



Acta Medicinae et Sociologica (2025)
Vol. 16. No. 41. (177-190)

doi:

<https://doi.org/10.19055/ams.2025.12/31/8>

UNIVERSITY OF
DEBRECEN
FACULTY OF
HEALTH SCIENCES
NYÍREGYHÁZA

Szakoktató jelöltek digitális kompetenciái

Kanczné Nagy Katalin¹

¹Egyetemi docens, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, 1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3, [ORCID: 0000-0003-4300-6368](https://orcid.org/0000-0003-4300-6368)

INFO

Kanczné Nagy Katalin
kanczne.nagy.katalin@gtk.bme.hu

Keywords
digital competencies,
technical instructor,
teacher training

ABSTRACT

Abstract

The paper examines the digital competences of vocational technical instructor with a self-developed questionnaire, which is used as part of the new admission procedure for applicants to the vocational technical instructor (BSc) program, introduced from 2021. The sample consists of responses from applicants for admission in three academic years. The questions of the research were: 1. What are their ideas about and future plans for learning?; 2. What is the level of development of their digital competencies? The results of the research contribute to the continuous renewal of the educational strategies of technical instructor students and the development of the methodology of higher education. The results of their attitudes towards the use of IT tools contribute to the evaluation and, if necessary, the transformation of existing forms of learning organization. The results of each dimension of digital competencies determine the introduction of new digital methods.

Kulcsszavak

digitális kompetenciák,
szakoktató,
tanárképzés

Absztrakt

A tanulmány a szakoktatói digitális kompetenciákat vizsgálja egy saját fejlesztésű kérdőív segítségével, amelyet a 2021-től bevezetett új felvételi eljárás része a szakoktatói (BSc) szakra jelentkezők számára. A minta három tanévben felvételt nyert jelentkezők válaszaiból áll. A kutatás kérdései a következők voltak: 1. Melyek a tanulással kapcsolatos elképzeléseik és jövőbeli terveik?; 2. Milyen fejlettségi szinten vannak digitális kompetenciáik? A kutatás eredményei hozzájárulnak a szakoktatói hallgatók oktatási stratégiáinak folyamatos megújításához és a felsőoktatás módszertanának fejlesztéséhez. Az informatikai eszközök használatához való hozzáállásuk eredményei hozzájárulnak a meglévő

tanulásszervezési formák értékeléséhez és szükség esetén átalakításához. A digitális kompetenciák egyes dimenzióinak eredményei meghatározzák az új digitális módszerek bevezetését.

Beérkezett: 2025.11.17.

Bírálat: 2025.12.03.

Elfogadva: 2025.12.17.

Ez a tanulmány az ICL 2024 27th International Conference on Interactive Collaborative Learning keretében elhangzott előadás alapján készült.

Bevezetés

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Műszaki Pedagógia Tanszékén zajlik a szakoktatók képzése. A tanszék története az 1870-es évekre nyúlik vissza, ekkor nyitotta meg kapuit a Reáliskolai Tanárképző, azóta folyik tanárképzés a BME-n. A hallgatók tanulmányaik során a pedagógia és pszichológia tudományok elméleti alapjai mellett megismerkednek a gyakorlati pedagógia témaköreivel is, fókuszba állítva a módszertani kérdéseket és a tanulási-tanítási folyamatok jellemzőit (a soft skillekről: Tóth 2025). A képzés során kettős célkitűzés valósul meg: egyrészt a jelöltek szakmai tudásának bővítése, másrészt a gyakorlati készségeik fejlesztése. A jelöltek számára, a szakmai gyakorlati képzés fontos része a csoportos hospitálás, illetve az egyéni összefüggő iskolai gyakorlat. A hallgatók az egyéni összefüggő iskolai gyakorlatot partnerintézményekben teljesíthetik, az intézmény részéről megbízott mentortanárok támogatásával. Így valósul meg azon szakmai, szakmódszertani, pedagógiai-pszichológiai tudás biztosítása a jelöltek számára, melyek meghatározó fontosságúak a szakképzés világában (Kattein-Pornói, Szandi-Varga és Békefi 2024; Kanczné és Kattein-Pornói 2021).

A szakoktató jelöltek képzésre való bekerülése felvételi eljáráshoz kötött. A felvételi eljárás során mérjük a szakoktató jelöltek saját digitális kompetenciáiról vallott nézeteit, elgondolásait is.

Elméleti háttér

A technológia mindennapi életünkre gyakorolt hatása miatt, a digitális kompetencia kérdésköre társadalmi szintűvé vált. A 21. század első éveiben történt kísérlet arra, hogy létrehozzák a digitális kompetenciák olyan keretrendszerét, amelyre minden állampolgárnak szüksége van (Pérez-Escoda és Fernández-Villavicencio 2016). Az Európai Tanács 2018-ban kiadott állásfoglalása szerint: „*A digitális kompetencia, a technológiák magabiztos,*

kritikus és felelősségteljes alkalmazását foglalja magában, valamint az elkötelezettséget a technológiák tanuláshoz, munkához és a társadalomban való részvételhez való használatához.” (The Council of the European Union 2018:9).

A technológia fejlődése tehát nem csak az életvitelünket alakította át, hanem a tudás megszerzésének módját is megváltoztatta. A digitális kompetencia tanulásban betöltött fontos szerepe ma már vitathatatlan (Tóth 2025). Kutatások bizonyítják, hogy a társadalmi háttér, a kulturális folyamatok, a családi és intézményi támogatás egyaránt befolyásolják a tanulók digitális készségeit és e-learning lehetőségeit (Josef Kuo-Hsun Ma 2021).

Ribní (2025a, 2025b, 2024) a mesterséges intelligencia használatának elterjedése okán hangsúlyozza, hogy a digitális ismeretek hiánya vagy annak csupán felszínes, töredékes birtoklása nemcsak korlátokat szab számunkra, hanem egyfajta belső határként is működik, amely a megértés horizontját szűkíti. Foucault-ra hivatkozva (1970) rámutat arra a paradoxonra, hogy az emberi gondolkodás fejlődésének előfeltétele éppen az ismerethiány tudatosítása: a hiány, amely szorongást és vágyat egyaránt szül, ugyanakkor az a dinamika is, amely a tudás keresésére ösztönöz. Így a tudatlanság nemcsak korláttá válhat, hanem a megismerés iránytűjévé, amely áthatja az intellektuális haladás alapvető struktúráját.

Anyag és módszer

A kutatás mérőeszköze a szakoktató képzésbe jelentkezők számára kialakított saját fejlesztésű kérdőív, melyet a 2021-től bevezetett új felvételi eljárás részeként alkalmazunk. Mintánkat három akadémiai évben felvételre jelentkezők válaszai képezik.

A kérdőív kérdései három téma köré szerveződnek: 1. a jelentkező életkora, lakóhelye, középfokú végzettsége és tanulmányi eredményei; 2. tárgyi, informatikai eszközhasználatra vonatkozó elképzelése az egyetemen megszerezhető ismeretek elsajátításához; 3. saját digitális kompetenciáiról alkotott véleménye.

Jelen tanulmányban a kutatás következő kérdései kerülnek bemutatásra: 1. Melyek a szakoktató jelöltek tanulással kapcsolatos elképzelései, jövőbeli tervei?; 2. Milyen a digitális kompetenciáik fejlettsége?

Eredmények

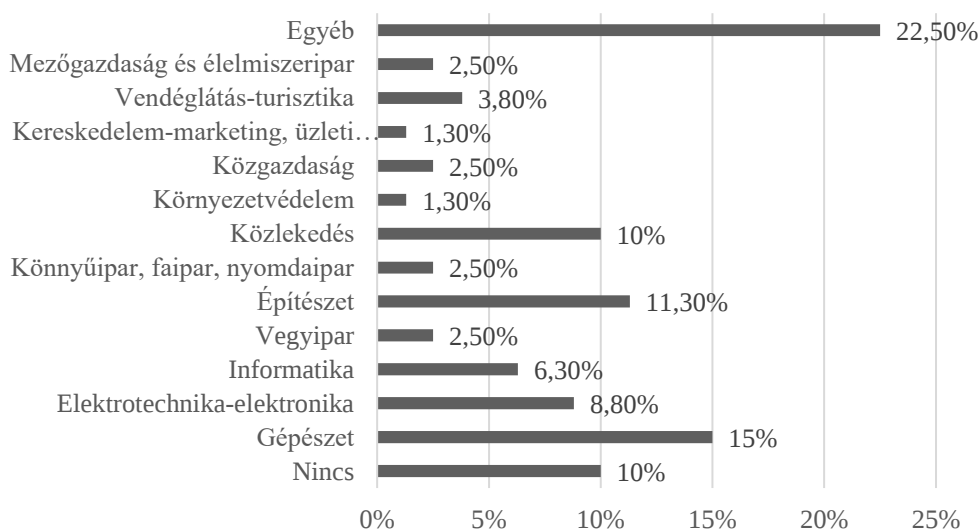
Vizsgálatunkban 80 fő válaszát elemeztük. A szakra jelentkezők közül alapvetően a férfiak dominálnak. A jelöltek 21, 3%-a nő, 78,7%-a pedig férfi. A legtöbben (37,8%) 1970 és 1985 között születtek (a nemek aránya a szakoktatók körében eltér a szakmai tanárok körében kialakult arányoktól, bár ez a szakmai tanárképzésben a szaktól is függ; a szakoktatókra irányuló empirikus eredmények férfi többséget jeleznek, lásd ehhez Bacsa-Bán és Cserné Aderman 2025).

A lakóhely szerinti megoszlás azt mutatja, hogy legtöbben a fővárosban élnek (37,8%), 30.000 lakos alatti kis városból 22,5%, községből 21,3%, megyei jogú városból 11,3%, 30.000 lakos fölötti nagyvárosból pedig 6,3% jelentkező érkezett. A legtöbben (52,6%) az egyetem 100 km-es körzetén belül élnek.

Az érettségi vizsga megszerzését összehasonlítottuk az életkorral, mely szignifikáns összefüggést mutatott ($\chi^2(1)=2,284$, $p<,003$). Így megállapítottuk, hogy a jelöltek jelentős része (69,2 %) nem a középfokú képzése végén szerzett érettségi vizsgát, hanem később. A szakmai végzettség és a születési év, illetve a szakmai végzettség és az érettségi éve között azonban nem találtunk jelentős összefüggést.

A legnagyobb arányban a gépészeti (15%), az építészeti (11,3%) és a közlekedési (10%) szakmákat végzettek vannak a jelentkezők között (1. ábra).

1. ábra: A szakmai végzettségek típusai

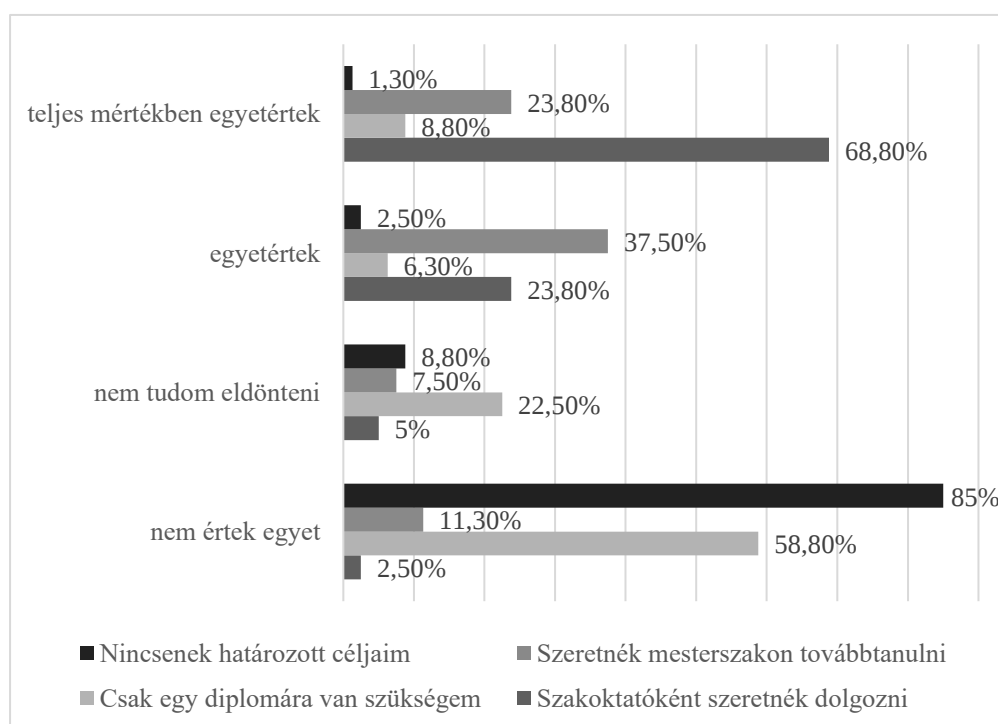


Forrás: Saját szerkesztés

A tantárgyi teljesítmények tekintetében többségük közepes, illetve gyenge tanuló volt középiskolai évei alatt. Nyelvvizsgával a jelentkezők 27,6%-a rendelkezik. Közöttük a férfiak vannak többségben (68,10%). Magyarországon 2022. december 19-én a Magyar Közlönyben kihirdetésre került az egyes felsőoktatással, szakképzéssel és felnőttképzéssel összefüggő törvények módosításáról szóló 2022. évi LIX. törvény, mely eltörölte az oklevél kiadásához a nyelvvizsga kötelezettséget. Ez megkönnyítette a szakoktatók számára is a diploma megszerzésének lehetőségét (a szakoktatók és a szakmai tanárok középiskolai és felsőoktatási tanulmányi életútja között lényeges különbségek ragadhatók meg, ehhez lásd Máté-Szabó és Márkus tanulmányát jelen lapszámban).

A diploma megszerzése utáni terveiket illetően a nagy többségnek (85%) határozott elképzelése van a jövőt illetően. 92,6%-uk szakoktató szeretne lenni. 61,3%-uk pedig szeretne mesterszakon továbbtanulni (2. ábra).

2. ábra: Tervek a diploma megszerzése utáni időszakra vonatkozóan



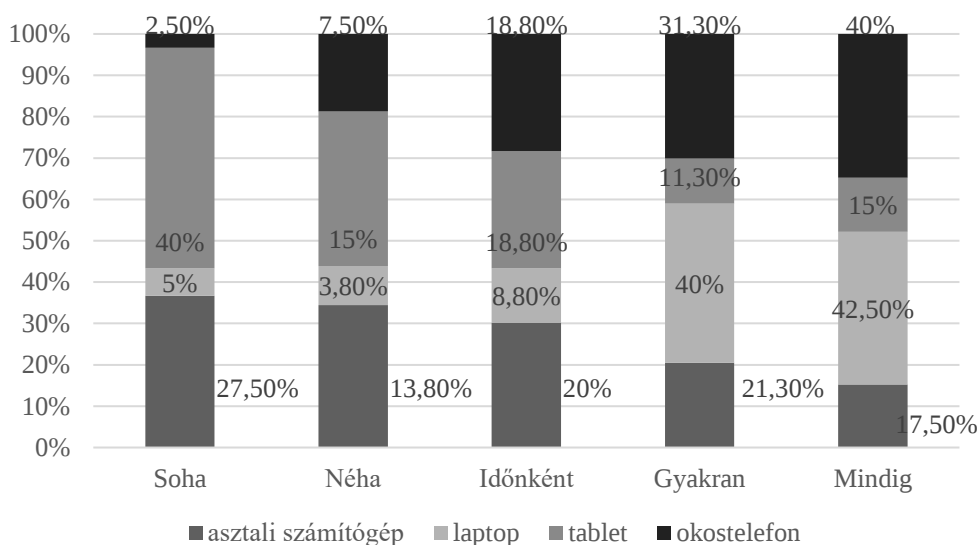
Forrás: Saját szerkesztés

A kérdőívben rákérdeztünk a jelöltek egyetemi tanulmányaira vonatkozó tanulási elképzeléseire. Arra voltunk kíváncsiak, milyen eszközöket

preferálnak az ismeretek megszerzéséhez. A válaszok elemzése arra mutat rá, hogy leginkább az elektronikus tananyagokból való tanulást részesítik előnyben. Összességében 93,8%-ban értenek egyet ebben. A második helyen a saját órai jegyzetből való tanulás áll (78,8%). A leginkább elutasított módja a tudás megszerzésének a mások jegyzeteiből való tanulás (22,5%). A saját jegyzetből való tanulás szignifikánsan összefügg azzal, mikor érettségiztek a jelöltek ($\chi^2(1) = ,877$, $p < ,000$). Az adatokat elemezve megállapítható, hogy minél frissebb érettségi vizsgával rendelkeznek a jelöltek, annál inkább preferálják a saját jegyzetből való tanulást.

A tanuláshoz eszközként leginkább a laptopot kívánják használni. Összességében 82,5%-ban részesítik előnyben. A második leggyakoribb eszköz az okostelefon (71,3%). A leginkább elutasított eszköz a tablet (40%), illetve az asztali számítógép (27,5%) (3. ábra).

3. ábra: A tanuláshoz felhasználni kívánt eszközök

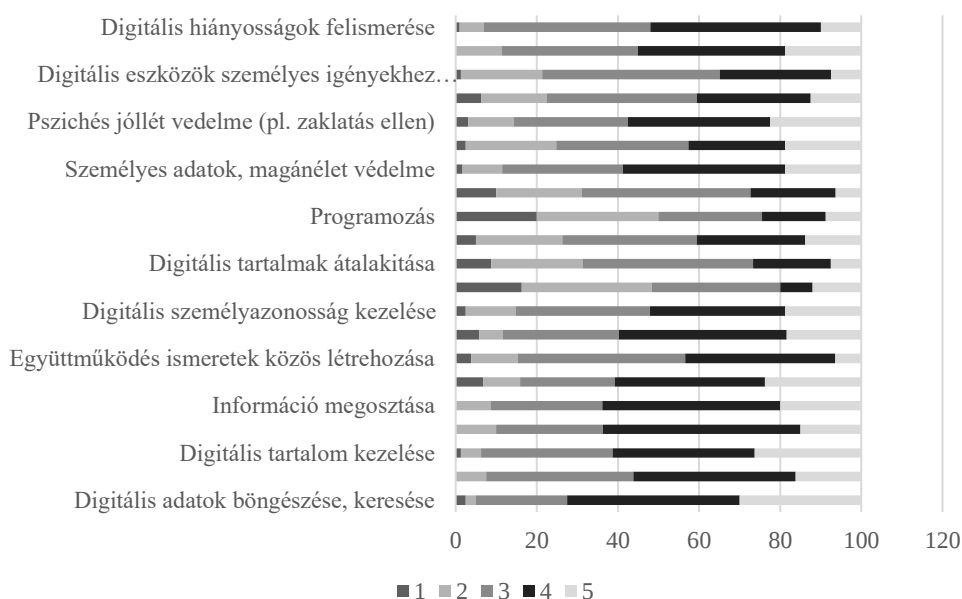


Forrás: Saját szerkesztés

A digitális kompetenciák tekintetében a legkevésbé kompetensnek a programozásban (20%) és a digitális tartalmak fejlesztésében (16,3%) érzik magukat, illetve a pszichés jóllét védelme (10%) sem tartozik az erősségeik közé. Legnagyobb erősségük a digitális adatok böngészése, keresése (30%), a digitális tartalom kezelése (26,3%), és az állampolgári részvétel,

önszerveződés (23,8%), valamint a pszichés jóllét biztosítása (22,5%) (4. ábra).

4. ábra: A digitális kompetenciák erősségének megítélése



Forrás: Saját szerkesztés

Az adatok elemzése során kiderült, hogy érettségi vizsga ideje szignifikánsan összefügg azzal, hogy a jelöltek mennyire képesek a személyes szükségleteikhez igazítani a digitális eszközeiket. Minél frissebb érettségi vizsgával rendelkeznek, annál inkább képesek erre ($\chi^2(1) = ,001$, $p < ,000$). Ugyanígy jelentős összefüggést mutat a digitális hiányosságok felismerése is az érettségi vizsga időpontjával ($\chi^2(1) = ,490$, $p < ,000$). A frissen érettségizettek jobban képesek felismerni a hiányosságaikat.

Az általunk felsorolt digitális kompetenciákról alkotott véleményeket összevetettük egymással is annak érdekében, hogy feltárjuk az esetleges kölcsönös viszonyokat. 50 esetben találtunk szignifikáns kapcsolatot az alábbi kompetenciák között. A kapcsolatokat az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat: A digitális kompetenciák közötti szignifikáns kapcsolatok

Digitális kommunikáció	interakció, Digitális adatok értékelése megbízhatósági szempontból	p < ,004
	Digitális tartalom kezelése	p < ,000
Információ megosztása	Digitális adatok böngészése, keresése	p < ,003
	Digitális tartalom kezelése	p < ,000
Állampolgári önszerveződés	részvétel, Digitális tartalom kezelése	p < ,004
	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,000
	Technikai problémák elhárítása	p < ,001
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,000
Együttműködés, közös létrehozása	ismeretek Digitális tartalom kezelése	p < ,000
	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,000
	Digitális környezetvédelem	p < ,000
	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális eszközök személyes igényekhez alakítása	p < ,000
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,000
Net-etikett ismerete	Digitális adatok böngészése, keresése	p < ,000
	Digitális tartalom kezelése	p < ,000
	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,000
	Digitális környezetvédelem	p < ,000
	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális eszközök személyes igényekhez alakítása	p < ,004
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,000
Digitális személyazonosság kezelése	Digitális adatok böngészése, keresése	p < ,000
	Digitális adatok értékelése megbízhatósági szempontból	p < ,001
	Digitális tartalom kezelése	p < ,000
	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,000
	Digitális környezetvédelem	p < ,000

	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,000
Digitális tartalmak fejlesztése	Technikai problémák elhárítása	p < ,001
	Digitális eszközök személyes igényekhez alakítása	p < ,002
Digitális tartalmak átalakítása	Digitális tartalom kezelése	p < ,001
	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális eszközök személyes igényekhez alakítása	p < ,000
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,001
Szerzői jogok értelemzése	Digitális tartalom kezelése	p < ,000
	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,000
	Digitális környezetvédelem	p < ,002
	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,000
Védekezés (pl. vírus ellen)	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,003
	Digitális környezetvédelem	p < ,003
	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,000
Személyes adatok, magánélet védelme	Digitális adatok böngészése, keresése	p < ,001
	Digitális adatok értékelése megbízhatósági szempontból	p < ,001
	Digitális tartalom kezelése	p < ,001
	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,000
	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,000
Digitális technológiák kreatív alkalmazása	Pszichés jóllét védelme (pl. zaklatás ellen)	p < ,000
	Technikai problémák elhárítása	p < ,000
	Digitális eszközök személyes igényekhez alakítása	p < ,000
	Digitális hiányosságok felismerése	p < ,001

Forrás: Saját szerkesztés

A fentiekben ismertetett adatok azt mutatják, hogy a digitális térben való részvétel, a kommunikáció, a másokkal való kapcsolatteremtés növeli a digitális térben található tartalmak kezelését, s a megbízhatóságuk értékelését. Az információk megosztása szintén segíti a tartalomkezelés és az adatkeresés hatékonyságát.

Azok a digitális tevékenységek, melyek az online csoportok, közösségek szervezését és működését célozzák, szintén segítik a tartalom kezelését, valamint jó hatással vannak a pszichés jólétre. Ezek az önszervező alkalmak fejlesztik a technikai problémák elhárításához szükséges képességeket és a digitális hiányosságok felismerését. A másokkal való együttműködés együtt jár a digitális eszközök személyes igényekhez alakításához is.

A digitális adatok böngészése, a tartalomkezelés, a technikai problémák elhárítása, s eközben a digitális környezet védelmére tett aktivitások a megfelelő pszichés attitűdök működésével, segítik a neten zajló szokások megismerését, s ennek az etikettnek a betartása fokozza az előzőek működésének hatékonyságát.

A digitális intelligencia fontos részét képezi a digitális személyazonosság kezelése. A kutatás rámutat arra, hogy azok a jelöltek, akik erősségüknek gondolják ezen kompetenciájukat, azok az adatböngészésben, a tartalomkezelésben, az adatok értékelésében, a digitális környezet védelmében, a technikai problémák elhárításában is kompetensnek érzik magukat, s egyben azt is gondolják magukról, hogy képesek a hiányosságaik felismerésére.

A digitális tartalmak fejlesztésében nem tartja magát erősnek a jelentkezők 48,3%-a. Ennek oka az eredmények alapján abban keresendő, hogy nehéznek gondolják a technikai problémák elhárítását, s nem tudják a digitális eszközöket a személyes igényeiknek megfelelően alkalmazni. Ugyanígy nem gondolják magukat sikeresnek a digitális tartalmak átalakításában sem. Nehézséget okoz a tartalomkezelés, nem tudják elhárítani a technikai problémákat, s nem ismerik fel a saját hiányosságaikat, melyek okai lehetnek a kudarcnak.

A szerzői jogok értelmezésében erősen közepesnek érzik magukat a jelöltek. Ez szoros összefüggést mutat a tartalomkezeléssel, a pszichés jólét védelmével, a digitális környezetvédelemmel, a technikai hibák kezelésével és a hiányosságok felismerésével. Mindez erősen összefügg a digitális védekezés kompetenciájával is.

A személyes adatok és a magánélet védelmében a többség jónak gondolja magát. Aki így érez, az képes az adatokat böngészni a digitális térben, képes értékelni azokat a megbízhatóság szempontjából, alapvetően tudja az adatokat

kezelné, a technikai problémákat elhárítani, tenni a saját pszichés jóllétéért, s felismeri a hiányosságait.

Akik a digitális technológiákat kreatív módon alkalmazzák, el tudják hárítani a problémákat, személyes igényeikhez igazítják az eszközöket, tesznek a lelki jóllétukért és reflektálnak saját képességeikre.

Összegzés

A felvételi eljárás részeként kitöltésre kerülő online kérdőív eredményei arra mutatnak rá, hogy a jelentkezők nagy része rendelkezik szakmai ismeretekkel, de tanulmányi teljesítményüket illetően nem tartoznak a legjobbak közé. Jelentős részben a középiskolai tanulmányaik idején még nem jutottak el az érettségi vizsgáig, azt későbbi tanulmányokkal szerezték meg. Ugyanakkor nagyon céltudatosak a felvételi idején, többségében ugyanis konkrét elképzelésekkel érkeznek. Nagy részben a szakoktatói pályán képzelik el magukat, de sokuknak már az alapképzésbe való jelentkezéskor célkitűzése a mesterszakra való bejutás. Többségben a főváros 100 km-es körzetén belül laknak, így az órákra való bejutás nem jelenthet gondot számukra. Egyetemi tanulmányaikat illetően az elektronikus tananyagokból és a saját jegyzetekből való tanulást preferálják, amihez leginkább laptopot és okostelefont használnának. Ennek megvalósulásához szükséges digitális kompetenciáik tekintetében azonban mutatnak hiányosságokat. A tartalomkezelés és -fejlesztés, a technológiai hibák elhárítása és a saját hiányosságok felismerése tekintetében fejlesztésre szorulnak.

Kutatási kérdéseink az alábbiakban összegezve kerültek megválaszolásra:

Q1. Melyek a szakoktató jelöltek tanulással kapcsolatos elképzelései, jövőbeli tervei? 68,8%-ban egyértelműen állást foglaltak arról, hogy szakoktatóként szeretnének dolgozni. 28,3%-ban mesterszakon szeretnék bővíteni a tudásukat.

Q2. Milyen a digitális kompetenciáik fejlettsége? A digitális kompetenciák tekintetében a legkevésbé kompetensnek az programozásban (20%) és a digitális tartalmak fejlesztésében (16,3%) érzik magukat, illetve a pszichés jóllét védelme (10%) sem tartozik az erősségeik közé. Legnagyobb erősségük a digitális adatok böngészése, keresése (30%), a digitális tartalom kezelése (26,3%), és az állampolgári részvétel, önszerveződés (23,8%), valamint a pszichés jóllét biztosítása (22,5%).

A kutatás eredményeit a szakoktató hallgatók oktatási stratégiáinak folyamatos megújításához, a felsőfokú oktatás módszertanának fejlesztéséhez

járulnak hozzá. A tárgyi, informatikai eszközhasználatra vonatkozó attitűdjeikre vonatkozó eredmények hozzájárulnak a meglévő tanulásszervezési formák értékeléséhez, szükség esetén pedig azok átalakításához. A digitális kompetenciák egyes dimenzióinak eredményei meghatározzák az új digitális módszerek bevezetését. Az eredmények hatására kialakított rugalmasabb tanulási környezet hosszú távon várhatóan növeli a hallgatók teljesítményét, valamint olyan mintát szolgáltat számukra a képzésük során, melyet alkalmazni tudnak a későbbi szakoktatói pályájukon.

Felhasznált irodalom

1. 2022. évi LIX. törvény egyes felsőoktatással, szakképzéssel és felnőttképzéssel összefüggő törvények módosításáról
2. Bacsa-Bán Anetta; Cserné Adermann Gizella (2025): „Késleltetett elhivatottság” - A szakoktatói rekrutáció folyamata és a tanulók erősségeinek feltárása. *Acta Medicinae et Sociologica*, 16(41). 70-100.
3. Foucault M. (1970): *The order of things: An archaeology of the human sciences*. Vintage Books
4. Kanczné Nagy Katalin; Kattein-Pornói Rita (2021): Szakmai tanárképzésre és szakoktató képzésre jelentkező hallgatók pedagógiai tartalmú narratíváinak elemzése. *Szakképzés-pedagógiai Tudományos Közlemények*, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Műszaki Pedagógia Tanszék 2021(2). 137–151. ISSN: 2786-1856
5. Kattein-Pornói R.; Szandi-Varga P., Békefi D. (2024): Professional Motivations of Applicants for Vocational Teacher Training. In: Tovar Caro E; Vendrell Vidal E; Cukierman U. R; Auer M. E. (szerk.) *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education: Proceedings of the 26th International Conference on Interactive Collaborative Learning 2023*(3). 146–154. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-53022-7_25
6. Máté-Szabó Barbara; Márkus Edina (2025): Mit mutat a szakmai tanárképzés világa? A szakmai tanárképzés hallgatóinak szociokulturális háttere és tanulási motivációi. *Acta Medicinae et Sociologica*, 16(41). 37-69.
7. Ma J. K.-H. (2021): The digital divide at school and at home: A comparison between schools by socioeconomic level across 47 countries. *International Journal of Comparative Sociology*, 62(2). 115–140. DOI: 10.1177/00207152211023540
8. Pérez-Escoda A; Fernández-Villavicencio N. G. (2016): Digital competence in use: from DigComp 1 to DigComp 2. TEEM '16: Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality 2016(11). 619–624. <https://doi.org/10.1145/3012430.3012583>

9. Ribnı́ F. (2024): Higher Education Students' Attitudes Towards Artificial Intelligence: A Comparison of SPSS And Machine Learning. 1st Budapest International Conference on Education, 69–79. ISBN 978-963-421-976-7 <https://doi.org/10.3311/BICE2024-010>
10. Ribnı́ František (2025a): A mesterséges intelligencia iskolája: Az oktatás jövıje a felsıoktatásban tanulók szemszögébıl. II. Imre Sándor Neveléstudományi Konferencia - Oktatás Egy Változó Világban, 11–20. ISBN 978-963-421-988-0 <https://doi.org/10.3311/ISNK-202>
11. Ribnı́ F. (2025b): Deep Analysis of Higher Education Students' Attitudes Towards Artificial Intelligence. *Opus et Educatio*, 12(3). 324–332. DOI:10.3311/ope.40719
12. The Council of the European Union (2018): Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (Text with EEA relevance). *Official Journal of the European Union*, 61, C189, 1–13. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2018:189:FULL&from=EN>
13. Tóth Tünde (2025): Élménypedagógia alkalmazása a mőszaki felsıoktatásban - projektfeladat a kémia tanításában. II. Imre Sándor Neveléstudományi Konferencia - Oktatás Egy Változó Világban, 36–41. ISBN 978-963-421-988-0 <https://doi.org/10.3311/ISNK-205>
14. Tóth Péter (2025): Szakoktató hallgatók induktív gondolkodásának fejlettsége. *Acta Medicinae et Sociologica*, 16(41). 191-209.