklóját, a képen nyíllal jelzett irányba kell feszíteni, és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz). Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

7. Csukló nyújtás BAL

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg BAL kézzel az előzetesen rögzített csuklómérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, BAL csuklóját a képen nyíllal jelzett irányba kell feszíteni, és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz). Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül

8. Csukló pronatio BAL

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg BAL kézzel az előzetesen rögzített csuklómérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, BAL csuklóját a képen nyíllal jelzett irányba kell forgatni (a tenyér lefelé nézzen), és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz).

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

9. Csukló supinatio BAL

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg BAL kézzel az előzetesen rögzített csuklómérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, BAL csuklóját a képen nyíllal jelzett irányba kell forgatni (hogy a tenyér felfelé nézzen), és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz).

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

10. Csukló hajlítás JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg JOBB kézzel az előzetesen rögzített csuklóerőmérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, JOBB csuklóját a képen nyíllal jelzett irányba kell feszíteni, és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz).

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

11. Csukló nyújtás JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg JOBB kézzel az előzetesen rögzített csuklóerőmérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, JOBB csuklóját a képen nyíllal jelzett irányba kell feszíteni, és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz).

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

12. Csukló pronatio JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg JOBB kézzel az előzetesen rögzített csuklóerőmérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, JOBB csuklóját, a képen nyíllal jelzett irányba kell forgatni (hogy a tenyér lefelé nézzen), és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz).

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

13. Csukló supinatio JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ültesse a vizsgálati személyt a csuklóerőmérő szerkezetéhez.

Győződjön meg arról, hogy a vizsgálati személy testhelyzete, csuklómozgása megfelelő.

Az alkar a fehér párnán helyezkedik el, a váll egy síkban a párnával, a felsőtest egyenes (az alkar-felkar kb. 135°-os szöget zár be).

Instrukciók a vizsgálati személynek

Fogja meg JOBB kézzel az előzetesen rögzített csuklóerőmérő fogantyút.

Visszaszámlálás után - amikor a képernyő zöld színre vált és hangjelzést ad -, JOBB csuklóját a képen nyíllal jelzett irányba kell forgatni (hogy a tenyér felfelé nézzen), és ott kell tartani (az alkar maradjon a fehér párnán, nem emelkedhet fel, nem érhet hozzá a támasztókarokhoz).

Amikor a képernyő halványszürke színre vált, (és a hangjelzés megszűnik), lazítson, engedje el a fogantyút.

Az erő kifejtés-lazítás ciklus összesen 4-szer ismétlődik egy mérésen belül.

14. Tapintás BAL/JOB B kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze el a dobozt vízszintesen az asztal bal oldalán úgy, hogy a vizsgálati személy számára látható legyen a képernyő alján olvasható feladvány.

A vizsgálati személy a gépi instrukció meghallgatása után benyúlhat a dobozba, egyszer röviden végigkövetheti a tárgyakat, és megkeresheti a gombokat.

Indítsa el a próbafeladatot, egy próbafeladat elvégzésére van lehetőség, kizárólag a bal kéznél.

Instrukciók a vizsgálati személynek

A dobozban egy hatszög, egy ötszög, egy négyszög és egy háromszög alapú hasáb és négy különböző méretű henger található egy sorban, rögzítve. Mindegyik mögött található egy gomb.

Az idomok között különbség van nemcsak alakjuk és méretük, de felületi érdességük és hőmérsékletük tekintetében is.

A feladat szövegében kért és magyarázó képpel is vázolt tárgyat BAL/JOB B kézzel igyekezzen minél hamarabb kitapintani, majd megnyomni a kitapintott tárgy mögött található nyomógombot.

Függetlenül attól, hogy helyes-e a választás (a helytelen választást jellegzetes hangjelzés kíséri), egy adott gomb megnyomása után a gép azonnal adja a következő feladványt. **3 perc alatt összesen 20 feladatot kell teljesíteni.**

15. Ceruza használat BAL/JOB B kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a ceruza használat eszközét a vizsgálati személy elé, vegye ki a ceruzát a mérőműszerből, és tegye le a műszer mellé.

Instrukciók a vizsgálati személynek

A "ceruzát" elsőként BAL/JOB B kézzel a BAL oldali érzékelőbe kell helyezni, majd még mindig BAL/JOB B kézzel (tetszőleges ujjal) meg kell nyomni a piros gombot.

Továbbra is BAL/JOB B kézzel dolgozva helyezze a „ceruzát” a jobb oldali érzékelőbe, majd nyomja meg a piros gombot.

A feladatsort 100-szor kell végrehajtani.

A ceruzahasználat lépései a képernyőn rendre a "B+G" és a "J+G" szimbólumokkal lesznek kijelezve.

Tévesztés esetén figyelmeztető hangjelzés hallatszik, és a képernyő jobb oldalán, piros háttérben a következő, sorrendben helyes (várt) szimbólum lesz kijelezve.

16. Billentyűzet- kezelés BAL kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a billentyűzetet a vizsgálati személy elé.

Az alkar felfekszik az asztalra.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Visszaszámlálás után a BAL kéz mutatóujjával az "E" billentyűt, ezután a BAL kéz hüvelykujjával a „szóközt” kell leütni, és mindezt 100-szor megismételni.

A billentyűket igyekezzen tévesztés nélkül, minél gyorsabban megnyomni.

A billentyűnyomások a képernyőn rendre az "E" és a "~" szimbólumokkal lesznek kijelezve.

Tévesztés esetén figyelmeztető hangjelzés hallatszik, és a képernyő jobb oldalán, piros háttéren a következő, sorrendben helyes (várt) billentyű lesz kijelezve.

17. Billentyűzet- kezelés JOBB kézzel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a billentyűzetet a vizsgálati személy elé.

Az alkar felfekszik az asztalra.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Visszaszámlálás után a JOBB kéz mutatóujjával az "O" billentyűt, ezután a JOBB kéz hüvelykujjával a „szóközt” kell leütni, és mindezt 100-szor megismételni.

A billentyűket igyekezzen tévesztés nélkül, minél gyorsabban megnyomni.

A billentyűnyomások a képernyőn rendre az "O" és a "~" szimbólumokkal lesznek kijelezve.

Tévesztés esetén figyelmeztető hangjelzés hallatszik, és a képernyő jobb oldalán, piros háttérben a következő, sorrendben helyes (várt) billentyű lesz kijelezve.

18. Billentyűzet- kezelés KÉT kézzel BAL-jel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a billentyűzetet a vizsgálati személy elé.

Az alkar felfekszik az asztalra.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Visszaszámlálás után a BAL kéz mutatóujjával az "E" billentyűt, ezután a JOBB kéz hüvelykujjával a „szóközt” kell leütni, és mindezt 100-szor megismételni.

A billentyűket igyekezzen tévesztés nélkül, minél gyorsabban megnyomni.

A billentyűnyomások a képernyőn rendre az "E" és a "~" szimbólumokkal lesznek kijelezve.

Tévesztés esetén figyelmeztető hangjelzés hallatszik, és a képernyő jobb oldalán, piros háttérben a következő, sorrendben helyes (várt) billentyű lesz kijelezve.

19. Billentyűzet- kezelés KÉT kézzel JOBB-jel

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Helyezze a billentyűzetet a vizsgálati személy elé.

Az alkar felfekszik az asztalra.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Visszaszámlálás után a JOBB kéz mutatóujjával az "O" billentyűt, ezután a BAL kéz hüvelykujjával a „szóközt” kell leütni, és mindezt 100-szor megismételni.

A billentyűket igyekezzen tévesztés nélkül, minél gyorsabban megnyomni.

A billentyűnyomások a képernyőn rendre az "O" és a "~" szimbólumokkal lesznek kijelezve.

Tévesztés esetén figyelmeztető hangjelzés hallatszik, és a képernyő jobb oldalán, piros háttérben a következő, sorrendben helyes (várt) billentyű lesz kijelezve.

6.7 2. PANEL

A panelen az állómunkával szembeni tolerancia, az álló helyzetben végzett tevékenységek vizsgálhatók két kapcsolótáblán. A hajlással, emeléssel, rakodással, hordozással járó munkafeladatok közben megfigyelhető és objektív adatokkal kiértékelhető az állás-és járástolerancia.

Az alsó kapcsolótábla a panelre van rögzítve a monitor alatt, a felsőt a vizsgálati személy feje fölött beállítható magasságú konzol tartja. A felső kapcsolótáblát a vizsgált személy magassága szerint kell beállítani a panel bal oldallapján található kapcsoló segítségével.

A panelon végezhető mérések az alábbiak.

1.Forgatás szemből

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Állítsa be a felső kapcsolósor magasságát.

Mindkét forgatást próbafeladat előzi meg, ezentúl a feladat ismétlésére nincs lehetőség. A vizsgálati személy egyszer teljesíti a feladatot az ügyesebbik kézzel.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Az ábrán egy vízszintes és függőleges kék vonalából álló séma látható.

A forgatógomb pillanatnyi állása egy vastag zöld vonallal lesz nyomon követhető, amely a képernyő bal alsó sarkából indul el, és az idő előrehaladtával folyamatosan – magától halad előre. A forgatógomb segítségével a zöld vonal magasságát tudja beállítani. Ha jobbra tekeri a forgatógombot, a zöld vonal felemelkedik; balra tekerve lefelé mozdul el; ha megállítja, akkor az adott magasságban vízszintesen halad tovább.

A forgatógomb kezelésével igyekezzen a sémát a lehető legjobban megközelíteni úgy, hogy a zöld vonal lehetőleg rajta legyen a kék vonalon.

Hangjelzés is segíti a feladat végrehajtását.

2. Nyomógombok használata szemből

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ellenőrizze a felső kapcsolósor magasságát.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Ha egy lámpa felvillan, minél hamarabb nyomja meg az alatta lévő nyomógombot!
Egyszerre egy lámpa villan fel, egymás után 20-szor ismétlődik a feladat.
A feladatot egy kézzel kell végrehajtania, dolgozzon az ügyesebbik kezével

3. Kapcsolók használata szemből

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ellenőrizze a felső kapcsolósor magasságát.

Instrukciók a vizsgálati személynek

A kapcsolók segítségével egy mintasort kell beállítania (a példa a képernyőn látható).

A kapcsolók lekapcsolva „0”, felkapcsolva „1” állapotban vannak.

A kapcsolókat igyekezzen minél hamarabb a képen megjelenő kapcsolóállásokkal azonosan beállítani! Mihelyst helyesen beállít egy sort, a gép azonnal adja majd a következő feladványt.

(Az elvárt kapcsolóállások a képernyő alján 0 (le) és 1 (fel) formában is olvashatók, továbbá a NYOMÓGOMBOK lámpái is az elvárt kapcsolóállások szerint világítanak.)

3 perc alatt összesen 20 feladatot kell teljesíteni.

A feladatot egy kézzel kell végrehajtania, dolgozzon az ügyesebbik kezével.

4. Forgatás fej felett

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Állítsa be a felső kapcsolósor magasságát.

Mindkét forgatást próbafeladat előzi meg, ezentúl a feladat ismétlésére nincs lehetőség. A vizsgálati személy egyszer teljesíti a feladatot az ügyesebbik kézzel.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Az ábrán egy vízszintes és függőleges kék vonalakkal álló séma látható.

A forгатógomb pillanatnyi állása egy vastag zöld vonallal lesz nyomon követhető, amely a képernyő bal alsó sarkából indul el, és az idő előrehaladtával folyamatosan – magától halad előre. A forгатógomb segítségével a zöld vonal magasságát tudja beállítani. Ha jobbra tekeri a forгатógombot, a zöld vonal felemelkedik; balra tekerve lefelé mozdul el; ha megállítja, akkor az adott magasságban, vízszintesen halad tovább.

A forgatógomb kezelésével igyekezzen a sémát a lehető legjobban megközelíteni úgy, hogy a zöld vonal lehetőleg rajta legyen a kék vonalon.

Hangjelzés is segíti a feladat végrehajtását.

5. Nyomógombok használata fej felett

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ellenőrizze a felső kapcsolósor magasságát.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Ha egy lámpa felvillan, minél hamarabb nyomja meg az alatta lévő nyomógombot!

Egyszerre egy lámpa villan fel, egymás után 20-szor ismétlődik a feladat.

A feladatot egy kézzel kell végrehajtania, dolgozzon az ügyesebbik kezével.

6. Kapcsolók használata fej felett

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Ellenőrizze a felső kapcsolósor magasságát.

Instrukciók a vizsgálati személynek

A kapcsolók segítségével egy mintasort kell beállítania (a példa a képernyőn látható).

A kapcsolók lekapcsolva „0”, felkapcsolva „1” állapotban vannak.

A kapcsolókat igyekezzen minél hamarabb a képen megjelenő kapcsolóállásokkal azonosan beállítani! Mihelyst helyesen beállít egy sort, a gép azonnal adja majd a következő feladványt.

(Az elvárt kapcsolóállások a képernyő alján 0 (le) és 1 (fel) formában is olvashatók, továbbá a NYOMÓGOMBOK lámpái is az elvárt kapcsolóállások szerint világítanak.)

3 perc alatt összesen 20 feladatot kell teljesíteni.

A feladatot egy kézzel kell végrehajtania, dolgozzon az ügyesebbik kezével.

7. Munkabírás

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

Győződjön meg a megfelelő vizsgálati elrendezésről: ládatartó polc (3 m-re a mérlegtől), golyókat tartalmazó doboz, lábkapcsoló.

Instrukciók a vizsgálati személynek

Egy összetett feladat következik, ami három részből áll, ezek a következők: ládamozgatás, golyóválogatás, golyógurítás.

Mozgatás: hozza el az 1-es számú ládát a ládatartó polcról, helyezze a mérlegre, majd nyomja meg a pedált.

Válogatás: válogasson ki a gyűjtőtartályból 8 darab nagyméretű golyót EGYESÉVEL, a képen látható színsorrendnek megfelelően helyezze a láda tetejére, majd nyomja meg a pedált.

Gurítás: a golyókat ezután a hangszóróból HALLHATÓ utasításoknak megfelelően gurítsa be a panel bal oldalán látható FELSŐ és ALSÓ nyílásokba.

A golyók nélküli ládát vigye vissza a ládatartó polchoz, tegye az eredeti helyére, majd hozza el a következő sorszámú ládát.

A leírt ciklus összesen 10-szer ismétlődik.

A ládák egyre nagyobb súlyokat tartalmaznak:

1. láda: 1,74 kg
2. láda: 5,34 kg
3. láda: 8,79 kg
4. láda: 10,59 kg
5. láda: 17,44 kg
6. láda: 22,86 kg
7. láda: 27,14 kg
8. láda: 34,25 kg

A cipelendő súlyt a „Statikus húzás függőlegesen” próba maximális erő kifejtésének 50 %-ában határozzuk meg. Pl. ha $staMAX = 210 \text{ N}$ (21 kg), akkor a maximálisan emelhető láda: 4-es (10,59 kg). Ennek értelmében a 4-10. ciklust a 4-es ládával kell végrehajtani.

Maximálisan megengedett súlyhatárok férfiaknál: 7. láda, nőknél: 5. láda.

8. Álló, járó, gerincterheléssel szembeni tolerancia mérése

Instrukciók a vizsgálatvezetőnek

- Állítsa be a görgethető állványt és a gyűjtőládát a következő módon.

Vizsgálati elrendezés

A képeken látható módon a biliárdgolyókat tároló gyűjtőláda lekerül a görgethető állványról, szemben állva a pannellel, a panel bal sarkára merőlegesen helyezük el a földön, a munkapad mellé. A görgethető állványt szorosan a panel elé állítjuk, majd kössük össze a pannellel. Az asszisztens feladata, hogy az 1-15-ig számozott biliárdgolyókat számsorrendben és a fehér biliárdgolyót elrendezze a gyűjtő tetején lévő tárolón, az utolsó helyre a fehér biliárdgolyó kerül 16-nak. Ezek a biliárdgolyók a 9. tálca polcra helyezéséig a gyűjtőláda tetején maradnak, mintát képezve a vizsgálati személynek. Az utolsó sorozatnál a biliárdgolyók a mintasorból kerülnek görgetésre.

Instrukció a vizsgálati személynek

Egy összetett feladat következik, ami három részből áll, ezek a következők: tálcamosztatás, golyóválogatás-gurítás, tálca visszahelyezés.

Tálcamosztatás (zöld háttér): Az 1-10-ig sorszámozott tálcákat el kell hozni a tálcatartó polcra, a rakodólapra kell helyezni. A feladatindítása a lábkapcsoló megnyomásával kezdődik, majd el kell hozni az 1-es számú tálcát a 2 m-re lévő polcra, majd újra meg kell nyomni a lábkapcsolót.

Válogatás és Gurítás (piros háttér): A gyűjtő tartályból különböző színű, sorszámozott (1-16) biliárdgolyókat egyesével, egy kézzel (a hajlás és elfordulás mozdulatával) növekvő számsorrendben a futószalag tetejére kell helyezni, melyről a golyók az odakészített tálcába érkeznek. A 16. fehér golyó tálcába érkezését követően nyomja meg a lábkapcsolót!

A sorrendnek megfelelő, gyűjtőládjában megtalált golyót azonnal a gurítóra kell helyezni.

A 16 darab golyót tartalmazó teli tálcát vissza kell vinni a tálcatartó polchoz, a helyére tenni, majd el kell hozni a következő sorszámú tálcát!

A 10. tálcára a gyűjtőláda tetején mintaként elhelyezett biliárdgolyók kerülnek.

A fent leírt ciklus, a 10-es számú tálca visszahelyezéséig ismétlődik.

A ciklusok végeztével, a kiindulási állapotot kell visszaállítani, azaz minden tálca legyen a helyén üresen, és minden golyó legyen ismét a gyűjtőládjában!

6.7. ErgoScope mérési eredményének kiértékelése

Az ErgoScope egyben orvostechikai eszköz is. Az ErgoScope rendszer egy felvételi, monitorozó, kiértékelő és archiváló munkaállomással rendelkezik, mely az eszköz perifériás mérőegységeivel folyamatos kommunikáció lehetőségét, valamint a

rendszereszerű működést biztosítja. A rendszer monitoron jeleníti meg az on-line görbéket és az adminisztrációs tartalmat. Minden vizsgálat közben lehetséges a fiziológiai paraméterek folyamatos mérése integrált mérőberendezéssel, amely megfelel az érvényes orvosi szabványoknak. Grafikusan megjeleníti az izometrikus teljesítményt, és reprezentálja a vizsgálati személy szubjektív diszkomfortját és fáradását. A mérési adatok gyűjtése azonnali, valós idejű, és az eredményeket elektronikus formában tárolja a berendezés. A mérési adatokat kétféle formában tárolja a berendezés, ami előhívható, nyomtatható:

- numerikus formában való tárolása
- szerkeszthetetlen PDF formátumban

Az ErgoScope minősítő szoftverével az adott paciens mérési eredményeinek minősítése kezdeményezhető. A mérési adatok minősítését az ergo.mdb adatbázis található.

1. A névkereső üzemmód használatával, az eredményeit minősíteni kívánt paciens vezetéknevének kezdőbetűit a sárga háttérű „vezetéknév” mezőbe írva, az azonosan kezdődő vezetéknevű paciensek listája azonnal megjelenik a képernyőn.

Nem fontos a teljes nevet végigírni, mert a paciens kiválasztása amúgy is a listán megy végbe. (Ez biztosítja, hogy csak valódi paciens neveket lehessen megadni!)

Az azonos vezetéknevű paciensek közötti választást, a további adatok figyelembevételével, a listán kell elvégezni.

2. A mérések dátum szerinti szűkítését egy kékes háttérű, alaphelyzetben kitöltetlen dátum mező segíti. A kitöltetlen dátum mező esetén indított minősítés, a kiválasztott paciens összes mérésének az átlagát veszi alapul. A kitöltött dátum mező esetén indított minősítés, a kiválasztott paciensnek a megadott dátum napján készült, összes méréseinek az átlagát veszi alapul.

A paciens mérésének minősítése a paciens nevét tartalmazó sor bármely elemén végrehajtott kettős kattintásra indul. A software ekkor minősítő üzemmódra vált.

A minősített adathalmaz méretének csökkentése céljából, az alább felsoroltakat tartalmazó sorok, átkerülnek a munkalapok között első helyen álló „all” munkalapra a paciens azonosítói a fejléccel, a mérési adatok a megnevezésükkel, a szimbolikus

minősítésekkel. Az „all” munkalap adatai, gépi formázás és a hosszú sorok tördelése után kapja meg végleges (nyomtatóbarát) formáját. A minősített adathalmaz méretének csökkentése céljából, az alább felsoroltakat tartalmazó sorok, átkerülnek a munkalapok között első helyen álló „all” munkalapra.

Az „all” munkalap adatai, gépi formázás és a hosszú sorok tördelése után kapja meg végleges (nyomtatóbarát) formáját. A minősítő üzemmódból kilépni, a paciens vezetéknevének bevételére szolgáló mező tartalmának törlésével lehetséges. A minősítő üzemmódból való kilépéssel a software ismét névkereső üzemmódba kerül és készen áll további mérési eredmények minősítésére.

A kilépéskor az Excel munkafüzet is (mentés nélkül) bezárásra kerül, a minősítési eredmények csak a minősítés ismételt végrehajtásával lesznek elérhetők. A paciens nevével (és az ErgoScope mérőrendszeren végrehajtott mérés dátumával) szűkített mérések minősítése méréscsoportonként, azon belül pedig a méréstípusok kódszámának növekvő rendjében kerülnek sorra. A minősítő software a paciens azonosítóját és elvégzett méréseinek soron lévő eredményeit rendre a megfelelő Excel munkalap erre szolgáló soraiba írja.

3.A paciens mérési eredményeinek szimbolikus minősítését egy, erre a célra írt, kiegészítő Excel függvény végzi.

i. Az alkalmazott szimbólumok a következők:

1. +++ Az adott munkakörre alkalmas
2. + Az adott munkakörre rész munkaidőben alkalmas
3. ! ! Az adott munkakörre nem alkalmas
4. ??? A kiértékelés nem végezhető el (hiányzó kiértékelési határérték, nem értelmezhető érték)

4. A mellékelt Excel munkalap egy, az Ergoscope Database Explorer (EDE) által generált táblázatot mutat be, mely egy kiválasztott paciens elvégzett méréseinek eredményét hasonlítja az az adatbázisban elérhető, azonos méréstípusok teljes átlagához.

Ergoscope Database Explorer <<C:\Ergoscope\ergoold.mdb>> Bil Din For Kap Kez Mun Nyo Pen Sta Szemely Tap

1 , összesen: 1

sld	sVezNev	sKerNev	sANeve	sIrSzam	sTelepules	sUIUtcaTer	sEKG	sNem	sSzuDat
1	Őr	András	Óvári Ilona	2461	Tárnok	Marion u. 2	0	M	19530822

6

Run Query
Delete Query
Save Query

6.8. Felhasznált Irodalom

1. Ergoscope instrukciós füzet Pálosi Adrienn, Smudla Szilvia, Budapest 2014.
2. Ergoscope, munkavégzési képességeket ellenőrző SW gépkönyv, Innomed Medical Zrt. 2011.
3. Ergoscope felhasználói kézikönyv, Innomed Medical Zrt. 2015

II. JÓ GYAKORLATOK

7. Tolna megyei pályorientációs vizsgálatok (Tibold Antal, Fehér Gergely, Kovács Miklós, Vámosi Tamás, Lábodi Csaba)

A kutatási folyamat több szakaszból állt, amely szakaszokhoz alfunkciók is társultak, azonban a folyamat egésze abba az irányba mutatott, hogy megismerjük a az alap- és középfokú oktatásban tanulók pályaválasztási döntési háttérét a motivációk, attitűdök és fizikai jellemzők szemszögéből, feltárjuk a döntési körülményeket, az erre ható főbb jellemzőket, megnézzük az MTMI területek ismertségét, elfogadását és preferenciáit a célcsoport esetében, illetve a gyakorlatban alkalmazzunk egy olyan mérési módszertant (az ErgoScope-ra alapozva), amely eddig nem volt használatos a pályorientációs folyamat támogató szakaszában. A folyamat két nagyobb szakaszból állt:

1. A célcsoporttagok bevonása a Tolna megyei alap- és középfokú intézmények megkeresésével, a pályorientációs funkciók bemutatásával és felkínálásával indult, aminek a képzési intézmények egyértelműen örültek, hiszen a pályorientációnak nem igazán van gazdája a megyében, csak esetleges megoldások és programok születnek, ami megnehezíti az iskolák dolgát. A programok esetében különösen az önismereti rész megszervezése problémás, mert bár a csoportmunka hozhat eredményeket, az igazi hatékonyság a négy szemközti közös munkában van, amire nagyon kevés esély van egy osztály esetében (idő hiánya, szakember hiánya, pedagógus felkészültsége, módszertani ismeretek hiánya stb.). A célcsoporttagok bevonása után szervezést követően került sor a személyes találkozóra, aminek keretében megtörtént a tanácsadási folyamat, adatfelvétellel kombinálva. A tanácsadás három részből állt; egyrészt az ErgoScope-pal elvégzett felmérésből (ennek kifejtése a módszertani részben található), másrészt a munkamotivációs/pályaérdeklődési kérdőív kitöltéséből, harmadrészt az összegző beszélgetésből, aminek során az előző két lépés eredményei jelentették az „alapot”, és ezek köré szerveződtek a tanácsadás feltáró, összegző majd célkijelölő szakaszai. Vagyis itt komplexen jelent meg az adatgyűjtési, és a tanácsadási folyamat szolgáltató jellegű funkciója. Fontos hangsúlyozni, hogy a mért, vagy a kérdőív által megállapított adatok önmagukban még nem jelentenek érdemi segítséget vagy támogatást a tanulónak, itt a hangsúly

a feltáró és fejlesztő párbeszédén van, ami nagymértékben elősegíti az önismeret fejlesztését is. Ehhez szorosan kapcsolódik a munkaerőpiaci és képzési információk biztosítása, átadása is, vagyis ami elképzelés kirajzolódik az egyén esetében, azt komplexen körbe lehet járni; mit mutatnak az ErgoScope-os felmérés eredményei, milyen munkamotivációs és pályaeérdeklődési kép rajzolódik ki a kérdőív kapcsán, milyen önismereti jellemzők és attitűdök társulnak ehhez, és mindez hogyan, milyen képzési utakon keresztül érhető el, igazodva a munka világának elvárásaihoz. Vagyis ez jelenti az igazi komplexitást ebben a folyamatban.

2. A kutatás második nagyobb szakasza pedig a pályaválasztási folyamat tágabb környezetének megismerésére irányult, egyéni, munkáltatói és képzési intézményekhez köthető aktivitások felmérésére egyaránt. Az egyének megkérdezése kérdőívvel történt, ami többségében zárt kérdéseket tartalmazott, de nyitva hagyva a megjelölési lehetőséget egyéb, fel nem sorolt válaszadási lehetőség esetén. A kérdések a következő nagyobb tartalmi egységek köré szerveződtek: alapinformációk, szakképesítés megszerzése utáni életút, szakképzési dokumentáció ismerete, tanulószerveződés, álláskeresési technikák és munkavállalói kompetenciák. Minden esetben mérni próbáltuk a személyes tapasztalatokat, aktivitást és a pályakezdéssel, munka világával kapcsolatos jellemzőket. A kérdőívezés csatornáit a módszertani részben ismertetjük. Az elmondható, hogy a célcsoport viszonylag könnyen megközelíthető volt (több csatornán keresztül), nagy válaszadási kedvvel. A kérdőív online felületen való kitöltetése pedig hatékonynak bizonyult, hiszen a fiatalok már a digitális világban élik életük jelentős részét, amihez a kutatói munkának is alkalmazkodnia kell. Az online kérdőív a költségeket is jelentősen csökkentette, illetve a válaszadás hibalehetőségét is mérsékli, pl. nem zárható le a kérdőív meg nem válaszolt kérdés esetén. Nyilván ez a „kényszer” is hordoz magában hibalehetőséget, de az kisebb, mint a kérdés könnyebb „kihagyhatósága” papíralapú kérdőív esetén. Itt földrajzi értelemben a régió egészére, illetve a Pécsi Tudományegyetem intézményrendszeri, logisztikai alapon értelmezett „vonzáskörzetre” (pl. Bács-Kiskun megye jelentős része, ahonnan sokan Pécsre/Szekszárdra járnak felsőoktatási intézménybe) fókuszáltunk, hogy minél megalapozottabb összképet tudjunk megragadni.

A képző intézmények felkeresése, a pályaorientációs szolgáltatás bemutatása és önkéntes alapon történő felkínálása 2021 szeptemberében kezdődött el, a tanácsadási alkalmak októberben kezdődtek el, és február végéig tartottak, a szervezést tekintve illeszkedve az iskolák belső életéhez és ütemezéséhez. A kérdőíves felmérés előkészítése 2022 májusában kezdődött, az adatok begyűjtése pedig júniusban fejeződött be.

7.1. Hipotézisek, kutatói kérdések

A kutatás megtervezése során a következő kérdések fogalmazódtak meg:

- Milyen jellemzői vannak a pályaorientációs folyamatnak az alap- és középfokú iskolákban a Pécsi Tudományegyetem vonzáskörzetben? Milyen szerepet töltenek be ebben a képző intézmények, a munkáltatók és az egyéni aktivitások?
- Mennyire vannak tisztában a tanulók az MTMI tartalmával, jelentésével, gazdaságban betöltött szerepével, és a hozzá kötődő esetleges karriercélokkal? A korcsoport mekkora része tekinthető utánpótlásnak az MTMI területén, és ők milyen motivációs és érdeklődési háttérrel rendelkeznek?
- Mennyire alkalmazható az alapvetően munkaképességet felmérő ErgoScope a pályaorientációs folyamatban, és milyen adatokkal tudja támogatni (árnyalni, megerősíteni, vagy akár megkérdőjelezni) a karrierdöntéseket?
- Kimutatható-e valamilyen összefüggés az MTMI területek iránt érdeklődő egyének motivációs és érdeklődési jellemzői, illetve fizikai, fiziológiai és pszichomotoros képességei között?

A kutatást megalapozó kérdések kapcsán a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

H1: A műszaki, természettudományi, matematikai és informatikai területeken való elhelyezkedés, és az ezt lehetővé tevő végzettségek (legyen az közép- vagy felsőfokú) megszerzése a tanulók legalább 25 százalékánál jelenik meg karriercélként.

H2: Bár az önismeret fontos összetevője a karrierdöntésnek és a pályaválasztási folyamatnak, a jelenlegi pályaorientációs szolgáltatásokban ez alacsony hatékonysággal van jelen.

- H3: Az MTMI területre épülő, komplex pályaorientációs szolgáltatás (önismereti, fiziológiai mérési, karrierfejlesztési és információs tartalmakkal) nagy hatékonysággal tudná befolyásolni az egyének, különös tekintettel a lányok karrierdöntéseit, jobban az MTMI területek felé vezetve őket, szélesebb karrierlehetőségekkel és növekvő társadalmi-gazdasági haszonnal.
- H4: Feltételezésünk szerint a munka világában egyre inkább megragadható egy olyan kompetenciakör, amely legalább olyan fontossággal járul hozzá a munkakörből fakadó feladatok sikeres elvégzéséhez, mint a szűken vett szakmai kompetenciák. Ezen kompetenciák általános érvényességgel bírnak, vagyis a munkaerőpiac szereplőinek vonatkozásában egységes munkáltatói követelményt képviselnek. A munkáltatók többsége már felismerte ezen (többségében személyi és társas) kompetenciák fontosságát, és tudatosan épít rájuk a kiválasztás folyamatában, illetve a munkakörtervezésben, teljesítménymenedzsmentben, karriermenedzsmentben és a képzés-fejlesztés területén. Vagyis a szervezetben való munkavégzés minősége miatt a szakmai kompetenciák és tudás mellett a munkáltatók egyre nagyobb figyelmet szentelnek a tágabban vett munkahelyi kompetenciák meglétének.

7.2. A vizsgálat célcsoportja

A célcsoportot a Dél-dunántúli régió alap- és középfokú intézményeibe járó tanulók jelentették. A kérdőíves felmérésnél ezt tágabban értelmeztük, és kibővítettük a Pécsi Tudományegyetem beiskolázási bázisának tekinthető földrajzi egységre, vagyis itt Bács-Kiskun megyei tanulók is bevonásra kerültek.

Ahogy említettük, megkerestük az oktatási intézményeket a felmérésben/ szolgáltatásban való részvételi lehetőséggel, és az iskolák ezt egyértelműen pozitívan fogadták, hiszen egyrészt fontos számukra, hogy a tanulók megalapozott karrier/továbbtanulási döntést hozzanak, amihez minden plusz információ jól jöhet, másrészt az ő vállukról is levettünk valamennyi terhet, hiszen sok iskola a pályaorientációs programokra szánt napok „terhére” tudta biztosítani a tanulókat, vagyis nem (csak) iskolai rendezvény lett megtartva.

A felmérésben/ szolgáltatásban való részvétel *önkéntes* alapú volt, és minden esetben szülői beleegyezéshez kötöttük. Megjegyzendő, hogy a tanulók kb. 5

százaléka nem tudta beszerezni ezt a szülői megerősítést, mert a szülők nem akarták, hogy a gyermekük ebben részt vegyen, így ők ebben nem vettek részt.

Össességében 239 tanuló vett részt a projektben, részesült szolgáltatásban, illetve lettek felmérve az adatai; 75 fő alapfokú képző intézmény, 164 fő pedig középfokú képző intézmény tanulójaként. Minden tanuló esetében rendelkezésre áll a szülői beleegyező nyilatkozat, a pályaeérdeklődési kérdőív eredményei (és minden válasza), illetve az ErgoScope-pal elvégzett munkaszimulációs fizikai mérés eredménye.

A kérdőíves felmérést 4042 fő töltötte ki, *anonim* módon, itt a felhívás tartalmazta azokat a paramétereket, amelyek teljesülését vártuk a kitöltő személyét tekintve (18 és 27 év közötti egyén, folyamatban lévő vagy megszerzett szakmai végzettség).

7.3. A kutatás módszertana

A kutatás két nagyobb szakaszból állt, egyrészt a munkaszimulációs fizikai méréssel és pályaeérdeklődési kérdőívvel megtámogatott tanácsadási tevékenységből, másrészt a pályaeorientációs jellemzőket tágabban vizsgáló kérdőíves felmérésből. Az itt alkalmazott módszertant részletesen mutatjuk be.

7.3.1. Az ErgoScope-pal elvégzett munkaszimulációs fizikai mérés

Először is érdemes kifejtetni azt, hogy mi is az az ErgoScope. A munka világában meghatározó alapfelfogás szerint egy személy akkor alkalmas igazán egy pályára, ha az adott munkakörben egész személyisége révén, tartósan, egyenletesen, legalább átlagszínvonalon tud teljesíteni, anélkül, hogy egészsége, idegrendszere, személyisége károsodna vagy balesetet okozna. Azt is nagyon fontos szem előtt tartani, hogy az alkalmasság megítélése nem pontos értékítélet, hanem becslés. A magyar munkaerő kiválasztási eljárásokban a funkcionális képességértékelés (FCE) mint módszer alkalmazása nem bevett eljárás, míg ez a nemzetközi tapasztalatokban régóta, általánosan használt. A képességértékelő eljárások az adott személy munkakör szempontjából releváns mentális, fizikai és egyéb képességek vizsgálatát jelenti. Ezek a módszerek műszeres értékelő berendezések, mérőeszközök,

szimulátorok használatát jelenti a vizsgálati eljárásban. Természetesen hangsúlyozva az objektivitás és a megbízhatóság, az érvényesség, a praktikusság, használhatóság fontosságát a folyamatban.

Két irányban használhatják; egyrészt foglalkozási előszűrésre, az egészséges emberek alkalmassági vizsgálatára, másrészt a rehabilitációs vizsgálatokra. Mint képességmérő berendezés ide sorolhatjuk a szimulátorokat, munkaszimulátorokat, így az ErgoScope-ot is.

Magyarországon az elmúlt 10 évben terjedtek el az ErgoScope-ok az Innomed Medical Zrt. mérnökeinek köszönhetően. A berendezések a Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal kezelésébe kerültek, és a rokkantsági felülvizsgálatban használták őket. A hivatal célja a rehabilitációs fókuszú mérések elvégzése volt, hiszen az eszköz alkalmas, a maradandó emberi sérülés, fogyatékoság, anatómiai felépítésbeli eltérések megfigyelésére, értékelésére. Hosszú távon a szervezet az ErgoScope-pal történő képességvizsgálatokkal a vizsgálati protokollba való integrálást célozta meg.

Az ErgoScope munkaszimulátorokkal való vizsgálatok célja, a megváltozott munkaképességű személyek ép, megmaradt képességeinek vizsgálata, azért, hogy a legmegfelelőbb munkakörben legyenek foglalkoztathatóak, hogy nagyobb eséllyel legyenek integrálhatóak a nyílt munkaerőpiacra (Szellő, 2018; Dévényiné et al., 2021; Zádori-Nemeskéri, 2019) 2012-ben átalakult a megváltozott munkaképességű személyek ellátórendszere, a cél a foglalkoztatás központú rehabilitáció lett, az ép, megmaradt, fejleszthető képességekre, a rehabilitációs esélyekre került a fókusz. A módosítás az érintett személy egészségügyi állapotát, foglalkozási előzményeit, munkaerőpiaci helyzetét, adottságait, képességeit, korlátait komplex rehabilitációs szükségleteit egyaránt figyelembe veszi. A végső cél a komplex rehabilitáció eredményes megvalósítása, az egyén munkaerő piaci, nyílt munkaerő piaci reintegrációja. A komplex vizsgálattal a minősítés mellett, meghatározásra kerül egy foglalkozási rehabilitációs irány is. Ennek, a foglalkozási iránymeghatározásnak, mint releváns objektív képességvizsgáló műszerekkel való vizsgálatát, az Ergoscope munkaszimulátorral való képességvizsgálatok szolgáltathatták. Emellett megjelent a berendezés a foglalkozás-egészségügy területén, melynek célja a preventív szűrés, a munkahelyi megbetegedések, a munkahelyi ártalmak kiküszöbölése, a munkabiztonság, a munkahelyi balesetek megelőzése, baleseti, kockázati tényezők csökkentése, az igazságügyi szakértés területén, bírósági perekben, illetve az idősödő korcsoport munkavállalásának elősegítésének céljából.

Az Ergoscope munkaszimulátor az egyén munkavégzési képességeit vizsgálja, különböző munkafolyamatokat, tevékenységeket szimulál, melyek elvégzése során tett megfigyelésekből, az érzékelők adta adatok értékeléseiből következtetések vonhatók le a megfigyelt személy fizikai, észlelési-gondolkodásbeli, érzelmi és társas kompetenciáiról.

Az ErgoScope összetett képességvizsgáló eszköz, amely képes egyrészt, szimulált munkahelyen egy személy egyidejű vizsgálatára alkalmas különböző jellegű munkavégzés közben. Másrészt az egyes munkahelyeken belül olyan részvizsgálatok elvégzése lehetséges általa, mely adott esetben (pl. célvizsgálat egy adott munkakörre) önmagában is elegendő a munkaképesség véleményezéséhez

Az ErgoScope három mérőpaneles berendezés, három különböző funkciójú állomásból, melyek külön-külön működtethetők (ebből mi a mérés során kettőt használtunk, lásd 9. és 10. ábrák). A feladatok végrehajtása különböző mérőeszközök segítségével történik. Minden panel egy-egy számítógéppel és monitorral, Windows7 felületen keresztül kommunikál. Az ErgoScope, a felhasználó által közvetlenül nem látható része egy mikroprocesszoros felépítésű adatgyűjtő eszköz, melynek feladata az aktuális mérések előkészítése, a mérőpanelektől származó analóg és digitális adatok továbbítása a PC felé és a mérést segítő, egyéb szolgáltatások elvégzése.

9. ábra Az ErgoScope első panelje (pl. tapintási feladat, csuklómozgatás)



Forrás: saját fénykép a felmérésben használt berendezésről

Az ErgoScope több területen is alkalmazásra került, elsősorban munkaképességi vizsgálatok területén, eltérő célcsoportokban. Publikált kutatást nem találtunk arra vonatkozóan, hogy az ErgoScope-ot Magyarországon a pályaorientációs tanácsadásban is használták volna, és ez főleg azért fontos, mert az itt ismertetett eredmények úttörőnek számítanak, és azokat összehasonlítani sem tudjuk korábbi eredményekkel.

A pályaorientációs mérések során nem használtuk ki az ErgoScope minden funkcióját, hanem azon szimulált feladatokat gyűjtöttük össze, amelyeknek van relevanciája a vizsgált korcsoportban. A feladatok a következők voltak:

- Marok szorítás bal vagy jobb kézzel
- Tapintás bal vagy jobb kézzel
- Ceruza használat bal vagy jobb kézzel
- Billentyűzet-kezelés
- Forgatás szemből
- Nyomógombok használata szemből
- Kapcsolók használata szemből

Emellett a hét gyakorlati feladat mellé hozzátettünk egy minőségi paramétert is, amelyben azt jeleztük, hogy mennyire volt együttműködő a tanuló, mennyire csinálta figyelmesen a feladatot, milyen volt a koncentrációs szintje, értette-e a verbális jelzéseket, összességében hogyan, milyen belső motivációval teljesítette a folyamatot.

10. ábra Az ErgoScope második panelje (pl. forgatás szemből, kapcsolók használata)



Forrás: saját fénykép a felmérésben használt berendezésről

A hét feladat teljesítése során mindig volt egy próba teljesítés, az instrukciók megadása után, és utána következett az „éles” teljesítés, mért eredményekkel. A feladatteljesítés teljes időtartama átlagosan 30 és 45 perc közé esett, egyénenként eltérően.

7.3.2. Az alkalmazott pályaeérdeklődési kérdőív

Az érdeklődés mérésére kidolgozott eszközök döntően a pályafejlődési tanácsadás eszköztárába sorolhatók, amelyek más és más módon mutatják be az érdeklődés általános jellegzetességeit (terjedelmét, mélységét, intenzitását, aktivitását-reaktivitását, felkelhetőségének könnyedségét-nehézségét, spontaneitását-szándékosságát és tartósságát), valamint különböző pályaspecifikus összetevőit és egyéni vonásait.

A pályaeérdeklődés mérésére több kérdőív is rendelkezésre áll, eltérő kérdésszámban és definiált pályaterületben. Ezen kérdőívek alapját elsősorban Holland munkássága adta, aki az Érdeklődési irányok kérdőív megalkotása során abból indult ki, hogy az érdeklődés fontos szerepet játszik egy-egy foglalkozás kiválasztásánál, a foglalkozás folyamatos és színvonalas ellátásánál, a munkával való elégedettség elérésénél. A munkához kapcsolódó érdeklődés legkönnyebben

azokban a munka- és szabadidős tevékenységekben található meg, amelyeket kedvvel és szívesen végzünk.

A kérdőív 6 érdeklődési területet térképez fel. Holland alapfeltevése szerint a markáns és jól kirajzolódó érdeklődési és motivációs jellemzőkkel bíró, kongruens, azaz jellemzőihez legközelebb álló környezet választásával leírható személyek eredményesen tevékenykedhetnek választott környezetükben. Azaz, jelentősebb előrehaladást mutatnak tanulmányaikban, magasabb szintű elégedettségről számolnak be pályaválasztásukkal, foglalkozásukkal kapcsolatban. Elméletében Holland hat érdeklődési területet határoz meg (a RIASEC mozaikszó a típusok angol elnevezéseinek a kezdőbetűiből adódik): 1) Realistic – Tárgyas; 2) Investigative – Elemző; 3) Artistic – Alkotó; 4) Social – Közösségi; 5) Enterprising – Szervező; 6) Conventional – Megvalósító.

Magyarországon egy Világbank által támogatott projekt keretében került kidolgozásra a Munka Érdeklődés Kérdőív (MÉK), kanadai minta alapján. Ezt használja több szervezet is a pályaorientáció területén. A kérdőív az egyén munkához való kapcsolódásának típusba sorolására ad lehetőséget, viszont nem alkalmas a személyiség általános érdeklődés-struktúrájának megállapítására. A kérdőívet csak a munkaerőpiaci és tanácsadási szolgáltatásokhoz kapcsolódóan érdemes használni, hiszen bár ad egyfajta eredményt, sokkal hatékonyabb a folyamat, ha azt csak kiinduló alapként használjuk, és tanácsadási folyamat keretében tárjuk fel az érdemi struktúrát.

A középiskolásoknál a Pályaorientációs Portál felületén elérhető kérdőívet használtuk¹⁵, az általános iskolásoknál azonban ezt nehéznek találtuk, így átfogalmaztuk az állításokat, jobban illesztve őket a korcsoport körülményeihez és tapasztalataihoz.

A középiskolások esetében a kérdőívben szereplő állításoknál 5 válaszadási lehetőség van (egyáltalán nem, kismértékben, közepes mértékben, jelentős mértékben, teljes mértékben), amely válaszok alapján adódik egy elsődleges érdeklődési terület, ami lehet Irányító, Alkotó, Megvalósító, Tárgyas, Elemző vagy Közösségi. Mivel a kérdőív kitöltése online történik, a tanuló mobiltelefonján behívható online felületen (probléma esetén laptopon), semmit nem kell számolgatni, hanem az állítássor végén automatikusan megjelenik a válaszok alapján megállapított kategória, ami a tanácsadási szakasz alapjául szolgál.

¹⁵ <https://palyaorientacio.nive.hu/kerdoiv-kozepiskola-es-felnott>

Az általános iskolásoknál egyszerűbb a kitöltés, itt a 16 állítás esetében igen vagy nem válaszokat kell megjelölni az online felületen, és ez fog eredményt szolgáltatni. A két kérdőív megtalálható a mellékletben.

7.3.3. Az MTMI szakok és szakmák iránti érdeklődést felmérő kérdőív

A pályaválasztási folyamat tágabb környezetének megismerésére irányuló, az egyéni, munkáltatói és képzési intézményekhez köthető aktivitásokat számba vevő, az iskolai felkészítéssel és a munka világában tapasztalt sajátosságokkal, és az MTMI területtel kapcsolatos információk felmérési eszközként a kérdőívet választottuk, több megfontolás miatt is. Egyrészt ezzel a módszertani megoldással lehet a kívánt magas válaszadási mennyiséget elérni, másrészt az online megoldással lehet a leghatékonyabban eljutni a célcsoporttagokhoz, harmadrészt elég olcsón lehet sok adathoz jutni.

Az egyének megkérdezése tehát kérdőívvel történt, ami többségében zárt kérdéseket tartalmazott, de nyitva hagyva a megjelölési lehetőséget egyéb, fel nem sorolt válaszadási lehetőség esetén. A kérdések a következő nagyobb tartalmi egységek köré szerveződtek: szociodemográfiai és szakképzéssel kapcsolatos alapinformációk, szakképesítés megszerzése utáni életút, szakképzési folyamat során használt dokumentáció ismerete, tanulószerveződés alkalmazásának jellemzői, önérvényesítés és álláskeresési technikák, illetve munkavállalói kompetenciákkal kapcsolatos tapasztalatok. Minden esetben mérni próbáltuk a személyes tapasztalatokat, aktivitást és a pályakezdéssel, munka világával kapcsolatos jellemzőket.

7.4. Eredmények

A kutatási folyamat több szakaszból állt, és ezek esetében eltérő módon voltak jelen a mennyiségi és minőségi alapon értelmezett adatok és tapasztalatok. Az eredmények bemutatása során megpróbáljuk mindkét oldalt megjeleníteni, hiszen főleg a kutatás első szakasza, a pályaorientációs tanácsadás kettős szerepet töltött be. Az egyetemi kutatócsoport részéről a módszertani kidolgozása, gyakorlatban történő alkalmazása, és adatok, tapasztalatok beszerzése volt a fő cél. Ugyanakkor a tanácsadás a résztvevő egyéneknek szolgáltatási funkcióként jelentkezett inkább, amiben megjelent az önismeret, az attitűd/motivációs oldal feltárása, egyáltalán a saját elképzelések végiggondolása. Emellett egyfajta fiziológiai visszajelzés az ErgoScope-os mérés eredményein keresztül, pályaérdeklődési terület azonosítása a kérdőív segítségével és elemzése a tanácsadási részben, munka világával kapcsolatos információk, képzési, továbbtanulási információk és lehetőségek felvillantása. Vagyis a mérhető adatok mellett megragadhatóvá vált egy szubjektív, emberközpontú aspektus is, ami rengeteg tapasztalatot hordoz magában.

Az eredmények bemutatása során külön vesszük a szakaszokat, először a tanácsadási részt, azt is ketté bontva, egyrészt a kérdőív köré csoportosítva a tapasztalatokat, másrészt a fiziológiai mérésre fókuszálva, de hangsúlyozva, hogy ez szerves egésznek alkot. Utána fog következni az MTMI területével kapcsolatos piackutatás eredményeinek az ismertetése.

7.4.1. A tanácsadási folyamat eredményei

A tanulmány első felében kifejtettük a pályaorientáció tartalmát, fontosságát, összetevőit, ugyanis ez mind szükséges ahhoz, hogy az eredményeket és tapasztalatokat értelmezni tudjuk.

Adott térség humán erőforrás kapacitása fontos tényező a gazdasági szereplőknek, hiszen később alapvetően ezek az egyének jelentik az elsődleges munkaerőforrást számukra. Fontos lenne látni, hogy adott térségben milyen irányultsággal és kompetenciakészlettel, fizikai és mentális állapottal rendelkeznek a fiatalok, akik pár éven belül a munkaerőpiaci kínálatot fogják jelenteni. Másik oldalról a pályaorientációs szolgáltatások fontos alapozást jelenthetnek az egyén

szakmatanulásával, szakmaválasztásával kapcsolatos döntéseiben, amelyek nagymértékben determinálják a munka világába való átmenetét, karrierlehetőségeit és munkavégzéssel kapcsolatos elégedettségét.

Ennek megfelelően a pályorientáció fontos, de sokszereplős terület a magyar oktatási rendszerben, ami egyik oldalról jó, hiszen sokan tudnak hozzátenni a tartalomhoz, másik oldalról viszont az erőforrások szétforgácsolásához vezet, és megjelenik az egyoldalúság, ami jelen esetben azt jelenti, hogy a pályorientációt elsősorban információszoolgáltatási funkcióként értelmezzük, bemutatjuk a munka világát (főleg céglátogatásokkal)¹⁶, beszélünk adott szakma szépségeiről, munkaerőpiaci relevanciájáról, továbbtanulási/szakmatanulási lehetőségekről, de ebben elsikkad az emberi tényező, az önismeret, az egyén kompetenciakészletének felmérése, akár önmagával való szembesítése. A pedagógusok erre korlátozottan képesek, a szakszolgálatok pedig erőforrás és eszközhiányosak.

Az egyik legfontosabb tapasztalat – ami a projekt létjogosultságát is nagyban alátámasztja, - az az, hogy a tanulók döntő része semmilyen szervezett pályorientációs tevékenységben nem vett részt eddig. Az iskolák egy része szervezett pályorientációs napokat (mert kötelező nekik), de ezek többnyire kényszermegoldások voltak, érdemi segítség nélkül.

A jelenlegi pályorientációs szolgáltatások elsősorban az ITM és az IKK szakmai anyagaira, honlapjaira, népszerűsítő tevékenységein alapulnak, emellett van némi iskolai aktivitás, ami elsősorban előadások megtartására, esetleg céglátogatások megszervezésére irányul. Ettől független a kamarai (iparkamarai) aktivitás, ami tanulmányi versenyek szervezését, pályorientációs napok megtartását, tanácsadás biztosítását stb. jelenti, de ez Tolna megyében eléggé hiányzik, ellentétben például a Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara aktivitásával, ami az egész megyére és rengeteg „kisiskolára” terjed ki¹⁷.

A tanácsadási folyamat egy általános tájékoztatóval indult, egyrészt, hogy oldjuk a bizonytalanságot, a kezdeti feszültséget, másrészt próbáltunk egy emberközpontú, barátságos légkört kialakítani a tanulókkal. Többek között ezért nem is engedjük meg a kísérő tanároknak, hogy jelen legyenek a fiziológiai vizsgálatnál, a teszt kitöltésénél

¹⁶ <https://pbkik.hu/2022/06/15/hirek/tobb-mint-110-baranyai-ceg-segiti-a-kamarai-a-palyaorientacios-munkat/>

¹⁷ <https://pbkik.hu/2021/12/09/hirek/palyaorientacios-kamarai-eredmenyek-2021-ben/>

és a beszélgetésnél, ne legyen a gyerekeken teher, megfelelési kényszer, vagy egyszerűen csak az a félelem, hogy ki mit fog szólni ahhoz, ami elhangzik.

A vizsgálat az ErgoScope-os felméréssel kezdődött, egy-egy tanulóval és mérést végző kollégával a két panelen, ugyanis ennek meg volt az az előnye, hogy kicsit bátrabbak voltak ha egy társuk is volt velük a teremben, viszont nem igazán látták egymás eredményeit, hiszen közben ők is dolgoztak. Ezután következett a pályaeérdeklődési irányok vizsgáló kérdőív kitöltése online módon, mindenki a saját telefonján, vagy ha az nem volt, vagy technikai probléma akadt, akkor laptopon. Fontos szempont volt nekünk, hogy tegyük kicsit játékosabbá és egyszerűbbé a kitöltést, szakítsunk a komoly, papíralapú kitöltéssel, és egy egyszerű előzetes regisztráció után belépve az applikációba csak végig nyomkodta a válaszokat, a végén meg is jelent a domináns kategória, leírással együtt. *Ez láthatóan működött, és nagyban növelte a kitöltési és részvételi hajlandóságot.* A tanulók kb. 95 %-a rendelkezett okostelefonnal, és csak pár esetben volt technikai probléma (lefagyott, nem tudta a PIN-kódját, lemerült stb.).

Az ErgoScope-os mérés eredménye, illetve a kérdőív által adott kategória jelentette az alapot a tanácsadási beszélgetéshez. Ezt fontosnak is tartjuk megemlíteni, ezek az eredmények önmagukban még nem elegendőek, szükség van ezek kontextusba helyezésére, és magára a tanuló beszélgetésére, mert tapasztalható volt, hogy eddig kevesen kerültek abba a szituációba, hogy egyáltalán végig gondolták volna a karriercélokat és azokat megbeszélték volna valakivel. Ha volt is ilyen, az döntően a családtagok aktivitására vezethető vissza.

Fontos volt a tanuló beszélgetése, hiszen ebből viszonylag gyorsan és nagy pontossággal kiderült, hogy miként vélekedik egyáltalán a szakmatanulásról, továbbtanulásról, a családi körülmények erre milyen hatást gyakorolnak (és itt nagyon széles a skála, a támogatótól a semlegesen át a külső kényszer megjelenéséig), mennyire ismeri önmagát, saját érdeklődését, mit tud adott szakma vagy terület munkajellemzőiről, van-e követendő példaképe (nagyon fontos!), hogyan tud beilleszkedni szűkebb közegébe, milyen konfliktusai szoktak adódni... *A tanácsadási szituáció többször jutott el olyan határig, amit ott már nem lehetett túllépni, és külön alkalommal kellett volna folytatni a felmerülő probléma, elfojtás vagy feszültség feloldását, megbeszélését.* Ez is rámutatott a jelenlegi rendszer erőforráshiányára.

Az iskolák egy része az elején talán egy kicsit vonakodott ettől a megoldástól (pedig kész megoldást kínáltunk nekik), de ez nagymértékben oldódott az első tanulói

tapasztalatok után. Utána fel is pörgött az iskolai időpontfoglalás, és az élmények hallatán az iskolák már örültek is a lehetőségnek, és jó kapcsolatrendszerrel sikerült kialakítani az iskolák továbbtanulásért/pályaválasztásért/pályaorientációért felelős kollégáival. Egy nehezítő tényező volt a szervezésben, ez pedig a megbetegedések, hiányzások, esetleges karanténba vonulások esete, mert ilyenkor kiesik az egyén az aznapi mérésből, kihasználatlan marad a kapacitás, és új időpontot is kell találni későbbre. Sajnos előfordult, hogy komplett osztályok kerültek karanténba, és jelentősen át kellett alakítani a mérési beosztást.

A diákok igazán nem tudják, hogy mi vár rájuk, így elvárások nélkül érkeznek, egyedül a fizikai felmérés kifejezés ijeszt meg pár diákot („nem fog fájni?”, „bírní fogom?”). A diákok többségével nagyon jól lehet együtt dolgozni, ezt megalapozza a közvetlen, barátságos kommunikációs stílus, és az élményalapú, applikáción keresztüli kérdőív kitöltés („lehet nyomkodni a telefont, és még érdekes is”). Ahogy említettük, itt az eredményként kapott irányultság csak egy kiindulási alap a beszélgetéshez, aminek keretében törekedtünk *a kiaknázható értékek és tulajdonságok megragadására, és a pozitív megerősítésre*. Mindig valamilyen pozitív kicsengéssel, akár egy „megállapodással” zártuk le a beszélgetést, ami irányulhat arra, hogy valamilyen kis feladata van, gondolkodjon el valamin, nézzen utána egy információnak (pl. felvételi követelmények, szakma tartalma stb.).

Fontos látni, hogy vannak diákok, akikkel otthon sem beszélgetnek ilyen mélységben a pályaválasztásról, vagy csak egyértelmű szülői elvárásokat tapasztalnak („menj el kőművesnek, azzal mindig lesz munkád”). Mindig jó élmény, amikor a szülői minták vagy tanácsok mellett megjelenik a tanuló saját elgondolása is, mi szeretne lenni, miben gondolkodik. Ezeket mindig felszínre hoztuk, és jelezzük is számára, hogy ezek fontos gondolatok, ezekkel neki dolga van. *Döntést nem hozhatunk helyette, de a felhozott szempontok miatt árnyalt kép jelenik meg neki, és végig gondolhat bizonyos alternatívákat.*

7.4.2. A pályaeérdeklődési kérdőívekhez köthető eredmények

A pályaeérdeklődési irányokat vizsgáló kérdőív *általános iskolásoknak* kidolgozott verziója 16 egyszerűen megfogalmazott állítást tartalmazott, igen-nem válaszadási

lehetőséggel, amely válaszok alapján 4 érdeklődési terület egyike jelent meg domináns eredményként. Ezek a következők voltak:

- Agrár terület
- Humán terület
- Gazdaság-szolgáltatás terület
- Műszaki terület

Az *agrár területen* dolgozók gondoskodnak a növények és állatok, valamint a környezet életfeltételeinek biztosításáról, amely szükséges az élelmiszerek előállításához és az emberi környezet megóvásához. Az alábbi ágazatok sorolhatók ide intézménytípusonként csoportosítva: Technikum, Szakképző iskola: Környezetvédelem és vízügy, Mezőgazdaság és erdészet, Élelmiszeripar.

A *humán területen* dolgozók az emberekkel együttműködve dolgoznak. Foglalkozhatnak a gyerekek, fiatalok, felnőttek, időskorúak körülményeinek javításával, az egészségügyi állapotuk megőrzésével, gyógyításával, továbbá az érintett személyek nevelésével, tanításával. Az alábbi ágazatok sorolhatók ide intézménytípusonként csoportosítva: Technikum, Szakképző iskola: Szociális, Egészségügy, Sport, Rendészet és közszolgálat, Honvédelem. Szakgimnázium: Pedagógia, Közművelődés, Előadóművészet.

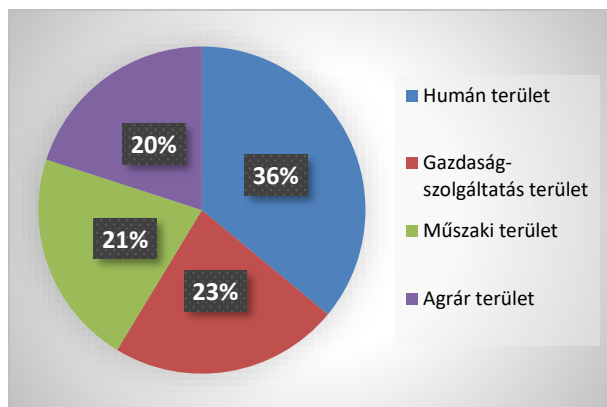
A *gazdaság területén* dolgozók az anyagi javak és a szolgáltatások előállításával, felosztásával foglalkoznak. A szolgáltatás területén dolgozók elsődleges célja más emberek igényeinek, szükségleteinek kielégítése és a tanácsadás. Az alábbi ágazatok sorolhatók ide intézménytípusonként csoportosítva: Technikum, Szakképző iskola: Gazdálkodás és menedzsment, Kereskedelem, Turizmus-vendéglátás, Szépészet, Kreatív - kreatív színház- és hangtechnika alágazat, Kreatív – kreatív vizuális alágazat, Közlekedés és szállítmányozás. Szakgimnázium: Előadóművészet, Képző- és iparművészet.

A *műszaki területen* dolgozók a nyersanyag kitermelésétől egészen a késztermék előállításáig tartó folyamat bármely szakaszában végezhetnek munkát. A terület legtöbb ágazata gépesített, ezért a munkafeladatok kevés fizikai erőt, viszont jó műszaki érzéket igényelnek. Az alábbi ágazatok sorolhatók ide intézménytípusonként csoportosítva: Technikum, Szakképző iskola: Gépészet, Elektronika és elektrotechnika, Informatika és távközlés, Vegyipar, Építőipar, Kreatív – kreatív ipar alágazat, Kreatív - kreatív színház- és hangtechnika alágazat, Kreatív – kreatív vizuális

alágazat, Közlekedés és szállítmányozás, Egészségügy, Fa- és bútoripar, Épületgépészet, Specializált gép- és járműgyártás, Bányászat és kohászat, Honvédelem.

Az általános iskolás célcsoporttagok pályaeérdeklődési kérdőív alapján megállapított területi eloszlását az 11. ábra mutatja be.

11. ábra Az általános iskolai tanulók pályaeérdeklődési megoszlása (n=75 fő)



Forrás: saját kutatási eredmények

A tanácsadási beszélgetések során eléggé árnyalttá vált ez a fenti megoszlás, és ennek kapcsán a következő minőségi/tartalmi jellemzőket lehet megemlíteni.

A *humán területbe* tartozók egyik fő jellemzője volt, hogy „jól elvan az emberekkel”, ami egyrészt lehet alapja annak, hogy a tanuló később valóban ezen a területen helyezkedjen el, másrészt e motívum mögött sokszor az húzódott meg, hogy nem volt elképzelése a szakmaválasztásról, de alapvetően társas lény, szeret közösségben lenni, kommunikálni, visszajelzést adni és kapni, és emiatt került ebbe a kategóriába. Szó nincs róla, hogy például a pedagógus pályának jelentős elismertsége és utánpótlása lenne, mert a többség – a humán területéhez tartozóan! – semmilyen karriercélt nem látott az oktatás területén, sőt inkább ellenérzésüket fejezték ki. A többségben sokkal inkább a rendészet és a honvédelem, esetlegesen a rendőrségi karrierpálya merült fel, és nem csak a fiúknál, sok lánynál is.

A *gazdaság-szolgáltatás területéhez* tartozóknál érződött leginkább a szülői minta (az építőipar mellett), sokan gondolkoztak a családi vállalkozásban, vagy éppen eladói, értékesítői munkakörben. Ne felejtsük el, sok iskola aprófalvas környéken van,

nincsenek helyi nagy központok, a vállalkozások is inkább a közép és kisebb üzem nagyságba esnek, illetve a családi körülmények is meghatározóak, rosszabb anyagi körülmények mellett fontosabb a gyors szakmatanulás és munkavállalás, vagyis sokan eleve lemondanak a felsőoktatásról, és már a középiskolát is ennek megfelelően választják.

A *műszaki területhez* tartozók esetében általános jellemző volt, hogy a tanuló már otthon fűr-farag, apának segít, akár a ház körül, építkezésen, kerékpárt javít, eszközt használ, számítógépeket szed szét és rak össze, és hajtja előre az az elégedettség és öröm, ami ezekkel az aktivitásokkal jár. *Sok ilyen tanulóval találkoztunk, és ők azok, akiket hasznos lenne kompetenciafejlesztő aktivitásokon keresztül az MTMI területeken tartani* (erről még lesz jó a szakmai javaslatok részben).

Az *agrár területhez* tartozók esetében két fő motivációs elem rajzolódott ki, egyrészt az a tény, hogy a környéken sok az agrár vállalkozás, és ezek munkahelyet kínálnak, ráadásul helyben, a falvak szintjén, nem egyszer már családtagot (többnyire apát) követve, másrészt az állatok szeretete, a természethez való vonzódás, a bezártság (szűk helyen való munkavégzés) elkerülése. Itt azért több tanulónál is megfigyelhető volt egy nem túl szívderítő jellemző; az állatok szeretete nem egyszer abból fakadt, hogy nem szerette az embereket, az osztálytársait, a többi gyereket, mert csúfolták, piszkálták, nem értették meg, ezért ösztönösen inkább az állatok felé kezdett vonzódni, és inkább foglalkozna velük, mint hogy „emberek közt dolgozzon”. Ezen szituációk kapcsán említettük azt korábban, hogy *a tanácsadás során többször elértünk egy bizonyos korlátot, amit ott akkor nem lehetett átlépni, de egy másik folyamat keretében ezekkel a tanulókkal foglalkozni kellene*. Az iskola, a pedagógusok, és főleg a szakszolgálatok itt nem fognak (sajnos) semmit lépni.

A pályaeérdeklődési irányokat vizsgáló kérdőív *középiskolásoknak* kidolgozott verziója 24 állítást tartalmazott,

- Egyáltalán nem,
- Kismértékben,
- Közepes mértékben,
- Jelentős mértékben,
- Teljes mértékben

válaszadási lehetőséggel, amely válaszok alapján 6 érdeklődési terület egyike jelent meg domináns eredményként. Ezek a következők voltak:

- Irányító

- Alkotó
- Megvalósító
- Tárgyas
- Elemző
- Közösségi.

Az *irányító* pályaeleklődésű emberek olyan helyzetekben érzik jól magukat, ahol mindig van megoldandó feladat, és vállalhatják a kezdeményező, irányító, szervező szerepet. Keresik azokat a helyzeteket, ahol változatos, folyamatosan új kihívásokkal szembesülhetnek. Gyorsan átlátják a különféle helyzetek követelményeit, és hajlandók a megoldás érdekében cselekedni, másokat mozgósítani, lelkesíteni, a feladatok megoldását megszervezni. Elsősorban a feladatok nagyobb összefüggéseinek kézben tartása jelenti a legfontosabb örömforrást számukra a munka során, inkább nagy vonalakban szeretik átgondolni a helyzetek megoldását, a részleteket szívesen hagyják másra. Szeretik megszervezni saját maguk és mások tevékenységét, függetlenek és önállóak saját munkavégzésük folyamatában. Nem félnek a kockázatvállalástól. Pályakörök: Kereskedelem, marketing, idegenforgalom, vendéglátás.

Az *alkotó* pályaeleklődésű emberek olyan tevékenységeket tartanak vonzóknak, ahol korábban megszerzett ismereteik, képességeik és készségeik segítségével új, esetleg mások által még nem ismert megoldásokat találhatnak ki különféle helyzetek, kérdések, problémák megoldására. Fontosnak érezhetik azt is, hogy saját személyiségüket megmutathassák valamilyen alkotó tevékenység keretében. Lényeges számukra, hogy önállóan dolgozhassanak, és új élményekkel, változatos feladatokkal találkozzanak. Munkájuk során szeretik a képzeletüket és az érzéseiket használni az alkotó tevékenységhez. Pályakörök: Művészet, kézművesség; Szórakozás, Sport.

A *megvalósító* pályaeleklődésű emberek fontosnak tartják, hogy jól meghatározott keretek között, pontos szabályok alapján végezhesék munkájukat. Biztonságot jelent számukra, ha tisztában vannak teendőikkel, és megnyugtató számukra, ha tudják, hogy pontosan meddig terjed a felelősségük. A pontosan kijelölt határok között szívesen foglalkoznak aprólékos, fokozott koncentrációt igénylő feladatokkal, és szeretik a jól szervezett munkát és a logikus megoldásokat. A határidők, szabályok és pontos leírások segítik munkájukat. Váratlan meglepetésektől

mentes, biztos, kiszámítható feladatokat keresnek. Szívesen dolgoznak megadott utasítások szerint, elfogadják mások irányítását és felügyeletét. Szeretik befejezni az elkezdett munkát, zavarja őket, ha a munkavégzés folyamatát meg kell szakítani. Többnyire megszokott megoldásokat alkalmaznak, jobban kedvelik azokat a feladatokat, amelyek előre láthatóak, és kiszámíthatóak. Pályakörök: Gazdaság, pénzügy, üzlet/ügyvitel, adminisztráció; Jog, védelem.

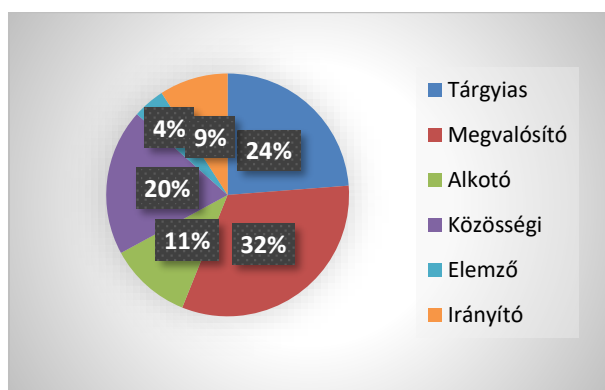
A *tárgyas* pályaeérdeklődésű emberek számára fontos, hogy munkájuknak belátható időn belül kézzel fogható, látható eredménye legyen. Szívesen foglalkoznak gyakorlati problémák megoldásával, kivitelezésével. Az őket érdeklő tevékenységek során szükség lehet testi ügyességre, erőfeszítésre. A gyakorlati megoldások emberei. Szívesen dolgoznak szerszámokkal vagy gépekkel. Szeretnek különböző tárgyakat javítani vagy előállítani, meghatározott módszerek alapján. Fontos számukra, hogy megértsék bizonyos tárgyak és eszközök működését. Pályakörök: Természet, környezet; Közlekedés, szállítás; Ipar.

Az *elemző* pályaeérdeklődésű embereket foglalkoztatják a világ dolgai közötti összefüggések, kapcsolatok feltárása és kutatása. Szeretnek információkat gyűjteni, kutatni. Fontos számukra, hogy egy tevékenység végzése során legyen elég idő és alkalom az elmélyülésre, a problémák részletes elemzésére, elméleti megoldások kidolgozására. Szeretnek elvont fogalmakkal dolgozni, közel áll hozzájuk a tudományos, tervezői tevékenység, elemzés, és logikai feladatok megoldása. A munkafolyamatokban szeretnek a dolgok mélyére látni, és a problémák megoldásához elméleti vagy kísérleti úton eljutni. Pályakörök: Műszaki pályák; Tudományok.

A *közösségi* pályaeérdeklődésű emberek fontosnak tartják, hogy mások számára hasznos, fontos, segítő vagy szolgáltató tevékenységet végezhesse. Szívesen lépnek kapcsolatba másokkal, akár üzleti ügyben, akár segítőként. Szeretnek beszélgetést kezdeményezni, közreműködni mások szükségleteinek felismerésében, problémáik megoldásában. Olyan feladatokban érzik jól magukat, ahol társaságban, csapatban, munkacsoportban dolgozhatnak. Kedvelik az olyan munkákat, ahol személyes kontaktusra van szükség. Pályakörök: Oktatás, társadalom, kommunikáció; Humán szolgáltatás, életmód.

A középiskolás célcsoporttagok pályaeérdeklődési kérdőív alapján megállapított területi eloszlását az 12. ábra mutatja be.

12. ábra A középiskolai tanulók pályaeérdeklődési megoszlása (n=164 fő)



Forrás: saját kutatási eredmények

Fontos látni, hogy a két célcsoport között volt némi különbség a tanácsadás célját és tartalmi elemeit tekintve. Az *általános* iskolások (hetedik-nyolcadik osztályosok) még a középfokú intézmény kiválasztása előtt voltak, amely döntést kellett körbejárni, megerősíteni, támogatni, egyáltalán mélyebben megnézni a folyamat során. A tanulók többsége rendelkezett már elképzeléssel, de ezt is érdemes volt végig beszélni, mert sokszor derültek ki részletekbe menő információk, adódtak kérdések, vagy egyszerűen csak – ahogy ez sokszor meg is történt – jó érzés volt (mindkét félnek) az eredmények és a feltáró beszélgetés alapján megerősíteni a tanuló elképzeléseit.

Az egyértelműen kiderült, hogy a továbbtanulási döntést legnagyobb mértékben a tanuló érdeklődése határozta meg, emellett meghatározó szempont (vagy éppen keret) a szülők foglalkozása, mintája, példája, véleménye, a család anyagi helyzete (el tudok-e menni egyáltalán 30-50 kilométerre lévő iskolába tanulni), a munkába állás fontossága (volt aki pont ezért ment 3 éves képzésre, hogy minél előbb mehessen az építőiparba dolgozni), illetve a barátok, ismerősök példája („ő már abba a suliba jár”), vagy döntése („megyek vele”). És ahogy említettük már korábban, sokak számára meghatározó volt, hogy *valaki, független és objektív szempontok alapján beszélt velük erről a témáról, nem döntést hozva helyettük, hanem szempontokat mutatva, információkat adva, támogató és fejlesztő jelleggel.*

A *középiskolások* már túlvoltak a szakmaválasztáson (legalábbis a többség, a gimnáziumba járók még nem), így más volt az induló szituáció és a cél, sokkal inkább a már meglévő kereteket kellett vizsgálni, és megnézni a középiskola befejezése utáni döntést (továbbtanulás felsőoktatásban, első vagy újabb szakma tanulása,

munkavállalás). Nyilván itt érzékeny téma, ha az eredmények és a feltáró beszélgetés alapján az a kép rajzolódik ki, hogy a meghozott döntés nem tűnik a legjobbnak, különösen akkor, ha az ebből fakadó elégedetlenséget a tanuló is érzékeli. Itt a súlypont egyértelműen a továbbtanulási lehetőségen és a munkavállaláson volt, főleg, hogy sok tanuló rendelkezett már elképzeléssel ezzel kapcsolatosan. A projekt egyik célja volt, hogy felhívja a figyelmet az MTMI területekre, az ottani érvényesülés lehetőségeire, karriertervezésre, és ez főleg akkor tudott érvényesülni, amikor többnyire fizikai szakmában és munkavállalásban gondolkozó tanulókkal beszélgettünk a műszaki felsőoktatás lehetőségeiről. *Kiváló képességű gyerekek tanultak informatikusnak, villanyszerelőnek vagy éppen gépésznek, és az ő esetükben a mérnökképzés egyértelműen ajánlott és elérhető célként fogalmazódott meg.*

A középiskolásoknál az érdeklődési irányok esetében a következő jellemzők voltak megfigyelhetőek. A tárgyias érdeklődésűek voltak elsősorban azok, akik már otthon szerelgettek, eszközöket használtak, a munkavégzést is elsősorban fizikai oldalról értelmezik, és jelenleg is fizikai szakmákat tanulnak, átfedéssel az informatika irányába (rendszergazda, szoftverfejlesztő, többnyire fiúk, de néhány lány is). Ők egyébként kiváló munkaerőforrást jelentenek az MTMI területeken, ezért is örvendetes a viszonylag nagy részarány.

A megvalósítóknál fontos jellemző volt, hogy adott keretek között, szabályokat követve kell a munkát végezni, vagyis itt kisebb a „kitettség”, a hibalehetőség, könnyebb megfelelni az elvárásoknak. Leegyszerűsítve: mondják meg mit kell csinálni, hogyan, mit várnak el tőlem, és én teljesítek. Valószínűleg ennek is köszönhető a magas részarány, mert sokan a bizonytalanság és a meg nem felelés ellen kívánnak hatni, és emiatt alakul ki ez az irányultság. Emellett fontos motívum még az az elégedettség, amit a teljesített feladat kapcsán érezhet az egyén, és ez hat a megvalósítás irányába. A megvalósítók kötődtek legkevésbé konkrét szakmákhoz, szakmai karrier elképzelésekhez, a megvalósításra való törekvés sokkal inkább gondolkodásbeli, egyfajta működési jellemzőt jelent az esetükben.

Az alkotók közt elsősorban azok voltak, akik a világot is egy kicsit másképp látják, érzékenyebbek, több bennük a művészi hajlam, ami például a rajzolásban jelenik meg. Az alkotók némileg elutasítják a szabályokat, nem egyszer a közösséget is, így az ő esetükben az volt az igazi kihívás, hogy valamilyen munkaterületet, karriercélt találjunk. A közösségi irányultságúak azok, akik kimondottan szeretnek közösségben lenni, de ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy az emberekért is akarnak majd dolgozni

(pl. pedagógusként, egészségügyi szakdolgozóként, szociális munkásként). Érzékenyek az emberi kapcsolatokra, szeretnek kommunikálni, tanácsokat adni és kapni, de talán ebben a kategóriában volt leginkább érezhető a konkrét munkaterülettel való bizonytalanság. Elemző nagyon kevés volt, viszont ők nagyon érdekesek voltak, ugyanis volt egy-két fiatal, aki kimondottan kutatói, orvosi pályára készült (az egyikük konkrétan biológusnak, a sejteket kutatva). Ők szinte mind a felsőoktatásba igyekeztek, elsősorban a Pécsi Tudományegyetemre. Az irányítók voltak a legmagabiztosabbak, főleg a lányok, és itt se annyira a szakmai terület volt domináns, sokkal inkább a felfogás, attitűd, összefogni az erőforrásokat és azokat a cél megvalósításának irányába terelni.

Összességében elmondható, hogy a kérdőívek alapján elindított, az egyéni tulajdonságokat, jellemzőket, motivációkat, kereteket, mozgásteret, karriercélokat és még sok minden mást feltáró beszélgetések nagyon színesek voltak, és meglátásunk szerint sokat segítettek a tanulóknak a különböző szempontok alapján történő végig gondolásban, és saját maguk megismerésében, a lehetőségekkel való összevetésben.

7.4.3. A fiziológiai mérésekhez köthető eredmények

Az ErgoScope lényegi jellemzőiről és funkciójáról a módszertani részben adtunk egy áttekintést. Ahogy említettük a berendezés elsődleges feladata a munkaképesség vizsgálata, ami egy tág fogalom, amit ráadásul objektív módon kell megragadni. Vagyis szerepel benne a fizikális állapotmeghatározás, és a pszichés-mentális jellemzők, tulajdonságok felmérése. A munkaképesség felmérése és megítélése még így sem pontos értékítélet, hanem egyfajta becslés, ami több módszer egyidejű használatával megbízhatóbb eredményt tud szolgáltatni. A képességértékelő eljárások használata az adott személy munkakör szempontjából releváns mentális, fizikai és egyéb képességeinek vizsgálatát jelenti. Az ErgoScope nagy előnye, hogy le tud modellezni munkavégzés közbeni szituációkat, amelyek megoldásához szükség van fiziológiai és pszichés/mentális adottságokra, így mérni tudja azok meglétét.

Ezen mérések tárgya lehet a statikus/dinamikus erőmérés, ülve végzett munkák vizsgálata, helyben, egész testtel végzett mozgások vizsgálata, finommozgások (kéz,

csukló, ujjak) feltérképezése. A repetitív feladatok révén a monotóniatűrés is vizsgálható.

A vizsgálsor esetében nem használtuk ki az ErgoScope összes funkcióját, hanem összeválogattuk azokat a feladatokat, amiket egyrészt meg tud csinálni egy tanuló, másrészt a kapott eredmény és tapasztalat hasznos lehet ennek a korcsoportnak. A feladatok a következők voltak:

- Marok szorítás bal vagy jobb kézzel
- Tapintás bal vagy jobb kézzel
- Ceruza használat bal vagy jobb kézzel
- Billentyűzet-kezelés
- Forgatás szemből
- Nyomógombok használata szemből
- Kapcsolók használata szemből

Emellett a hét gyakorlati feladat mellé hozzátettünk egy minőségi paramétert is, amelyben azt jeleztük, hogy mennyire volt együttműködő a tanuló, mennyire csinálta figyelmesen a feladatot, milyen volt a koncentrációs szintje, értette-e a verbális jelzéseket, összességében hogyan, milyen belső motivációval teljesítette a folyamatot.

A hét feladat teljesítése során mindig volt egy próba teljesítés, az instrukciók megadása után, és utána következett az „éles” teljesítés, mért eredményekkel. A feladatteljesítés teljes időtartama átlagosan 30 és 45 perc közé esett, egyénenként eltérően. Mivel az ErgoScope által mért eredmények önmagukban nem sokat mondtak volna a célcsoporttagoknak, minden mérési feladat esetében szöveges kategóriákat fogalmaztunk meg, ami valós információtartalommal bírt számukra. Ezen kategóriákat az egyes feladatok eredményeinek bemutatásánál soroljuk fel.

Marok szorítás bal vagy jobb kézzel

A feladat célja, hogy képet kapjunk a markoló erő maximum értékéről, illetve az erőfelfutás meredekségéről. A tanuló ülő helyzetben a domináns kezébe veszi a mérőeszközt, alkarját megtámasztja az asztalon, majd visszaszámlálás után az eszközt marokkal kell szorítani, eközben zöld a képernyő, ha szürkévé vált lehet pihenni, szorítás teljes enyhítésével, majd ismét rá kell szorítani, összesen négy alkalommal az egy mérésen belül (13. ábra).

13. ábra A marokkal történő szorítás művelete



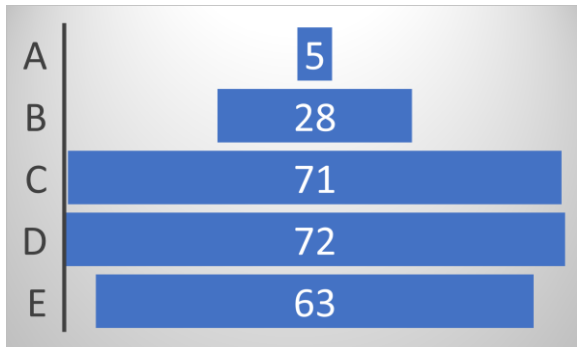
Forrás: saját mérési folyamat alanya

Mérési kategóriák:

- A. A vizsgálat során mért marok szorítási teljesítmény a korcsoportos átlaghoz képest jelentősen elmaradt. Ez azt jelentheti, hogy az ilyen típusú fizikai igénybevétellel járó munka kevésbé javasolható a számodra.
- B. A vizsgálat során mért marok szorítási teljesítmény a korcsoportos átlaghoz képest kissé elmaradt. Ez azt jelentheti, hogy az ilyen típusú fizikai igénybevétellel járó munka kevésbé javasolható a számodra.
- C. A vizsgálat során mért marok szorítási teljesítmény a korcsoportos átlagnak megfelelő volt. Ez azt jelentheti, hogy az ilyen típusú fizikai igénybevétellel járó munkát megfelelően el tudnál végezni.
- D. A vizsgálat során mért marok szorítási teljesítmény a korcsoportos átlagot meghaladó szintű volt esetekben. Ez azt jelentheti, hogy olyan típusú munkát másoknál könnyebben tudnál végezni, ahol valamilyen eszközt erősen kell tartani.
- E. A vizsgálat során mért marok szorítási teljesítmény a korcsoportos átlagot jelentősen meghaladó szintű volt esetekben. Ez azt jelentheti, hogy az olyan típusú

munkát másoknál könnyebben tudnál végezni, ahol valamilyen eszközt erősen kell tartani.

14. ábra A marokszorítás mérési eredményeinek eloszlása (n=239 fő)



Forrás: saját mérési eredmények

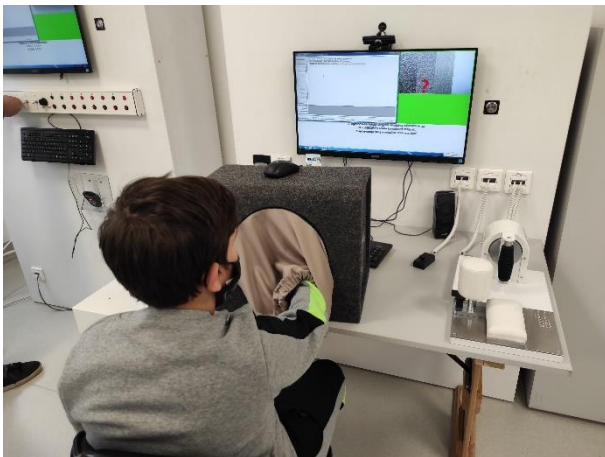
Tapasztalatként elmondható, hogy a tanulók nagyon élvezték ezt a feladatot, semmi nehezen érthetőt vagy bizonytalanságot nem hordozott magában, és mivel próbamérés is volt, az éles mérés esetében teljes erőbedobással dolgoztak. Meghatározó volt, hogy ki sportolt (kiugró eredményt produkáltak pl. a kajakosok, és nem csak a fiúk, a lányok is), vagy ki végzett egyéb jellegű, fizikai munkát, pl. építkezésen való segítség az apa mellett, vagy szerelői munkák (pl. az informatikai érdeklődésűek esetében). Az A kategóriában végzők között nem volt fizikailag akadályoztatott személy, egyszerűen a markolóerejük volt elégtelen.

Tapintás bal vagy jobb kézzel

A feladat során tárgyakat kellett tapintással érzékelni, méret, forma, felületi finomság és hőmérséklet különbség alapján. A formák/alakzatok egy zárt dobozban voltak, amibe nem láthatott bele az egyén. A mérés kezdetekor egyszer belenyúlhatott a dobozba, rövid ideig, végig tapogatva a tárgyakat, megkeresve mögöttük a gombokat (aminek a megnyomása jelzi a választ). A dobozban egy hatszög, egy ötszög, egy négyszög és egy háromszög alapú hasáb és négy különböző méretű henger található egy sorban, rögzítve. Mindegyik mögött található egy gomb. Az idomok között különbség van nemcsak alakjuk és méretük, de felületi érdességük és hőmérsékletük tekintetében is. A képernyőn megjelenik a feladat, ami magyarázó szövegben, képpel

kísérve jelzi, hogy mit kell választani. Az egyén tapogathat, majd választ, és ezt a forma mögötti gomb megnyomásával teszi meg. Függetlenül attól, hogy helyes-e a választás (a helytelen választást jellegzetes hangjelzés kíséri), egy adott gomb megnyomása után a gép azonnal adja a következő feladványt (15. ábra). 3 perc alatt összesen 20 feladatot kell teljesíteni.

15. ábra A tapintással történő érzékelés művelete



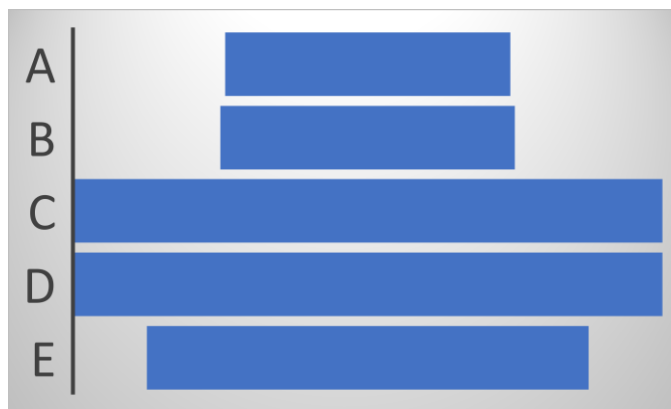
Forrás: saját mérési folyamat alanya

Mérési kategóriák:

- A. A tapintás feladat során mért teljesítmény a korcsoportos átlaghoz képest jelentősen alacsonyabb volt esetében. A feladat során nemcsak a bőrérzékelést, hanem a komplex információfeldolgozást is mérjük.
- B. A tapintás feladat során mért teljesítmény a korcsoportos átlaghoz képest alacsonyabb volt esetében. A feladat során nemcsak a bőrérzékelést, hanem a komplex információfeldolgozást is mérjük.

- C. A tapintás feladat során mért teljesítmény a korcsoportos átlagnak megfelelő volt esetekben. A feladat során nemcsak a bőrérzékelést, hanem a komplex információfeldolgozást is mérjük.
- D. A tapintás feladat során mért teljesítmény a korcsoportos átlag feletti volt esetekben. A feladat során nemcsak a bőrérzékelést, hanem a komplex információfeldolgozást is mérjük, ezeken a területeken jól teljesítettél.
- E. A tapintás feladat során mért teljesítmény a korcsoportos átlag feletti volt esetekben. A feladat során nemcsak a bőrérzékelést, hanem a komplex információfeldolgozást is mérjük, ezeken a területeken kiválóan teljesítettél.

16. ábra A tapintási feladat mérési eredményeinek eloszlása (n=239 fő)



Forrás: saját mérési eredmények

Tapasztalatként elmondható, hogy ez volt a legnehezebb feladat mind közül. Ennek sajnos nagyon prózai oka volt; sokaknak egyszerűen problémája volt a képernyőn megjelenő feladat értelmezésével, nem tudta dekódolni a szöveges instrukciót, nehézsége volt a jobb és a bal oldalak eldöntésével, megzavarta a szöveges instrukció melletti ábra, nem értette a fogalmakat (pl. henger), vagyis az eredmények a többi feladathoz képest rosszabbak lettek (16. ábra), de ez nem azt jelenti, hogy magával a tapintással lettek volna problémák, sokkal inkább a feladat egészének értelmezésével és végrehajtásával. Többen eleve féltek belenyúlni a dobozba, ami fokozta a feladatmegoldással járó feszültséget. Hibátlan feladatmegoldást (3 perc alatt mind a 20 feladat teljesítése) mindössze hárman tudtak produkálni a teljes mintából. Általánosságban a feladat értelmezése és a megfelelő

nyomógomb kiválasztása vitt el sok időt, ezért nem értek a feladatok végére a rendelkezésre álló időn belül.

Ceruza használat bal vagy jobb kézzel

A feladat célja a mozgáskoordináció mérése volt, illetve a feladat hossza és repetitív jellege miatt a monotóniatűrés is. Emellett érzékelt, hogy a feladat megoldása során az egyén gyorsul a ceruza áthelyezése közben (vagyis tanul, csökken a hibalehetőség, halad az automatizmus irányába), vagy lassul, ami elsősorban a monotóniatűrés alacsony szintjére utal, illetve a koncentráció csökkenésére.

A mérőműszeren két lyuk található, illetve egy piros gomb. A ceruzát bal vagy jobb kézzel bele kell helyezni az egyik lyukba (induláskor), majd megnyomni ugyanazzal a kézzel a piros gombot. Utána a ceruzát ki kell húzni, át kell helyezni a másik lyukba, és megnyomni a piros gombot. Közben a másik kezével szilárdan az asztalon tartja a mérőműszert (17. ábra). Mindezt 100 alkalommal. Tévesztés esetén figyelmeztető hangjelzés hallatszik, és a képernyő jobb oldalán, piros háttérben a következő, sorrendben helyes (várt) szimbólum van kijelezve.

17. ábra A ceruzahasználat művelete

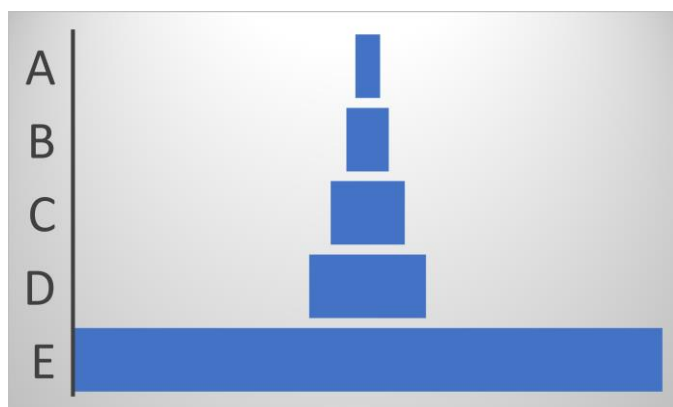


Forrás: saját mérési folyamat alanya

Mérési kategóriák:

- A. A ceruza használat során a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken sajnos a vizsgálat során jelentősen elmaradtál a korcsoportos átlagtól.
- B. A ceruza használat során a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken a vizsgálat során kismértékben elmaradtál a korcsoportos átlagtól.
- C. A ceruza használat során a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken a korcsoportos átlagnak megfelelő szintű teljesítményt mutattál.
- D. A ceruza használat során a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken a korcsoportos átlagnál jobb szintű teljesítményt mutattál, ami egyszerű irodai munkáknál fontos lehet.
- E. A ceruza használat során a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken a korcsoportos átlagot jelentősen meghaladó teljesítményt mutattál, ami egyszerű irodai munkáknál fontos lehet.

18. ábra A ceruzahasználati feladat mérési eredményeinek eloszlása (n=239 fő)



Forrás: saját mérési eredmények

Tapasztalatként elmondható, hogy egyszerű volt a feladat, nem volt félreértés, értelmezési zavar a teljesítés során, illetve viszonylag kevés gond akadt a monotóniatűréssel és a koncentrációs képességgel. Itt is volt próbafeladat, vagyis az

éles teljesítés során egyértelművé váltak a célok, és mivel volt egy „alap” eredmény a próba során, sokakban feléledt a versenyszellem, hogy ezt az éles teljesítés során túlszárnyalják. Ez mindenképpen segítette a megoldást.

A gyengébb teljesítményt nem egyszer az okozta, hogyha a tanuló egyszer hibázott, és ezt hanggal jelezte a gép, akkor zavarba jött, és sok időbe telt ismét felvenni a teljesítés ritmusát. Ez főleg a bizonytalanoknál volt megfigyelhető.

Billentyűzet-kezelés

A feladat során a billentyűzet az egyén előtt fekszik az asztalon. Az alkarok támaszkodnak a szilárd felületen, a bal kéz mutatóujjával a szóköz, jobb kéz mutatóujjal az O betűt felváltva nyomkodva. A két billentyűt minél gyorsabban kell egymás után megnyomni, 100 alkalommal (19. ábra). Tévesztés esetén figyelmeztető hangjelzés hallatszik, és a képernyő jobb oldalán, piros háttérben a következő, sorrendben helyes (várt) billentyű van kijelvezve. A feladat méri a pontosságot, a szem-és ujjkoordinációt, illetve az ismétlésszám miatt a monotóniatűrést, illetve probléma (elütés) esetén fontos a reagálási képesség (de ez nem kerül mérésre).

19. ábra A billentyűzet-kezelés művelete



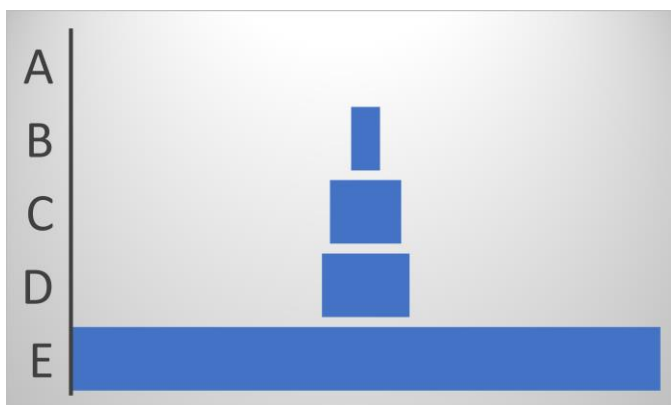
Forrás: saját mérési folyamat alanya

Mérési kategóriák:

- A. A billentyűzet-kezelés során a ceruza használathoz hasonlóan a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken sajnós a vizsgálat során jelentősen elmaradtál a korcsoportos átlagtól.
- B. A billentyűzet-kezelés során a ceruza használathoz hasonlóan a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken a vizsgálat során kismértékben elmaradtál a korcsoportos átlagtól.
- C. A billentyűzet-kezelés során a ceruza használathoz hasonlóan a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezeken a területeken a korcsoportos átlagnak megfelelő szintű teljesítményt mutattál.
- D. A billentyűzet-kezelés során a ceruza használathoz hasonlóan a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezekben a korcsoportos átlagnál jobb szintű teljesítményt mutattál, ami egyszerű irodai munkáknál fontos lehet.
- E. A billentyűzet-kezelés során a ceruza használathoz hasonlóan a monotóniatűrést és a feladat elvégzés gyorsaságát, pontosságát mérjük. Ezekben a korcsoportos átlagot jelentősen meghaladó teljesítményt mutattál, ami egyszerű irodai munkáknál fontos lehet.

Tapasztalatként elmondható, hogy egyszerű volt a feladat, elsőre is minden érthető volt, illetve maga a billentyűzet egy megszokott, sűrűn használt eszköz a célcsoporttagok körében, így komolyabb problémák nem adódtak a feladatteljesítés során (20. ábra). Az esetleges félreütés, és az azt követő korrekció, a normál folyamat „újból felvétele” okozott pár egyénnél megtorpanást.

20. ábra A billentyű-kezelési feladat mérési eredményeinek eloszlása (n=239 fő)



Forrás: saját mérési eredmények

Az E kategóriába kerülő döntő része egyébként hiba (téves ütés) nélkül oldotta meg a feladatot. A 100 alkalmas ismétlés a monotóniatűrést sem tette nagyon próbára, ugyanez a ceruzahasználatnál sokkal érezhetőbb volt.

Forgatás szemből

A három további feladat a 2. panelen került elvégzésre, amely panelen az állómunkával szembeni tolerancia, az álló helyzetben végzett tevékenységek vizsgálhatók két kapcsolótáblán. A hajlással, emeléssel, rakodással, hordozással járó munkafeladatok közben megfigyelhető és objektív adatokkal kiértékelhető az állás-és járástolerancia.

Az alsó kapcsolótábla a panelre van rögzítve a monitor alatt, a felsőt a vizsgálati személy feje fölött beállítható magasságú konzol tartja. A felső kapcsolótáblát a vizsgált személy magassága szerint kell beállítani a panel bal oldallapján található kapcsoló segítségével.

Ennél a feladatnál a monitoron lévő ábrán egy vízszintes és függőleges kék vonalokból álló séma látható. A forgatógomb pillanatnyi állása egy vastag zöld vonallal lesz nyomon követhető, amely a képernyő bal alsó sarkából indul el, és az idő előrehaladtával folyamatosan – magától halad előre. A forgatógomb segítségével az egyén a zöld vonal magasságát tudja beállítani. Ha jobbra tekeri a forgatógombot, a zöld vonal felemelkedik; balra tekerve lefelé mozdul el; ha megállítja, akkor az adott magasságban vízszintesen halad tovább.

A forgatógomb kezelésével igyekezni kell a sémát a lehető legjobban megközelíteni úgy, hogy a zöld vonal lehetőleg rajta legyen a kék vonalon. Hangjelzés is segíti a feladat végrehajtását.

21. ábra A szemből történő forgatás művelete



Forrás: saját mérési folyamat alanya

Mérési kategóriák:

- A. A forgatás szemből feladat során álló testhelyzetben finommozgásos manipulációs tevékenységet kellett végezned. Ebben teljesítményed a korcsoportod átlagához képest sajnos jelentősen elmaradt.
- B. A forgatás szemből feladat során álló testhelyzetben finommozgásos manipulációs tevékenységet kellett végezned. Ebben teljesítményed a korcsoportod átlagához képest kisebb mértékben elmaradt.
- C. A forgatás szemből feladat során álló testhelyzetben finommozgásos manipulációs tevékenységet kellett végezned. Ebben teljesítményed a korcsoportod átlagának megfelelő szintű volt, megfelelő pontossággal tudtad teljesíteni a feladatot.
- D. A forgatás szemből feladat során álló testhelyzetben finommozgásos manipulációs tevékenységet kellett végezned. Ebben teljesítményed a korcsoportod átlagát meghaladó szintű volt, jó pontossággal tudtad teljesíteni a feladatot.
- E. A forgatás szemből feladat során álló testhelyzetben finommozgásos manipulációs tevékenységet kellett végezned. Ebben teljesítményed a korcsoportod átlagát jelentősen meghaladó szintű volt, kiválóan teljesítetted a feladatot.

Tapasztalatként elmondható, hogy talán ez volt a legérdekesebb feladat a tanulók számára, és ennek nem is nagyon „előélete” a tevékenységük során, ellentétben például a billentyűhasználattal. Nagyon sokat segített a próbafeladat, egyrészt a művelet pontos megértésében, másrészt a forgatógomb használatának

elsajátításában. Az alap ábrában található két jelentősebb „szintkülönbség”, ahol a forgatógombot bátran, nagyobb mértékben kell megcsavarni ahhoz, hogy a vezetett vonal szinte derékszögben változzon. Ez volt a többségnél a nehéz pont, aki merete megtekerni a gombot, az jobban lekövette a mintát.

22. ábra A szemből történő forgatás feladat mérési eredményeinek eloszlása (n=239 fő)



Forrás: saját mérési eredmények

Az sem volt mindegy, hogy melyik irányba kell tekerni a gombot, ugyanis ez a két jelentős szintkülönbség ellentétes irányú volt. A hangjelzés nem mindenkinél volt segítség, sőt inkább zavaró tényező (egy éles bűgásra kell gondolni, ami a vezetett vonal szintváltozásánál hangszínben is változik, emelkedik vagy süllyed.) A tanulók döntő részének ez a feladat érdekes volt, a megoldást ez elősegíti, illetve a bizonytalanságot jól oldotta a próbafeladat, és a feszültség helyére ismét a versenyszellem lépett, ennek is köszönhető az eredmények minősége (22. ábra).

Nyomógombok használata szemből

A feladat a reakcióidőt méri, eléggé egyszerű módon. Egymás mellett található 8 piros lámpa, mindegyik alatt van egy nyomógomb. A felvillanó piros lámpa alatti nyomógombot kell a leggyorsabban megnyomni, az ügyesebbik kezét használva. Mellényomás esetén a piros lámpa nem alszik ki, ég tovább, ameddig az alatta lévő nyomógomb megnyomásra nem kerül. A feladat egymás után 20 alkalommal ismétlődik.

23. ábra A szemből történő nyomógombhasználat művelete



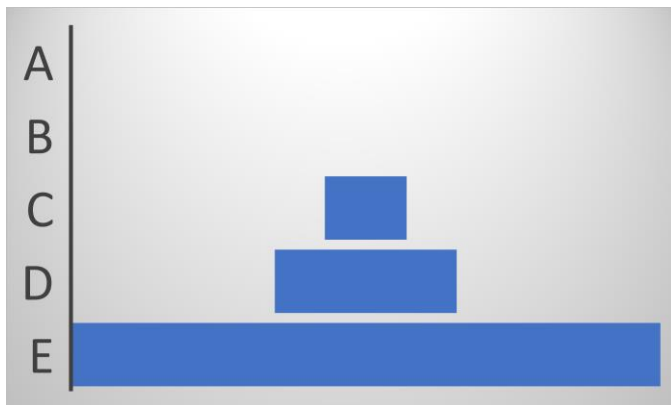
Forrás: saját mérési folyamat alanya

Mérési kategóriák:

- A. A nyomógombok használata során a gyors és precíz munkavégzést vizsgáltuk, álló testhelyzetben. Teljesítményed ebben a feladatban a korcsoportod átlagától jelentősen elmaradt.
- B. A nyomógombok használata során a gyors és precíz munkavégzést vizsgáltuk, álló testhelyzetben. Teljesítményed ebben a feladatban a korcsoportod átlagától elmaradt.
- C. A nyomógombok használata során a gyors és precíz munkavégzést vizsgáltuk, álló testhelyzetben. Teljesítményed ebben a feladatban a korcsoportod átlagának megfelelően alakult.
- D. A nyomógombok használata során a gyors és precíz munkavégzést vizsgáltuk, álló testhelyzetben. Teljesítményed ebben a feladatban a korcsoportod átlagát meghaladó szinten alakult.
- E. A nyomógombok használata során a gyors és precíz munkavégzést vizsgáltuk, álló testhelyzetben. Teljesítményed ebben a feladatban a korcsoportod átlagát jóval meghaladó szinten alakult.

Tapasztalatként elmondható, hogy ez volt a legpörgősebb feladat, kiváló teljesítményekkel (24. ábra). A fiatalok esetében a reakcióidő kimondottan alacsony, maga a feladata egyszerű és egyértelmű volt, érdekes is, így gyakorlatilag gátló tényezők nélkül történt a feladatteljesítés. A döntő többség mellényomás, vagyis hiba nélkül oldotta meg a feladatot.

24. ábra A szemből történő nyomógombhasználat feladat mérési eredményeinek eloszlása (n=239 fő)

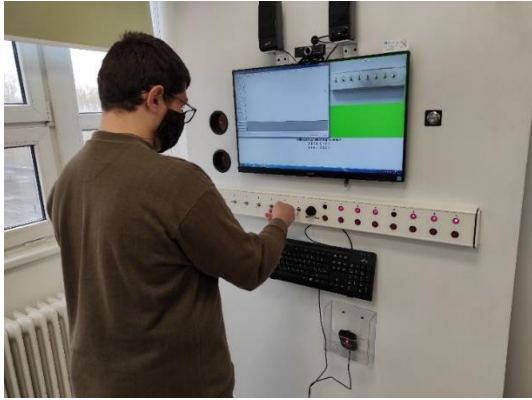


Forrás: saját mérési eredmények

Kapcsolók használata szemből

Ez a feladat már jóval bonyolultabb volt, és meg is dolgoztatja az alanyt. Mellmagasság környékén szemben található nyolc kapcsoló, egymás mellett elhelyezkedve. Fel és le lehet őket kapcsolni, élesen pattanva kapcsoláskor.

25. ábra A szemből történő kapcsolóhasználat művelete



Forrás: saját mérési folyamat alanya

A kapcsolók segítségével egy mintasort kell beállítani, amely minta a képernyő jobb felső részén látható. Ott van egy kép a 8 kapcsolóról, és amelyiket fel kell kapcsolni, az zölddel be van karikázva. Ez bármilyen mintát jelenthet, bármennyi kapcsolóval.

A kapcsolók lekapcsolva „0”, felkapcsolva „1” állapotban vannak. A kapcsolókat minél hamarabb a képen megjelenő kapcsolóállásokkal azonosan kell beállítani. Mihelyt az alany helyesen beállít egy sort, a gép azonnal adja a következő feladványt. 3 perc alatt összesen 20 feladatot (mintát) kell teljesíteni. A feladatot egy kézzel, az ügyesebbikkel kell végrehajtani. Itt fontos a reakcióidő és a pontosság, ráadásul a 20 feladatot kitartást és koncentrációképességet igényel.

Mérési kategóriák:

- A. A kapcsolók használata során a komplex információfeldolgozást, a reakcióidőt és a pontosságot együttesen vizsgáltuk. Ez a feladat nagyobb koncentrációt és odafigyelést igényelt, mint a megelőzőek. Teljesítményed sajnos az átlagtól jelentősen elmaradt.
- B. A kapcsolók használata során a komplex információfeldolgozást, a reakcióidőt és a pontosságot együttesen vizsgáltuk. Ez a feladat nagyobb koncentrációt és odafigyelést igényelt, mint a megelőzőek. Teljesítményed az átlagtól kismértékben elmaradt.

- C. A kapcsolók használata során a komplex információfeldolgozást, a reakcióidőt és a pontosságot együttesen vizsgáltuk. Ez a feladat nagyobb koncentrációt és odafigyelést igényelt, mint a megelőzőek. Teljesítményed átlagos szinten alakult.
- D. A kapcsolók használata során a komplex információfeldolgozást, a reakcióidőt és a pontosságot együttesen vizsgáltuk. Ez a feladat nagyobb koncentrációt és odafigyelést igényelt, mint a megelőzőek. Teljesítményed átlagot meghaladó szinten alakult.
- E. A kapcsolók használata során a komplex információfeldolgozást, a reakcióidőt és a pontosságot együttesen vizsgáltuk. Ez a feladat nagyobb koncentrációt és odafigyelést igényelt, mint a megelőzőek. Teljesítményed az átlagot jelentősen meghaladta!

Tapasztalatként elmondható, hogy mivel ez a feladat a mérési folyamat végén volt, a többség kimondottan koncentrált állapotban volt, a kezdeti feszültségek már oldódtak, és sokkal inkább a teljesítési vágy (elvárás) és versenyszellem volt jelen. Ennek is köszönhető a viszonylag jó eredmény (26. ábra), és persze annak, hogy jellemzően a célcsoporttagok jó képességekkel rendelkeztek. A reakcióidővel nem volt probléma, a rosszabb eredmények inkább annak volt köszönhetőek, hogy gondolkozni kellett a megoldáson, és ha többszöri kapcsolgatás után sem a kívánt minta került kialakításra, akkor megjelent a bizonytalanság, tanácstalanság, a sokadik ilyen szituáció után a szétesettség (koncentrációból való kiesés) állapota.

26. ábra A szemből történő kapcsolóhasználat feladat mérési eredményeinek eloszlása (n=239 fő)



Forrás: saját mérési eredmények

Összességében a mérési folyamat újdonságként hatott, és ez mindenképpen pozitívan működött, mert egyrészt kimozgatta őket a komfortzónából (ez egyfajta megmérettetés is volt!), másrészt objektív visszajelzést nyújtott, és itt ők voltak az alanyok, saját képességeikkel szembesültek, amely szituáció nem jellemző a pályaaorientációs aktivitásokra. Ráadásul a megítélés nem volt kitéve szubjektív tényezőknek (pl. egy külsős személy mit gondol rólam), itt mért eredmények voltak.

A mérőlapon használtunk még egy rovatot, ami viszont némileg beleesett a szubjektív megítélésbe; ennek kapcsán azt jelöltük, hogy mennyire volt lelkes és motivált az egyén, mennyire volt nyitott a feladatokra, lehetett vele kommunikálni, mennyire maradt fent a kitartása a folyamat során. Szerintünk pozitív eredménynek hat, hogy a 239 főből 11 volt megítélésünk szerint alulmotivált, ők egyszerűen csak teljesítették a feladatokat érdemi érdeklődés nélkül, 93-an voltak átlagosan motiváltak, és 127-en kimondottan lelkesek és motiváltak. Érdemi problémák, feszültségek nem is adódtak a mérési folyamat során, a többség örült a lehetőségnek és a visszajelzésnek.

7.4.4. Az MTMI területtel kapcsolatos piackutatás eredményei

A kutatási tevékenységünk során elvégeztünk egy piackutatást kérdőíves felméréssel, anonim módon történő kitöltéssel, amelynek célja volt, hogy felmérjük az elsősorban MTMI területekhez kötődő szakmák pályaválasztási, munkaerőpiaci, gyakorlati képzés/fejlesztési és munkáltatói elvárásokkal kapcsolatos jellemzőit a Pécsi Tudományegyetem beiskolázási bázisának tekinthető Dél-dunántúli régióban, és annak tágabb vonzáskörzetében (ideértve a fővárost, Zala és Bács-Kiskun megyéket is, hiszen a beiskolázásból látható, hogy ezek is célterületek a PTE számára).

A célcsoportot a közoktatásban és szakképzésben tanuló, vagy szakképesítést szerzett egyének jelentették, 18 és 27 éves kor között, hiszen az ő válaszaiknak van relevanciája a felmérés céljait tekintve. Összesen 4042 fő került megkérdezésre, különféle csatornákon elérve, a kérdőívet online formában biztosítva, a magasabb válaszadási hajlandóság elérése érdekében. Az adatok tisztítása során 9 válaszadási

sort kitöröltünk, ugyanis nem tartalmaztak teljeskörű információkat (félbehagyták a kitöltést), így az adatelemzés 4033 főre történt meg.

Fontos megemlíteni, hogy a kérdőívek kitöltése és az adatok begyűjtése során sok egyéb információra is szert tudtunk tenni, pl. a szakoktatóktól, közvetlenül a tanulóktól, végzettektől, és ezeket az információkat, összefüggéseket az elemzés során is felhasználtuk.

A kutatás során kapott információkat témakörök köré szervezve fejtjük ki. Ezek a következők:

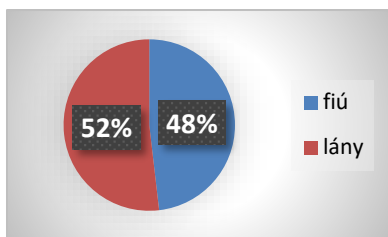
- Szociodemográfiai és jelenlegi életút adatok a célcsoportot tekintve.
- A szakképzési folyamat alapját szolgáló dokumentáció tanulók általi ismerete, mennyire játszott ez szerepet a szakmaválasztásban, illetve ezzel kapcsolatosan az iskolák magatartásának vizsgálata, az MTMI területek megjelenése.
- Az álláskeresési folyamat jellemzői, tapasztalatok, iskolai aktivitás jellemzői.
- Az álláskeresés kompetencia-elvű vizsgálata, az iskolai fejlesztési folyamat.
- Átmenet a szakképzési rendszerből a munka világába, pályakezdői életutak, a munkavállalói kompetenciák módszertani mérése a kiválasztás során, azok fejlesztése, illetve az elvárások a munka világában.

Szociodemográfiai és jelenlegi életút alapadatok

A lekérdezett tanulók/végzettek alap szociodemográfiai jellemzői a következők voltak. A megkérdezettek nemi megoszlása nagyjából fele-fele arányban alakult (27. ábra), ami gyakorlatilag leképezi az oktatási rendszerben tapasztalható állapotot.

Ha a szakképzés különböző szegmenseit nézzük, akkor bizonyos ágazatoknál (pl. építőipar, informatika, gépészet) nagymértékű a fiútöbbség, bizonyos ágazatoknál (pl. szépségipar) pedig szinte csak lányok találhatóak. Az intézményi típusoknál is elmondható, hogy a gimnáziumokban lánytöbbség van, a szakmunkásképzésben pedig alapvetően fiúk vannak.

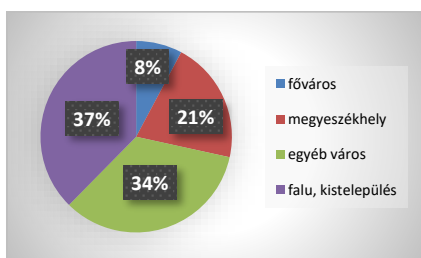
27. ábra A megkérdezettek nemi megoszlása (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

Mivel a felmérés minden középfokú intézménytípusra kiterjedt, a két nem jelenlétének kiegyensúlyozottsága teljes mértékben érthető és elfogadható. A jelenlegi lakhely esetében a városok dominanciája érvényesült (28. ábra), amit mi egyértelműen a munkaerőpiaci folyamatokkal magyarázunk.

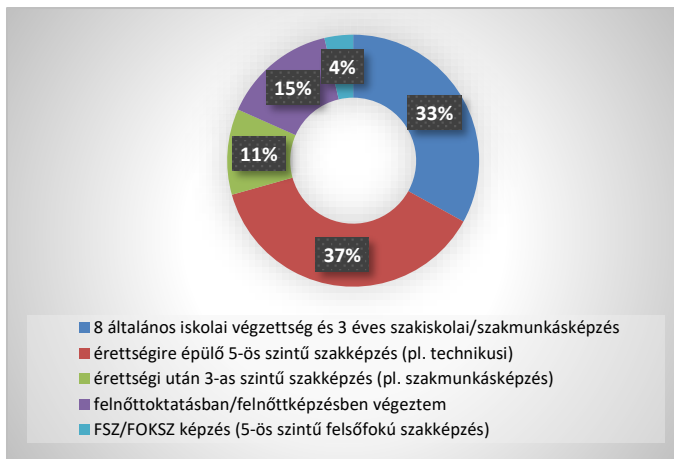
28. ábra A megkérdezettek jelenlegi lakhelyének megoszlása (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

A munkahelyteremtés alapvetően a központokhoz kötődik, a falvak és kistelepülések szintjén a népességszám, vásárlóerő, munkaerő és infrastruktúra hiány miatt ez korlátozottan lehetséges. Így érthető a munkaerő vándorlása is, elsősorban a falvak irányából a városokba, központokba, ideértve a megyeszékhelyeket és a fővárost is. A végzettség jellegének és szintjének megállapításakor tekintettel kellett lennünk arra, hogy az évek során változtak az elnevezések és intézménytípusok.

29. ábra A megkérdezettek végzettségbeli megoszlása (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

Nem meglepő a szakiskolai/szaktanulmányos végzettség magasabb részaránya, mivel a régió kimondottan aprófalvas jellegű, és ezen a területi szinten ez a végzettségtípus a domináns, a mielőbbi munkaerőpiaci átmenet és az alkalmazhatóság miatt.

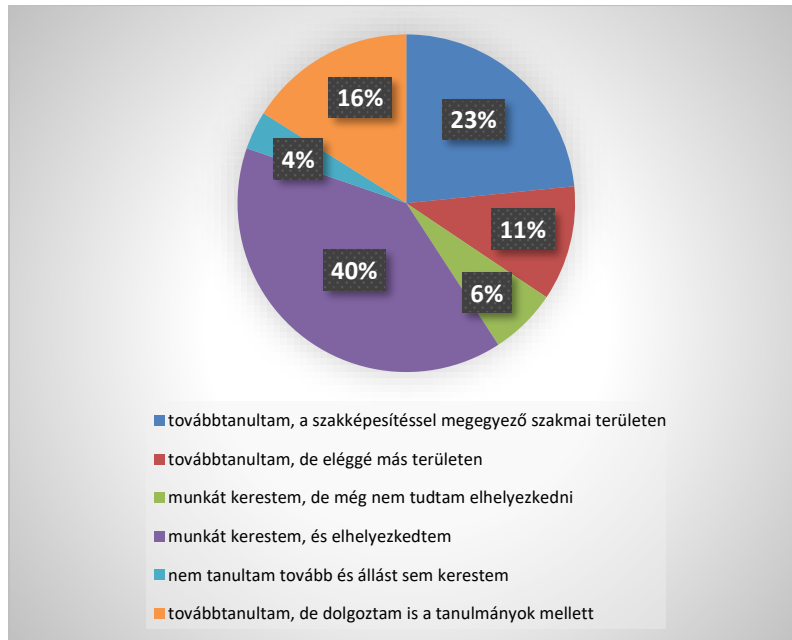
Az FSZ képzésekre, bár már megszűnt képzési formáról beszélünk, rá kellett kérdeznünk, hiszen lehet, hogy valaki még ebben végzett. A felsőfokú szakképzéseket indíthatták anno közép- és felsőfokú intézmények, eltérő motivációs háttérrel. A középfokú intézmények a tanulók megtartására törekedtek, minél tovább legyenek adott képző intézmény falai között, a felsőfokú intézmények pedig többletforrásokra törekedtek, illetve a potenciális alapszakos hallgatók begyűjtésére, vagyis egyfajta beiskolázási bázisként tekintettek rájuk (az esetek jelentős részében).

A technikusképzés népszerűsége a szakmai végzettség és érettségi együttesének köszönhető. A technikusképzés jelenti az egyetemek egyik fő beiskolázási bázisát. A képzési forma szintén átalakult, felmenő rendszerben ez már egy ötéves képzést jelent, nem pedig 4+1 vagy 4+2 éves struktúrát.

A felnttktatásban/felnttképzésben végzetek jelentős része lemorzsolódott a középfokú oktatásból, vagy egyéb szempontok miatt váltott a képzésben (pl. képzési óraszám vagy gyakorlati kötelezettség). A 15% talán egy kicsit magasnak tűnik, de ezt úgy is lehet értelmezni, hogy ők – ha nem is a „normál” úton – de megszerezték a végzettségüket, és ez fontosabb szempont. Alapfokú végzettséggel eddig is nehéz volt boldogulni a munka világában, és ez csak nehezebb lesz, különös tekintettel az MTMI területekre, amely ma már nem tud eltekinteni az alkalmazható szaktudástól.

Fontosnak tartottuk felmérni, hogy milyen jelenlegi életutak rajzolódnak ki a bevont egyének esetében, vagyis mi jellemzi most az aktivitását, a végzettséget alapul véve.

30. ábra A felmérésbe bevontak jelenlegi életútja (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

Ahogy várható volt, nagyon változatos kép rajzolódott ki az eredmények kapcsán (30. ábra), ami viszont összességében egyáltalán nem tekinthető rossznak. A többség a végzettség birtokában munkát keresett és el is helyezkedett (40%), a sikertelen álláskeresés csak a 6% esetében jelentkezett. Ez visszajelzi a regionális munkaerőpiaci tendenciákat is. Az viszont kevésbé szívderítő, hogy a megkérdezettek 4%-a nem tanult tovább és nem is dolgozik. Az ő esetükben nem vizsgáltuk ennek okát, ami sokféle jelenséget takarhat, a tartós betegségtől a lustaságból fakadó inaktivitásig bármit.

Az egyének 23%-a továbbtanult a szakképesítéssel megegyező területen, és ez kimondottan öröndetes eredmény. Ennek pontos irányait nem vizsgáltuk, de a felmérés során szerzett információkból két domináns megoldás rajzolódott ki; egyrészt akik elmentek a felsőoktatásba szakképzettség birtokában (itt főleg a műszaki és a közgazdasági terület érintett), másrészt akik ráépülést vagy kapcsolódó (ágazaton

belüli) szakképesítést sajátítottak még el. Itt főleg a fizikai jellegű tevékenységek, szakmák jelennek, jelentős része az MTMI területekhez sorolható.

A válaszadók 11%-a más területen tanult tovább, ez fakadhatott hibás korábbi szakmaválasztásból, megváltozott érdeklődési irányból, 16% pedig úgy tanult tovább, hogy mellette munkát is vállalt, ez egyéni és nemzetgazdasági oldalról is egy kimondottan jó állapot.

A szakmai gyakorlat jellemzői, a szakmai tartalom ismerete és az MTMI területek megjelenése

Az elmúlt években a szakképzési rendszer egyik legfontosabb tartalmi változása volt a gyakorlati képzés idejének növelése, a vállalkozói kör minél szélesebb körű bevonása a képzési folyamatokba. A fenntarthatóság és a hatékonyság miatt kulcsfontosságú szereppel bír, hogy ez a terület hogyan kerül tervezésre, milyen módszertani, szervezési, finanszírozási és motivációs eszközök tudnak a rendszeren belül érvényesülni. A duális szerkezetű szakképzés tervezése jelenleg abba az irányba tart, hogy a tanuló minél kevesebb időt töltsön el az iskolai tanműhelyben (kamrai garanciavállalás intézménye), minél korábban helyezkedjen el a vállalkozói/szervezeti körben gyakorlatra, így a képzési költségek jelentős része és az oktatásszervezés is a fogadó szervezeteket terheli. Itt viszont a fogadókészséget és a motivációt kell megteremteni kormányzati eszközökkel, különben az utánpótlásképzés kerül veszélybe.

A gazdasági társaságoknak a duális szakképzési rendszerre történő átállásból direkt és indirekt hasznuk származik.¹⁸ A hosszabb vállalati gyakorlat további számos indirekt hasznot biztosít:

- lényegesen csökkenthető a munkaerő-kiválasztással, -felvétellel és -betanítással kapcsolatos költség és kockázat, minimálisra csökken a téves foglalkoztatás veszélye;
- emelkedik a végzettek tudásszintje, ami munkavállalóként magasabb teljesítményt eredményez;
- a személyi költségek csökkentése, a bér- és fizetési struktúra stabilizálása;
- több idő áll rendelkezésre a vállalati munkakultúra elsajátítására;

¹⁸ MKIK GVI kutatás, <https://gvi.hu/kutatas/668/szakkepzes-2021>

- hosszabb idő áll a gazdálkodó rendelkezésére, hogy saját igényeinek megfelelően képezze ki a tanulót, aki így a végzést követően azonnal teljes értékű munkaerőként kezdi meg az élesben folyó termelőmunkát, és azonnal profitot termel.

A haszon természetesen jelentkezik *tanulói oldalon* is, hiszen az elvárás az, hogy a hosszabb gyakorlati idő magasabb szintű kompetencia-fejlesztést tesz lehetővé, illetve a gyakorlat már eleve referenciaként is működik az álláskereső során. Nem szeretnénk hosszú és unalmas fejtegetésbe kezdeni az EU-s szakmai források esetében, de az mindenképpen kiemelendő, hogy a 2011-ben kiadott bruges-i kommuniké óta – ami alapvetően a koppenhágai folyamatra támaszkodott – pontosan tudjuk Európa-szerte, hogy mit érdemes tenni a szakképzés területén:

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

Ide lehetne még citálni a különböző stratégiák célkitűzéseit és prioritásait, de azok elsősorban a helyi, lokális munkaerőpiaci és társadalmi kontextusban lennének csak igazából értelmezhetőek. Az Európai Unióban három meghatározó szakképzési modell figyelhető meg, földrajzilag eltérő dominanciával:

- piaci modell (angolszász országokban),
- tanonc modell (Németországban és Ausztriában),
- iskolai képzés modellje (skandináv országokban) (Szép-Vámosi, 2007).

Duális szakképzésről akkor beszélünk, amikor a szakképzési feladatok felelősségén és költségein a kölcsönös érdekek elismerése alapján megosztozik az állam és a gazdasági szereplők. E képzési forma fő jellemzői, hogy a szakképzési

intézmények és a vállalatok együttműködve képzik a tanulókat. A szakképzési intézmény végzi az elméleti oktatást és a szakmai alapozást (eredetileg 1-2 hetente), az üzemek (cégek, vállalatok) pedig a gyakorlati részét látják el (eredetileg 3-4 nap hetente). Ezt a tanuló- (munka?) viszonyt tanulószerveződés (szakképzési munkaszerveződés) keretében kell rögzíteni, azonban csak olyan céggel történhet szerződéskötés, amelyet a kamara akkreditál és nyilvántartásában szerepeltet (1. táblázat). Ez a folyamat azért szükséges, hogy a fogadó szervezet valóban képes legyen biztosítani minden feltételt a diákok teljes körű gyakorlati képzéséhez.

A német duális/tanonc képzésben jelen van egy harmadik fél is; az üzemek feletti képzőközpontok. Ezek azt a célt szolgálják, hogy azokat a technológiákat vagy tananyagelemeket, amelyeket a vállalatok saját kereteiken belül nem tudnak biztosítani, itt meg tudják ismertetni a diákokkal (Vámosi, 2015). Ez a pillér nálunk még hiányzik, bár elképzelés már volt és van a biztosításáról.

1. táblázat Duális képzésben részt vevő gazdasági szervezetek (GSZ) és képzőhelyek száma kamarai bontásban, 2022. március 1-i állapot

Kamara	GSZ-ek száma	Képzőhelyek száma
Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	237	273
Békés Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	151	179
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	210	301
Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara	309	447
Csongrád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	174	193
Dunaújvárosi Kereskedelmi és Iparkamara	33	43
Fejér Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	165	198
Győr-Moson-Sopron Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	275	324
Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	170	204
Heves Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	462	640
Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	186	228

Komárom-Esztergom Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	177	206
Nagykanizsai Kereskedelmi és Iparkamara	28	30
Nógrád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	47	65
Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara	174	193
Pest Megyei és Érd Megyei Jogú Városi Kereskedelmi és Iparkamara	332	406
Somogyi Kereskedelmi és Iparkamara	184	212
Soproni Kereskedelmi és Iparkamara	107	114
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	176	204
Tolna Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	135	163
Vas Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	169	183
Veszprém Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	326	365
Zala Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	147	154

Forrás: MKIK ISZIIIR online adatbázis

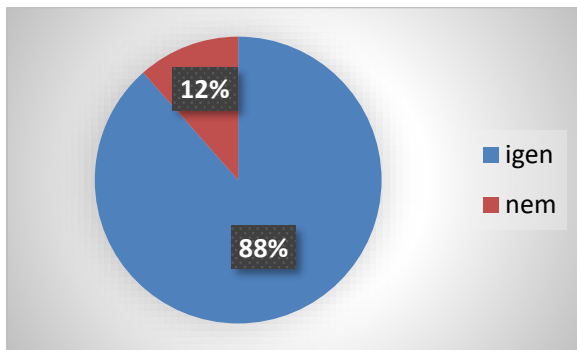
Miért jó a duális képzés a cégeknek? Mert olyan szakembert nevelhet ki magának, aki

- tényleg rendelkezik a szakmai készségekkel,
- munkahelyen sajátította el a tudását,
- csoportban dolgozott,
- fejlődtek a soft skill-jei, látott már vállalati kultúrát,
- van valós tudás a diplomája mögött,
- akar és tud szakmailag, emberileg fejlődni,
- elsajátította a használt technológiát,
- az átmenet a szakképzési rendszerből a munka világába lényegesen gyorsabb és könnyebb,
- nem vesz „zsákbamacskát” a leendő munkatárssal, mert tanulói évei alatt kellőképpen kiismerhette.

Fontos ezeket a szempontokat kihangsúlyozni, mert a duális képzés a legtöbb munkáltató esetében költséget és dokumentációt jelent, vagy mondjuk inkább úgy,

hogy befektetést igényel a jövőbeli haszon – képzett és alkalmazható munkatárs – reményében. A gyakorlati képzés fontossága miatt kérdeztünk rá arra, hogy az egyén a szakképzési folyamat során volt-e nyári gyakorlaton.

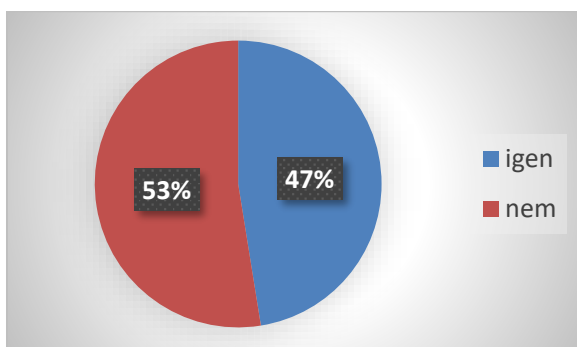
31. ábra A szakma tanulása során volt-e a válaszadó nyári gyakorlaton (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

Az eredmények első fele kimondottan jónak tekinthető, hiszen a szakképesítést szerettek döntő része volt nyári gyakorlaton (31. ábra), illetve emellett a tanulók közel fele volt csak hosszabb szakmai gyakorlaton (32. ábra), ami elgondolkodtató a gyakorlati kompetenciák fejlesztését tekintve.

32. ábra A szakma tanulása során volt-e az egyén hosszabb szakmai gyakorlaton (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

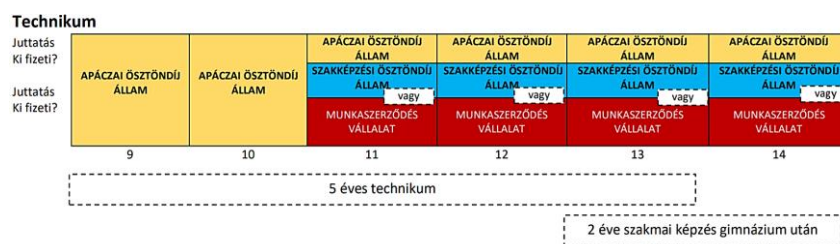
Ez az eredmény magában foglalja a szakképzési rendszer 12 évvel ezelőtti jellemzőit, hiszen a célcsoporttagok felső életkor határa 27 év volt. Ez alapján viszont érthető az a szándék, ami a duális szakképzés kiteljesítéséhez vezetett, hiszen a szakmai gyakorlat komoly fejlesztési folyamatot jelent, ami utána a munka világában is kifizetődik.

Véleményünk szerint, támaszkodva a tanulmány korábbi részében az MTMI területéről megfogalmazottakra, hatékony szakmai kompetenciafejlesztés nem is képzelhető el szakmai gyakorlat nélkül, sőt azt kiegészítő egyéb kompetenciafejlesztő tevékenység nélkül (lásd ezt bővebben a fejlesztési elképzelésekben).

Ugyanakkor célszerű megemlíteni néhány felvetést, ami a rendszer egészének hatékonyságára is hatást gyakorol. A Szakképzés 4.0 stratégia alapvetően a szerkezettel és a finanszírozással foglalkozik, pedagógiai tartalom, vagy akár a mérés-értékelés területe nem igazán kerül elő. Pedig a szakmatanulás – bár erősen kötődik a munka világhoz – alapvetően pedagógiai folyamat (szakmai elméleti, közismereti és szakmai gyakorlati folyamata egyaránt). A kamara ezt deklarálja is, ennek köszönhető a mestervizsga újbóli megjelenése, illetve a kamara által biztosított pedagógiai-szakmai képzés az érintettek részére.

A Szakképzés 4.0 stratégia is kiemelten foglalkozik a duális képzéssel. Fontos változás, hogy az „új” rendszerben a duális képzésben résztvevő tanuló esetében megjelenik a munkaszerződés, vagy ha a tanuló nem tud vállalatnál elhelyezkedni, akkor szakképzési ösztöndíjat kap (33. ábra). Ebben a rendszerben a hiányszakma jelleg már nem kerül megállapításra.

33. ábra Pénzbeli ösztönzési rendszer a technikumban és a szakképző iskolában 2020 őszétől, felmenő rendszerben



Szakképző iskola

Juttatás Ki fizeti?	SZAKKÉPZÉSI ÖSZTÖNDÍJ ÁLLAM	SZAKKÉPZÉSI ÖSZTÖNDÍJ ÁLLAM vagy	SZAKKÉPZÉSI ÖSZTÖNDÍJ ÁLLAM vagy
Juttatás Ki fizeti?		MUNKASZERZŐDÉS VÁLLALATS	MUNKASZERZŐDÉS VÁLLALAT
	9	10	11

Forrás: Szakképzés 4.0 stratégia, 42. o.

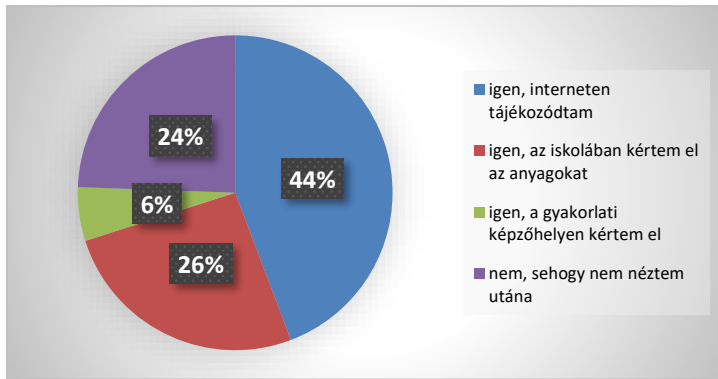
A kutatásunkba bevont célcsoport esetében rákérdeztünk a tanulószerveződésre (ami most már felmenő rendszerben szakképzési munkaszerződés, de az ő esetükben még ez volt érvényben). Ahogy rámutattunk, a megkérdezettek 88%-a volt nyári, 47%-a pedig hosszabb szakmai gyakorlaton, mégis a 42% úgy nyilatkozott, hogy nem kötött tanuló- vagy hallgatói munkaszerződést.

Itt megnéztük a hosszabb szakmai gyakorlatot letöltőket, és az esetükben a tanulók harmada nem kötött – saját bevallásuk szerint – szerződést a gyakorlat időtartamára, ami egy nehezen értelmezhető jelenség, hiszen a tanuló- vagy hallgatói munkaszerződés a legalapvetőbb dokumentáció, ami a két fél (munka)jogi kapcsolatát rendezi.

A tanulók esetében alapvető kérdés volt, hogy milyen információk birtokában választottak szakmát, mennyire és hogyan néztek utána a szakképesítés tartalmának, elvárásoknak vagy szakmai vizsga összetételének. A helyzet kicsit felemás képet mutat, ugyanis a tanulók – saját bevallásuk szerint – közel negyede egyáltalán nem érdeklődött tartalmilag aziránt, hogy mit is tanul, mit tartalmaz a gyakorlat, a tanterv, szakmai program vagy a majdani szakmai vizsga.

Jelentős részük az iskola honlapját nézte át, illetve próbált felkutatni szakmai és vizsgakövetelményeket, központi programokat vagy kerettanterveket, illetve a gyakorlati képzést folytató cégek honlapján próbáltak utalást találni a gyakorlati képzés jellemzőit és tartalmát tekintve (34. ábra).

34. ábra A tanulók a képzés szakmai dokumentációval kapcsolatos aktivitása és csatornái (n=4033)



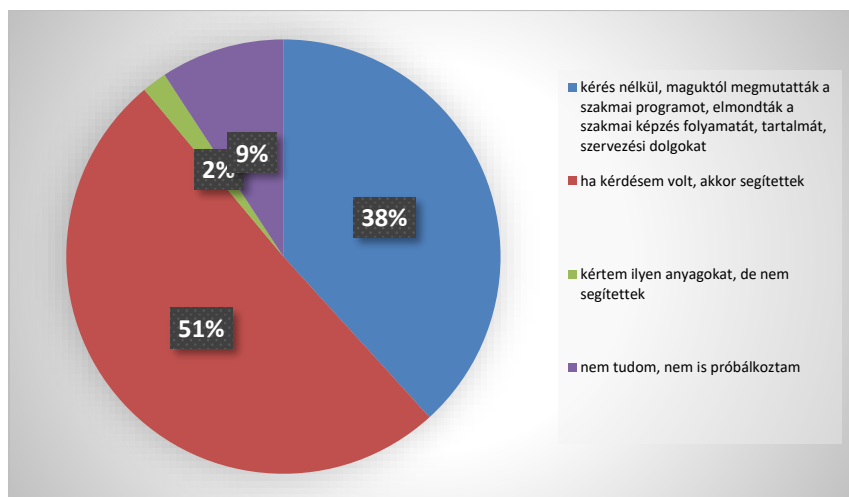
Forrás: saját kutatási eredmények

Mélységében nem vizsgáltuk, hogy az internetes tájékozódás pontosan mit jelent, elolvasott-e például egy szakmai programot, vagy csak az iskola által megfogalmazott információkat nézte át, például az infrastruktúráról vagy kollégiumi lehetőségekről. Ez mindenképpen lehet egy jövőbeli kutatási terület, hogyan és miként lehet az MTMI területekhez kapcsolódó szakmákat úgy bemutatni és hirdetni, hogy az fogyasztható legyen. Ennek kapcsán jegyeznénk meg, hogy az iskolák ismerték az IKK honlapját, de többek szerint is nehezen átlátható, a tájékoztató részek bonyolultak, a keresők pedig nem túl felhasználóbarát módon működnek.

Természetesen adódott a kérdés, hogy amennyiben a tanuló aktivitást fejt ki az információk megszerzése kapcsán, akkor ebben mennyire együttműködő a szakképző intézmény. A tanulói válaszok alapján kimondottan kedvező kép rajzolódik ki előttünk, gyakorlatilag aki minimális erőfeszítést is már tanúsít, az be tudja szerezni azokat az alapvető információkat, ami szükséges lehet a szakmatanulás és a képzési folyamat tervezése kapcsán (35. ábra).

Vagyis itt már érezhető válik egy tanulói passzivitás, ami a cégeknél való megjelenéskor csak fokozódik (munkába állás, hiányzások, motiváltság stb.), és ami jelzi a szakképzési folyamatok egyik fontos problémakörét.

35. ábra A szakképző intézmények aktivitása annak kapcsán, hogy a tanulók megismerjék a szakképzési folyamat dokumentációjának tartalmát, tanulói válaszok alapján



Forrás: saját kutatási eredmények

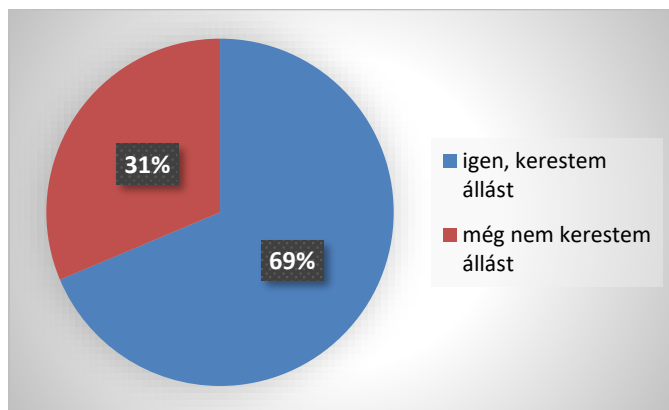
Az álláskeresés jellemzői

A szakképesítést szerzett tanulók esetében a legizgalmasabb kérdés talán az, hogy a szakma megszerzése után miként alakult az életútja. Talán nem elhamarkodott kijelentés, hogy a jelenlegi munkaerőpiaci helyzetet, pályakezdők kilátásait alapul véve a kapott kép kedvezőbb annál, mint amire a kutatók számítottak (30. ábra). A végzettség megszerzése után csak a tanulók 10%-a került egyfajta parkoló pályára.

Természetesen az is felmerülhet kérdésként, hogy aki továbbtanult, de nem a szakképesítésének megfelelő területen az minek számít, pályaelhagyónak bizonyos értelemben, korábbi rossz képzési befektetéssel, vagy az ismereteit tágító, több lábon állni igyekvő pályakezdőnek, de ebbe most nem mentünk bele mélyebben.

Fontos kérdés volt számunkra, hogy a kutatásba bevontak rendelkeznek-e már álláskeresési tapasztalattal, és ez alatt már nem a gyakorlati hely keresését értettük, hanem a munkaviszony létesítésére irányuló aktivitást.

36. ábra Munkaviszony létesítésére irányuló álláskeresési aktivitás (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

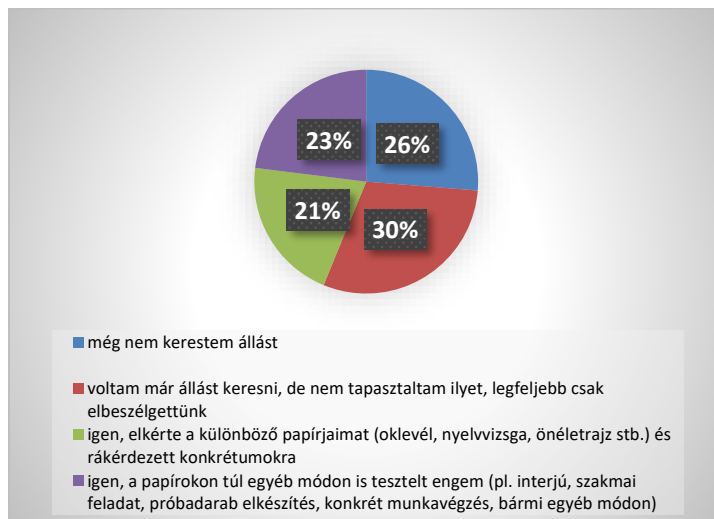
Az eredmények (36. ábra) nem okoznak meglepetést, hiszen ennek értelmezéséhez érdemes visszanézni a 30. ábrát is, ahol láthatóak az egyéni életutak. Látszik, hogy a végzettek egy jelentős része továbbtanult, tehát nem az álláskeresés volt számára a meghatározó, illetve páran parkoló pályára is kerültek, de ez persze járhatott álláskereséssel is, ami sajnos sikertelennek bizonyult.

Nagy valószínűséggel a közelmúltban lezajlott munkaerőpiaci, és azokat kísérő adózási, foglalkoztatáspolitikai és családvédelmi intézkedések abba az irányba fognak hagyni, hogy az állást kereső és elhelyezkedésre törekvő részarány növekedni fog, köszönhetően a megélhetési és támogatási szempontoknak.

Ennek kapcsán adódott a kérdés, hogy a vállalkozás/szervezet miként és hogyan mérte a szakmai tudását és munkavállalói kompetenciakészletét, vagy mérte-e egyáltalán. A vizsgálat mögötti elképzelés elsősorban az volt, hogy lássuk milyen álláskeresési technikákra lenne célszerű felkészíteni a tanulókat a képzési folyamat során, ugyanis nem csak magának a kompetenciának a fejlesztése a fontos, hanem az is, hogy a pályakezdő bizonyítani tudja rátermettségét, eredményesebben tudjon szerepelni a különböző mérési és értékelési helyzetekben.

Ezt a területet két oldalról is megközelítettük, egyrészt milyen kiválasztási eljárással találkoztak a pályakezdők szakmai karrierjük elején, másrészt milyen módszertant alkalmaznak a fogadó vállalkozások/szervezetek, árnyaltabb képet kapva a célokról és tartalmakról.

37. ábra „Álláskeresés során tapasztaltál-e már olyat, hogy a munkáltató mérni próbálta a szakmai tudásodat, készségeidet és képességeidet?” (N=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

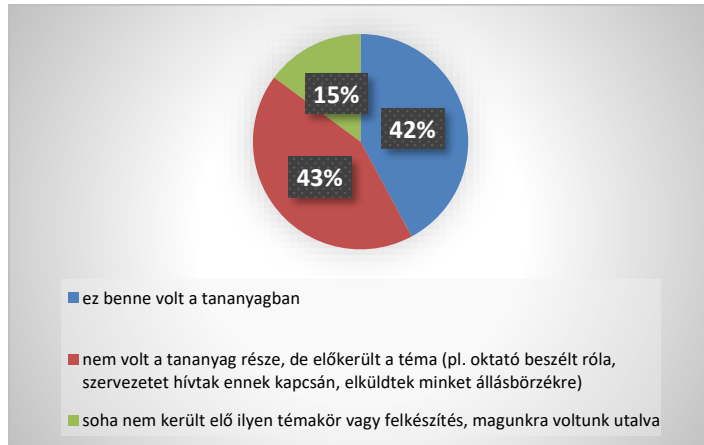
A pályakezdők tapasztalata rögtön mutatja, hogy a negyedük (ha csak az aktivitást felmutatókat nézzük, akkor harmaduk!) egy komolyabbnak mondható kiválasztási eljárásan esett át, ahol a középpontban természetesen az állt, hogy mire *képes*, mit tud elvégezni, hogyan tud beilleszkedni a szervezetbe, miként tud megfelelni a munkahelyi elvárásoknak (37. ábra).

Ez az eredmény nagyban alátámasztja annak szükségességét, hogy a szakmai kompetenciák mellett a munkavállalói kompetenciák fejlesztése is fontos szerepet kapjon, de tervezetten, nem csak „beleértve” a szakmai gyakorlat tartalmába.

A kompetencia-elvű megközelítés fontosságáról, és a munkáltatók szempontrendszeréről, érdekeltységéről a tanulmány korábbi részében részletesen írtunk, pontosan ezért kifejtve ennek jelentőségét.

Mennyire készíti fel a szakképző iskola a tanulókat erre a folyamatra? Változatos képet kapunk, de összességében elmondható, hogy az álláskeresési technikák, munkaerőpiaci követelmények megjelentek a szakképzési folyamat során (38. ábra). Viszont, ha mélyebben mögé nézünk a jelenségnek, kiderül, hogy a jelenlegi átalakítások egyik vesztese pontosan ez a terület, ugyanis kevesebb gyakorlati óraszám maradt az iskoláknál, és az esetek többségében a munkavállalói kompetenciák fejlesztésére már nem marad időkeret, mert azt inkább a szakmai gyakorlati alapokra teszik, hogy a tanuló felkészültebben tudja megkezdeni a gyakorlatát céges környezetben.

38. ábra „Mennyire készített fel a szakképző iskola arra Téged, hogy az álláskeresés során esetleg kiválasztási eszközöket (pl. állásinterjú, próbadarab elkészítés, tesztek kitöltése, önéletrajz és motivációs levél beadása) fog használni a vállalat?” (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

Az mindenképpen egy érdekes adat, hogy a tanulók 15%-a arról számolt be, hogy az álláskeresési technikák nem kerültek elő a képzési folyamat során. *Mivel itt fontos területről beszélünk, felvetődik akár a témakör külső biztosításának a lehetősége, kompetenciafejlesztő tréningek, foglalkozások formájában, így ezt is megemlítjük a fejlesztési elképzelések között.*

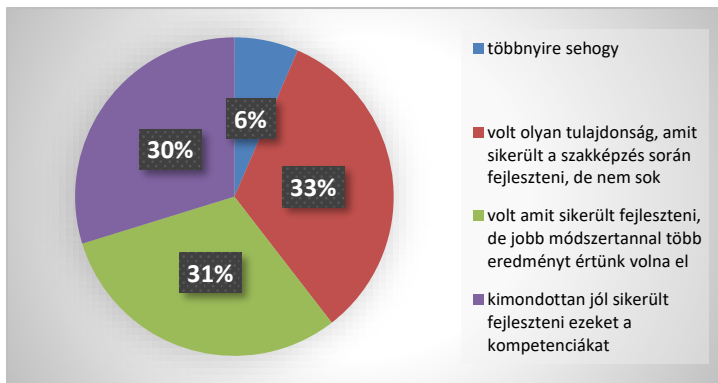
Talán a legérdekesebb terület a *munkavállalói kompetenciák azonosítása és fontosságának megítélése* volt. Megadtuk az általunk alapvetőnek tartott kompetenciák listáját, és megkérdtük mindkét célcsoportot, hogy egy 7-es skálán értékelje azok fontosságát (1 – egyáltalán nem fontos, 7 – kiemelkedően fontos a munkavégzés során). Emellett nyitva hagytuk a lehetőséget, hogy kiegészítsék a listát, de csak néhány megemlítes érkezett, ezért a listán nem változtatunk. Összegzésként elmondható, hogy a kompetenciák esetében három csoport figyelhető meg:

- alapvető fontosságú kompetenciáról beszélünk, ami életutaktól függetlenül hangsúlyos szerepet kap a munka világában a betöltendő munkakör esetében, ilyen például az együttműködés a munkahelyi csapattal, jó munkaszervezés és időgazdálkodás, konfliktuskezelési készség, nagy munkabírás és kitartás, önállóság, rugalmasság, és az abszolút győztes, a szaktudás alkalmazása a gyakorlatban;
- fontos a kompetencia, de nem ez a leglényegesebb tulajdonság, ilyen például a fogalmazási készség, innovatív készség vagy az íráskészség,
- megszlik a kompetencia fontossága, és ez a szempont egyértelműen munkakör-függő, ha ott van az aktivitás a feladatok között akkor fontos, ha nincs, akkor alapvetően nem erre épül a hatékony munkavégzés, és erre a jelenségre a legjobb példa talán az idegennyelv ismerete (alapvetően fontos kompetencia, de ha nem kell használnia, akkor igazából mégsem az...).

A kompetenciák körét a szakmai és vizsgakövetelmények, illetve a központi programok/szakképzési kerettantervek tartalmazzák, vagyis elvileg a szakképzési folyamatok során megtörténik ezek fejlesztése. *A tanulói visszajelzések azonban korántsem mutatnak ennyire egyöntetű képet.* A szakmai gyakorlat, az álláskeresési folyamat, és a sokak esetében már meglévő munkatapasztalat jó viszonyítási alapot nyújt a fejlesztési folyamat utólagos értékelésére; mennyire is sikerült ezen kompetenciák kialakítása az iskolai évek alatt (39. ábra).

39. ábra A szakképző iskolák sikeressége a kompetencia-fejlesztés folyamatában, tanulói vélemények alapján (n=4033)

„Hogy érzed, mennyire tudott a szakmai képzés folyamata, a szakképző iskola felkészíteni Téged ezekre a tulajdonságokra?”

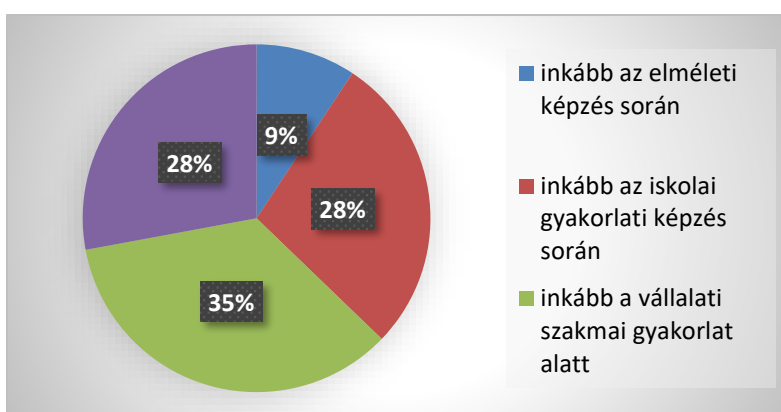


Forrás: saját kutatási eredmények

Vagyis csak a tanulók harmada volt elégedett a kompetenciafejlesztés folyamatával, elenyésző része kimondottan csalódott volt, kétharmadában pedig hiányérzés maradt.

Ezzel szorosan összefügg, hogy a szakképzési folyamat *mely szegmense* tudta a legtöbbet hozzáadni a fejlesztési folyamathoz. A jelenlegi tervezés középpontjában az áll, hogy a munkahelyi környezetben teljesített gyakorlati képzésre kell helyezni a hangsúlyt, ami a tanulói vélemények alapján megerősítést is nyert, bár eléggé kiegyensúlyozott az eredmény (40. ábra).

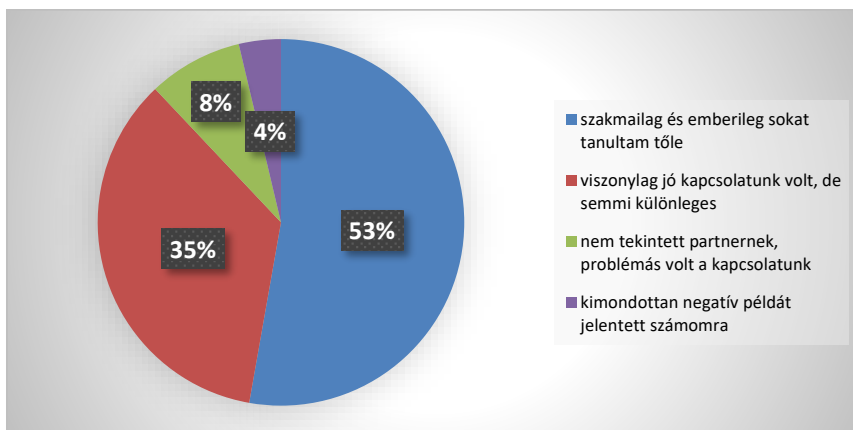
40. ábra „Az említett tulajdonságok és kompetenciák fejlesztése hol, a szakképzési folyamat melyik szakaszában volt szerinted a legeredményesebb, hol fejlődött a legtöbbet?” (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

A gyakorlati képzés kapcsán vizsgáltuk a gyakorlatvezető által hozzáadott értéket, ugyanis feltevésünk szerint a személye és pedagógiai-szakmai módszertana kiemelten fontos a kompetenciafejlesztés és nevelés eme szakaszában.

41. ábra „Ha voltál vállalati szakmai gyakorlaton, a mesterember vagy közvetlen felettes, aki a munkádat és tapasztalatszerzésedet irányította, mennyire volt számodra meghatározó szakmai példakép?” (n=4033)



Forrás: saját kutatási eredmények

Az eredmények sokkal inkább pozitív képet mutatnak (41. ábra), ami egyrészt megnyugtató, másrészt alátámasztja azt a kamarai törekvést, ami a gyakorlatvezetők képzésére, fejlesztésére irányul, hogy megbízható pedagógiai, pszichológiai és kommunikációs ismeretek birtokában foglalkozzanak a tanulókkal.

Átmenet a munka világába

A kérdőív utolsó részével egy állapotfelvételt szerettünk volna megragadni a munka világába való átmenet és az azt megalapozó, fontosabb szakképzési jellemzők kapcsán (a teljesség igénye nélkül, ugyanakkor ráfókuszálva néhány, a témánk szempontjából fontos összetevőre).

Adott állítás kapcsán kértük a kutatásba bevontak véleményét, ami háromféle választ jelenthetett; nem értett egyet az állítással, részben értett vele egyet vagy egyetértett vele. A 2. táblázat tartalmazza az állításokat és az azokra adott válaszok százalékos megoszlását.

2. táblázat A munka világába való átmenettel kapcsolatos válaszok megoszlása (n=4033)

	NEM ÉRTEK VELE EGYET	RÉSZBE N ÉRTEK VELE EGYET	EGYETÉRTE K VELE
Az iskola gondoskodott róla, hogy ismerjük az álláskereső technikákat.	27%	47%	26%
A szakmai képzés során megjelent a munkavállalói tulajdonságok, kompetenciák tudatos fejlesztésének szándéka.	16%	56%	28%
Csak a gyakorlati vállalati képzésen keresztül tudtam felmérni a munkahelyi elvárásokat.	20%	40%	40%
A munkahelyi gyakorlat lényegesen többet segített a szakmai fejlődésben, mint az iskolai elméleti képzés és tanműhelyi munka.	17%	41%	42%
Az iskola segített tájékozódni a szakmai képzés tartalmi és szervezési részében.	11%	50%	39%
Fontos, hogy az állam konkrét eszközökkel támogassa a pályakezdekők munkához jutását.	2%	15%	83%
Fontosnak tartom a szakképzésben a magas gyakorlati óraszámot.	6%	26%	68%
Jónak és fontosnak ítélem meg a tanulószerveződés megkötését.	7%	32%	61%

Forrás: saját kutatási eredmények

A szervezetbe felvételt nyert munkatárs esetében nem csak az a fontos, hogy jó és alkalmazható szakmai tudással rendelkezzen, hanem el tudjon helyezkedni a

szervezetben, tudjon kommunikálni, meg tudja szervezni a munkafolyamatait, és kezelni tudja a munkahelyi szintéren felmerülő konfliktusokat. A munkáltatók többsége méri ezen kompetenciák és tulajdonságok meglétét és minőségét felvételnél, ugyanakkor ezek kifejlesztése – a kompetencia-elvű megközelítés ellenére – nem kap elég figyelmet a képzési folyamat során.

Ezen tapasztalatok fényében javaslatot teszünk egy munkavállalói „soft skill” modul tartalmára, amit minden szakmacsoportban érdemes lenne megjeleníteni a közép és felsőfokú szakképzési folyamatokban. A munkavállalói kompetenciák kifejlesztése mindig is a szakképzési folyamat része volt, azonban a duális képzésre való átállás szűkítette a szakképző iskolák mozgásterét és időkeretét, így ez a tartalmi megközelítés háttérbe szorult a szűkebben vett szakmai kompetenciák kialakítása mellett. A munkáltatók ugyan a munka világát közvetítik a tanulók irányába, azonban alapok nélkül nehezebb építkezni, illetve a szakmát oktató munkatársak szűkebb pedagógiai eszköztárral vesznek részt a képzésben (ezt hivatott orvosolni a mesteroktatói kör kialakítása és a kamarai továbbképzés rendszere).

Az iskolából a munka világába történő zökkenőmentes átmenet a társadalmi beilleszkedés egyik legfontosabb feltétele. Hosszú távon meghatározza az egyén társadalmi pozícióját, munkaerőpiaci helyzetét, ezért gazdasági és szociális szempontból egyaránt fontos, hogy az iskolapadból kikerülő fiatalok szakmailag felkészülten jelenjenek meg a munkaerőpiacon, az iskolában és a munkáltatónál elsajátított ismereteik összhangban legyenek a technológiai követelményekkel (különös tekintettel az MTMI területekre), a piaci igényeknek megfelelő szintű és szakirányú képzettséggel, és konvertálható ismeretekkel rendelkezzenek. A duális képzésben a fejlesztés súlypontját áttoltuk a vállalkozói körre. Ugyanakkor, ha értékalkotó munkára képes, szervezetbe beilleszkedni tudó, akár önálló vállalkozást indító szakemberek kibocsátása a cél, akkor időt kell hagyni a munkavállalói kompetenciák fejlesztésére is.

7.5. Összefoglalás, fejlesztési elképzelések

Kutatási tevékenységünk során két fontos szándék vezérelt minket: egyrészt szerettünk volna módszertanilag megfogalmazni, kidolgozni és a gyakorlatban kipróbálni egy innovatívnak számító pályaaorientációs szolgáltatási tevékenységet,

másrészt felmérni az elsősorban MTMI területekhez kötődő szakmák pályaválasztási, munkaerőpiaci, gyakorlati képzés/fejlesztési és munkáltatói elvárásokkal kapcsolatos jellemzőit a Pécsi Tudományegyetem beiskolázási bázisának tekinthető Dél-dunántúli régióban és vonzáskörzetében.

A kötet első részében kifejtettük a vizsgált témakörökhöz kapcsolódó elméleti és tudományos kereteket, jellemzőket, majd ismertettük a kutatási eredményeket. Ezeket felhasználva megfogalmazzuk fejlesztési elképzeléseinket, illetve a további lehetséges kutatási irányokat.

Fontos jelezni, hogy *nem vállalkozunk országos szintű rendszerek kialakítására vagy megváltoztatására irányuló javaslatok megfogalmazására*, ezt meghagyjuk a szakmai irányítóknak, sokkal inkább azokat a meglátásokat szeretnénk tolmácsolni, amelyek a kutatás eredményeként fogalmazódtak meg, és amely lehetőségeket reálisan fel tud vállalni egy, a miénkhez hasonló kutatói, tanácsadói csoport.

Hipotézisvizsgálat

A kutatási tevékenységhez kapcsán megfogalmazott hipotézisek ellenőrzése során a következő megállapításokat tehetjük.

H1: A műszaki, természettudományi, matematikai és informatikai területeken való elhelyezkedés, és az ezt lehetővé tevő végzettségek (legyen az közép- vagy felsőfokú) megszerzése a tanulók legalább 25 százalékánál jelenik meg karriercélként.

A karriercélok összetételéről kimondottan árnyalt képet kaphattunk a tanácsadási beszélgetések során. Itt bemeneti információként jelent meg a pályaeérdeklődési kérdőív és a fiziológiai felmérése eredménye, ezekre építve történt meg a feltáró és összegző beszélgetés.

Az általános iskolásoknál lehetett kevésbé megragadni a pontos karriercélokat, ami érthető, elsősorban az életkori sajátosságok miatt. Ezen tanulók 21%-a jelölte meg érdeklődési területként a műszaki területet, de az MTMI területek komplexitása miatt ide kell még venni a szolgáltatást megjelöltek egy részét (főleg az informatikai területek iránt érdeklődőket értve ide), illetve az agrár szektort megjelöltek egy részét is, ugyanis sokaknál nem az állatok irányába való vonzódás, vagy a zöldségtermesztés dominált,

hanem az agrárszektorban használt gépek használata, javítása, karbantartása. Ez főleg az aprófalvas területen élők esetében volt domináns jelenség.

A középiskolásoknál már árnyaltabb a kép, hiszen ők már választottak középfokú intézményt, ami nagymértékben kihat a szakmaszerzésre és továbbtanulásra. A pályaeérdeklődési kérdőív eredményei alapján egyértelműen ide tartoznak a tárgyias irányultságúak, az elemzők és a megvalósítók többsége, ami bőven túlmutat a 25%-on, vagyis a hipotézist bizonyítottnak tekintjük.

H2: Bár az önismeret fontos összetevője a karrierdöntésnek és a pályaválasztási folyamatnak, a jelenlegi pályaorientációs szolgáltatásokban ez alacsony hatékonysággal van jelen.

Az elméleti keretek felvázolása során bemutattuk a magyar pályaorientációs rendszer főbb jellemzőit, ami alapvetően egy többszereplős rendszer, de elsősorban a szakmák és a munka világának bemutatására fókuszál, azt is csoportosan, az egyéni fejlesztési lehetőségeknek nem sok teret engedve.

Ez a jellemző a mi kutatásunk során is egyértelmű megerősítést nyert, a tanácsadási folyamat során alig talákoztunk olyan tanulóval (a 239 fős mintából), aki részt vett volna érdemi önismereti foglalkozáson korábban. A szakszolgálatok munkatársai semmilyen szerepet nem vállaltak, a kamarai aktivitás csak Baranya megyében tapasztalható, a pedagógusok közül azok, akik az adott képző intézményben a pályaorientációért, vagy inkább a továbbtanulásért voltak felelősek, tartottak elvéve csoportos önismereti foglalkozást, de egyénit ők sem.

A kérdőíves felmérés is azt erősítette meg, hogy bár az álláskeresési technikák elsajátítása jelen van az iskolák egy részében (ez sem törvényszerű), az is inkább csak a motivációs levél és szakmai CV elkészítésére fókuszál, érdemi önismereti tartalmat nem tesznek bele. Vagyis a hipotézist bizonyítottnak tekintjük.

H3: Az MTMI területre épülő, komplex pályaorientációs szolgáltatás (önismereti, fiziológiai mérési, karrierfejlesztési és információs tartalmakkal) nagy hatékonysággal tudná befolyásolni az egyének, különös tekintettel a lányok karrierdöntéseit, jobban az MTMI területek felé vezetve őket, szélesebb karrierlehetőségekkel és növekvő társadalmi-gazdasági haszonnal.

Ezt a hipotézist komplexen lehet csak vizsgálni, nem részelemekre bontva. A fő vizsgálati eszköz itt is a tanácsadási modul, amely során kiderült, hogy az egyéni tanácsadás során biztosítható párbeszéd, motivációs vizsgálat, karriertanácsadás, eleve a tanulók elképzeléseinek meghallgatása és az esetleges mozgástér számba vétele, képzési és munka világát érintő információk átadása hatékonyan tudta megszólítani a tanulókat, és az esetek döntő részében érdemi eredményről beszélhetünk; vagy a kezdeti elképzelések kerültek megerősítésre, esetlegesen bővítésre, vagy olyan szempontok és információk kerültek elő, amik segítséget és támogatást jelentettek a tanulónak a karriertervezés, elsősorban szakmaválasztás és továbbtanulás területén.

A lányok esetében nagymértékben lehetett oldani azt a közvélekedést, hogy a fizikai jellegű tevékenység (leszámítva a klasszikus női szakmákat, pl. eladó, szépségipar stb.) nem nekik való. Több lány esetében is fel lehetett fedezni az MTMI irányába való elmozdulási lehetőséget (pl. eszközhasználat, rendszerekben való gondolkodás, informatikai terület), ami minden esetben megerősítést nyert. Sok középiskolás lánynak jelentett segítséget a Pécsi Tudományegyetem képzéseivel kapcsolatos információ, főleg a természettudományi és műszaki területen (pl. laborok megemlítése, használt eszközök).

A lányok is mérlegelnek a szakmaválasztás során, csak nekik talán még bonyolultabb a helyzetük, mint a fiúknak. Az önismeret fejlesztésével és a lehetőségek bemutatásával nagymértékben tágult az a mozgástér, amiben sokan gondolkodtak, és ez közvetlenül is megerősítést nyert a célcsoporttagok esetében, így ezt a hipotézist is bizonyítottnak tekintjük.

H4: Feltételezésünk szerint a munka világában egyre inkább megragadható egy olyan kompetenciakör, amely legalább olyan fontossággal járul hozzá a munkakörből fakadó feladatok sikeres elvégzéséhez, mint a szűken vett szakmai kompetenciák. Ezen kompetenciák általános érvényességgel bírnak, vagyis a munkaerőpiac szereplőinek vonatkozásában egységes munkáltatói követelményt képviselnek. A munkáltatók többsége már felismerte ezen (többségében személyi és társas) kompetenciák fontosságát, és tudatosan épít rájuk a kiválasztás folyamatában, illetve a munkakörtervezésben, teljesítménymenedzsmentben, karriermenedzsmentben és a képzés-fejlesztés területén. Vagyis a szervezetben való munkavégzés minősége miatt a szakmai kompetenciák és tudás mellett a

munkáltatók egyre nagyobb figyelmet szentelnek a tágabban vett munkahelyi kompetenciák meglétének.

A kérdőíves felmérés eredményei egyértelműen visszaigazolták, hogy egyrészt a munkáltatók egyre komolyabban veszik a munkavállalók tudásának, kompetencia-készletének, összességében alkalmazhatóságának a mérését, másrészt maga a duális képzés is akkor hatékonyabb, ha a tanuló a munkavállalói (soft skill) kompetenciák minél szélesebb összetevőit használja a fejlesztés során. A munkakörök egyre komplexebbé válnak, és a szaktudás alkalmazása egyre nagyobb mértékben támaszkodik az egyén kompetenciakészletére. Ez a szemléletmód megerősítést nyert a kutatás tudományos kereteinek kidolgozásánál, és a kapott kérdőíves eredményeknél is, vagyis a hipotézist bizonyítottnak tekintjük, és ennek nagy jelentősége lesz a további fejlesztési elképzeléseknél.

Az önismeret fejlesztésének szükségessége

A kutatásunk talán legnagyobb szakmai eredménye, hogy betekintést nyertünk a célcsoporttagok önképébe, annak főbb általános jellemzőibe, és visszaigazolhatjuk az önismereti terület hiányát a pályaaorientációs szolgáltatások területén.

Az önismeret az „én-kép” kialakítása. Az egyéni boldogság, elégedettség és a munkaerőpiaci sikeresség párhuzamos elérése azt igényli, hogy a fiatal a szakma-, iskola- és pályaválasztás időszakára legyen tisztában – az életkor sajátosságainak keretei között – önmagával, saját képességeivel és céljaival. Ez a legjobb, alapvető kiinduló pont a választási lehetőségek mérlegelésénél, ennek megismeréséhez kell társadalmi (elsősorban intézményrendszeri) oldalról segítséget nyújtani. Abban kell segítséget nyújtani, hogy minden fiatal a pálya- és szakmaválasztás periódusában (az alap- és középfokú képzés befejezése előtt) tárja fel, ismerje meg saját kompetenciáit (képességeit és készségeit), motivációs hátterét, alakítsa ki saját reális ÉN-képét, és erre építve alakítsa ki saját ÉN-célját, elképzeléseit, aspirációit, jövőképét. Ha ez tudatosan és mozgásformát is nyer, az lesz a legerősebb „spontán” eszköz a nemek közötti szegregáció oldásában és az MTMI területek felé történő orientációban.

Ehhez viszont egyéni tanácsadás kell, mindenkihez egyénileg kell eljutni, és a fentieket tisztázni, vagy legalábbis a döntési lehetőségeket felvázolni. Alapvető fontosságú, hogy a pályaaorientációs intézmények ne egyszerűen „csak” információt adjanak a pályaválasztási lehetőségekről, hanem az ÉN-kép kialakítását segítsék, és

ennek alapján személyre szabott (az egyéni adottságokhoz, kompetenciákhoz és érdeklődéshez igazított) lehetőségeket és utakat mutassanak be, megalapozott pályaválasztási stratégiákat tárjanak a diákok és a szülők elé, annak érdekében, hogy azok megalapozott és megfelelő szakmaválasztási döntéseket hozzanak meg.

Úgy véljük, hogy a kutatásunk és az összeállított eszközrendszerünk több olyan elemet is tartalmaz, amire ezt az elképzelést alapozni lehet.

A pályaaorientációs szolgáltatások megújítása

Ahogy említettük, a pályaaorientációs szolgáltatások jelenlegi rendszer sokszereplős, ami önmagában még nem jelent problémát, de az igen, ha nincs érdemi együttműködés közöttük. Pályaaorientációs szolgáltatások kidolgozása többször is előkerült az uniós források felhasználása során, de érdemi, és ami még fontosabb lenne, maradandó tartalom nem sok került kidolgozásra. Jelenleg az NSZFH által kezelt Pályaaorientációs Portál a mérvadó, valamennyire használható tartalommal, illetve az IKK-tól átvett anyagokkal. Ennél már sokkal több fejlesztés történt, csak ezek az erőforrások és a fenntartók szétforgácsolása miatt a feledésbe merültek.

Országosan központi szereplővé vált az iparkamara az elmúlt években, de a megyei kamarák aktivitása között még mi is jelentős különbséget tapasztaltunk a kutatásunk során. Ameddig Baranya megyében folyamatosan szervezi a kamara a tanulmányi versenyeket, céglátogatásokat, nyári táborokat, iskolai szintű önismereti foglalkozásokat, tanácsadásokat stb., addig ennek például Tolna megyében nyomát sem láttuk. A pályaaorientációs tevékenység szükségszerűen többszereplős terület, ide tartozik:

- maga az iskola, a céges kapcsolatrendszerével, közvetített értékeivel,
- a család, elsősorban a szülői mintákkal, biztosított döntési „mozgástérrel”, értékrenddel, elvárásokkal, információkkal,
- a pedagógusok, akik sok időt töltenek el a tanulókkal, viszont korlátozott rálátásuk van a munka világra és a továbbtanulást jelentő iskolákra (legyen az közép vagy felsőfok),
- munkáltatói, céges/vállalkozói kör, amely várja a képzett munkaerőt, és a szervezetek egy része részt is vesz a munka világának bemutatásában, munkáltatói elvárások közvetítésében, és akár a duális képzésben,
- a kamara, amely a vállalkozók érdekrendszerét testesíti meg, és ennek szerves része a munkaerőgazdálkodás és a humán erőforrás fejlesztés,

- a pedagógiai szakszolgálat, ahova hivatalosan delegálva van a pályaorientáció, de maga a szervezet többszörösen erőforráshiányos,
- és persze maga a tanuló, a maga érdeklődésével, motivációs hátterével, készségeivel, képeségeivel, kompetenciakészletével, korlátaival, lehetőségeivel, elvárásaival, terveivel, álmaival és még sok minden mással...

Mindenkinek van tennivalója, és ez akkor fog működni, ha minden szereplő növeli az aktivitását és megtalálja a maga szerepét ebben a folyamatban. Ahogy említettük, nem szeretnénk makroszintű strukturális változtatásokat megfogalmazni, hanem maradunk a kivitelezhetőség és tervezhetőség szintjén. Az pontosan látszott, hogy az iskolák nyitottsága és szervezőkészsége esetén sok tanulót el lehet érni a szolgáltatásokkal, és ez nem is igényel túl sok erőforrást. Azonban ez elsősorban helyi szintű aktivitást és szervezést igényel. A már kipróbált szolgáltatási elemeket tovább lehetne bővíteni kompetenciafejlesztési elemekkel, az egyetemmel való együttműködéssel (pl. laborok bemutatása, gyakorlati képzés bemutatása, használt és tanított technológia megmutatása, ami főleg az MTMI területek felé terelésben jelentene sokat), munkáltatók bevonásával, ahol már nem egy „sima” céglátogatás” lenne a program, hanem tervezett tartalmak kerülnének elő, hatékonyabb információátadással.

„Képzők képzése”, avagy a pedagógusok pályaorientációs tevékenységre való felkészítése

A tanárok és iskolai gyakorlat(ok) nélkül a tanulók életpálya-építési készségeinek fejlesztése, a munkaerőpiacon való folyamatos helytállásra, változásmenedzselésre elképzelhetetlen. A pályaválasztás támogatása, mint pedagógiai feladat értelmezése számos tartalmi változáson ment keresztül az elmúlt három évtizedben. A fogalom tartalmának az átalakulása jól nyomon követhető a pályaválasztás, pályaorientáció, majd életpálya-építési kompetenciák elsajátítása és alkalmazása (career education) fogalomváltozásokkal. A tartalmi átalakulás magával hozta a pedagógus feladatainak a változásait is.

Rendkívül érdekes, hogy miközben a fogalomtartalma az elmúlt 25-30 évben többször is változott Magyarországon, a pályaválasztás, pályaorientáció gyakorlati alkalmazása és az alkalmazók (tanárok, tanácsadók, pszichológusok, mentorok stb.), a felhasználók (szülők, gyerekek, családok, munkaadók), valamint a megrendelői

(szabályozási) oldal várakozásai legtöbbször megmaradtak a fogalom korábbi pályaválasztás, iskolaválasztás értelmezésénél. Részben ebből is következik, hogy a tanárok pályaválasztási-pályaorientációs feladatainak megvalósítása a mai napig zavaros, szakmai felkészítésük hiányos, az iskolai gyakorlat pedig szétszabdalt (Borbély-Pecze, 2010). Kevésjel mutat arra, hogy a tanulók pályaválasztási felkészülésének támogatását felváltotta volna a tanulók életpálya-építési készségeinek (CMS) folyamatos fejlesztése.

A NAT megfogalmazza a tanárok pályaaorientációban értelmezett feladatait, a gyakorlat azonban a 7-8. osztályokra korlátozódó tanári munkát rejt, az osztályfőnöki órák és a maradékelv alapján megszervezhető tevékenységek (pl. üzemlátogatás, iskolai börze, szülőibeszámolók saját foglalkozásukról stb.) részeként jelenik meg a pályaválasztási munka, miközben szakszerűen felépített, a tanulók életkori sajátosságaira maximálisan figyelmet fordító pályaaorientációs rendszer nem épült ki. Lényegében évtizedes paradigmaként kezeli a neveléstudomány és a pedagógia, hogy a tanár a pályaválasztás főszereplője, miközben annak didaktikai lehetőségeiről kevés szót ejt.

A pályaválasztás, pályaaorientáció tanári feladatának ellátása, ahogyan bármely más tevékenység, speciális ismeretek birtoklásával is jár, amelyek különösen akkor válnak vizsgálандóvá, ha a mai hazai szabályozás alapján minden tanár feladatkörébe belesoroljuk a pályaaorientációs feladatok ellátását is. Tudástartalmát részletezve ez azt jelenti, hogy a tanár megfelelő minőségű pályaismerettel (Völgyesy, 1995), pályalélektani ismerettel (Csirszka, 1966) és a tanulási utak tervezését támogató naprakész ismerettel rendelkezik. Szintén idesorolva az álláskereső, önérvényesítés technikáit, és a szükséges polgárjogi, munkajogi ismeretek alkalmazását a szakmai karrier során.

A pedagógusok pályaaorientációval kapcsolatos informáltsága, felkészültsége igen változatos képet mutat Magyarországon. Hazánkban az elmúlt időszakban számos célzott program született annak támogatására, hogy a tanárok ez irányú ismeretei bővüljenek. Ezekhez a programokhoz kapcsolódik többek között a Szakiskola Fejlesztési Program (2003-2006, majd 2006-2009), illetve a TÁMOP 2.2.2.program (2008-2011, majd 2012-2015) két-két szakasza, valamint az Új Nemzedék Bázisiskolaprogramja (2013-2015). Ezeknek a programoknak köszönhetően összességében több ezer pedagógus vehetett részt térítésmentesen pályaaorientációs tartalmú továbbképzéseken, azonban a tendenciák azt mutatják, hogy a programok

befejeztével nem volt megfelelő keret (pl. időszáv, anyagi feltételek, tantestületi támogatottság) ahhoz, hogy az elsajátított ismereteket a tanárok hosszú távon integrálják a köznevelési rendszerbe és a szakképzésbe.

A magyar tanári szakma, a pedagógustársadalom maga is jelentős megújításra és életkori alapon utánpótlásra szorul. E megújulás egyik kulcsterülete az iskola és munka világainak összekötése lehet. A tanári szerep és a pályatanácsadó (career adviser, career counsellor) szerepek továbbra is részben elválnak egymástól. A tanácsadó szerep sem azonos az (iskola)pszichológusszereppel. A tanárképzés megújítása során a tanárok pályorientációs felkészítését e tevékenységellátásához szükséges tanári tudás és készségek fényében érdemes újragondolni. Ennek előfeltétele a tanár és a speciálisan szakképzett pályatanácsadó közötti munkakapcsolatátgondolása. Emellett *itt lehetne megjelteni az MTMI területek népszerűsítésével kapcsolatos elemeket, amelyek átadásában a Pécsi Tudományegyetemnek kulcsszerepe lehet.* Főleg, mert itt már nem elméleti ismeretekre gondolunk, hanem érdekességekre, az MTMI területek ismereteinek hasznosíthatóságára a munka világában, konkrét példákkal, munkaterületek bemutatásával, információkkal, népszerűsítő elemekkel, és az egyetem támogatásával, értve ezalatt az érintett intézet szerepét a pályorientációs folyamatokban. Ez a fajta összekapcsolás jelenleg nem várható el a tanároktól, de nem is lehet őket egyedül hagyni ebben a szerepkörben.

Lányok hatékonyabb megszólítása és az MTMI területek felé irányítása

A női munkavállalók MTMI területekre való fokozottabb bevonása érdekében – aminek előnyeit és szükségességét a törzsanyagban taglaltuk – nem kerülhető meg a pályorientációs tevékenységek újragondolása és a lányokkal való tudatosabb foglalkozás, ugyanis szükség van a női munkaerőre, de ennek első lépés a velük való tudatos foglalkozás, és az eddig megszokott, munka világát jellemző keretek szélesebbre húzása. Oldani kell a „férfias” szakmákhoz kötődő hitrendszerek és elvárások körét, sok esetben a lányok is megfelelőek ezekben a munkakörökben, másrészt tudatosan kell építeni a lányok kompetenciakészletére, hiszen ez eddig is egy kiaknázott lehetőség volt („lányos” szakmák), de a globalizációs hajtóerőknek köszönhetően ezen szakmák és munkatevékenységek köre is kibővült. Újra kell gondolni és árnyaltabban bemutatni mit jelent ma mérnöknek, tájépítésznek vagy akár

informatikai adatkezelőnek lenni, hol van és hol lehet fokozottabb szerepe a lányoknak ebben az átalakuló munka világában.

Az ehhez kötődő aktivitás kimondottan komplex, makroszintű és helyi szereplői, felelősei, lehetséges aktorai egyaránt vannak. Az aktivitásnak két célcsoportja szinte egyértelmű: a család és az iskola (elsősorban az alapfokú képzésben), mert ezeken a szinteken alakíthatók leginkább a beidegződések és lehet sikeres a társadalmi (nemekhez kapcsolódó) értékrend alakítása. A szemléletváltást itt kell elkezdni, ezért is ösztönözni kell a fellépés szükséges szintje. Tartalomként szükség van a sztereotípiák oldására, másrészt a fizikai jellegű munkavégzés értékének megragadására, középpontba állítva a karrierlehetőséget.

Ezeknek az értékeknek már a szakmaválasztás ELŐTT működniük kell, hiszen az már egy fordulópont, és magának a szakmának, a munka világában való elhelyezkedésnek, és – ami nagyon fontos – a szakképző intézménynek is vonzónak kell lennie, különben nem fog működni a kettő támasztása. Ennek az értékrendnek fontos alakítói a családtagok, barátok, közösségi média, példaképek (influenzerek) stb., vagyis erre az értékrendre hatást kell gyakorolni a munkaerőpiachoz kapcsolódó közösségi politikákon keresztül (oktatás, foglalkoztatás, média), amelyek sokféle konkrét eszközzel, forrással rendelkeznek, és ezekkel képesek támogatni, ösztönözni, finanszírozni a közösségi célok megvalósítását. Ha ezek beemelik a támogatandó körbe a lányok számára a „fiús” szakmák választását, elsajátítását és betöltését, illetve általában is a női foglalkoztatást, az lényeges segítséget jelentene anyagi oldalról az előzőekben megfogalmazott cél megvalósításához.

Kompetencia-alapú fejlesztések és pályaaorientáció az MTMI területén

A projekt során bebizonyosodott, hogy hatékonyan tudunk megszólítani olyan tanulókat, akik konkrétan érdeklődnek az MTMI területek szakmái iránt, vagy megvan bennük az érdeklődés, amit több információval és megerősítéssel szintén be lehet csatornázni a karriertervezés folyamatába.

Vagyis ki kell dolgozni azt a kompetencia-alapú, az MTMI területek irányába ható fejlesztési folyamatot, amibe a tanulókat bevonva érdemben lehet őket motiválni, megerősíteni és az egyénnek megfelelő, ugyanakkor társadalmi-gazdasági haszonnal járó szakmák felé terelni (ennek teljes gondolkörét kifejtettük a tanulmány első részében).

A fejlesztés területéhez soroljuk az ágazati ismereteket, kutatásokat, kísérleteket, gyakorlati ismereteket bemutatva, nyilván az ő befogadási szintjükön. *Ebben kulcsfontosságú partner lehet a Pécsi Tudományegyetem a rendelkezésre álló szellemi, humán és infrastrukturális erőforrásai kapcsán.* De nem lehet kihagyni a vállalati kört is, ami egy másik aspektus, itt már a konkrét tapasztalatok és ismeretek hasznosíthatósága, gyakorlati alkalmazása lenne a fő terület, illetve a vállalati kapcsolatrendszer alapot adhatna a duális képzés jobb megszervezésére is.

A fejlesztés másik része szorosan kapcsolódna a klasszikus pályaorientációs és pályatanácsadási területhez; vagyis szerepet kapna az ön-kép fejlesztése, a motivációs, munkamód, érdeklődési terület feltérképezése, összességében a pályaalkalmasság fejlesztése.

A munka világában szükséges soft skill-ek fejlesztése tanulói korban

Az előző pont gondolatmenetét folytatva, a teljes munkaalkalmassági vertikumot alapul véve, ez a fejlesztési folyamat kiegészülne a munkavállalói kompetenciák fejlesztésével. Jelenleg ezt a fejlesztési tartalmat a szakképzési rendszer áttolja a duális képzés területére, és a munkáltatóktól, gyakorlatvezetőktől, ottani munkatársaktól várjuk el, hogy a tanulót munkavállalóvá nevelje.

Nagyon sok ismeretanyagot azonban tervezetten, hatékonyan, a munkáltatói tágabb elvárásokra lehetne alapozni és biztosítani a folyamat során.

A foglalkoztathatóság lényege, hogy a munkakörre jelentkező egyének megfelelnek a munkáltató, jelen esetben munkaerőt kereső elvárásainak, amely elvárások fakadnak a munkaköri követelményekből és a szervezeti kultúrából. Megfordítva, minél inkább megfelel valaki ezen követelményrendszernek, kompetenciakészletét tekintve akár ennél „többet” is tud kínálni, annál inkább foglalkoztatható.

A munkaköri kompetenciaigények megismeréséhez szükséges látni, hogy milyen elvárások jelennek meg a munkakör betöltése során, mi teszi igazán hatékonyá az értékalkotás folyamatát, másrészt látni kell, hogy milyen elvárások fogalmazódnak meg a szervezet egésze részéről, ami lehet például viselkedési elem, értékrend, minőség szemlélet vagy egyéb alapvető általános kompetenciaigény. A két oldalnak közös tulajdonsága, hogy a munkáltató ezen kompetenciakészlet meglététől várja el a szervezet sikerességét.

A tanulmány első részében már kifejtettük, hogy az általános (és növekvő!) elvárásokról, a munka világának jelenlegi kulcskompetenciáiról van egy kialakult képünk. Fontos megállapítása lehet a kutatásnak, hogy *ha a szakmai kompetenciák nem párosulnak megfelelő személyes kompetenciákkal a munkatárs esetében, akkor a megfelelőség nagymértékben csökken*. Feltételezésünk szerint a szakmai kompetenciák fejlesztése könnyebb, mint a személyes kompetenciáké, azok nagyobb mértékben kötődnek a formális oktatási/képzési folyamatokhoz és a mindennapi munkavégzés során szerzett rutinhoz. A személyes kompetenciák fejlesztése rugalmasabb kereteket igényel, egyén-központúságot, és a formális oktatáshoz képest némileg eltérő módszertant.

A jelenlegi kutatási eredményekre alapozva, egy újabb projekt keretében meghatározhatóak lehetnek azok a kompetencia-elvű fejlesztési programok, amelyek hatékonyan segíthetik a tanulók MTMI területekhez való szakmai orientációját, maguknak a szakmai ismereteknek az átadását, és a munkavállalói kompetenciakészlet fejlesztését, elősegítve ezzel a foglalkoztathatóságot, pályaalkalmasságot és az MTMI területek munkaerő-utánpótlását.

7.6. Felhasznált irodalom

162. „*Fiús szakmát lányoknak*”. A Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara felmérése a hiányszakmák munkaerő-kínálatának bővítési lehetőségeiről a lányok körében. Pécs, 2016. november. Online felmérés és interjúk, cikkek (2017): Fülöp Attila; elemzés és szerkesztés: dr. László Gyula
163. Acemoglu, D., Restrepo, P. (2015): *The Race Between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment*. *American Economic Review*, Volume 108, No. 6. 1488- 1542.
164. Alpár, D. et al (2018): *Fiatal kutatók Magyarországon*. Kutatási zárójelentés.
Link:
https://mta.hu/data/dokumentumok/fiatal_kutato_k_helyzete_felmeres_eredmeny.pdf
165. Baharin, N., Kamarudin, N., Manaf U.K.A. (2018): *Integrating STEM Education Approach in Enhancing Higher Order Thinking Skills*, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, https://pdfs.semanticscholar.org/20cc/42d9c3f00090ee5c321a10d06a9214ce3adb.pdf?_ga=2.72327571.1642013268.1651224323-2070213916.1651224323
166. Bander, K., Galántai, J. (2015): *Eredményesség az oktatásban*. In Szemerszki Marianna (szerk.): *Dimenziók és megközelítések*, Budapest, Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.
167. Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., Levine, S. C. (2010): *Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement*. *Proceedings at the National Academy of Sciences USA*, 107(5): pp. 1860–1863.
168. Berde, É., Sumné Galambos, M., Szenes, Gy., Szilágyi, K. (2005): *Életpálya-építési kompetenciaterület - szakmai koncepció*. Sulinova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht. Budapest.
169. Berger, R. (2016): *The Industrie 4.0 transition quantified. How the fourth industrial revolution is reshuffling the economic, social and industrial model*, Roland Berger,
https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_industry_40_20160609.pdf

170. Blackburn, S. (1999): *Think: A Compelling Introduction to Philosophy* London, Oxford University Press.
171. Blanchard, O.J., Katz, L.F. (1992): *Regional Evolutions*. Brookings Papers on Economic Activity, Washington DC.
172. Borbély-Pecze, T. B. (2016): *A pályaválasztás fogalmának változásai Magyarországon*. in: Méltón a 125 évhez Tanulmánykötet a Magyar Pedagógiai Társaság jubileumára, Magyar Pedagógia Társaság, Budapest.
173. Borbély-Pecze, T. B. (2016): *Szakképzés és pályorientáció – tévutak és lehetőségek*. *Educatio* 2016/1., 59-69.
174. Borbély-Pecze, T. B. (2018): *Értékek és pályatanácsadás Magyarországon*, SZIE GTK Társadalomtudományi és Tanárképző Intézete, Budapest.
175. Borbély-Pecze, T. B., Gyöngyösi, K., Juhász, Á. (2013): *Az életút-támogató pályorientáció a köznevelésben (I. rész)*, Új Pedagógiai Szemle 5-6, Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet Kiadói és Kommunikációs Központja, Budapest, https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/upsz_2013_5_6_nyomdai.pdf
176. Borbély-Pecze, T. B., Juhász, Á. (2018): *Szakképzés és életpálya*. *Opus et Educatio* Vol 5 No 3, pp. 322-329.
177. Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M., Rosenber, M. (2014): *How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: and Industry 4.0 perspective*, *International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering*, 8(1), p. 37-44.
178. Britton, D. M. (2017): *Beyond the Chilly Climate: The Saliency of Gender in Women's Academic Careers*. *Gender & Society*, 31(1), 5–27.
179. Brown, S. D., Lent, R. W. (2013): *Career Development and Counseling*. Wiley, New Jersey.
180. Budavári-Takács, I. (2011): *Karriertervezés*. Szent István Egyetem. Budapest.
181. CEDEFOP. (2008): *Career Development at Work: A Review of Career Guidance to Support People in Employment*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
182. Czédliné, Bárkányi É. (2013): *IKT eszközök használata az oktatásban*. In Karlovitz, J. T., Torgyik J. (szerk.), *Vzdelávanie, výskum a metodológia*. Komárno: International Research Institute. (pp.332-343)
183. Cséfalvay, Á. (2013): *Tovább erősödött a kamara szerepe a duális szalmi képzésben*. In: Dél-Dunántúli Gazdaság, XV. évf. 1. szám, pp. 5-6.

184. Csehné, P. I., Karácsony, P., Nemeskéri, Zs., Szellő, J. (2021): *A munkaerőpiac globális, regionális és lokális összefüggései*. In Nemzetközi menedzsment. 126–141.
185. Csepeli, Gy. (2001): *Szociálpszichológia*. Osiris Kiadó. Budapest.
186. Csirszka, J. (1966): *Pályalélektan*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.
187. Derényi A., Vámos, Á. (2015): *A felsőoktatás képzési területeinek kimeneti leírása*. Oktatási Hivatal, Budapest.
188. Deutsch, N., Hoffer, I., Berényi, L., Nagy-Borsy, V. (2019): *A technológia szerepének stratégiai felértékelődése, Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
189. Dévényiné, R. E.; Fehér, G.; Kurnianto, A. A.; Nemeskéri, K.; Nemeskéri, Zs.; Szellő, J.; Zádori, I. (2021): *100 foglalkozás egészségi tényezői a megváltozott munkaképességű személyek foglalkoztatásában*. Budapest, DePress Kiadó
190. Doyle, A. (2020): *What are Analytical Skills? Definition & Examples of Analytical Skills*, The Balance Careers, <https://www.thebalancecareers.com/analytical-skills-list-2063729>
191. Drucker, P. (1998): *From capitalism to knowledge society*. In D. Neef (Ed.), *The knowledge economy*, pp.15-34. Butterworth-Heinemann, Boston.
192. *Education at a Glance 2019. OECD Indicators*. OECD Publishing, https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en
193. Ellingrud, K., Gupta, R., Salguero, J. (2021): *Building the vital skills for the future of work in operations*, McKinsey & Company, <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/building-the-vital-skills-for-the-future-of-work-in-operations>
194. Európai Bizottság (2021): *Cselekvési terv a szociális jogok európai pillérének megvalósítására*. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg.
195. European Schoolnet (2018): *STEM, Education Policies in Europe*, Scientix Observatory Report.
196. Eurydice (2022): *Magyarország: Folyamatban lévő reformok és szakpolitikai fejlemények*.
197. Faragó, B. (2019): *Az IKT-eszközök tanulási alkalmazásának több módszerű elemzése: IKT eszközök kontrollálatlan használatának vizsgálata felsőoktatásban tanulók körében*. [PhD értekezés]. Eszterházy Károly Egyetem, Eger.

198. Farkas, B. P. (2018): *Megszületett Európa Digitális Cselekvési Terve*, Budapest: Tempus Közalapítvány.
199. Farkas, P. (2011): *Duális képzés, tanulószereződés, hídprogramok, átjárhatóság*. Szakképzési Szemle, 2011/3. szám, 132-146.
200. Fazekas, K. – Varga, J. (szerk.) (2013): *Trendek és előrejelzések. Munkaerőpiaci prognózisok készítése, szerkezetváltás a munkaerőpiacon*. MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest.
201. Ferris, G. R., Perrewé, P. L., Daniels, S. R., Lawong, D., Holmes, J. J. (2017): *Social Influence and Politics in Organizational Research: What We Know and What We Need to Know*, Journal of Leadership and Organizational Studies, 24(1), 5–19.
202. Fine, D., Havas, A., Hieronimus, S., Jánoskúti, L., Kadocsa, A., Puskás, P. (2018): *Átalakuló munkahelyek: az automatizálás hatása Magyarországon*. https://www.mckinsey.com/ca/~/_/media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Hungary/Our%20Insights/Transforming%20our%20jobs%20automation%20in%20Hungary/Automation-report-on-Hungary-HU-May24.ashx
203. Fitzallen, N. (2015): *STEM Education: What Does Mathematics Have To Offer?* in Proceedings of the 38th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, pp. 237–244.
204. Frederick, S., Loewenstein, G., O'Donoghue, T. (2002): *Time discounting and time preference: A critical review*. Journal of Economic Literature, 40(2): 351-401.
205. Frey, C. B., Osborne, M.A. (2013): *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* Oxford Martin School, Oxford, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
206. Gádorné Donáth, B. (1980): *Személyiségfejlesztő kiscsoportok az iskolában*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
207. *Good Career Guidance, 2014*. Gatsby Charitable Organization. Link: <https://www.gatsby.org.uk/uploads/education/reports/pdf/gatsby-sir-john-holman-good-career-guidance-2014.pdf>
208. Grace, K, Salvatier, J, Dafoe, A, Zhang, B, Evans, O. (2017): *When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts*, arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1705.08807>

209. Graversen, B. K., Van Ours, J. C. (2008): *How to help unemployed find jobs quickly: Experimental evidence from a mandatory activation program*. Journal of Public Economics, 92(10): 2020-2035.
210. Gyökér, I.; Finna, H. (2018): *A HR új kihívásai és esélyei a negyedik ipari forradalom nyomán*. In: Gaál, Zoltán (szerk.): *Élni és dolgozni a digitális világban*. Felsőbbfokú Tanulmányok Intézete, Kőszeg, 141-161.
211. Hadad, S. (2017): *Knowledge Economy: Characteristics and Dimensions. Management Dynamics in the Knowledge Economy* 5(2):203-225, DOI:10.25019/MDKE/5.2.03, https://www.researchgate.net/publication/318005213_Knowledge_Economy_Characteristics_and_Dimensions
212. Hafni, R. N., Herman, T., Nurlaelah, E., Mustikasari, L. (2020): *The importance of science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education to enhance students' critical thinking skill in facing the industry 4.0*. In: *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, No. 4, p. 042040). IOP Publishing.
213. Hendra, R., Riccio, J. A., Dorsett, R., Greenberg, D. H., Knight, G., Phillips, J., Robins, P., Vegeris, S., Walter, J., Ray, K. Smith, J. Hill, A. (2011): *Breaking the low-pay, no-pay cycle: Final evidence from the UK Employment Retention and Advancement (ERA) demonstration*. UKCES, London.
214. Hermann, Z. – Varga, J. (2012): *A népesség iskolázottságának előrejelzése 2020-ig: Iskolázási mikroszimulációs modell (ISMIK)*. Budapest, MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet; Budapesti Corvinus Egyetem, Emberi Erőforrások Tanszék, (BWP 2012/4).
215. Hermann, Z. et al (2019a): *Szövegértési és matematikai kompetencia hatása a keresetre és foglalkoztatási esélyekre*. In: Fazekas K., Csillag M., Hermann Z., Scharle Á.: *Munkaerőpiaci Tükör 2018*. Budapest, KRTT, pp. 45-52.
216. Hermann, Z. et al (2019b): *A 2013. évi szakképzési reform hatása a tanulók kompetenciáira*. In: Fazekas K., Csillag M., Hermann Z., Scharle Á.: *Munkaerőpiaci Tükör 2018*. Budapest, KRTT, pp. 63-68.
217. Holland, J.L. (1997): *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Psychological Assessment Resources.
218. Hooley, T., Matheson, J., Watts, A.G. (2014): *Advancing Ambitions: The Role of Career Guidance in Supporting Social Mobility*. The Sutton Trust, London.

219. Houston, D.M., Marks, G. (2003): *The role of planning and workplace support in returning to work after maternity leave*. British Journal of Industrial Relations, 41(2): 197-214.
220. Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., Thompson, P. (2014): *Regional competitiveness, economic growth and stages of development*, Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci, 32(2), 255-283.
221. Hughes, C. (2004): *Class and Other Identifications in Managerial Careers: The Case of the Lemon Dress*. Gender, Work and Organization, Vol. 11/5. 526-543.
222. IFR (2013): *Positive Impact of Industrial Robotics on Employment*. International Federation of Robotics, London: Metra Martech Ltd., http://www.ifr.org/uploads/media/Update_Study_Robot_creates_Jobs_2013.pdf
223. ILO (2003a): *Learning and training for work in the knowledge society: The constituents' views*, https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2003/103B09_1_engl.pdf
224. ILO (2003b): *Human resources development and training*, Report 92 IV (1), Geneva.
225. Indeed Editorial Team (2021): *Complex Problem-Solving: Definition and Steps*, Indeed Career Guide, <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/complex-problem-solving>
226. Jones, A. (2018): *Vocational education for the twenty first century*, Melbourne: LH Martin Institute, University of Melbourne.
227. Joy Xu, Aaron Lio, Harshdeep Dhaliwal, Sorina Andrei, Shakthika Balakrishnan, Uzhma Nagani, Sudipta Samadder (2021): *Psychological interventions of virtual gamification within academic intrinsic motivation: A systematic review*, Journal of Affective Disorders, Volume 293, pp. 444-465.
228. Kalas, V. (2021): *Az Európai Unió céljai a digitális oktatás területén - Változások és változatlanságok*, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, <https://eustrat.uni-nke.hu/hirek/2021/05/04/az-europai-unio-celjai-a-digitalis-oktatas-teruleten-valtozasok-es-valtozatlansagok>
229. Kálmán, A, Molnár G, Szüts, Z (2018): *Issues of Lifelong Learning - Behavioral ends of teaching and learning through ICT*, Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications, Budapest, 395-398.
230. Keményné Pálffy, K. (1989): *Bevezetés a pszichológiába*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
231. Kenderfi, M. (2011): *Tervezési modellek*. Szent István Egyetem, Budapest.

232. Kereszty, O. (2007): *A társadalmi nem (gender), mint a kutatás tárgya a pedagógiában*, *Educatio* 4, 637-649.
233. Keynes, J. M. (1930): *Economic possibilities for our grandchildren*.
234. Kézdi, G. – Köllő, J. – Varga, J. (2008): *Az érettségit nem adó szakmunkásképzés válságtünetei*. In: Fazekas, K. – Köllő, J. (szerk.): *Munkaerőpiaci Tükör 2008*. Budapest, MTA Közgazdaságtudományi Intézet, pp. 87-136.
235. Killeen, J., Kidd, J.M. (1991): *Learning Outcomes of Guidance: A Review of Recent Research*. London: Department of Employment.
236. Kiss I., Répáczki R. (2012): *Új készségek és munkahelyek: a kompetencia megközelítésre épülő szolgáltatások szerepe a foglalkoztathatóság javításában*, in: *Munkaerőpiac-orientált Felsőoktatás, Ötletek, bevált gyakorlatok az „Új készségek és munkahelyek” nevű európai kezdeményezéshez*, Tempus Közalapítvány, Budapest.
237. Klein, S. (szerk.), Kiss, J. (szerk.), Nemeskéri, Zs. (szerk.), Zádori, I. (szerk.) (2021): *A matematikatanulás öröme: Dienes Zoltán öröksége*. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
238. Klein, S. (szerk.), Nemeskéri, Zs. (szerk.), Szellő, J. (szerk.), Zádori, I. (szerk.) (2021): *A munka jövője: MTMI foglalkozások jövőképe a 21. században*. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
239. Komenczi, B. (2001): *Az Európai Bizottság memoranduma az egész életre kiterjedő tanulásról*. *Új Pedagógiai Szemle*, 2001/ 6. 122-132.
240. Koncz, K. (2007): *Kompetenciák az emberierőforrás-menedzsment szolgálatában. Női kompetencia-jellemzők. I. rész*. *Munkaügyi Szemle*, 2007/5. 29–33.
241. Koncz, K. (2013): *Karriermenedzsment: Szemléletváltás igénye az emberi erőforrás menedzsment terén*. BCE, Budapest.
242. Kovács, O. (2015): *Stabilitás és dinamizmus. az innovatív fiskális politika alapjai*, Alinea Kiadó, Budapest.
243. Kovács, T. (2021): *Útravaló - Emelt szintű mentorképzés az e-learning eszközével*. In: *Fodorné, Tóth K. (szerk.) TANULÁS – TUDÁS – INNOVÁCIÓ A FELSŐOKTATÁSBAN – REFLEKTORFÉNYBEN AZ INNOVÁCIÓ KIHÍVÁSAI*. MELLearN Egyesület, Pécs, 218-226.

244. Kovács, T. (szerk.) (2012): *Jó szakmát tanulni! Eredmények és fenntartás: Projekteredmények és fenntartási irányelvek összegzése a "Négy kistérség - egy projekt", Marcali, Barcs, Kadarkút, Nagyatád kistérségek összefogása a szak- és felnőttképzés fejlesztése érdekében megnevezésű projekt megvalósítása során.* Tipont, Kaposvár.
245. Központi Statisztikai Hivatal (2011): *FEOR-08 Foglalkozások egységes osztályozási rendszere*, Budapest.
246. Kraiciné, Szokoly M. (2009): *Az élethosszig tartó tanulás kihívásai: középpontban a tanuló szervezet*, Iskolakultúra 2009/12.
247. Krapp, A. (2002): *Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective.* Learning and Instruction, 13, 383– 409.
248. Kwon, D. (2009): *Human capital and its measurement.* Paper presented at *The 3rd OECD World Forum on 'Statistics, Knowledge and Policy': Charting Progress, Building Visions, Improving Life*, 27- 30 October 2009, Busan, Korea.
249. Lannert, J.-Nagy, B. (2019): *A nők helyzete a magyar tudományos életben.* Szociológiai Szemle 29(4): 63–82.
250. László, Gy. (2017): *Lányok a munkaerőpiacon.* In: Katona K. – Körösi I. (szerk.): *A humán tőke szerepe a gazdaságban.* Pázmány Press, Budapest, 77-102.
251. Maguire, M., Killeen, J. (2003): *Outcomes from Career Information and Guidance Services.* National Inst. for Careers Education and Counselling, Cambridge.
252. Mártonfi, Gy. (2019): *Tanügyirányítás és struktúraváltás a hazai szakképzésben 2010 után.* Educatio, 28 (2), pp. 240–254.
253. Mayston, D. (2002): *Assessing the Benefits of Careers Guidance (CeGS Occasional Paper).* Derby: Centre for Guidance Studies, University of Derby.
254. *Módszertani kézikönyv általános iskolai pályaválasztási referensek részére (2014).* FEMCOOP „Female Cooperation” (L00153) projekt. Készítette: Innopartner Kft.
255. Molnárné Stadler, K. (2019): *Ajánlás az intézményi szintű pályakövetés módszertanára az iskolai rendszerű szakképzésben.* Opus et Educatio, Vol 6, No 3.

256. Nábelek, F., Sturcz, A., Tóth, I. J. (2016): *Az automatizáció munkaerő-piaci hatásai. Járási munkaerő-piacok automatizációs kitétségének becslése*. MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet, Budapest.
257. Nagy, B. (2011): *Női menedzserek*. Aula, Budapest.
258. Neary, S., Hooley, T., Morris, M., Mackay, S. (2015): *The Impact of Career Guidance on Progression in Learning and Work: A Literature Review*. DBIS, London.
259. Nemeskéri, Gy., Pataki, Cs. (2007): *A HR gyakorlata*. Ergofit, Budapest.
260. Nemeskéri, Zs. (2019): *Toborzás és kiválasztás a 21. században*. Tudásmenedzsment, 20(2), 13–24.
261. Nemeskéri, Zs. (2021): *Green Philosophy and the OVHR Model*. In Greenway School: Sustainability and Green Philosophy in Practice, 185–209.
262. Nemeskéri, Zs., Zádori, I. (2021): *Emberközpontú tehetségmenedzsment és pályaorientáció*. In: *Tiszta energia - fenntartható környezet*. 93–105.
263. Nemeskéri, Zs., Horváth, P. J., Zádori, I. (2021): *A fenntartható közszolgálati modell és a zöld filozófia*. In: Makkos, Anikó; Kecskés, Petra; Kövecsesné, Gősi Viktória (szerk.) „Kizökkent világ” Szokatlan és különleges élethelyzetek: a nem-konvencionális, nem “normális”, nem kiszámítható jelenségek korszaka? XXIV. Apáczai-napok Tudományos Konferencia tanulmánykötete. Győr, Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar
264. Nemeskéri, Zs., Szellő, J., Zádori, I. (2021): *Diplomával a munkaerőpiacon: egy rendkívüli intézkedés potenciális hatásai az MTMI területen*. In: Fodorné, Tóth Krisztina (szerk.): *Tanulás – tudás – innováció a felsőoktatásban – reflektorfényben az innováció kihívásai*. Pécs: MELLearn Felsőoktatási Hálózat az életen át tartó tanulásért Egyesület
265. Nemeskéri, Zs., Zádori, I. (2019): *Digital Competence and Lifelong Career Guidance in Hungary: Implications for Human Resource Development*. In: Németh, Balázs (szerk.) *Learning Cities and Culture Working Together*. Pécs, Magyarország: University of Pécs, House of Civic Communities
266. Nemeskéri, Zs., Zádori, I., Tibold, A., Szécsi, G. (2019): *Work ability index and Human Resource Development for an ageing workforce: Lessons learned from a Hungarian research program*. In: Nachmias, S. *From Robin Hood to the digital era: HRD as a driver for future creativity, innovation and change*.

267. Nemeskéri, Zs., Zádori, I., Tibold, A., Szécsi, G. (2020): *Work Ability Index and Human Resource Development for an Ageing Workforce*. In: Thuy, D. T. *Innovation and Evolution in The Digital Era*. Hanoi, Vietnam: Bach Khoa Publishing House
268. Némethy, K., Poór, J. (2018): *A jövő munkahelye az IPAR 4.0 tükrében*, *Opus et Educatio* 5. évfolyam 2. szám, 216-224.
269. OECD (1996): *The knowledge based economy*, Paris, <https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD%2896%29102&docLanguage=En>
270. OECD (2004): *Career Guidance and Public Policy: Bridging the gap*, OECD, Paris.
271. Paksi, V. (2014): *Miért kevés a női hallgató a természet- és műszaki tudományi képzésekben? Nemzetközi kitekintés a „szivárgó vezeték” -metaforára*. *Replika* 85–86, 108-130.
272. Palcsok, D.V. (2018): *Hogyan alakítja át a negyedik ipari forradalom az oktatást?*, *Autopro.hu*, <https://autopro.hu/techtogether/Hogyan-alakitja-a-negyedik-ipari-forradalom-az-oktatast/28064/>
273. Pető, A. (2018): *Nők a tudományban*, *Magyar Tudomány* 179(4), 550–565.
274. Póczik, Sz. - Dunavölgyi, Sz. (Szerk.) (2008): *Nemzetközi migráció - nemzetközi kockázatok*. HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest.
275. Portes, A. (1998): *Social capital: Its origins and applications in modern sociology*. *Annual Review of Sociology*, 24: 1-24.
276. Puncreobutr, V. (2016): *Education 4.0: New Challenge of Learning*, *St. Theresa Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(2).
277. Ries, L. (1970): *Berufswahl in der modernen Industriegesellschaft*. Bern-Stuttgart.
278. Ritoók, M., Rodák, M. (1994): *Foglalkozási Információk Kézikönyve*. OMK, Budapest.
279. Ritoók, P. (1986): *Személyiségfejlesztés és pályaválasztás*. Tankönyvkiadó, Budapest.
280. Rókusfalvi P. (1969): *Pályaválasztás, pályaválasztási érettség*. Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest.
281. Schwab, K. (2017): *The fourth industrial revolution*. Currency.
282. Séllei, N. (2015): *Professzornők a debreceni egyetemen*, *Debreceni Szemle*, 2015/3. 260 - 277.

283. Sultana, R. (2011): *Learning Career Management Skills in Europe: a Critical Review*. Journal of Education and Work 25(2). 1–24.
284. Super, D. E. (1963): *Toward Making Self-concept Theory Operational*. New York.
285. Super, D. E. (1980): *A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development*. Journal of Vocational Behavior, 16, 282-298.
286. Super, D. E., Savickas, M.L., Super, C. M. (1996): *The life-span, life-space approach to careers*. In D. Brown, L. Brooks és mtsai (szerk.) *Career choice and development: Applying contemporary theories to practice*. Jossey-Bass, San Francisco, 121-178.
287. *Szakképzés 4.0 A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája* (2019). ITM, A 1168/2019-es kormányhatározattal elfogadva.
https://www.nive.hu//index.php?option=com_content&view=article&id=1024
288. *Szakképzés-fejlesztési stratégia 2005–2013*.
www.okm.gov.hu/letolt/szake/tanevnyito_2005_2006/strategia_050712.pdf
289. Szalavetz, A. (2018): *Ipari fejlődés és munka a tudásalapú társadalomban*. Magyar Tudomány, Vol. 179, No. 1, pp. 55-60.
290. Szentés, T. (2002): *A globalizációs folyamat kedvező és kedvezőtlen hatásai*. Magyar Tudomány. Vol. 47/6, pp. 708-719.
291. Szép Zs., Vámosi T. (2007): *Felnőttképzés és szakképzés, makro-folyamatok, tervezés*. PTE FEEK, Pécs.
292. Szilágyi, J. (2011): *Tájékoztató a kamarai szakképzési feladatok átvételével és a feladatok ellátásával összefüggő koncepcionális kérdésekről*. MKIK, Budapest.
293. Szilágyi, K. (1993): *A tanácsadási elméletek*, GA TE, Gödöllő.
294. Szilágyi, K. (1995): *Pályaorientáció*. Kollégium Kft., Budapest.
295. Szilágyi, K. (1996): *A tanácsadó tanár módszertani lehetőségei az iskolában*. EKTF, Eger.
296. Szilágyi, K., Kenderfi, M., Rettegi, Zs., Völgyesy, P. (2004): *Pályaorientáció*. Tanári Kézikönyv. Budapest.
297. Tamás, P. (szerk. 2006): *A tudásalapú társadalom kialakulás Magyarországon*. Stratégiai-kutatások – Magyarország 2015. Új Mandátum Könyvkiadó Budapest.
298. Tóth-Pjeczka, K. (2016): *A tanári együttműködés gátjai és ösztönzői a jelenkori Magyarországon*. [Szakdolgozat]. Pécs, PTE BTK.

299. V. Komlósi, A., Nagy, J. (szerk.) (2003): *Énelméletek. Szemelvények az én lélektani kutatásának irodalmából*, ELTE Eötvös Kiadó.
300. Vámosi, T. (2011): *Képzés, tudás, munka: a magyar szak- és felnőttképzési rendszer szerepe és funkciója a társadalmi-gazdasági térben a 21. század elején*. Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest.
301. Vámosi, T. (2019): *Az atipikus foglalkoztatás és a családbarát vállalati kultúra jellemzői a pécsi, illetve a Dél-dunántúli régióban működő szervezetek esetében*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
302. Vámosi, T. (2021): *Önérvényesítés a munkaerőpiacon*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
303. Vámosiné, Rovó Gy. (2022): *Stressz, depresszió, agresszió és fizikai aktivitás az egészségügyi szakdolgozók körében*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
304. Veresné, Somosi M.; Hoga, O. (2011): *Teljesítménymenedzsment*. Miskolci Egyetem, Miskolc.
305. Völgyesy, P. (1976): *A pályaválasztási döntés előkészítése*. Tankönyvkiadó, Budapest.
306. Wallner, T., Wagner, G., Costa, Y. J., Pell, A., Lengauer, E., Halmerbauer, G. Lienhardt, C. A. (2016): *Academic Education 4.0.*, Proceedings of the International Conference on Education and New Developments, 155-159.
307. Wang, S., Wan, J., Li, D., Zhang, C. (2016): *Implementing smart factory of industry 4.0: an outlook*. International Journal of Distributed Sensor Networks, 12(1), 3159805.
308. Watts, A. G. (2001): *Career guidance and social exclusion: a cautionary tale*. British Journal of Guidance and Counselling, 29(2): 157-176.
309. Weert, T., Tatnall A. (2005): *Information and Communication Technologies and Real-Life Learning*, New Education for the Knowledge Society.
310. WEF (2016): *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
311. WEF (2020): *The Future of Jobs Report*, World Economic Forum, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
312. Wertán, J. (2021): *Az Enneagram karakertipológia használhatósága a vezetőfejlesztésben*. Új Munkaügyi Szemle, II/4. 81-89.

313. Zádori I., Nemeskéri Zs. (2018): *Globális nevelés és munkaerőpiac*. In: Tibold, Antal (szerk.) *Munka és egészség: Tanulmányok a munkatudományok és a foglalkozás egészségügy határterületeiről*. Budapest, Magyarország: Edge 2000 Kiadó, (2018) pp. 204-211., 8 p.
314. Zádori I. (2017): *Fenntartható fejlődési célok és az OVHR - modell a felsőoktatásban*. In: Fodorné Tóth Krisztina (szerk.) *Felsőoktatás, életen át tartó tanulás és az ENSZ fenntartható fejlesztési célok megvalósítása: Higher Education, Lifelong Learning and Implementation of UN Sustainable Development Goals*. MELLearn Egyesület
315. Zádori, I., Nemeskéri, Zs. (2019): *Fogyatékos munkavállalók és a jövő munkaerőpiaca: kihívások és esélyek*. Munkaügyi Szemle Online 62:3
316. Zádori, I., Nemeskéri, Zs. (2020): *Kompetencia-fejlesztés és fenntarthatóság*. In: Klein, Sándor *Intelligencia, kreativitás, kompetencia*. Budapest, Edge 2000 Kiadó.
317. Zádori, I., Nemeskéri, Zs.; Szabó, Sz. (2020): *Deglobalizáció vagy reglobalizáció? Munkaerőpiac a vírus előtt, alatt és után: vitaindító tanulmány*. Új Munkaügyi Szemle 1:3
318. Zádori, I., Sebők, M., Nemeskéri, Zs. (2020): *Sustainability, Development Goals and Human Resource Development*. In: Thuy, D. T. *Innovation and Evolution in The Digital Era*. Hanoi, Vietnam: Bach Khoa Publishing House

8. „A munka jövője a postai szolgáltatásoknál” pilot program tapasztalatai (Nemeskéri Zsolt, Fehér Gergely, Vámosi Tamás, Kovács Miklós)

8.1. Bevezetés

„A munka jövője a postai szolgáltatásoknál, a változó készségigények és tevékenységek összehangolása új módszerekkel” c. GINOP-5.3.5-18-2020-00200 pályázat keretében elkészülő harmadik szakmai tanulmány a lebonyolított pilot program tapasztalatait kívánja röviden összegezni.

A tanulmány célja, hogy röviden és közérthető formában mutassa be a projekt végrehajtásának legfontosabb eredményeit. Emiatt kevésbé a mély, tudományos jellegű elemzésekre és azok minél szofisztikáltabb kifejtésére koncentrálnak, inkább azokat a gyakorlatias, kézzelfogható eredményeket kívánja bemutatni, amelyeket a pilot program végrehajtása során szereztek. Ennek érdekében a tanulmány törzsszövegében a minél érthetőbb és rövidebb megfogalmazásokra törekszünk, amit a mellékletekbe csatolt anyagokkal egészítünk ki.

A tanulmány mindvégig koncentrálnak arra a célkijelölésre is, amelyet a konzorciumi partnerek – a Postás Szakszervezet és az OTT One Nyrt. – a pályázat elkészítése során meghatároztak. Eszerint a jövő munkahelyeinek kialakításánál az érdekképviselő elsődleges szempontnak tartja a munkavállalók fejlesztését, tájékoztatását és az egészségre gyakorolt hatások körültekintő vizsgálatát, a munkavállalók hosszú távú foglalkoztathatósága és jóléte érdekében. A megvalósítás során a fenti célmeghatározást az érdekképviselő kiegészítette azzal a megfontolással is, hogy az alkalmazásra kerülő vizsgálati- és munkaeszközök tekintetében költségtakaróbb, a munkáltató számára kisebb anyagi ráfordítással bevezethető eszközök is szerepeljenek. Emiatt mind az alkalmazásra kerülő exoskeletonok (mesterséges külső vázak) illetve hasonló célú (gyógyászati) segédeszközök, mind pedig a pszichológiai vizsgálati eszközök közül is eltérő költségű alternatívák is a pilot tárgyát képezték.

A tanulmány felépítését tekintve elsőként ismerteti a pilot program céljait, illetve lebonyolításának körülményeit, a bevonásra került célcsoport jellemzőit. Ezt követően a használt vizsgálati eszközök bemutatása kerül a középpontba. A bemutatásnál a

pszichológiai tesztek, a fizikai vizsgálatok és a segédeszközök tekintetében is arra fogunk koncentrálni, hogy az olvasó megfelelő ismeretekkel rendelkezzen az eredmények értékelésének megértéséhez és átgondolásához.

A tanulmányt a kapott főbb eredmények bemutatása és az ezek alapján megfogalmazott fejlesztési javaslatok ismertetése zárja. Megítélésünk szerint a GINOP pályázat megvalósítása, illetve a pilot program lebonyolítása több területen is olyan lehetőségeket tárt fel, amelyek az érdekképviselet jövőbeni munkájában jól hasznosíthatóak. Ezek egy része valószínűleg a jövőben is csak külső, pályázati forrás bevonásával lesz megvalósítható, azonban a program olyan eredményeket is hozott, amelyek az érdekvédelmi munkában, a szakszervezeti tagság szélesítésében és a munkáltatóval folytatott párbeszédben is sikeresen lesznek felhasználhatóak.

8.2. A pilot program céljai és végrehajtásának körülményei

A projekt a GINOP 5.3.5. pályázati programon belül a munka jövője (tekintettel többek között a technológiai fejlődésre, automatizációra, digitalizációra, a változó készségigényekre, az idősödő munkavállalókra, valamint a globális változásokra) tématerülethez kapcsolódott. A postai szolgáltatásokon belül elsődlegesen a logisztikai szakmai területen dolgozó munkavállalók és ezen belül is kiemelten az idősödő munkavállalók voltak a projekt célcsoportjai.

A projekt gazdája és a pályázati konzorcium vezetője a Postás Szakszervezet Pécsi Területi Szakszervezeti Bizottsága, mint önálló jogi személy. A konzorcium másik tagjaként és a digitalizációs megoldások szakértőjeként az OTT One Nyrt. szerepel. A konzorcium létrejöttét és a szakmai program végrehajtását partnerként támogatta a Magyar Posta Zrt. humánpolitikai főigazgatósága, illetve a logisztikai szakmai terület vezetése.

A logisztikai szakágazat fejlesztési irányai közé tartozik a munkavállalók szellemi és fizikai munkavégző képességeinek megőrzése, a prevenció, illetve a jövő munkahelyeinek kialakításához szükséges kompetenciák kidolgozása, a munkaképességhez kapcsolódó digitális rendszerek alkalmazása. A Magyar Posta Zrt. fejlesztési irányait befolyásolja a meglévő humán erőforrás mennyisége és minősége.

A pilot szükségességét és annak megvalósulási kereteit a következők indokolták:

- Meghatározó a munkavállalók foglalkoztathatóságának, munkaképességének javítása.
- Új, eddig hiányzó eszközök alkalmazásával segíteni kell a szervezeti munkavédelem és munkaegészség fejlesztését.
- Olyan specifikus metodikákra van szükség, amelyek megteremtik a fizikai és a szellemi kompetenciák közötti összhangot a Magyar Posta Zrt. munkavállalóinak körében.
- Javítani kell a munkahelyi kultúra azon részeit, amelyek hozzájárulnak a 45 év feletti munkavállalók munkaképességének megőrzéséhez.
- A program szempontjából fontosnak tartottuk a szakszervezet és a postavezetés által közösen kialakítható kormenedzsmet technikák bevezetését.

Következésképpen amennyiben nem alakulnak ki új kompetencia alapú, a munkaerőpiaci kereslet-kínálat tényezőinek megfelelő eljárások, akkor a Magyar Posta Zrt-én belül a munkaerőhiány növekedni és az idősödő munkavállalók aktivitása csökkeni fog. A pilot program megvalósítása – a kapott eredmények implementálásán keresztül – e hiányok megszüntetéséhez járulhat hozzá.

A projektben a Magyar Posta Zrt. munkavállalói képviselőjét a Postás Szakszervezet látta el, a munkáltató támogatásával. A programban a Pécsi Területi Szakszervezeti Bizottság vett részt Zala, Somogy, Fejér, Tolna és Baranya megyékre illetékesen. A pilot program megvalósítása során a pályázat elkészítésekor előre nem látható COVID-19 pandémia következtében bevezetett járványügyi rendelkezések és a Magyar Posta Zrt. belső járványügyi szabályozásai nem tették lehetővé, hogy az eredeti elképzeléseknek megfelelően a vizsgálatokra négy megyéből kerüljenek kiválasztásra a munkavállalók.

A Magyar Posta Zrt. vezetése által ezért kijelölésre került a Magyar Posta Zrt. Pécs 2. sz. postán működő logisztikai üzeme, mint a projekt végrehajtásának központja. Már ennek tudatában kerültek kiválasztásra a logisztikai munka jövőjével kapcsolatosan vizsgálandó eszközök, amelyek „*A munkaképesség meghatározó tényezői a Magyar Posta Zrt. logisztikai területén*” c. tanulmányban a logisztikai szakterület jelenbeni kihívásai és jövőbeni változásai figyelembe vételével kerültek alkalmazásra. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a Pécs 2. logisztikai üzemben még nem került kiépítésre olyan conveyor típusú rendszer, amely például Fejér megyében már

megtalálható, ezért a pilot lebonyolításában főként a hagyományos jellegű, összetett – még nem végletesen munkaműveletek szerint tagolt – logisztikai munkavégzés során kerültek alkalmazásra az eszközök.

A pilot lebonyolítása során további cél volt a holisztikus szemlélet alapján olyan módszertan gyakorlati alkalmazása, amely hitelesen biztosítani tudja a célcsoporthoz tartozó személyek foglalkoztathatósági kompetenciáinak fejlesztését. Az innováción belül különös tekintettel az egészségre és a munkaképesség megállapítására a logisztika területén alkalmazott küldeményfeldolgozó postai dolgozókra koncentráltunk.

A program konkrét céljai közé tartozott a foglalkoztatottak egészségi állapotának kérdőíves felmérése, elemzése; a már kialakított módszertan alapján a fizikai és szellemi kompetenciák mérése (munkaszimulátorral); exoskeleton (mesterséges külső váz) illetve hasonló célú (gyógyászati) segédeszközök használata; a munkaképesség mérése és a digitalizáció össze-kapcsolása; a tapasztalatok visszacsatolása.

Ahogy az a bevezetőben is említettük, a pilottal a cél összességében egy nagyobb léptékű tevékenység megalapozása, eredményes beágyazódásának segítése volt. A kísérleti projekt során létrejött kutatási tapasztalat inputként és egyfajta modellként szolgál egy további, nagyobb léptékű tevékenység megvalósításához.

8.3. A pilot projekt vizsgálati adatbázisa

A pilot projektben az alábbi vizsgálati eszközök kerültek alkalmazásra:

1. Munkaképességi index kérdőív
2. OPQ Elméleti Modell CM 4.2 kérdőív
3. Spectrum kompetencia kérdőív
4. Raven Standard Progresszív Mátrixok Plusz (SPM Plusz) kérdőív
5. ErgoScope hárompaneles munkaszimulátor
6. Szubjektív visszajelző kérdőív

Ebben a fejezetben bemutatásra kerülnek az egyes vizsgálati eszközök által alkalmazott skálák, amelyeket az összesített vizsgálati adatbázisban szerepeltettünk.

8.4. Munkaképességi index kérdőív

A munkaképességi index kérdőív egy olyan eszköz, amely segít megtalálni a munka világában azokat a munkavállalókat, akik támogatásra szorulnak a munkaerő-piaci szerepvállalásuk folytatásához. A kérdőív egyben eszköz a munkavállalók megtartására, fejlesztő javaslatok, módszerek kidolgozására és igazolására.

A munkaképességi index kérdőív a „A munkaképesség meghatározó tényezői a Magyar Posta Zrt. logisztikai területén” c. tanulmányban részletesen bemutatásra és a 307 elemű vizsgálati minta alapján elemzésre is került. Jelen tanulmányban mindössze a kérdőív alindexeit és összesített értékelését mutatjuk be. A munkaképesség index hét komponensből áll, legmagasabb pontértéke 49, ezek megoszlását, értékelését az 1. sz. táblázat tartalmazza (a WAIx az összesített vizsgálati adatbázisban történő jelölésre utal).

Komponens	Maximális pontszám	A pontozás megoszlása
WAI1_Jelen munkaképesség a valaha volt legjobbhoz képest	10	Értéke: 0-10-ig tartó skálán
WAI2_A munkaképesség a jelen munkakövetelményei szempontjából	10	Értéke a válaszok alapján: 2-10 pont között
WAI3_Jelenlegi betegségek száma	7	Pontozás: – legalább 5 betegség = 1 pont – 4 betegség = 2 pont – 3 betegség = 3 pont – 2 betegség = 4 pont – 1 betegség = 5 pont – nincs betegsége = 7 pont
WAI4_Betegségek okozta becsült hatás a munkavégzésre	6	Értéke: 1-6 pont között

WAI5_Betegszabadság az elmúlt 12 hónapban	5	Értéke 1-5 pont között
WAI6_Saját becslés a munkaképességről válaszádtól számított két év múlva	7	Értéke a válaszok alapján: –valószínűleg nem leszek képes = 1 pont –nem biztos = 4 pont –elégé biztos, hogy képes leszek = 7 pont
WAI7_Lelki erőtartalék	4	Értéke: a kérdéssorozatból kapott számok összege alapján 0-3 = 1 pont 4-6 = 2 pont 7-9 = 3 pont 10-12 4 pont

1. sz. táblázat: Alindexek és pontértékek

Az adatok forrása a kérdőív papíralapú felvételét követő számítógépes feldolgozás outputja volt. A kérdőív értékelését követően a kapott eredmények jelzik a munkavállaló jelenlegi állapotát, illetve prognosztizálják a munka világában való jövőbeli megmaradását (2. sz. táblázat).

WAI_pont	Munkaképesség kategória	Javasolt intézkedések
7-27	rossz	a munkaképesség helyreállítása
28-36	mérsékelt	a munkaképesség javítása
37-43	jó	a munkaképesség erősítése
44-49	kiváló	a munkaképesség fenntartása

2. sz. táblázat: A munkaképességi index értékelése

8.5. OPQ Elméleti Modell CM 4.2 kérdőív

Az adatbázisban sorrendben a másodikként szereplő vizsgálati értékek az OPQ kérdőívhez kapcsolódnak. A kérdőív magyar elnevezése a „Viselkedés a

munkahelyen”, alkalmazása vezetők és szakértők számára javasolt. A teszt formája ún. "erőltetett választás", azaz a kitöltőnek három állítás közül kell kiválasztania, melyik illik rá a leginkább, majd a fennmaradó két állítás közül kell kiválasztania azt, amelyik legkevésbé jellemző rá. E formátum előnye, hogy a kitöltők nehezen tudják szándékosan befolyásolni a vizsgálat végeredményét.

A kérdőív által vizsgált, adatbázisunkban szereplő kompetenciaterületek a következők (az egyes leírások elején az adatbázisban szereplő jelölés – OPQx – látható):

EMBEREKEL VALÓ KAPCSOLAT

1. OPQ1_Meggyőző - élvezi, ha eladhat valamit, ha megváltoztathatja mások véleményét. Meggyőzően érvel, tárgyal.
2. OPQ2_Irányító – kezdeményez, irányít, szervezi a csoportot, felügyel másokra, ellenőriz.
3. OPQ3_Független – szilárd véleménye van a dolgokról, nehezen irányítható, véleményét akkor is elmondja, ha népszerűtlen.
4. OPQ4_Társasági – szereti a humort, vidámságot, társasági, élénk, beszédes, jókedvű.
5. OPQ5_Kötődő – sok barátja van, szeret társaságban lenni, másokkal tölteni az idejét, megosztja idejét a barátaival.
6. OPQ6_Magabiztos – jól ki tudja fejezni a gondolatait, jó hangulatot teremt, idegenekkel is feltalálja magát.
7. OPQ7_Szerény – nem dicsekszik teljesítményével, keveset beszél magáról, elfogadja az embereket, nem él vissza hivatali hatalmával.
8. OPQ8_Demokratikus – másokat a folyamatokban való részvételre buzdít, konzultál velük, meghallgatja és kikéri mások véleményét.
9. OPQ9_Gondoskodó – törődik másokkal, segít annak, akinek szüksége van rá, szimpátiát mutat a bajbajutottak iránt, toleráns.

GONDOLKODÁSI STÍLUS

1. OPQ10_Gyakorlatias – szereti megjavítani az elromlott eszközöket, kedveli a konkrétumok világát.
2. OPQ11_Adatokra építő – jól kezel adatokat, döntéseit tényekre alapozza, élvezi a becslést, a mérést igénylő munkákat.

3. OPQ12_Művészetkedvelő – értékeli a kultúrát, van művészi érzéke, érzékeny a képzőművészetekre és a zenére.
4. OPQ13_Lélekbúvár – elemzi mások, saját gondolatait, viselkedését, pszichológiai beállítottságú, igyekszik megérteni az embereket.
5. OPQ14_Hagyományos – beállítottsága, értékrendje hagyományos; viselkedése fegyelmezett, a szokásoknak megfelelő.
6. OPQ15_Változást kedvelő – szeret új dolgokat csinálni, keresi a változatosságot, újfajta dolgok kipróbálását, elfogadja a változást.
7. OPQ16_Elméleti – elméleti beállítottságú, intellektuális érdeklődésű, szereti a komplex és absztrakt feladatokat.
8. OPQ17_Innovatív – eredeti megoldásokat keres, ötletes, kreatív, sok új ötlettel áll elő.
9. OPQ18_Tervező – mindent alaposan átgondol, szeret célokat kitűzni maga elé, megtervezi a teendőket, előrejelzi a trendeket.
10. OPQ19_Részletekre ügyelő – módszeres, a dolgokat rendben tartja, precíz, pontos a feladatmegoldásokban.
11. OPQ20_Állhatatos – határidőre befejezi a feladatokat, kitartó az unalmas munkáknál, nem tér el az ütemtervtől.

ÉRZELMEK

1. OPQ21_Laza – nyugodt, stresszhelyzetben is hidegfejű, kevésbé szorongó, könnyen ki tud kapcsolni.
2. OPQ22_Aggódó – aggódik, ha a dolgok rosszra fordulnak, fontos események előtt izgatott, ideges, hogy vajon jól csinálja-e?
3. OPQ23_Kritikatűrő – nehéz megsérteni, megbántani, könnyen lerázza a sértéseket, nem érintik az igazságtalan megjegyzések.
4. OPQ24_Érzelmlein uralkodó – visszafogott, kifelé úgy tűnik, mintha a sértések leperegnének róla, nem lehetne megbántani.
5. OPQ25_Optimista – vidám, jókedvű, akkor is bizakodó, ha rosszul áll a szénája.
6. OPQ26_Kritikus – bírálja a gyenge érveket, feltevéseket; észreveszi a hiányosságokat és hátrányos következményeket.
7. OPQ27_Aktív – tele van energiával, szereti a mozgást, a test-gyakorlatokat, nem szeret egyhelyben ülni.

8. OPQ28_Versengő – nyeresre játszik, eltökélt, hogy mindenáron győzni fog, rossz veszítő.
9. OPQ29_Teljesítő – ambiciózus, magasra teszi a mércét, karrierorientált, az eredmények fontosak neki.
10. OPQ30_Gyorsan döntő – gyorsan von le következtetéseket, hoz döntéseket; hamar felméri a helyzeteket, vállalja a kockázatot.

A kérdőív a fentiek mellett tartalmaz egy konzisztencia skálát is, a tartalma miatt ennek szerepeltetésétől az elemzésekben eltekintettünk, így ezt az adatbázis nem tartalmazza.

A kérdőív felvétele a pilot programban papíralapon, kiértékelése számítógéppel történt. A pilot során a szakértői bizottság tagjai által megvalósított személyes tanácsadás során a számítógépes szakértői rendszer által generált részletes jelentést a résztvevők megkapták, az adatbázisban kizárólag az anonimizált, elemzésre előkészített adatok szerepelnek.

A számítógépes szakértői rendszer által generált részletes jelentés egy mintapéldányát a tanulmány 1. sz. melléklete tartalmazza, ebből látható, hogy az OPQ teszteredmények a fenti kompetenciaterületek mellett még különösen sok szempontból teszik lehetővé a vizsgált személy munkahelyi viselkedésének leírását.

8.6. Spectrum kompetencia kérdőív

A pilot programba bekerült másik kompetencia kérdőív is alapvető személyiségdimenziókat mér, amelyeket kifejezetten a munka területére dolgoztak ki és honosítottak a szakemberek. Gyakorlatilag bármely munkakör betöltéséhez megfelelő tájékoztatást ad a személyek egyéni képességeiről és készségeiről. A kérdőív kérdéseket tartalmaz az élet különböző területeiről, s így átfogó képet nyújt a vizsgált személy fő jellemzőiről. Ez a kérdőív a munka világában fontos 8 átfogó területen belül 24 kompetenciát vizsgál.

A vizsgálati adatbázisban az alábbi adatokat szerepeltettük a Spektrum kérdőívvel kapcsolatban (SPEX):

VEZETÉS

- SPE1_Irányító - tervez; motivál; irányt mutat; ellenőriz; szervez
- SPE2_Döntő - döntéseket hoz; megfontoltan kockáztat; felelősséget vállal; eltökélt; határozott
- SPE3_Felhatalmazó - felkészít; lehetőségeket teremt; informál; átadja a feladatokat; fejleszt

BEFOLYÁSOLÁS

- SPE4_Jól kommunikáló - képes a közönségéhez igazodni; jól ad elő; jól ír; jól beszél; hiteles
- SPE5_Meggyőző - felhasználja az érzelmeket; pozitív benyomást kelt; megbízható eredménnyel zárja le az ügyeket; jól tárgyal; megszabja a tárgyalás menetét
- SPE6_Hálózatépítő - jó szakmai kapcsolati hálóval rendelkezik; jó kapcsolatokat ápol más kultúrákhoz tartozó emberekkel is; ügyel a szakmai kapcsolataira; hatékonyan lobbizik; a hierarchia minden szintjén vannak kapcsolatai

CSELEKVÉS

- SPE7_Teljesítő - lelkesen dolgozik; képes az önálló munkavégzésre; energikusan dolgozik; magasra tör; kitartó
- SPE8_Versengő - tudatosan építi a karrierjét; elszánt a győzelemre; győztes alkat; igyekszik megtanulni, ami a győzelemhez kell; versengő
- SPE9_Vállalkozó - a haszonért dolgozik; tisztában van a pénzügyek fontosságával; figyeli a piacot; megragadja az üzleti lehetőségeket; ügyel a költségekre

ÚJÍTÁS

- SPE10_Kreatív - újít; eredeti gondolkodású; széles látókörrel rendelkezik; sokoldalú gondolkodó; ötletes
- SPE11_Változtató - ösztönzi a szervezeti tanulást; törekszik az újdonságok bevezetésére; javítja a munkamódszereket; arra ösztönzi kollégáit, hogy változtassanak azon, ami nem jó; megkérdőjelezi a fennálló helyzetet
- SPE12_Jövőkép alkotó - optimista; sikerorientált; vállalati stratégiát készít; stratégiai szemlélettel tekint a munkára; törődik a szervezet társadalmi felelősségével

EGYÜTTMŰKÖDÉS

- SPE13_Megértő - együtt érez munkatársaival; becsüli a munkatársait; meghallgatja az embereket; demokratikusan dönt; megérti az embereket
- SPE14_Gondoskodó - törődik a munkafeltételekből adódó problémákkal; törődik munkatársai anyagi problémáival; törődik a kollégákkal; törődik a kollégák munkából eredő problémáival; bajtársiasan viselkedik
- SPE15_Csapatjátékos - kapcsolatot teremt az emberekkel; kiaknázza a sokféleségből származó előnyöket; elismeri a csoport többi tagjának teljesítményét; csapattá fejleszti a csoportot; alkalmazkodik a csapathoz

ALKALMAZKODÁS

- SPE16_Környezethez alkalmazkodó - alkalmazkodik a fizikai környezethez; alkalmazkodik a nagy munkaterheléshez; jól tűri a bizonytalanságot; egyensúlyt teremt a munka és az otthon követelményei közt; jól bírja a stresszhelyzeteket
- SPE17_Emberekhez alkalmazkodó - az ügyfél elégedettségére összpontosít; jól kezeli a bírálatot; jól kezeli a konfliktusokat; uralkodik az érzelmein; beilleszkedik a társaságba
- SPE18_Változáshoz alkalmazkodó - alkalmazkodik a változó helyszínekhez; úrrá lesz a nehézségeken; épít az új javaslatokra; alkalmazkodik a technológiai változásokhoz; sokféleképpen tud dolgozni

GONDOLKODÁS

- SPE19_Tudását hasznosító - nagy tudású; felhasználja a technológiát; megosztja munkatársaival a munkával kapcsolatos ismereteit; rendelkezik a munkájához szükséges tudással; fejleszti tudását
- SPE20_Hatékony gondolkodó - elméleti beállítottságú; jó ítélőképességgel rendelkezik; gyorsan gondolkodik; eredményesen gondolkodik; rendszerben gondolkodik
- SPE21_Tanuló - fejleszti az önismeretét; érdeklődő; tanulni akar; felderíti a helyzetet; könnyen tanul

MEGBÍZHATÓSÁG

- SPE22_Fegyelmezett - betartja a határidőket; minőségre törekszik; számítani lehet a jelenlétére a munkahelyén; biztosítja a jó minőséget; strukturáltan dolgozik

- SPE23_Vállalatért dolgozó - követi az előírásokat; úgy tervezi, hogy sokáig a jelenlegi szervezetben fog dolgozni; elvárja a vállalat iránti hűséget; hűséges és elkötelezett; másoktól is elvárja a kötelezettségek betartását
- SPE24_Értékekhez ragaszkodó - erkölcsi elvei és értékrendje szerint él; betartja a jogi előírásokat; érvényt szerez az „egyenlő esélyek” elvének; tisztességes

A kérdőív felvétele a pilot programban papíralapon, kiértékelése számítógéppel történt. A pilot során a szakértői bizottság tagjai által megvalósított személyes tanácsadás során a számítógépes szakértői rendszer által generált részletes jelentést a résztvevők megkapták, az adatbázisban kizárólag az anonimizált, elemzésre előkészített adatok szerepelnek.

A számítógépes szakértői rendszer által generált részletes jelentés egy mintapéldányát a tanulmány 2. sz. melléklete tartalmazza, ebből látható, hogy az OPQ-hoz hasonlóan a teszteredmények a fenti kompetenciaterületek mellett más elemzési lehetőséggel is bírnak, habár az OPQ-nál csak szűkebb körben.

8.7. Raven Standard Progresszív Mátrixok Plusz (SPM Plusz) kérdőív

„A Raven-féle „progresszív mátrixok” teszt a nonverbális elvonatkoztatást mérő próbasorozatot tartalmaz. A teszt igen jól korrelál az életben elért teljesítményekkel, kevésbé az iskolai sikerességgel. A teszt feladatai geometriai figurákat tartalmaznak, így kultúrától, nyelvi tényezőktől független módon működik, a világon bárhol használható.”

(Forrás: <https://tehetseg.hu/aktualis/az-intelligenciatesztek>)

A pilot során alkalmazott tesztváltozat a Raven Standard Progresszív Mátrixok Plusz kérdőívet általában középfokú végzettséggel rendelkezők vizsgálatában alkalmazzák.

Adatbázisunkban a teszt normalizált nyerspontoszáma alapján számított IQ érték szerepel (RAV).

8.8. ErgoScope hárompaneles munkaszimulátor

Az ErgoScope munkaszimulátort a GINOP projekt keretében „*A munkaképesség meghatározó tényezői a Magyar Posta Zrt. logisztikai területén*” c. tanulmány már részletesen bemutatta, így ennek szerepeltetésétől ehelyütt eltekintünk.

A pilot program keretében a munkaszimulátoros mérés mindkét vizsgálati körben alkalmazásra került. Az első vizsgálati körben a célcsoport tagjai az APEX exoskeleton használata nélkül, a második körben szintén enélkül, illetve egyéni választás alapján APEX exoskeletonnal is elvégezhetők. Az utóbbi esetben kizárólag opcionálisan és csak a szubjektív vélemények kialakításához került felhasználásra a mérés, ezért ezt adatbázisunkban nem szerepeltettük.

Az adatbázisban szerepeltetett adatok a Pécsi Tudományegyetem által az EFOP-3.6.1-16-2016-00004 – „*Átfogó fejlesztések a Pécsi Tudományegyetemen az intelligens szakosodás megvalósítása érdekében*” című projekt keretében kifejlesztett vizsgálati jelentés alapján került rögzítésre. A mért adatok tartalma:

STATx_Statikus erő kifejtés

- Statikus nyomás vízszintesen
- Statikus húzás vízszintesen
- Statikus nyomás függőlegesen
- Statikus húzás függőlegesen

DINx_Dinamikus erő kifejtés

- Dinamikus emelés székmagasságra
- Dinamikus emelés polcmagasságra

ahol az x a vizsgálati kör sorszámát jelzi az egyes vizsgálati személyek esetében.

8.9. Szubjektív visszajelző kérdőív

A projekt eredményeinek szubjektív visszajelzésére kialakított kérdőív eredményei az alábbiak szerint szerepelnek az adatbázisban:

- SZUB1_Mennyire elégedett a program során kapott vizsgálati tájékoztatással?
- SZUB2_Mennyire tartja megfelelőnek a projektben használt vizsgálati eszközöket?

- SZUB3_Mennyire tartotta megfelelőnek az alkalmazott segédeszközt/ segédeszközöket a munkavégzés során?
- SZUB4_A jövőben szeretne olyan új eszközöket kipróbálni, amik megkönnyítik vagy egészségesebbé teszik munkája elvégzését?
- SZUB5_Hasznosnak tartja-e, hogy a szakszervezet felvállalta ezt a postai munka jövőjével kapcsolatos projektet?
- SZUB6_Szeretné-e olyan platform létrehozását, ahol a munkavégzéssel kapcsolatos egészségügyi jellegű kérdéseit felteheti?

Az adatbázis a fentiek mellett csak a legfontosabb csoportképző ismérveket (kor, nem, vizsgálati csoport besorolás) tartalmazza az anonimitás biztosítása érdekében.

A vizsgálati adatbázist teljes egészében a 3. sz. melléklet tartalmazza.

8.10. Eredmények

8.10.1. A pilotban résztvevők jellemzői a munkaképességi index alapján

A projekt célcsoportja eredetileg összesen 108 főt tartalmazott, 54 fő vizsgálati csoport és 54 fő kontroll csoport megoszlásban. A pilot program végrehajtása során két munkavállaló jelezte, hogy nem kívánja befejezni a vizsgálatokat és nem vesz részt a pilot második vizsgálati körében. Emiatt a teljes pilot program végrehajtása 106 fővel került megvalósításra.

A csoportot a leginkább plasztikusan a munkaképességi index-szel végzett összehasonlítás jellemzi. Ezt „A munkaképesség meghatározó tényezői a Magyar Posta Zrt. logisztikai területén” c. tanulmányban szerepeltetett táblázat kiegészítésével ábrázolhatjuk (1. táblázat). Ebből látható, hogy a pilotba került célcsoport jelentősen rosszabb munkaképességi index-szel jellemezhető, mint a kiválasztás alapjául szolgáló általánosabb minta.

Kérdések	Autóipar	Építőipar	Eü. szakdolgozó	Magyar Posta	Magyar Posta
----------	----------	-----------	-----------------	--------------	--------------

				előzetes vizsgálat (n=307)	pilot vizsgálat (n=106)
Jelen munkaképesség a valaha volt legjobbhoz képest (10 pont)	8,1	7,4	7,9	8,58	8,01
A munkaképesség a jelen munkakövetelményei szempontjából (10 pont)	8,2	6,9	7,9	8,36	8,09
Jelenlegi betegségek száma (7 pont)	6,0	5,6	5,4	5,00	6,07
Betegségek okozta becsült hatás a munkavégzésre (6 pont)	5,5	4,8	5,2	5,54	4,47
Betegszabadság az elmúlt 12 hónapban (5 pont)	4,4	4,0	4,4	4,34	4,09
Saját becslés a munkaképességről a válaszadástól számított két év múlva (7 pont)	6,5	5,7	6,1	6,57	3,77
Lelki erő tartalék (4 pont)	3,4	2,9	3,2	2,99	3,11
Munkaképességi Index összesen az adható 49 pontból	42,0	37,3	40,1	41,38	37,62

3. sz. táblázat: A munkaképességi index összehasonlító adatai

Ez jól mutatja, hogy a postai szakterületeken belül is a logisztikai terület az, ahol az fizikai és szellemi munkavégzés fokozottan igénybe veszi a dolgozók egészségét. Ebből a szempontból tehát indokolt volt a projekt fókuszát erre a szakmai területre irányítani. A 37,62 pontos érték a munkaképességi index „jó” kategóriájának (37-43) legalján helyezkedik el, ahol a fő feladat a munkaképesség erősítése. Az ennél alacsonyabb, mérsékelt munkaképességhez (36 pont és az alatt) már egyértelműen a munkaképesség javítása kapcsolódik feladatként.

A kapott eredmények aláhúzzák annak fontosságát, hogy a logisztikai területen az érdekképviselőt és a munkáltatót közösen fogalmazzon meg programokat a dolgozók munkaképességének megőrzése és javítása érdekében.

A 2021-ben lebonyolított pilot program adatai megerősítik Dr. Varjasi Gábor, a Magyar Posta Zrt. korábbi humánpolitikai főigazgatójának doktori értekezésében (*A versenyszféra kompetenciamedzszment alapú humánerőforrás gazdálkodás modelljének alkalmazási lehetőségei a közszférában - Kormenedzszment technikák idősödő munkavállalói csoportoknál*, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2018) leírtakat.

A 2017-ben lefolytatott felméréshez képest nem változott, hogy **összefüggés mutatható ki a postás dolgozóknál a szellemi és fizikai munkavégző képesség között**: akit mindkét féle megterhelés egyaránt ér a munkavégzés során, az gyorsabban elhasználódik (esetükben alacsonyabb a munkaképességi index). Ez jelen vizsgálatunk alapján

A vizsgált logisztikai területen dolgozó munkavállalói kör **a jövővel kapcsolatban már kevésbé optimista**, mint Varjasi Gábor felmérésének összehasonlító adatai mutatták: mind a *lelki erőtartalék*, mind pedig a *saját becslés a munkaképességről a válaszadástól számított két év múlva* alindexek értéke kb. 10%-kal csökkent (pedig már a 2017-es adat is jóval alacsonyabb volt, mint a 2015-ös országos mérés adatai). Ezt legfőképpen az elöregedő állománnyal, a munkavégző képesség elhasználódásával, a munkaerőhiánnyal és a COVID járvánnyal magyarázhatjuk.

Felmérésünk szerint továbbra is problémát okoznak a **folyamatos túlórák, a folyamatos túlmunkavégzés**. A munkaképességi index és heti munkaidő viszonya fordítottan aránylik egymáshoz: minél magasabb a heti munkaidő, tendenciájában

annál alacsonyabb a dolgozó munkaképességi indexe. Éppen ezért különösen fontos a korrekt HR gazdálkodás, létszámgazdálkodás, ami a szakszervezet és a munkáltató közötti párbeszéd egyik fontos eleme kell legyen.

A munkaképességi index eredményei annál is kedvezőtlenebb képet mutatnak, mint ami az adatokból látszik. Szubjektív tapasztalataink alapján a munkaképességi index felmérés értékei inkább pozitív irányban torzítanak, a dolgozók az önbevallásos kérdőív kitöltésénél nem merik leírni a valós állapotot, kicsit szépítenek rajta, nehogy esetlegesen még az anonimitás ellenére is hátrány érje őket a munkahelyen. Ez a pilot program adatai alapján abból is látszik, hogy míg a részletes kérdéseknél sok olyan betegség megjelenik, ami a munkavégzést megnehezíti, de szubjektív értékelése alapján a dolgozó ezek ellenére is el tudja végezni a munkáját.

8.10.2. A szellemi vizsgálatok eredményeinek összefoglalása

A pilot programban alkalmazott szellemi kompetenciavizsgálati eszközök megbízhatósága közel azonos volt, azoknál a skáláknál, ahol átfedés van (lásd a 4. sz. táblázatban), ott 78-92%-os egyezést lehetett kimutatni.

A pilot programban résztvevő eszközhasználók (vizsgálati csoport) esetében érdekesség, hogy a Spektrum teszt *cselekvés* és *újítás skáláit* tekintve jóval az átlagot meghaladó értékeket mért a kérdőív a 'Vállalkozó', a 'Kreatív', a 'Változtató' és a 'Jövőkép alkotó' dimenziókban (a teljes minta átlagához képest 10-30%-kal magasabb értékeket átlagosan), az OPQ kérdőív *változást kedvelő* és *innovatív* skáláin mért értékek ezzel összhangban voltak.

OPQ Elméleti modell 4.2	Spektrum
Meggyőző	Irányító
Irányító	Döntő
Független	Felhatalmazó
Társasági	Jól kommunikáló
Kötődő	Meggyőző
Magabiztos	Hálózatépítő
Szerény	Teljesítő

Demokratikus	Versengő
Gondoskodó	Vállalkozó
Gyakorlatias	Kreatív
Adatokra építő	<i>Változtató</i>
Művészetkedvelő	Jövőkép alkotó
Lélekbúvár	Megértő
Hagyományos	Gondoskodó
<i>Változást kedvelő</i>	Csapatjátékos
Elméleti	Környezethez alkalmazkodó
Innovatív	Emberekhez alkalmazkodó
Tervező	Változáshoz alkalmazkodó
Részletekre ügyelő	Tudását hasznosító
Állhatatos	Hatékony gondolkodó
Laza	Tanuló
Aggódó	<i>Fegyelmezett</i>
Kritikatűrő	Vállalatért dolgozó
Érzelmein uralkodó	Értékekhez ragaszkodó
Optimista	
Kritikus	
Aktív	
Versengő	
Teljesítő	
Gyorsan döntő	

4. sz. táblázat: A két kompetencia kérdőív skáláinak összevetése

A két párhuzamosan alkalmazott kompetenciavizsgálati eljárás eredményei között szignifikáns eltérés nem volt kimutatható, ugyanakkor célszerű megjegyezni, hogy a hazai fejlesztésű teszt alkalmazása jóval költséghatékonyabb.

A tesztfelvétellel kapcsolatban további fontos tapasztalat, hogy az alkalmazott mérési eszközök kitöltésével kapcsolatban **nagyon alacsony volt a pilot programba bevont munkatársak toleranciája**, a megfigyelések szerint kb. 10 perces tesztkitöltés lenne az a felső határ, amit érdemes a következő programokban használni

A szakszervezeti munka szempontjából a jövőben hasznosítható lehet, hogy az alkalmazott **tesztek értékelése nagyon részletes**, 10-40 oldalas jelentés, ami a szakszervezeti tagok és vezetők képzési szükségleteit is meghatározza, azaz további humán erőforrás fejlesztési programokat is megalapozhatnak.

A **Raven-féle intelligencia érték semmilyen, a projekt végrehajtása során jelentős változóval nem korrelált** (0.3 alatti érték), a projektbe vont munkatársak intelligencia értéke 90-120 közötti sávba esett (nyerspont), úgy tűnik, ez nem gyakorolt hatást sem az eszközhasználatra, sem a projektben vizsgált további munkavégzési jellemzőkre (a tanulmány készítéséhez SPSS adatelemző szoftverrel futtatott modellek egyikénél sem).

8.10.3. A munkavégzést segítő eszközökkel kapcsolatos megállapítások

Nagyon fontos lebonyolítási tapasztalata volt a projektnek, miszerint a pilot programban kialakult zsargonnal „**eszközhasználók**”-nak nevezett (azaz a vizsgálati csoportban szereplő) célcsoport-tagok alapvetően pozitívabban értékelték a projektet, mint a kontroll csoport tagjai. Utóbbiak számára a projektben való részvételnek valójában nem volt közvetlenül kimutatható előnye, az inkább csak plusz feladatokat jelentett. Éppen ezért a **későbbi projektek tervezésénél** külön is foglalkozni kell e csoport motiválásával, ösztönzésével.

Visszatérve a kapott eredményekre, **az eszközhasználóknál a három hónap alatt 0,5-2,8%-os javulást lehetett mérni a statikus és dinamikus erő kifejtés tekintetében**, a kontroll csoport tagjainál hozzávetőlegesen stagnáltak az értékek. Ugyan abszolút értékben ezek alacsony változásoknak tűnnek, itt azonban fontos megjegyezni, hogy ez az alacsony, de tendenciájában már mérhető (statisztikailag azonban még szignifikánsnak nem tekinthető) elmozdulás a pilot program háromhónapos visszamérési ciklusa alatt következett be.

A **szubjektív érzet sokszor ennél jóval nagyobb változást mutatott**. Nagyszámú résztvevő érezte úgy, hogy a munkavégző képessége javult, nem fájt a dereka még egy hosszabb műszak után sem. Az eszközt viselők kb. 50%-ban pozitív eredményekről számoltak be, tendenciájában a nők voltak felülreprezentáltak ebben a csoportban. Ez abban a tekintetben is különösen fontos lehet, hogy a logisztikai

munkakörökben is egyre több a női foglalkoztatott, amit a munkavégzést segítő eszközök biztosításánál célszerű lehet figyelembe venni.

A projektben alkalmazott exoskeletonok közül a MATE típust a Pécs 2 logisztikai üzem jelenlegi munkaszervezési viszonyai és a munkafeladatok összetettsége miatt nem tartották alkalmazhatónak, inkább gátolta a munkavégzést. Azonban, ha a korábban már többször jelzett **új logisztikai üzem kialakításával együtt átszervezés lesz és futószalagos rendszer** a területen, akkor bizonyos munkafázisokban ez az eszköz jól használható lesz. Más üzemekben már jelenleg is alkalmazható lenne. Az alkalmazás lehetőségeit az *Ergonomic Assessment Worksheet* használatával lesz célszerű felmérni, ami felveti a szakszervezeti tagok (vezetők) kiképzésének szükségességét az ergonómiai értékelési rendszer ismeretére. (Lásd még: <https://www.mtm-hungaria.hu/event/eaws-ergonomic-assessment-worksheet-22-03-07/>)

A Lombax Original **lumbális öv nagyon jól vizsgázott** a pilot programban, ugyan a nyári használat során a résztvevők panaszkodtak arra, hogy melegít. Ugyanakkor a célcsoport tagjai önkéntesen tovább használták/használgák a projektet követően. A vizsgálati eszközöket a projektben részt vevők 73%-os arányban megfelelőnek tartották, nagyon pozitív volt azok visszhangja.

8.10.4. Szubjektív visszajelzések

A projekt végrehajtását pozitív módon minősíti, hogy **a pilotba bevont munkatársak jelentős része (64%-a)** inkább **elégedett** vagy teljesen elégedett volt a program során kapott vizsgálati tájékoztatással.

Ki kell emelni, hogy ez nem csak a projekt munkatársak (szakmai vezető, gyakornok, szakszervezeti kapcsolattartók) érdeme, hanem nagy szerepe volt ebben a munkáltató részéről **a Pécs 2. logisztikai üzem szakterületi operatív vezetésének is, amiért külön köszönet jár.**

Hasonlóan fontos eredmény, hogy **a projektben szereplő munkatársak jelentős része a jövőben is szeretne olyan új eszközöket kipróbálni, amik megkönnyítik vagy egészségesebbé teszik munkája elvégzését (82%).**

Arra a kérdésre, hogy *„Hasznosnak tartja-e, hogy a szakszervezet felvállalta ezt a postai munka jövőjével kapcsolatos projektet?”* két válasz volt jellemző: hasznosnak

éreztem a projektet (32%), illetve a legtöbben azt jelölték, **nagyon jó ötlet, hogy a szakszervezet ilyenekkel is foglalkozik (41,5%).**

A megkérdezett dolgozók közel 80%-ban szeretnék olyan platform létrehozását, ahol a munkavégzéssel kapcsolatos egészségügyi jellegű kérdéseit feltehetik – erre alkalmas lesz a projekt keretei között megalakult „Egészséget megőrző, támogató eszközök” elnevezésű szakszervezeti platform. Érdekesség, hogy az idősebb munkavállalók jóval nagyobb arányban válaszoltak pozitívan erre a felvetésre (az 55 éves életkor feletti életkoroknál majdnem 100%-os volt a felvetés támogatottsága).

A későbbi projektek során további eszközök (új típusú munkavédelmi lábbeli, talpbetét) vizsgálata is javasolt, de ezeket mindenképpen előzetesen a munkabiztonsági területtel egyeztetni kell. A pilot projekt lebonyolítását megnehezítette, hogy a munkáltatónál nagyon hosszadalmas volt az engedélyezési folyamat, még a vizsgálati, kutatási jellegű programok esetében is. **Ugyanakkor a dolgozók 93%-a jelezte a talpbetétre, ill. a munkavédelmi lábbeli megújítására vonatkozó igényét.**

8.11. Összegzés és javaslatok

A pilot program lebonyolításának eredményeit a megvalósíthatósági tanulmány az alábbiakban foglalta össze a vizsgálatba bevont munkakörök tekintetében a Posta logisztikai szolgáltatási területén:

- pontosan milyen típusú, milyen specifikációkkal rendelkező exoskeletonok ((illetve hasonló célú -gyógyászati - segédeszközök) használhatóak a jövő postai munkahelyein?
- e munkavégzési eszközök pontosan milyen területeken alkalmazhatóak?
- a vizsgált exoskeleton(ok) és segédeszköz(ök) egyes típusai milyen hatást gyakorolnak a vizsgálatba bevont munkavállalók egészségi állapotában, összehasonlítva a kontroll csoporttal?
- a munkakörnyezet megváltoztatása milyen kockázati tényezőkkel jár a vizsgált szolgáltatási területen?

A pilot eredményei alapján a fenti kérdések mindegyikére válasz született, amely válaszokat a program során elkészült három szakmai tanulmány tartalmazza.

Ugyancsak elvárás fogalmazódott meg a pilot program eredményeinek felhasználhatóságával kapcsolatban, a következő területeken:

- munkakörnyezeti expozíciók (fizikai kóroki tényezők, ergonómiai megterhelés) mérséklése,
- a munkahelyi egészségvédelem keretében kidolgozott és alkalmazott általános prevenciók stratégia felülvizsgálata és kiegészítése,
- a munkaszervezés változásai (mikroszünetek, időkényszer/időbeosztás átalakítása, műszakos beosztás emberközpontú kialakítása, túlóra-csökkentés, részmunkaidő),
- munka adaptálása a munkavállaló egészségéhez és kompetenciáihoz és kapacitásaihoz,
- a munkába való visszatérést akadályozó tényezőket érintő problémamegoldó vagy megküzdési stratégiák fejlesztése,
- kompetenciadeficitok csökkentése tudásátadás (képzés) biztosításával (kiemelten a digitális kompetenciák fejlesztése területén),
- kor-érzékeny kockázatértékelés.

A pilot projekt tapasztalatai ennek megfelelően sokrétűen felhasználhatók az érdekképviselői munkában és a Magyar Posta Zrt. humán erőforrás gazdálkodási szakterületén. A munkaképességi index értékei és alakulása egyértelműen arra utal, hogy szükség van a kormenedzsmen létrehozására a Magyar Posta szervezetében. Ezt nemcsak a jelen pilot program, de Varjasi Gábor korábban idézett doktori munkájának tapasztalatai is megerősítik. A kormenedzsmen keretében célszerű lenne helyi szinten olyan HR szakember alkalmazása, aki segíteni tudja az időskorú munkavállalókat. Ezt a feladatot – megfelelő feltételek esetén – részben az érdekképviselő is felvállalhatja, segítheti.

Az adatok egyértelművé teszik azt is, hogy szükség van a kor-érzékeny kockázatértékelésre. Ez a különböző korosztályok sajátos jellegét veszi figyelembe a kockázatértékelés során, beleértve az idősebb munkavállalók cselekvőképességének és egészségi állapotának lehetséges változásait. Az idősebb munkavállalók esetében több figyelmet kell fordítani a fizikai igénybevételükre, a váltott műszakban végzett munkával összefüggő kockázatokra, a melegben, zajban, stb. végzett munkára. Azonban, ahogy az életkorral kifejezettebbé válnak az egyének közötti különbségek, nem szabad következtetéseket levonni pusztán az életkor alapján. A

kockázatértékelésnek a munkavállaló egyéni funkcionális kapacitását és egészségi állapotát kell figyelembe vennie a munkahelyi elvárások tükrében.

Alapvető fontosságú a projektben is használt eszközök alkalmazásával az ergonómiai kötelezettségek/lehetőségek biztosítása, amely nem csak az idősödő korosztály számára és nem csak a logisztikai területen dolgozók számára jelent munkavégzési könnyebbséget, hanem minden munkavállaló számára. A kettős, szellemi és fizika terhelést az ergonómia hiányából adódó munkahelyi ártalmak tovább súlyosbítják.

Az egészségtudatos magatartás fejlesztése elengedhetetlen annak érdekében, hogy a logisztikai területen dolgozó munkavállalók munkavégzési körülményei javuljanak. A pilot program a gyakorlati tapasztalatokon keresztül megerősítette a menedzsmenttudomány „*Human relations*” iskolájának az 1930-as évektől vallott igazságát, miszerint a munkatársakkal való foglalkozás javítja a munkavégző képességet és kedvet, a munkához való hozzáállást. A személyes konzultációk során kapott pozitív visszacsatolások láthatóan pozitív módon hatottak az egészséges és hatékony munkavégzésre.

A tanulmány zárásaként fontos még kiemelni, hogy a résztvevők megítélése szerint a szakmai tevékenységek mellett új kommunikációs utat is nyitott a projekt, segített a munkavállalók hangját felerősíteni. Nagyon pozitív volt a megítélése annak, hogy olyan eszközök biztosítására került sor, ami a munkavégző képességet és a biztonságos munkavégzést egyaránt javította és a szubjektív elégedettségérzetet is pozitív módon befolyásolta (a lumbális öv esetében fejenként mindössze 10-20 ezer forintos befektetéssel). A kontroll csoport tagjai, akik nem kaptak eszközt a pilot során, joggal várják a folytatást...

Ennek érdekében az alábbi projekt-javaslatok fogalmazódtak meg a program végrehajtását követően:

- **Egészségtudatossággal kapcsolatos szakszervezeti képzések indítása:** a pályázatban szerzett tapasztalatok alapján javasolt képzések indítása az egészségtudatos munkavégzés érdekében. A projekt során kialakításra kerültek a képzési anyagok első verziói, ezek oktatása a pilot keretében megvalósult. A tapasztalatok alapján szükséges a tananyagok továbbfejlesztése és a képzések kiterjesztése akár a teljes szakszervezeti tagságra (több mint 4.000 fő).

- **Szakszervezeti platform működtetése:** a pályázatban egy szakszervezeti platform kialakítása is megtörtént, ebben a Postás Szakszervezet vezető szerepe mellett a LIGA szakszervezeti szövetség több tagja együttműködik. A platform az „Egészséget megőrző, támogató eszközök” elnevezéssel került megalapításra, működése során folyamatos információt nyújtott az egészséges munkavégzés és a munka 21. századi változásainak témakörében, itt kiemelve az újdonságnak számító egészségmegőrző eszközöket. A létrehozott platform működésének fenntartásához szükség van további pályázati források bevonására.
- **Virtuális klinika létrehozása:** a dolgozók igényei alapján szükség lenne egy olyan orvosi csapat felállítására, akik virtuális klinikákon rendelnek, heti meghatározott rendelési idő szerint. Az orvosi konzultációk közvetlenebb kapcsolatot biztosíthatnak az egészségmegőrzésben, tanácsokkal és beutalókkal is segíthetik a betegeket.
- **Nemzetközi tapasztalatcsere az egészségtudatos munkavégzéssel kapcsolatban:** annak felkutatása, hogy a nemzetközi partner-szakszervezetek működési területén milyen tapasztalatok vannak ebben a tekintetben és milyen egészségmegőrző segédeszközöket alkalmaznak.

9. A „Műszaki pálya jövője a víziközmű szolgáltatásban” című projekt vizsgálati eredményei (Nemeskéri Zsolt, Pankász Balázs)

9.1. Bevezetés

A fejezet a GINOP-5.3.5-18-2020-00214 számú *„Műszaki pálya jövője a víziközmű szolgáltatásban”* című projekt keretében a Tettye Forrásház Zrt. pilot programban résztvevő munkavállalói körében a fizikai és szellemi vizsgálatok mellett folytatott munkaképességi index vizsgálatok eredményeit mutatja be.

Az eredmények elemzését megelőzően a tanulmány első felében víziközmű szolgáltatások és a víziközmű-ágazat hazai sajátosságainak bemutatására kerül sor, a víziközmű-ágazat jogszabályi környezete (2011. évi CCIX. törvény a víziközmű-szolgáltatásról, 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról), az ágazat meghatározó kulcsszereplőinek (Magyar Víziközmű Szövetség (Mavíz), Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH)) az ágazat átfogó elemzéséről szóló, nyilvánosan is elérhető publikációi, valamint a 2021 decemberében elfogadott Nemzeti Víziközmű-közszolgáltatási Stratégia (NVS) alapján.

E bevezető áttekintés az általános ágazati jellemzők mellett kitér azokra a foglalkoztatási, humán erőforrás-sajátosságokra is, amelyek a tanulmány második részében található WAI elemzés háttér-információit képezik.

Mind az ágazat foglalkoztatási jellegzetességeinek áttekintése, mind pedig a munkaképességi index vizsgálatok rávilágítanak azokra a foglalkoztatási kihívásokra, amelyek megnyugtató, fenntarthatósági szempontokat is figyelembe vevő kezelése – a tanulmány szerzőinek véleménye szerint – a tanulmányban röviden szintén bemutatott OVHR-modell bázisán valósítható meg.

9.2. A hazai víziközmű-ágazat sajátosságai

A hazai víziközmű-szolgáltatások két alaptevékenységből, a vezetékes ivóvízellátás és a közműves szennyvízelvezetés biztosításából és menedzseléséből állnak. Az ivóvízellátás a vízkitermeléstől a víz felhasználójáig történő eljuttatását foglalja magába, beleértve a katasztrófavédelmi célokat szolgáló tűzivízellátást is, míg a

szennyvízelvezetési és -tisztítási tevékenységhez tartozik a szennyvíz keletkezési helyről történő összegyűjtése, elvezetése, tisztítása, a tisztított szennyvíz befogadóba juttatása, valamint a szennyvíziszap elhelyezése.¹⁹

A víziközmű-szolgáltatásokat biztosító magyarországi szereplők azonban nem csupán e tevékenységek hatékony menedzseléséért felelnek, a szolgáltatások ugyanúgy vonatkoznak a fogyasztókkal történő kapcsolattartásra, mint a hibák elhárítására, vagy a víz minőségének folyamatos ellenőrzésére. A magyarországi víziközmű-szolgáltatás kiépítettsége kifejezetten jó, 2022-ben minden magyarországi településen elérhető a vezetékes ivóvíz-szolgáltatás, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy a hazai háztartások 95%-ának van hozzáférése a hálózathoz.²⁰

Az éves mintegy 440 millió köbméter vízfogyasztás háromnegyede lakossági felhasználáshoz köthető. A magyar lakosság egy főre eső vízfogyasztása jelenlegi naponta megközelíti a 100 litert. Európai összehasonlításban ez jelentősen elmarad a 120 literes átlagfogyasztástól, és elsősorban közép-európai mintát követ.²¹ A hazai vízfelhasználási adatok elsősorban abból a szempontból tekinthetők érdekesnek, hogy a fejlett világ jelentős része esetében a lakossági vízfogyasztás lényegesen magasabb. Ugyanakkor e magasabb vízfogyasztás egy része – a jelenlegi, egyre fokozottabban jelentkező fenntarthatósági kihívásokat is figyelembe véve – pazarlás.²²

A háztartások vízfogyasztása a teljes vízfelhasználás kb. 15%-át teszi ki Európában, ami kevesebb, mint fele a mezőgazdaság vízigényének, ami a teljes vízfogyasztás körülbelül egyharmada.²³ Érdekes adalék, hogy az egyébként szinte minden településen kiváló minőségű, ivásra is használható csapvíznek átlagosan csupán 3%-át használjuk (a napi ajánlott ivóvízfogyasztás 2-3 liter).

A vízfogyasztás legnagyobb részét – a fejlett világ nagy részéhez hasonlóan a WC-k öblítésére, mosásra és a kertek locsolására használjuk fel. A hazai vízbázisok jelenleg bőségesen biztosítják a szükséges vízmennyiséget, azonban, pontosan a korábban

¹⁹ Mi van a csap mögött? <https://www.vizertek.hu/nagy-vizteszt/> Letöltés dátuma: 2022.05.22.

²⁰ MaVíz. https://www.maviz.org/tajekoztato_adat_atlagfogyasztasrol Letöltés dátuma: 2022.06.01.

²¹ Forsense. <https://www.forsense.hu/vizfogyasztas-viztakarekossag-viztudatossag/> Letöltés dátuma: 2022.05.21.

²² Nemeskéri Zs. - Zádori I. (2015): A kaliforniai szárazság és kormányzati kommunikációja. In: Sós Péter János, Szécsi Gábor (szerk.) Jövőkép és konfliktusok: A Public Relations elmélete és gyakorlata. Budapest: Alapítvány a Public Relations Fejlesztéséért, pp. 182-199.

²³ Maszesz. <https://maszesz.hu/tevekenysegeink/viz-ertek-informaciok> Letöltés dátuma: 2022. 05.22.

említett fenntarthatósági kihívások és az egyre fokozottabban jelentkező globális klímaváltozás e kifejezetten kedvezőnek tekinthető helyzetet megváltoztathatja, ezért mindenképpen szükséges a rendelkezésre álló vízkészletekkel történő takarékoság, a pazarlás megszüntetése és a proaktív felkészülés az esetlegesen jelentkező kritikus szituációkra.

A hazai vízfelhasználás a hosszabb távú tendenciákat figyelembe véve jelenleg lényegesen alacsonyabb, mint az 1980-as években. Magyarországon a rendszerváltástól az 2010-es évekig úgy a lakossági, mint az egyéb fogyasztók vízfogyasztása folyamatosan csökkent. A szocialista nagyipar leépülésével a nem lakossági vízfogyasztás 1990 és 2000 között a felére esett vissza, a lakossági vízfogyasztás ennél kisebb mértékben csökkent.²⁴ Az okok pontos feltárása nem része jelen tanulmányunknak, azonban érdemes megjegyezni, hogy e „javulás” elsősorban a gazdasági, társadalmi és demográfiai változásokra, illetve a technikai fejlődésre és kevésbé a felhasználók takarékosabbá, tudatosabbá válására vezethetők vissza.

A hazai víziközmű-szolgáltatások másik eleme, a közműves szennyvízelvezetés biztosítása esetében más a helyzet: a szennyvízelvezetés egészen a legutóbbi évekig alacsonyabb kiépítettségi szinten volt, 2013-ra azonban már a háztartások 75%-a kapcsolódott a csatornahálózatra.²⁵ Az elmúlt időszakban azonban, részben a rendelkezésre álló kormányzati és európai források segítségével ezen a területen is javuló tendenciák figyelhetők meg. Fontos megjegyezni, hogy új rendszerek hatékonyabban és jellemzően kisebb környezetterheléssel képesek a szolgáltatások ellátására, ugyanakkor az ágazat egészére jellemző feladatként jelentkezik a folyamatos karbantartás és a meghibásodások rendszeres javítása is.

A Magyar Víziközmű Szövetség (Mavíz) a magyar víziközmű ágazat bemutatásáról szóló átfogó tanulmányában²⁶ részletesen is bemutatja az ágazat sajátos felelősségi viszonyait: „a víziközművek, vagyis az ivóvízellátást, valamint a szennyvízelvezetést és -tisztítást biztosító létesítmények kizárólag települési önkormányzati vagy állami tulajdonba tartozhatnak. A fogyasztók ellátásáért is a települési önkormányzatok,

²⁴ Forsense. <https://www.forsense.hu/vizfogyasztas-viztakarekossag-viztudatossag/> Letöltés dátuma: 2022.05.31.

²⁵ Mavíz (2015): A magyar víziközmű ágazat bemutatása - átfogó tanulmány. 4 o. http://www.maviz.org/system/files/kpmg-maviz_vizkozmu_agazati_helyzetkep_2_kiadas_2015_aug.pdf Letöltés dátuma: 2022.04.12.

²⁶ Uo.

valamint – jogszabályban meghatározott esetekben – az állam a felelős. Az eszköztulajdonos ellátásért felelős (azaz az önkormányzat, illetve az állam) üzemeltetési szerződést köt a szolgáltatóval. A szerződés vagyonkezelési, koncessziós vagy bérleti-üzemeltetési konstrukció lehet, típustól függően eltérő jogokkal és kötelezettségekkel.”²⁷

A víziközmű-szolgáltatás folytatásához az üzemeltetési szerződések érvényessége mellett szükséges a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) által kiadott működési engedély is. A korábbi gyakorlathoz képest jelentős változás, hogy a víziközmű ágazati törvény 2011-es hatályba lépésével az önkormányzatok elvesztették korábbi árhatósági jogkörüket. ²⁸A jelenlegi működési környezetben (rezsicsökkentés, fedezet nélküli adóterhek, stabil foglalkoztatási szint) csökkenő bevételek és növekvő ráfordítások mellett a víziközmű ágazat elérte hatékonyságnövelési mozgásterének határát, a rezsicsökkentés és a közműadó 2014-re veszteségessé tette a víziközmű-szolgáltatási szektort.²⁹

A víziközmű-ágazat az elmúlt évtizedekben komoly strukturális átalakuláson ment keresztül, az 1980-as években jellemző kevés szereplő helyét az 1990-es években meginduló decentralizációs folyamatok eredményeképpen nagyszámúszolgáltató vette át, majd a 2010-es években újra a centralizációs folyamatok előtérbe kerülésének lehetünk tanúi. A rendszerváltás idején 36 víziközmű-szolgáltató működött az országban. 1992 és 1995 között decentralizálódott a szektor, kiválások és szétválások után 400 társaság jött létre. Ezek többségében önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok voltak, amelyeket a víziközmű-szolgáltatás ellátására hoztak létre. A tulajdonos önkormányzaté volt az árhatósági jogkör is.³⁰ A társaságok egy részében külföldi cégek, befektetők is tulajdont szereztek.

A 2010-es évek elején az ágazat esetében lényeges elem az 2011. évi CCIX. törvény a víziközmű-szolgáltatásról, valamint az 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról. E jogszabály-változások biztosították a keretét a korábban említett decentralizációnak, annak érdekében, hogy a viszonylag nagyszámú, de eltérő színvonalon szolgáltató

²⁷ Uo. 4. o.

²⁸ Uo. 5. o.

²⁹ Uo. 5. o.

³⁰ Uo. 5. o.

szereplő helyett kevesebb szervezet biztosítsa az egységesebb, hasonló színvonalon nyújtott, hatékonyabb és egységesebb díjak mellett nyújtott szolgáltatásokat. E folyamatok eredményeképpen a fenti jogi keret-változások hatására a közel 400 víziközmű-szolgáltató helyett 2015-ben már csak 42 víziközmű-szolgáltató rendelkezett víziközmű-szolgáltatói működési engedéllyel, amelyek a törvényben meghatározott üzemeltetési szerződés alapján, közel azonos szolgáltatásminőséggel, a hatékony és folyamatos működést biztosítva látják el tevékenységüket.³¹ A MEKH engedélyezési tevékenységének eredményeként jelenleg 40 szolgáltató működik Magyarország területén.

A 2011. évi CCIX. törvény szerinti regionalitás elve, a szolidaritás elve és a keresztfinanszírozás tilalma az új előírásoknak köszönhetően jobban érvényesíthető a díjmegállapítás során. A felhasználók szempontjából a cél az, hogy a felhasználók a víziközmű-szolgáltatást elérhető áron, valamint magas szolgáltatási színvonal mellett vehessék igénybe.³²

9.3. A víziközmű szektor foglalkoztatási helyzete

A teljes hazai víziközmű-ágazat mintegy 18-20 ezer fő munkavállalót alkalmaz. Az ország minden településén működik víziközmű, így a legtöbb helyen munkaadóként is jelen vannak a víziközmű-szolgáltatók.³³ A rendszerváltás előtt közel 45 ezer fő dolgozott a víziközmű ágazatban, akkor jóval kisebb területen (kevesebb településen), jóval kisebb eszközparkot üzemeltetve (csatorna lefedettség csak a nagyvárosokban volt).³⁴

Az ágazatban jelenleg tapasztalható kisebb létszámok az ágazatban az elmúlt évtizedekben bekövetkezett hatékonyabb és racionálisabb humán erőforrás-gazdálkodásra vezethetők vissza, azonban fontos rámutatni arra, hogy a korábbi szinthez képest nagyságrendekkel alacsonyabb létszám esetében is kiemelt

³¹ MEKH Országgyűlési beszámoló, 2018. 69. o. <https://www.parlament.hu/irom41/04691/04691.pdf>
Letöltés dátuma: 2022.05.13.

³² MEKH honlap. <http://www.mekh.hu/vizikozmu> Letöltés dátuma: 2022.05.18.

³³ Mavíz (2015): A magyar víziközmű ágazat bemutatása - átfogó tanulmány. 35 o. http://www.maviz.org/system/files/kpmg-maviz_vizikozmu_agazati_helyzetkep_2_kiadas_2015_aug.pdf Letöltés dátuma: 2022.05.12.

³⁴ Ungvári G. – Koskovics É. (2015): Áttekintés a magyar víziközmű-ágazatról. KPMG Tanácsadó Kft.

jelentőségű a megfelelő kompetenciákkal rendelkező munkavállalók folyamatos biztosítása, megtartása és lehetőség szerinti növelése.

E folyamatok megfelelő formában történő menedzselése azért is kiemelt jelentőségű, mert más ágazatokhoz hasonlóan a víziközmű ágazatban is jelentős létszámú munkavállaló éri el a nyugdíjkort. Az így kieső munkavállalók pótlása megfelelő tudáselemekkel és kompetenciákkal rendelkező dolgozókkal azonban csak akkor lehetséges, ha az ágazat szereplői a potenciális munkavállalók számára versenyképes és vonzó lehetőségeket kínálnak.

A Magyar Víziközmű Szövetség (Mavíz) az ágazat átfogó elemzéséről szóló tanulmányában a szerzők rámutatnak arra is, hogy abban az esetben, ha a a korstruktúra nem egyenletes eloszlású, az utánpótlást külső forrásból kell biztosítani, azonban ez magasabb bérköltséggel, és a felhalmozott tudás csökkenésével járhat.³⁵ A korábban már többször idézett tanulmány arra is rávilágít, hogy a „technikusi és ennél alacsonyabb végzettségi szintű munkaerő-állományban az 50 évnél idősebb dolgozók aránya mindenhol magasabb, mint 38%, és a teljes munkaerő-állomány több mint 40%-át kitevő szakmunkások körében a 30 év alattiak aránya mindössze 4%.

Ebből következően a jövőben várhatóan még kedvezőtlenebb irányba mozdul el a kor szerinti megoszlás, így a technikusok és szakmunkások belső utánpótlása nem megoldott.”³⁶ A fentiek miatt a víziközmű-ágazat szereplőinek fokozott figyelmet kell fordítani a szakképzettek, illetve a technikusok és szakmunkások számának növelésére. Ez azonban elsődlegesen versenyképes bérekkel és vonzó, kiszámítható és hosszú távú foglalkoztatással valósítható meg. Fontos megjegyezni, hogy az ágazatban jellemző átlagkeresetek nem érik el az energiaszektor átlagos bérszínvonalát, így a magasabb bérigényekkel rendelkező munkavállalók várhatóan nem az ágazatban helyezkednek el.

Összességében tehát elmondható, hogy a víziközmű-ágazat (is) komoly munkaerőpiaci és foglalkoztatási kihívásokkal néz szembe. A kritikusabbá váló helyzet megfelelő kezelése részben belső erőforrásokból, részben külső erőforrásokból biztosítható. E feladatok esetében kiemelt jelentősége van a meglévő munkavállalók

³⁵ Mavíz (2015): A magyar víziközmű ágazat bemutatása - átfogó tanulmány. 75 o. http://www.maviz.org/system/files/kpmg-maviz_vizikozmu_agazati_helyzetkep_2._kiadas_2015_aug.pdf Letöltés dátuma: 2022.05.12.

³⁶ Uo. 76. o.

megtartásának, ismeret- és tudáselemeinek bővítésének, valamint szellemi és fizikai állapotuknak és munkaképességüknek megőrzésének.

9.4. Tettye Forrásház Zrt.

Pécs Megyei Jogú Város Önkormányzata által alapított Tettye Forrásház Zrt. 2009 óta biztosítja 170.00 fő, Pécs és 14 környékbeli település lakói számára a vezetékes ivóvízellátást és a közműves szennyvízelvezetést. A Pécs város és további 18 település önkormányzatának 100 százalékos tulajdonában álló Tettye Forrásház Zrt. kiváló minőségű, nagyobbrészt felszín alatti (tortyogói, pellédi, tettyei) vízbázisból származó I. és II. osztályú réteg- és I. osztályú karsztvizet juttat el az otthonokba, intézményekbe, amelyet kiegészítenek a társszolgáltatóktól átvett, parti szűrésű kutakból termelt ivóvízzel.³⁷

A Tettye Forrásház Zrt. a klasszikus víziközmű-szolgáltatások mellett kiemelt figyelmet fordít a vízbázisok megőrzésére és a vízkészletek fejlesztésére. A cég vezetékes ivóvíz-ellátás mellett Pécsen és 12 településen foglalkozik a közműves szennyvízelvezetés biztosításával és a keletkező szennyvíz kezelésével, a keletkező szennyvíziszapból biogázt termelve. A Tettye Forrásház Zrt. további tevékenységei közé tartozik a pécsi Tettye-forrás kalciumban, magnéziumban és hidrogén-karbonátban gazdag karsztvizének palackozása is. A cég jelentős pécsi és baranyai foglalkoztatóként közel 300 főnek biztosít folyamatos munkát.

A szervezet aktív társadalmi szerepvállalásra törekszik működési területén, ahol az egyik legfontosabb cél a kiváló minőségű csapvíz fogyasztásának népszerűsítése, valamint a takarékos és fenntartható vízfelhasználással kapcsolatos ismeretek megosztása, átadása. A hangsúlyos társadalmi szerepvállalás mellett a Tettye Forrásház Zrt. interaktív bemutatótermet működtet, valamint az érdeklődők a pécsi szennyvíztisztító-telepen ismerkedhetnek meg az ivóvíz-, és szennyvízszolgáltatás érdekességeivel, hátterével.³⁸

A víziközmű-ágazat általános bemutatásánál, illetve az ágazat foglalkoztatási sajátosságainak elemzésénél megjelenő országos tendenciák a Tettye Forrásház Zrt.

³⁷ Tettye Forrásház Zrt. honlapja. <https://www.tettyeforrashaz.hu/index.php?mid=3> Letöltés dátuma: 2022.05.11.

³⁸ Uo.

esetében is megfigyelhetőek, ahol szintén lényeges kihívásként jelentkezik a meglévő munkaerő megtartása és fejlesztése, szellemi és fizikai állapotuk, illetve munkaképességük megőrzése, valamint potenciális munkavállalók becsatornázása a folyamatos utánpótlás megteremtése érdekében.

9.5. OVHR-modell és hazai kutatási eredmények

A 21. században a világszerte egyre fokozódó fenntarthatósági kihívások hatására nemzetközi és kormányzati szervezetek, állami és önkormányzati szereplők, vállalatok, társadalmi szervezetek, helyi közösségek és állampolgárok sora próbál az egyre kritikusabb területeken eredményeket elérni – bizonyos esetekben sikerrel, máskor teljesen sikertelenül.³⁹

E folyamatban egyre lényegesebb szerep jut a döntően fogyasztásra szocializált társadalmak működéséhez szükséges erőforrások fenntartható(bb) módon történő biztosításának. Az egyes társadalmak működéséhez szükséges erőforrások biztosításának koordinálása számos országban kapcsolódik a kormányzati, önkormányzati szektorhoz, ahol sok esetben a piaci koordinációs mechanizmusok mellőzésével történik meg az egyes közösségek erőforrás szükségleteinek biztosítása.

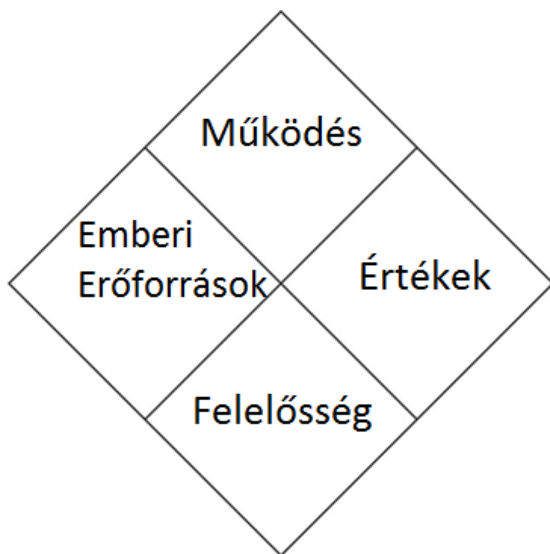
A víziközmű-ágazat szervezetei esetében lényeges szempont lehet a fenntartható(bb) szolgáltatás-biztosítás. Az egyes szereplők fenntartható működése esetében lényeges kiindulási alapként tekinthető Nemeskéri Zsolt, Sebők Marianna és Zádori Iván által⁴⁰ kidolgozott fenntartható közszolgálati modell, amelynek segítségével a hazai víziközmű-ágazat szereplői esetében is feltérképezhetőek azok a tendenciák, amelyek az ágazat fenntarthatóbb működését eredményezhetik hosszabb távon, másrészt nyomon követhető az a felelősség, amely az állami szereplő részéről jelenik meg annak érdekében, hogy a helyi közösségek erőforrás-ellátásának biztosítása mellett olyan működést eredményez, ahol az egyes szereplők felelős szolgáltatóként képesek

³⁹ Zádori I. – Nemeskéri Zs. (2018): Globális nevelés és munkaerőpiac. In: Tibold, Antal (szerk.) Munka és egészség: Tanulmányok a munkatudományok és a foglalkozás-egészségügy határterületeiről. Budapest, Magyarország: Edge 2000 Kiadó, (2018) pp. 204-211., 8 p.

⁴⁰ Zádori I. - Sebők M. - Nemeskéri Zs. (2016): Sustainability, HRM and Public Services. Pro Publico Bono: Magyar Közigazgatás; a Nemzeti Közszolgálati Egyetem közigazgatás-tudományi szakmai folyóirata, 2016:(2) pp. 42-57.

helyes döntéseket hozni, kreatív és fenntartható válaszokat adni a gazdasági, társadalmi és környezeti kihívásokra.

A Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar Munkatudományi Kutatócsoportja és a Budapesti Corvinus Egyetem Emberi Erőforrás Fejlesztés, Szervezetfejlesztés és Kultúra Kutatóközpontja által kidolgozott fenntartható közszolgálati modell négy kulcsterületen (működés, értékek, emberi erőforrások, felelősség) ösztönzi a szervezetek fenntartható működését.⁴¹ A modell elemei az alábbiak (1. ábra):



1. ábra

Működés (Operations), Értékek (Values), Emberi Erőforrások (Human Resources), Felelősség (Responsibility) – a fenntarthatóság új modellje

Működés (Operations): a közszolgálati intézményeknek fenntartható elvek alapján kell pénzügyi és humán erőforrásaikat menedzselni, olyan működést kialakítva, amely a fenntartható tevékenységek mellett alkalmas a közszolgáltatások megfelelő színvonalú biztosítására.

Értékek (Values): a közszolgálati intézményeknek a közszolgáltatások megfelelő színvonalú biztosítása mellett mindennapi működésükön keresztül olyan értékeket kell közvetíteniük, amelyek hozzájárulnak a fogyasztók fenntarthatósággal kapcsolatos attitűdjeinek alakításához, a jó gyakorlatok, a fenntartható erőforráshasználat és az egyéni felelős döntések kialakításához és széles körben történő elterjesztéséhez.

⁴¹ Uo.

Emberi erőforrások (Human Resources): a közszolgálati intézményeknek megfelelő kompetenciákkal rendelkező munkatársakkal kell dolgozniuk, olyan munkavállalókkal, akik speciális tudáselemekkel, nagyfokú rugalmassággal és jó adaptációs képességekkel rendelkeznek, akik képesek magas színvonalú szolgáltatások biztosítására, és akik segítségével hosszabb távon is megvalósíthatók a szervezeti és egyéni célok.

Felelősség (Responsibility): a közszolgálati szektor által nyújtott szolgáltatások mellett komoly jelentősége van az egyes szervezetek társadalmi felelősségvállalásának és az olyan tevékenységeknek, amelyek a társadalmi kihívások iránti érzékenység és segítségnyújtás mellett hozzájárulhatnak a munkavállalók fenntarthatósággal kapcsolatos attitűdjeinek alakításához.

A közszolgáltatás Bordás Péter alapján „olyan, országonként eltérő feladat és tevékenység, melyet az állam (jogalkotó) a közös szükségletek kielégítése érdekében speciális szabályozás alá von, vagy amely önmagában közösségi szervezést igényel, függetlenül attól, hogy azt a szolgáltatást az állam vagy magánszervezet állítja elő.”⁴²

Az állami szereplők által nyújtott, illetve koordinált közszolgáltatások egy markáns területének tekinthetők a közüzemi, és ezen belül a víziközmű-szolgáltatások.

E jellemzően piaci alapon működő hálózatos szolgáltatások esetében az állam jelentős szerepet vállalhat a hálózatok kiépítésében, működtetésében és szabályozásában egyaránt, abban az esetben is, ha az adott szervezetek piaci szereplőként, vállalkozásként működnek. A szervezetek természetes monopólium jellegű működést megvalósítva, szolgáltatásaikkal a társadalom igényeinek és szükségleteinek kielégítésére törekedve járulhatnak hozzá az OVHR-modell négy kulcsterületének megfelelő menedzseléséhez és a fenntarthatóbb működéshez

A modell a klasszikus közszolgáltatások mellett alkalmas arra is, hogy az állami önkormányzati szektor más szervezetei, valamint a piaci szereplők számára is kijelölje azokat a kulcsterületeket, amelyek fenntartható tevékenységeket eredményezhetnek hosszabb távon.⁴³ A piaci szereplők esetében elsősorban az emberi erőforrások és a

⁴² Bordás P. (2021): „Közszolgáltatások” in Jakab A. – Könczöl M. – Menyhárd A. – Sulyok G. (szerk.): Internetes Jogtudományi Enciklopédia (Közigazgatási jog rovat, rovatszerkesztő: Balázs I.) <http://ijoten.hu/szocikk/kozszoalgtatasok> Letöltés dátuma: 2021.12.12.

⁴³ Zádori I. (2017): Fenntartható fejlődési célok és az OVHR - modell a felsőoktatásban. In: Fodorné Tóth Krisztina (szerk.) Felsőoktatás, életen át tartó tanulás és az ENSZ fenntartható fejlesztési célok

felelősség kulcsterületei a hangsúlyosabbak, de vannak vállalatok is, amelyek komoly figyelmet szentelnek a fenntartható működésre, és olyan értékek közvetítésére, amelyek hozzájárulnak a fogyasztók fenntarthatósággal kapcsolatos pozitív attitűdjének kialakításához.

Az OVHR-modell felhasználhatóságának vizsgálata érdekében a PTE KPVK és a MEKH közös kutatást folytatott 2022. I. félévében. Jelen dokumentumban kizárólag azokat az eredményeket szerepeltetjük, amelyek a víziközmű ágazatot érintik. Úgy gondoljuk, a kapott adatok jól támasztják alá, hogy a GINOP projekt során megcélzott szakmai területek a teljes magyar víziközmű ágazat szintjén problémát okoznak, így megoldásukhoz sok tekintetben ágazati szintű összefogásra van szükség.

Megítélésünk szerint a GINOP-5.3.5-18-2020-00214 számú pályázatban folytatott kutatások több szakmai területen is értékes adatokkal, tényekkel szolgálhatnak az érdekképviselők és a munkáltatók, munkáltatói szövetségek számára a problémák, illetve a megoldási javaslatok felvetéséhez.

A kutatásban a víziközmű ágazatból összesen 62 válaszadó szerepelt, a válaszok az alábbi társaságoktól érkeztek (egy-egy társaságtól több válasz is érkezett):

- Bácsvíz Zrt.
- Bakonykarszt Zrt
- Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt.
- Délzalai Víz- és Csatornamű ZRt.
- DMRV Duna Menti Regionális Vízmű Zrt.
- Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.
- E.R.Ö.V. Víziközmű Zrt.
- Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt.
- Észak-zalai Víz- és Csatornamű Zrt.
- Heves Megyei Vízmű Zrt
- KAVÍZ Kaposvári Víz- és Csatornamű Kft.
- Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft
- Pápai Víz és Csatornamű Zrt.
- Tettye Forrásház Zrt.

- Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt
- Zalavíz Zrt.

Kifejezetten a jelen GINOP projektben is releváns kérdés volt a következő: „20. Véleménye szerint munkahelyén a rendelkezésre álló emberi erőforrás elegendő-e a szervezet megfelelő színvonalú munkájának ellátásához?” A válaszadók között többségben voltak azok, akik szerint részben vagy egyáltalában nem elégséges a rendelkezésre álló munkatársi állomány (lásd: 1. táblázat). Ezen válaszadókat megkértük arra is, hogy válaszukat indokolják.

Válasz	Említések száma (db)
Igen	27
Nem	9
Részben	26
Összesen	62

1. táblázat

A rendelkezésre álló emberi erőforrások elégséges voltának megítélése

A részletesebb válaszok között általános meglátás volt a létszámhiány, a toborzási lehetőségek szűkülése. A válaszokat itt két fő csoportra oszthatjuk:

A. az első csoportba a HR feladatokkal kapcsolatos felvetések, a működés megváltoztatására irányuló felvetések tartoznak, ezek közül a legjellemzőbbek:

- a munkafeladatok újra gondolása szükséges lenne, fluktuáció csökkentése
- bérek emelése
- egyenetlen munkavállalói terhelés, minőségi munkaerő felvétele
- elsősorban a műszaki terület megfelelően képzett (szakképzett!) munkatársakkal való ellátása
- feladatkörök szétválasztásával, szakosodott csoportok létrehozásával jelentősen javítható lenne a szolgáltató megítélése

- felmérést követően újragondolni a munkaelosztást, ill. a munkaerő megtartása kiemelt fontosságú lenne
- minőségi szakképzés, vállalaton belüli képzés, oktatás

B. munkaerő állománnyal kapcsolatos felvetések

- napi működés szinten a fizikai állomány létszámának növelése, ezzel együtt pedig a fluktuáció csökkentése vezetne eredményre
- a fizikai állomány és a szellemi állomány bővítése szükséges
- a megfelelő mennyiségű és minőségű szakmunkás és mérnök képzésében, azok Magyarországon tartásában, valamint versenyképes pénzügyi és szakmai megbecsülésen.
- fizikai szakmunkás állomány fejlesztésére lenne szükség.
- hálózatszerelők, fiatal, gyakorlatias felső és középzetők alkalmazása.
- műszaki terület különösen kritikus
- üzemeltetés szakképzett munkavállalókkal (sok említést kapott)

Fentiek megerősítik a projekt alapvető felvetéseit és nemzeti szinten is értelmezhetővé, felhasználhatóvá teszik eredményeinket, mind a munkaképességi index vizsgálatok, mind pedig a fizikai és szellemi munkaképességi pszichológiai és foglalkozásegészségügyi megítélése oldaláról.

9.6. Munkaképességi Index kutatás

A *"Műszaki pálya jövője a víziközmű szolgáltatásban"* című projekt keretében a Tettye Forrásház Zrt. pilot programban résztvevő munkavállalói körében 2022. év I. félévében végeztük el a munkaképességi index vizsgálatokat.

A kutatás a Pécsi Tudományegyetem EVASYS rendszerén keresztül online módon, illetve – a munkavállalói igények függvényében – papíralapú kitöltéssel valósult meg. A kérdőívet tanulmányunkhoz mellékeljük.

A papíralapon kitöltött kérdőíveket a PTE projektbe bevont munkatársai rögzítették az online rendszerben, így a rendszer által outputként generált adatbázis volt a kutatási adatok feldolgozásának elsődleges adatforrása. Az elemzésekre az adatbázis tisztítását és egyes további elemzési faktorokkal (pl. életkori kohorszok) történő

kiegészítését követően került sor. Ekkor került sor a nyers adatokból a munkaképességi index egyes komponenseinek és értékének kiszámítására a kapott válaszok alapján.

Mivel a vizsgált minta elemszáma a pilot projektbe bevont munkavállalók létszámára (50 fő) korlátozódott, ezért mélyebb statisztikai összefüggéseket kimutatni képes elemző módszerek alkalmazására nem nyílt módunk. Elemzéseink során emiatt a mintából képzett gyakorisági mutatószámok alkalmazására, illetve az ebből képzett mutatók (átlag) felhasználására kerül sor.

9.6.1. A minta demográfiai jellemzői

A vizsgálati mintában a női munkavállalók létszáma kb. egyötödös arányt képviselt (22%). Életkori megoszlás szerint a minta jól reprezentálja a Tettye Forrásház munkavállalói állományának megoszlását. A harminc év alatti munkavállalók aránya a teljes mintában 10%, a vizsgálatba bevont munkatársak legjellemzőbb módon a 40-59 év közötti korosztályból kerültek ki (64%).



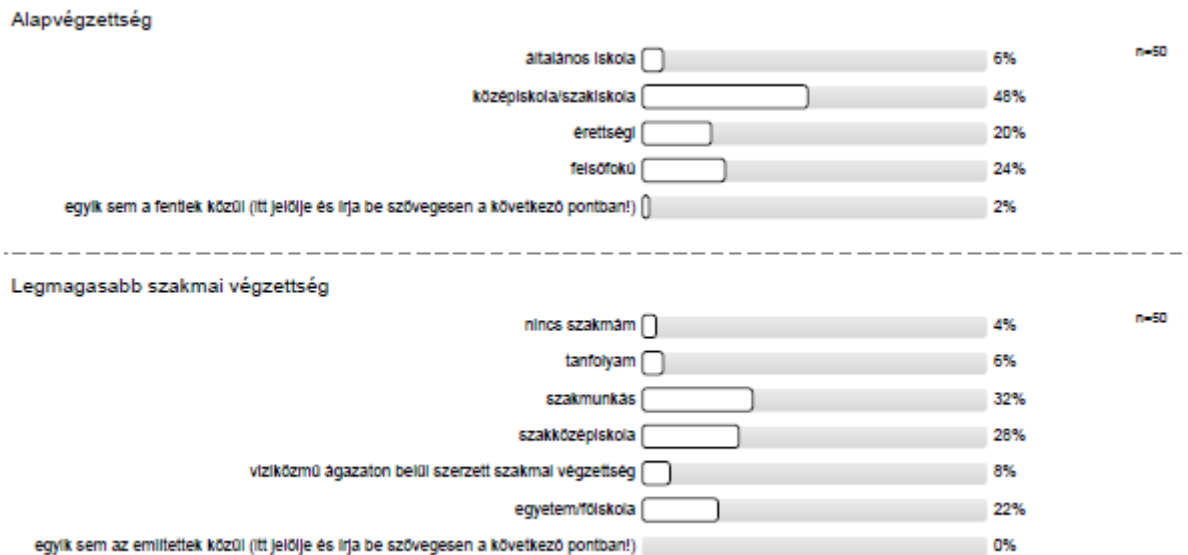
2. ábra: A minta nemek közti megoszlása

Életkor	Mennyiség (fő)
0-29	5
30-39	8
40-49	14
50-59	18
60-	5
Teljes minta	50

2. táblázat: A minta életkori megoszlása

A kutatásban részt vevők legjellemzőbb módon középiskolai végzettséggel rendelkeztek (48%). A szakmai végzettség jellemző szintje is középfokú, igen alacsony volt azok aránya, akik a víziközmű ágazatra jellemző speciális szakképesítéssel is

rendelkeztek (mindössze 8%). Felsőfokú képesítéssel a lekérdezésben részt vevők kb. egynegyede rendelkezett (3. ábra).



3. ábra: Alapvégzettségek és szakmai végzettségek a mintában

A minta további jellemzőit a munkaképességi index értékével együttesen mutatjuk be. Még a konkrét adatok előtt néhány szóban összegezzük azokat a tudnivalókat, amelyek a kapott eredmények értelmezéséhez az olvasók számára szükséges. Ugyanakkor – mivel a munkaképességi index kérdőív tárgyalása a magyar szakirodalomban hozzáférhető – részletesen nem kerül sor az eszköz bemutatására, maga a kérdőív a tanulmány mellékletében megtalálható.

9.6.2. Munkaképességi index értelmezése

Röviden összefoglalva a munkaképességi index kérdőív egy olyan eszköz, amely segít megtalálni a munka világában azokat a munkavállalókat, akik támogatásra szorulnak a munkaerő-piaci szerepvállalásuk folytatásához. A kérdőív egyben eszköz a munkavállalók megtartására, fejlesztő javaslatok, módszerek kidolgozására és igazolására. Fontos tudnunk, hogy a munkaképességi index egy adott személyt vizsgál egy adott munkakörben, ezért a munkahelyi tényezők szerepét nem lehet

figyelmén kívül hagyni. Nem alkalmazható előzetes vizsgálatnál, alkalmassági vizsgálat vagy kockázatértékelés helyett.

A munkaképesség index hét komponensből áll, legmagasabb pontértéke 49, ezek megoszlását, értékelését a táblázat tartalmazza.

Komponens	Maximális pontszám	A pontozás megoszlása
Jelen munkaképesség a valaha volt legjobbhöz képest	10	Értéke: 0-10-ig tartó skálán
A munkaképesség a jelen munkakövetelményei szempontjából	10	Értéke a válaszok alapján: 2-10 pont között
Jelenlegi betegségek száma	7	Pontozás: – legalább 5 betegség = 1 pont – 4 betegség = 2 pont – 3 betegség = 3 pont – 2 betegség = 4 pont – 1 betegség = 5 pont – nincs betegsége = 7 pont
Betegségek okozta becsült hatás a munkavégzésre	6	Értéke: 1-6 pont között
Betegszabadság az elmúlt 12 hónapban	5	Értéke 1-5 pont között
Saját becslés a munkaképességről a válaszadáستól számított két év múlva	7	Értéke a válaszok alapján: –valószínűleg nem leszek képes = 1 pont –nem biztos = 4 pont –elégé biztos, hogy képes leszek = 7 pont
Lelki erőtartalék	4	Értéke: a kérdéssorozatból kapott számok összege alapján 0-3 = 1 pont

		4-6 = 2 pont 7-9 = 3 pont 10-12 = 4 pont
--	--	--

3. táblázat: Kérdések és pontozás

A kérdőív értékelését követően a kapott eredmények jelzik a munkavállaló jelenlegi állapotát, illetve prognosztizálják a munka világában való jövőbeli megmaradását (4. táblázat).

Pont	Munkaképesség kategória	Javasolt intézkedések
7-27	rossz	a munkaképesség helyreállítása
28-36	mérsékelt	a munkaképesség javítása
37-43	jó	a munkaképesség erősítése
44-49	kiváló	a munkaképesség fenntartása

4. táblázat: A munkaképességi index értékelése

9.6.3. Kapott eredmények

A GINOP pályázatban vizsgált ötven fős minta tekintetében az alábbi összesített értékeket kaptuk az egyes komponensek vonatkozásában:

Komponens	Maximális pontszám	A minta pontszáma
Jelen munkaképesség a valaha volt legjobbhoz képest	10	8,82
A munkaképesség a jelen munkakövetelményei szempontjából	10	8,68
Jelenlegi betegségek száma	7	5,42
Betegségek okozta becsült hatás a munkavégzésre	6	5,72

Betegszabadság az elmúlt 12 hónapban	5	4,3
Saját becslés a munkaképességről válaszdástól számított két év múlva	7	6,7
Lelki erőtartalék	4	3,36
ÖSSZESEN	49	43

5. táblázat: A munkaképességi index és komponenseinek átlagos értéke a GINOP pilot projekt mintája alapján

A táblázat adatai alapján összességében a Tettye Forrásház mintába vont dolgozóit **43 pontos munkaképességi index érték** jellemzi. Összehasonlításként: a Nemzeti Munkaügyi Hivatal Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztálya által végzett 2014-2015. évi nemzeti reprezentatív felmérés azt mutatta, hogy a résztvevő munkavállalók átlagos munkaképességi értéke 40,5 pont (5.000 fő vizsgálata alapján). A PTE Munkatudományi Kutatócsoportjának frissebb, de kisebb mintán végzett kutatásai is 40-42 pontos értéket mutattak átlagosan.

Természetesen a pilot projekt során minden egyes munkavállaló esetében egyénileg is kimutatásra kerültek a munkaképességi index értékek, amelyek a dolgozók egyedi egészségi viszonyait jelezhetik vissza számukra (lásd 4. táblázat).

Ahogy korábban már jeleztük, egyszerű gyakorisági mutatószámokkal vizsgáltuk a minta egyes csoportképző jellemzőinek hatását a munkaképességi index értékének változására.

Nem	Átlag
1: Nő	44,45

2: Férfi	42,59
Teljes minta	43,00

6. táblázat: A munkaképességi index és a nemek közti megoszlás

Életkor	Átlag
0-29	43,93
30-39	43,75
40-49	43,56
50-59	44,80
60-	35,40
Teljes minta	43,00

7. táblázat: A munkaképességi index és az életkori megoszlás

Végzettség	Átlag
1: általános iskola	34,00
2: középiskola/szakiskola	43,42
3: érettségi	44,30
4: felsőfokú	43,17
5: egyik sem	45,00
Teljes minta	43,00

8. táblázat: A munkaképességi index és az alapvégzettségek megoszlása

Szakmai végzettség	Átlag
1: nincs szakmám	45,00
2: tanfolyam	42,00
3: szakmunkás	41,94
4: szakközépiskola	44,21
5: víziközmű ágazaton belül szerzett szakmai végzettség	42,00
6: egyetem/főiskola	43,27
Teljes minta	43,00

9. táblázat: A munkaképességi index és a szakmai végzettségek megoszlása

Műszakbeosztás	Átlag
1: egyműszakos nappalos	43,08
2: egyműszakos éjszakás	-
3: folyamatos műszak, változó beosztás	41,00
Teljes minta	43,00

10. táblázat: A munkaképességi index és a műszakbeosztás megoszlása

Munkavégzés jellege	Átlag
1: szellemi munka	44,60
2: fizikai munka	40,94
3: szellemi és fizikai munka egyaránt	43,61
Teljes minta	43,00

11. táblázat: A munkaképességi index és a munkavégzés jellegének megoszlása

Munkavégzés helyszíne	Átlag
1: Változó helyszín	42,54
2: Adott település (Pécs)	43,50
Teljes minta	43,00

12. táblázat: A munkaképességi index és a munkavégzés helyszínének megoszlása

A fenti, 6-12. táblázatok tanulságos képet festenek a vizsgált munkavállalói állományról. Ez alapján a szakszervezet olyan megalapozott javaslatot tehet a munkáltató számára, amely kiemeli a munkavégzés egészségi jellemzői szempontjából veszélyeztetett rizikócsoportokat a szervezeten belül.

A munkaképességi index vizsgálat szerint ilyen rizikócsoportok:

- a 60 év feletti munkavállalók,
- csak általános iskolai végzettséggel rendelkezők,
- folyamatos műszakban, illetve változó beosztásban dolgozó munkatársak,
- változó helyszínen, fizikai munkavégzéssel megbízott dolgozók (jellemzően az üzemeltetési terület munkavállalói).

A víziközmű ágazat, illetve maga a Tettye Forrásház abban az esetben válhat egészségbarát, azaz egészségi szempontból méginkább vonzó munkáltatóvá, amennyiben ezen kiemelt rizikócsoporthoz egészségmegőrzésére fokozott figyelmet fordít. Habár fontos hangsúlyoznunk, a kapott adatok alapján a szervezet munkavállalóinak munkaegészségét összességében jóval az átlag feletti adatok jellemzik, ugyanakkor az itt meghatározott csoportokra érdemes külön figyelmet fordítani.

A műszaki pálya jövőképe fontos elemévé válhat ez a gondoskodás, ami a fiatalok számára is a vonzó pályakép egyik jelentős elemévé válhat.

10. Fizikai és szellemi kompetenciák mérése az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók körében (Pohl Marietta, Tibold Antal, Pankász Balázs, Nemeskéri Zsolt, Sikesdi László)

10.1. Bevezetés

A fejezet a GINOP-5.3.5-18-2019-00105 azonosító számú projekt keretében készült el, az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók fizikai és szellemi kompetenciáinak mérése, munkaalkalmasságuk vizsgálata témakörében.

A munkaerőpiaci kompetenciák mérése és fejlesztése elengedhetetlen az álláskereső helyzetének javításához. A GINOP 5.3.5-18 számú, "Munkaerőpiaci alkalmazkodóképesség fejlesztését célzó tematikus projektek" elnevezésű konstrukció ennek érdekében kínált lehetőséget foglalkoztatási, munkaerőpiaci, munkajogi, munkaügyi témájú tanulmányok, hatásvizsgálatok, elemző tanulmányok elkészítésére; szakmai, módszertani fejlesztések publikálására, terjesztésére, kapcsolódó kampányok megvalósítására; kísérleti (pilot) projektek működtetésére; valamint szociális partnerek kapacitásfejlesztésére.

A konstrukció a vállalkozások munkaerőpiaci alkalmazkodóképességének fejlesztését, a társadalmi felelősségvállalás erősítését, illetve a szociális partnerek társadalmi és munkaerőpiaci szerepvállalásának erősítését tűzte célul. A felhívásra Magyarország hat kevésbé fejlett régiója valamelyikén hatást kifejtő projektervekkel lehetett pályázni. A kiválasztott, támogatásban részesülő projektek az Észak-magyarországi, Észak-alföldi, Dél-alföldi, Közép-dunántúli, Nyugat-dunántúli és Dél-dunántúli régió területén valósulnak meg. Jelen projekt célterülete a Dél-Dunántúl.

A GINOP-5.3.5-18-2019-00105 azonosító számú projekt az időskori munkaerő-piaci aktivitás ösztönzését helyezte előtérbe. Napjainkban a születéskor várható átlagos élettartam növekedésével, a nyugdíjba vonulás időpontjának kitolódásával, valamint a népesség csökkenésével párhuzamosan az idősek társadalmon belüli arányának növekedésével megkerülhetetlen témává vált a kérdés. Az idős korosztály munkaképességének megőrzése, illetve a munkába való visszatérés ösztönzése társadalmi és gazdaság szempontjából is elengedhetetlen feladat a jelenleg tapasztalható tendenciák tükrében.

A projekt célterülete az Ős-Dráva Projekt tervezési területének 43 települése, elsősorban Baranya megye, az Ormánság, Somogy megyét is érintve. A területen a 2011. évi népszámláláskor 15.386 fő élt, 2016-ra azonban 13.986 főre csökkent a lakosságszám. A projekt benyújtásakor az idősödő korosztály a regisztrált álláskeresők körében meghaladta a 20%-ot. 2018 elején a 15–74 év közötti népesség 61,6%-a, 170 ezer fő volt gazdaságilag aktív Baranya megyében, ez az akkori országos átlagtól 1,1 százalékponttal maradt el. 161.000 fő volt foglalkoztatott, a 58,4%-os foglalkoztatási ráta 2,0 százalékponttal volt alacsonyabb az országos átlagnál. A megyében 2018-ban átlagosan 14.074 fő volt regisztrált álláskereső, 1,4 százalékponttal meghaladva az országos 5,2%-os átlagot.

Az elsődleges, közvetlen célcsoportot a célterületen élő 45 év feletti lakosság alkotja - körülbelül 1200 fő-, a foglalkoztatottak, munkavállalók, álláskeresők, inaktívak egyaránt részesülhetnek a projekt hatásából. Emellett szintén a közvetlen célcsoporthoz tartoznak a helyi foglalkoztatók, akik partnerként segítik a projekt megvalósítását. A célterületen körülbelül 400 vállalkozás működik, melyek 24,46 %-a a mezőgazdaság, 22,76 %-a a feldolgozóipar, 16,37 %-a kereskedelem 9,81 %-a pedig az építőipar területén kínál munkalehetőséget.

Közvetett célcsoportként a pályázó a települési önkormányzatokat, az érdekképviseleti szervezetek munkatársait, az egészségügyi és foglalkozás-egészségügyi szakértőket határozta meg. A projektgazda a Baranya Megyei Kereskedők Egyesülete (rövidített nevén KISOSZ), az általuk képviselt kereskedelmi és vendéglátó szektorban 2018-ban 11.468 fő állt alkalmazásban.

A projekt benyújtásakor az alábbi vállalatokat foglalmazta meg a projektgazda:

- Pilot program indítása, mely célja olyan módszertan továbbfejlesztése és kipróbálása, amely az elkülönülten működő fizikai és szellemi kompetenciákat egzakt és átfogó módon, egymásra gyakorolt hatásaiban vizsgálja. A tervezett innováció összetett, magában foglalja a munkatudományokat, az egészségtudományt, a pszichológiát, az andragógiát, a szociológiát. A pilot program keretein belül 50 fő munkaképességének (fizikai, szellemi) vizsgálatára nyílik lehetőség: a célcsoporttagok egészségi állapotának kérdőíves felmérése, elemzése; fizikai és szellemi kompetenciamérése és visszacsatolás során.

- A célterületen élő 45 év feletti lakosok közül 250 fő elérése munkaerőpiaci alkalmazkodást segítő programmal (munkaképességi index kérdőív kitöltése, munkaképességi információnyújtás-és tanácsadás).
- Javaslatok megfogalmazása a szakpolitika, a célterület munkáltatói és a munkaerőpiaci szolgáltató szervezetek számára, ehhez kapcsolódóan két foglalkoztatási, munkaerő-piaci témájú tanulmány, hatásvizsgálat elkészítése.

10.2. Munkaerőpiaci helyzet az Ormánságban

2021 első hónapjában a munkanélküliségi ráta országos értéke 5,0% volt, mely adat kedvezőtlenebb volt, mint az előző évi, 2020 január és március közötti időszakra vonatkozó 3,7%-os érték. Baranya megyében már 2020 első negyedévében is alacsonyabb volt a foglalkoztatottság az országosnál, a munkanélküliségi ráta 6,6% volt. A megyén belül sem egységes a helyzet, jellemzően az aprófalvas, szegregált területek érintettsége magasabb. (Baranya Megyei Kormányhivatal, 2020; KSH, 2020; KSH, 2021)

A célterület legnagyobb járása a Selyei járás, ahol a regisztrált vállalkozások csupán kevesebb mint 20%-a működik, ez a legkedvezőtlenebb baranyai adat. Emellett a járáson belül itt a legmagasabb a közfoglalkoztatottak aránya, 2018-ban a munkanélküliek 57,1%-át tették ki a közfoglalkoztatottak.

Pluszter Zsuzsanna (2020) 2013-tól végzett antropológiai vizsgálatot az Ormánság területén. Kezdetben Markócon dolgozott, majd a Selyei járás több településére - Bogdása, Drávaufok, Drávaiványi, Kákics, Marócsa, Okorág és Selye - is kiterjesztette tevékenységét. Elsősorban a közfoglalkoztatással és a munkanélküliséggel kapcsolatban fogalmazott meg megállapításokat. Tapasztalatai szerint a magas munkanélküliség háttérében a rossz infrastruktúra, az aprófalvas településszerkezet, a foglalkoztatók alacsony száma, illetve az álláskeresők kedvezőtlen adottságai állnak. A tartós munkanélküliség alacsony életszínvonalat eredményez, mely egyik következménye a magas elvándorlás.

Sok esetben a hátrányos helyzetű településeken a közfoglalkoztatás a legkönnyebben elérhető munkalehetőség, a rendszeres bevétel reményében. A vizsgált járás területén a közmunkaprogram keretein belül értékteremtő mezőgazdasági program került kialakításra az elmúlt években, főként kertészeti tevékenység (zöldségtermesztés,

majd egyes településeken feldolgozás, például savanyítás), illetve részben állattartás (leginkább baromfi tartás). Az értékteremtő munka keretében megtermelt javak részben a közétkeztetést segítik, valamint a rászorulóknak számára biztosítanak természetbeni juttatást. A kutató tapasztalatai szerint annak ellenére, hogy a mezőgazdasági programok egyik célja, hogy visszavegye a lakosságot a saját ételkészítés részének megtermelésére, ez a szándék azonban sokszor az érintettek ellenállásával találkozhat. Felmerül továbbá, hogy az alacsony bérezés miatt a munkát nem végzik hatékonyan a közfoglalkoztatottak, mivel az alacsony bérért nem végeznek olyan intenzitású munkát, mint amikor piaci alapon dolgoznak. Az időmunka sok esetben kiegészítést jelent az adott tevékenység szezonjában, illetve azokban a hónapokban, amikor nem érhető el a közfoglalkoztatás, és az időmunka végzésekor egyes megfigyelések szerint hatékonyabban végzik feladatukat a közmunkások.

A közfoglalkoztatás annak ellenére, hogy alacsony bevételt és presztízst hordoz magában, ezzel együtt állandóságot, rendszeres bevételt és helyben végezhető - nem a teljes napot felemésztő - feladatot kínál. További előnye, hogy nyugdíjszerző. A kutató kiemeli, hogy a közfoglalkoztatottak csoportja heterogén, nagy eltérések vannak a személyek között a végzettség, munkaalkalmasság, motiváltság szempontjából. Felveti, hogy érdemes lenne a közfoglalkoztatottak számára mentori segítséget biztosítani, annak érdekében, hogy mindenki a képességeinek, szükségleteinek megfelelő lehetőséget találjon a munkaerőpiacra való visszatéréshez vagy különböző ellátások igénybeviteléhez.

A térségben egyszerre figyelte meg az álláskeresőknél az oldalról azt a felvetést, hogy nincs elegendő elérhető munkahely, a munkaadóknál pedig a megfelelő kompetenciákkal, szakképzettséggel, motivációval rendelkező munkaerő hiányát jelezték az érintettek. A munkaügyi központ által szervezett képzésekkel kapcsolatban csak részleges sikerekről számoltak be az érintettekkel, mivel a tanfolyamok nem feltétlenül készítik fel a résztvevőket az elsődleges munkaerőpiacon való helytállásra.

A szerző tapasztalatai szerint a járásban megvalósuló munkaerőpiaci projektek és a közfoglalkoztatottság sem teljesítette reintegrációs célját, a már a programba való bekerüléskor is alacsony szociökönómiai státusszal rendelkező célcsoporttagok a programot követően sem kerültek jobb helyzetbe, a közfoglalkoztatottak megítélése is alacsony presztízst jelent számukra a közösségükben. (Pluszter, 2020)

A szerző helyi fejlesztésekkel kapcsolatos kritikájához hasonló vélemény más szerzőknél is megjelenik, Ragadics Tamás (2015) doktori értekezésében rávilágít, hogy a térség elhúzódó problémáira, a tartós munkanélküliségre, az alulképzettségre, a szegregációra fontos lenne a helyi társadalom kezdeményezéseire épülő válaszokat -célokat és eszközöket - találni, erősítve a helyi kezdeményezést és aktív cselekvést. (Ragadics, 2015)

A tartós álláskeresők, az alacsony végzettségűek és az elavult szakképzettséggel rendelkezők magas aránya mellett az Ormánságban is tetten érhetőek a különböző országos tendenciák hatásai. A születéskor várható élettartam növekedésével, valamint az idősek társadalmon belüli arányának emelkedésével kiemelten fontossá vált az idősödő munkavállalók aktivitásának megőrzése. A nyugdíjkorhatár folyamatos kitolódása és az idősebb generációk ellátása, ápolása is komoly terhet ró a 45 év feletti munkavállalókra. A rossz egészségi állapot tovább csökkenti a munkaképességet, rontva a célcsoporttagok esélyeit. Kiemelten nehéz helyzetben vannak azok az álláskeresők, akik nem érik el a szükséges egészségügyi szűréseket.

Barakonyi Eszter (2021) is rávilágít arra tanulmányában, hogy a nyugdíjkorhatár emelése és az előregedő társadalom kihívásai hatására várhatóan növekedni fog az idősödő munkavállalók aránya a munkaerőpiacon. A szerző kiemeli, hogy az 55 év feletti nők helyzete több szempontból sérülékenyebb, mint a hasonló korú férfiaké. A nőkre hárul sok esetben a hozzátartozók ápolása, valamint megjelenik az unokák ellátásával kapcsolatos feladatok teljesítése is. A többletterhelés mellett a munkavállalók egészségi állapota sem kedvező, az 50. életév betöltésével megfigyelhető a fizikai teljesítőképesség fokozatos csökkenése. 2010 és 2018 között a munkanélküliek számának csökkenésével párhuzamosan a 50 év feletti álláskeresők számában ugyanebben az időszakban növekedés volt megfigyelhető, mely szintén felhívja a figyelmet az idősödő munkavállalók kérdésének fontosságára.

A szerző kiemeli, hogy az előregedő társadalom veszélyt jelenthet a gazdaság és a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára. A probléma azonban nem orvosolható kizárólag a nyugdíjkorhatár folyamatos emelésével. Elengedhetetlen preventív szemlélet, azaz a fiatal és az idősödő munkavállalók felkészítése a hosszabb munkaerőpiaci aktivitásra, melynek egyik lépése az egészségi állapot javítása, az egészségtudatosság fokozása. (Zádori, Nemeskéri, 2018) A munkaképesség és annak megőrzése kiemelt kérdés gazdasági és társadalmi szempontból egyaránt.

Barakonyi Eszter kiemeli, hogy tapasztalatai szerint a munkavállalási hajlandósága kifejezetten magas a vizsgált csoport körében, azonban ez önmagában, a szükséges munkavégzési környezet és keretrendszer (munkaerő-piaci biztonság) megteremtése nélkül nem elegendő. (Barakonyi, Zadori, 2016; Barakonyi, 2021)

10.3. A munkaerőpiaci kompetenciák jelentősége

A munkaerőpiaci kompetenciák jelentőségének meghatározásához elengedhetetlen a kompetencia fogalmának vizsgálata. A magyar nyelvű szakirodalomban legtöbbször az alkalmasság vagy illetékesség jelenik meg szinonimaként, egy kiválasztott tevékenység végrehajtásához szükséges képesség fedezetként tekintve a kompetenciára. Kognitív, tehát gondolkodási, megismerési, információfeldolgozási folyamatokat ír le a fogalom, melyet érzelmi összetevők is árnyalnak. Az egyén kompetenciafejlődése nem zárul le gyermekkorban, hanem egész életen át alakul, a környezetből érkező ingerek nyomán. A munkavállalóra a személyiségfejlődés, a képzés során átélt tapasztalatok, a munkahelyi szocializáció egyaránt hat. (Zádori, Nemeskéri, 2020; Dévényiné et al, 2021)

A kutatók megállapításai szerint az erős belső kontroll fokozza az egyén kompetenciáit. Mivel a sikerélmény megerősítést jelent, így szintén fokozza az egyén kompetencia szintjét, önbizalmát. A tartós munkanélküliség, a visszautasítás élménye, a megerősítés hiánya azonban ellentétes hatást fejt ki, hosszútávon elmélyítve az egyén reményvesztettség, csökkentve a megküzdési képességet.

A kompetencia felosztására is több modell született, elkülöníthetünk szociális, módszertani és személyes kompetenciát, vagy vizsgálhatjuk munkaterületekhez rendelve is, mint szakképzési, munkavégzési jártasság. A kompetenciában ötvöződnék az elsajátított ismeretek - és azok mobilizálása-, valamint a - általános (már a tanulás során is felhasznált) és speciális (csak bizonyos helyzetekben alkalmazott) - képességek.

A kompetencia értelmezéséhez szükséges a készségek vizsgálata is, melyek olyan eszközjellegű műveletek, amelyeket az egyén tanulás révén sajátított el, és nagyrészt automatikusan alkalmaz. (Borbély, 2005) Az OECD vezetésével, 1997 és 2003 között a felkért szakemberek a DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) projekt keretében meghatározták azokat a kompetenciákat, melyek elengedhetetlenek a

sikeres élethez és a jól működő társadalomhoz. A munkacsoport interdiszciplináris volt, törekedtek arra, hogy ne csak az oktatás szempontjából vizsgálják a kérdést, így született meg az alábbi felosztás. (Szabóné, 2013; Török, 2004)

1. sz. táblázat: Kulcskompetencia kategóriák a DeSeCo program felosztása nyomán

Kulcskompetencia	Kulcskompetencia funkciója	Kulcskompetencia megnyilvánulási formája
Az eszközök interaktív használata	naprakészség a szükséges technológiákban	nyelv, szimbólumok, szövegek interaktív használata
	meglévő eszközök saját célokat szolgáló felhasználói tudása	tudás és információ interaktív használata
	a világgal folytatandó aktív párbeszéd képessége	technológia interaktív használata
Szociálisan heterogén csoportokkal való együttműködés	plurális társadalmakban a sokszínűséggel való bánásmód	másokhoz való pozitív viszonyulás
	empátia megléte	kooperáció, csoportban dolgozás
	társadalmi tőke megléte	konfliktusok menedzselése és feloldása
Autonóm cselekvés	az egyén identitásának és céljainak meghatározása egy komplex világban	cselekvés egy tágabb értelemben felfogott környezetben

	joggyakorlás és felelősségvállalás	és	élettervek és egyéni projektek formálása és megvalósítása
	egyéni környezet működés megértése	és	jogok, érdekek, határok, szükségletek védelme

Forrás: Szabóné, 2013

(Eredeti: Definition and Selection of Key Competencies - 2005, Fordította: Szabó Melinda)

Az elmúlt két évtizedben a kompetencia fontos fogalommá vált a munkaerőpiaci vizsgálatokban és a munkaerő kiválasztás gyakorlatában egyaránt. Az álláskereső kompetenciái magukban hordozzák a eredményes és hatékony munkavégzés ígérését, így ezek vizsgálata, mérése és fejlesztése kulcskérdés. (Klein és mtsai, 2015)

A munkavállalói kompetenciák közé tartozik a felelősségvállalás az elvégzett munka eredményéért és minőségéért; a vállalkozói hajlandóság; a kezdeményezőkézség; a nyitottság a munkavállalás lehetőségeire, valamint a pozitív jövőkép. Emellett a tanulási- (pl.: önszabályozó stratégiák alkalmazása, a tudás aktív konstruálása), a kommunikációs- (pl.: szóbeli, írásbeli információcsere), a gondolkodási- (pl.: összefüggés feltárása, kritikai mérlegelés, döntés), a digitális- (pl.: biztonságos és etikus eszközhasználat), a személyes és társas- (pl.: pozitív énkép, az alkalmazkodóképesség), valamint az önkifejezés és kulturális tudatosság (pl.: a saját kreativitás kibontakoztatása, az emberi alkotás tisztelete) kompetenciacsoportok közül is számos alkompetencia szükséges a sikeres munkavégzéshez. (Katona, 2020)

Fazekas Károly (2018) a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet tudományos főmunkatársa tanulmányában kiemeli, hogy a 2016-os davosi Világgazdasági Fórum számára készített jelentés is jelzi, hogy napjainkban javul a nem-kognitív kompetenciák megítélése. A tizenöt fejlett és fejlődő ország 371 nagyvállalatának vezetői körében készített felmérés szerint a legfontosabbnak tartott munkavállalói kompetenciák listájára felkerült az érzelmi intelligencia és a gondolkodás rugalmassága, melyek a nem-kognitív kompetenciák körébe tartoznak. Emellett a

munkavállalók teljesítményének értékelésekor is van már helye a kognitív kompetenciák vizsgálata mellett a nem kognitív készségek feltárásának is. (Fazekas, 2018)

10.4. A fizikai és szellemi kompetenciák mérésének módszertana

A projekt keretében megvalósított pilot program során olyan módszertan továbbfejlesztésére és kipróbálására nyílt lehetőség, amely a korábban elkülönítetten kezelt fizikai és szellemi kompetenciákat átfogó módon, egymásra gyakorolt hatásait feltárva vizsgálta. A felmérés innovatív jellegéhez nagyban hozzájárult az interdiszciplináris szemlélet, a munkatudomány, az egészségtudomány, a pszichológia, az andragógia és a szociológia területéről származó ismeretek és szempontok ötvözése. A pilot program során 50 fő fizikai és szellemi, mentális munkaképességének vizsgálata történt meg ErgoScope és online/papír alapú tesztek alkalmazásával.

A fizikai kompetenciák mérése ErgoScope munkaképesség vizsgáló rendszer segítségével valósult meg. Az ErgoScope - mely 2011 óta használt, hárompaneles magyar fejlesztésű mérőeszköz - egyaránt alkalmas foglalkozási előszűrésre, egészséges személyes alkalmassági vizsgálatára, valamint rehabilitációs mérések elvégzésére. A munkaszimulátor különböző feladatok végzése során rögzít adatokat a vizsgálatban résztvevőről, statikus és dinamikus erőmérés, illetve végzett munkák vizsgálata, helyben, egész testtel végzett mozgások vizsgálata, fiziológiai vizsgálat (EKG, testhőmérséklet, légzés és vérgáz) során. A megfigyelt személyek fizikai állapota mellett az észlelési-gondolkodási, érzelmi és társas kompetenciáiról is nyerhető adat. A célcsoporttagokra vonatkozóan az alábbi területeken valósult meg felmérés és adatrögzítés: statikus erő kifejtés, valamint dinamikus erő kifejtés; finommotorika és ülőmunka tolerancia; figyelem és állómunkával szembeni tolerancia, valamint monotóniatűrés.

A korábbi tapasztalatokat figyelembe véve az ErgoScope által vizsgálható 20 mérésből 5 egységesített kategória került kialakításra, melyek az alábbiakat foglalják magukba: 1. statikus erő kifejtés, 2. dinamikus erő kifejtés, 3. finommotorika és ülőmunkával szembeni tolerancia, 4. figyelem és állómunkával szembeni tolerancia, 5. monotóniatűrés. A leletezés során a különböző kategóriákhoz rövid magyarázatot is

kap a vizsgált személy a könnyebb érthetőség céljából. A kialakított panelek vizsgálati és leletezési célból önállóan is alkalmazhatóak.

A szellemi kompetenciák mérése a CEB Talent Measurement Solutions rendszeren alapuló személyiségvizsgáló tesztstruktúrával valósult meg. A bevont szakemberek egy kompetencia alapú személyiségtesztet, illetve két képesség tesztet (adaptív intelligencia teszt és szókinccs teszt) alkalmaztak. A kompetencia alapú személyiségteszt nyolc területet vizsgálat, az alábbi összetevők mentén:

- Vezetés – irányítás, döntés, felhatalmazás,
- Gondolkodás – tudás, hatékony gondolkodás, tanulás,
- Együttműködés – megértés, gondoskodás, csapatjáték,
- Megbízhatóság – fegyelmezetség, kiállás a vállalatért, ragaszkodás az értékekhez,
- Alkalmazkodás – körülményekhez, emberekhez, változáshoz,
- Cselekvés – sikerre törekvés, győzelemre törekvés, vállalkozás,
- Befolyásolás – kommunikáció, meggyőzés, hálózatépítés,
- Újítás– kreativitás, változtatás, jövőkép alkotás.

A fenti területeket tízfokú skálán értékelik a szakemberek, az egyes viselkedésmódok eltérő hangsúllyal jelennek meg attól függően, hogy az adott munkavállaló milyen területen vagy beosztásban kíván érvényesülni. A teszt reflektív, a felmérés során született állításokat a vizsgálatban résztvevő személy értékelheti, ami azonban amellet, hogy növeli az érvényességet és közvetlen visszajelzést nyújt, magában hordozza az önjellemzés korlátait is.

Az adaptív intelligencia teszt a problémamegoldási hatékonyságot vizsgálja, azáltal, hogy feltárja a kitöltő összefüggés alkotással és szabályszerűségek felfedezésével kapcsolatos képességét. A problémamegoldás a munkavállalás szempontjából fontos tényező, mely elemzése hasznos az álláskeresők lehetőségeinek vizsgálatakor. Az adaptív intelligencia tesztek az alábbi területek feltárására nyújtanak lehetőséget:

- Fluid intelligencia - az ingerek közötti kapcsolatok felismerése, következtetések levonása, okfejtés
- Kristályos intelligencia - a kultúra elsajátítása által fejlődő terület, mely többek között a nyelvi képességek feltárásának segítségével mérhető
- Kvantitatív okfejtés - a matematikai szabályok alkalmazásának hatékonysága

- Vizuális adatfeldolgozás - a téri vizualizáció és a téri forgatás képessége
- Rövid távú memória - a verbális és vizuális információk megtartása (rövidtávon) és azok pontos előhívása
- Hosszú távú memória - a verbális és vizuális információk megtartása (hosszútávon) és azok pontos előhívása
- Információfeldolgozás sebessége - adott idő alatt végrehajtott kognitív műveletek számával jellemezhető képesség
- Döntésképeség - a döntéshozatal hatékonyságát és gyorsaságát leíró képesség (Klein és mtsai., 2015)

A szókincs teszt segítségével a vizsgálatot végző megállapíthatja, hogy a résztvevő mekkora szókinccsel rendelkezik és mennyire van tisztában a különböző szavak jelentésével. Az álláskereső szókincsének mérete befolyásolja, hogy mennyire könnyen igazodik el az ügyintézési folyamatokban, mennyire képes új ismeretek befogadására, egyes kérdésekben való tájékozottság megszerzésére. (Klein és mtsai., 2015)

4. A mérésben résztvevők jellemzői, a mérések megállapításai, következtetések

A felmérésre 2021.04.21. és 2021.05.27. között került sor, Pécsen a Pécsi Tudományegyetem Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Centrumában.

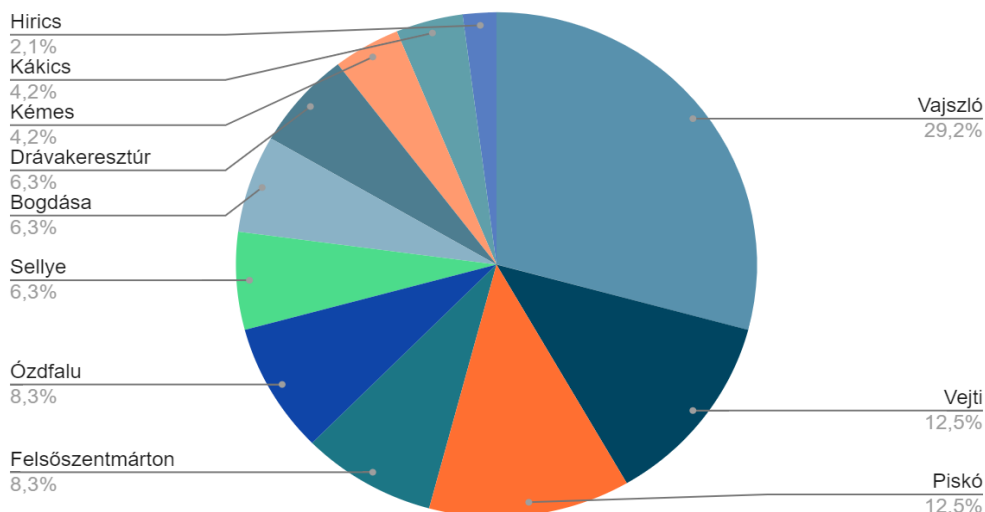
10.5. Vizsgálati alanyok

A vizsgálatba bevont 50 célcsoporttag közül 17 fő volt férfi és 33 fő volt nő. A minta lakhely szerinti megoszlását az alábbi diagram mutatja be, a legtöbben Vajszlón (14 fő) élnek, 6-6 fő került bevonásra Piskóráról és Vejtiből. Felsőszentmártonról és Ózdfaluról 4-4 fő érkezett a felmérésre, Sellyéről, Bogdásáról és Drávakeresztúrról is 3-3 fő kapcsolódott be. A kémesi, kákicsi és hegyszentmártoni lakosok közül is 2-2 fő szerepelt a mintában, emellett 1 résztvevő hiricsi volt.

A résztvevők közül egy fő nem tartozott az elsődleges célcsoporthoz, mivel 21 éves volt a vizsgálat időpontjában. A többi résztvevő mind a 45 éven felüli volt: 10 fő tartozott a 60 éves és 60 évnél idősebb korosztályhoz, 23 fő 50-59 éves volt, 16 fő pedig a 45-59 évesek táborából került ki.

1. sz. ábra - A felmérésben résztvevők lakhely szerinti megoszlása

Lakhely szerinti megoszlás (N=50 fő)



Forrás: saját szerkesztés

10.6. Szociodemográfiai adatok

A kérdőívet kitöltők döntő többsége, 66,0%-a (33 fő) nő. Életkorukat tekintve a 46-55 életév (31 fő, 62,0%) közötti munkavállaló a kliensek zöme. 56-62 év közötti a válaszadók 20%-a, 62 év feletti a csoport 10%-át reprezentálják. A válaszadók jelentős többségének van párja, 42,9%-a (21 fő) házasságban él, 20,4%-a élettársi kapcsolatban van. Az elváltak, illetve özvegyek aránya 22,4%. Gyermek tekintetében 12,2% gyermektelen, 24,5% egy, 18,4% két, 44,9% (22 fő) három vagy ennél több gyermeket nevel.

A megkérdezettek 68,0%-a (34 fő) alapfokú, 32% valamilyen középfokú iskolai végzettséggel rendelkezik. Felsőfokú végzettségű alany nem volt. Munkaviszony tekintetében a felmérésbe bevontak 48%-a (24 fő) több, mint 30 éve dolgozik, a másik véglet az 1-5 hónap munkaviszonnyal rendelkezők aránya 10%. A vizsgálatba bevont személyek 92,0%-a (46 fő) nem dolgozik másodállásban.

2. sz. táblázat: A kérdőívek eredményeinek összegzése

NEM	Férfi	17/50	34,0%
	Nő	33/50	66,0%
ÉLETKOR	18-25 év	2/50	4,0%
	26-35 év	0/50	0,0%
	36-45 év	2/50	4,0%
	46-55 év	31/50	62,0%
	56-62 év	10/50	20,0%
	62 felett év	5/50	10,0%
CSALÁDI ÁLLAPOT	hajadon/nőtlen/ egyedülálló	7/49	14,3%
	kapcsolatban (élettársi)	10/49	20,4%
	házas	21/49	42,9%
	elvált, özvegy	11/49	22,4%
GYERMEKEK SZÁMA	nincs	6/49	12,2%
	1 gyermek	12/49	24,5%
	2 gyermek	9/49	18,4%
	3 vagy több gyermek	22/49	44,9%
ISKOLAI VÉGZETTSÉG	általános iskola	34/50	68,0%
	szakiskola, szakközépiskola gimnázium	16/50	32,0%
	főiskola /egyetem	0/50	
MUNKAVISZONY IDEJE	1-12 hónap	5/50	10%
	1-5 év	9/50	18%
	6-10 év	4/50	8%

	11-20 év	8/50	16%
	31-40 év	14/50	28%
	több, mint 40 éve	10/50	20%
MÁSODÁLLÁS VÁLLALÁSA	Igen, ez a főállásom	46/50	92,0%
	Nem, más munkahelyen is dolgozom	4/50	8,0%
EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT	rendszeres gyógyszereszedés	33/50	66,0%
	dohányzás	32/50	64,0%
	alkoholfogyasztás	3/50	6,0%
	drogfogyasztás alkalmoszerűen	1/50	2,0%
	drogfogyasztás rendszeresen	1/50	2,0%
	cukorbetegség	7/50	14,0%
	magas vérnyomás	29/50	58,0%
	szív - érrendszeri problémák	8/50	16,0%
	mozgásszervi megbetegedés	13/50	26,0%
	daganatos betegségek	3/50	6,0%
	pszichés betegség	4/50	8,0%
	EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT	mozgékonyással problémája van	16/50
önellátással problémája van		6/50	12,0%

	szokásos tevékenységekkel	11/50	22,0%
	fájdalom / rossz közérzet	32/50	64,0%
LELKI ÁLLAPOT	nincs	17/50	34,0%
	enyhe	29/50	58,0%
	közepes	4/50	8,0%
	súlyos	0/50	0,0%
ALVÁSZAVAR	normális	38/50	76,0%
	abnormális	9/50	18,0%
	súlyos	3/50	6,0%
SZORONGÁS/ DEPRESSZIÓ	nincs	34/50	68,0%
	enyhe	16/50	32,0%
	közepes	0/50	0,0%
	súlyos	0/50	0,0%
KIÉGÉS	alacsony	7/50	14,0%
	közepes	33/50	66,0%
	magas	10/50	20,0%
	Kimerültség (2,25 felett)	31/50	62,0%
	Kiábrándultság (2,1 felett)	25/50	50,0%

Forrás: saját szerkesztés

10.7. Egészségi állapot

A felmérésben részt vettek 66,0%-a (33 fő) rendszeresen szed gyógyszert, 64,0% (32/50) dohányzik, 6,0% (3/50) rendszeresen fogyaszt alkoholt, 2,0-2,0% (1-1 fő) alkalmanként, illetve rendszeresen drogot fogyaszt.

Betegségek tekintetében a válaszadók 58,0%-a (29/50) magas vérnyomással, 26,0% (13/50) mozgásszervi problémával küzd, 16,0%-nak (8/50) szív- érrendszeri megbetegedése van és 14,0% (7/50) cukorbeteg. 64,0% (32/50) számolt be fájdalomról, rossz közérzetről, 32,0 % -nak (16/50) valamilyen szintű problémája van a mozgékonyssággal, 22,0%-nak (11/50) a szokásos napi tevékenységek elvégzésével, 12%-nak az önellátással is.

10.8. Lelki állapot vizsgálata

A lelki állapot tekintetében 58,0% (29/50) küzd enyhének minősülő tünetekkel, 34,0 % -nak (17/50) nincs problémája ezen a területen, 8,0% (4/50) közepes hangulatzavarral küzd. A válaszadók 72,0%-a (36/50) nem szenved depresszióban, 28,0% (14/50) enyhe tünetekkel küzd, továbbá a kérdőívet kitöltők körében közepes vagy súlyos depressziós állapotot nem regisztráltunk.

A megkérdezettek 76,0%-ának (38/50) nincs alvászavara, 18,0% (9/50) abnormális, továbbá 6,0% (3/50) súlyos alvászavar kategóriájába sorolható problémával küzd.

10.9. Kiegészítés vizsgálata

A Mini- Oldenburg Kérdőív kiegészítést mérő kérdéseinél a kimerültség átlagos pontszáma 2,14 (SD=0,74), a kiábrándultság átlagos pontszáma 2,05 (SD=0,84). Kiábrándultsággal 31 fő (62,0%) küzd, kimerültséggel 25 fő (50,0%). Alacsony fokú kiegészéssel 7 fő (14,0%) érintett, közepes fokú kiegészésben 33 fő (66,0%) szenved, míg a kiegészítés magas foka 10 főre (20,0%) jellemző. A kiegészítés átlagos pontszáma 20,96 (SD=7,58).

A kiegészítés közepes és magas szintje szignifikánsan gyakrabban fordul elő az elváltak, özvegyek körében (25,6% vs 0,0%, $p=0,003$), a 62 év felettiek esetében (11,6% vs 0,0%, $p=0,009$) a középfokú iskolai végzettséggel rendelkezőknél (37,2% vs 0,0%,

$p=0,002$), a több, mint 40 éve munkát vállalók között (23,3% vs 0,0%, $p=0,011$), a másodállással rendelkezők esetében (9,3% vs 0,0%, $p=0,023$). A szív- érrendszeri megbetegedéssel (18,6% vs 0,0%, $p=0,006$) és a mozgásszervi panaszokkal (27,9% vs 14,3%, $p=0,002$) küzdők körében szignifikánsan magasabb arányban fordul elő a kiégés közepes, illetve magas foka.

A korrelációs modellben a lelki állapot és a kiégés között szignifikáns, enyhe kapcsolat igazolódott ($p=0,018$, $r=0,17$, $r^2=0,054$). Az enyhe hangulatzavar szignifikánsan gyakrabban fordul elő a közepes, illetve magas kiégéssel érintettek körében (60,5% vs 42,9%, $p=0,007$). Az abnormális alvászavarral küzdők körének szignifikánsan nagyobb arányánál figyelhető meg közepes és magas fokú kiégés (20,9% vs 0,0%, $p=0,036$).

A rendszeresen dohányzó (62,0% vs 2,0%, $p=0,007$) válaszadók és a 45-55 életév közöttiek (42,0% vs 20,0%, $p=0,022$) szignifikánsan nagyobb arányban érintettek kimerültséggel (átlagosan kimerültségi pontszám $> 2,25$). A 31-40 éve munkát vállalók (32,3% vs 21,1%, $p=0,005$), a másodállás vállalók (9,7% vs 5,3%, $p=0,007$), rendszeresen gyógyszert szedők (71,0% vs 57,9%, $p=0,015$), a fájdalommal, rossz közérzettel érintettek (35,5% vs 0,0%, $p=0,011$) és a mozgékony terén kihívásokkal küzdők (35,5% vs 0,0%, $p=0,012$) körében szignifikánsan nagyobb arányban figyelhető meg kiábrándultság.

10.10. Fizikai képességvizsgálat

A beválogatott 50 fő vizsgálati alany fizikai képességvizsgálata megtörtént. A mérési adatok értékelése a gyártó által megadott referenciaértékek összehasonlításával történt. A vizsgált populáció a gyártó által megadott normálértékhez képest a statikus erő kifejtés 31,25%-át, a dinamikus erő kifejtés 38,7%-át, a finommozgások 33,5%-át, a figyelem koncentrálásának 43,6%-át és a monotóniatűrés 44,7%-át érte el.

Az férfiak statikus, dinamikus és finommotorikus teljesítménye meghaladta a nőkéét [$p<0,001$ minden esetben], de a monotóniatűrésben és a figyelem koncentrálásban nem volt különbség. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés mérhetően csökkent, továbbá a dinamikus, statikus és finommotorikus mozgások kivitelezése egymással szorosan korrelált.

10.11. A szellemi/fizikai vizsgálatok összefüggő értékelése

Az utóbbi évek kutatásai alapján a fizikai vizsgálati és értékelési protokoll módszertana jelentős átalakuláson esett át és jóval árnyaltabb képet ad a foglalkoztathatóság, a munkára kész állapot minőségének megállapításában. Az egyszerűbb, orvosi vagy foglalkozás-egészségügyi fizikális vizsgálatok mellett egyre több országban megjelennek a gépesített [kezdetben műszeres, majd számítógéppel támogatott] adatszerzések, melyek alkalmasak összetett képességvizsgálatokra is. A munkaképesség megállapítása mellett a munkaképesség csökkenés meghatározásában, illetve a rehabilitálhatóság megítélésében/rehabilitációs célok kitűzésében is egyre nagyobb szerepük van.

A képességvizsgáló gépek/szoftverek mindegyikéről elmondható, hogy igen részletes és objektív mozgásterjedelem és terhelhetőség felmérést tesznek lehetővé, azonban egy-egy vizsgálat akár 3 órát is igénybe vehet, mely a vizsgálati alany számára igen megterhelő lehet és nem is feltétlenül szükséges az egész protokoll kivitelezése minden esetben. Különböző feladatsorok alapján objektíven megmérhető a statikus és dinamikus erő kifejtés, illetőleg ezek összehangolásának képessége, továbbá állóképesség-felmérés is a protokoll része, valamint különböző finommozgások kivitelezésének megítélése is történik, ülő- illetve állómunkára munkára való alkalmasság megítélése, monotóniatűrési vizsgálata is történik.

A vizsgált, döntően populáció alanyai a megadott normálértékek kevesebb, mint felét tudták teljesíteni a vizsgálat során. Mivel a megadott referencia értékek átlagos munkabírást meghaladó egyének vizsgálata során nyert átlagértékek, tekintettel vizsgált személyeknek az egészségi állapotot mérő kérdőív által feltárt általánosan rossznak mondható egészségi állapotára, ez a teljesítmény nem meglepő.

Alapvető különbségek tapasztalhatóak a férfiak és nők motorikus teljesítménye között, melynek magyarázata biológiai, az eltérő izomzati felépítésnek tulajdonítható. A figyelem koncentráálásában és a monotóniatűrésben nem volt érdemi különbség, de mindkét csoport messze a megadott átlag alatt teljesített. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrési szignifikánsan csökkent.

Egészségi állapot tekintetében a vizsgált személyek mintegy két harmada dohányzik, körülbelül ugyanekkora hányaduk szed valamilyen gyógyszert is. A betegségprofil gyakorlatilag egyezik a hazánkban tapasztalható átlaggal. A hipertónia a vizsgált

populáció több mint felét érinti, diabetes 14%-ot, az egyik következményként jelentkező szív- érrendszeri megbetegedések 16%-nál regisztrálható. Markáns a mozgásszervi megbetegedések reprezentációja, az alanyok több mint negyedét érinti, ami annak ismeretében, hogy a válaszadók főleg alapfokú képzettséggel rendelkeznek, ami inkább fizikai munkavégzésre predisponál, érthető. Fájdalmat, rossz közérzetet a vizsgált csoport több mint kétharmada jelzett.

Lelki állapotát tekintve a válaszadók felénél többen enyhe problémákat jeleztek, szorongás/depresszió vonatkozásában viszont 68%-nak nincs ilyen jellegű problémája. Kiegészítő szempontjából a közepesen, és nagymértékben kiegészítettek aránya 88%, ami meglepően magas adat. Kimerültséget 62% jelzett.

Fentiekben ismertetett kutatásunk egy, kutatócsoportunk által összeállított metodikára igyekszik felhívni a figyelmet, mellyel mélyreható ismereteket szerezhető a munkavállalók fizikális és lelki egészségéről, munkaképességéről. Ezen adatokra alapozva a munkaképesség objektíven mérhető, esetleges időbeli változása nyomon követhető, segítséget nyújthat a munkavállaló képességeinek megfelelő munkakörülmények kialakításánál, megváltozott munkaképességűeknél pedig az átképzés irányának meghatározására. Ezen entitásoknak mind anyagi, mind szociális vonzatai óriásiak. Munkacsoportunk által a projekt célcsoportjánál alkalmazott komplex munkaképesség- vizsgálati metodika nívó, javasoljuk széleskörű bevezetését a munka világában, és megteremti a szükséges egységes nemzeti normák létrehozásának alapjait.

10.12. Összegzés

A kapott eredmények összecsengtek a területen kutatást végző szakemberek tapasztalataival, megerősítve a felvetést, hogy fontos foglalkozni a 45 év feletti munkavállalók problémáival. A tartós álláskereső, az alacsony végzettségűek és az elavult szakképzettséggel rendelkezők magas aránya mellett az Ormánságban is tetten érhetőek a különböző országos tendenciák hatásai. A születéskor várható élettartam növekedésével, valamint az idősek társadalmon belüli arányának emelkedésével kiemelten fontossá vált az idősödő munkavállalók aktivitásának megőrzése. A nyugdíjkorhatár folyamatos kitolódása és az idősebb generációk ellátása, ápolása is komoly terhet ró a 45 év feletti munkavállalókra. (Nemeskéri et al,

2020; Nemeskéri, Szellő, Zádori, 2021) A rossz egészségi állapot tovább csökkenti a munkaképességet, rontva a célcsoporttagok esélyeit. Kiemelten nehéz helyzetben vannak azok az álláskereső, akik nem érik el a szükséges egészségügyi szűréseket. Összességében megállapítható, hogy az elöregedő társadalom veszélyt jelenthet a gazdaság és a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára. A probléma azonban nem orvosolható kizárólag a nyugdíjkorhatár folyamatos emelésével. A fizikai állóképesség felmérése során számos olyan nehézséget tártak fel a vizsgálatot végzők, mely gátolja a munkavégzést. A munkaképesség és annak megőrzése kiemelt kérdés gazdasági és társadalmi szempontból egyaránt. Barakonyi Eszter (2021) is rávilágít arra tanulmányában, hogy a nyugdíjkorhatár emelése és az elöregedő társadalom kihívásai hatására várhatóan növekedni fog az idősödő munkavállalók aránya a munkaerőpiacon.

A szerző kiemeli, hogy az 55 év feletti nők helyzete több szempontból sérülékenyebb, mint a hasonló korú férfiaké. A nőkre hárul sok esetben a hozzátartozók ápolása - jelen felmérés keretében is körvonalazódott az otthonápolás munkaerőpiaci korlátozó szerepe-, valamint megjelenik az unokák ellátásával kapcsolatos feladatok teljesítése is. A többletterhelés mellett a munkavállalók egészségi állapota sem kedvező, az 50. életév betöltésével megfigyelhető a fizikai teljesítőképesség fokozatos csökkenése. Ezt megerősíti jelen felmérés is.

2010 és 2018 között a munkanélküliek számának csökkenésével párhuzamosan a 50 év feletti álláskereső számában ugyanebben az időszakban növekedés volt megfigyelhető, mely szintén felhívja a figyelmet az idősödő munkavállalók kérdésének fontosságára. Jelen felmérés során is több célcsoporttag jelezte, hogy az elsődleges munkaerőpiacon már nem számít állásra, ezért marad a közfoglalkoztatásban, ami biztonságot jelent a nyugdíjkorhatár eléréséig. Hasonló tapasztalatokat gyűjtött Pluszter Zsuzsanna (2020), aki kiemeli, hogy a közfoglalkoztatottak csoportja heterogén, nagy eltérések vannak a személyek között a végzettség, munkaalkalmasság, motiváltság szempontjából. Felveti, hogy érdemes lenne a közfoglalkoztatottak számára mentori segítséget biztosítani, annak érdekében, hogy mindenki a képességeinek, szükségleteinek megfelelő lehetőséget találjon a munkaerőpiacra való visszatéréshez vagy különböző ellátások igénybevételehez. A Sellyei járásban egyszerre figyelte meg az álláskereső oldaláról azt a felvetést, hogy nincs elegendő elérhető munkahely, a munkaadók oldaláról pedig a megfelelő

kompetenciákkal, szakképzettséggel, motivációval rendelkező munkaerő hiányát jelezték az érintettek.

A szerző tapasztalatai szerint a járásban megvalósuló munkaerőpiaci projektek és a közfoglalkoztatottság sem teljesítette reintegrációs célját, a már a programba való bekerüléskor is alacsony szociökönómiai státusszal rendelkező célcsoporttagok a programot követően sem kerültek jobb helyzetbe. Jelen projekt felmérése során is visszatérő megfigyelés volt, hogy sokan nem képesek továbblépni az elsődleges munkaerőpiac felé, nem nyitottak a tanulásra sem, miközben a munkavégzést fokozatos korlátozza számukra az egészségi állapotuk romlása: a szakemberek a fizikai munkát végzők körében több esetben figyeltek meg idővel szerepkorlátozottságot, állóképesség csökkenést, a bizonyos mozgásokra vagy munkafolyamatokra irányuló képesség elvesztését, regisztráltak porckopást, ízületi fájdalmat.

Barakonyi Eszter (2021) tapasztalatai szerint a munkavállalási hajlandósága kifejezetten magas az idősödő népesség körében - jelen kutatásban is számos motivált célcsoporttagot azonosítottak a felmérést végzők-, azonban ez önmagában, a szükséges munkavégzési környezet és a munkaerő-piaci biztonság megteremtése nélkül nem elégséges. Elengedhetetlen a munkakörülmények javítása, a speciális munkavállalói rétegek számára optimális feltételek kialakítása - akár a foglalkoztatói szemléletformálással párhuzamosan - illetve fontos lenne a preventív szemlélet, azaz a fiatal és az idősödő munkavállalók felkészítése a hosszabb munkaerőpiaci aktivitásra, melynek egyik lépése az egészségi állapot javítása, az egészségtudatosság fokozása. Emellett az idősödő munkavállalók rendszeres állapotfelmérése, mentorálás keretében történő segítése és további kutatások, felmérések megvalósítása is indokolt.

10.13. Irodalomjegyzék

- Barakonyi E. (2021): *Egy elfeledett korosztály - az ötven év feletti nők munkaerő-piaci helyzetét meghatározó főbb körülmények*. In: Tudásmenedzsment 22. évf. 1. Különszám 35-45. [Online]
<https://journals.lib.pte.hu/index.php/tm/article/view/4795>

- Baranya Megyei Kormányhivatal (2020): *Baranya megye munkaerő-piaci helyzete*. 2020 január [Online]
<https://www.kormanyhivatal.hu/download/5/d8/e5000/2020%20janu%C3%A1r%20havimunkaer%C5%91piaci%20helyzetk%C3%A9p.pdf> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Borbély T. B. (2006): *A kompetencia fogalma a szakképzésben és a foglalkoztatáspolitikában. Helyzetértékelés - résztanulmány*. In: Munkaügyi Szemle [Online]
http://www.borbelytiborbors.extra.hu/KOZGAZ/Kompetencia_Borbely.pdf
(Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Dévényiné Rózsa E. - Fehér G. - Kurnianto, A. A. - Nemeskéri K. - Nemeskéri Zs. - Szellő J. - Zádori I. (2021): *100 foglalkozás egészségi tényezői a megváltozott munkaképességű személyek foglalkoztatásában*. Budapest, DePress Kiadó, 220 p
- Fazekas K. (2018): *Nem-kognitív készségek hiánya a munkaerőpiacon*. In: Magyar Tudomány 179(2018)1, 24.–36.
- Katona N. (szerk.) (2020): *Kiemelt kompetenciaterületek*. [Online]
<https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/05/kiemelt-kompetenciateruletek.pdf> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Klein B. - Klein S. - Zentai A. (2015): *Célcsoport-specifikus felmérő eszközök gyűjteménye megváltozott munkaképességű személyek kompetenciavizsgálatára. Fogycéges Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú Nonprofit Kft.* [Online]
<https://fszk.hu/kiadvany/celcsoport-specifikus-felmero-eszkozok-gyujtemenye-megvaltozott-munkakepessegu-szemelyek-kompetenciavizsgalatar/> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- KSH (2020): *Központi Statisztikai Hivatal. Fókuszban a megyék – 2020. I–III. negyedév - Baranya megye* [Online]
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/203/index.html> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- KSH (2021): *Központi Statisztikai Hivatal. Gyorstájékoztatók - munkanélküliség* [Online]
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/mun/mun2101.html> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)

- Nemeskéri Zs. - Szellő J. - Zádori I. (2021): A munka jövője: MTMI foglalkozások jövőképe a 21. században. Klein, S. (szerk.) Budapest, Edge 2000 Kiadó, 204 p.
- Nemeskéri, Zs. - Zádori, I. - Tibold, A. - Szécsi, G. (2020): *HRD for an Ageing Workforce*. In: Nachmias, S. - Stewart, J. - Loon, M. (ed.) *The Future of HRD*, Volume II Springer International Publishing, (2020) pp. 177-198. Paper: Chapter 7, 22 p
- Pluszter Zs. (2020): *A közmunkások helyzete és a közfoglalkoztatás szerepe az Ormánságban*. In: Fórum Társadalomtudományi Szemle 2020/2 [Online]
- Ragadics T. (2015): Helyi társadalom, lokális közösségek az ormánsági kistelepüléseken. Doktori (PhD) értekezés - PTE BTK Interdiszciplináris Doktori Iskola [Online]
<https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/16108/ragadics-tamas-phd-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Szabóné Berki É. (2013): Munkaerőpiac és felsőoktatás Typotex Kiadó, online oktatási anyag, TÁMOP-4.1.2 A1 és a TÁMOP-4.1.2 A2 könyvei [Online]
https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0023_Munkaero/data/section-0021.html (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Török B. (2004): *Alapkompetenciák definiáltak*. In: Szemle 2004/2. [Online]
https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/article_attachments/torok_b_04_02.pdf (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Zádori I. – Nemeskéri Zs. (2018): *Globális nevelés és munkaerőpiac*. In: Tibold A. (szerk.) (2018): *Munka és egészség: Tanulmányok a munkatudományok és a foglalkozás egészségügy határterületeiről*. Budapest, Magyarország: Edge 2000 Kiadó,
- Zádori I. - Nemeskéri, Zs. (2020): Kompetencia-fejlesztés és fenntarthatóság. In: Klein, S. (2020): *Intelligencia, kreativitás, kompetencia*. Budapest, Magyarország: Edge 2000 Kiadó.