



RENDVÉDELEM

X. évfolyam
2021/2. szám



BELÜGYMINISZTERIUM





B U D A P E S T

– 2021 –

A BELÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCS

ONLINE FOLYÓIRATA

IMPRESSZUM

KIADJA:

Belügyminisztérium

FELELŐS KIADÓ:

Dr. Felkai László közigazgatási államtitkár, Belügyi Tudományos Tanács elnök

SZERKESZTŐ:

Dr. Sabjanics István ny. r. dandártábornok, Belügyi Tudományos Tanács titkár

KIADÓ:

Cím: 2090 Remeteszőlős, Nagykovácsi út 3.

Postacím: 1903 Budapest, Pf. 314.

E-mail: titkar@bm-tt.hu

Telefon: +36 26 795 911, BM: 24-592

Fax: +36 26 795 919, BM: 24-650

HU ISSN 2560-2349

TARTALOMJEGYZÉK

Szerkesztői előszó	2
Pályázati eredmények	3
Barnucz Nóra – Uricska Erna: Kiterjesztett valóság és közösségi oldalak alkalmazása a nyelvoktatásban – különös tekintettel a rendészeti szaknyelvre	4
Havasi Sándor: Az egyéni tanulás, gyakorlás és alkalmazás irányítása és segítése digitális eszközökkel	49
Sarmasági Pál György: A tantermen kívüli oktatás tapasztalatai a felsőoktatásban és a középiskolák végzős évfolyamain	76
Kertai Bendegúz – Récei Péter – Prisztóka Gyöngyvér – Tóth Ákos Levente: Online tanítási – tanulási módszerek a rendészeti képzés gyakorlatába a COVID-19 járvány alatt	137
Adamik Zsolt Leon – Bártfai Fanni – Gyaraki Réka Eszter – Dobó Judit – Műhelyi Viktória – Őze Gábor – Szekér Anna: A pandémia okozta digitális átállás tapasztalatai a rendészettudományi oktatásban	185
Nagy Tamás: Országos kérdésbank létrehozására fejlesztett webalkalmazás bemutatása	222
Szerzők	256

A Belügyi Tudományos Tanács 2020 áprilisában pályázatot hirdetett **Online és offline tanítási-tanulási módszerek a belügyi ágazatban** címmel, *Online és offline tanítási-tanulási módszerek a gyakorlatban, azok hatékonysága, eredményessége és Az online és offline tanítási-tanulási módszerek informatikai/technológiai háttere* témakörben.

A pályázat meghirdetésének célja az volt, hogy a belügyi állomány tagjai - különös tekintettel rendészeti, vízügyi, közfoglalkoztatási, önkormányzati, társadalmi felzárkózási szakterületek, köznevelés, felsőoktatás és továbbképzés képzési szintjeire -, valamint a téma iránt érdeklődő szakemberek szakmai ismereteit és értékes gyakorlati tapasztalatait, véleményét és javaslatait megismerje. A pályaműveknek elsősorban az életszerű, valós problémára megoldást kínáló ötletek, komplex megközelítéssel történő megoldásokat kellett bemutatnia.

Jelen számunkban a díjazásban részesült pályázók tanulmányai válnak elérhetővé a téma iránt érdeklődők számára.

Az értékes tanulmányokhoz hasznos olvasást kívánunk!

Dr. Sabjanics István ny. r. dandártábornok
szerkesztő

Az *Online és offline tanítási-tanulási módszerek a belügyi ágazatban* című pályázat bíráló bizottsági eredményei:

„Online és offline tanítási-tanulási módszerek a gyakorlatban, azok hatékonysága, eredményessége” témakörben

I. DÍJ

Barnucz Nóra és Uricska Erna szerzőpáros a *„Kiterjesztett valóság és közösségi oldalak alkalmazása a nyelvoktatásban különös tekintettel a rendészeti szaknyelvre”* címmel benyújtott pályaműve

II. DÍJ

Havasi Sándor *„Az egyéni tanulás, gyakorlás és alkalmazás irányítása és segítése digitális taneszközökkel”* címmel benyújtott pályaműve

III. DÍJ

Sarmasági Pál György *„A tantermen kívüli oktatás tapasztalatai a felsőoktatásban és a középiskolák végzős évfolyamain”* címmel benyújtott pályaműve

KÜLÖNDÍJ

Kertai Bendegúz és Récsei Péter szerzőpáros az *„Online tanítási–tanulási módszerek a rendészeti képzés gyakorlatában a COVID-19 járvány alatt–online kérdőíves felmérés szakgimnáziumi és általános gimnáziumi tanulók körében”* címmel benyújtott pályaműve

KÜLÖNDÍJ

Adamik Zsolt Leon, Bártfai Fanni, Dobó Judit, Dr. Gyaraki Réka, Műhelyi Viktória, Óze Gábor, Szekér Anna szerzőcsoport *„A pandémia okozta digitális átállás tapasztalatai a rendészettudományi oktatásban”* címmel benyújtott pályaműve.

„Az online és offline tanítási-tanulási módszerek informatikai/technológiai háttere” témakörben

I. DÍJ

Nagy Tamás *„Országos kérdésbank létrehozására fejlesztett webalkalmazás bemutatása”* címmel benyújtott pályaműve

BARNUCZ NÓRA — URICSKA ERNA

KITERJESZTETT VALÓSÁG ÉS KÖZÖSSÉGI OLDALAK ALKALMAZÁSA A NYELVOKTATÁSBAN - KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A RENDÉSZETI SZAKNYELVRE

Barnucz Nóra: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Rendészettudományi Kar, Idegennyelvi és Szaknyelvi Lektorátus, egyetemi tanársegéd

Uricska Erna: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Rendészettudományi Kar, Idegennyelvi és Szaknyelvi Lektorátus, mesteroktató

Absztrakt

A 21. században megjelenő pozíciók ellátásához a digitális és kommunikációs kompetenciák fejlesztése elengedhetetlen. A kutatás célja a hallgatók aktuális szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikációs szintjének felmérése és annak fejlesztése a szaknyelvi órák keretében. Az általunk vizsgálni kívánt nyelvtanulási módszerek – kiterjesztett valóság és rendészeti közösségi oldalak – hatékonyságát a HY-DE modell alkalmazásával vizsgáljuk. A kutatáshoz empirikus vizsgálatot végzünk a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Karának szaknyelvi képzésein részt vevő hallgatóival.

Kulcsszavak: felsőoktatás, kiterjesztett valóság, közösségi oldalak, HY-DE modell, digitális kompetencia

THE USE OF AUGMENTED REALITY AND SOCIAL MEDIA IN LANGUAGE TEACHING AND
LEARNING

Abstract

New positions emerging in the 21st century can be filled only by those possessing appropriate digital and communication skills. The aim of the research is to explore the actual level of the students' technical and professional (digital) communication and their improvement in ESP classes¹. We observe the effectiveness of different language learning methods – augmented reality and law enforcement social networking sites – by applying the HY-DE model. An empirical research will be carried out with the students of the Faculty of Law Enforcement at the National University of Public Service.

Keywords: higher education, augmented reality, social networking sites, HY-DE model, digital competence

¹ English for Specific Purposes

A pályamű rövid bemutatása

Az egyetemi oktatásban a mesterképzésben és a levelező tagozaton is az Y generáció tagjai mellett már a Z generáció tagjai is jelentős számban vannak jelen. A Z nemzedék tagjai teljesen más tanulási elveket mozgósítanak az ismereteik elsajátítását illetően, amelyhez az oktatásnak is – részben vagy egészben – igazodni kell. A kutatási téma relevanciáját a felsőoktatásban részt vevő hallgatók megváltozott tanulási szokásai adják. Azonban az információs társadalom nemcsak az oktatási folyamatot alakítja át (*Dessewffy 2019*), hanem ezzel párhuzamosan a munkaerőpiacon is olyan új pozíciók és hivatások jelennek meg, amelyek korábban még nem léteztek. Erre a mindenkori oktatásnak fel kell készülnie, vagy a már meglévő képzéseit a munkaerőpiac kihívásaihoz kell igazítani (*Pirzada-Khan 2013*).

Jelen kutatásban a Nemzeti Közszolgálati Egyetem (a továbbiakban: NKE) Rendészettudományi Kar rendészeti szaknyelvi képzés hasznosíthatóságának megítélését vizsgáljuk nappali és levelező képzésben részt vevő hallgatók körében (N=100). A kutatást a következő két akadémiai tanévben végezzük (2020/2021–2021/2022), amely három egymásra épülő szakaszból áll: (1) kvalitatív kutatás (fókuszsoportos interjúk); (2) osztálytermi kutatás (megfigyelés és kísérlet); (3) kvantitatív kutatás (kérdőíves). A kutatás célja a hallgatók digitális képességeinek, illetve a szaknyelvi és szakmai kommunikációs szintjének felmérése² és ezek fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata a szaknyelvi órák keretében.

Vizsgálatunkban arra keressük a választ, hogy a hagyományos vagy az internet alapú megoldások/eszközök segítik-e jobban a szaknyelvi terminus technicusok elsajátítását a szaknyelvi órák keretében. Vizsgáljuk, hogy hogyan hat a kiterjesztett valóság alkalmazása a szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikáció fejlesztésére, valamint, hogy a rendészeti közösségi oldalak pozitív hatást gyakorolnak-e az szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikációra.

A kutatás során egyrészt választ kapunk a 21. századi módszertani sajátosságokra, a pedagógiai folyamatok tudatos megtervezésére vonatkozó kérdésekre, másrészt rávilágítunk a rendészeti szaknyelv oktatásának kihívásaira. A kutatás eredményeinek köszönhetően a rendészeti szaknyelv, mint munkanyelv elnyerheti méltó helyét a rendészeti felsőoktatásban.

² <https://bit.ly/3g61THT> [Letöltve: 2020.05.15.]

Bevezetés

Az egyetemi oktatásban, a mesterképzésben és a levelező tagozaton az Y generáció (1980 és 1994 között születettek) tagjai mellett már a Z generáció (1995 és 2009 között születettek) tagjai is jelentős számban vannak jelen, akiket a világ első „globális nemzedékeként” aposztrofálnak (Buda 2018: 36), valamint i generációnak³ (Twenge 2018), és netgenerációnak (Pais 2013; Prensky 2001) nevezik őket. Teljes egészében beleszülettek a digitális technológiák világába, idejük nagy részét online töltik, természetes számukra, hogy állandó kapcsolatban vannak egymással, hozzászótkak az azonnalisághoz (Buda 2018), az információs és kommunikációs technológiai eszközök (a továbbiakban: IKT) felhasználása területén igazi „művészek”, érzékenyek és okosak (Tari 2011). Ezen jellemzők igazolják azt, hogy a Z nemzedék tagjai teljesen más tanulási elveket mozgósítanak az ismereteik elsajátítását illetően (Borszéki 2014a; Tapscott 2001), amelyhez az oktatásnak is – részben vagy egészben – igazodni kell. A kutatási téma relevanciáját a felsőoktatásban részt vevő hallgatók megváltozott tanulási szokásai adják. Azonban az információs társadalom nemcsak az oktatási folyamatot alakítja át (Dessewffy 2019), hanem ezzel párhuzamosan a munkaerőpiacon is olyan új pozíciók és hivatások jelennek meg, amelyek korábban még nem léteztek. Erre a mindenkor oktatásnak fel kell készülnie, vagy a már meglévő képzéseit a munkaerőpiac kihívásaihoz kell igazítani (Pirzada–Khan 2013). Ilyenek például egy, az Egyesült Királyságban már létező pozíció, a digitális kommunikációs rendőrtiszt,⁴ amely álláshirdetést a Metropolitan Police Service tett közzé a honlapján, vagy a digitális törvényszéki rendőrtiszt,⁵ amelyre az essex-i rendőrség várta a jelentkezőket. Látható, hogy a digitális társadalmi kor kihívásaira reagálva és a közösségi rendszert alapelveihez igazodva világviszonylatban is korábban nem létező feladatok jelennek meg (Uricska 2020a, 2020b).

A kutatás célja a hallgatók digitális képességeinek, illetve szaknyelvi⁶ és szakmai kommunikációs⁷ szintjének felmérése és ezek fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata a szaknyelvi órák keretében. A felsőoktatás egyik legfontosabb feladata, hogy a munkaerőpiac által megkövetelt kompetenciákra felkészítse a hallgatókat. A felsőoktatás és a munkaerőpiac kongruenciájának kialakítása tehát kiemelt figyelmet érdemel (pl.: Bocsi 2013; Jóna 2013),

³ i mint pl. az iPod, iPhone szavakban

⁴ <https://bit.ly/39YoC5x> [Letöltve: 2020.01.02.]

⁵ <https://bit.ly/2UWvhqc> [Letöltve: 2020.04.02.]

⁶ <https://bit.ly/3g61THT> [Letöltve: 2020.05.15.]

⁷ Kommunikáció alatt a verbális, non-verbális és a statikus (szimbolikus) kommunikációt értjük.

ugyanis egyre inkább a korábban még nem létező digitális képességekre épülő pozíciók (pl. digitális rendőrtiszt)⁸ ellátásához a digitális olvasás- és írástudás, valamint a kommunikáció fejlesztése elengedhetetlen.

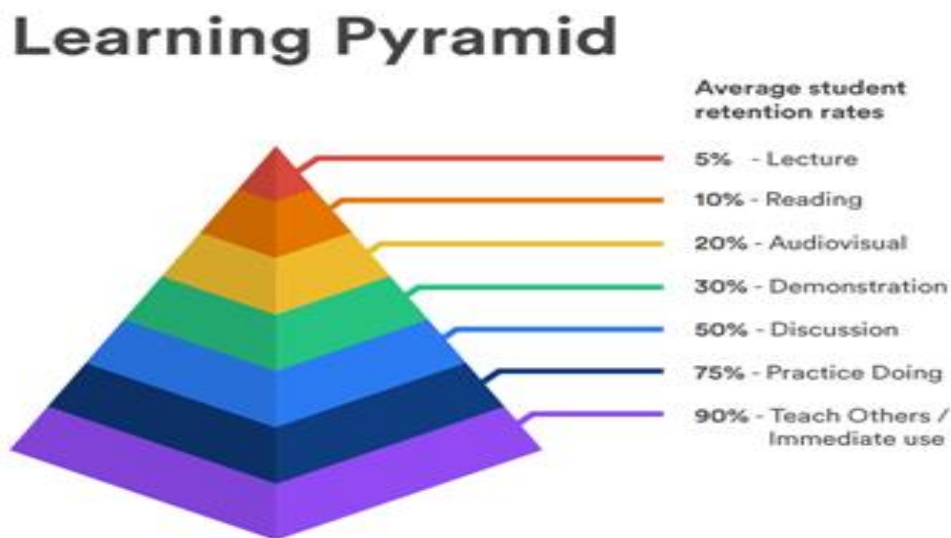
A vizsgálatunk helyszínének szempontjából fontos megemlíteni a Nemzeti Közszerológati Egyetemről, valamint a közigazgatási, a rendészeti és a katonai felsőoktatásról szóló 2011. évi CXXXII. törvényt, amelynek rendelkezései alapján a rendvédelmi szervek speciális munkaerőpiaci követelményeket határoznak meg. A törvény paragrafusai arról rendelkeznek, hogy az államtudományi és közigazgatási, a rendészeti, a katonai, a nemzetbiztonsági, valamint a nemzetközi és európai közszérológati felsőoktatás szakembereinek munkaerőpiacra történő felkészítése, illetve kompetenciáik fejlesztése, azaz rendészeti és honvédségi életpályára való felkészítés és tiszti szocializáció zajlik. A diplomaszertést követően a Kormány rendeletben szabályozza az oklevéllel tanúsított szakképzettséget és annak a Magyar Képesítési Keretrendszer és az Európai Képesítési Keretrendszer szerinti besorolását. A kompetenciák közül a digitális képességek is előtérbe helyeződnek, hiszen a 21. században megjelenő pozíciók ellátásához a digitális olvasás- és írástudás, valamint a kommunikáció fejlesztése elengedhetetlen. Annak ellenére, hogy amíg különbség mutatkozik abban, hogy a felsőoktatási intézmények alapítója általában a magyar állam, egyházi jogi személy vagy az országos nemzetiségi önkormányzat is lehet, addig az NKE fenntartói jogait kizárólag a közigazgatás-fejlesztésért felelős miniszter gyakorolja; ámbár minden felsőoktatásban oktató és tanuló hallgató körében a tanítási-tanulási folyamat azonos mechanizmusok mentén zajlik. Emiatt fontos figyelembe venni a hallgatók megváltozott tanulási szokásait és csökkenteni a hallgatók és az oktatók közötti digitális különbséget.

Az információs és kommunikációs szemlélet alapján a tanítási-tanulási folyamat egy olyan kommunikációs folyamat, amelynek során a tanár és a tanuló médiumokat használ az információk elsajátításához. A tanulás során a két fő érzékelési csatorna (auditív, vizuális) mellett a többi érzékszerv tanításba-tanulásba való bevonása is fontos lehet. Az elsajátítási folyamat eredményesebb lehet, ha egyidejűleg több érzékszervre hatunk, így a hatások egymást erősítik és kiegészítik. A kommunikáció eredményességét jelentősen befolyásolják az alkalmazott módszerek (*Borszéki 2014b; Molnár–Uricska 2019*) és az átviteli csatorna minősége (zaj)⁹ (*Pető 2005*). A Dale-féle (1969) tapasztalati piramis (Cone of Experience)

⁸ <https://bit.ly/39YoC5x> [Letöltve: 2020.01.02.]

⁹ Az oktatástechnológia fogalma, tárgya, helye a tudományok rendszerében, slide share: 20. dia <http://bit.ly/32AOIOa> [Letöltve: 2020.06.25.]

fogalmi modell lényege is az, hogy a tanulók a tanulási folyamat során minél több audiovizuális eszközt használnak, annál eredményesebb lesz teljesítményük (Nádasi 2013). Ennek szem előtt tartása érdekében a felsőoktatás keretein belül is érdemes a tanítási-tanulási folyamatot, mint kommunikációs folyamatot különböző médiumok használatával segíteni. A tanulási piramis (1. ábra) elmélete alapján, hogy ha a tanulás során egyidejűleg több érzékszervre hatunk és az ezekre gyakorolt hatások egymást erősítik, és/vagy kiegészítik, akkor az elsajátítási folyamat eredményesebb lesz.



1. ábra: A tanulási piramis

Forrás: <https://bit.ly/39yBvBK> [Letöltve: 2020.03.30.]

A piramis elemzése alapján levonhatjuk azt a következtetést, hogy az audiovizuálisan támogatott tananyag húsz százalékkal növeli a tanítás-tanulás hatékonyságát, és minél több érzékszerv van bevonva és aktivizálva, annál mélyebben és annál hosszabb távon rögzül a tananyag. A piramis csúcsa felől lefelé haladva csökken az absztrakció mértéke, és az új ismeretanyag egyre közelebb kerül a hallgatóhoz, miközben egyre inkább részese is a folyamatnak (T. Nagy–Stóka 2012). Annak a célnak az eléréséhez azonban, hogy egyidejűleg minél több érzékszervre hassunk, nagyon fontos az oktató „digitális pedagógiai módszer- és eszköztára” (Kubinger-Pillman 2011: 49). Ehhez viszont fontos a pedagógus „eszköz kulturáltsága” (Nagy 1997: 186–188), azaz a pedagógusnak ismernie kell a tantárgyához felhasználható taneszközöket, tudnia kell kezelnie azokat, valamint felkészültnek kell lennie a taneszközök tudatos tanórai használatára.

A tanítási-tanulási folyamat során a bemeneti tényezők között szerepel a célok kitűzése, a folyamattényezők között pedig az ehhez megfelelő taneszközök kiválasztása (*Báthory 2002*). A tanulási célkitűzések érintik a tárgyi ismereteket, a kritikai gondolkodás képességét és az alapvető tanulási képességeket is. A mérhető tanulási célok lehetővé teszik az oktató számára, hogy feltérképezzék, hogy a tanulók/hallgatók hogyan és milyen mértékben fejlődnek az oktatás során. A kritikus gondolkodás magában foglalja a tény és a vélemény közötti különbség felismerését, az információforrás pontosságának, hitelességének és aktualitásának felmérését. Az alapvető tanulási képességek közé tartoznak a szakmai kommunikációs készségek, az információ kezelése és feldolgozása különböző (tan)eszközök alkalmazásával. A taneszközök megfelelő kiválasztását a tanítási-tanulási folyamatban betöltött változatos funkciók is meghatározzák: motiválás, ismeretnyújtás, szemléltetés, rendszerezés, gyakorlás, ismétlés, rögzítés, ellenőrzés és a tanulás irányítása.

A taneszköz-használat a pedagógus oktató-nevelő munkáját segítheti, kiegészítheti, helyettesítheti, vagy akár új dimenzióba helyezheti. A taneszközök a tanulót/hallgatót aktivizálják, motiválják, fokozzák a versenyszellemet és a motivációt, segítik, kiegészítik, irányítják, ellenőrzik, értékelik az elvégzett tevékenységeket. A helyesen és alapos átgondolással kiválasztott módszer és taneszközök a hallgatót aktivizálják, tevékenységét támogatják, és serkenthetik a csoporton belüli versenyszellemet, ezáltal a hallgatói motivációt is (*Molnár–Uricska 2019*). Az említett funkciók „csak a célszerű, átgondolt, tudatosan megtervezett, praktikus kivitelezett taneszközök szakszerű felhasználása során valósulnak meg” (*Petriné 1998: 335*). Az elméleti megfontolások mellett a taneszközök kiválasztásánál saját döntéseink alapján mérlegelhetjük, hogy céljaink megvalósításához milyen taneszközökre van szükségünk.

Az oktatástechnológia területén született tudományos közlemények, empirikus vizsgálatok (*Bubernik 2012; Buda 2018; Gonda 2016; Nádas 2013*) legfontosabb megállapításai jól tükrözik azt, hogy az eszközök oktatásba való integrálása meglehetősen komplex és szoros összefüggésben lévő tényezők együtteseként hat. A taneszközök legelterjedtebb csoportosításai a fizikai megjelenésük, az érzékszervi csatornákra gyakorolt hatásuk, a felhasználó és a szükséges technikai berendezések szempontjai alapján rendszerezhetők. A tanulási folyamatnak nemcsak magát a tanulást és annak tárgyát, hanem annak módját is szükséges magába foglalnia (*Nádas 2013*).

A kutatás relevanciája

A kutatás relevanciáját tehát a 21. századi tanítást-tanulást meghatározó irányelvek adják. Ennek tudatában tény, hogy a digitális eszközök óriási tárháza (*Andrews 2000*) hatékony lehet a különböző nyelvi területek fejlesztésében (*Barnucz 2019b; Borszéki 2013; Pálffy 2015*). Az IKT-alapú módszerek amellet, hogy fejlesztik a tanulók kommunikációs készségét, magabiztosságát (*Aknai 2016*)¹⁰ és az idegen nyelvek alaposabb elsajátítására is jótékony hatással vannak (*Lankshear–Snyder–Green 2000*), növelik a tanulók számítógépes ismereteit (computer literacy), erősítik a kulturális tudatosságukat és fejlesztik a szociális identitásukat is (*Chapelle 2001; Navracsics 2011*). A tanulás másik fontos feltétele a motiváció magas szinten tartása (*McQuarrie–McRae–Stack–Cutler 2008*), amely az egyik legfontosabb alkotóeleme a tanulói/hallgatói sikerességnek az e-tanulási környezetben.

Ehhez – az oktatás szintjétől függetlenül – rendkívül jól alkalmazható az élménypedagógia, amelyre az NKE jelenleg is érvényes Intézményfejlesztési Tervében (2015–2020)¹¹ még nem találunk konkrét utalást. A tervben leginkább a digitális állam és kibervédelemre irányuló e-közszolgálati kutatásokra, a stabilan, rugalmasan üzemeltethető, korszerű infokommunikációs rendszer fenntartására és fejlesztésére irányuló törekvések jelennek meg. A főbb támogatható tevékenységcsoportok felsorolt tételei leginkább a digitális taneszköz rendszerének kidolgozására, a tanulást támogató szolgáltatások bővítésére, a digitális kompetenciák fejlesztésére, valamint a digitális eszközökkel való tanulás és kutatás elsajátításának elősegítésére tesznek utalást.

Az Egyetem új Intézményfejlesztési Tervezetének (2020–2025)¹² célja az oktatás minőségére és hatékonyságára vonatkozó hallgatói elégedettség növelése. Ebben az új tervezetben már megjelenik az élménypedagógia, és nagyobb hangsúlyt fektetnek a felsőoktatás modernizálására, az idegen nyelvtanulás ösztönzésére, amely egyrészt a hallgatóközpontú oktatás, másrészt a digitális tudás fejlesztésével valósulhat meg. A képzések eredményességét a nyelvtanulás ösztönzésében és a motiváció növelésében látják. A tervezetben az egyetemi polgárok digitális kompetenciáik fejlesztésére és mérésére vonatkozó irányelvek is megfogalmazásra kerülnek, amelyek megvalósításához felhasználóbarát informatikai szolgáltatások szükségesek (*Patyi–Barnucz 2020*). A felsőoktatás modernizálására való

¹⁰ A szerző szellemi képességzavarral küzdő tanulóokra vonatkozóan is pozitív eredményekről ír.

¹¹ <https://bit.ly/3ejSMIO> [Letöltve: 2020.05.05.]

¹² <https://bit.ly/2VwHfXG> [Letöltve: 2020.05.05.]

törekvés célja – az elavult képzési tradíciók helyett – az új hallgatói generációk digitális tanulási szokásait/képességeit megértő oktatói attitűdváltás és kompetenciafejlesztés támogatása.

A kutatás relevanciáját tehát egyrészt a rendészet tudományterületté válása, másrészt a 21. századi tanítást-tanulást meghatározó irányelvek támasztják alá, mint például az önálló problémamegoldás és egyéni felelősségvállalás képességei, melyek ugyanolyan fontossá válhatnak a hallgatók jövőbeli munkahelyén, mint a digitális tudás.

Szakirodalom feldolgozása

A technológia szerepe és lehetőségei a nyelvelsajátítási folyamatban

Az általunk vizsgálni kívánt nyelvtanulási módszerek [*kiterjesztett valóság, netkommunikáció és rendészeti közösségi oldalak vizsgálata*] használatának indokoltságát azok szakirodalmi hátterének feltérképezésével bizonyítjuk. Az idegen nyelv tanulásával kapcsolatban számos elmélet látott napvilágot. Korábban is hivatkoztunk már a behavioristák elképzeléseire (*Barnucz 2019a; Barnucz–Fónai 2020*), akik szerint a nyelvtanulás utánzásokon és megerősítésen alapszik, amely röviden annyit jelent, hogy a nyelvtanuló hallja az idegen nyelvű szót, kifejezést, utánozza azt, és többszöri ismétléssel, gyakorlással szert tesz az új szókincsre, vagy netán szókészletre (*Polonyi–Abari–Nótin 2009*). A behaviorista elképzelés szerint a nyelvtanítás-tanulás eredményessége szempontjából „a legfontosabb a helyes és új szokások kialakítása intenzív gyakorlás útján” (*Polonyi–Abari–Nótin 2009: 6*). A mai nyelvtanulók – a 21. század információs technológiai lehetőségeinek köszönhetően – a behaviourizmus elméleti modelljének megfelelően, kreatívan sajátíthatják el az újabbnál újabb szókincskészletet, hiszen, ha akarják, akkor hallgathatják, utánozhatják, ismételhethet, vagy akár gyakorolhatják az egyes kifejezéseket, ezáltal feltételezhetően rögzítve is az adott szókészletet (*Matthey 2006*). A kommunikáció fejlesztése érdekében kevésbé adhatunk teret a tanulók önálló és kreatív szabályalkotó hipotéziseinek, hiszen ezáltal csak növelnék az elsajátítás folyamatát a nyelvtani szabályok esetleges helytelen alkalmazása miatt. Ezzel szemben tény, hogy szókincs nélkül még a nyelvtani szabályok is értelmét veszítik. Mivel a különböző technológiai eszközöknek és megoldásoknak köszönhetően leginkább a lexika, a kiejtés, és ezáltal a kommunikáció elsajátítására van lehetőség, így a következő fejezetben a szókincs-elsajátítás pszichológiai és pedagógiai aspektusait mutatjuk be.

A sikeres kommunikációhoz elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű szó ismerete, azonban évek óta kevesebb figyelmet kapott a szókincsstanítás – szemben a nyelvtani ismeretek

bővítésével – az idegen nyelvi órák keretében (*Vecsernyés–Wichmann 2013*). Folse (2004) véleménye szerint a szókincstanulás fontosabb, mint a nyelvtan tanulása. „Rossz nyelvtannal is képes lehet kifejezni magát az ember, de ez szavak nélkül lehetetlen” (*Folse 2004: 1–10*). Az oktatásban egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a kommunikáció fejlesztésére, azonban ehhez elengedhetetlen a széleskörű szókincs ismerete. Kutatási vizsgálatok bizonyítják, hogy a tanulók prioritási listájukon is kiemelkedő helyen kezelik a szókincsfejlesztést. Számos nyelvtanító módszer létezik, amellyel bővíthető a tanulók szókincse (*Bárdos 2000*). Nissilä (2011) finn kutató szerint nem elegendő, ha a tanulók az órán ismerkednek a kifejezésekkel, hanem annak rögzítésére is időt kell szánni és energiát kell fordítani (önálló szótanulás). Ahhoz, hogy jól bevessük az egyes szavakat, jó memóriára is szükség van. Nissilä (2011) problémaként veti fel, hogy a tanulók a nyelvórákon különálló szavakat, szólistákat kapnak, amelyeket másnapra memorizálniuk kell, anélkül, hogy bármiféle mélyebb ismereteik lennének az adott lexikai egységekről.

Nem beszélhetünk azonban hiányos tanulási lehetőségekről, ha szemügyre vesszük a National Reading Panel (2000) jelentését, amelyben listába szedték azt az öt alap szókincstanulási megközelítést, amelyek együttes használata javasolt: egyértelmű utasítás (explicit instruction), közvetett utasítás (indirect instruction), multimédiás módszerek (multimedia methods), befogadóképességet elősegítő módszerek (capacity methods) és asszociációs módszerek (association methods). Az öt alapelv közül az utolsó három kiemelt figyelmet érdemel, hiszen a multimédiális oktatási környezetnek és a digitális megoldásoknak köszönhetően a befogadóképességet elősegítő, valamint az asszociációs módszerek tudatos alkalmazásával a szaknyelvi kifejezések is könnyebben elsajátíthatók (*Barnucz 2019b*).

Pszichológiai megközelítésből a szókincskutatás (vocabulary studies) a szókincs méretével, nagyságának meghatározásával, a szókincs-elsajátítás mechanizmusaival, az új kifejezések megértésével, tárolásával, felidézésével, a rövid és hosszú távú memória kapcsolatával foglalkozik (*Atkinson–Shiffrin 1968; Baddeley 1986; Buzan 1974; Németh et al. 2000; Németh–Pléh 2001; Racsmány et al. 2005*). A kifejezések periodikus ismétlésével azok a hosszú távú memóriában tárolódnak, amelynek következtében szókincsbővülés tapasztalható (*Németh 2006*). Helen Neville, afro-amerikai kutató véleménye szerint a nyelvtan elsajátítása a bal agyfélteke frontális területén, míg a szemantikai feldolgozás (pl.: szótanulás) mindkét agyfélteke hátsó területén realizálódik. A szemantikai tanulás egy egész életen keresztül tarthat, de a kor előre haladtával teljesítményromlás tapasztalható az emlékezés, a felidézés, a forma,

betű felismerések kapcsán.¹³ Ezért feltételezhetően érdemes akár anyanyelv, akár idegen nyelv vonatkozásában sokkal nagyobb hangsúlyt fektetni és nagyobb erőfeszítést fordítani a szókincs bővítésére az életkor növekedésével is.

A nyelvtanulás sikerességét befolyásoló tényezők három csoportba sorolhatók: külső tényezők; személyiségjegyek és intelligencia; motivációs és kognitív tényezők (*Polonyi–Mérő 2007*). Az említett kategóriák közül a szókincstanulás szempontjából a motivációs és a kognitív tényezők a leginkább érintettek. A motiváció meghatározása ugyan nem egyértelmű, de kétségkívül kiemelt szerepet tölt be a nyelvtanulás során is. A motiváció jellege szerint lehet integratív (intrinzik – belülről jövő, őszinte érdeklődéssel bíró) és instrumentális (extrinzik – kívülről jövő, a nyelv gyakorlati hasznosíthatósága a cél) (*Gardner–Lambert 1972*). Ezt a kétféle motivációt gyakran szinte lehetetlen élesen elhatárolni egymástól. Az mindenesetre tény, hogy egy jó nyelvtanulónak magas szintű motivációra van szüksége (*Rubin 1975*). Más elméletek szerint a motivációnak az információfeldolgozásban is nagy szerepe van. Ebben a megközelítésben a motiváció egy dinamikus folyamat részeként jelenik meg (input – központi feldolgozás – output) (*Manolopoulou-Sergi 2004*).

A nyelvtanulás sikerességét leginkább meghatározó tényezők a kognitív tényezők: a memória, a fonetikai kódoló képesség, asszociációs és kommunikációs képesség, logika, elemző és kombináló képesség. Nation és Waring (*1997*) szerint a legfontosabb szótanítási technikák közé érdemes sorolni az egyes kifejezések jelentésének kontextusból való kikövetkeztetését, az emlékezésre serkentő hatással bíró technikákat, mint például a szókétyák alkalmazását (*Nissilä 2011*). Ringbom (*1986*) fontosnak tartja kezdő szinten az idegen nyelvi szó anyanyelvi jelentésének ismertetését is. Ezzel szemben az anyanyelvre való fordítás esetenként a hiba forrásává válhat (*Polonyi–Abari–Nótin 2009*). Brewster, Ellis és Girard (*1991*) a szótanítási technikákat a szótanítás célja szerint három csoportba sorolják: az új szó bemutatása, gyakoroltatása és megszilárdítása. Az egyes módszerek alkalmazása szigorú tanári monitorozást és kontrollt igényelnek, annak érdekében, hogy mellőzni lehessen az egyes szótanítási technikákban rejlő hibaforrásokat (*Brewster–Ellis–Girard 1991; Nation–Waring 1997; Ringbom 1986*).

A nyelvtanulás szempontjából felvázolt megközelítéshez szorosan hozzátartozik a technológia szerepe a szókincs és a célnyelven történő kommunikáció, valamint a digitális kompetencia fejlesztéséhez. A következő fejezetek a vizsgálni kívánt eszközök, módszerek

¹³ <http://bit.ly/2we84XK> [Letöltve: 2020.04.19.]

[*kiterjesztett valóság, netkommunikáció és rendészeti közösségi oldalak vizsgálata*] elméleti háttérének feltérképezéséhez járul hozzá.

A kiterjesztett valóság szerepe és lehetőségei a nyelvoktatásban

Az IKT-alapú segédeszközök nagy szerepet vállalhatnak a szókincs-elsajátítás folyamatában azáltal, hogy a tanulók/hallgatók online szótárakat, szójegyzékeket szerkeszthetnek, használhatnak, filmeket, zenét tölthetnek le eredeti verzióban, amelyek a tanórák keretein belül például interaktív tábla (*Barnucz–Fónai 2020; Barnucz–Labancz 2015*) vagy kiterjesztett valóság szoftver segítségével akár osztály/csoport szinten is alkalmazhatók (*Hismanoglu 2011*). Az IKT-alapú módszerek (pl.: kiterjesztett valóság), oktatástechnikai eszközök alkalmazása, valamint az internet-hozzáférés biztosítása elengedhetetlen a 21. századi tanítás-tanulás megvalósításához. Az említett eszközök megfelelő oktatói kreativitással fejlesztik a tanulók kitartását, motivációját, versenyszellemét egy-egy feladat megoldásánál és biztosítják az élménypedagógia osztálytermi környezetben történő megvalósítását (*Breivik 2005; Moseley–Higgins 1999; Pachler 1999; Tunstall–Gipps 1996*). Az IKT-alapú módszerek növelik a tanulók/hallgatók számítógépes ismereteit, erősítik a kulturális tudatosságukat és fejlesztik a szociális identitásukat a célkultúrában (*Chapelle 2001*). Az IKT eszközök az idegennyelv-tanítás során a négy alapkészség/képesség (hallott szövegértés, kommunikáció, olvasott szövegértés, íráskészség) fejlesztésében is hatékonyak lehetnek a papír-alapú tananyagok, tankönyvek mellett (*Borszéki 2014a; Freinet 1963; Pálffy 2015*). Azonban egyik alkalmazása sem történhet a tanár utasítása és kontrollja nélkül a tanórán.

A nyelvtanításban-tanulásban is hatékony és a kutatás során vizsgálni kívánt módszer lehet a *kiterjesztett valóság* (Augmented Reality) alkalmazása a hallgatók körében, amelynek tanórai integrálásával lehetőség nyílik a valós világ objektumainak és a digitális világ információinak összekapcsolására (*Aknai 2017*). A kiterjesztett valóság (AR), virtuális valóság (VR), digitális fényképezés már a mindennapok részét képezik és alacsonyabb áron elérhető mobil eszközök segítségével is működtethetők (*Czékmán 2017*). A mobiltechnológia a konnektivitás, a kommunikáció és a kollaboráció új dimenzióját kínálja (*McQuiggan et al. 2015*), így a mobil eszközök oktatási célú alkalmazása nagy előrelépést jelenthet az oktatás minden szintjén (*Czékmán 2017*). Az m-learning eszközei olyan vezeték nélküli technológiával ellátott készülékek, amelyeket általában hétköznapi felhasználásra készítettek, de oktatási célokra is alkalmazhatók (*Traxler 2007*). Ezen eszközök közül a mobiltelefonok, az okostelefonok, a

tabletek, a phabletek,¹⁴ az eBook olvasó, a notebook, a netbook, a laptop és a PDA-k is megjelentek már az oktatásban. Ma az okostelefonok, a tabletek, az e-könyvolvasók és a laptopok jelentik a mobiltechnológiával támogatott tanítás-tanulás eszközeit (*Berecz–Seres 2013*).

A mobiltanulás (mobile learning, m-learning) definíciójának korai meghatározásai leginkább a technológiára összpontosítottak és kevésbé mutattak rá azok valódi szerepére. Ezt bizonyítják azok, akik szerint a mobiltanulás „bármely olyan oktatás, ahol az egyedüli vagy a domináns technológia kézi vagy palmtop eszköz” (*Traxler 2005: 262*). Schofield és szerzőtársai (*2011*) szerint a mobiltanulás esetében vezeték nélküli és mobiltelefon-hálózatokkal ellátott kézi technológiákról van szó, annak érdekében, hogy a tanításhoz és tanuláshoz a hozzáférést könnyítsék, támogassák, javítsák és kiegészítsék.

Benedek (*2007*) a mobiltanulást egyrészt az e-learning kiteljesedésének, másrészt az egész életen át tartó tanulás eszközeként látja. A tanulási folyamat során számos releváns információforrást érhetünk el, a tanárokkal és a csoporttársakkal bárhol, bármikor online (chat) vagy offline (fórum) kapcsolatba kerülhetünk, azonnali visszajelzést kaphatunk a teljesítményünkről, új tartalomelemeket hozhatunk létre, amelyeket a képzésben résztvevőkkel is megoszthatunk (*Berecz–Seres 2013; Borszéki 2019*).

Vágvölgyi és szerzőtársai (*2011*) szerint a mobiltanulás nem más, mint bármilyen mobil eszközön keresztül hozzáférhető tanuláshoz kapcsolódó tartalom, tevékenység.¹⁵ Hazai és nemzetközi kutatók is egyetértenek abban, hogy a „mobiltanulás” bárhol, bármikor elérhető tanulási tartalmakat és élményeket jelent, amelynek segítségével a mobiltanulás nem a technológia, hanem a tanuló által irányított tevékenység (*Turner 2012*). Ezzel a módszerrel lehetővé válhat a „bárhol, bármikor, bárkinek”, azaz a „3B” elmélet (*Berecz–Seres 2013; Seres 2008a*), amely tértől és időtől független tanulást jelent. Miskolczi (*2017*) szerint a „3B” elve kiegészíthető a „bármit” elvével.

A mobil eszközöknek köszönhetően olyan új tanulási környezet (Mobile Learning Environment - MLE), médiakörnyezet kialakítására van lehetőség, ahol előtérbe kerülnek a magasabb szintű gondolkodási műveletek, a 21. századi készségek fejlődése, a személyre szabott tanulás (Personalized Learning Environment - PLE), a motiváció kialakítása és fenntartása (*McQuiggan et al. 2015*). Czékmán (*2017*) kiemeli, hogy a mobil eszközök tanórai használata hozzáférhetőség és fenntarthatóság szempontjából más eszközökhöz (pl. laptop,

¹⁴ phablet: táblatelefon; a táblagép és az okostelefon hibridje (*Berecz–Seres 2013*)

¹⁵ <http://bit.ly/2nVwy3T> [Letöltve: 2020.06.15.]

asztali számítógép stb.) képest viszonylag olcsó, amelynek köszönhetően a szociális hátránykompenzáló hatása is megjelenik (Csépe 2020).

Vizsgálatunk szempontjából a mobil eszközök segítségével az oktatásban is lehetővé válik a valós időben zajló másokkal való kommunikáció, amely a virtuális terekben zajló tanulási folyamatok központi szerepére helyezi a hangsúlyt. Az oktatásmódszertan szabályait betartva a mobiltanulással a folyamatos kommunikáció során lehetőség van új tartalmakat és új ismereteket létrehozni, azaz magát a tudást generálni (Miskolczi 2017).

A mobil eszközök a nyelvtanulási módszerek kivitelezésében is hatékonyak lehetnek. A mobil tanulás egyik legnagyobb erőssége a multimodalitás, azaz a fotó, hang, filmfelvételek készítésének lehetősége, az önálló információszerzés. A kiterjesztett valóság funkciói ezeket a lehetőségeket szolgálják, amelyek célnyelven való közvetítése az adott idegen nyelven történő kommunikáció fejlesztésére rendkívül pozitív hatással lehet (Tímár 2017). Pegrum (2014) az információs műveltség struktúrájában említi a mobilműveltséget. Véleménye szerint a kiterjesztett valóság alkalmazásával egyrészt egy helymegjelölést alkalmazunk, másrészt a „mixed reality” elvén keresztül a valóság és annak virtuális kiterjesztésének kapcsolatát kell megértenünk és közvetítenünk a célnyelven. Pegrum (2014) a mobilműveltség területéhez szükséges multimodális műveltségről beszél, ahol a kiterjesztett valóság és a reprezentáció jelenik meg, mint a kommunikáció fejlesztése érdekében megvalósítható hatékony tanítási-tanulási módszer. A kiterjesztett valóság alkalmazások közül a legtöbb a modern szemléltetést, tartalom-előállítást és annak megosztását is lehetővé teszik (Czékmán 2017; Matuszka 2012).

Az újabbnál újabb, oktatásban is megjelenő technológiai eszközöknek köszönhetően a probléma-alapú tanulás hatékonyan fejleszti a digitális/technológiai műveltségi készségeket, amely azonban fordítva is igaz, hiszen a technológia használata felgyorsítja a tanulási folyamat probléma-alapú tanulási környezetben való fejlődését. Ez a 21. századi kompetenciákkal való rendelkezés fontossága miatt sem elhanyagolható, hiszen ebben kiemelt szerepe van a probléma-alapú tanulás által fejlesztett készségeknek/képességeknek és a modern digitális írástudásnak egyaránt (Czékmán et al. 2017). Ezzel szemben persze helyesnek tűnik az is, hogy nem célszerű kizárólag a technológia használatától várni a pozitív eredményeket, és rendkívül fontos a hagyományos és az IKT eszközök tanórai integrálásának egyensúlya, azok indokolt használatának szem előtt tartása.

Közösségi oldalak szerepe és lehetőségei a nyelvoktatásban

A magyar rendészettudomány akkreditációja 2012-ben történt, így az azóta eltelt időszak történelmi léptékkal ma még mérhetetlen (*Sallai 2019*). Az viszont megkérdőjelezhetetlen, hogy a rendészettudomány Magyarországon is azok közé a tudományterületek közé tartozik, amelyek az elmúlt pár évben nagymértékű fejlődésen mentek keresztül. Nemcsak egészében a rendészettudomány, de annak a minket leginkább érintő részterületei – mint a rendészeti kommunikáció (*Castells 2013; Molnár 2018, 2019a; Uricska 2020a*), a szociológia (*Citron 2009*), vagy akár a szakmai idegen nyelvi kompetenciák fejlesztése (*Barnucz 2019a; 2019b*) – is előtérbe kerültek.

A közösségi oldalak szerepének, lehetőségeik kiaknázásának, jótékony és káros hatásainak vizsgálatának napjainkban kiemelt figyelmet tulajdonítanak (*Klausz 2016*). Az angol nyelvterületeken a rendészeti egységek napi szinten és tudatosan használják ezeket az oldalakat a lakosság tagjainak gyorsabb, szélesebb körű és közvetlenebb eléréséhez. A Népszabadság Online 2012. február 2-án megjelent számában egy „*Internetes továbbképzést javasol a rendőröknek az ombudsman*”¹⁶ címmel megjelent cikk szerint a magyar rendőrség és rendőri állomány nem volt felkészülve a 21. század információtechnológiai kihívásaira. Az alapvető jogok biztosa akkor még úgy látta, hogy a rendőrség nem képes a közösségi oldalakon párbeszédet kialakítani az állampolgárokkal. Erre pedig különösen nagy szükség lett volna, akár az internetes közösségi oldalakon szerveződő mozgalmak, demonstrációk miatt is.

Ma már elmondható, hogy a rendészet Magyarországon is kezdi felismerni a közösségi oldalak lehetőségeit (*Less 2015*). 2019. július 3-án az Instagram alkalmazáson elindult a police.hu¹⁷ oldal, míg 2019. október 11-én a Facebook közösségi hálózaton a „Legyél te is rendőr”¹⁸ közösségi oldal kezdte meg működését (*Uricska 2020b*). Az új média a partnerség új, minden eddiginél szélesebb, gyorsabb és közvetlenebb elérést biztosító színtere lehet a rendőrök számára (*Christián 2013*).

A rendőrség sokrétű feladatainak köre napjainkban nem szűkíthető le a bűnüldöző munka végzésére (*Wall 2010*). A rendőrök munkájának eredményes elvégzéséhez alapos szakmai ismeretek és tapasztalatok szükségesek, amelyek közé tartozik az állampolgárokkal folytatott hatékony kommunikáció is, legyen ez akár offline (*Molnár 2018*), akár online (*Uricska 2020a*;

¹⁶ <https://bit.ly/31CeAmC> [Letöltve: 2020.02.08.]

¹⁷ <https://bit.ly/2H04uCR> [Letöltve: 2020.02.07.]

¹⁸ <https://bit.ly/2S5r8Qy> [Letöltve: 2020.02.07.]

Veszelszki 2017) kommunikáció. A jelenkor IKT eszközeinek ismerete, illetve az ezekben rejlő lehetőségek felismerése és gyakorlati alkalmazásuk elsajátítása (*Barnucz 2019c; Borszéki 2018, 2019; Erstad 2010*) fontos lehet egyrészt a rendészet területén dolgozó állomány, másrészt pedig a Rendészettudományi Kar aktív hallgatói számára. Ezt az NKE új Intézményfejlesztési Tervezetének (2020-2025) Felsőoktatási modernizálásáról¹⁹ szóló részében megjelenő, az idegen nyelv tanulásának ösztönzésére és a munkaerőpiac számára releváns képzési struktúra átalakítására irányuló törekvések is alátámasztják, amelyek tematikájába beépíthetők lennének a digitális képességek mellett a szaknyelvi fejlesztésre vonatkozó innovatív módszerek kutatási eredményei is.

A kutatás másik módszere a rendészeti közösségi oldalak bejegyzéseinek vizsgálata és netdialógusok kivitelezése a hallgatók körében. A kutatás arra fókuszál, hogy a hallgatók mennyire követik a jövőbeli szakmájukhoz kapcsolódó új médiumokat (*Capurro–Hjørland 2003*), pontosabban az angol és magyar nyelvű rendészeti közösségi oldalakat, illetve szükség esetén mennyire tudnak magyar és idegen nyelven nyelvtanilag és terminológiailag is adekvát bejegyzéseket létrehozni. A közösségi rendészet és a közösségi rendészeti kommunikáció szoros kapcsolatáról szóló tanulmány (*Uricska 2020b*) kiemeli, hogy a minket körülvevő világból a biztonsági kockázatokat és deficiteket érintő eseményekről szóló információk a média különböző csatornáin keresztül jutnak el hozzánk. Számos kutató (pl. *Falyuna 2020; Koltay 2019*) foglalkozik az álhír- és rémhírterjesztés témaköreivel, mert a hiteles és tényszerű információknak vitathatatlan szerepük van a hétköznapi életben is, éppen ezért ezzel a témával, valamint a kritikus gondolkodás fejlesztésével foglalkoznia kell a közoktatásnak és a felsőoktatásnak is.

Magyarországon a legtöbb szolgáltató ingyenessé tesz különböző tematikus tartalmakat. Ennek a Telekom esetében négy csoportja van:²⁰ 1. csevegő (chat) alkalmazások; 2. közösségi oldalak és a hozzájuk kapcsolódó alkalmazások (Facebook és Instagram); 3. navigációs alkalmazások, pl. Waze és végül a 4. csoportban található zenei alkalmazások, mint például a Deezer, Spotify és a Tidal. Ennek a négy csoportnak az alkalmazásai nem csökkentik az adatmennyiséget, így a gazdasági szempontokat is figyelembe véve, ez a módszer gyakorlatias jellegét támaszthatja alá.

Tény, hogy a digitális eszközök egyre bővülő rendszere hatékony lehet a különböző nyelvi területek (*Barnucz 2019b; Borszéki 2014a*) és bármely más tantárgy fejlesztése során is. Csépe

¹⁹ <https://bit.ly/2X1fNDV> [Letöltve: 2020.04.02.]

²⁰ <https://bit.ly/2UA8XUb> [Letöltve: 2020.04.02.]

(2020) szerint ennek hatékony megvalósulása részben a pedagógusok hozzáállásán és digitális kompetenciáján múlik. Véleménye szerint, ha a pedagógusok jól kivitelezik a digitális oktatást, akkor az egyszerre lehet játék és mélyreható tanulás is egyben. A 2020-as világjárvány felbukkanásával a szerző szorgalmazta a mobiltelefonok rehabilitációját az oktatásban.²¹ Megállapítását azzal indokolta, hogy szemben a PC- és internet-penetráció során tapasztalható társadalmi esélykülönbségek által fékezett folyamatokkal, a mobiltelefon demokratikusabb módon terjedt el a fiatalok körében (*Benedek 2007*), így a leszakadó térségek tanulói és a hátrányos helyzetű csoportok tagjai között is, akiknek csak mobiltelefonjuk van (*Csépe 2020*).

A mobiltanulás – ahogyan erről az előző fejezetben is írtunk, - egy technológia (pl. tablet, okostelefon) által támogatott olyan tanulási forma, amely egyrészt akkor történik, amikor a tanuló nincs fix, előre meghatározott helyszínen, másrészt, amikor a tanuló a tanulás során kihasználja a mobil technológiák kínálta lehetőségeket (*O'Malley et al. 2003*). Ennek egyik legnagyobb erőssége a multimodalitás, azaz a fotó-, hang- és filmfelvételek – akár egy időben történő – készítésének lehetősége, és az önálló információszerzés (*Nouri 2018*). A közösségi oldalak bejegyzéseinek elemei ezeket a lehetőségeket kínálják, amelyek bármely célnyelven – legyen az az anyanyelv vagy egy adott idegen nyelv – a kommunikáció fejlesztésére pozitív hatást gyakorolnak, és azok további megosztását is lehetővé teszik.

Természetesen igaz az is, hogy nem célszerű kizárólag az IKT eszközök és alkalmazások használatától várni a pozitív eredményeket, és nem állítjuk, hogy minden probléma vagy kérdés önállóan, digitális formában megoldható lenne. Inkább a két módszer ötvözéséről lenne szó, azaz a hagyományos és az irreguláris (*Forgó 2017*) tanítási-tanulási módszerek kutatási eredményekkel alátámasztott alkalmazását kellene szem előtt tartani. Ennek egyik gyakorlati példája lehet a korábban már több tudományos fórumon bemutatott Café módszer, illetve a Café EFLE módszer (*Molnár–Uricska 2019*), amely tantermi keretek között is a párbeszédre helyezi a hangsúlyt.

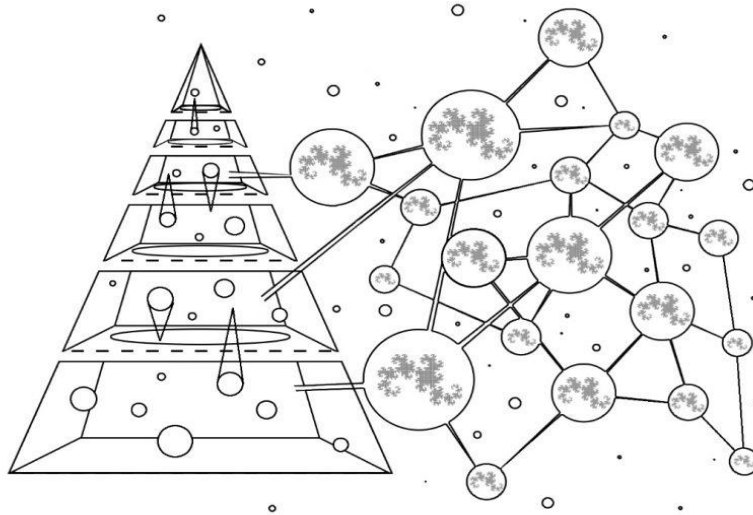
A rendészeti közösségi oldalakon található bejegyzések is párbeszédre adnak lehetőséget a rendőrség és a lakosság tagjai között, amelyek a Café módszerrel rendkívül jól feldolgozhatók, akár tantermi keretek között is. Így, a hazai és a külföldi rendészeti szervezetek által létrehozott bejegyzéseket oktatási célra is felhasználhatjuk. Digitális eszközök/applikációk segítségével ún. digitális projektek (*Benedek 2008*) tantermi keretek között történő megvalósítására is sor kerülhet, amelynek során a hallgatók a feldolgozandó tananyaghoz

²¹ <https://bit.ly/3aG73XO> [Letöltve: 2020.04.02.]

digitális formában keresnek megoldásokat, és ezen a felületen osztják meg javaslataikat is. Az információkeresés és szintetizálás során a hallgatók mellett, hogy gyakorolhatják a kritikai érvelést, a rendészeti közösségi oldalak lehetőséget biztosítanak arra is, hogy értesüljünk a legfrissebb hírekről, és tetten érvük a nyelvhasználat azonnali változásait, azaz a *rendészeti digilektus* jellegzetességeit (Uricska 2020b).

A digitális szövegek (jelen esetben bejegyzések) támogathatják a tanulás folyamatát, mert könnyebb megértést, flexibilitást, elérhetőséget, mobilitást és megoszthatóságot biztosítanak a tanulók/hallgatók számára (Nouri 2018). Az angol nyelvű rendészeti közösségi oldalak a szövegszintű tanulás mellett az autentikus nyelvhasználat és szóhasználat felismerésére, feltárására, a szókincs elsajátítására, míg a magyar nyelvű oldalak a fordítási, a retorikai és a kommunikációs készségek fejlesztésére is kiválóak. A rendészeti közösségi oldalak oktatási célú alkalmazásának előnye, hogy a tanulók/hallgatók online szótárakat, szójegyzékeket szerkeszthetnek, autentikus és aktuális témájú videókat nézhetnek meg a tanórák keretein belül. A hallgatók által összegyűjtött szakszókinccs témaszintű szintetizálásánál jól alkalmazható a Café módszer (Molnár–Uricska 2019). A hallgatók, csatlakozva a Café EFLE nevű Facebook csoporthoz, saját maguk is szerkeszthetik az ott megosztott tartalmakat, azokhoz órai kereteken kívül is hozzáférnek, tehát a felület úgy funkcionál, mint egy virtuális kávéház.

A gondolatot továbbszöve: a virtuális Café egyik legnagyobb előnye, hogy kiterjeszthető időben és térben is. Nincs tanórához, tanárhoz, közösségi oldalhoz kötve, bármikor vissza lehet térni, bármikor lehet folytatni az olvasást, az újabb hírek után való böngészést. Az ilyen jellegű közösségi tanulást nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hiszen jelen van a mindennapjainkban, és az oktatási kultúrának is viszonyulni kell ehhez a lehetőséghez. Az újmédiaok egy elképzelt hierarchikus rendszerében a hálózat révén az összekötő csatornák bármelyik pillanatban megnyílhatnak és változást okozhatnak az addig stabil rendszerekben (Forgó 2017). A *wirearchikus* (amelynek szótöve az angol *wire*, azaz *drót* vagy *vezeték* szó) hálózati tanulás kifejezést Husband (2013) használta először. A kifejezést teljes pontossággal lefordítani lehetetlen, de arra utal, hogy az online tér résztvevői nem hierarchikus kapcsolatban állnak egymással, hanem például egy digitális csoportmunkában több, egyenrangú személy vesz részt (2. ábra).



2. ábra: Hierarchikus és wirearchikus hálózati tanulás

Forrás: <https://bit.ly/3bMHPXR> [Letöltve: 2020.04.03.]

Ilyen esetekben a projektek vezetői egymással és a csoportok tagjaival is kapcsolatban állhatnak.²² Az interaktív infokommunikációs technológiák révén a wirearchikus rendszerek jellemzője, hogy lehetővé „tegyék a tudáson, a bizalmon, a hitelességen és az eredményeken alapuló hatékony folyamatokat és cselekvéseket” (*Forgó 2018: 82–104*). Az újmédia rendszer online környezetében, a tanítási-tanulási folyamat során az előre megtervezett mondanivalót felválthatják vagy kiegészíthetik a szabadon és véletlenül keletkező, a tervezettől eltérő tartalmak és narratívák (*Forgó 2017*).

A kiterjesztett valóság mellett a rendészeti közösségi oldalak vizsgálata és a netkommunikáció is elméleti síkon tökéletesen illeszkedik a fent említett tanulási modellekhez, hiszen a közösségi oldalaknak köszönhetően audiovizuálisan támogatott tananyagokról van szó, amelyek tanórai feldolgozásához minél több érzékszerv bevonását igyekszünk aktivizálni annak érdekében, hogy a tananyag minél hosszabb távon kerüljön rögzítésre (*T. Nagy–Stóka 2012*).

A nyelvtanulási módszer gyakorlati megközelítését a HY-DE modell (*Dani 2014*) alkalmazásával teszteljük (bővebben „A módszertan bemutatása” részben), amelyhez nagyon fontos, hogy az oktató megfelelő szintű digitális pedagógiai módszerrel és eszköztárral (*Kubinger-Pillman 2011*) rendelkezzen. Az említett vizsgálat egy hosszabb kutatás alapját

²² A tanulmány kéziratának készítésekor épp a koronavírus-járvány miatt szembesül a világ a távoktatás halaszthatatlan kihívásaival.

képezheti, amely által bizonyíthatóvá válik a rendészeti szaknyelvi oktatás új módszerének hatékonysága. A digitalizáció korának megváltozott kulturális sajátosságaival összefüggésben a pedagógiai kultúraváltásról is beszélnünk kell, ami pedagógiai fejlődést vár el az oktatók részéről is, és az új nyelvtanulási módszereknek köszönhetően a Z generáció igényei is szem előtt tarthatók.

Az eredmények tükrében egy hatékony tanulást elősegítő program dolgozható ki, amely az egyéni képességek fejlesztését szolgálja, és megalapozhatja az élethosszig tartó, önálló tanulóvá nevelés elképzelését, hiszen pedagógiai szempontból is az egyik legfontosabb célunk az, hogy a hallgatók önállóan képezzék magukat, különösen akkor, amikor már nincsenek a látókörünkben. A módszer másik célja, hogy a hallgatókban felébresszük az élethosszig tartó tanulás igényét, és megcélazzuk az önálló olvasóvá, önálló tanulóvá nevelés gondolatait, mert fontos lenne, hogy a szaknyelv tanulása és fejlesztése az egyetemi nyelvi kurzusok végeztével se érjen véget. Ebben az esetben „a tanulói önállóság nem azt jelenti, hogy valaki egyedül tanul, hanem egy olyan magatartásforma kialakítását igényli, amelynek segítségével a tanuló a tanulás folyamatára, tartalmára reagál” (Bárdos 2000: 275).

Elméleti összefoglalás

Az általunk vizsgálni kívánt rendészeti szaknyelvi képzés egy általános középfokú nyelvismeretet feltételez a hallgatók részéről. A rendészeti szaknyelvre úgy tekintünk, mint speciális munkanyelvre, hiszen a Rendészettudományi Kar jellegéből adódóan a rendészeti szakmai nyelv egy sajátos feladat-ellátási eszközzé válik a (leendő) rendőrtiszt életében. Mivel a rendészet egy speciális, erősen kommunikáció-intenzív és jelentősen tényálláskötött tevékenység, ezért a rendészeti szaknyelvi képzés során számos rendészeti szituáció kerül feldolgozásra. Ennek ismeretében tehát a kiterjesztett valóság és a rendészeti közösségi oldalak alkalmazásával bizonyíthatóvá válik a rendészeti szaknyelv elsajátításának hatékonysága. Az eredmények tükrében egy hatékony tanulást elősegítő program dolgozható ki, amely az egyéni képességek fejlesztését szolgálja, valamint az új nyelvtanulási eszközöknek/módszereknek köszönhetően a Z generáció igényei is szem előtt tarthatók (Barnucz 2019b; Borszéki 2019).

A digitalizáció kultúrájának megjelenésével egyfajta pedagógiai kultúraváltásról beszélünk, amely a pedagógiai fejlődés fontosságával jár. Ez a megközelítés a pedagógusok részéről egyfajta paradigmaváltást feltételez, egyrészt a változó technológiai környezethez való rugalmas alkalmazkodás tekintetében, másrészt pedig egy új pedagógiai irányelv elfogadásával

összefüggésben. A pedagógus feladata – a tudásátadás mellett – az információhalmazban történő eligazodás segítése, a megszerzett tudásanyag elutasítása vagy igazolása. Ehhez fontos, hogy a pedagógust a dinamizmus, a kreativitás és az innovatív hajlam jellemezze (Buda 2017). A pedagógusnak új szerepkört szükséges kialakítania; a szigorú, uralkodó szerep helyett a mentor, kutató, tervező, integráló, értékelő szerepkört kellene képviselnie. Egy „átgondolt, tudatos pedagógiai filozófiára van szükség az eredményesebb tanításhoz” (Einhorn 2015: 47).

A pedagógiai kultúraváltás alapvetően koronként és társadalmanként különböző. Emiatt érdemes megvizsgálni a tanuló/hallgató tanulási folyamatát segítő tényezőket (hatékony tanulás), valamint azt az eszközrendszert, amivel a tanárnak/oktatónak dolgoznia kell (támogató tanulási környezet). A tanulási környezet kifejezés tágabb értelmezési keretben a tanári/oktatói eszközrendszert és a módszertant is jelenti (Einhorn 2015: 50). Nahalka (1997) konstruktivista tanulásfelfogás elmélete szerint „sikeresebb a tanulási folyamat, ha a tanuló/hallgató nem készen kapja a tudást, hanem maga hozza azt létre” (Einhorn 2015: 50). A sikeres együttműködés alapja a tanuló/hallgató partnereként történő kezelése, amely során meggyőzzük arról, hogy „aktív alakítója” és ne „elszenvedője” (Einhorn 2015: 50) legyen a tanulási folyamatnak, legyenek döntési lehetőségei, amelyeknek vállalja következményeit. A konstruktív tanulási környezet tehát egy „olyan hely, ahol a tanulók/hallgatók együtt dolgozhatnak és segíthetik egymást, változatos eszközöket és információs forrásokat használva a tanulási célok elérésére és a problémamegoldó tevékenységekhez” (Wilson 1995: 5). A konstruktív pedagógia hasznosítható eszközei lehetnek például a kiterjesztett valóság applikáció (Czékmán–Aknai–Fehér 2017) és a rendészeti közösségi oldalak tanórai alkalmazása. Összességében tehát nagy szükség van a pedagógiai kultúraváltásra mind a felsőoktatás, mind a nyelvoktatás keretein belül, de fontos lenne tudatosítani a netgenerációban azt, hogy „az idegen nyelvet arra használják, amire való: információszerzésre, információátadásra, gondolatcsere” (Einhorn 2015: 55).

Nyelvtanulási stratégiák

Kutatásunk során a célnyelven történő szaknyelvi és szakmai kommunikáció fejlesztésével foglalkozunk. Tény, hogy a hallgatók célnyelven történő kommunikációjának egyik kulcseleme a szókincsfejlesztés. A célnyelven történő kommunikáció erősítése az egyes képességek/képességterületek fejlesztésén keresztül történik, különböző oktatásmódszertani technikák alkalmazásával.

Meggyőződésünk, hogy az idegen nyelv elsajátításán túl a célnyelven történő kommunikáció elérése elsősorban a hallás utáni értés 'Cinderella skill' (pl.: *Jalongo 2010; Vandergrift 1997*) fejlesztésén keresztül a leghatékonyabb (*Nurphami 2015; Pollard 2008*). Hamouda (2013) úgy fogalmazott, hogy a hallás utáni értés az a képesség, amelynek segítségével felismerhetővé és érthetővé válik az, amit mások mondanak. Ez a folyamat magában foglalja a beszélő kiejtésének, nyelvtani szerkezeteinek, szókincsének és a mondanivaló tartalmának megértését is. Morley (1972) álláspontja szerint a hallás utáni értés magában foglalja a hallásból származó megkülönböztetést, elősegíti a hallható nyelvtani szerkezetek rögzítését, a szükséges információk kiválasztását, az azokra történő emlékeztést, és összekapcsolja ezt a hang és a jelentésalak egymáshoz rendelési folyamatával (*Pourhosein–Sabouri 2016*). Temur (2006), Pourhosein–Sabouri (2016) is amellet érvelnek, hogy a hallás utáni értés fejlesztése a nyelvtanuló szókincsének bővítésére és a nyelvtani szabályok rögzítésére is pozitív hatással van.

A nyelvtanulók idegennyelv-elsajátítása a természetes nyelvelsajátítás folyamataira épül, amely elsősorban a memóriát hívja segítségül, hiszen az idegen nyelvi input leginkább hallás útján jut el a tanulóhoz (*MacWhinney 2005; Skehan 1998*). Az általunk vizsgált hallgatók a szaknyelvi képzés tekintetében alapfokú-középfaladó (A2-B1)²³ nyelvtanulóknak tekinthetők. Ezeknél a nyelvtanulóknál a nyelvtani szabályok rögzítése deduktív, induktív vagy egybevető (kontrasztív) eljárással is történhet (*Bárdos 2000*), míg középfokú általános nyelvvizsgával rendelkező nyelvtanulók körében (például szakmai nyelvet tanuló egyetemi hallgató) a nyelvtani szerkezetek pontosítására lehet csupán szükség, és amelyek a hallott szövegértéshez kapcsolódó nyelvtanulási módszereknek és technikáknak köszönhetően különösebb magyarázat nélkül helyreállíthatók.

Kutatások is bizonyítják (pl.: *Brown 1994; Kelemen–Talabér 2014*), hogy a nyelvtanulók célnyelven történő kommunikációjának egyenes irányú fejlődésén töréspontok figyelhetők meg különböző okok miatt, amelyek leginkább pedagógiai és pszichológiai okokra vezethetők vissza. Kutatásaink során ezen töréspontok pszichológiai okaival nem kívánunk foglalkozni, célunk a töréspontok pedagógiai okaira rávilágítani és javaslatot tenni azok kiküszöbölésére. Annak érdekében, hogy a pedagógiai aspektusból származó töréspontok kitapinthatók legyenek és megoldási javaslatokat kínálhassunk, kreatív nyelvtanítási technikák alkalmazására, nyelvtanulási módszerek tesztelésére és nyelvtanulási stratégiák beazonosítására van szükség.

²³ Közös Európai Referenciakeret – KER, <https://bit.ly/3g61THT> [Letöltve: 2020.05.04.]

A nyelvtanárok számos nyelvtanítási technikával rendelkeznek, amelyeket a legjobb tudásuk szerint igyekeznek minél szélesebb körben alkalmazni a tanórákon. A sikeres nyelvelsajátítás érdekében változatosabbnál-változatosabb feladatokat készítenek és különböző nyelvtanítási technikákat alkalmaznak. Éppen ezért kutatásunk során nem foglalkozunk a nyelvtanítási technikák kérdéskörével. A nyelvtanítási technikákon túl megfelelő nyelvtanulási módszerekre van szükség, amelyek elsősorban kreatív ötleteket, fejlesztő szakembereket, majd hatékonyságot, illetve beválás vizsgálatot kivitelező empirikus kutatásokat igényelnek, amelyek segítségével mérhetővé válik a vizsgált módszerek és eszközök hozzáadott értéke.

Kutatásunk során két olyan nyelvtanulási módszert vetünk próbatesztesztelés alá, amelyek segítségével kitapinthatók lesznek a kommunikáció fejlesztése mögött meghúzódó pedagógiai töréspontok, és a módszereknek köszönhetően javaslatokat fogalmazhatunk meg a nehézségek kiküszöbölésére. A kommunikáció pozitív irányú fejlődése érdekében a nyelvtanulási módszerekhez nyelvtanulási stratégiákat rendelünk.

A nyelvtanulási stratégiákat elsősorban a verbális adatok segítségével lehet azonosítani, mert a megfigyelhetőség nem éri tetten a mentális folyamatokat (*Cohen 1998; O'Malley–Chamot 1990; Rubin 1975; Wenden 1991*). Ezzel szemben utólagos (*O'Malley–Chamot 1990*) vagy visszaemlékezéses interjúk (*Robbins 1996*), kérdőívek (*Chamot–El-Dinery 1999; Oxford et al. 2004*), tanulói naplók (*Carson–Longhini 2002*), valamint a 'gondolkodj hangosan' típusú személyes interjúk (*Afflerbach 2000; Chamot–Keatly 2003*) segítségével a nem megfigyelhető mentális tanulási stratégiák is feltárhatók. A legtöbb ilyen jellegű kutatáshoz Oxford (*1990*) a 'Strategy Inventory for Language Learning' (SILL) kérdőívét használták és fejlesztették tovább. Hsiao és Oxford (*2002*) szerzőpáros hat alapszintű nyelvtanulási stratégiát állapított meg: (1) metakognitív; (2) kognitív; (3) memória; (4) kompenzáció; (5) társadalmi; (6) affektív.

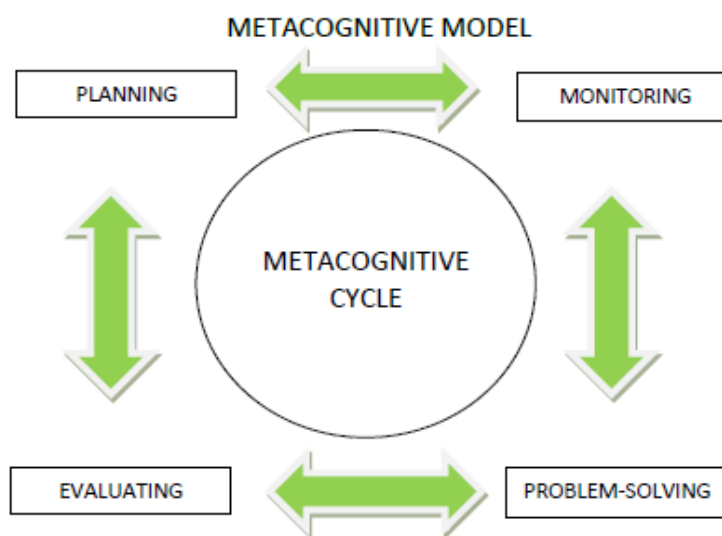
A nyelvtanulási stratégiák megválasztását a tanulói és az oktatói célok határozzák meg (*Chamot 2004*). Például alapvető kommunikációs készségek erősítése érdekében, illetve a célnyelven történő interakció megfelelő érvényesüléséhez leginkább a szociális, kompenzációs és affektív tanulási stratégiák fejlesztésére van szükség. Nyelvvizsgára való felkészüléshez főleg a szókincsre és a nyelvtani ismeretekre helyeződik a hangsúly, így a memorizáló stratégiák és az affektív stratégiák (vizsgadrukk kontrollálását segítik elő) bizonyulnak hatásosabbnak. Végül egy felsőoktatási (tudományos) kontextusban (szakmai) idegen nyelvet tanuló hallgatók körében a kognitív, metakognitív tanulási stratégiák kerülnek előtérbe. Mivel a kutatást felsőoktatási közegben, szakmai idegen nyelvet tanuló hallgatók körében végezzük, így a vizsgálatunk során a hallgatók célnyelven történő szaknyelvi és szakmai (digitális)

kommunikációjának fejlesztése érdekében a kognitív, metakognitív stratégiák vehetők igénybe. Továbbá a szakmai tudás kognitív sémái segítik a szakmai nyelvhasználat és a szakszókincs elsajátítását (Jakusné 2014).

A metakognitív modell a nyelvtanulási stratégiai instrukciók rendszerezése érdekében került kifejlesztésre. A metakognitív stratégiai modellnek két változata is ismeretes:

(1) A modell egyik változata szerint a metakognitív stratégia négy, egymásra visszaható, mintsem szigorúan egymást követő folyamatból áll: tervezés, monitorozás, problémamegoldás és értékelés (3. ábra). Ebben az esetben az oktató választja ki azt a nyelvtanulási stratégiai lépést, amely a tananyag feldolgozásához szükséges és a tanulóknak a legnagyobb segítséget nyújtja. Például a tanulók saját munkájuk monitorozása során megpróbálják nehézségeiket azonosítani, amely tevékenységgel rendkívül jól fejleszthető a tanulók problémamegoldó képessége (Chamot 1999; Chamot et al. 1999).

(2) A modell másik változata a feladatalapú nyelvtanulás, amely négy stratégiai kategóriába sorolható: „használd azt, amit tudsz, használd a fantáziádat, használd az egyes képességterületeket és használd a források széles skáláját” (Chamot 2004: 17). A kutatásunk során a metakognitív stratégia első változatának fázisaira koncentrálunk. A stratégia második változatára „csupán” úgy tekintünk, mint a tanuláshoz szükséges alapvető tényezőkre, hiszen minden alkalommal szükség van a hallgatók fantáziájára, előismereteikre, differenciálásra (Nahalka 2002), és minden tantárgy vonatkozásában az oktatás célja az egyes képességterületek fejlesztése.



3. ábra: Metakognitív modell

Forrás: Saját szerkesztés

A vizsgálatban részt vevő hallgatók minimum egy középszintű (B2) államilag elismert nyelvvizsgálóval rendelkeznek, akik jelen esetben a rendészeti angol szaknyelv elsajátításával próbálkoznak, kötelezően választható tantárgy keretében, amihez leginkább a szókincsfejlesztésre van szükség. Ezt alapul véve a vizsgálatban részt vevő hallgatók célja a szaknyelv szókincsének elsajátítása és a képességterületek fejlesztésével a szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikáció fejlesztése. Ennek tükrében az oktató a hallgatókat olyan instrukciókkal és feladatokkal, illetve módszerekkel látja el, amelyek hozzásegítik a nyelvtanulót a szakmai nyelv szókincsének megfelelő szintű elsajátításához. Ehhez tehát a nyelvtanulási stratégiák közül leginkább a memória alapú, a kognitív és metakognitív stratégiák érvényesülése a legmeghatározóbb, hiszen a szókincs elsajátításához leginkább a memória megfelelő működtetésére van szükség, amely a kognitív stratégiának köszönhetően számos feladattípus és nyelvtanítási-tanulási technika segítségével történhet. A nyelvtanulási módszerek tanórai alkalmazásával a metakognitív modell stratégiai fázisai (lásd 3. ábra) pedig jól fejleszthetők. Végül pedig az affektív stratégiának nagy szerepe van a vizsgahelyzetekben aktiválódó stressz megfelelő szinten történő kezelésében.

A fent említett nyelvtanulási módszerek multimediális környezetben alkalmazhatók. A multimédia széles körben ismert, hasznos eszköz lehet a tanítás-tanulás folyamatában és az idegennyelv-tanításban is, de vannak nyelvészeti és kognitív képességről létrehozott elméletek is, amelyek megmagyarázzák hogyan és miért segíthet a multimédia egy idegen nyelv tanulásában-tanításában. Ilyen például Mayer (1997; 2001) a multimédia segítségével történő tanulásról szóló generatív elmélete, amely Wittrock generatív elméletét és Paivio (1969; 1991) kettős kódolás elméletét veszi górcső alá. Azt állítja, hogy a memória és a kognitív képességek az érzékszervi modalitásra vannak hatással. Az elmélet szerint, amikor egy tanuló mindkét rendszert (verbális és vizuális) használja, akkor ahhoz, hogy kódolni tudja az információt, megtanulja és elraktározza a szerzett információt a hosszú távú memóriában. Ezzel szemben, ha a tanuló csak a verbális rendszert használja a tanuláshoz, akkor kevesebb a valószínűsége annak, hogy a szerzett információ a hosszú távú memóriában is megmarad.

A multimédiás tananyag csökkentheti a memória terhelését és növelni tudja például az idegen nyelv elsajátításának fontosságát a tanuló számára. Multimédiás tanulói környezetben, amikor a multimédiás tananyagok jól szerkesztettek, megtervezettek és a vizuális tananyagok is csökkentik a kognitív terhelést, hatékony tanulás érhető el. A multimédia tehát számos lehetőséget kínál a konstruktív alkotásra, különböző témák, ötletek prezentálására, megosztására. A kifejezések multimédiás tananyagok, illusztrációk segítségével könnyebben

és érthetőbben elsajátíthatók, és a gazdag tartalomnak köszönhetően több és érthetőbb input elérése valósítható meg a tanulók körében (*Zhongyuan 2013*).

A módszertan bemutatása

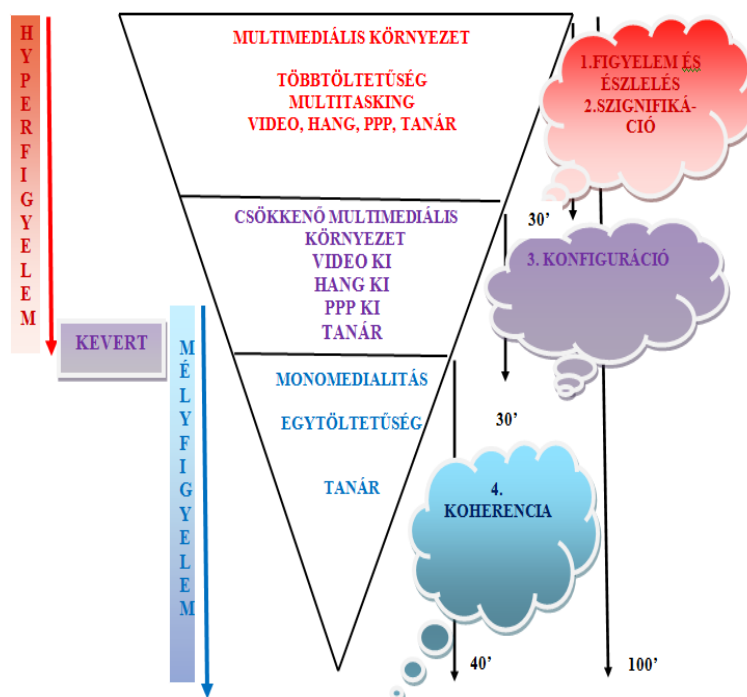
Jelen kutatás során szakmai idegen nyelvet tanuló hallgatók körében végezzük a vizsgálatot, ahol a memória, a kognitív és a metakognitív tanulási stratégiák alkalmazása indokolt. A kognitív, a metakognitív és a memorizáló nyelvtanulási stratégiákhoz jól illeszkednek az általunk vizsgálni kívánt nyelvtanulási módszerek (rendészeti közösségi oldalak, netkommunikáció és a kiterjesztett valóság szoftver használata), amelyek tanórai megvalósításához a HY-DE modell (*Dani 2014; Dani–Csernoch 2018*) módszertana megfelelően adaptálható. A vizsgálni kívánt célcsoportban az említett nyelvtanulási módszerek és stratégiák a HY-DE modell mentén történő alkalmazásának célja a szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikáció fejlesztésének vizsgálata. A kutatás során az említett nyelvtanulási módszerek, stratégiák és módszertan bevalását teszteljük a szaknyelvi órák keretében, amelynek méréséhez egy empirikus kutatást tervezünk a hallgatók körében.

A HY-DE modell megalkotója (*Dani 2014*) szerint három – módszertani szempontból – különböző, de időtartamában azonos részre osztható a tanóra (4. ábra). A háromszög felső harmadában az oktató célja a hallgatók hiperfigyelmének megragadása. Ehhez multimediális környezet megteremtésére van szükség, ahol a multitasking (többtöltetűség), a videó, a hang, a prezentáció egyszerre kapnak hangsúlyos szerepet és az oktató „csak”, mint szupervízor jelenik meg az osztályteremben. A tanóra ezen szakaszában a hiperfigyelemnek, illetve az észlelésnek van a legnagyobb szerepe. A tanóra második harmadában még a hiperfigyelemé a főszerep, de már csökkentett multimediális környezetben. A nyelvtanítás szempontjából itt a modell első fázisához képest a mozgókép eltűnik, de az auditivitás szerepe megmarad, mint a nyelvtanulás egyik legfontosabb eleme, és a tanár szerepe is előtérbe kerül. A modell utolsó harmadában már monomedialitásról (egytöltetűség) beszélünk, ahol a multimediális eszközök szerepe lecsökken és helyettük a tanár szerepe erősödik meg. A kutatás során tesztelni kívánt nyelvtanulási módszerek megfelelően alkalmazhatók a vizsgálni kívánt modell fázisaiban.

A 21. századi tanítás-tanulás egyik legfontosabb célkitűzése az élményalapú, kihívásalapú tanulás megalkotása. A tanóra elején az oktató feladatai érvényesülnek, hiszen a nyelvtanulási stratégiák megválasztását a hallgatói és az oktatói célok határozzák meg: célok megfogalmazása, csoportok létrehozása, feladatok megbeszélése. Ezt követi a HY-DE modell

első fázisa, ahol az aktuális téma első körös feldolgozása történik teljes multimedialitás bevonásával (videó, kép, hang, kulcsszavak és a tanár szupervízor szerepe). Ebben a szakaszban a hallgatók feladata, hogy a látott, hallott információk hatására gondolkodjanak az adott témáról. A tanóra második szakaszában csökkentett medialitás formájában történik a tananyag újbóli feldolgozása. Ebben a fázisban a kép funkció ignorálása és az auditivitás funkció erősítése történik, a kulcsszavak jelentősége megnő, valamint a tanár szerepe előtérbe kerül. A tanóra ezen szakaszában a hallgatók a látott, hallott információknak köszönhetően minél több kulcsszót és minél több információt gyűjtenek. A hallás utáni képesség fejlesztésén keresztül valósul meg a szókincsfejlesztés, valamint a szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikáció erősítése. A tanóra harmadik szakaszában az előzetes ismeretek összegyűjtését, majd rendszerezését követően a kommunikáció érvényesül. Ebben a szakaszban már monomedialitásról beszélünk, azaz a tanár szerepe még jobban előtérbe kerül a multimedialitás eszközökkel, módszerekkel szemben. Az említett elméleti háttér a bemutatott HY-DE modell alapján és ez a szakmai nyelvtanulási módszertan az *'Infocommunication Technology For (Law Enforcement Language) Learning'* elnevezést kapta (ITFL) (a szerzők elnevezése alapján).

A HY-DE modell rendkívül jól alkalmazható arra, hogy a tanulók egyrészt monitorozzák az elkészült feladataikat és próbálják meg visszaemlékezve beazonosítani a nehézségeket, így az oktató a problémamegoldó stratégiát és a kritikus gondolkodást is fejlesztheti. Továbbá az egyes szakaszok mentén szükség van a hallgatók fantáziájára, meglévő tudására, ismeretére és az egyes képességterületek is fejlesztésre kerülnek. A HY-DE modell alkalmazásával a cél a hallgatók szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikációjának fejlesztése. Terveink szerint az alkalmazott nyelvtanulási stratégiáknak, módszereknek és módszertannak köszönhetően mindazonáltal, hogy a kommunikációs fejlődés során tapasztalható oktatásmódszertani töréspontok kitapinthatók lesznek, megoldási javaslatként is szolgálhatnak a hallgatók szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikációjának fejlesztésére vonatkozóan.



4. ábra: HY-DE modell

Forrás: Dani 2014

A felvázolt nyelvtanulási módszertan alapfeladata szerint az oktató a hallgatókat olyan instrukciókkal és feladatokkal, illetve módszerekkel látja el, amelyek hozzásegítik a nyelvtanulót a szakmai nyelv szókincsének megfelelő szintű elsajátításához és a kommunikáció fejlesztéséhez. Az említett nyelvtanulási módszerekhez leginkább a memorizáló, a kognitív, illetve a metakognitív stratégiákat, valamint a HY-DE modellt alkalmazzuk.

A kutatás kérdései, hipotézisei és módszerei

Jelen kutatásban a NKE Rendészettudományi Kar rendészeti szaknyelvi képzés hasznosíthatóságának megítélését vizsgáljuk nappali és levelező képzésben részt vevő hallgatók körében (N=100). A kutatást a következő két akadémiai tanévben végezzük (2020/2021–2021/2022), amely három egymásra épülő szakaszból áll: (1) kvalitatív kutatás (fókuszcsoporthozos interjúk); (2) osztálytermi kutatás (megfigyelés és kísérlet); (3) kvantitatív kutatás (kérdőíves). A kvalitatív kutatás célja a hallgatók korábbi nyelvtanulási tapasztalatainak feltérképezése, a felsőoktatásban tapasztalt nyelvtanítási technikákról és nyelvtanulási módszerekről, illetve a digitális (nyelv)oktatásról kialakult véleményük feltárása. Az

osztálytermi kutatás során a vizsgálni kívánt nyelvtanulási módszerek hatékonyságának teszteléséhez a HY-DE modellt (*Dani 2014*), mint módszertant alkalmazzuk és vizsgáljuk annak hatékonyságát a szaknyelvi órák keretében. Végül a kvantitatív (kérdőíves) kutatás keretében a nyelvtanulási módszerek, stratégiák és a HY-DE modell bevalásáról kérdezzük a hallgatókat.

Vizsgálatunkban arra keressük a választ, hogy a hagyományos vagy az internet alapú megoldások/eszközök segítik-e jobban a szaknyelvi terminus technikusok elsajátítását a szaknyelvi órák keretében. Vizsgáljuk, hogy hogyan hat a kiterjesztett valóság alkalmazása a szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikáció fejlesztésére. A kutatásban arra keressük a választ, hogy van-e összefüggés az internet alapú megoldások/applikációk alkalmazásának a szaknyelvi terminus technikusok elsajátításában a szaknyelvi órák keretében. Továbbá vizsgáljuk, hogy a rendészeti közösségi oldalak (tanórai) alkalmazása pozitív hatást gyakorolnak-e a verbális, a non-verbális és a statikus kommunikációra. Kutatjuk, hogy milyen nyelvi képességterületek fejleszthetők leginkább a digitális technológia segítségével, illetve, hogy hogyan hat az információs technológia gyors fejlődése a szaknyelvtanításra, a terminus technikusok és általában a szaknyelvi és szakmai kommunikáció elsajátíthatóságára.

Alaphipotézisünk, hogy a Rendészettudományi Kar szaknyelvi témakörei az adott hallgatói csoportok érdeklődésének és profiljának megfelelően vannak elkészítve, előállítva. Éppen ezért a kutatásunk fókuszában a szaknyelvi képzés során használt IKT eszközök és nyelvtanulási módszerek alkalmazhatóságának vizsgálata áll. Feltételezésünk szerint az internet alapú megoldások és digitális eszközök alkalmazása elősegíti a szaknyelvi terminus technikusok elsajátítását. Feltételezésünk szerint a vizsgált nyelvtanulási módszereknek köszönhetően pozitívan fejlődik a hallgatók szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikációja a célnyelven.

A digitális technológia tanórai alkalmazása pozitív hatással van a hallgatók nyelvi képességterületeinek fejlődésére (*Barnucz 2019a; 2019b; Borszéki 2019*). Azon az állásponton vagyunk, hogy a digitális kompetencia fejlesztése együtt jár a szaknyelvi és szakmai kommunikáció fejlesztésével. Továbbá meggyőződésünk, hogy a digitális idegen nyelvi kompetencia fejlesztése pozitív hatással van az anyanyelvi szakmai kommunikáció használatára is. A vizsgálat során egyéb hipotézisek is bizonyításra kerülnek, amelyek a digitális olvasás-és írástudás, valamint a szaknyelvi és szakmai (digitális) kommunikáció fejlesztésére irányulnak.

Mivel a szaknyelv a szakmai tudás, sőt, gyakran a szakmai tevékenység kifejezője (*Jakusné 2014*), így ez és a kutatási eredmények alapján egyrészt egy rendészeti szituációs jegyzék összeállítását tervezzük, amelyek életszerű megvalósításához a kiterjesztett valóság szoftver nyújt segítséget, másrészt a szituációs jegyzék részét képezi egy szöszedetkészlet, amelyet a rendészeti közösségi oldalakon összegyűjtött angol és magyar nyelvű terminus technikusok (szaknyelvi, szakzsargon és szleng) alkotják (*Uricska 2020b*). A 21. század rendőreinek ezen ismeretek szükségesek, mert ezek megértésével és alkalmazásával a kommunikációjuk hatékonyá és ezzel együtt tevékenységük is eredményesebbé tehető (*Mátételkiné 2010; Uricska 2014, 2015*).

A kutatás várható eredményei - összefoglalás

A kutatás során a fókuszcsoportos interjúk elemzését követően egyrészt választ kapunk a 21. századi módszertani sajátosságokra, a pedagógiai folyamatok tudatos megtervezésére vonatkozó kérdésekre, másrészt rávilágítunk a rendészeti szaknyelv oktatásának kihívásaira, amelyek feltételezhetően elsősorban a szókincsbővítést és annak alkalmazását érintik, végül azon képességek erősítését, amelyek pozitív hatással vannak a kommunikációs képesség fejlődésére, és bizonyos mértékben a rendészeti ismeretek rögzítését, elmélyítését is jelenthetik. A kutatás eredményeinek köszönhetően a rendészeti szaknyelv, mint munkanyelv elnyerheti méltó helyét a rendészeti felsőoktatásban.

A kutatás második részében a szaknyelvoktatás keretein belül nyelvtanulási módszerek és stratégiák tesztelése történik, amelyek tanórai alkalmazásához – szintén tesztelési célból – a HY-DE modell (*Dani 2014*) módszertanát alkalmazzuk. A nyelvtanulási módszerek, a stratégiák és a módszertan tesztelését követően empirikus vizsgálatot végzünk.

A hallgatók válaszaiból kiderülhet a konstruktív tanulásfelfogás kialakítására történő intenzívebb igény (*Nahalka 1997; Sharma–Gupta 2016*). Várhatóan a hallgatók kedvelik a szaknyelvi órákat, igényt tartanak a nyelvi képességterületek megfelelő mennyiségű és minőségű fejlesztésére, az innovatív nyelvtanulási módszerekre egy 21. századi osztálytermi környezetben, ahol hangsúlyosan megjelennek az új információs technológiai eszközök és alkalmazások, így a rendészeti közösségi oldalak látogatása, a bejegyzések vizsgálata és a netkommunikáció sajátosságai is (*Uricska 2020b*). A hallgatók a vizsgált nyelvtanulási módszerek alkalmazása által történő szaknyelvi fejlődésüket illetően teljes mértékű megelégedettséget és érdeklődést mutatnak.

A HY-DE modell által bemutatott módszertan jól szemlélteti a multimediális eszközök oktatásban betöltött szerepét. A kutatás jó kezdeményezés lehet minden szakmai, vagy szakirányú nyelvoktatás hazai fejlesztésére vonatkozó javaslatok megfogalmazására és azok gyakorlatban is történő alkalmazásának elindítására. A kutatás pozitív hozadéka lehet egyrészt az eredményes angol nyelvű kommunikációhoz szükséges általános, kommunikatív (nyelvi, szociolingvisztikai, pragmatikai) kompetenciák, másrészt a digitális kompetenciák sajátosságainak fejlesztése. Továbbá az eredmények tükrében mindenképpen hasznos információk születhetnek a közigazgatási és a jogi szaknyelvi tárgyak oktatására vonatkozóan is.

A kutatás iránymutatás lehet arra vonatkozóan, hogy a 21. századi hallgatók olyan digitális környezetben érzik jól magukat, ahol kihívások elé állítják őket, amelyek gondolkodásra, problémamegoldásra és együttműködésre indítják őket, ezáltal fejlesztve azokat a kompetenciákat (*Molnár 2019b*), amelyek elengedhetetlenek a 21. századi munkaerőpiacon történő elhelyezkedéshez (*Barnucz–Labancz 2017; Labancz–Barnucz 2016*), illetve az általános rendőrségi feladatok ellátásához.²⁴ Megfigyelhető, hogy a hallgatók kompetenciáinak fejlesztése a digitális kompetencia segítségével történik a leginkább, amelyekre generációs sajátosságaik miatt igényt is tartanak.

Összességében azon az állásponton vagyunk, hogy a tanítási-tanulási folyamat során szükséges személyes jelenlét és kontaktus – lehet, hogy a mainál ritkábban ugyan, de – olyan elemi igény, amiről remélhetőleg nem fog és nem is tud leszokni az emberiség. „A közvetlen kommunikációnak olyan előnyei vannak, amelyek soha nem pótolhatók teljesen távértekezletekkel és ehhez hasonlókkal” (*Bernáth 2006: 29*). Ám azt sem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy az új generációk tagjait leginkább a virtuális közösségi terekben lehet elérni, megszólítani, így a nyelvtanulásban sem halaszthatjuk el ennek az esélyét. A digitális kor sajátosságaira vonatkozó megállapításainkkal érzékeltetni szeretnénk a digitális társadalom megváltozott piaci helyzetét, felhívni a figyelmet a digitális állampolgárok kommunikációs igényeire, és ezzel párhuzamosan a szolgáltatói szféra és az oktatásügy felelősségvállalási oldalára is ráirányítani a figyelmet.

²⁴ <https://bit.ly/3fMWc1j> [Letöltve: 2020.05.15.]

Irodalomjegyzék

AFFLERBACH, P. (2000) Verbal reports and protocol analysis. In: KAMIL, M. K.–MOSENTHAL, P. B.–PEARSON, P. D.–BARR R. (eds) *Handbook of reading research*, Vol. 3. Mahwah, NJ., Lawrence Erlbaum. pp. 163–179.

AKNAI D. O. (2017) Táblagépes alkalmazások használata értelmi sérült, autizmuspektrum-zavarral élő tanulók megsegítésében. In: AKNAI D. O.–FEHÉR P. (eds) *Mobil–Világ–Iskola. Válogatott tanulmányok I. Mobil eszközök az oktatásban konferenciáról*. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen – IKT MasterMinds Kutatócsoport, Veszprém. pp. 38–49.

AKNAI D. O. (2016) Táblagépes alkalmazások a gyógypedagógiai gyakorlatban, súlyosan-halmozottan sérült gyermekek körében. *Fejlesztő Pedagógia*, Vol. 27. No. 2–3. pp. 64–69.

ANDREWS, R. (2000) Learning, Literacy and ICT: What's the connection? *English in Education*, Vol. 34. No. 3. pp. 3–18.

ATKINSON, R. C.–SHIFFRIN, R. M. (1968) Human memory: A proposed system and its control processes. In: SPENCE, K. W.–SPENCE, J. T. (eds) *Psychology of Learning and Motivation*, Volume 2. New York, Academic Press. pp. 89–195.

BADDELEY, A. D. (1986) *Working memory*. Oxford, Oxford University Press.

BARNUCZ N.–FÓNAI M. (2020) Az IKT eszközök használata az idegennyelv-oktatásban hátrányos helyzetű tanulók iskoláiban. *Információs Társadalom*, Vol. 20. No. 1. pp. 7–28.

BARNUCZ N. (2019a) IKT eszközök szerepe az angol nyelv oktatásában. *Educatio*, Vol. 28. No. 2. pp. 403–414.

BARNUCZ N. (2019b) IKT-eszközökkel Támogatott (Rendészeti) Nyelvoktatás. *Magyar Rendészet*, Vol. 19. No. 4. pp. 15–31.

BARNUCZ N. (2019c) Digitális egyenlőtlenségek a szociológiai elemzések tükrében. In: KARLOVITZ J. T. (ed.) *Tanulmányok a kompetenciákra építő, fenntartható kulturális és technológiai fejlődés köréből*. Komárno, International Research Institute. pp. 205–212.

BARNUCZ N.–LABANCZ I. (2017) Az IKT eszközök használatának különbözőségei a felsőoktatásban. *Educatio*, Vol. 26. No. 2. pp. 283–290.

BARNUCZ N.–LABANCZ I. (2015) Pedagógusok és az IKT Magyarország keleti régióiban. In: PUSZTAI G.–MORVAI L. (eds) *Igények és lehetőségek a pedagógus-továbbképzés változó rendszerében*. Nagyvárad–Budapest, Partium Könyvkiadó. pp. 235–245.

BÁRDOS J. (2000) *Az idegen nyelvek tanításának elméleti alapja és gyakorlata*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.

BÁTHORY Z. (2002) A rendszerszintű oktatási felmérések néhány tanulsága. *Új Pedagógiai Szemle*, No. 2. pp. 31–37.

BENEDEK A. (2008) *Digitális pedagógia. Tanulás IKT környezetben*. Budapest, Typotex Kiadó.

BENEDEK A. (2007) Mobiltanulás és az egész életen át megszereshető tudás. *Világosság*, Vol. 48. No. 9. pp. 21–28.

BERNÁTH L. (2006) A magyar újságíró múltja és jelene. *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis*, Vol. 33. pp. 28–30.

BERECZ A.–SERES GY. (2013) Mobilizáljuk az E-learninget. *Journal of Applied Multimedia*, Vol. 2. No. 8. pp. 49–58.

BOCSI V. (2013) Munkaértékek a felsőoktatásban In: DARVAI T. (ed.) *Felsőoktatás és munkaerőpiac – Eseményektől a kompetenciák felé*. Setup Belvedere Meridionale. pp. 67–85.

BORSZÉKI J. (2019) E-learning anyagok használata az angol rendészeti szakmai nyelv oktatásában. *Rendőrségi Tanulmányok*, No. 3. pp. 115–149.

BORSZÉKI J. (2018) The Definition of Specific-Purpose English Language Competences Needed in Border Control and their Development Potentials II. English for Border and Coast Guards: Specific-Purpose English Language Skills and the FRONTEX Tools Designed for their Development – Level A2/B1. *Magyar Rendészet*, Vol. 18. No. 5. pp. 139–175.

BORSZÉKI J. (2014a) The Principles of Modern Language Teaching Represented in an EU Training Tool for Border Guards II. *Hadtudományi Szemle*, Vol. 7. No. 2. pp. 106–122.

- BORSZÉKI J. (2014b) Activities that Have Worked Well in Teaching ESP. In: FREGAN B. (ed.) *Success and Challenges in Foreign Language Teaching*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, pp. 55–64.
- BORSZÉKI J. (2013) A webinarium helye az elektronikus tanulási környezetben, alkalmazásának lehetőségei a rendészeti képzésben. *Magyar Rendészet*, Vol. 13. No. 1. pp. 105–117.
- BREIVIK, SENN P. (2005) 21st Century Learning and Information Literacy. *Change*, Vol. 37, No. 2. pp. 20–27.
- BREWSTER, J.–ELLIS, G.–GIRARD, D. (1991) *The Primary English Teacher's Guide*. London, Penguin English.
- BROWN, H. D. (1994) *Teaching by principles*. Englewood Cliffs, NJ., Prentice Hall.
- BUBERNIK E. (2012) Az információs és kommunikációs technika (IKT) szerepe az oktatásban – megvalósulása a bencés gimnáziumoknál. *Képzés és Gyakorlat*, Vol. 10. No. 3-4. pp. 4–21.
- BUDA A. (2018) *Pedagógusok a digitális korban. Trendvizsgálat egy nagyváros iskoláiban*. Habilitációs értekezés. Debrecen, Debreceni Egyetem.
- BUDA A. (2017) *IKT és oktatás – Együtt vagy egymás mellett?* Debreceni Egyetem BTK Humán Tudományok Doktori Iskola, HERA IKT-szakosztály, Belvedere Meridionale Kiadó.
- BUZAN, T. (1974) *Use Your Head*. Guild Publishing London.
- CAPURRO, R.–HJØRLAND, B. (2003) The concept of information. *Annual Review of Information Science and Technology*, Vol. 37. No. 1. pp. 343–411.
- CARSON, J. G.–LONGHINI, A. (2002) Focusing on learning styles and strategies: A diary study in an immersion setting. *Language Learning*, Vol. 52. No. 2. pp. 401–438.
- CASTELLS, M. (2013) *Communication power*. Oxford, Oxford University Press.
- CHAMOT, A. U. (2004) Issues in Language Learning Strategy Research and Teaching. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, Vol. 1. No. 1. pp. 14–26.

CHAMOT, A. U. (1999) How children in language immersion programs use learning strategies. In: KASSES, M. A. (ed.) *Language learners of tomorrow; Process and Promise!* Lincolnwood, IL., National Textbook Company. pp. 29–59.

CHAMOT, A. U.–KEATLEY, C. W. (2003) *Learning strategies of adolescent low-literacy Hispanic ESL students*. Paper presented at the 2003 Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.

CHAMOT, A. U.–EL-DINARY, P. B. (1999) Children’s learning strategies in immersion classrooms. *The Modern Language Journal*, Vol. 83. No. 3. pp. 319–341.

CHAMOT, A. U.–BARNHARDT, S.–EL-DINARY, P. B.–ROBBINS, J. (1999) *The learning strategies handbook*. White Plains, NY., Addison Wesley Longman.

CHAPELLE, C. (2001) *Computer Applications in Second Language Acquisition*. Cambridge, CUP.

CHRISTIÁN L. (2013) Miért bíznak a finnek a rendőrségben? Új rendészeti megoldások Finnországból. *Belügyi Szemle*, No. 7–8. pp. 130–142.

CITRON, K. D. (2009) Cyber civil rights. *Boston University Law Review*, Vol. 89. No. 1. pp. 61–125.

COHEN, A. D. (1998) *Strategies in learning and using a second language*. London, Longman.

CZÉKMÁN B. (2017) Mobiltechnológia a tanórán: oktatási tartalmak, oktatást segítő digitális megoldások. In: FEHÉR P.–AKNAI D. O. (eds) *Mobil eszközök az oktatásban konferencia. Válogatott tanulmányok I. Mobil eszközök az oktatásban konferenciáról*. Debreceni Egyetem Kiadó, IKT MasterMinds Kutatócsoport, Veszprém. pp. 249–254.

CZÉKMÁN B.–AKNAI D. O.–FEHÉR P. (2017) Digitális történetmesélés „kiterjesztett valóság” (AR) alkalmazások segítségével. In: MAGYARI S.–BARTHA K.–BALOGH B. (eds) *Oktatás határhelyzetben*. Nagyvárad, Románia, Partium Kiadó. pp. 16–22.

CZÉKMÁN B.–SZABÓ F.–SOMFALVI Z.–MAJOR E. (2017) ICT-Supported Problem-based learning: Possibilities of applying problem-based learning from primary school to higher education. *Pedacta*, Vol. 6. No. 2. pp. 41–50.

DALE, E. (1969) *Audio-visual methods in teaching*. New York, Dryden.

DANI E.–CSERNOCH M. (2018) A hiperfigyelmi információszerzéstől a mélyfigyelmi algoritmizálásig: A wsw-hy-de. In: NÁDASI A.–LENGYELNÉ MOLNÁR–T.–ANTAL P.–CZEGLÉDI L.–KIS-TÓTH L.–GÖNCZINÉ KAPROS K.–KVASZINGERNÉ PRANTNER CS. (eds) *Agria Media 2017 – „A digitális átállás a tanulást élménnyé teszi.”* Eger, Líceum Kiadó. pp. 16–26.

DESSEWFFY T. (2019) *Digitális szociológia*. Budapest, Typotex Elektronikus Kiadó Kft.

EINHORN Á. (2015) *A pedagógiai modernizáció és az idegennyelv-tanítás*. Pedagógiai kultúra 3. Miskolci Egyetemi Kiadó.

ERSTAD, O. (2010) Educating the Digital Generation. *Nordic Journal of Digital Literacy*, Vol. 5. No. 1. pp. 56–70.

FALYUNA, N. (2020) Az áltudományosság koronázatlan királyai. *E-nyelv.hu magazin*. <https://bit.ly/32IMVcd> [Letöltve: 2020.06.28.].

FOLSE, K. S. (2004) Myths about Teaching and Learning Second Language Vocabulary: What Recent Research says. *TESL Reporter*, Vol. 37. No. 2. pp. 1–13.

FORGÓ S. (2018) Az újmédia az információközvetítő szakmákban. *Könyv és Nevelés: Az oktatáskutató és fejlesztő intézet folyóirata*, Vol. 20. No. 1. pp. 82–104.

FORGÓ S. (2017) Új médiakörnyezet, újmédia-kompetenciák. In: FORGÓ S. (ed.) *Az információközvetítő szakmák újmédia-kompetenciái, az újmédia lehetőségei*. Eger, Líceum Kiadó. pp. 9–25.

FREINET, C. (1963) *La méthode naturelle de grammaire*. Bibliothèque de l'École Moderne 17.

GARDNER, R. C.–LAMBERT, W. E. (1972) *Attitudes and Motivation in Second Language learning*. Newbury House, Rowley.

GONDA ZS. (2016) Tanárjelöltek kommunikációja az IKT-osztályteremben. *Anyanyelv-Pedagógia*, Vol. 16. No 2. pp. 17–29.

HAMOUDA, A. (2013) An Investigation of Listening Comprehension Problems Encountered by Saudi Students in the EL Listening Classroom. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, Vol. 2. No. 2. pp. 113–155.

HISMANOGLU, M. (2011) The integration of information and communication technology into current ELT coursebooks: a critical analysis. *Porcedia – Social and Behaviour Sciences*, Vol. 15. pp. 37–45.

HSIAO, T. Y.–OXFORD, R. L. (2002) Comparing theories of language learning strategies: A confirmatory factor analysis. *Modern Language Journal*, Vol. 86. No. 3. pp. 368–383.

JAKUSNÉ HARNOS É. (2014) A tudásszerveződés formáinak szerepe a szakmai nyelvhasználatban. *Porta Lingua*, pp. 245–254.

JALONGO, M. R. (2010) Listening in earl childhood: An interdisciplinary review of the literature. *International Journal of Listening*, Vol. 24. pp. 1–18.

JÓNA GY. (2013) A felsőoktatás és foglalkoztathatóság integrációjának technikái. In: DARVAI T. (ed.) *Felsőoktatás és munkaerőpiac – Eszményektől a kompetenciák felé*. Setup Belvedere Meridionale. pp. 45–66.

KELEMEN K.–TALABÉR J. (2014) „Szavak nélkül a nyelv halott” – A szóbeli kommunikáció prioritása az idegennyelv-oktatásban. In: TORGYIK J. (ed.) *Sokszínű pedagógiai kultúra*. pp. 420–426.

KLAUSZ M. (2016) *A közösségi média nagykönyve*. Budapest, Athenaeum Kiadó Kft.

KOLTAY A. (2019) A médiaszolgáltatások tartalomszabályozása. In: KOLTAY A. (ed.) *Magyar és európai médiajog*. Budapest, Wolters Kluwer.

KUBINGER–PILLMANN J. (2011) Digitális pedagógiai módszer- és eszköztár alkalmazása a felsőoktatásban. *Iskolakultúra*, Vol. 11. No. 12. pp. 48–59.

LABANCZ I.–BARNUCZ N. (2016) Kísérlet az IKT-eszközhasználat hatásának vizsgálatára hallgatók körében. In: PUSZTAI G.–BOCSI V.–CEGLÉDI T. (eds) *A felsőoktatás (hozzáadott) értéke. Közéltések az intézményi hozzájárulás empirikus megragadásához*. Budapest, Magyarország, Nagyvárad, Románia, Partium, Új Mandátum, PPS. pp. 262–277.

LANKSHEAR, C.–SNYDER, I.–GREEN, B. (2000) *Teachers and Techno-Literacy: Managing Literacy, Technology and Learning in Schools*. St Leonards, NSW, Allen & Unwin.

LESS F. (2015) A közösségi hálózatok és a közösségi rendőrség kapcsolata (Mi keresni valója van a rendőrségnek a Facebookon?) *Nemzetbiztonsági Szemle*, Vol. 3. No.1. pp. 26–51.

MACWHINNEY, B. (2005) A unified model of language acquisition. In: KROLL, J. F.–DE GROOT, A. M. B. (eds) *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches*. Oxford University Press, Oxford. pp. 49–67.

MANOLOPOULOU-SERGI, E. (2004) Motivation within the Information Processing Model of Foreign Language Learning. *System*, Vol. 32. No. 3. pp. 427–441.

MÁTÉTELKINÉ HOLLÓ M. (2010) Rendészet és nyelv. In: DOBOS Cs. (ed.) *Szaknyelvi kommunikáció*. Miskolc-Budapest, Miskolci Egyetem Tinta Tankönyvkiadó. pp. 285–299.

MATTHEY, M. (2006) Bange Pierre (en collaboration avec Rita Carol et Peter Griggs). *Lidil*, 34. <https://bit.ly/3c2dK6k> [Letöltve: 2020.04.07.].

MAYER, R. E. (1997) Multimedia learning: Are we asking the right question? *Educational Psychologist*, No. 32. pp. 1–19.

MAYER, R. E. (2001) *Multimedia learning*. New York, Cambridge University Press.

MCQUARRIE, L.–MCRAE, P.–STACK-CUTLER, H. (2008) *Differentiated instruction provincial research review*. Edmonton, Alberta Initiative for School Improvement.

MCQUIGGAN, S.–KOSTURKO, L.–MCQUIGGAN, J.–JENNIFER, S. (2015) *Mobile Learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners*. Wiley, New Jersey, USA.

MISKOLCZI I. (2017) A mobil tanulás néhány aktuális kérdése. *Gradus*, Vol. 4. No. 2. pp. 18–26.

MOLNÁR K. (2019a) Kompetenciafejlesztés mesterfokon – tízéves a rendészeti mesterképzés. In: HEGEDŰS J. (ed.) *A magatartástudomány helye és szerepe a rendészeti képzésben*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem. pp. 102–114.

- MOLNÁR K. (2019b) A motiválás módszertani lehetőségei a felsőfokú rendészeti képzésben. In: HEGEDŰS J. (eds) *A magatartástudomány helye és szerepe a rendészeti képzésben*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem. pp. 89–101.
- MOLNÁR K. (2018) *Rendészeti kommunikáció – a média tükrében. Kézikönyv és szemelvénygyűjtemény a rendészeti szakújságíró szakirányú továbbképzési szak hallgatóinak*. Budapest, Dialóg Campus Kiadó.
- MOLNÁR K.–URICSKA E. (2019) A Café módszer alkalmazásának tapasztalatai a rendészeti felsőoktatásban. *Magyar Rendészet*, Vol. 19. No. 4. pp. 69–80.
- MORLEY, J. (1972) *Improving aural comprehension*. Michigan English Language Institute.
- MOSELEY, D.–HIGGINS, S. (1999) *Ways Forward with ICT: Effective Pedagogy Using Information and Communications Technology for Literacy and Numeracy in Primary Schools*. London, Teacher Training Agency.
- NÁDASI A. (2013) *Oktatásfejlesztési és – technológiai kutatások*. Eger, Médiainformatikai kiadványok.
https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12478/02_oktatasfejlesztesi_es_technologiai_kutatasok.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Letöltve: 2021.02.11.]
- NAGY S. (1997) *Az oktatás folyamata és módszerei*. Budapest, Volos Kiadó.
- NAHALKA I. (2002) A tanulás. In: FALUS I. (ed.) *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 117–158.
- NAHALKA I. (1997) Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron (III.) *Iskolakultúra*, No. 3. pp. 22–40.
- NATION, I. S. P.–WARING, R. (1995) Vocabulary size, text coverage and word lists. In: SCHMITT, N.–MCCARTHY, M. (eds 1997) *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 6–19.
- NAVRACSICS I. (2011) *Szóaktiváció két nyelven*. Budapest, Gondolat Kiadó.
- NÉMETH D. (2006) *A nyelvi folyamatok és az emlékezeti rendszerek kapcsolata*. Budapest, Akadémiai Kiadó.

NÉMETH D.–PLÉH Cs. (2001) Nyelvfeldolgozás, munkaemlékezet és fordítás. *Fordítástudomány*, Vol. 3. No. 1. pp. 40–53.

NÉMETH D.–RACSMÁNY M.–KÓNYA A.–PLÉH Cs. (2000) A munka-memória-kapacitás mérőeljárásai és jelentőségük a neuropszichológiai diagnosztikában. *Magyar Pszichológiai Szemle*, Vol. 55. No. 4 pp. 403–416.

NISSILÄ, L. (2011) *Viron kielen vaikutus suomen kielen verbien ja rektioiden oppimiseen*. Oulu, Oulun yliopisto.

NURPHAMI, S. (2015) Improving listening skills by activating students' prior knowledge. *Eternal (English, Teaching, Learning, and Research Journal)*, Vol. 1. No. 1. pp. 28–38. <https://bit.ly/2LUSIfs> [Letöltve: 2020.04.21.].

O' MALLEY, J. M.–CHAMOT, A. U. (1990) *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge, England, Cambridge University Press.

OXFORD, R. L. (1990) *Language learning strategies: What every teacher should know*. New York, Newbury House.

OXFORD, R. L.–CHO, Y.–LEUNG, S.–KIM, H. J. (2004) Effect of the presence and difficulty of task on strategy use: An exploratory study. *International Review of Applied Linguistics*, Vol. 42. pp. 1–47.

PACHLER, N. (1999) Theories of Learning and ICT. In: LEASK, M.–PACHLER, N. (eds) *Learning to teach using ICT in the Secondary School*. London and New York, Routledge. pp. 189–203. <https://bit.ly/2VHk64S> [Letöltve: 2020.04.10.].

PAIVIO, A. (1969) Mental imagery in associative learning and memory. *Psychological Review*, Vol. 76. No. 3. pp. 241–263.

PAIVIO, A. (1991) Dual coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology*, Vol. 45. pp. 255–287.

PAIS E. R. (2013) *Alapvetések a Z generáció tudománykommunikációjához*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.

<https://bit.ly/2zaM9SR> [Letöltve: 2020.04.05.].

PÁLFFY G. (2015) A nyelvtanítás nyelvészeti megközelítései és pedagógiai vonatkozásai francia nyelvkönyvekben. In: MAJOR É.–TÓTH E. (ed.) *Szakpedagógiai Körkép II. Idegennyelvpedagógiai tanulmányok*. Bölcsészlet-és Művészetpedagógiai Kiadványok 3. Eötvös Lóránd Tudományegyetem. pp. 152–170.

PATYI A.–BARNUCZ N. (2020): A közszolgálati és rendészeti felsőoktatás néhány időszzerű kihívása. *Új Magyar Közigazgatás*, Vol. 13. No. 4. pp. 1–12.

PEGRUM, M. (2014) *Mobile Learning. Languages, Literacies and Cultures*. Macmillan.

PETŐ A. (2005) *Kétcsatornás tömörített és tömörítetlen digitális hangjelek minőségi vizsgálata. Villamosmérnöki szak. Rádióhírközlési szakirány.*

PETRINÉ FEYÉR J. (1998) Az oktatás eszközei, tárgyi feltételei. In: FALUS I. (ed.) *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 323–344.

PIRZADA, K.–KHAN, F. N. (2013) Measuring Relationship between Digital Skills and Employability. *European Journal of Business and Management*, Vol. 5. No. 24. pp. 124–134.

Polonyi T.–Abari K.–Nótin Á. (2009) Mesterséges nyelvtanulás első benyomás alapján. Alkalmazott pszichológia. *Az Alkalmazott Pszichológia Alapítvány – APA – folyóirat*, Vol. 11. No. 1–2. pp. 5–26.

POLONYI T. É.–MÉRŐ D. (2007) A sikeres nyelvtanulás tényezői. *Alkalmazott pszichológia*, Vol. 9. No. 2. pp. 88–117.

https://psycho.unideb.hu/munkatarsak/polonyi_tunde/targyak/AP_IX_2_Sikeress_nyelvt.pdf
[Letöltve: 2021.02.11.].

POURHOSEIN GILAKJANI, A.–SABOURI, N. B. (2016) Learners' listening comprehension difficulties in English Language Learning: A literature review. *English Language teaching*, Vol. 9. No. 6. pp. 123–133.

PRENSKY, M. (2001) Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, MCB University Press Ltd., Vol. 9. No. 5. pp. 1–6.

RACSMÁNY M.–LUKÁCS Á.–NÉMETH D.–PLÉH Cs. (2005) A verbális munkamemória magyar nyelvű vizsgálóeljárásai. *Magyar Pszichológiai Szemle*, Vol. 60. No. 4. pp. 479–505.

RINGBOM, H. (1986) Crosslinguistic influence and the foreign language learning process. In: KELLERMAN E. & SHARDWOOD S. (eds) *Crosslinguistic Influence in Second Language Acquisition*, New York, Pergamon Press. pp. 150–162.

RUBIN, J. (1975) What the „Good Language Learner” Can Teach Us. *TESOL Quarterly*, Vol. 9. No. 1. pp. 41–51.

SALLAI J. (2019) A rendészettudomány forrásai, gyökerei. In: GAÁL GY.–HAUTZINGER Z. (eds) *Gondolatok a rendészettudományról. Írások a Magyar Rendészettudományi Társaság megalapításának tizenötödik évfordulója alkalmából*. Budapest, Magyar Rendészettudományi Társaság. pp. 241–248.

SKEHAN, P. (1998) *A cognitive approach to language learning*. Oxford University Press, Oxford.

SHARMA, H.–GUPTA, P. (2016) Constructivist Approach for Teaching English: Making Sense of Paradigm Shift from the Traditional Approach. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, Vol 5. No. 10. pp. 788–792.
<https://bit.ly/2yvSLuW> [Letöltve: 2020. 05. 15.].

TAPSCOTT, D. (2001) *Digitális gyermekkor*. Budapest, Kossuth Kiadó.

TARI A. (2011) *Z generáció*. Budapest, Tericum Kiadó.

TEMUR, T. (2006) *The examination of the 4th and the 5th grade students’ selections of vocabulary items in the process of writing with respect to some variables*. Unpublished doctoral dissertation. Gazi University, Ankara.

TÍMÁR B. (2017) Mobilokkal vagy mobilokról – médiaműveltség a mobil eszközökkel támogatott oktatásban. In: AKNAI D. O.–FEHÉR P. (eds) *Mobil–Világ–Iskola. Válogatott tanulmányok az I. Mobil eszközök az oktatásban konferenciáról*. Debreceni Egyetemi Kiadó, IKT MasterMinds Kutatócsoport, Veszprém. pp. 184–192.

TRAXLER, J. (2007) Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The Moving Finger Writes and Having Writ... *The International Review in Open and Distance Learning*, Vol. 8. No. 8. pp. 1–12.

TUNSTALL, P.–GIPPS, C. (1996) Teacher feedback to young children in formative assessment. *British Educational Research Journal*, Vol. 22. No. 4. pp. 389–404.

TWENGE, M. J. (2018) *iGeneráció*. Budapest, Édesvíz Kiadó.

URICSKA E. (2020a) Proper interactive communication of the police as a (n e-) trust-building strategy. Introducing the term policing digilect. *Kosice Security Review*, Vol. 10. No. 2. 185–195.

URICSKA E. (2020b) Közösségi rendészet – közösségi oldalak: Elméleti háttér és a rendészeti digilektus fogalmának bevezetése. *Magyar Rendészet*, Vol. 20. No. 2. pp. 153–168.

URICSKA E. (2015) Examining the Phenomenon of Code-switching in the Language of Recidivists. *Magyar Rendészet*, Vol. 15. No. 1. pp. 159–164.

URICSKA E. (2014) A regisztrerváltás jelenségének vizsgálata a visszaeső bűnözők nyelvhasználatában. *Nemzetbiztonsági Szemle (Online)*, Vol. 2. No. 2. pp. 28–35.

VANDERGRIFT, L. (1997) The comprehension strategies of second language (French) Listeners: A descriptive study. *Foreign Language Annals*, Vol. 30. No. 2. pp. 387–409.

VECSERNYÉS I.–WICHMANN I. (2013) A szókincs tanításának néhány kérdése az egyetemen kívüli felnőttoktatásban és a Hungarobox project. *THL2*, No. 1–2. pp. 119–123.

VESZELSZKI Á. (2017) *Netnyelvészet – Bevezetés az Internet nyelvhasználatába*. Budapest, L'Harmattan Kiadó.

WALL, D. S. (2010) *Policing cybercrimes: Responding to the transnational challenges of cybercrime*. Hanover, Dartmouth College, Institute for Security, Technology and Society.

WENDEN, A. L. (1991) *Learner strategies for learner autonomy*. London, Prentice-Hall International.

WILSON, A. (1995) Metaphors for Instruction: Why we talk about learning environments? *Educational Technology*, Vol. 35. No. 5. pp. 25–30.

Internetes források

CSÉPE V. (2020) *Az online iskolában elfelejthetjük a számonkérés szót.* Interjú a Nemzeti alaptanterve megújításáért felelős korábbi miniszteri biztossal. Joób Sándor, Index weboldal.

<https://bit.ly/3c2A1kr> [Letöltve: 2020.04.11.].

DANI E. (2014) *A kétfázisú HY-DE-modell: A hiper- és mélyfigyelem fázisváltásai a katedrától a hallgatói önfejlesztéséig.* *Informatika a felsőoktatásban konferencia.* Debrecen.

<https://bit.ly/2XWlvHI> [Letöltve: 2020.04.23.].

HUSBAND, J. (2013) *What is Wirearchy?*

<https://bit.ly/2zyFiTA> [Letöltve: 2020.04.08.].

MATUSZKA T. (2012) *Kiterjesztett valóság alkalmazások fejlesztése, elemzése és a fejlesztőeszközök összehasonlítása.* Szakdolgozat. ELTE Informatikai Kar, Média- és Oktatásinformatikai Tanszék.

<https://bit.ly/3d49Lrk> [Letöltve: 2020.04.11.].

NATIONAL READING PANEL (2000) *Teaching Children to Read: and evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction. Reports of subgroups.* NICHD.

<https://bit.ly/3pNUeT1> [Letöltve: 2020.06.19.].

Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Intézményfejlesztési Terv (2015–2020)

<https://bit.ly/3ejSMIO> [Letöltve: 2020.04.20.].

Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Intézményfejlesztési Tervezet (2020–2025)

<https://bit.ly/2VwHfXG> [Letöltve: 2020.04.20.].

NOURI, J. (2018) *Students Multimodal Literacy and Design of Learning During Self-Studies in Higher Education.*

<https://bit.ly/2THB03o> [Letöltve: 2020.05.26.].

O'MALLEY, C.–VAVOULA, G.–GLEW, J.–TAYLOR, J.–SHARPLES, M.–LEFRERE, P. (2003) *Guidelines for Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment. MOBIlearn project report,*

<https://bit.ly/3d57zjf> [Letöltve: 2020.04.11.].

POLLARD, L. (2008) *Lucy Pollard's Guide to Teaching English*.

<http://site.iugaza.edu.ps/akeshta/files/2010/02/Pollard-Lucy.pdf> [Letöltve: 2021.02.11.].

ROBBINS, J. (1996) *Between „Hello” and „See you Later”*: Development of strategies for interpersonal communication in English by Japanese EFL students. Published Ph.D Dissertation. Ann Arbor: University of Michigan.

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED409728.pdf> [Letöltve: 2021.02.11.].

SCHOFIELD, C. P.–WSET, T.–TAYLOR, T. (2011) *Going Mobile in Executive Education. How mobile technologies are changing the executive learning landscape*. Research for Union, Ashridge, Berkhamsted.

<http://bit.ly/2mm9GKm> [Letöltve: 2019.04.10.].

T. NAGY L.–STÓKA Á. (2012) *A multimédia felhasználásának lehetőségei a nyelvoktatásban*.

<https://bit.ly/2VJv3nR> [Letöltve: 2020.04.28.].

TRAXLER, J. (2005) *Defining mobile learning. IADIS International Conference Mobile Learning*.

<http://bit.ly/2oJsQux> [Letöltve: 2019.07.18.].

TURNER, N. (2012) What is m-learning.

<https://bit.ly/3c4FN52> [Letöltve: 2016.03.25.].

VÁGVÖLGYI CS.–PAPP GY.–CSERHÁTINÉ VECSEI I. (2011) *mLearning – „Mobil tanulás” a gyakorlatban*.

<http://bit.ly/2nVwy3T> [Letöltve: 2019.09.03.].

ZHONGYUAN, C. W. (2013) *The Use of Multimedia Material in Teaching Chinese as a Second Language and Pedagogical Implications*.

<https://bit.ly/3gjsfWO> [Letöltve: 2015.08.04.].

HAVASI SÁNDOR

AZ EGYÉNI TANULÁS, GYAKORLÁS ÉS ALKALMAZÁS IRÁNYÍTÁSA ÉS SEGÍTÉSE DIGITÁLIS TANESZKÖZÖKKEL

Budapesti Rendőr-főkapitányság XIII. kerületi Rendőrkapitányság, Bűnügyi Osztály,
Készenléti Alosztály, készenléti csoportvezető

Absztrakt

Pályázatomban igyekeztem betekintést adni az egyéni tanulás lehetőségeibe, különös figyelmet szentelve ezen belül is az e-learning képzések tárgyalásának. Ezek azok a rendészeti és bűnügyi szakterületen is alkalmazott leggyakoribb és talán legáltalánosabb formák, melyek során a szükséges ismeretanyagot az interneten hozzáférhetővé teszik a felhasználók és a képzésre kötelezettek számára.

Tanulmányom bevezető részében igyekeztem bemutatni a témához kapcsolódó legfontosabb fogalmakat (így például tanulás, oktatás, nevelés, képzés, motiváció stb.), némelyiket több oldalról is megközelítve. A tanulás – és az egyéni tanulás – és a felnőttképzés témaköre különösen kapcsolódik a pszichológia és a pedagógia szakterületéhez is. Míg előbbi a pszichés képességek oldaláról vizsgálja a folyamatot, addig a pedagógia már a felnőtt oktatási-nevelési oldalról közelít a témához.

Tanulmányom középpontjába a rendészeti e-learning képzések vizsgálatát helyeztem, rávilágítva azok előnyeire és hátrányaira. Megállapítottam, hogy a támogató (tutor) rendszer bevezetésével és a felhasználók további azonosításával, szélesebb kérdés-adatbázisok alkalmazásával ezek a képzések továbbfejleszthetőek lennének, sőt hatékonyságuk (és ezáltal a rendészeti-bűnügyi eredményesség) is növelhető lenne.

Pozitívként emeltem ki, hogy a jelenlegi rendészeti oktatásban alkalmazott e-learning tananyagok – véleményem szerint – megfelelő mértékben probléma-, és feladat-koncentráltak, vagyis a lényegi elemeket emelik ki a felhasználók számára. A tananyagokban a fókusz az ún. „címszavakra”, vagy „tárgyszavakra” helyezik, így segítve azok megtanulását, berögzülését a felhasználók számára, így hozzájárulva az eredményesebb mindennapi rendészeti (bűnügyi) munkavégzéshez.

Kulcsszavak: tanulás, oktatás, nevelés, felnőttképzés, e-learning

**THE SELF-LEARNING, PRACTICE, AND DIRECTION OF USING AND HELPING IT WITH DIGITAL
SCHOOL EQUIPMENT**

Abstract

In my competition I wanted to give a look into the possibility of self-learning, and I have given a special focus for e-learning teaching. These are the most frequent and general forms of policing areas, in which way the necessary factual knowledge could be reaching for the users through internet.

In the beginning section of my competition, I would like to present the most important concepts of the theme, like learning, teaching, education, motivation, instruction etc. I have declared these concepts in more relations as well. The theme of learning, self-learning and the adult education is very related to psychology and pedagogy. The psychology is analysing the human learning process and other side the pedagogy is analysing the adult teaching and education.

In the focus of my competition is standing the analysing of e-learning teaching and I have examined the advantages and disadvantages of it. I have declared that the e-learning teaching could be more effect if it could be tutors in it, the users could be exactly identified, and there would be a wider questions-database in the e-learning tests. Developing of these the e-learnings in the policing could be more effect.

I have found positive that the now used e-learning tests are focusing for the exercises and stressing the importance of the essence. In the e-learning tests the focus is always on keywords (theme words) and with this helping the self-learning process and the police working.

Keywords: learning, teaching, education, adult education, e-learning

Bevezetés. Az egyéni tanuláshoz kapcsolódó fogalmak bemutatása és értelmezése. Az emberi tanulás pszichológiai és pedagógiai kapcsolatai

Bevezetés. Az egyéni tanuláshoz kapcsolódó fogalmak bemutatása és értelmezése

Az egyéni tanulás és ismeretszerzés fontossága ebben az évben (a COVID-19 járvány eredményeként) különösen felértékelődött. 2020. március hónapban a magyar oktatásban áttértek a digitális tanítási rendszerre, amely az eddigi vélemények szerint megfelelően töltötte be szerepét a különböző szintű oktatási területeken.

Az online tanítási forma bevezetésével megváltoztak az oktatás hagyományos, többnyire „tantermi” körülményei és azokat a globális internet-környezet vette át. Míg az iskolarendszerű oktatásban többnyire az online formát, addig máshol az úgynevezett offline formát vezették be. Az online tanulás és tanítás egyik talán legáltalánosabb és legelterjedtebb formája az e-learning rendszerű képzés. Ennek jelentősége és az egyéni tanulásban betöltött szerepe tanulmányom központi elemét alkotja.

Bűnügyesként, több mint 20 év szakmai tapasztalatával a hátam mögött úgy gondolom, hogy minden rendészeti területen dolgozó számára fontos az önképzés (self-learning). Ennek során képesek vagyunk a rendelkezésre álló információk megszerzésére és az ismeretek feldolgozására.

Választásom azért esett éppen erre a pályázati témára, mivel magam is fontosnak tartom a folyamatos és rendszeres egyéni tanulást a bűnügyi munkámhoz kapcsolódóan. Az utóbbi néhány évben a Rendőrségnél felértékelődött az e-oktatás, az e-learning tananyagok távoktatásos alkalmazása. Ezekben az oktatási anyagokban a munkához szükséges információkat célirányosan rendszerezik, gyakran kiegészítve azt értelmezéssel és gyakorlati módszerekkel is. Ezekre példaként említeném a közelmúltból a gyülekezési jogról szóló és a prostitúciós tevékenységhez kapcsolódó e-learning oktatási anyagokat.

A tanulás fogalmához szorosan kapcsolódik még a tanítás, a képzés, a nevelés, az oktatás, a motiváció és a tudás fogalma is. Az emberi tanulás egyfajta folyamatként értelmezhető. A tanulás fogalmával és annak értelmezésével több más tudományterület is foglalkozik, így különösen a pszichológia és a pedagógia. A témához való kapcsolatukra a következő alfejezetben részletesen kitérek.

Ezt követően – mintegy tanulmányom középpontjában – az e-learning oktatás és képzés helyezkedik el, melynek vizsgálatát már gyakorlati (felhasználói) oldalról közelítem meg. Végezetül pedig megpróbálom röviden összegezni a leírtakat és igyekszem a felnőttoktatás

ezen speciális alkalmazási területére vonatkozóan hasznosítható ajánlásokat is megfogalmazni.

Az egyes fogalmak értelmezésére a következőkben térnek rá. Ha a tanítás fogalmát szeretnénk meghatározni, akkor a Magyar Értelmező Kéziszótár szerint azt mondhatjuk, hogy: „az a folyamat vagy oktatómunka, amikor ismereteket és tudást adunk át valakinek” (Pusztai-Csábi 2003: 1304). A tanítás pedig az a cselekvés, amellyel ez a folyamat végbemegy.

A tanulás és a megfelelő motiváció szorosan kapcsolódnak egymáshoz. Míg az alany tanulási képességeit elsősorban a saját pszichikuma határozza meg, addig a motivációt külső tényezők is befolyásolhatják (például tanár, családi-, iskolai környezet stb.). A motiváció a szükséglet-kielégítés és a célirányos viselkedés szabályozását jelenti. A személy motivációi alapján cselekszik. Tanulási motiváción a tanulási tevékenységre készítő belső feszültséget értjük, amely a tanuló és a követelmények kapcsolatának rendszerében formálódik, ez energetizálja, aktivizálja, irányítja és integrálja a tanulási tevékenységet (Réthy 2003). A tanulás és a motiváció összefüggésében feltételről és következményről beszélhetünk. Beszélhetünk még továbbá: beépült-, belső-, és külső tanulási motivációról is (Réthy 1988). Motiválni lehet az oktatás tartalmával, szervezeti formákkal és módszerekkel, illetve az oktatás eszközeivel is (Réthy 2003).

A tanulás során a tananyagot elolvassuk, értelmezzük és a lényegét – magunk számára – kiemeljük. A tananyag elolvasása nem egyenértékű annak megtanulásával és elsajátításával.

A tapasztalat hatására kialakuló, hosszú távú változás a viselkedésben vagy a mentális folyamatokban tanulást jelent (Zimbardo 2017).

A hatékony tanulást elsősorban az jellemzi – Báthory Zoltán szerint (1985) –, hogy minden pszichikus funkció aktivitásának eredménye. A tanulás elindításának és fenntartásának fontos pszichológiai feltétele az érzékelés. A tanulás tartalma szerint háromféle tanulási típusról beszélhetünk, úgymint:

- 1) verbális-,
- 2) motoros-,
- 3) szociális-, vagy magatartás-tanulás.

Míg hagyományos tanulás esetében a „tanuló – tanár – tananyag” együttesen alkotnak egy rendszert, addig a digitális oktatásnál már csak a „tanuló – tananyag” komponensre szűkül ez a sajátos rendszer.

A tanulást és a motivációt egyetlen bonyolult rendszerként kell felfognunk, és nem, mint külön-külön létező jelenségeket kezelni. A motiváció alapfeltétele a tanulásnak. A tanulás és

motiváció összefüggésében feltételről és következményekről lehet beszélni. Aki a szükséges tudást el akarja sajátítani, annak a tanulásra is megfelelően rá kell hangolódnia, ugyanis nélküle nem következik be tanulás.

A tanítás-tanulás módja hordozza magában a szociálisan értékes motivációk formálásának lehetőségét az oktatásban. Pedagógiai megfontolásból háromféle tanulási motiváció különíthető el egymástól:

- a) beépült (internalizált),
- b) belső (intrinsic),
- c) külső (extrinsic) (*Réthy 1988*).

A nevelés a pedagógia legtágabb fogalma, mely magában foglalja az oktatást és a képzést. A nevelés általános értelemben a magatartás-, és tevékenység formálását célozza, melynek alapját a szükségletei határozzák meg. A nevelés általános értelemben az emberre irányuló fejlesztő hatások egymással koordinált és egészé szerveződő rendszere.

A nevelésben kifejezésre jut az adott társadalom értékrendszere, szükséglet-, és feladatrendszere egyaránt, tehát a nevelés egy céltudatos társadalmi tevékenység. Amióta társadalom van, azóta nevelés is van, ezért egy örök, egyszersmind történeti kategóriáról is beszélhetünk. A nevelés és az oktatás az egész és rész összefüggésével és kölcsönhatásával világítható meg a legjobban (*Józsa 2004*).

Az oktatás olyan aktív folyamat és komplex tevékenység, mely a nevelő és a tanuló közös munkájában nyilvánul meg; a társadalom céljainak megfelelő konkrét ismeretanyag rendszeres elsajátítása történik a tanulók életkorának figyelembevételével. Az oktatás funkciója tehát a személyiség alakítása. Az oktatás folyamatában a tanítás és a tanulás elválaszthatatlan egységet alkot, kölcsönösen feltételezik egymást. A tanulást ösztönzi az ismereteket jól kiemelő, strukturált tanítás.

A képzés az oktatás során elsajátított ismeretek felhasználásához és gyakorlati alkalmazásához szükséges jártasságok és készségek kialakítását jelenti. A képzés feltételezi azokat az ismereteket, amelyeket az oktatás során sajátítunk el. Az oktatás és a képzés találkozási pontja tehát a gyakorlat, és mindkettő együttesen része a nevelés egészének (*Józsa 2004*).

A tudás – a Magyar Értelmező Kéziszótár szerint – nem más, mint a megszerzett ismeretek összessége, annak rendszere (*Pusztai-Csábi 2003*). A tudás egyszersmind az ismeretek megszerzésére irányuló vágyat is takarja.

Mivel a fenti fogalmakkal több tudományterület is foglalkozik, ezért fontosnak tartom más megközelítésben is értelmezni az alapfogalmakat.

Pszichológiai megközelítésben tanulás az a folyamat, amelynek során valamilyen viselkedés megjelenik, vagy egy már kialakult viselkedés megváltozik – és pedig gyakorlás eredményeképpen. A pszichológia fogalom-meghatározás a cselekvésre koncentrál, ami azonban szélesebb körben is értelmezhető (*Kardos 1982*). Ugyanakkor a tanulás folyamatként történő értelmezése – véleményem szerint – különösen fontos a téma feldolgozása szempontjából.

A tanulás tehát úgy határozható meg, mint a viselkedés viszonylag állandó megváltozása gyakorlás eredményeképpen. A pszichológia négyféle tanulást különít el, de ezek közül – a témánk szempontjából – a komplex tanulás bír jelentőséggel (*Atkinson–Atkinson 1999*).

A tanítási-tanulási folyamatnak azt a részét, amikor a felhasználó a folyamat egy meghatározott szakaszában egyedül dolgozik és tanul, önálló (autodidakta) vagy egyéni tanulásnak nevezzük. A tanulási feladatok egyéni megoldása lehetséges úgy is, hogy ez az egyéni feladat (kötelezően) kapott.

Az emberi tanulás pszichológiai és pedagógiai kapcsolatai

Ebben a fejezetben az emberi tanulás pszichológiai és pedagógiai kapcsolódási pontjaira irányítanám rá a figyelmet, ezen belül is különösen a felnőtt személyek tanulási képességeire. Ezt azért tartom fontosnak, mert a rendészeti távoktatásban 20-62 éves korú, felnőtt egyének vesznek részt, azonban az életkor előrehaladtával az egyéni tanulási képességek és a motivációk is csökkenhetnek. A felnőttek nevelésével és annak sajátosságaival az andragógia tudományterülete foglalkozik részletesebben.

Az emberi tanulás egy igen komplex pszichikai tevékenység. Több tényező együttesen befolyásolja a tanulási képességünket.

Még mielőtt azonban rátérnék a felnőttek tanulási képességeire, fontos megismerni – általánosságban – a tanuláshoz szükséges kognitív képességeket is, melyek az alábbiakban foglalhatók össze:

- a) olvasás,
- b) emlékezet (memória) és asszociáció,
- c) figyelem és koncentráció,
- d) beszéd,
- e) gondolkodás, intelligencia, problémamegoldás (*Ollé–Papp–Lévai 2013*).

Az online tanulási környezetben a fenti elemek egy kicsit más értelmezést kapnak, azonban így is egyes elemekre kiemelt hangsúly helyeződik.

Tanulási tevékenységünk legnagyobb hányada olvasás. Legalább háromféle olvasásmódot különböztethetünk meg:

- a) a gyors, tájékozódásra szóló olvasás (diagonális),
- b) az ún. „sietős” átolvasás,
- c) az alapos vagy elmélyedő olvasás.

Az első esetben ezzel a technikával futjuk át a tartalomjegyzéket és tájékozódunk a tananyag tartalmáról. A második esetben már végig olvassuk a teljes szöveget, ugyanakkor az olvasás sietős, arra szolgál, hogy az alapos olvasáshoz kiválasszunk belőle – számunkra fontos – részeket. A harmadik esetben az olvasás alapegysége már nem az oldal, hanem maga a mondat. Itt már szóról szóra, mondatról mondatra haladunk a szöveg feldolgozása során (Zrinszky 2007).

Az emlékezet meghatározása különösen fontos jelentőséggel bír témánk szempontjából. Az emlékezet egy olyan rendszer, ami az információt kódolja, tárolja és előhívja. Ezek egyben az emlékezés folyamatának szakaszai is. A tanulást az emlékezet teszi lehetővé (Zimbardo 2017).

A tanulás (emlékezés) alapja a társítás (asszociáció) is. Az emlékezés kétféle lehet: rövid-, és hosszú távú. A hosszú távú emlékezetnél fontos kölcsönhatások állnak fenn a kódolás és a felidézés (előhívás) között. Ez utóbbinál a kontextusnak is fontos szerep jut (Atkinson–Atkinson 1999). A rendészeti munka szempontjából ez utóbbi bír jelentőséggel.

A felnőttkori tanulást leginkább talán a figyelem, annak terjedelme és ideje befolyásolja a leginkább. A figyelem: kiválasztás és felerősítés. A figyelem lehet önkéntelen vagy szándékos. A figyelmi működés lényege az ingerek közötti válogatás és kiemelés. A figyelem aktív működést jelent (Kováts–Csernyikné 2004). A figyelem ereje az életkor előre haladtával rohamosan csökken. Míg 30 év alatt annak pontértéke 90,8, addig 40-45 év között 3,3, 45-50 év között 1,2, 50-60 életév között pedig már csak 0,8 pontnak megfelelő érték (Zrinszky 2007).

A figyelmet mindenképpen el kell különíteni az érdeklődéstől. A köznapi szóhasználatban a két fogalom közel azonos jelentéstartalommal bír és mintegy szinonimái egymásnak, ugyanakkor élesen el is különülnek egymástól. Érdeklődést az kelt, amihez „közünk van”, amiről már hallottunk valamit, ami újszerű és eltér a megszokottól. Az érdeklődésnek (információigény) különösen két jellemzője fontos: az iránya és a mértéke. Fontos személyiségjellemző, hogy kinek, mire irányul az érdeklődése (Zrinszky 2007).

Az érdeklődés a figyelem, a gondolkodás és a távolabbi elgondolások irányában nyilvánul meg. Beszélhetünk közvetett-, és közvetlen érdeklődésről is (Réthy 2003).

A gondolkodás az a kognitív folyamat, amelynek során az agy az érzékszervektől, az érzelmektől és az emlékezetből származó információt felhasználva mentális reprezentációkat, fogalmakat, képeket, sémákat és forgatókönyvet hoz létre és (Zimbardo 2017).

A gondolkodás a legmagasabb rendű, legösszetettebb lelki jelenség, amely szoros kapcsolatban áll az összes kognitív folyamattal. A gondolkodás elvont (absztrakt) módon történik. A fogalmak jelei a szavak, a mondatok. A gondolkodás szavakkal, vagyis belső beszéddel végzett műveletsor (Kováts–Csernyikné 2004).

Megállapítható, hogy amíg a nyomtatott tananyagok esetében a szöveg mennyisége pontosan, oldalszerűen meghatározható, addig a digitális szöveg terjedelme sok esetben nem pontosan határozható meg (például html oldalak esetében stb.). A figyelemnek és a koncentrációnak éppolyan fontos szerep jut online tanulásnál, mint a hagyományos változatnál. Ugyanez elmondható az emlékezetről (memória) is.

A pedagógia és a pszichológia is részletesebben foglalkozik a felnőtt neveléssel és a felnőtt személyiséggel. A felnőttkor szakaszai is jól elkülöníthetők egymástól, így megkülönböztethetünk:

- 1) korai felnőttkor (20-30 életév között),
- 2) felnőttkor középső szakasza (30-40 év között),
- 3) késői felnőttkor (45-60 év között),
- 4) öregkor (60 év felett).

A jelenlegi nyugdíjkorhatár szerint elképzelhető, hogy a rendészeti dolgozóknak még öregkorukban (betöltött 62. életév) is szükséges lesz új ismereteket elsajátítaniuk, távoktatásos, e-learning formában.

A kötelező tanulmányok befejezésével bizonyos munkakörök betöltéséhez szükségessé válhat a permanens tanulás, amely felnőttkorban következik be. A permanens (vagy folyamatos, élethosszig tartó tanulás = „lifelong learning” (LLL)) tanulás egyrészt intézményeken keresztül, szervezeten képzelhető el, másrészt intézményes, szervezett támogatással az önképzés útján (például e-learning).

A permanens tanulás legfontosabb területe vagy szakasza tehát az (ön)továbbképzés. A továbbképzésbe mind az intézményes, mind az intézményen kívüli tanulási formák egyaránt beletartoznak. A továbbképzési szakasz legalább két feladatot teljesít:

- 1) a szakmai ismeretek továbbfejlesztését, kiegészítését, újra rendezését,
- 2) az általános műveltség továbbfejlesztését, kiegészítését és újrendezését.

A továbbképzési szakasz nem zárt, hanem nyitott. A permanens tanulás felnőttkorban a munka mellett, a munkával párhuzamosan, ahhoz kapcsolódóan megy végbe (*Kis-Szabó-Szakács 1992*).

A felnőtt tanulása régebbi tanulásainak tartalmától és formájától is függ. Nagyon fontos szerepe van továbbá a tapasztalatoknak, a tapasztalatok és a tanulás kölcsönösen formálják egymást. El kell fogadnunk, hogy eredményes oktatás csak akkor valósulhat meg, ha a felnőtt tanulók az új ismereteiket a meglévő ismereteikhez és tapasztalataikhoz tudják kötni, és így tudásuk komplexebbé válik a tanulás által (*Szigeti 2009*).

Az érdeklődésnek közismerten sarkalatos szerepe van a tanulási kedv kialakulásában, fenntartásában és hatékonyságában. A tananyag fő törekvése az, hogy az érdeklődés adott színvonalát tovább-, és több irányba fejlessze. A felnőtt ember praktikus gondolkodású, azaz a tanulás eredményeit munkájában és az élet minden területén mindig alkalmazni kívánja.

A tanulás nagyon bonyolult, sokféle cselekvésből összeálló tevékenység. Mint minden tevékenységnek, megvannak a maga motívumai. Ezek a motívumok nagyon összetettek és a tanulás bonyolult bázisát alkotják.

A felnőttoktatásban szerepet kapó motivációs bázis esetében kétféle motívumot lehet elkülöníteni:

- 1) amelyek elindítják a tanulást, és
- 2) a tanulás folyamán kialakulókat.

A tanulást elindító motívumok is csoportosíthatók, így meg lehet különböztetni:

- a) egzisztenciális indítékok,
- b) presztízs motívumok,
- c) érdeklődési és tanulási vágy.

A továbbiakban most rátérnék az egyéni tanulás szerepére, különösen pedig a rendészeti tárgyú e-learning tananyagok vizsgálatára.

Az egyéni tanulás szerepe a felnőttképzésben. Az e-learning oktatás szerepe a rendészeti képzés területén. Az egyéni gyakorlás és alkalmazás irányítása digitális taneszközökkel

Az egyéni tanulás szerepe a felnőttképzésben. Az e-learning oktatás szerepe a rendészeti képzés területén

Az oktatási szférában is számtalan új lehetőséget kínál az informatika alkalmazása. Az e-learning és a távoktatási rendszerek fejlődésének közismert fő motiváló okai az oktatás iránti

növekvő igény, a hatékony, térben és időben rugalmasan terjeszthető tananyag, a fajlagos oktatási költségek csökkentésének igénye, valamint az egyre több ember számára szükségessé váló továbbképzés biztosítása. Az ún. nyitott képzés, a távoktatás és így az e-learning legfontosabb célcsoportja és felhasználója a felnőttképzés. Az e-learning legegyszerűbben megközelítve olyan távoktatás, amely elektronikus úton valósul meg (*Papp 2005*).

De mit is jelent az e-learning fogalma? A legtöbb ember az e-learning-re még mindig a távoktatás, a weben keresztül elérhető oktatás szinonimájaként tekint. Valójában az e-learning sikeres formái közé tartoznak az interneten hozzáférhető tanfolyamok, amelyek egy konkrét modult vagy témakört fednek le, vagy egyes tantárgyai valamilyen képzésnek. Legtöbb esetben azonban a web egyfajta levelező oktatást biztosít, elektronikus formában. Az e-learning ebben a felfogásban egyfajta távoktatásként értelmezhető.

A jelenlegi rendészeti e-learning képzések már minden felhasználó számára a nyílt internetről (open web) elérhetőek, csupán azonosítóra és jelszóra van szükség a belépéshez. Korábban rendőrségi, belső „zárt” (intranet) hálózaton keresztül is voltak elérhető e-learning-szerű – többnyire PPT és hozzá kapcsolódó teszt felépítésű – oktatási anyagok, azonban ezek még kezdetlegesek, kiforratlanok voltak.

Az egyéni tanulás és önképzés különös jelentőséggel bír a rendészeti szakterületen, hiszen a jogszabályok folyamatosan változnak, fontos az új ismeretek megszerzése és azok gyakorlati alkalmazása.

2017-től a munkánkhoz elengedhetetlenül szükséges törvények (különösen a büntető-eljárás, a büntető-törvénykönyv, a gyülekezési törvény stb.) jelentős változásokon mentek át, ezért az ismeretek elsajátítása minden jogalkalmazó (például járőr, nyomozó, bűnügyi technikus, vizsgáló stb.) számára előírt kötelezettség volt. Véleményem szerint az e-learning rendszerek is felfoghatóak egyfajta multimédia programként, hiszen rendelkeznek minden olyan összetevővel, melyekkel egy oktató programnak rendelkeznie kell.

A jó tanulási módszer a tanulást könnyebbé, élvezetesebbé és hatékonyabbá teszi (*Hebb 1978*). A felnőttek körében a munka, a magánélet mellett tanulásra kevesebb idő jut, mint például iskolás korban. A kevesebb rendelkezésre álló idő – véleményem szerint – hatékonyabb tanulásra, lényeg-kiemelésre ösztönöz.

Az andragógia, vagyis a felnőtt-nevelés tudománya görög eredetű szó, jelentése: „felnőtt-vezetés”. A felnőttképzés épít a felnőtt személyiség sajátos vonásaira, ugyanakkor annak mintegy pozitív jellemvonásait is figyelembe veszi. A felnőttkori stabilitásból és önállóságból adódóan megjelenik a nagyfokú felelősségtudat, az érdekeltség, mint motívum. A felnőtt

minden tevékenységének okát és célját meg kívánja jelölni, azaz a felnőtt céltudatos élményszerző.

Fontos megvizsgálni, hogy a felnőtt tanuló és az elektronikus tanulás milyen kapcsolatban áll egymással, illetve milyen tényezők befolyásolhatják a hatékony önképzést.

A felnőtt személyiség maga rendelkezik a tanulás felelősségével és olyan taneszközöket vesz igénybe, melyek csökkentik, de legalább is minimalizálják a tanító beavatkozását. Meg kell jegyezni azt is, hogy a képernyőn keresztüli tanítás és tanulás-irányítás kevésbé bír olyan tartalommal, mint a személyes (perszonális) irányítás.

A felnőtt személyiség képes önállóan tanulni, majd később gyakorolni és fejleszteni tudja kompetenciáit. A felnőtt személyiség tanulását, illetve tanulási képességeit alapvetően három tényező befolyásolja:

- 1) tanulási feladat és annak időigénye,
- 2) szakmai tevékenység és munkavégzés,
- 3) magánélet.

A felnőtt tanuló – a fentiek figyelembevételével – maga képes megválasztani:

- a) a tanulás helyét,
- b) a tanulás idejét,
- c) a tanulás ritmusát.

A felnőtt személyiség tanulásában kétféle irányítás jelenik meg:

- 1) külső irányítás,
- 2) önirányítás.

A távoktatás az 1960-as évek óta létezik, mint önálló oktatási, illetve képzési-, tanítási-tanulási forma. A távoktatás a felnőttképzés egyik sajátos területe.

Nálunk a nyolcvanas évek közepéig-végéig elsősorban a felnőtt nevelés megjelölés volt használatban. Magyarországon a rendszerváltás nyomán egy, a korábbinál karakteresebb felnőttoktatási struktúra és modell körvonalazódott.

A felnőttoktatás ma egyre kevésbé értelmezhető szűkebben vett pedagógiai fogalomként. A felnőttek oktatásának mindennapi valósága bizonyítja, hogy a fogalom ma jogi, szabályozási-, gazdasági-, társadalmpolitikai és egyéb kérdéseket is magába foglal (*Kálmán 2002*).

Természetesen a felnőttképzés is többretegű, több jól elkülöníthető szegmensre osztható fel, úgymint:

- 1) iskolai-, vagy iskola-rendszerű képzések,
- 2) munkaerő-piaci képzés (például munkanélküli-, pályakezdő- stb.)

- 3) aktív munkaerő képzés,
- 4) intézményi képzés (iskolák, vállalkozások, munkaügyi központok által szervezett, munkahelyi stb.).

A rendészeti felnőtt-képzések ebbe az utolsóként említett, munkahely által szervezett képzések közé sorolhatók.

Ha a felnőttkori tanulást szeretnénk meghatározni, azt mondhatjuk, hogy minden olyan tanulás ide tartozik, amelyben felnőttek (jellemzően: 18-20. életévtől) az alapoktatás-, és képzés befejezése után részt vesznek, függetlenül attól, hogy meddig jutottak el ebben a folyamatban.

A felnőttképzési programokat és képzéseket akkor tekintjük korszerűnek, ha:

- a tudástartalom egyenértékűen terjeszthető, függetlenül a földrajzi távolságoktól,
- korszerű információs technológiát alkalmaznak a programban, beleértve az internet-kultúrába való illeszkedést,
- variábilis képzési igények kielégítését teszi lehetővé (tömeges hozzáférés),
- a képzések minősége nyilvánosan megítélhető.

A felnőttképzés szerintem talán legfontosabb területe a távoktatás, vagy más szóval a nyitott képzés (open and distance learning = ODL). Az e-learning kialakulásához mind a társadalmi, mind a munkáltatói igények nagyban hozzájárultak. A felnőttképzés fontosságát az is aláhúzza, hogy törvényileg szabályozott (2001. évi CI. törvény), de emellett a Hszt. is tartalmaz speciális szabályokat a rendészeti területre vonatkozóan.

Az e-learning meghatározásai közül az EU e-learning definíciója a legtágabb (2001). Eszerint az e-learning a korszerű multimédia-technológiák és az internet alkalmazása az oktatás minőségének javítása érdekében, elősegítve a forrásokhoz való hozzáférést (open acces), az információcserét és az együttműködést. Az e-tanulás olyan, számítógépes hálózaton elérhető nyitott képzés, amely:

- a képzés legnagyobb részének szervezését végzi,
- a tutor-tanuló kommunikációt biztosítja,
- a számítógépes, interaktív oktatászoftvert egységes keretrendszerben teszi hozzáférhetővé a tanuló számára (Papp 2005).

Az elektronikus tanulás – Kovács Ilma megközelítésében (2007) – olyan új tanulási-tanítási forma, amely egyrészt alkalmas szervezett oktatási rendszerbe történő beillesztésre, másrészt az új, elektronikus tanulási környezeti – a hagyományos eszközökkel megvalósított tanulási környezethez viszonyított – sajátossága révén egyéni igények kielégítését is

szolgálhatja. Ez utóbbit iskolarendszeren kívüli, önálló, egyéni tanulásnak is nevezzük. Az elektronikus tanulás szűkebb és tágabb értelemben is meghatározható.

Összességében tehát az e-learning nem más, mint az információs társadalmak által életre hívott összetett oktatási paradigma, amely szintetizálja a tanulás és a tanítás (teaching) folyamatának az információs és kommunikációs technológiával támogatott, formailag, tartalmilag és módszertanilag is újszerű formáit (*Kőfalvi 2006*).

Az e-learning többféle megközelítésben is vizsgálható. Így beszélhetünk:

- a) felhasználó és tananyag kapcsolatáról,
- b) felhasználó és tutor kapcsolatáról.

Az e-learning tananyagok technikai felépítésére (struktúrájára) az alábbiak a jellemzők:

- szövegelemek,
- képelemek (táblázatok, folyamatábrák stb.),
- auditív hangelemek (például narrátor),
- mozgógép elemek,
- interaktív elemek,
- feladatok,
- gyűjtemények (például kérdés-adatbázis),
- (hyper)hivatkozások.

Egy e-learning képzési rendszer három szükséges összetevője (*Kovács 2007*):

- 1) technológiai komponens,
- 2) szervezeti/szervezési elem,
- 3) pedagógia alkotóelem.

A felhasználás szempontjából elkülöníthetőnek látszik az elektronikus tanulás három területe, úgymint:

- 1) oktatási/képzési forma,
- 2) oktatási eszköz,
- 3) önképzési mód.

Az elektronikus tanulási formák közös jellemzői (*Kovács 2007*):

- 1) az elsajátítandó ismereteket nem tanóra, előadás vagy szeminárium keretében adja át egyetlen ember a tanulónak, hanem ezt elektronikus továbbítási forma helyettesíti,
- 2) nem egy ember tanít egy csoportot,
- 3) nincs tanár,
- 4) nincs hagyományos értelemben vett tanítás, az tér-, és idő független,
- 5) van viszont felhasználó (user),

- 6) hiányzik a közvetlen és azonnali ellenőrzés,
- 7) leggyakrabban tutor felügyeli az egyéni (ön)képzést és annak folyamatosságát (ez az elem hiányzik a rendészeti képzéseknél).

Az egyes tananyagokba beépíthető feladattípusok körét nemcsak módszertani, hanem informatikai szempontok is meghatározzák. A leggyakrabban használt feladattípusok:

- 1) feleletválasztás (egyelemű / többelemű),
- 2) feleletalkotás, kérdés-kiegészítés,
- 3) osztályozás: sorrendbe állítás, csoportosítás (például egységbe tartozó fogalmak közös csoportba „húzása” stb.),
- 4) kiegészítés,
- 5) egymáshoz rendelés (például szöveg-szöveg kapcsolás) (*Kőfalvi 2006*).

Az e-learning terén a felnőttképzés öt ismérve emelhető ki, melyek alkalmazása az e-learning szempontjából is kívánatos:

- 1) tanulóbarát környezetet biztosít (nyitottság, rugalmasság),
- 2) a személyiséget figyelembe veszi,
- 3) a korábbi gyakorlatra épít,
- 4) a tanulók igényeit figyelembe veszi,
- 5) a befejezés megelégedettséggel tölti el a résztvevőt (*Papp 2005*).

Az elektronikus tanulás az 1990-es évek eleje óta létezik az Egyesült Államokban és hozzávetőlegesen 1994-1995-től Európában is.

Az e-learning meghonosodásához vezető alapidokumentumokat – vázlatos formában – az alábbi felsorolás tartalmazza:

- 1) 1991: Memorandum a nyitott távoktatásról (EK),
- 2) 1995: Fehér Könyv az oktatásról és a képzésről,
- 3) 1996: Tanulás az információs társadalomban,
- 4) 1999: eEurope – Információs társadalom mindenkinek.

Az e-learning oktatás kialakulása és elterjedése a kontinensen mindösszesen húsz éves múltira tekinthet csak vissza. 2000. március 9-én Viviane Reding, az Európai Bizottság akkori kulturális és oktatási ügyekért felelős tagja ismertette az e-learning kezdeményezést a lisszaboni EU csúcscrtekezleten. Ekkor az e-learning még tágabb összefüggésrendszerben jelent meg, egymáshoz lazán kapcsolódó törekvések összefoglaló fogalmaként. Ez az átfogó, szélesebb körű értelmezés magában foglalta az oktatási rendszerek új információs-kommunikációs technológiák hatására történő átalakítását, és abba a tanulás számítógépes integrációját. 2000. májusában jelent meg az EU E-learning stratégiája.

Magyarországon az oktatási rendszer modernizációjának és benne az e-learning paradigma elterjesztésének szándékát bizonyítja az Oktatási Minisztérium 2004. március 26-án közzétett oktatási informatikai stratégiája.

Az e-learning néven összefoglalható fejlesztések, programok, tananyagok a tanulásszervezés, tanulásirányítás és tanulástámogatás olyan formáit jelentik, amelyek három, jól körülírható forrásból merítenek: a számítógéppel segített tanulásból, az internetes tanulásból és a távoktatásból.

Az e-learning olyan számítógépes hálózaton elérhető nyitott – tér-, és időkorlátoktól független – képzési forma, amely a tanítási-tanulási folyamatot megszervezve hatékony, optimális ismeretátadási, tanulási módszerek birtokában a tananyagot és a tanulói forrásokat, a tutor-tanuló kommunikációt, valamint a számítógépes interaktív oktatószoftvert egységes keretrendszerbe foglalva a tanuló számára hozzáférhetővé teszi.

Látható a fogalom-meghatározásból, hogy az e-learning elemei: a számítógép, a szoftver és a digitális tananyag (oktató program), az internet – mint kommunikációs csatorna, és maga a tanuló (vagy felhasználó).

A rendőrségi e-learningek esetében tanulást felügyelő online tutor nem kerül alkalmazásra. Az e-learning tehát az egyéni – többnyire offline – tanulás egyik, úgynevezett aszinkron formájaként is felfogható.

A multimédiás e-learning tananyag struktúrája a következő:

- 1) e-tananyag,
- 2) e-modul,
- 3) e-képzési rendszer.

Az e-learning a távoktatás egyik jellegzetes oktatási formája, de nem egymást kizáró formája. Megállapíthatjuk azt is, hogy nem minden e-learning képzés egyben távoktatás is, továbbá nem minden távoktatási szervezet rendelkezik elektronikus eszközökkel. A rendészeti e-learning képzések nemcsak az önálló, egyéni ön-, vagy autodidakta képzésre alkalmasak, hanem az egyének (felhasználók) egy meghatározott csoportjának (például bűnügyi-, technikai állomány stb.) egyidejű képzésére is.

A hagyományos oktatás alternatívájaként jelent meg, mint az oktatás, a tanítás és a tanulás másképpen is elgondolható és megvalósítható formája. Az e-learning a számítógép és a hálózati adatbázisok, illetve internetes kommunikáció használatával, a tanulási folyamat egészének rendszerszemléletű megközelítésével, illetve hatékony rendszerbe szervezésével törekszik a tanulás eredményességének javítására.

A tananyagok, tanulási programok kialakítása során a modularitás elve érvényesül. Az e-learning rendszerek kommunikációs és információ-szolgáltató platformként jól szervezett tudástartalmakat tesznek elérhetővé az azok elsajátításához szükséges instrukciókkal, és az elsajátítást segítő, illetve annak teljesülését mérő programokkal együtt (*sulinet*).

Az új ismeretek átadásának egyik legjellemzőbb és általános formája az e-learning képzés. A képzések szinte minden esetben egy elektronikus tananyagból (például PDF, Word, PPT stb.) állnak, és ezt követi minden esetben egy ellenőrzésre szolgáló vizsga kérdéssor. A szemléltetést sok esetben mozgó ábrák és/vagy narrátor magyarázata egészíti ki. A tananyag így már audio-vizuálissá is válik, ezzel az ismeretek még könnyebben rögzülnek a feldolgozás során.

A vizsga során bizonyos minimális (általában: 10-40%) hibaszázalék megengedett csak, egyébként a tananyag és a vizsga – többnyire – bármennyi alkalommal elvégezhető és megismételhető.

A munkámhoz is kapcsolódó tananyagok a nyílt internetről – így akár otthonról is – elérhetők, felhasználói névvel és jelszóval belépve (korábban: <http://tovabbkepzes.oktf.hu/>, jelenleg: <https://rvtv.bmkszf.hu>). Természetesen korábban más portálokon is voltak e-learning képzések eseti jelleggel (például <https://betudasproba.bmkszf.hu/login/?lang=hu>, vagy <https://tavoktatas/police.hu>). Míg az előbbi képzés csak és kizárólag az új büntető-eljárési törvény oktatására és gyakoroltatására szolgált, addig az utóbbi cím tananyag-tárolójában több képzés (például bűnügyi képzés, forrónyomos tevékenység, technikai ismeretek (zárnyitási módszerek) stb.) is megtalálható volt. A jelenlegi internetes portál több rendészeti területhez is szorosan kapcsolódó szakág ismertanyagát együttesen és egységesen tartalmazza.

A rendészeti munkához kapcsolódó e-learning tananyagok közös jellemzői:

- a) szakmai (többnyire: jogi vagy gyakorlati, például Robotzsaru felhasználói stb.) ismereteket közvetítenek,
- b) a tananyagok többnyire PDF, PPT formában kerülnek elektronikusan közreadásra,
- c) a tananyagok egy közös internetes portálról érhetők el felhasználói névvel és jelszóval belépve,
- d) a tananyagok egyszerre, egyidejűleg sok felhasználó számára bármikor elérhetőek,
- e) a tananyagok többsége vizsgával (teszt, kérdőív) zárul,
- f) a tananyag-egységek modulárisak, egymásra épülők,
- g) a tananyagok készítői részére mintegy visszacsatolással szolgálnak (elégedettségi kérdőív),
- h) a teljesített tananyagokért a résztvevő részére kredit-pontok kerülnek jóváírásra,

- i) a tananyagok bárhol, bármikor, minden felhasználó (user) számára elérhetőek, azonban a képzési tervben szereplő határidőig azokat eredményesen teljesíteni kell,
- j) a tananyagok megnyitása és a tesztek ismételhetősége többnyire korlátlan számú,
- k) a tananyag feldolgozása gyakran megszakítható (ezt a rendőri munkavégzés jellege is indokolja), majd az tovább folytatható és lezárható, így a vizsga a tananyag elsajátítása után teljesíthető,
- l) az e-learning tananyaghoz nem kapcsolódnak tutorok, vagy mentorok online,
- m) a rendészeti képzések mind online, mind offline módban használhatók (például szerver, Google drive, „felhő” stb.), nem egy fix oktató programról (például CD-ROM) történik az oktatás,
- n) a képzésben résztvevők felnőttek (jelenleg 20-62. életkor közöttiek).

A belügyi-rendészeti e-learning tananyagok általában valamilyen kompetencia fejlesztésére, egy adott szakterületen való jártasság (például Robotzsaru felhasználói ismeretek stb.) fejlesztésére, (vég)felhasználói képességek bővítésére szolgálnak. Kiemelném a rendészeti e-learning oktatások „elégedettségi kérdőív” részét, amelyek mind a vizsgával, mind az anélkül záruló képzésekhez kapcsolódnak. Itt olyan kérdések kerülnek megfogalmazásra, amelyek egyértelműen a tananyagok fejlesztésére és hatékonyságának növelésére szolgálnak, például „Ön számára mennyire volt érthető a tananyag?”, vagy: „Az Ön figyelmét mennyire kötötte le a tananyag?” stb.

Az e-learning alapú távoktatás vagy elektronikus tanulás olyan rugalmas tanulási forma, amelyben a felhasználók bárhol (nemcsak a munkahelyen), önállóan, a saját ütemtervük és időbeosztásuk szerint sajátíthatják el a tananyagot. Az önálló munkához maguk a tananyagok nyújtanak segítséget.

Az e-learning tanulási forma számtalan előnye is kimutatható. A tananyag bármikor, bárhol tetszés szerint elsajátítható, a nyílt internetről elérhető, nem szükséges hozzá munkahelyi zárt (intranet) hálózat. Az egyes tesztek (például igaz-hamis, feleletválasztós, kiegészítendő kérdések (törvényszöveg) stb.) korlátlan számban ismételhetők. A sikeres vizsga – általában – a helyes válaszok max. 90%-val teljesíthető.

A rendészeti e-learning képzések kétféle csoportba sorolhatók, úgymint:

- a) folyamatban lévő, elvégzendő (kötelező, előírt képzések),
- b) szabadon választható (vagy opcionális) képzések.

A sikeresen elvégzett képzések kreditpontok jóváírásával járnak. A kötelező képzésekre határidőt állapítanak meg, míg a szabadon választható képzések szinte bárméddig

teljesíthetőek. Jelenleg egy adott képzési ciklus (kreditgyűjtési időszak) 3 éves, de ezen belül a tárgyévre a kötelezően előírt képzéseket is teljesíteni kell.

Az említett BM RVVTF – RVTV portálon minden felhasználó és képzésre kötelezett tájékozódhat az aktuális e-learning (és más) képzésekről, továbbá lehetősége van – elektronikus úton – tréningekre történő jelentkezésre is.

Az egyéni továbbképzési terv alapján a különböző képzések (ideértve az e-képzéseket is) az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- a) központi továbbképzés,
- b) belügyi szerv által kötelezett képzés,
- c) területi szerv által kötelezett képzés,
- d) szabadon választott képzések.

Az éves (és a ciklusos) képzési szint eléréséhez az a) esetben legalább 25%, a b) esetben legfeljebb 25%, a c) esetben legfeljebb 20%, míg a szabadon választott képzések esetén minimum 30%-ot kell teljesíteni az előírt pontszám (például tisztek esetében 96 pont) eléréséhez.

Vannak olyan rendészeti és belügyi e-learning képzések is, melyek nem zárulnak vizsgával, így a tananyag elsajátításával az adott kurzus elvégzetté válik és a felhasználó részére a kreditpontok automatikusan jóváírásra kerülnek.

Az e-learning módszer hátrányai között említhető azonban – véleményem szerint –, hogy a tudást nem – minden esetben – adekvát módon mérik. Van lehetőség a tananyag egyes részeinek elhagyására, „átugrására”, valamint a tananyag végén a vizsgát akár más személy is teljesítheti (a tanulás távoktatás jellegéből adódóan), olyan személy, aki rendelkezik azzal a megfelelő ismeretanyaggal, tudással és hozzáféréssel, ami a vizsga teljesítéséhez szükséges. Úgy gondolom, hogy a jelenlegi e-learning oktatások hiányosságai kiküszöbölhetők lennének, ha legalább a vizsgák során a vizsgázó személye pontosan beazonosítható lenne, akár videós (webkamerás) felvétel vagy fotó segítségével.

Az egyéni tanulás, többnyire – az otthoni tanulás számos előnye mellett – kockázatot is jelent, ti. a folyamat közben, a tanulási feladatok megoldása során az egyén más tanulásszervezési formákhoz képest viszonylag kevés visszajelzést kap. A visszacsatolás (feedback) hiánya különösen abban az esetben lehet nagyon kockázatos, ha az egyén önszabályozása nem megfelelő, vagy a tanulási feladat komplex és több elemi részből épül fel (Ollé-Papp-Lévai 2013).

Véleményem szerint, a jelenlegi rendészeti e-learning képzések úgynevezett „vizsgaadatbázisa” elég szűk, vagyis a tesztkérdések véletlenszerűen ugyan, de gyakran ismétlődnek.

Úgy gondolom, hogy szerencsésebb lenne a képzések alapján – azokhoz kapcsolódóan – egy szélesebb tesztkérdés-adatbázis létrehozása, amivel a sokféle, különböző tesztkérdés segítségével a tananyagok elsajátítása is konkrétan visszaellenőrizhető lenne, és a tananyagok (vagy modulok) kihagyására, vagy átugrására sem lenne lehetőség.

A rendészeti e-learning képzések területén is bevezethető lenne a tutor (felügyelő, vagy segítő tanár) személye, aki – ha nem is online – segítené a felhasználókat a felkészülésben.

Ugyanakkor az egyéni, többnyire otthoni, önálló tanulás esetében is fontosnak tartom a nyugodt környezetet, a zavaró tényezők (például rádió, televízió, mobiltelefon, környezeti zajok stb.) kizárását, és a tanulásra – azon belül is a lényegre – való koncentrációt, akár szünetek beiktatásával is.

Az egyéni gyakorlás és alkalmazás irányítása digitális taneszközökkel

Ebben a fejezetben – az e-learning tanulási módszer mellett – arra keresem a választ, hogy az egyéni tanulás még milyen más módszerekkel, eszközökkel egészíthető ki hatékonyan, elősegítve ezzel a tananyag gyakorlását, illetve azok milyen digitális taneszközökkel támogathatóak. A gyakorlás fontossága és a megszerzett (nemcsak jogi) ismeretek hatékony alkalmazása a rendészeti-bűnügyi szakterületen elengedhetetlen követelmény.

Ahhoz, hogy meghatározzuk, hogy mely eszközöket tekintünk digitális taneszközöknek, fontos, hogy tudjuk, hogy melyek azok, amelyek a hagyományos oktatásban használatosak, vagy használatosak voltak. Ilyenek többek között az írásvetítő, a diavetítő, a hanglemez-játszó, a magnetofon, a TV, a videorekorder, a videokamera stb.

A digitális, modern taneszközök között megtalálhatók már a számítógépek, a laptop/notebook, a tablet, az interaktív tábla, a projektor stb. is. Ezek a taneszközök korszerűbbek hagyományos elődeikhez képest és alkalmasak multimédiás tartalmak megjelenítésére is.

A digitális taneszközök fejlődése is több, jól elkülöníthető szakaszra osztható fel. Míg az első generációba azok a tartalmak tartoznak, amelyeket egyszerűen csak digitalizálnak (ilyen lehet például egy beszkenelt tankönyv), addig a második generációs digitális tankönyvek már eleve digitális szerkesztőeszközökkel, számítógéppel készülnek. Itt már a hagyományos tartalmak mellett multimédiás elemek, tartalmak, képek, animációk és tesztek is megjelennek. A harmadik generációs – jelenleg is alkalmazott – digitális tankönyvek (flipbook) és taneszközök közös jellemzői, hogy:

- strukturált, önálló tananyagként elsajátíthatók,

- módszertani és tanulási útmutatóval vannak ellátva,
- interaktívak: a résztvevő aktív cselekvése szükséges a tanulási folyamathoz,
- a multimédia elemeket funkcionálisan, beépítve alkalmazzák,
- a tananyag elsajátítása, a gyakorlás, az ellenőrzés és az értékelés folyamat-vezérelt, az egyes tananyag-modulok szervesen egymásra épülnek (*okt.ektf.hu*).

Ahhoz, hogy megérthessük az ismeretek egyéni gyakorlásának és alkalmazásának lényegét, meg kell ismernünk a tanulás folyamatát is. A tanulás három lépcsője:

- 1) emlékezés,
- 2) értelmezés,
- 3) cselekvés.

Csak ezeket követheti majd a gyakorlás (ismétlés) és annak hatékony irányítása. Úgy gondolom, hogy a gyakorlás irányítása célhoz kötött, mégpedig a rendészeti (vagy bünygyi) szerv követelmény-rendszeréhez igazodik. Példaként említeném az új büntető-eljárás törvény (2017. évi XC. törvény) bevezetését, melynek előkészítése már egy évvel korábban megkezdődött. A változásokról és az új törvényről folyamatosan információkat kaptunk, szinte hetente, havonta érkeztek az újabb és újabb e-learning képzések és (elő)vizsgák. Természetesen a felkészülés részét képezték a különböző elektronikus tananyagok is, mint például a különböző Power Point bemutatók (PPT), digitalizált PDF anyagok, hagyományos és elektronikus tesztek. A különböző tananyagok ugyanazokra a jogi változásokra hívták fel a figyelmet, mégis másképpen. Véleményem szerint, a feleletválasztós és csoportosításokon alapuló e-learning tananyagok jobban szolgálták a gyakorlati felkészülést és ismeret-elsajátítást, mint a hagyományos, nyomtatott törvénykönyv. Hetente újabb és újabb tesztekkel kellett elektronikusan „teljesíteni”, melyekhez azonban szükség volt a törvénszöveg megismerésére, áttanulmányozására is. /Megjegyezném, hogy a munkahelyemen az elektronikus vizsgák mellett és azokkal párhuzamosan hagyományos, ún. „kikérdezéses”, személyes vezetői vizsgáztatásra is sor került, egy előre kidolgozott tételsor alapján./

A digitális taneszközökkel (ideértve a multimédiás-, és e-learning tananyagokat is) kapcsolatosan több megállapítás is tehető. Így:

- 1) A multimédiás tananyag kevésbé hatékony, mint a tankönyv. Ez az állítás nem feltétlenül teljesen igaz, de a multimédiák használata színesítheti, kiegészítheti és segítheti a tananyag feldolgozását (például e-learning-nél videós narrátor stb.);
- 2) Nem minden tananyag vihető át multimédiás formába. Ezzel kapcsolatosan úgy gondolom, hogy a rendészeti képzés területén a jogi/gyakorlati/elméleti ismeretek hatékonyan közvetíthetőek elektronikus taneszközök alkalmazásával;

- 3) A multimédiában a szöveg teljesen háttérbe szorul. A multimédiás és e-learning tananyagok elsősorban a lényegre fókuszálnak, röviden és tömören közvetítik az ismeretanyagot. Fontosnak tartom azonban, hogy a képek, hangok, grafikai elemek és a szöveg megfelelő arányban legyenek jelen a tananyagban (*Ollé-Papp-Lévai 2013*).

A digitális rendészeti – elsősorban eljárási protokoll jellegű – e-learning képzések egyik fontos jellemzője még az ún. beépített jellegű gépi tutorálás. Ez azt jelenti, hogy itt nincs élő tutor (tanár) alkalmazására lehetőség – nincs is szükség rá –, ezért a tananyagokat úgy építik fel aprólékosan kis egységekből, hogy azok könnyen elsajátíthatóak legyenek mindenki számára.

Az ilyen tutorálás közös jellemzői:

- 1) apró tanegységek (modulok),
- 2) könnyű elsajátíthatóság,
- 3) belső ellenőrzés,
- 4) pontos utasítások,
- 5) félreérthetetlen magyarázatok.

Eljutottunk ezzel az e-learning képzések egyik legfontosabb szerkezeti eleméhez, magához a szöveghez. Ez a tananyagok központi elemének is tekinthető. A tanulás, a gyakorlás és az alkalmazás irányítása szempontjából is nagy jelentősége van a tananyagokba strukturált és beépített szövegek mennyiségének, megfogalmazásának és szakmai minőségének.

A tananyagok szöveg elemei kétféleképpen oszthatóak, úgymint:

- 1) primer szövegek,
- 2) szekunder szövegek.

Míg előbbiek szerepe az elsajátítandó információk közvetítése, addig utóbbiak a tanulástámogatáshoz szükségesek. Az e-tananyagok elsődleges szövegei céljukat és megformálásukat tekintve sokban hasonlítanak a hagyományos tananyagok szövegeihez. A hagyományos tanítási környezetben a szöveg feladata, hogy a szerző által fontosnak és mindenképpen elsajátítandónak tartott ismeretek közvetítését biztosítsa. A szöveg ebben a tekintetben tehát nem más, mint információk és a köztük lévő kapcsolatok, vagyis egy előre megalkotott tudásrendszer idő-független lenyomata (*Kőfalvi 2006*). /Megjegyezném, hogy a rendészeti témájú e-learning tananyagok szövege leginkább a lényeg kiemelésére törekszik, logikusak, közérthetőek, kerülnek a felesleges, kevésbé lényeges információk közvetítését. Ez egyúttal legnagyobb előnyükre is írható./

A primer szövegelemekkel kapcsolatosan követelmény, hogy azok mindenki számára könnyen érthetőek legyenek, vegyék figyelembe az olvasó előzetes ismereteit, életkori sajátosságait (felnőtt), továbbá esetlegesen motiváltságukat is.

A másodlagos szövegelemek a digitális tananyagokban nyerik el igazi jelentőségüket. Ezek lehetnek többek között:

- a) használati utasítások, technikai információk, leírások (Help) (például húzza az egérrel a megfelelő helyre stb.),
- b) tartalomjegyzékek (eligazodás segítése),
- c) bevezetők (Ebben a modulban...),
- d) módszertani segédletek (utasítások és megjegyzések),
- e) összefoglalók,
- f) kérdések és feladatok,
- g) teljesítmény-értékelő szövegek (pontozás, szint, %) (*Kőfalvi 2006*).

A tartalomjegyzékek, bevezetők, összefoglalások szinte minden rendészeti e-learning tananyagban megtalálhatók. Ezek mellett természetesen – mintegy az elsajátítandó tananyagot is színesítve – megjelenhetnek még különböző ábrák, mozgóképek, animációk, de videók, hanganyagok is a tananyagokban.

Az egyes tanulási stílusok és módszerek is meghatározzák az egyéni tanulás és felkészülés menetét, ugyanakkor szerepet játszanak a tanulás irányításában és annak lehetőségeiben is. Egyes tanulókhöz az elméleti-, míg másokhoz a gyakorlati ismeretek állnak közelebb. /Itt jegyezném meg, hogy bár a rendészeti tematikájú e-learning képzések nem egyes, konkrét személyre szabottak, de azért kiemelten fontos, hogy azok bármilyen felkészültségű, elméleti-, és gyakorlati ismerettel rendelkező, eltérő intelligenciájú személy számára is egyformán megérthetőek és könnyen elsajátíthatóak legyenek./

Úgy gondolom, hogy itt kell megvizsgálnom azt a kérdéskört is, hogy a tanulói eredményességet miként befolyásolja az online oktatási forma. Itt elsősorban a rendészeti szakterület specialitására térnék ki.

Az eredményességet (értsd: a gyakorlatban való alkalmazás képessége) befolyásoló tényezők közül csak az egyik, hogy maga a tanulási környezet milyen (online vagy offline). Ez a tényező ráadásul alapvetően technológiai megközelítésű. A tanulói eredményességet befolyásolja a tanulással töltött idő, az életkor (annak előrehaladta), de a motiváció is (*Papp 2014*).

A felnőtt embert sok minden készleten tanulásra, továbbtanulásra, önképzésre, de sok a visszatartó tényező is (*Zrinszky 2008*):

- 1) Nem szívesen vesz részt olyan képzésben, melynek nem látja a célját.
- 2) Nem kedveli azt a tanulást, melynek eredményéről nem kap megfelelő visszacsatolást (megerősítés).
- 3) Nem kedveli, ha a képzésben nem felnőttként (partnerként) viszonyulnak hozzá.
- 4) Nem kedveli, ha a tanulmányi rendszer nem alkalmazkodik megfelelően életkörülményeihez, munkájához stb.
- 5) Nem kedveli, ha nem megfelelő a (munka)léggör.

A felnőttek tanulását jelentősen megnehezíti, ha nem a meglévő tudásuk továbbépítése, gyarapítása a feladat, hanem új képzési irányokban kell elindulniuk. Ebben az esetben a már kiépült tudásszerkezet könnyen a tanulás gátjává válik (*Zrinszky 2007*).

Az örömmel végzett tanulás nagyobb önbizalmat ad, magasabb igényekhez (nívó) és erősebb motivációhoz vezet, így járul hozzá az eredményhez. A külső megerősítés fokozza az eredményességet.

Zárszó. Az e-learning képzések továbbfejlesztési lehetőségei

Pályázatomban igyekeztem betekintést adni az egyéni tanulás lehetőségeibe, különös figyelmet szentelve ezen belül is az e-learning képzések tárgyalásának. Ezek azok a rendészeti és bűnügyi szakterületen is alkalmazott leggyakoribb és talán legáltalánosabb formák, melyek során a szükséges ismeretanyagot az interneten, egy központi portálon keresztül hozzáférhetővé teszik a felhasználók és a képzésre kötelezettek számára. Megállapítható, hogy a rendészeti (ideértve mindenkor a bűnügyi területet is) e-learning képzések között megtalálhatók a kötelezően előírt és a szabadon választható – a munkához többségében jól kapcsolódó – tananyagok is. Ezek a tananyagok általában a kommunikációhoz, az áldozatokhoz (sértettekhez), a bűnmegelőzéshez, a stressz-kezeléshez, az ügyfeldolgozáshoz (például Robotzsaru), a számítástechnikához (például Word-, Excell-, Power Point stb.), vagy más jól kamatoztatható, nemcsak jogi ismeretekhez kapcsolódnak.

Míg a kötelezően előírt tananyagokat egy megadott határidőig minden felhasználónak teljesítenie kell saját szabadideje és ütemezése szerint, addig a szabadon választhatóak bármikor elvégezhetők, időbeli megkötöttség nélkül.

Az e-learning rendészeti képzések teljesítésével kreditpontok szerezhetők, melyek a képzési cikluson belül jóváírásra kerülnek. A képzési ciklusok és azon belül az éves pontrendszer garantálja a felhasználók folyamatos képzését.

Tanulmányom bevezető részében igyekeztem bemutatni a témához kapcsolódó legfontosabb fogalmakat (úgy mint tanulás, oktatás, nevelés, képzés, motiváció stb.), némelyiket több oldalról is megközelítve. A tanulás – és az egyéni tanulás –, illetve a felnőttképzés témaköre szorosan kapcsolódik a pszichológia és a pedagógia szakterületéhez is. Míg az előbbi a pszichés képességek oldaláról vizsgálja a folyamatot, addig az utóbbi a felnőtt oktatási-nevelési oldalról közelít a témához.

Tanulmányom középpontjába a rendészeti e-learning képzések vizsgálatát helyeztem, rávilágítva azok előnyeire és hátrányaira. Megállapítottam, hogy a támogató (tutor)- rendszer bevezetésével, a felhasználó további konkrét azonosításával, a szélesebb kérdés-adatbázisok alkalmazásával ezek a képzések továbbfejleszthetők lennének, sőt hatékonyságuk (és ezáltal a rendészeti-bűnügyi eredményesség) is növelhető lenne. A tesztek követő ún. „elégedettségi kérdőívek” is továbbfejleszthetők, a képzést befejező felhasználók részére akár több, a tananyag minőségére, összetettségére, tömörségére vonatkozó kérdés is feltehető. Ez a fejlesztési terület is egy része a visszacsatolásnak (feed back).

Úgy gondolom, hogy a különböző tartalmú rendészeti online és offline kérdőívek és tesztek kitöltése során az eredményességet növelhetné, ha a teszteknel nem lenne lehetőség az úgynevezett „vakon végigkattintásra”, mely nem bizonyítja, hogy a képzésre kötelezett valóban áttanulmányozta a tananyagot. A túl gyorsan adott válaszok kizárására egyfajta késleltetés építhető be a tesztekbe, amikor is gyors válasz esetén visszakérdez a rendszer: „A válaszát jól meggondolta?”. Ezzel az is elérhető lenne, hogy a válaszadó a válaszát újra átgondolja, a kérdést pontosan elolvassa stb. A visszakérdezés azonban nem utalhat semmiképpen sem a jó válaszra, az csak a teszt /képzés lezárását követően kerül kiértékelésre.

Pozitívumként emelném ki, hogy a jelenlegi rendészeti oktatásban alkalmazott e-learning tananyagok – véleményem szerint – megfelelő mértékben probléma-, és feladat-koncentráltak, vagyis a lényegi elemeket emelik ki a képzésen résztvevők számára.

A tananyagokban a fókusz az ún. „címszavakra”, vagy a „tárgyszavakra” helyezik, így segítve azok megtanulását, berögzülését a felhasználók számára, ezzel hozzájárulva az eredményesebb mindennapi rendészeti (bűnügyi) munkavégzéshez.

Irodalomjegyzék

ALLPORT, G. W. (1985) *A személyiség alakulása*. Budapest, Gondolat Kiadó.

ATKINSON, R. L.– ATKINSON, R. C.– SMITH, E. E.– BEM, D. J. – NOLEN-HOEKSEMA, S. (1999) *Pszichológia*. Budapest, Osiris Kiadó. pp. 220, 231-239.

BÁTHORY Z. (1985) *Tanítás és tanulás*. Budapest, Tankönyvkiadó. pp. 26-29.

BENEDEK A.– KOLTAI D. (2008) *Távoktatás és e-learning a felnőttképzésben V*. Budapest, Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet. pp. 47-52, 66.

DEESE, J. – DEESE, E. K. (1993) *Hogyan tanuljunk?* Budapest, Panem Kft.

Felnőttképzés a XXI. században (2008) Budapest, Civitas Pedagógiai Intézet. pp. 29-37.

HEBB, D. O (1978) *A pszichológia alapkérdései*. Budapest, Gondolat Kiadó. pp. 130.

JÓZSA ZS. (2004) *Pedagógiai ismeretek*. Budapest, Rejtjel Kiadó. pp. 13-15, 32-37.

KARDOS L. (1982) *Az érzékeléstől a cselekvésig*. Budapest, Tankönyvkiadó. pp. 120-124.

KÁLMÁN A. (2002) *A felnőttképzés új útjai*. Debrecen, Didakt Kiadó. pp. 27-30, 67-70.

KIS G.– SZABÓ T.-NÉ – SZAKÁCS G. (1992) *Pedagógiai ismeretek*. Budapest, Rendőrtiszti Főiskola. pp. 137-145.

KOVÁCS I. (2007) *Az elektronikus tanulásról*. Budapest, Holnap Kiadó. pp. 67-68, 79-81, 86-87.

KOVÁTS D.– CSERNYIKNÉ PÓTH Á.–FOGARASI M.–MAGYAR J. (2004) *Pszichológiai alapismeretek*. Budapest, Rejtjel Kiadó. pp. 54-55, 65.

KŐFALVI T. (2006) *E-tanítás*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó. pp. 33, 59-63, 71, 86-95.

OLLÉ J.– PAPP-DANKA A.– LÉVAI D. TÓTH-MÓZER SZ.–VIRÁNYI A. (2013) *Oktatásinformatikai módszerek*. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó. pp. 61, 64-67, 108-110.

PAPP-DANKA A. (2014) *Az online tanulási környezettel támogatott oktatási formák tanulásmódszertanának vizsgálata*. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó. pp. 76-78.

PAPP L. (2005) *Az e-learning a felnőttképzésben* – kutatási záró tanulmány. Budapest, Nemzeti Felnőttképzési Intézet. pp. 15-35.

PEEL, M. (1995) *Kommunikációs készségek fejlesztése*. Budapest, Trivium Kiadó.

PUSZTAI F.– CSÁBI SZ. (eds) (2003) *Magyar Értelmező Kéziszótár*. Budapest, Akadémiai Kiadó. pp. 1304, 1374.

RÉTHY E.-NÉ (2003) *Motiváció, tanulás, tanítás*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó. pp. 23-24, 43-44, 70.

RÉTHY E.-NÉ (1988) *A tanítás-tanulási folyamat motivációs lehetőségeinek elemzése*. Budapest, Akadémiai Kiadó. pp. 62-66.

SOVÁNY I. (2002) *A multimédia alkalmazása az oktatásban*. Budapest, Okker Kiadó.

SZIGETI TÓTH J. (2009) *A tanulás sokfélesége* – kutatás, záró tanulmány. Budapest, Magyar Népfőiskolai Társaság. pp. 95.

ZIMBARDO, P (2017) *Pszichológia mindenkinek*, Budapest, Libri Kiadó. pp. 63, 120, 245.

ZRINSZKY L. (2008) *A felnőttképzés tudománya*. Budapest, Okker Kiadó. pp. 29-30.

ZRINSZKY L. (2007) *Tájékozódás, tanulás, tudás*. Budapest, Urbis Könyvkiadó. pp. 42, 83, 130-131, 137-144.

Internetes források

Felnőttképzési Központ – *Az e-learning alapú tanulásról*.

<https://fk.sze.hu/az-e-learning-alapu-tanulasrol> [Letöltve: 2020.05.10.].

Digitális taneszközök használata a szakképzésben.

https://www.sulinet.hu/ikt/docs/17_szakmacsoport/elektronika/elektronika_05.html [Letöltve: 2020.05.10.].

A digitális taneszközök jellemzői.

https://okt.ektf.hu/data/forgos/file/tananyag/822_a_digitlis_taneszkzk_jellemzi.html

[Letöltve: 2020.05.10.].

Elektronikus tanulási módszerek.

https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002_tan [Letöltve: 2020.05.12.].

SARMASÁGI PÁL GYÖRGY

A TANTERMEN KÍVÜLI OKTATÁS TAPASZTALATAI A FELSŐOKTATÁSBAN ÉS A KÖZÉPISKOLÁK VÉGZŐS ÉVFOLYAMAIN

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatika Doktori Iskola, doktorandusz

Absztrakt

Új fogalmakat tanultunk meg a 2020-as évben. Tantermen kívüli oktatás, digitális tanrend, világjárvány, koronavírus. Megváltozott a mindennapi élet és megváltozott az oktatás. Meg kell vizsgálni a tapasztalatokat, hogy a pozitív eredményekre építhessünk. Meg kell ismerni a negatív tapasztalatok okait, hogy új stratégia segítségével elkerülhessük a kudarccokat. A tanárok és a diákok digitális kompetenciaszintje sokat fejlődött, ez lehetőséget biztosít új módszertanok használatára. Tanárok és diákok tapasztalatát, véleményét elemezve készült egy javaslatcsomag az online oktatás fejlesztésére, használatára.

Kulcsszavak: tantermen kívüli oktatás, online oktatás, digitális kompetencia, kutatás

AN EVALUATION OF OUT-OF-CLASS EDUCATION FOR (POST)GRADUATE AND SENIOR SECONDARY STUDENTS

Abstract

We learned new concepts in the year 2020. Out-of-class education, online learning, pandemic, coronavirus. Everyday life has changed and education has changed. Experiences need to be examined so that we can build on positive results. We need to know the reasons for negative experience in order to avoid failures with the help of a new strategy. The level of digital competence of teachers and students has improved a lot, providing an opportunity to use new methodologies. Analysing the conclusions and opinions of teachers and students, a package of proposals for the use and develop for online education was prepared.

Keywords: out-of-class education, online learning, digital competence, survey

Bevezetés

A 2020-as esztendő a COVID-19 koronavírus által okozott pandémia hatására megváltoztatta az oktatás menetét világszerte. Járványvédelmi szempontból a legtöbb országban bezártak az iskolák és kijárási korlátozásokat vezettek be, így Magyarországon is. A hazai szabályozás nem zárta le a megkezdett tanévet, hanem egy tantermen kívüli digitális munkarend bevezetését kezdeményezték (*Magyar Közlöny 2020b*), ami a híradásokban, a kormányzati kommunikációban, s ez alapján a köznyelvben is távolléti oktatásként terjedt el. A digitális munkarendben is rendben lezajlottak az érettségi vizsgák, és a tanév 2020 júniusában, a felsőoktatásban július elején véget ért. A tapasztalatok gyűjtése és feldolgozása hosszabb időt igényel, de fél évvel a digitális munkarend bevezetését követően már sok érdekes és hasznos visszajelzés adható az oktatásban résztvevőknek. Észrevételeink, javaslataink elsősorban a szervezési feladatokért felelős vezetőknek, módszertani szakembereknek nyújthat támpontot, de érdekes lehet minden tanár és oktató számára is.

Az előzmények és a szakirodalom feldolgozását követően mélyinterjúkat készítettem iskolaigazgatókkal és diákokkal, egyetemi hallgatókkal. A kvalitatív mélyinterjú kutatás eredményei alapján kérdőívet készítettem, melyet a felsőoktatásban tanuló diákok körében osztottam meg. A hallgatók önkéntes alapon vállalták a kitöltést. A kutatásba nem csak nappali tagozatos, hanem levelező tagozatos hallgatókat is bevontam, akik kormegoszlásuk révén segíthetnek az esetleges generációs különbségek feltárásában. A minta bővítése érdekében olyan középiskolás diákok is kitöltötték a kérdőívet, akik a 2020. tavaszi időszakában végzős diákok voltak, és sikeres érettségi vizsgájukkal felvételt nyertek felsőoktatási intézménybe. A kérdőív célja a tantermen kívüli oktatás elemzése a diákok szemszögéből, valamint annak ellenőrzése, hogy a szakmai szervezetek javaslatai milyen arányban jelentek meg a digitális munkarend során, és ezek mennyire voltak hatékonyak, sikeresek a diákok véleménye szerint. A szakirodalom, a mélyinterjúk és a kérdőíves felmérés eredményei alapján összesítettem javaslataimat az esetleges későbbi tantermen kívüli digitális munkarend bevezetésének megkönnyítésére, valamint a hazai felsőoktatásban alkalmazható módszertanok és távoktatási eszközök fejlesztésére és alkalmazására vonatkozóan.

Előzmények

Az új típusú koronavírus bizonyítottan 2020. március 2-án jelent meg Magyarországon. Az esetszámok növekedésének hatására 2020. március 11-én „Rendkívüli jogrendet”, veszélyhelyzetet hirdetett ki a kormány, melynek részeként elrendelték az egyetemek és főiskolák bezárását. A legtöbb sajtóközleményben a „távoktatás” kifejezés szerepelt, mint az oktatás további folytatásának lehetősége, miközben a hivatalos Magyar Közlöny (*Magyar Közlöny 2020a*) csak a felsőoktatási intézmények látogatási tilalmát tartalmazta. Március 13-án a közoktatásra is kiterjesztett iskolabezárás során a kormányhatározat már részletesen tartalmazza, hogyan kell folytatni az oktatást az iskolákban (*Magyar Közlöny 2020b*). A tantermen kívüli digitális munkarendben a tanár feladata a tananyag kijelölése, a tanulási folyamat ellenőrzése és támogatása online, vagy más, személyes találkozást nem igénylő módon. A határozat előírta, hogy „a tananyag tantermen kívüli, digitális munkarend keretében történő átadása alkalmas legyen a tanuló tanulmányi követelményeinek teljesítésére” (*Magyar Közlöny 2020b: 1388*), és módszertani ajánlások közzétételét ígérte. A szakmai szervezetek gyorsan reagáltak, hiszen a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ 2020. március 17-én egy rövid, de határozott stratégiai útmutatót tett közzé (*DPMK 2020a*), majd március folyamán több hasznos javaslatot is publikált (*DPMK 2020b*) (*DPMK 2020c*).

A közzétett ajánlások ellenére a 2020 tavaszán fennálló digitális munkarend idején komoly fogalomzavar alakult ki az oktatás résztvevőiben is, nem csak szülőkből és újságírókban. A tantermen kívüli digitális munkarend és a távolléti oktatás újszerű fogalmát sokan a távoktatással azonosították, tévesen. A távoktatás tapasztalatait, módszertanait természetesen jól lehetett, illetve sok esetben csak lehetett volna használni a digitális munkarend időszakában, erre azonban kevés példa volt. Kérdéses, hogy ennek háttérben információhiány, túlterheltség, vagy az átállás váratlansága állt, esetleg ezek együttes hatása?

A nyelvi elemek, így a szavak és a szavak jelentései az állandóan változó társadalmi és technikai környezetben maguk is változnak. Néhány szó, kifejezés pontos megértését segítheti, ha a jelentésük mögött álló tárgyak és fogalmak időbeli változásait ismerjük. A kormányzati határozat tömören megfogalmazta, körülírta a digitális munkarend módját, kellően nagy szabadságot és mozgásteret hagyva az iskoláknak és pedagógusoknak munkájuk folytatásához. Miben más azonban a távoktatás a digitális munkarend során bevezetett tantermen kívüli, más szóval távolléti oktatáshoz képest? Mitől digitális egy munkarend? Mit jelent ma a digitális szó? Ezen fogalmak tisztázása fontos a digitális munkarend idején szerzett tapasztalatok feldolgozása szempontjából.

Távoktatás

A távoktatás fogalma látszólag egyszerű: „Az oktatás egy olyan formája, ahol a tanár és a diák nem egy helyen tartózkodik. A hallgató a képzési idő nagyobbik részében egyedül, önállóan tanul, kisebb részében pedig konzultációkon vesz részt.” (Wikipédia 2020a) Az előbbi megfogalmazás első része alapján a tavasszal bevezetett tantermen kívüli oktatás nevezhető távoktatásnak. A definíció második része azonban már egy lazább kapcsolatot takar tanár és diák között, mint amit a kormányhatározatban olvashatunk, és mint ami a hazai oktatási intézményekben megvalósult a 2020. évi tavaszi időszakban.

A távoktatás kezdetét nehéz meghatározni, mivel már az ókorban is voltak olyan levelezések, melyek túlmutatnak egy egyszerű baráti információközlésen, vagy irodalmi alkotáson. Plinius fennmaradt levelezése felfogható egy távoktatási képzésnek (Plinius 1966) épp úgy, mint számos távoli mester-tanítvány viszony, amit a levelezés tett lehetővé (például Rotterdami Erasmus és Komjáti Benedek levelezése (Ács 2011)). Feltételezhető, hogy a távoktatás a postai szolgáltatások megszervezésével közel egyidőben alakult ki, a konszenzusos álláspont a szervezett távoktatás megjelenését a XIX. század közepére teszi. Isaac Pitman Nagy Britanniában 1840-ben indította gyorsírás oktatását levelezőlapon (Kovács 1996). A szervezett levelezőoktatás kezdeményei azonban már a XVIII. században megjelentek az akkor még gyarmati Amerikában (Nagy 2005). A levelezésen alapult távoktatás a XIX. század második felében elterjedt Európa szerte és az Egyesült Államokban is. Kanadában és Ausztráliában a hatalmas távolságok miatt lett népszerű a levelező távoktatás, ezt az oktatási módot azonban nem nevezhetjük a mai értelemben sem távoktatásnak, sem levelező szintű képzésnek. A távoktatás fejlődését és elterjedését segítette a technikai háttér fejlődése. A rádióadásokban is megjelentek az oktatási műsorok, majd a televízióban is.

Politikai kezdeményezésre, a munkáspárti Harold Wilson miniszterelnök alapította az Open Universityt az Egyesült Királyságban 1965-ben, amit a Királyi Tanács 1969-ben akkreditált egyetemként (Wikipédia 2020b). Elsődleges célja az oktatás kiterjesztése a szerényebb anyagi háttérrel rendelkező dolgozó tömegek számára, akik így pénzkeresetük mellett is tanulhatnak a felsőoktatásban. A felsőoktatás kapuinak kiszélesítése más országokban is új lendületet adott a távoktatás terjedésének, és az időhöz kötött rádió és televízióadások mellett megjelentek az olyan távoktatási csomagok, ahol a tankönyvek mellé magnókazettát, videókazettát is adtak.

Magyarországon 1964-ben indult az iskolatévé (Dunavölgyi 2014), melynek jellegét a BBC hasonló műsorából vették át. Az iskolatévé adásai elsősorban a betegség miatt otthonlévő

gyerekeknek volt elérhető, mivel az iskolákban a pedagógusok a hagyományos frontális oktatási módszerrel tanították diákjaikat, és az iskolánként előforduló egy-egy televízió készülék nem is tette lehetővé, hogy osztályszinten megnézzék a televízió adásait. Módszertani szempontból azonban érdekes volt, mert a szemléltető oktatás új dimenzióját nyitotta a televízió, másfelől a szerkesztőknek ki kellett dolgozniuk az egyes tananyagokhoz a lehető legjobban illeszkedő módszertant, ami a televízió egyirányú, a tantermihez képest sokkal frontálisabb kommunikációja mellett is hatékony lehet.

A rendszerváltást követően az 1990-es években Magyarországon a technikai eszközök fejlődése és a felsőoktatásban résztvevő hallgatói létszám bővítésének igénye egymást erősítve dinamizálta a távoktatás elterjedését. A televízió elnökeként ismertté vált Nahlik Gábor a BME kutatójaként a csoportos szellemi alkotótechnikákkal foglalkozott, majd a brit Open University Business School távoktatási tananyagának honosításának vezetője volt (*Dunavölgyi 2015*). A *hatékony menedzser* című távoktatási csomagra nagy szükség volt, az üzleti gazdasági képzésben nagyon alacsonyak voltak a keretszámok, a gazdaság átalakítása pedig igényelte a képzett gazdasági szakembereket. Az Open University honosított képzése 1989-ben indult Magyarországon az Euro-Contact szervezésében (*Kovács 1996*).

Az LSI Oktatóközpont az Európa-szerte elterjedt távoktatási rendszerben működő egyetem mintájára már 1985-ben megkezdte a hazai műszaki képzést távoktatási formában, a SZÁMALK OBS pedig 1990-től a Buckinghamshire College és a Wolsey Hall Oxford képzéseit honosította meg és kínált MBA fokozatot is. A németországi Hagen FernUniversität hazai egyetemekkel (Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapesti Műszaki Egyetem, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem) szerződve hozta létre a Budapesti Távtanulási Központot 1991-ben. A konzultációk mellett mentori segítséget is kínált hallgatóinak tanulmányaik sikeres elvégzése érdekében (*Kovács 1996*).

A SZÁMALK és LSI egyesülésével 1993-ban jött létre a Gábor Dénes Műszaki Informatikai Főiskola, ahol érettségi bizonyítvánnyal, felvételi nélkül kezdhették meg a tanulni vágyók az akkreditált felsőfokú képzésüket. A hallgatók részt vehettek hagyományos nappali rendszerű képzésben is, de akinek ezt munkája nem tette lehetővé, távoktatási rendszerben is tanulhatott (*Kovács 1996*).

A fenti intézmények többsége napjainkban is működik, és folyamatosan fejlesztik távoktatással kapcsolatos eszközeiket és módszertanaikat. A személyi számítógépek terjedésével 1993-tól már magyar nyelven is megjelentek az olyan nemzetközileg elterjedt alkalmazások, mint a

Microsoft Windows 3.1, és a hozzá tartozó irodai alkalmazások, mint a Word szövegszerkesztő és az Excel táblázatkezelő. 1993-ban ugyan elindult az ingyenes internet, de ebben az időszakban még a telefonmodemen keresztül elérhető fizetős adatszolgáltatók jelentették az online teret. Véleményem szerint 1995-ben történt meg a fordulat, amikor a Windows 95 operációs rendszer megpróbálta meggyőzni a felhasználókat, hogy csatlakozzanak a Microsoft fizetős online hálózatához. Az internet addigra azonban egyre több tartalmat kínált ingyen, így nem csak az emberek, de a cégek is az ingyenesen használható online teret választották. Az internet így egyre több felhasználót vonzott, a felhasználók számának növekedése pedig a szolgáltatók és tartalmak bővülését hozta.

A kínálat részeként megjelentek az internetes alapú távoktatást támogató rendszerek, és megnevezésükre, megkülönböztetésükre néhány új fogalom. A korábban a távoktatásra használt d-learning (distance learning) kifejezés mellett, majd egyre gyakrabban helyette az e-learning (electronic learning) terjedt el a 2000-es évek elején. Az e-learning az Oxford Languages kifejtése szerint olyan tanulási tevékenység, amit elektronikus médián, jellemzően interneten keresztül folytatnak (*Oxford Languages 2020*). A Cambridge English Dictionary ennél bővebb kifejtést ad, számítógépes otthoni tanulás interneten keresztül elérhető tanfolyamon (*Cambridge Dictionary 2020*). Egy jó évtizeddel később, a mobil internet és az érintőképernyős, alkalmazásokat futtató mobiltelefonok elterjedését követően ez a fogalomkör bővült az m-learning (mobile learning) kifejezéssel, ahol a tanulásban résztvevő személy térbeli és időbeli kötöttségek nélkül végezheti tanulmányait mobil eszközének segítségével (*Tízperc iskolablog 2016*).

Digitális eszközök

Napjainkban a közbeszéd része a digitális szó, melyet jövevényszóként használunk, és a fogalmainak, amire használjuk már régen elfeledtette eredeti jelentését. Az angol nyelv a latinból vette át a digit, digitus szó jelentését, ami ujjat jelentett, és az ujjakkal való számolás miatt később a számjegyeket is ezzel a szóval illették (*Wikipédia 2020c*). Az etimológiai szótárakban azonban már csak az angoltól átvett, diszkrét, *egész számokkal dolgozó*, az analóg szó ellentétéként szerepel (*Arcanum 2020*). Gyermekkoromban az üzletek árultak hagyományos mechanikai elven működő digitális ébresztőórát, ahol a szokásos körpályán mozgó mutató helyett számjegyeket tartalmazó lapok mutatták az időt. A szó szoros értelmében

ez tényleg digitális eszköz volt, de a szó mai értelmében a kereskedő ötletes marketing fogásának nevezzük.

A második világháború során a nagy sebességű és bonyolult számításokra (mint például a nemlineáris parciális differenciálegyenletek numerikus megoldása) képes gépek fejlesztése terén is komoly verseny zajlott. Történelmi távlatból szemlélve mérföldkönek tekintjük Neumann János 1945. június 30-án kelt *First Draft of a Report on EDVAC* című függelékét, melynek 5.2. pontjában határozta meg a kettes számrendszeren alapuló működést. Neumann a rendelkezésére álló technikai háttér alapján – a vákuumcsövekből tudtak logikai kapukat építeni – természetesnek vette a két állapotot megkülönböztető két jelet tartalmazó matematika használatát. A mágneses jelfogók, vagy a vákuumcsövek azonban nem tették lehetővé a gyors fejlődést és főleg nem azt a hatalmas méretcsökkenést, ami az elmúlt 75 évben lejajlott. A Bell Laboratories munkatársai a kvantumfizika elmélete alapján 1947 karácsonya előtt bemutatták az első félvezető tranzisztort, ami fél évvel később már gyártásba került, és aminek fejlesztői 7 évvel később Nobel díjat kaptak (*Brinkman–Haggan–Troutman 1997*). A kvantumfizika alapján indult technológiai fejlődés ismert jellemzője a Moore törvény (*Wikipédia 2020d*), mely szerint 12-18 hónaponként megkétszereződik a legalacsonyabb árú integráltáramkörü eszköz összetettsége. A MIT 2020 februárjában kiadott közleménye szerint továbbra sem várható a törvény *hatályon kívül* helyezése (*Rotman 2020*).

A rohamos fejlődés során voltak nagyot álmodó és nagyon kételkedő szakemberek is, mind a technológiát, mind annak felhasználását tekintve. Neumann és munkatársai többsége a matematikai számításokra koncentráltak, számítógépben gondolkodtak, miközben más intézetek kutatói már a ma általánosan használt számítógépes funkciók megvalósítását tervezték. Vanavear Bush alig egy hónappal Neumann jelentését követően publikálta a *The Atlantic* magazinban a világon fellelhető információk tárolására, keresésére alkalmas gépről alkotott elképzeléseit (*Bush 1945*). Valószínűleg a megfelelő keresési eszközök hiányában nem volt tudomása a belga Paul Otlet 1934-ben megjelent *Traité de Documentation* művéről, amelyben egy könyvek nélküli irodát vizionált egy minitorral és telefonkapcsolattal, ahol az összes szükséges adat kereshető és elérhető. Bojár Gábor szerint az információ keresése és feldolgozása az igazi forradalom napjainkban, amit inkább harmadik információs forradalomnak tekint, mintsem negyedik ipari forradalomnak (*Bojár 2018*).

Vanavear Bush cikkének olvasása alapozta meg Douglas Engelbart munkásságát is, aki a Stanford Research Institute munkatársaként Moore-t hat évvel megelőzve írta le az ismert

törvényt. Legismertebb munkája azonban a kezdetekkor katonai célra készült ARPAnet, az internet őse volt. Bár Stanfordon is zajlottak mesterségesintelligencia kutatások, Engelbart úgy gondolta, hogy az 1960-as évek technológiája még nem elég fejlett hozzá. Így nem az emberi intellektus kiváltására, hanem annak kiterjesztésére törekedett az információk könnyebb, gyorsabb és pontosabb elérhetőségével. Engelbart 1968. december 9-én San Franciscoban a *Fall Joint Computer Conference* előadójaként megtartotta híres bemutatóját, a *demo-t* (*Doug Engelbart Institute 2018*). Bemutatta milyen a számítógépes szövegszerkesztés, hogyan lehet hyperlinkekkel dokumentumok között váltani, és egy új kezelő eszközt, az egeret is megismertette közönségével.

Majd húsz év telt el, míg a bemutatott alkalmazások piacképes termékké váltak. Ezek használatával a számítógép kilépett a számításokra használt tudományos eszköz státuszából és mindenki számára hasznos információs eszközzé vált, a francia terminológiával élve *ordinateur*, azaz rendező, szervező géppé (*Bojár 2018*). A Moore törvény alapján nem csak az alapkatrészek mérete és ára csökkent, miközben növekedett a teljesítményük, hanem egyre kisebb méretű gépek, egyre nagyobb felbontású monitorok készültek, miközben az adatátvitel is a telefonvonalakon áramló néhány Kbit/s-ról Gbit/s-ra nőtt.

2020-ban az általánosan használt mobiltelefonok nagyobb teljesítményűek, mint a 20 évvel ezelőtti számítógépek. Napjainkban az asztali számítógép, laptop, táblagép, illetve mobiltelefon az átlagfelhasználó számára azonos funkcionalitással bír, a méretre nagyobb eszköz használata elsősorban kényelmi szempontból indokolt. Az előbb felsorolt eszközök működése elképzelhetetlen internet kapcsolat nélkül, így elterjedtségük mérésére jó közelítést ad az internethasználók száma. Az Internet World Stat 2020. évi első negyedéves jelentése alapján a föld lakosainak 58,6%-a használ internetet (*Interworldstats.com 2020*). Természetesen Európa és Észak-Amerika tekintetében az arány lényegesen magasabb, előbbi esetén 87,2%, utóbbinál 94,6%. Figyelembe véve az európai korfa összetételét arra következtethetünk, hogy az időskorúak is használják a világhálót. Összefoglalva, ezek az általánosan elterjedt, digitális elven működő elektromos eszközök megfelelő műszaki háttérrel kínálnak munkavégzésre, oktatásra, tanulásra.

Digitális eszközök az oktatásban

Az oktatástechnika, mint tudományág az 1950-es években alakult ki az Egyesült Államokban, és az 1960-as években megjelent Magyarországon is (*Nádasi 1995*). Természetesen az oktatásra használt segédeszközök története ennél sokkal messzebbre nyúlik, magyar

vonatkozásban elég megemlíteni Hatvani Istvánt, aki a XVIII. században már külföldről beszerzett kísérleti eszközökkel tanított fizikát a Debreceni Református Kollégiumban (*Wikipédia 2020e*). Természetesen nem céлом a közoktatásban használt oktatástechnikai eszközök teljes történeti áttekintése, de a személyi számítógépek megjelenésétől napjainkig eltelt időszak vizsgálata érdekes. Az 1970-es években már általánosan elterjedt eszköz volt az írásvetítő, a diavetítő, és több iskolában használtak magnetofont a kisiskolások olvasásának visszahallgatására.

A korai személyi számítógépek közül az 1975-ben bemutatott Apple I. a legismertebb, ami kereskedelmi forgalomba is került (*Wikipédia 2020f*). Az Apple I. gépek iskolákba is eljutottak, hogy a diákok ismerkedhessenek a számítástechnikával. Az 1977-től 1993-ig gyártott Apple II már formatervezett külsővel készült, billentyűzettel és monitorral. Az Egyesült Államok iskoláiban az Apple II. elterjedt iskolaszámítógép lett. Az üzleti sikert látva egyre több cég épített személyi számítógépet az egyre bővülő mikroprocesszor kínálatra építve.

Magyarországon a svéd Dataindustrier AB (DIAB) vállalat által kifejlesztett és 1978-tól gyártott Advanced BASIC Computer 80 (ABC 80) gépe volt a legelterjedtebb (*Wikipédia 2020g*). Ilyen személyi számítógépek kerültek az ELTE TTK Numerikus Analízis tanszékére 1979-ben (*ELTE IK 2020*), és ezek a gépek képezték az első iskolaszámítógép program háttérét, 112 darab érkezett 1981-82 között. Licence alapján Budapesten is gyártották az ABC 80 számítógépeket, majd a program folytatásaként a Híradástechnikai Szövetkezet által gyártott HT-1080Z számítógépekből jutott minden hazai középiskolába. Az iskolaprogram indulásakor szakköri keretek között tanár és diák együtt ismerkedett a számítógéppel (*Kőrösné 2002*), csupán néhány iskolában tanított olyan friss diplomás tanár, aki az egyetemen már találkozott számítógéppel.

A Debreceni Református Kollégium Gimnáziuma egyházi iskolaként nem került be a programba, de nyugat-német testvériskolájától kapott egy Apple II. számítógépet 1982 októberében. Egy, a középiskola második osztályában tanuló diák (*Sütő Károly 1966-2019*) lehetőséget kapott, hogy az új számítógéppel ismerkedjen. Korábban szakköri keretek között foglalkozott az akkor elérhető programozható zsebszámológépek utasításaival, az így szerzett ismeretekkel, valamint a számítógép angol nyelvű kézikönyvének segítségével néhány hét elteltével megtanulta a BASIC programnyelv használatát. 1983 áprilisában az iskolaszámítógép program bevezetéseként a programhoz csatlakozó pedagógusok számára Debrecenben

szervezett továbbképzésen már ez a második diák tartott előadást és demót az általa BASIC programozási nyelven készített szemléltető és szimulációs programokról.

Az iskolaszámítógép program végül, ha szerény keretek között is, de alapot adott a számítástechnika iskolai megjelenéséhez, a szakkörből előbb fakultáció, később tantárgy lett, így az oktatáshoz szükséges tantervek, tanmenetek is készültek. Az árak esésével az iskolák egyre több, és az üzleti életben használt számítógépekhez egyre inkább hasonló teljesítményű gépeket szereltek fel és használtak Magyarországon is.

Számítástechnika, informatika, IKT

Magyarországon a szocializmus évtizedeiben nem volt könnyű egy új tudomány meghonosítása. Kalmár László programozó képzésre beadott kérvényét ugyan elutasították, 1957-ben mégis elindult, igaz nem önálló szakként. 1960-ban a Közgazdaságtudományi Egyetemen, 1961-ben az Eötvös Loránd Tudományegyetemen is elindult a képzés. A Budapesti Műszaki Egyetemen pedig a számítógépépítés elveit oktatták villamosmérnök hallgatókkal. A Központi Kibernetikai Szakkör pedig már a középiskolásokat is bevonta a számítástechnika tudományába a 60-as években, igaz csak 14 budapesti középiskola diákjait (*Raffai 2000*).

Az 1960-as években a tudományos ismeretterjesztő társaságok is észrevették, mennyire fontos a jövő tudományának terjesztésébe bekapcsolódni. A Természettudományi és Ismeretterjesztő Társulat (TIT) Kibernetikai Szakcsoportot alapított 1961-ben, tanfolyamokat szervezett és szakmai füzetsorozatot jelentetett meg. Az 1963-ban alakult Információfeldolgozási, Kibernetikai és Operációkutatási Szakosztály (IKOSZ), illetve az 1965-ben alakult Automatizálási Információfeldolgozási, Operációkutatási Tanács (AIOT) egyesítésével hozták létre 1968-ban a Neumann János Számítógép-tudományi Társaságot, amely napjainkban is aktív szervezet, és jelentős a szerepe a hazai informatikai kultúra terjesztésében (*Raffai 2000*).

Az 1970-es években átfogó tantervi reformot dolgoztak ki, amely a középiskolai oktatásban 1979-ben jelent meg. A Technika nevű tantárgy két év késéssel 1981-ben indult el, és a tantervben szerepelt a számítógéppel kapcsolatos alapismeretek oktatása is. A tárgy tanulását segítő egységes tankönyv még egy BASIC nyelvű programkódot is tartalmazott (*Keresztesi–Szücs 1981*). Amikor az iskolaszámítógép program számítógépet vitt a középiskolákba 1983-ban, a legtöbb iskolában már volt technika szakos kiegészítő képzést végzett tanár, akik legalább találkozhattak már BASIC programkóddal, és képesek voltak egyszerű programozási

feladatok bemutatására. A technika tantárgy általános műszaki ismeret oktatása mellett egyre nagyobb igény volt a számítástechnikai ismeretek oktatására.

Az ELTE TTK Numerikus Analízis tanszékén az ABC 80 személyi számítógépek megjelenését követően megkezdődött a matematika- és természettudományos tanárszakos hallgatók szervezett számítástechnikai képzése. A már végzett matematika szakos tanároknak továbbképzés indult, majd 1983-ban megkezdődött a számítástechnika szakos tanárképzés harmadik szakként (*ELTE IK 2020*). Az 1988-89-es tanévtől kezdve már kétszakos képzésben is képezték középiskolai tanárokat, és a középiskolákban a technika tantárgy helyett egyre több iskola számítástechnikát tanított.

A számítástechnika képzés során a kor jellemző számítástechnikai eszközeinek, azok technikai színvonalának megfelelően algoritmizálást és programozást tanítottak. Az 1995-ben kihirdetett és 1998-ban bevezetett Nemzeti Alaptantervben (*NAT 1995*) már informatika tantárgy szerepelt, és az algoritmizálás és programozás oktatása mellett már fontos feladat volt a számítógép kezelésének és az akkorra elterjedt felhasználói programok ismeretének – így a szövegszerkesztés és táblázatkezelés – tanítása.

Az informatikaoktatás fejlesztése a legtöbb országban kiemelt feladat volt, így az Egyesült Királyságban is. Dennis Stevenson vezetésével készült egy tanulmány az informatikatanítással kapcsolatban, amit 1997 márciusában publikáltak *Information and Communications Technology in UK Schools* címen (*Stevenson 1997*). Az oktatásban ekkortól használják a címben szereplő információ- és kommunikációtechnológia (IKT) (*Wikipédia 2020h*) kifejezést, szemben az üzleti életben elterjedt egyszerűbb, information technology (IT) kifejezéssel. A következő Nemzeti Alaptanterv 2003-ban indult fejlesztése során már Magyarországon is információ- és kommunikációtechnológia lett az informatika tantárgy tematikája (*NAT 2003*). A tantervek részletei és az óraszámok változnak az egyes tanterekben, de az informatika tantárgy szerves része lett a hazai közoktatásnak az általános iskola alsó tagozatától a középiskoláig épp úgy, mint a felsőoktatásnak.

Élethosszig tartó tanulás és digitális kompetencia

Magyarország 2004. május 1-én csatlakozott az Európai Unióhoz, de az egyes területek harmonizációja már a csatlakozást megelőző felkészülés időszakában elindult. Az oktatás 1987-ben került a közösségi politika célterületei közé, majd az Európai Unió születését jelentő, az 1992. február 7-én aláírt Maastrichti Szerződés már több oktatással kapcsolatos pontot is tartalmazott. A 126. cikkely kimondta: „A Közösség oly módon járul hozzá az oktatás minőségének fejlesztéséhez, hogy bátorítja a tagországok közötti együttműködést, és – ha szükséges – támogatja és kiegészíti ezek tevékenységét, miközben teljes mértékben tiszteletben tartja a tagállamok felelősségét a tanítás tartalmi kérdéseiért, oktatási rendszerük szervezéséért és a kulturális, illetve nyelvi sokszínűség fenntartásáért.” (Loboda 1999: 3) Az Európai Unió ezredfordulón elérhető dokumentumaiból Loboda Zoltán az alábbi stratégiaelemeket és a hozzájuk tartozó oktatási prioritásokat emelte ki 1999-ben (Loboda 1999):

- az európai versenyképesség erősítése => gazdaság és oktatás közötti kapcsolatok erősítése
- a munkaerőpiac változásaihoz alkalmazkodni képes munkaerő képzése => minőségi oktatás és élethosszig tartó tanulás
- a társadalmi összetartás és társadalmi igazságosság, esélyegyenlőség biztosítása => esélyteremtő oktatás
- az új technológiákhoz igazodó tanítási és tanulási módszerek és tananyagok fejlesztése => új információs- és kommunikációs technológiák (IKT) alkalmazása; távoktatási és multimédiás eszközök, oktatási innovációk támogatása, elterjesztése
- a változás képességét magában rejtő intézményi kapcsolatok kiépítése európai szinten => információ, tudás- és tapasztalatcsere; iskolai együttműködések szorgalmazása európai partneri kapcsolatok és projektek révén
- az oktatás szereplőinek az új kihívásokra való felkészítését célzó programok indítása => a tanárok alap- és továbbképzésének fejlesztése
- az oktatás európai dimenziójának fejlesztése => Európa-ismeretek tantervbe építése; tanárok, diákok mobilitásának és cserelhetőségeinek támogatása; nyelvtanítás fejlesztése.

Az Európai Unió a szükséges forrásokat is elkülönítette a fenti feladatok támogatására, így a csatlakozást követően elindultak a Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Programok (HEFOP). Egyik első nagy program a HEFOP 3.1.3 *Felkészítés a kompetencia-alapú oktatásra* címen indult és valósult meg. Témája a közösségi szintű stratégiai célként kijelölt egész életen át tartó

tanuláshoz szükséges kompetenciák meghatározása és fejlesztése, a kompetencia alapú oktatás elterjesztése, a pedagógiai munka tartalmi, módszertani, szervezeti megújítása (*Fazekas 2011*). Egy évtizeddel a program lezárását követően kijelenthető, hogy sikerrel zárult. A közoktatáson belül ma már általánosan ismertek az Európai Unió által meghatározott kulcskompetenciák, a diákok kompetenciamérésen vesznek részt. A támogatásból pedagógiai programcsomagok és kompetenciafejlesztő oktatási programcsomagok is készültek a SuliNova, majd az Educatio Kht. vezetésével.

Az oktatásban kijelölt kulcskompetenciákat a munkaerőpiac is átvette, egyre több munkahelyen a munkakör betöltéséhez szükséges feltételeknél kulcskompetenciákat, illetve az adott kulcskompetenciát alkotó kompetenciaterületeket sorolnak fel. Az Európai Unió a következő kulcskompetenciákat határozta meg:

- anyanyelvi kommunikáció
- idegen nyelvi kommunikáció
- matematikai kompetencia
- természettudományos kompetencia
- digitális kompetencia
- hatékony és önálló tanulás
- szociális- és állampolgári kompetencia
- kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia
- esztétikai - művészeti tudatosság és kifejező képesség.

A matematikai és a természettudományos kompetenciákat gyakran egy összevont kulcskompetenciának tekintik.

A kulcskompetenciákat meghatározó kompetencia területeket időszakonként felülvizsgálja az Európai Unió oktatásért felelős XXII. Főigazgatósága. Érthető és szükségszerű lépés, mert a versenyképesség fejlesztéséhez, a gyorsan változó ipari, technológiai és gazdasági környezethez csak így tud alkalmazkodni az oktatás, így tudnak az oktatási intézmények megfelelő emberi erőforrásról gondoskodni a gazdaság számára. Egyértelmű, hogy a felsorolt kulcskompetenciák közül a digitális kompetencia területe változott a legdinamikusabban az elmúlt években.

A digitális kompetencia fejlesztése így a magyar kormány számára is kiemelt területté vált, ennek hangsúlyozására 2015. december 29-én kormányhatározat született a Digitális Jólét Programjáról (*Magyar Közlöny 2015*). Fél évvel később a program részeként megjelent

Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája (DOS 2016). A köszöntőben Deutsch Tamás, a programért felelős kormánybiztos a jövő iskoláját egy *digitális* intézményként képzei el, ahol tanár és diák is digitális eszközzel csatlakozik a világhálóra, digitális módszertan szerint tanulják a digitálisan elérhető tananyagokat, és az oktatás adminisztrációja, valamint a tanárok továbbképzése internetes alkalmazáson keresztül történik. A digitális oktatásra való átálláshoz szükséges módszertani fejlesztés szükségességét külön is kiemelte: „*Fontos ugyanakkor, hogy a digitális oktatás ne a hagyományos oktatás digitális eszközökkel támogatott változata legyen, hanem szemléletmódjában, módszertanaiban, követelményrendszerében is új, a digitális kor kihívásaira reflektáló nyitott oktatási környezet jöjjön létre.*” (DOS 2016: 5)

A dokumentum több felmérésre is hivatkozik, melyek alapján a diákok digitális szövegértési képessége alacsony, akár csak a pedagógusok IKT eszközhasználata az oktatás során. Ezt részben az indokolja, hogy az iskolák eszközparkja általában elavult, és nagy különbség jellemzi az egyes iskolák eszközellátottságát. Az élethosszig tartó tanulást, ezen belül a felnőttoktatás távoktatási megvalósítását nehezíti a felnőtt lakosság digitális írástudatlansága. A stratégia természetesen javaslatokat is tartalmaz, melyek közül kiemelem az informatika kerettanterv kétévenkénti felülvizsgálatának szükségességét, nemzetközi tananyagok átvételét, óvodai informatika képzés megkezdését, valamint a programozási képesség fejlesztésének szükségességét. Az algoritmizálási, programozási képesség fejlesztése érdekében már az általános iskola 3. évfolyamától el kell kezdeni ennek tanítását, középiskolásoknak mobil alkalmazás fejlesztésével is kell ismerkedni, a matematika és a természettudományi szakos tanárok kimeneti követelményeit pedig ki kell egészíteni a programozás oktatási alapismereteivel (DOS 2016).

A Magyar Kormány 2016. október 13-án fogadta el a Digitális Oktatási Stratégiát, és a döntésről szóló kormányhatározatban elrendelte a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ (DPMK) létrehozását (Magyar Közlöny 2016), a DOS szakmai megvalósításának támogatására. A stratégia megjelenése óta eltelt négy évben már megvalósult néhány elem. Az iskolai adminisztrációt a Neptun KRÉTA (Köznevelési Regisztrációs és Tanulmányi Alaprendszer) végzi, ami így kiváltotta a hagyományos papíralapú naplót és ellenőrzőt. A KRÉTA bevezetésével a tanárok IKT eszközhasználata megnőtt, az informatikai eszközöket korábban kerülő pedagógusok is rákényszerültek a számítógép használatra. Az esetleges eszközhiány elhárítására az iskolák korszerű laptopokat kaptak, ezek mennyisége azonban a legtöbb iskolában kevesebb volt a szükségesnél. Az iskolák digitális eszközellátottságának javítására,

a korszerű IKT eszközök megismerésének támogatására az iskolák további korszerű eszközöket kaptak, így például digitális táblákat és táblagépeket.

A Digitális Pedagógiai Módszertani Központ egyik legfontosabb feladata az oktatás *digitalizációjának*, a korszerű IKT eszközök oktatáson belüli minél szélesebb körű felhasználásának támogatása. A 2016-ban a digitális pedagógia módszertanának köznevelésben való népszerűsítésére és elterjesztésére indult digitális témahét rendezvények évről évre több pedagógust és diákot érnek el. A pedagógusok az általuk kidolgozott programokkal pályázhatnak is, a nyertes pedagógiai terveket a DPMK közzéteszi. A Központ a digitális témahét rendezvényeire beküldött módszertani anyagokon túl közzéteszi a korszerű, digitális környezetben is alkalmazható módszertanokat, hogy a pedagógus társadalom számára megfelelő szakmai háttérrel biztosítsa a digitális kompetenciák fejlesztéséhez.

Módszertanok a hazai oktatásban

A társadalmi és technikai környezetünk folyamatos bővülése gyorsan változó ismeretanyag átadását várja el a közoktatástól, hogy a felnövekvő új nemzedék alkalmazkodni tudjon a dinamikus változó környezethez és a munkaerőpiaci elvárásokhoz. A hazai közoktatás több, mint 200 éves múltján alapján ma már természetesnek vesszük, hogy ahogy a szülőktől megtanulják a gyermekek a beszédet, úgy az általános iskolában megtanulnak írni és olvasni. Gyermekeink számára már az is természetes, ha érintőképernyős mobiltelefont használnak e-mail küldésére és a világháló böngészésére. Mindeközben az oktatásban alkalmazott módszertanok alig változnak, annak ellenére, hogy szakmai csoportok újabb és újabb módszereket dolgoznak ki és tesznek közzé, melyek mérhetően hatékonyabbak a korábbiaknál. A következő szakaszban néhány érdekes módszertannal kapcsolatos cikk rövid recenziója található.

Nahalka István szerint a történelem során négy nagy oktatási korszak volt, amelyet más-más pedagógiai modellel jellemezhetünk. Az ókor és a középkor oktatására jellemző a szavak és könyvek pedagógiája, amikor a tanulásfelfogás középpontjában a mester vagy tanító szavaiból és a könyvekből történő szövegcentrikus ismeretátadás állt. A közoktatás gyakorlatában elterjedt frontális oktatás ma is elsősorban ezt a pedagógiát követi. Az újkorban megjelent empirizmus paradigmaváltást hozott az oktatásban, és megjelent a szemléltető pedagógia. A természettudományi tárgyak oktatása e nélkül már nehezen elképzelhető. A XX. század elején következett egy újabb modell, a reformpedagógia megjelenése Piaget vezetésével. E szerint a

gyermek aktív felfedezője legyen az ismeretnek, ez a cselekvés pedagógiája. A XX. század végén a számítógépek elterjedése a kognitív paradigmaváltást eredményezte, amely a konstruktivista didaktikát hozta létre (*Nahalka 2002*).

Makk Gábor 2019-ben megjelent cikkében azt tárgyalja, hogy a Nahalka féle paradigmaváltások részben a kommunikációs technológiákhoz való alkalmazkodás eredményei. Az ókori, középkori pedagógia a kézíráshoz, az újkori empirikus pedagógia a könyvnyomtatáshoz, a Piaget-féle cselekvő pedagógia a mozgókép megjelenéséhez, míg a konstruktivista pedagógia a számítógépek elterjedéséhez való alkalmazkodása a pedagógiai módszertannak (*Makk 2019*).

A pedagógiai paradigmaváltások a pedagógus munkájának, tantermi szerepének változását igénylik. Ezek a változások azonban csak külső kényszer, vagy nagyon erős külső vagy belső motiváció hatására indulnak el. A tantermen kívüli oktatási megoldások azonban jó terepet kínálnak az új módszertanok kipróbálására és elterjesztésére. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy egyrészt a digitális oktatás feltételezi az erős digitális kompetenciát, másrészt a tanári kapcsolatot korlátozó távoktatási megoldások igénylik a hatékony, önálló tanulás kompetenciáját.

Mikóné Márton Julianna 2009-es írásában a hatékony, önálló tanulás kompetencia fejlesztési lehetőségeit vizsgálja elektronikus tananyagokban. Egységes tananyagszerkezetet javasol, ahol az egyes modulok azonos szerkezetűek. Felhasználóbarát felhasználói felületen a multimédiás tananyagok segítik a szemléltetést és többletet adnak egy hagyományos tankönyvhöz képest. Az adott tananyag párhuzamos kidolgozása a különböző médiafelületeken (szöveg, hanganyag és film formában) segíti, hogy a különböző tanulási stílusú hallgatók a számukra legmegfelelőbb tananyagból tanulhassanak. A tanulásszervezés szintjén a modern pedagógiai megoldások alkalmazását javasolja, így a csoportmunka, a szimuláció, az esettanulmány, a vitafórum és a projektmunka lehetőségét (*Mikóné 2009*).

Molnár Gyöngyvér, Turcsányi Szabó Márta és Kárpáti Andrea 2019-ben megjelent írása rámutat, hogy az IKT eszközök integrációja nem elegendő a modern eszközök hatékony alkalmazásához. Az elmúlt időszak komoly problémája, hogy az új technológia előbb érkezett meg az iskolába, mint az a módszertani kultúra, amelyet az adott eszközök támogattak. Az EUSTAT is elsősorban az eszközellátottságot méri, mintsem a korszerű módszertanok elterjedtségét. Magyarországon is készülnek már olyan tankönyvek, amelyek csak digitális változatban elérhetők, de felmérések szerint a magyar diákok körében a digitális szövegértés

gyengébb a papíralapú szöveg olvasásakor mért szövegértésnél. Jó példa azonban a Samsung által támogatott SmartSchool program, ahol a digitális eszköz szállítói előbb megnézték, felmérték a pedagógusok munkáját, ez alapján készítették fel őket az új eszköz használatára, majd az átadást követő néhány hónapban online mentorálták őket. Szükséges tehát egy szemléletváltás, mivel a módszertan nehezebben terjed el, mint egy új eszköz, miközben a módszertan sokszor nagyobb innovációra képes bármilyen fejlett technológiai megoldás bevezetésénél (*Molnár–Turcsányi–Szabó–Kárpáti 2019*).

A felkészültség indikátorai

Az előbbieken bemutatott körkép alapján nem állapítható meg egyértelműen sem a felkészültsége, sem a felkészületlensége a magyar köz- és felsőoktatásnak. Kirajzolódnak azonban indikátorok, melyek segítségével mérhető, de legalábbis értékelhető a felkészültség országos szinten. Az indikátorok segítségével az egyes intézmények felmérhetik saját felkészültségüket, és az esetlegesen feltárt hiányosságait megismerve azok felszámolására kérhetnek támogatást.

Az indikátorok két fő csoportba sorolhatók, első helyen említem a tárgyi feltételek (T) közé sorolt indikátorokat, melyek léte vagy hiánya, korszerűsége vagy elavult volta informál a felkészültség szintjéről:

- T1: IKT eszközök (hardver)
- T2: Tantermen kívüli oktatáshoz szükséges eszközök (szoftver)
- T3: Tantermen kívüli oktatásra kidolgozott tananyagok, módszertanok és egyéb segédanyagok.

Az indikátorok másik főcsoportja a személyi feltételek (SZ), ahol az oktatásban résztvevő diákok és tanárok kiválasztott jellemzőinek mértéke jelzi a felkészültséget, akár országos, akár intézményi szintet vizsgálunk:

- SZ1: Digitális kompetencia
- SZ2: Motiváltság
- SZ3: Terheltség.

T1: IKT eszközök (hardver)

Az IKT eszközök tekintetében felkészült Magyarország. A Központi Statisztikai Hivatal 2019. márciusában közzétett Az infokommunikációs szektor helyzete című kiadványa szerint a számítógépet használók (3 hónapon belül használt) aránya a lakosságon belül 74,6% (KSH 2019). A háztartások internetkapcsolatainak arányát tekintve: 2019-ben a háztartások 94,9%-a rendelkezik helyhez kötött szélessávú internetkapcsolattal, míg szélessávú mobilinternetkapcsolattal 89,2%-a (KSH 2020a). Az adatok alapján nem zárható ki, hogy van olyan oktatásban résztvevő személy, aki olyan háztartásban él, ahol nincs számítógép és/vagy nincs internetkapcsolat, de ezek száma nehezen megbecsülhető, illetve valószínűleg nem éri el a 20%-ot.

Ha a hagyományos iskolai ötfokozatú skálán kell értékelni az IKT eszközökre vonatkozó felkészültséget, akkor az érdemjegy jó.

T2: Tantermen kívüli oktatáshoz szükséges eszközök (szoftver)

A tantermen kívüli oktatáshoz szükséges szoftver eszközök széles választéka elérhető. Az e-learning támogatására készültek a Learning Management System (LMS) alkalmazások, melyek közül több nyílt forráskódú, ingyenesen használható, de konfigurációt és karbantartást igénylő rendszer. A távoktatási képzést is kínáló hazai felsőoktatási intézmények a legismertebb nyílt forráskódú alkalmazásokat használják hosszú ideje, így a használattal és az alkalmazás konfigurációjával kapcsolatban is nagyon sok tapasztalat áll rendelkezésre. Az ILIAS rendszert a Kölni Egyetem dolgozta ki 1997-ben és Magyarországon több felsőoktatási intézmény is használja, így a Gábor Dénes Főiskola (2020) és a Neumann János Egyetem (2020). A másik elterjedt LMS alkalmazás a Moodle, amit szintén több éves tapasztalattal üzemeltetnek hazai intézmények, mint például az Óbudai Egyetem (2020), a Szent István Egyetem (2020) vagy a Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Debrecenben. Az említett intézmények munkatársai aktív tagjai az adott rendszer felhasználói által alkotott közösségnek és rendszeres előadói a távoktatással kapcsolatos konferenciáknak (*MoodleMoot 2007*). A nyílt forráskódú LMS alkalmazásokat a felnőttoktatásban is használják mind a magán, mind az állami szférában, és a tapasztalatokról számos beszámoló áll rendelkezésre. Kiemelném Duchon Jenő írását a Vám és Pénzügyőrség, valamint az Adó és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal egyesülése során a két intézmény által használt távoktató alkalmazás (ILIAS és Moodle) integrációjáról (*Duchon 2013*).

A távoktatást támogató LMS rendszerek azonban a távoktatásra készültek és nem egy tantermen kívüli oktatás támogatására, ahol a képzés szintje, a diákok életkora miatt a tanítási folyamat jobban igényli a személyes kapcsolatot. Tantermen kívül, a távolság feloldására szintén több elterjedt alkalmazás biztosította a felkészültséget. Az internetes kommunikáció fejlődése során az e-mail és az online-chat után megjelentek a hang alapú kommunikációt is támogató VoIP (*Voice over IP*) rendszerek, majd a fejlődés lehetővé tette a hang és kép egyidejű átvitelét, akár több fél számára is, kialakultak a videokonferencia alkalmazások. Egyik első volt a Skype, de ma már a legnagyobb felhasználói bázissal rendelkező közösségi alkalmazás, a Facebook is kínál sok résztvevős videokonferencia lehetőséget Messenger nevű csatornáján (*Origo 2018*).

A Microsoft vállalati ügyfeleinek kínálta a Lync alkalmazást, amelyről fokozatosan álltak át az ügyfelek a 2017. március 14-én bejelentett, korszerűbb és több funkcióval rendelkező Teams alkalmazásra (*Wikipédia 2020i*). A Google hasonló terméke a szintén 2017 márciusától elérhető Google Meet, amely érdekes módon a 2014 óta elérhető iskolai alkalmazásnak, a Classroom-nak a vállalati ügyfélkörre igazított megoldása (*Wikipédia 2020j*). A Google Classroom több LMS funkcióval is rendelkezik, így azt napjainkban már az LMS rendszerek közé soroljuk.

A nyílt forráskódú távoktatást támogató LMS alkalmazásokhoz is készült többcsatornás videokonferencia alkalmazás, a Big Blue Button (*2020*).

Az internetről letölthető számos video-chat alkalmazás közül még kiemelem a diákság körében elterjedt Discord programot, amellyel kapcsolatos tapasztalataikat az online játékok során szerezték.

Országos szinten értékelve a felkészültség a Tantermen kívüli oktatáshoz szükséges eszközök tekintetében jeles, mert ezek az eszközök és a velük szerzett tapasztalatok rendelkezésre álltak. Az a tény, hogy ezen ismeretek és tapasztalatok nem jutottak el az oktatás minden résztvevőjéhez, már a személyi feltételekhez sorolt indikátorok közé tartozik.

T3: Tantermen kívüli oktatásra kidolgozott tananyagok, módszertanok és egyéb segédanyagok

A Tantermen kívüli oktatásra kidolgozott tananyagok, módszertanok és egyéb segédanyagok vonatkozásában az elmúlt évek, évtizedek során nagy mennyiségű szakma

anyag gyűlt össze. A Digitális Pedagógiai Módszertani Központ weboldalai (*DPMK 2020a, 2020b, 2020c*) mellett a különböző szakmai folyóiratok, így az Új Pedagógiai Szemle, amiből több cikket idéztem korábban, vagy akár az Iskolakultúra számos közleményben tájékoztatta a pedagógus társadalmat a korszerű módszertanokról.

Az élet minden területére kiterjedő digitalizáció mellett az oktatásban is használunk még papír alapú könyveket, így megemlíteném a Neteducatio Kiadó két könyvét is, Prievara Tibor *A 21. századi tanár (2015)* és Fegyverneki Gergő *IKT-s ötlettár (2016)* című művét. A szerzők saját pedagógusi tapasztalataik alapján, oktató munkájukból vett példákból írták könyveiket.

A módszertanokat és tananyagokat tartalmazó hivatalos, illetve szakmai csoportok által kiadott, vagy interneten publikált dokumentumok mellett meg kell említeni a *segédanyagokat*. A 2010-es évtizedet a web2 korszakának is nevezzük, amire a tömegforrású információ jellemző (*Turcsányi-Szabó 2011*), az emberek többsége közösségi hálóból, blogokból gyűjti az információt. Ez az adatgyűjtési mód természetesen tartalmaz hitelességi kockázatot, de nagyon elterjedt, és ezen csatornán keresztül is található minőségi szakmai anyagok. Példának említem a Tízperc iskola blogot és a Tani-tani blogot.

A Tantermen kívüli oktatásra kidolgozott tananyagok, módszertanok és egyéb segédanyagok indikátor országos felkészültsége véleményem szerint szintén jeles, mivel számos komoly szakmai anyag elérhető különböző forrásokon keresztül.

SZ1: Digitális kompetencia

A személyhez köthető indikátorok esetén érdemes külön vizsgálni a tanárokat és a diákokat. Egyrészt más az oktatási folyamatban betöltött szerepük, másrészt nagy általánosságban más generációhoz tartoznak, így közöttük jelentős generációs különbségek lehetnek. A digitális kompetenciák terén ez utóbbi kimondottan érvényesülhet. A köz- és felsőoktatásban résztvevő diákok többsége az 1996 és 2010 között született Z generációhoz tartozik, akiket a digitális kompetencia szempontjából fontos netgenerációnak, digitális bennszülöttnek neveznek. Velük szemben a pedagógusok többsége az 1961 és 1981 között született X generációhoz tartozik, akiket digitális bevándorlóknak tekintünk. A generációs általánosítás alapján feltételezhető, hogy a tanulók digitális kompetencia területén felkészültek, nem csak használják és kezelik az IKT eszközöket, de a legkisebbek kivételével birtokolnak is ilyen eszközöket.

A tanárok tekintetében az elmúlt évtized komoly változást hozott. Az érintőképernyős, alkalmazásokat futtató mobiltelefonok elterjedése az eszközhasználatot, a közösségi média terjedése pedig az alkalmazások használatában hozott áttörést. Egy 2019-es statisztika szerint a magyar népesség több mint fele (56,8%) megtalálható a Facebookon, és ennek az 5,47 millió felhasználónak a 62,6%-a az X generációhoz tartozik (*Digitalhungary 2020*). A felsőoktatásban dolgozók már évek óta a Neptun rendszert használják, a közoktatásban dolgozó pedagógusoknak pedig a Kréta rendszer bevezetése gyakorlatilag kötelezővé tette az IKT eszközök használatát, ami az eddig esetleg hiányos digitális kompetenciával rendelkező munkatársak esetén is fejlődést eredményezett.

A digitális kompetencia indikátor alapján a felkészültség országos szintű átlagértéke szerintem eléri a jó érdemjegyet. Természetesen mind a diákok, mind a pedagógusok körében akár tízezres nagyságrendben lehetnek, voltak olyan személyek, akik digitális kompetenciája nem érte el az elégséges szintet, azonban arányuk még így is csupán néhány százalékot tehet ki.

SZ2: Motiváltság

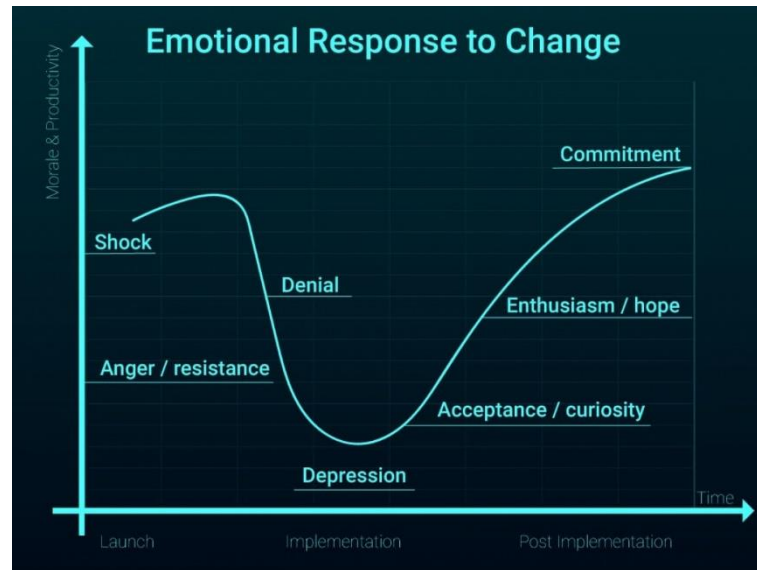
Az oktatásban nagyon fontos kérdés a diákok motiváltsága, és a tanárok egyik gyakori feladata a diákok motiválása. A motiváltság azonban minden ember esetében meghatározó érték. Az oktatásban meghonosodott kompetenciákat a szakirodalom *hard-skill*-nek (kemény képesség) nevezi, ezek mellett léteznek *soft-skill*-nek (puha készség) nevezett szociális készségek is, főként az emberi erőforrással foglalkozó szakirodalomban. Ez utóbbiak nem írhatók le képzettséggel, nem láthatók azonnal és szubjektívek, ilyen készség az együttműködési készség, a csoportmunkára való képesség és a motiválhatóság is.

A tantermen kívüli oktatásra való felkészültség szempontjából a motiváltság, mint indikátor azt vizsgálja, hogy az oktatásban résztvevők mennyire nyitottak a változásra, az új eszközök, új módszertanok megismerésére és használatára, a megváltozó oktatási környezethez való alkalmazkodásra.

A pedagógusok számára 2013-ban bevezetett életpálya modell egyik célja a pedagógus társadalom motiválása volt. A kiszámítható bérnövekedést azonban a 2015-ös módosítás megtörte. A minősítési eljárással megszerezhető fokozatváltással a pedagógusok többsége legfeljebb két alkalommal élhet, így ezek ösztönző képessége nem jelentős. Érdekes továbbá a pedagógusok kormegoszlása, az 50 évnél idősebb pedagógusok aránya közel 40%, míg a 30 év alatti pedagógusoké 5%. A PISA tesztek során az idősebb tanárok diákjai

gyengébb teljesítményt értek el (Polónyi 2019). Az idősebb korosztály évtizedek alatt összegyűlt negatív tapasztalatai, csalódásai kifáradáshoz, kiégéshez vezethetett.

A közoktatásban tanító pedagógusok új alkalmazások bevezetésére való nyitottságának, motiváltságának mérésére jó példa a KRÉTA rendszer bevezetésének tapasztalatai. Az iskolák többsége 2017-ben kezdte az ismerkedést a rendszerrel, amelyet 2018 szeptemberétől kötelező használni az állami közoktatási intézményekben. A 2017. és 2018. évi napi sajtótermékek negatív panaszárakat közvetítettek olvasóik elé. A Magyar Nemzet 2017. szeptember 15-én így indította cikkét: „*Van iskola, ahol még akadozik az e-napló, a Kréta nevű rendszer újabb terhet jelent a pedagógusoknak.*” (Hutter 2017) „Az elégedetlenek a *Nem kérünk a KRÉTA naplóból!* elnevezésű Facebook-csoportban osztják meg többek közt a fejlesztőkre nem túl hízelgő gondolataikat.” – írta a hvg.hu 2018. szeptember 25-én. A szoftverfejlesztéssel és alkalmazások bevezetésével foglalkozó cégek munkatársai nem lepődnek meg az ehhez hasonló negatív indulatoktól, a legtöbb új vállalati alkalmazással szemben ellenállást tanúsítanak a munkavállalók. Nemzetközi statisztika készült arról, hogy az új alkalmazásbevezetések 59%-a bukik el az alacsony felhasználói elfogadottság miatt (Ziegler 2016). A KRÉTA rendszer bevezetése a kezdeti nehézségek ellenére megtörtént, és a pedagógusok többsége – ha ezt nem is hangoztatja –, tisztában van azzal, hogy egyszerűsödött az adminisztrációja a kézzel írt naplóhoz képest. Az új termékek bevezetésére adott felhasználói reakciók görbéje a KRÉTA esetén már elérte az elfogadottság szintjét (1. ábra). Ezt megerősíti egy 2020-as hazai felmérés, mely szerint a közoktatásban résztvevő pedagógusok által leggyakrabban használt alkalmazás a KRÉTA (76%), ami megelőzi a Facebook-ot (73%) (Czirfusz–Misley–Horváth 2020). Ugyanakkor a *kötelező* újdonságok fogadására továbbra is alacsony motivációval, kételkedve, fenntartásokkal várnak.



1. ábra: Új alkalmazásbevezetések felhasználói elfogadottsága

Forrás: Ziegler (2016)

A diákság részben a korszerű IKT eszközöknek, azon belül is az internetnek köszönhetően állandó ingerhatásoknak vannak kitéve. A felmérések szerint a lányok többsége a közösségi felületeket és az üzenetküldő szolgáltatásokat használja, míg a fiúk inkább online játékokkal játszanak (Oláh 2019). A mobiltelefonnak köszönhetően bármikor megnyithatják kedvenc oldalukat, így értelmezésük szerint a játék, a csevegés a barátokkal már nem a jó tanulás jutalma, hanem alapvető jog és lehetőség. A tanulási tevékenység így háttérbe szorul, sok esetben egy szükséges rossz, amivel sokan nem is szeretnének foglalkozni. Másfelől az internethasználat során csökkennek a valós társas kapcsolatok, ez egyfajta elszigeteltséget okoz, ami már általános motivációcsökkenéshez, depresszióhoz vezethet. Többeknél kialakult a függőség bizonyos szintje, ami szintén motivációvesztést okoz.

A motiváltság így, mint indikátor országos szinten elégséges érték körül alakulhat.

SZ3: Terheltség

A személyi feltételek harmadik indikátora szintén egy nehezen meghatározható, nehezen mérhető, ugyanakkor mégsem teljesen szubjektív jellemző. A pedagógusokról sokan feltételezik, hogy akinek napi 3-4 tanórát kell tartani, az csupán napi 3-4 órát dolgozik. A tanárok azonban gyakran úgy érzik, képtelenek napi 8 órán belül elvégezni feladataikat, amelyek a tanórák megtartásán kívül a felkészülést, a dolgozatjavítást és az adminisztrációs feladatokat is magukban foglalják. A brit Warwick Egyetem 2016-ban készített egy felmérést az Egyesült Királyságban tanító pedagógusok munkaidejével kapcsolatban, és az

átlagos heti munkaórát 53,5 órának mérték (*Higton et al. 2017*). Mivel a közfelfogásban a napi 8 óra munka számít átlagosnak, a tartósan napi 8 órát meghaladó munkavégzést objektíven is tekinthetjük túlterhelt állapotnak. Figyelembe véve az idézett brit felmérést, akár alapértelmezettnek is vehető a pedagógusok túlterheltsége.

A diákok esetén hasonló mérőszámokkal dolgozhatunk, a napi átlagos 6 tanóra mellett a napi két óra készülés, tanulás átlagos és elfogadott, így esetükben is a napi 8 óra tanulást tartósan meghaladó időszakot túlterhelt állapotnak vesszük. A diákok jelentős része azonban jár külön foglalkozásokra, szakkörre, edzésre, nyelvórára, és mindezekon túl képesek az internet előtt is a szükségesnél és elégségesnél lényegesen több időt eltölteni.

A terheltség indikátorát fordítottan érdemes számolni, minél kevésbé beszélünk terheltségről, túlterheltségről, annál jobb érdemjeggyel jelöljük. Országos szinten – véleményem szerint – ez az érték is közepes volt a pandémiát megelőzően.

A fenti osztályozás, mint általában az iskolai osztályozás természetesen szubjektív, de ahol lehetett kutatási adatokkal igyekeztem közelíteni az objektív értéket. A 6 indikátor (4,5,5,4,2,3) átlagát tekintve jó eredményt kapunk a tantermen kívüli oktatásra való felkészültség tekintetében. Az átlag természetesen itt is torzít, mivel a leggyengébbre értékelt motivációnak nagyobb súlya van egy gyors és hirtelen váltás esetén.

A tantermen kívüli oktatás tapasztalatai – empirikus kutatás

A digitális munkarend kihirdetését követően megnövekedett az oktatással kapcsolatos hírek, vélemények és tanácsok száma az interneten. A tantermen kívüli munkarend első napján nem minden iskola indult el, több vezető élt az igazgatói szünet lehetőségével, hogy felkészüljenek a digitális oktatásra. A hazai internetes forgalom így fokozatosan növekedett, amit a két héttel később elrendelt kijárási korlátozás (*Magyar Közlöny 2020c*) tovább fokozott. Mivel az európai országok közel hasonló intézkedéseket hoztak és az Egyesült Államokban is meghozták a szükséges járványügyi intézkedéseket, az adatforgalom globális növekedésnek indult.

A köz- és felsőoktatás az első néhány napban még nem az online órák megtartásával növelte a hazai internetforgalmat, hanem a szükséges információk begyűjtésével. Az igénynövekedés a kínálat bővülését hozta, a Facebook mellett fórumokon, blogokon keresztül megindult az információ áram, mit, hogyan és milyen eszközzel érdemes csinálni. A hivatalos csatornákon

csak a bejelentést követő első munkanapon, március 16-tól jelentek meg hasznos információk (*Oktatási Hivatal 2020; DPMK 2020a*), amikor a legtöbb vezető már más forrásból gyűjtött tanácsok alapján megalapozta döntését a hogyan továbbra vonatkozóan. Az Oktatási Hivatal közleménye már a legnagyobb távközlési szolgáltatók internetforgalmi kedvezményeit is tartalmazták, valamint az MTVA Iskolatévé adásainak indítását. A közszolgálati televízió mellett több médiaszolgáltató is indított iskolatévé műsort, például az Index hírportál (*Index 2020*).

A digitális tanrendre történt átállást követően a tapasztaltok megosztása mellett megindultak a különböző felmérések is, melyek közül megemlítem az ELTE PPK által 2020. március 18-án indított Digitális Oktatási Tapasztalatok (DIO) című felmérésüket, melynek részeredményeiről az *Opus et Educatio* online folyóiratban számoltak be (*Czirfusz–Misley–Horváth 2020*). Az interneten elérhető kutatások, újságcikkek és blogok többsége a DIO kutatáshoz hasonlóan a közoktatásra fókuszál, a pedagógusok megkérdezésével. A különböző csatornákon összegyűjtött tapasztalatokból már kirajzolódik egy fő irány, amire érdemes odafigyelni. Ezek főbb pontokban a következők:

- Tantermen kívüli oktatásra felhasznált alkalmazások – mivel korábbi tapasztalatok hiányában nem lehetett kijelölni egyetlen eszközt, illetve az ajánlások nem korlátozódtak néhány jól alkalmazható eszközre, a nagy választék szabadsága inkább zavart okozott, mintsem tényleges szabadságot az intézményvezetőknek és a pedagógusoknak.
- Pedagógusok célirányos informatikai képzése – a pedagógusok digitális kompetencia szintje folyamatosan növekszik, de önképzési motivációjuk alacsony.
- Kimaradók, lemaradók számának csökkentése – A tantermen kívüli oktatásra való átállás eszközigényének biztosítása nem elvárható állampolgári kötelesség, de nem is törvényben meghatározott állami feladat.

A fenti három megállapítás megfeleltethető egy-egy felkészültségi indikátornak is. Az első helyen említett tantermen kívüli oktatás során használható alkalmazások a T2 indikátornak, a pedagógusok célirányos informatikai képzése az SZ1 indikátornak, míg a távolléti oktatásból kimaradó diákok problémája a T1 indikátornak felelnek meg.

A rendelkezésre álló adatok bővítésére, más szemszögből való vizsgálatára indítottam saját kutatásomat, mely kvalitatív és kvantitatív adatgyűjtést tartalmazott. A kutatási célcsoportba 18 évnél idősebb, felnőtt állampolgárokat vontam be az oktatási folyamat mindkét oldaláról. Mivel

a korábbi kutatások és az interneten található vélemények többsége tanároktól származik, ezért nagyobb szerepet szántam a diákok és a hallgatók véleményének megkérdezésére.

A kutatás módszere

A kutatás három részből állt, ezek módszertanilag az alábbiak:

- Mélyinterjú intézményvezetők körében (elemszám 5, ebből 2 férfi és 3 nő; 2 gimnázium, 1 szakképző iskola és 2 általános iskola);
- Mélyinterjú egyetemi hallgatók és a középiskola végzős osztályában tanulók körében (elemszám 4, ebből 2 férfi és 2 nő; 1 végzős egyetemista, 1 másodéves egyetemista és 2 végzős középiskolás);
- Kérdőíves lekérdezés egyetemi hallgatók, a középiskola végzős osztályában tanulók és felnőttképzésben résztvevők körében (elemszám 114).

A mélyinterjúba bevont személyek telefonos megkeresésre vállalták az interjút, melyek lekérdezése 2020. augusztus 3. és szeptember 4. közé esett. Az intézményvezetői mélyinterjú során a tantermen kívüli oktatásra való átállás folyamatáról, annak nehézségeiről és a digitális tanrend tapasztalatairól beszélgettünk. A diákokkal folytatott mélyinterjú során a digitális munkarend előnyeit, hátrányait és hatékonyságát beszéltem át. A kérdőív kialakításához felhasználtam a mélyinterjúkban feltárt nyitott kérdéseket, problémákat, így a kérdőívben ezekre, valamint a korábban leírt indikátorokra kérdeztem rá.

A kérdőívet Google Forms szerkesztési felületen alakítottam ki, a linket online csatornákon, e-mailben és közösségi média oldalakon, hallgatói csoportokkal osztottam meg. Az online kérdőív kitöltése önkéntes alapon, névtelenül történt 2020. szeptember 10. és szeptember 20. között. A kérdőív továbbra is elérhető, további adatgyűjtés céljából. A lezárás napjáig 112 diák töltötte ki.

Kvalitatív kutatás

Az intézményvezetőkkel folytatott beszélgetés során a korábban felvázolt indikátorok mögött lévő részleteket sikerült feltárni. Nem a problémák arányát, hanem az egyes indikátorok terén előforduló hiányosságok jellegéről kaptam visszajelzést.

Az IKT eszközök (T1) rendelkezésre állásával kapcsolatban kiderült, hogy mind a diákok, mind a pedagógusok körében gyakori, hogy csak egy internethasználatot biztosító telefonkészülékkel

rendelkeznek. A vezetők jelezték a tankerület felé a problémát, de nem kaptak segítséget. Az iskolák többsége így az informatika termék számítógépeit adták ki a tanároknak otthoni használatra, a webkamerák és hangszórók beszerzését a tanárok maguk oldották meg. De hosszú távon várnák a tankerület segítségét, további tanároknak adható laptopok kiosztásával.

Mivel a diákok többsége is mobiltelefont használt, a tanároknak figyelni kellett arra, hogy az óra tematikája telefonon is követhető legyen, az oktatás során használt alkalmazás működjön a diákok készülékén. További tapasztalat, hogy bár a családok rendelkeztek megfelelő számítógéppel, nem feltétlenül tudták megoldani, hogy mindenki használni tudja az eszközt, amikor 3 gyermek és 2 dolgozó szülő volt otthon.

A vezetői beszélgetések során is megerősítést nyert, hogy a Tantermen kívüli oktatáshoz szükséges eszközök (T2) több szempontból is problémát okoztak. A megkérdezett vezetők közül csak egy intézményében nem volt kiválasztott eszköz a tantermen kívüli oktatás első napján, és megfelelő segítség hiányában a tanárookra bízta a megfelelő eszköz kiválasztását és használatát. Ez a döntés a diákok számára okozott komoly terhelést, mert párhuzamosan több alkalmazást és több kommunikációs csatornát kellett megismerni, használni, figyelni. A többi intézményben különböző forrásokból (Egyetemi fenntartó, Informatika szakos vezető, volt diák) kapott információ és támogatás alapján az első munkanapot megelőzően megszületett a döntés az alkalmazott egységes alkalmazásról. A megkérdezett vezetők intézményében három különböző alkalmazást vezettek be: a Google Classroom, a Moodle, a Big Blue Button videókonferencia alkalmazásokat, illetve a MS Teams-t. Két vezető intézményén belül elrendelte, hogy a tantermen kívüli oktatás első tanítási napján a kiválasztott alkalmazás használatát tanulják meg tanárok és diákok együtt. Az egyik vezető az átállás egyik legnehezebb feladataként élte meg, hogy az összes munkatársát meg tudja győzni, hogy a kiválasztott szoftvert használja és ne egy másik alkalmazást. A túl nagy választékot veszélyesnek gondolta, illetve a tankerülettől is örömmel vett volna egy határozott útmutatást és egy kidolgozott, ellenőrzött alkalmazást.

A Tantermen kívüli oktatásra kidolgozott tananyagok, módszertanok és egyéb segédanyagok (T3) tekintetében egyik vezető sem ismert távoktatásra kidolgozott módszertant, egyik vezető sem ismerte a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ oldalát, munkáját, és nem volt tudomása arról, hogy munkatársai ezt használták volna. Az interneten elérhető ismertebb oktatási tartalmat és oktatási alkalmazásokat ismerték, munkatársaik azokat használták. Egyik vezető említette, hogy olvasott korábban távoktatással kapcsolatos módszertanról, de nem volt

idő arra, hogy újra utána olvasson. Számára világos volt, hogy más környezet más módszert igényel, a tanóráiban több projekt munkát adott tanítványainak.

A személyi feltételekkel kapcsolatban a Digitális kompetencia (SZ1) a vezetők elmondása szerint nem okozott gondot. Minden iskolában volt néhány tanár, aki segítségre szorult, de ezt az első héten, elsősorban munkatársaikon keresztül megkapták, így a pedagógusok a digitális munkarendben is tudták folytatni munkájukat. Az egyik általános iskola vezetője említette, hogy az iskola informatika tanárának az első hetekben a szülők részére is kellett segítséget nyújtania, hogy elsősorban alsós gyermekeik be tudjanak kapcsolódni a tantermen kívüli oktatásba.

A pedagógusok motiváltságát (SZ2) a kényszer fokozta. Egy informatika szakos vezető mondta, hogy kényszerből lett bevezetve a tantermen kívüli oktatás, de kényszer nélkül nem lehetett volna egy működőképes tesztet összehozni. Számára kimondottan pozitív élmény volt látni, ahogy kollégái egyik napról a másikra több éves lemaradást pótolnak digitális kompetencia területén.

A vezetők véleménye szerint a diákok vegyesebb képet mutatnak, bár ez tanáraikon is múlt. Több diákot mentálisan megviselt a társak hiánya, sok tanár óráin csökkent az amúgy sem túl nagy interaktivitás, a diákok még passzívabbak lettek. Néhány tanár azonban felfuttatta a diákokkal folytatott kommunikációt, ezzel motiváltabbá tette őket. A vélemények azt mutatják, hogy a megszólítás, az aktivizálás motiválta a diákokat.

További pozitív tapasztalatként mondták, hogy a diákok többsége a tantermen kívüli digitális munkarend következtében nagyobb önállóságra tett szert, felelősebb lett. Ezt fokozta a rendszeresen beküldendő feladatok teljesítési kényszere. Akadtak azonban diákok – a beszélgetések alapján kisebbségben –, akik nem tudtak felnőni az önálló tanuláshoz, őket a kudarcok motiválatlanabbá tették.

A diákok motiváltságával kapcsolatban az egyik vezető azt említette, hogy ennek szintje az egész tanítási folyamatra hatással volt. Az érettségire készülő diákok fel akartak készülni, aktívak és motiváltak voltak, a nem végzős osztályokkal pedig nehéz volt haladni.

A terheltség (SZ3) vonatkozásában az átállás időszaka volt a legnehezebb a tanárok számára. A vezetők többször kérdezték munkatársaik tapasztalatait, amelyből kiderült, hogy a terheltség tantárgyanként és tanítási gyakorlatonként változik. Az online eszközön keresztül megtartott óra nagyobb terhet jelentett a tanároknak, mint a hagyományos tantermi oktatásban.

A segédanyagokból felépített tanórák (videó, hanganyag, forráselemzés, csoportmunka feladat) pedig a forrásgyűjtések miatt jelentettek tehernövekedést.

A vezetők kérték munkatársaikat, hogy mértékletesek legyenek a feladatok kiosztásával, hogy a diákok ne legyenek túlterheltek.

A vezetőket megkérdeztem a tantermen kívüli oktatási rend hatékonyságáról is. Összességében 80% feletti hatékonyságot tapasztaltak a tantermi oktatáshoz viszonyítva, azonban jelentős szórás van szerintük tantárgyak, pedagógusok és diákok függvényében. Ezáltal a hatékonyságot jelentősen befolyásolják a személyi jellemzők. Több nehezen kezelhető magatartászavaros diák esetén kimondottan sikeres volt a tantermen kívüli oktatás, mert nem volt lehetőségük az osztálytársaikat szórakoztatni.

Kvantitatív kutatás

A diákokkal készített mélyinterjúkat a kérdőív összeállításához használtam fel. A kérdőívben hat kérdéskört vizsgáltam, amelyek a következők:

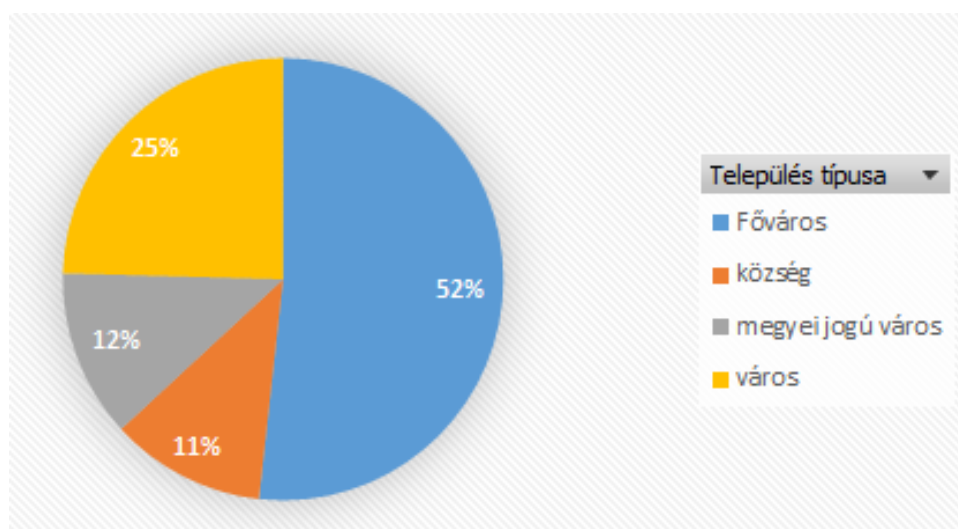
- Kulcskompetenciák, tanulással kapcsolatos jellemzők
- IKT eszközök ismerete
- Eszközhasználat a tantermen kívüli oktatás idején
- Tanárok és oktatók véleményezése
- Tapasztalatok a tantermen kívüli oktatás idején
- Az oktatásban használt módszertanok
- Javaslatok a tantermen kívüli oktatás idejére
- Demográfiai adatok

A kérdőív kitöltésére olyan diákokat, hallgatókat kértem fel, akik 2020 márciusa és júniusa között aktív hallgatói, tanulói jogvisztonnyal rendelkeztek, így megtapasztalták a tantermen kívüli oktatást. A középiskolás diákok esetén azok kitöltésére számítottam, akik sikeres érettségi vizsgát tettek, és ezáltal felvételt nyertek egy általuk választott felsőoktatási intézménybe. Vizsgálatom elsődleges célja ugyanis a felsőoktatásban résztvevő, alapvetően motivált, tanulni vágyó diákok és hallgatók visszajelzéseinek gyűjtése. A sikeresen érettségiző és felvételt nyert volt középiskolai diákok az előbb említett célcsoportba éppen belépők teljesítik az előbb említett feltételeket, rajtuk keresztül a közoktatás fontos területéről, a középiskolai oktatásról is kaphatok hasznos információkat.

A hosszútávú kormányzati stratégia része, hogy a diplomások aránya a teljes lakosság számához képest növekedjen, és megközelítse a 40%-os EU átlagot (*EMMI 2015*). A 2019/2020-as tanév végén nappali képzésben érettségi vizsgát tett diákok száma 64.295 fő volt, a kormegoszlásuk vegyes, többségük 17-21 éves kor közötti (*KSH 2020b*). Összehasonlítva őket az átlagosnak tekinthető 19 éves korú lakossági számával, ami 101.145 fő, akkor azt láthatjuk, hogy a lakosság 63,5%-a jutott el a közoktatásban egy általánosnak vehető úton az érettségi vizsgáig. A 2017-es EU felmérés szerint Magyarországon a 30-34 éves korosztályban a diplomások aránya a 2006-os 20% alatti szintről 2016-ra 32% fölé emelkedett, így a nemzeti cél elérése érdekében a 2020-ban érettségizett diákok 55%-ának kell diplomát szereznie (*European Commission 2017*). Ezért a vizsgált célcsoport egy nagyon fontos szegmense a magyar lakosságnak.

Demográfiai adatok

A kutatásban részt vett 114 fő demográfiai megoszlása a következő (2. ábra): nemek szerinti megoszlás: férfiak 46% (53 fő), nők 54% (61 fő); a település típusa szerinti megoszlás: fővárosban él 59 fő, megyei jogú városban él 14 fő, városban él 28 fő és községben él 13 fő.

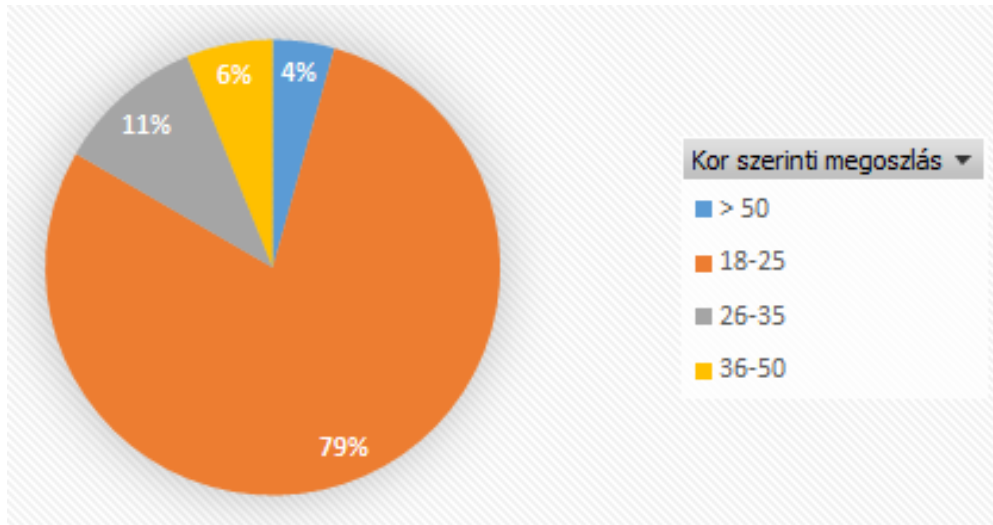


2. ábra: Kitöltők megoszlása településtípusonként

Forrás: Saját szerkesztés

A kitöltők 25%-a (28 fő) járt középiskolába 2020. tavaszi időszakában, és 18%-a (20 fő) vett részt levelező tagozatú képzésben.

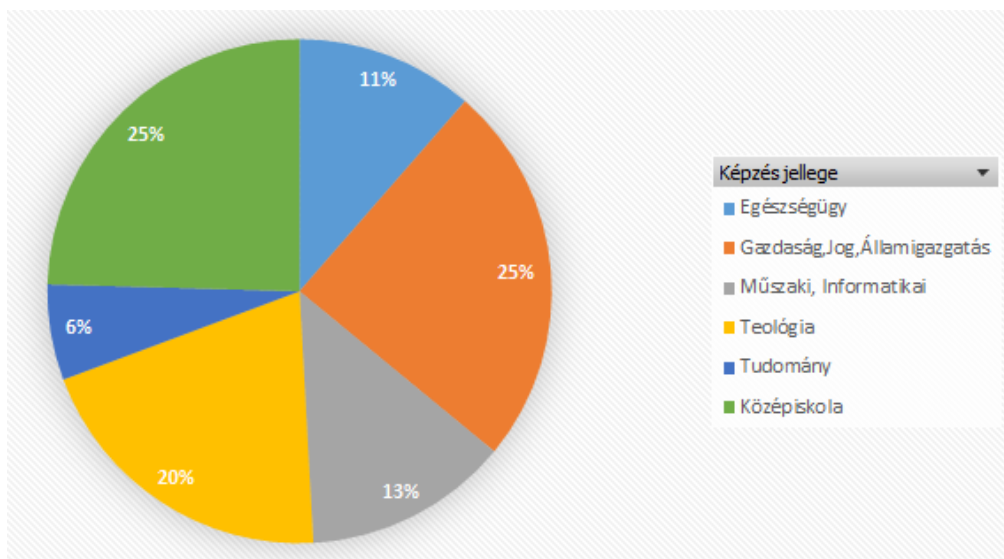
A felmérésben résztvevők 79%-a (90 fő) a 18-25 éves korcsoportba tartozott, 11% (12 fő) a 26-35 éves korosztályba, 6% (7 fő) a 36-50 éves korcsoportba, míg 4% (5 fő) az 50 évnél idősebb korosztályba. A két utóbbi korcsoportban csak levelező tagozatos hallgatók tartoztak (3. ábra).



3. ábra: Kitöltők megoszlása korcsoportonként

Forrás: Saját szerkesztés

A képzés jellegét tekintve 6 csoportba soroltam a különböző karok és szakok hallgatóit. A középiskolai diákok aránya 25% (28 fő), az államigazgatást, rendészetet tanulók (Közszolgálati Egyetem), a különböző gazdasági képzésekben résztvevők (BCE, BGE stb.) és a joghallgatók együttes aránya szintén 25% (28 fő). A kitöltők 20%-a (23 fő) teológushallgató (többségük másoddiplomás levelező tagozatos hallgató), 13% (15 fő) vesz részt műszaki, informatikai képzésben, 11% (13 fő) egészségügyi (orvos, gyógyszerész) és 6% (7 fő) valamely tudományegyetem képzésén (4. ábra).



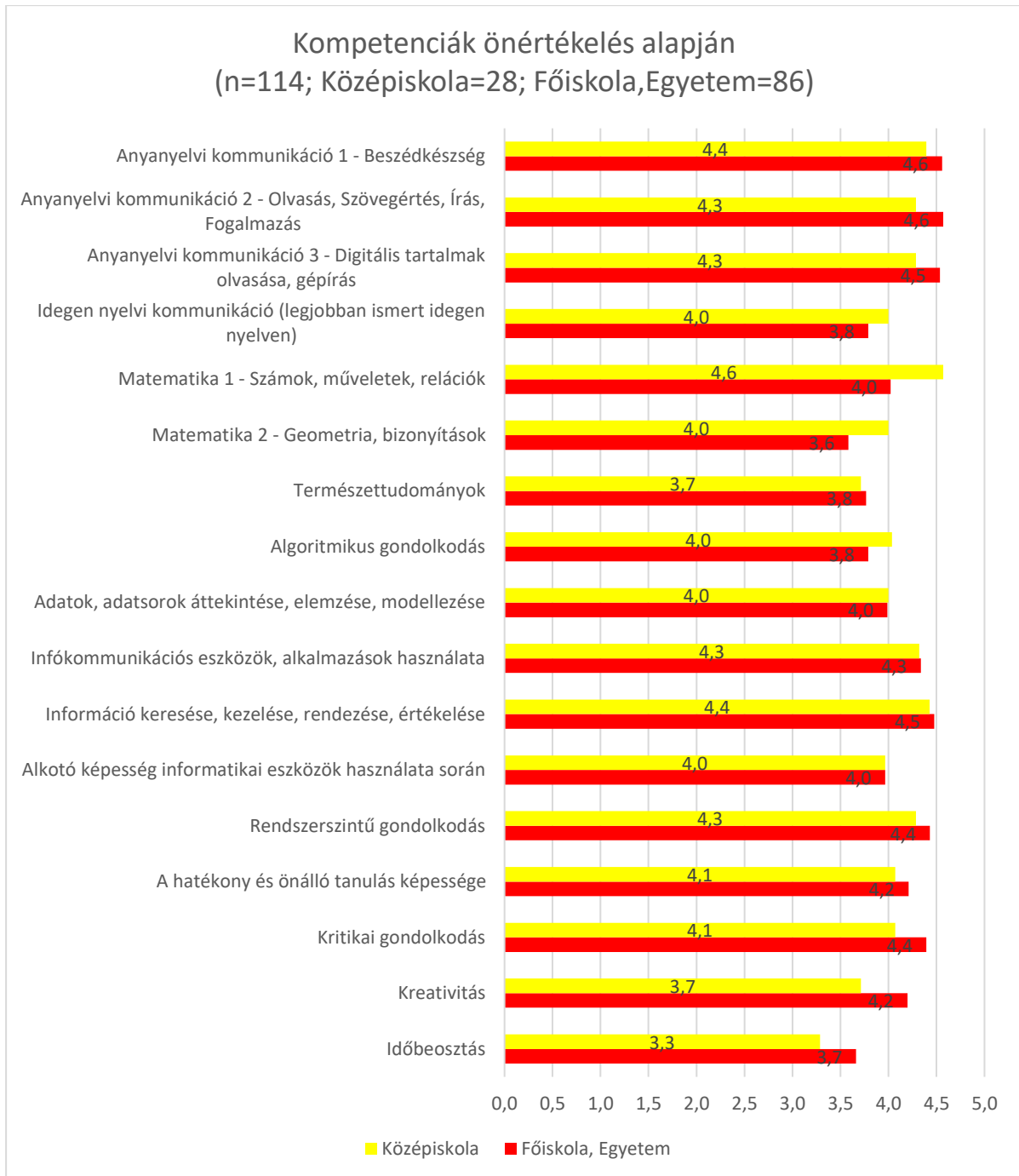
4. ábra: Kitöltők megoszlása képzés jellege alapján

Forrás: Saját szerkesztés

A nemek, településtípusok, tagozatok és a korcsoportok alapján kiegyensúlyozott a minta. A képzés jellege szerinti megoszlásban a célcsoport elérésének nehézségei tükröződnek. A kérdőív jelenleg is elérhető, amennyiben például a tudományegyetemek hallgatói is nagyobb arányban megjelennek a kitöltők között, érdemes megismételni az elemzést.

Kulcskompetenciák, tanulással kapcsolatos jellemzők

Az oktatás során fejlesztendő, az EU által meghatározott kulcskompetenciák szerinti önértékelést kellett végezni a kérdőív kitöltőinek. A 9 kulcskompetenciából a tanuláshoz, ezen belül is a tantermen kívüli oktatás során meghatározó önálló tanuláshoz szükséges képességek önértékelése volt a feladat, kiegészítve olyan általános területekkel, mint a kreativitás, a kritikai gondolkodás és az időbeosztás. A legfontosabb kulcskompetenciákon belül különvettem néhány, a téma szempontjából releváns képességet, így például az anyanyelvi kommunikáció esetén külön vizsgáltam a beszédkézséget, a hagyományos papíralapú környezetben való olvasást, a szövegértést, az írást és a digitális környezetben való olvasást, szövegértést és gépirást (5. ábra).



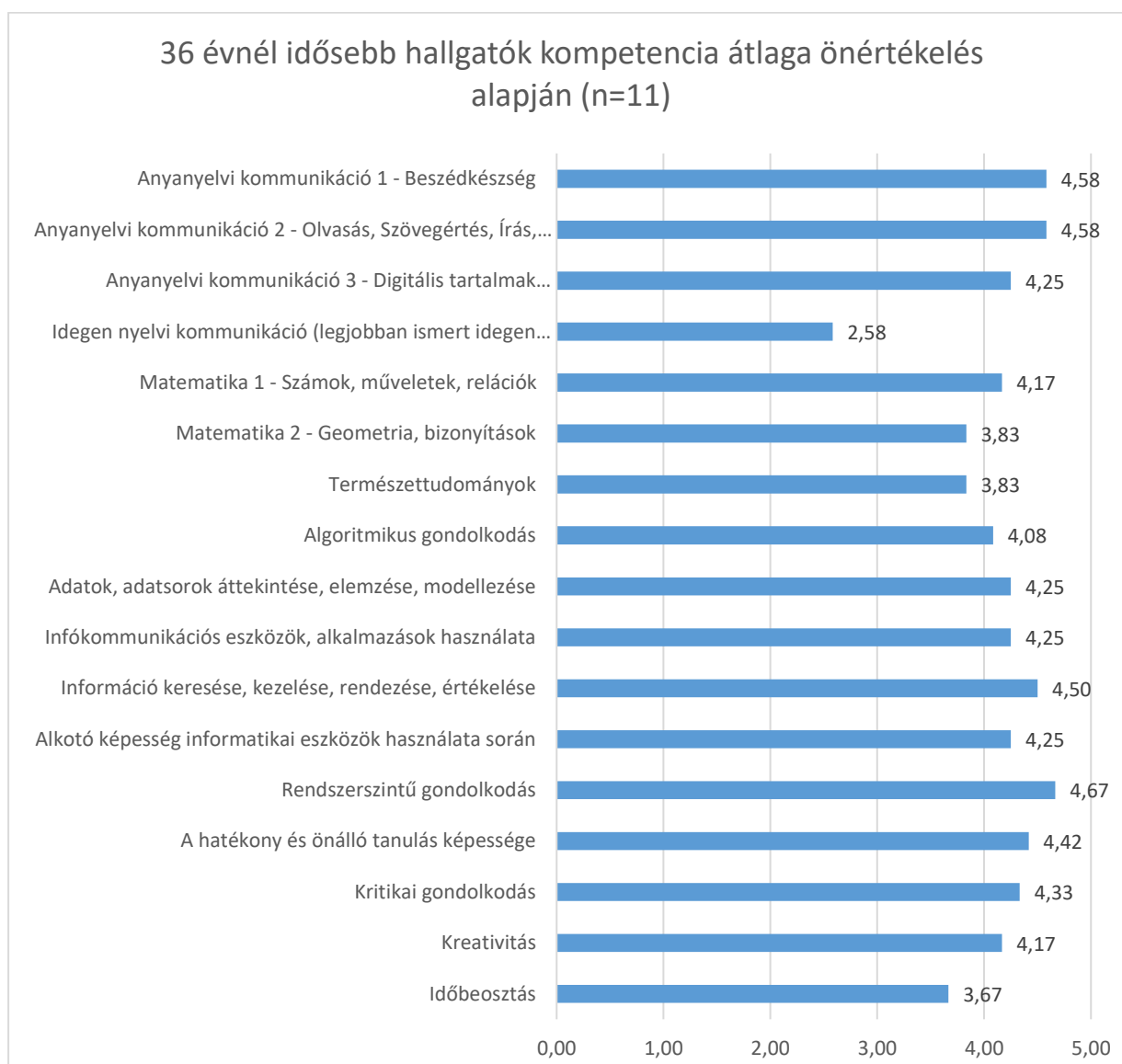
5. ábra: Kompetenciák önértékelés alapján

Forrás: Saját szerkesztés

A középiskolai és felsőoktatásban tanuló diákok átlagát összehasonlítva feltételezhető, hogy az utóbbiak magabiztosabbak, fejlettebb önértékeléssel rendelkeznek, mint a középiskola végzős osztályába járt diákok. A szakosodást megelőző általános képzés, azon belül is a kötelező érettségi tantárgyak ismeretében a vizsgára való felkészülés indokolja a matematikai kompetenciában mért jelentősebb eltérést. Amennyiben a felsőfokú oktatásban tanuló hallgatók közül a műszaki és természettudományi jellegű képzésben résztvevőket vizsgálom, a

matematika 1 kompetencia átlaga 4,3, a *matematika 2* átlaga 3,7, míg a *természettudományi* kompetencia átlaga 4,1, ami már lényegesen magasabb a középiskolás diákok átlagánál.

Megvizsgáltam az idősebb korosztályhoz tartozók átlagait, akik a 12 fős elemszámmal az adatok kicsit több, mint 10%-át jelentik. Erről a korcsoportról feltételezzük, hogy a digitális kompetencia terén esetleg gyengébb értéket érnek el. Az adatokban ez azonban nem jelent meg, aminek az is oka lehet, hogy aki kevésbé jártas az IKT eszközök használatában, az nem szívesen tölt ki egy online kérdőívet (6. ábra).

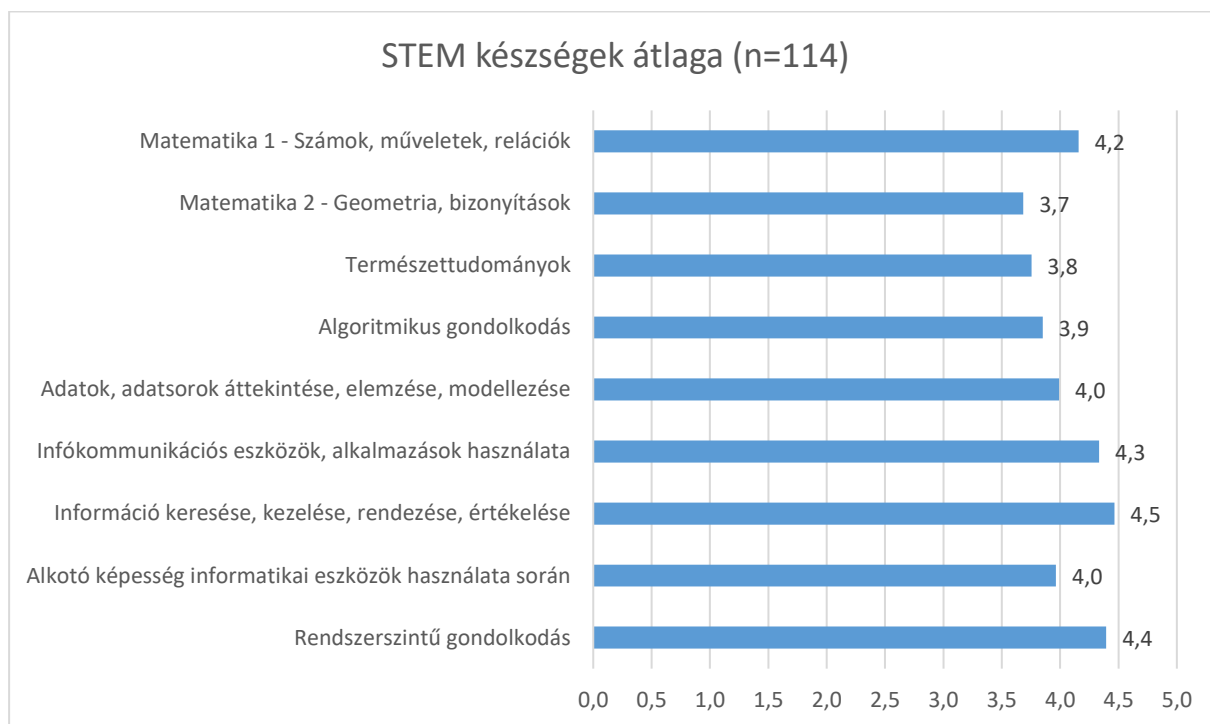


6. ábra: A 36 évnél idősebb hallgatók kompetencia átlaga önértékelés alapján

Forrás: Saját szerkesztés

Szembetűnő azonban egy másik jellemzője a 36 év feletti korosztálynak, az idegen nyelvi kompetencia alacsony értéke.

Kutatásom szempontjából azonban egyrészt a STEM (science, technology, engineering, mathematics) készségek vizsgálata a fontos, mivel a változó munkaerőpiaci igények, amelyeket a felsőoktatásnak kell kiszolgálnia, ezen készségek irányába halad (*MDOE 2020*). Másrészt a tantermen kívüli oktatáshoz, a szükséges IKT eszközök kezeléséhez, az esetlegesen felmerülő problémák megoldásához is ezen ismeretek nyújtanak megfelelő háttérrel, és ezek mért szintje segít részleteiben látni a digitális kompetencia indikátort (SZ1) (7. ábra).



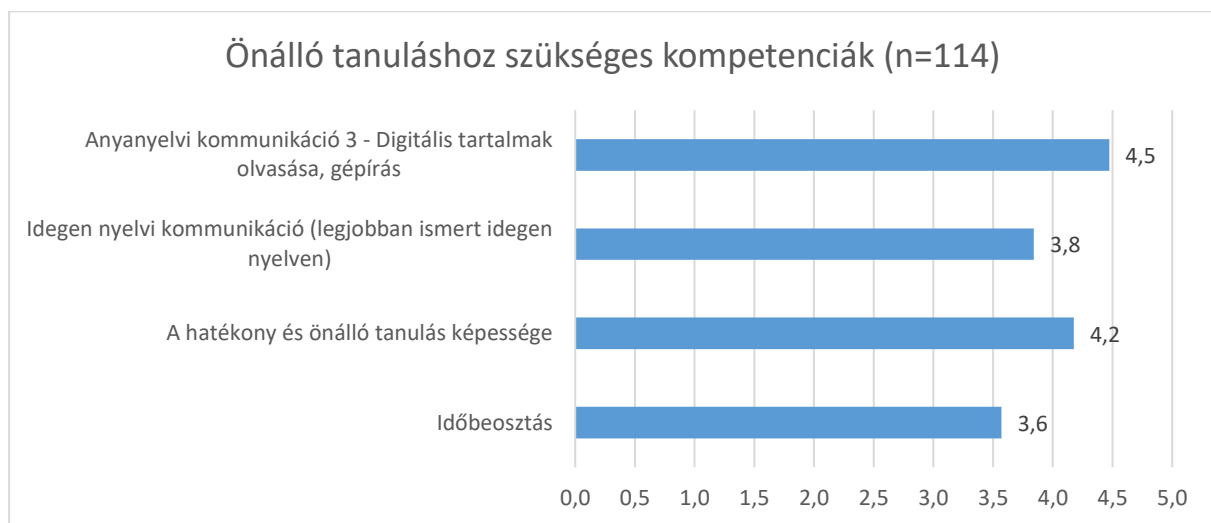
7. ábra: STEM készségek átlaga

Forrás: Saját szerkesztés

A 4,0 alatti értékek elgondolkodtatók, fontos fejlesztési területek a középiskolákban és a felsőoktatásban is. Az algoritmikus gondolkodás életünk szinte minden területén nélkülözhetetlen, ezt annak idején Kemény János (*Varga 2016*) ismerte fel, és az általa vezetett Dartmouth Főiskolán minden hallgató számára kötelezővé tette a programozás tanulását. Ma ez részben a felsőoktatási intézmények vezetőinek a döntése, de például a kérdőív kitöltésében részt vett teológushallgatók intézményében kötelező az informatika tárgy első évfolyamon, hogy tanulmányaik és kutatásuk során hatékonyan tudják használni a korszerű IKT eszközöket és a szükséges alkalmazásokat.

Összességében azonban megállapítható, hogy a kvantitatív kérdőív ezen szakasza alulról közelítve ugyan, de megerősítette az SZ1 indikátorra adott jó érdemjegyet.

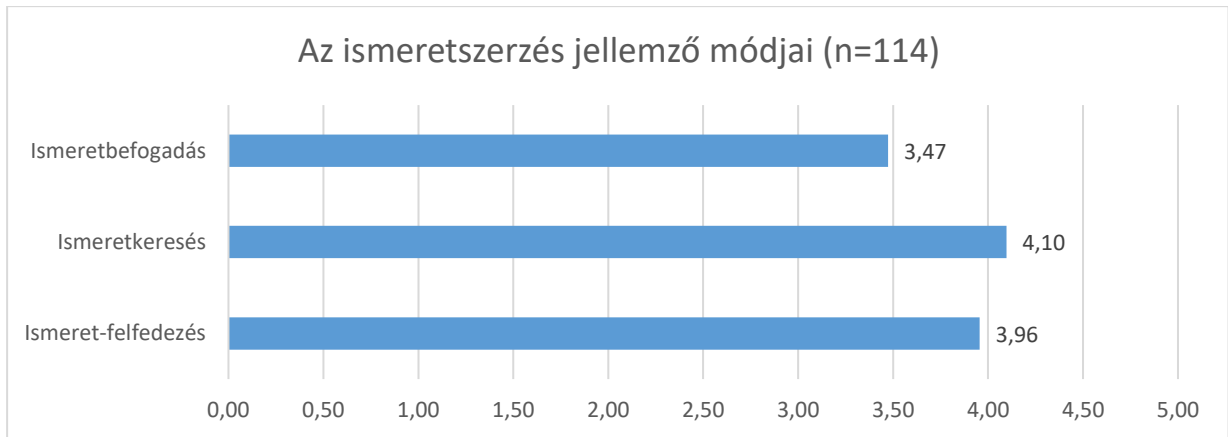
A tantermen kívüli oktatás szempontjából fontos még az önálló tanulás kompetenciája, amely mellett meghatározó a digitális szövegértés és a megfelelő időbeosztás is. Mivel az önálló tanulás része az információ keresés, rendezés, ehhez szükséges az idegennyelv ismeret is. Az adatok alapján a digitális szövegértés átlaga kimagasló, de a szórás is magas volt ebben az esetben. A kitöltők közül egy gazdasági egyetem BSc hallgatója elégségesre értékelte digitális szövegértési képességét, miközben papíralapon a szövegértése jó. További 8 kitöltő, középiskolások, gazdasági képzés hallgatói pedig közepesre értékelték ezt a képességüket. Az időbeosztás átlaga mögött a legnagyobb a szórás, elégtelenre is értékelték ezen készségüket a kitöltők (n=3), és az elégségesek száma 10% feletti (n=16). Érdekes, hogy ezen gyenge értékek többsége is gazdasági képzésben résztvevő hallgatótól származott (8. ábra).



8. ábra: Önálló tanuláshoz szükséges kompetenciák

Forrás: Saját szerkesztés

A kérdőív az ismeretszerzési szokásokra is rákérdezett, mivel ezek jelzik a diákok és hallgatók nyitottságát a korszerű módszertanok fogadására (9. ábra).

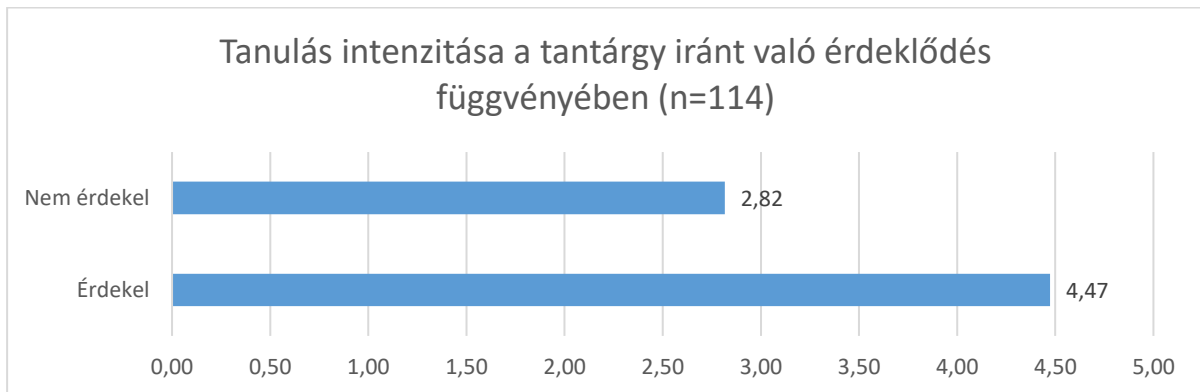


9. ábra: Az ismeretszerzés jellemző módjai

Forrás: Saját szerkesztés

Az önálló tanulási képességet jól jelzi az ismeretkeresés magas átlaga, a korszerű konstruktivista paradigmára való nyitottságot az ismeret-felfedezés közel 4-es átlaga. Az ismeretkeresés vizsgálatánál megjelent a generációs különbség, míg a középiskolás diákok átlaga 4,36, addig a 36 évnél idősebb hallgatók átlaga 3,75 volt.

A *Milyen intenzitással tanulsz azokat a tárgyakat, amely érdekelnek?* illetve *Milyen intenzitással tanulsz azokat a tárgyakat, amelyek nem érdekelnek?* kérdés ugyanakkor arra mutat rá, hogy a hallgatók és a diákok az érdeklődésük függvényében nagyon eltérő intenzitással tanulnak, ami rontja az önálló tanulási kompetencia értékét (10. ábra).

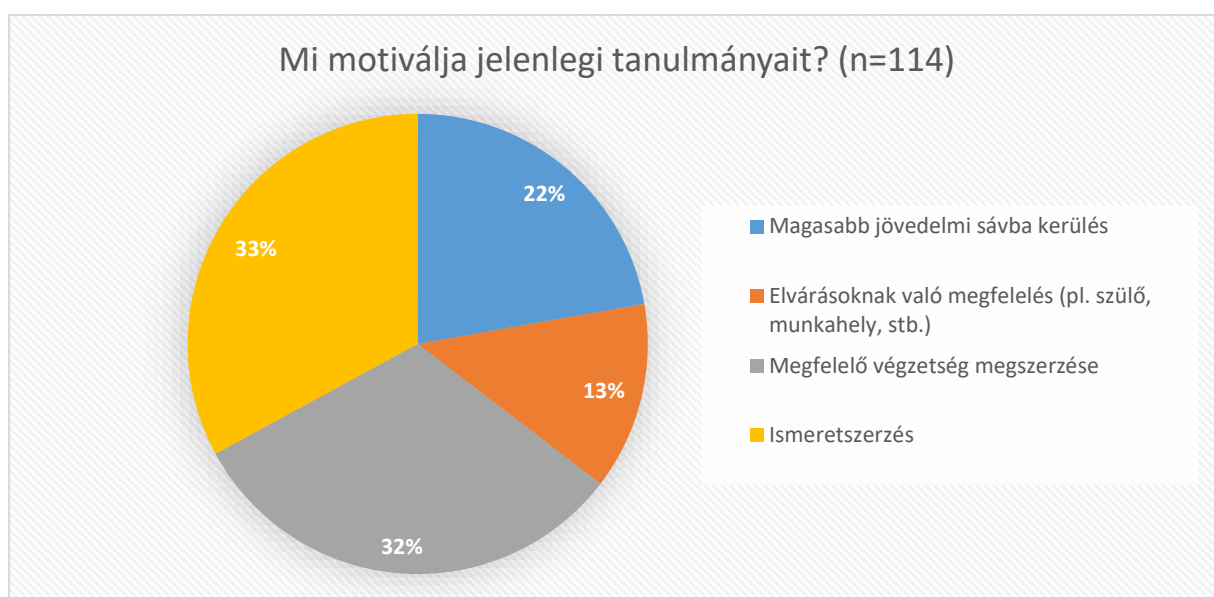


10. ábra: A tanulás intenzitása a tantárgy iránt való érdeklődés függvényében

Forrás: Saját szerkesztés

Megkérdeztem, milyen rendszerességgel használják az internetet tanulásra, a kitöltők mindössze 7,9%-a (9 fő) mondta azt, hogy ritkán. A nagy többség azonban gyakran (36%), illetve rendszeresen (56,1%) használja az internetet tanulásra.

A kulcskompetenciák, a tanulással kapcsolatos jellemzők utolsó kérdése a jelenlegi tanulmányok motivációja volt. A négy felkínált válaszlehetőség mellett meg lehetett adni további válaszokat is, többen éltek is a lehetőséggel (10 fő), de ezek a válaszok inkább pontosító megjegyzések voltak, mintsem releváns, új értékek. A válaszok százalékos aránya alapján az elsődleges motiváció az ismeretszerzés. Az idősebb korcsoportok esetén (36-5 és 50<) kizárólag ez a válasz szerepelt. Ez jól jelzi, hogy a felsőoktatásban résztvevő hallgatók motiváltak, tanulni akarnak, így a megváltozott körülmények mellett is aktívabbak, taníthatóbbak (11. ábra).



11. ábra: Jelenlegi tanulmányok motivációja

Forrás: Saját szerkesztés

IKT eszközök ismerete

Az IKT eszközök ismeretére vonatkozó kérdések egy része az SZ1 indikátor értékét segít meghatározni, míg más részük a T1 indikátorét.

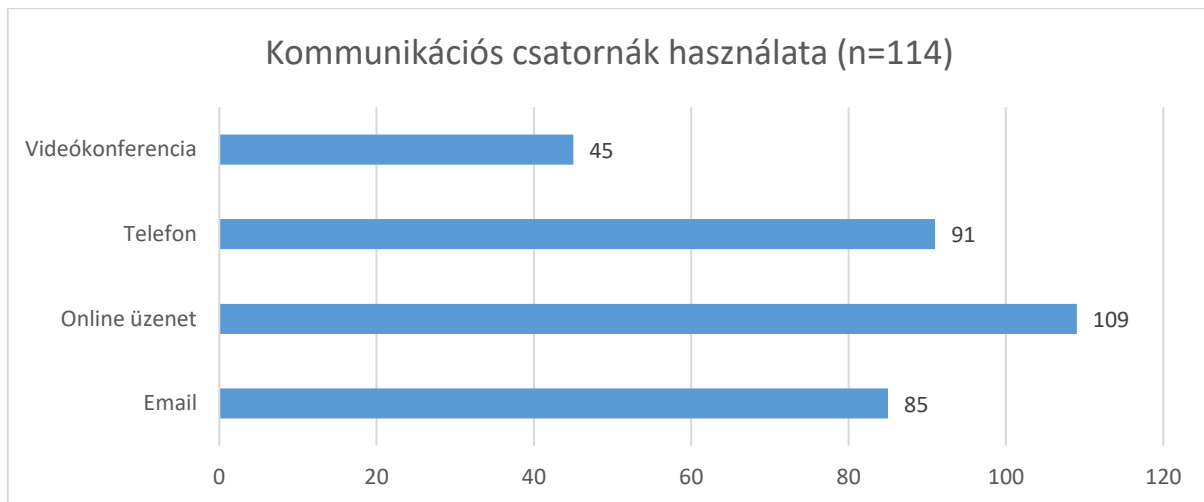
A válaszadók szinte mindegyike tanult informatikát az oktatás mindhárom szintjén, így általános iskolában, középiskolában és a felsőoktatásban is, ez utóbbi esetén a középiskolásokat kivéve. Az általános és középiskola esetén néhányan a korcsoportjuk miatt kivételek. Informatikai ismereteik többségét azonban az eszközt használva önálló tanulás során szerezték.

A válaszok alapján mind az IKT eszközök használatát, mind a felhasználói programokat tekintve a kitöltők haladó vagy professzionális felhasználók, és csupán 15,7% (18 fő) érzi magát kezdő szintű felhasználónak. Meglepő módon többségében a 18-25 éves korcsoportba

tartoznak, és különböző jellegű képzésekben tanulnak. Ezt a kérdést egy a korcsoportra fókuszáló kutatással nagyobb elemszámon is meg kellene vizsgálni, ti. mi lehet az oka annak, hogy több éves informatikatanulás ellenére is kezdő szinten állnak?

A megkérdezettek 98%-a rendelkezik saját tulajdonú érintőképernyős telefontal és 84%-uk laptoppal. Egyetlen kitöltő nem mondta, hogy nem rendelkezik semmilyen internethozzáféréssel, de 11 fő válaszolta, hogy ingyenes önkormányzati WiFi hálózatra csatlakozik.

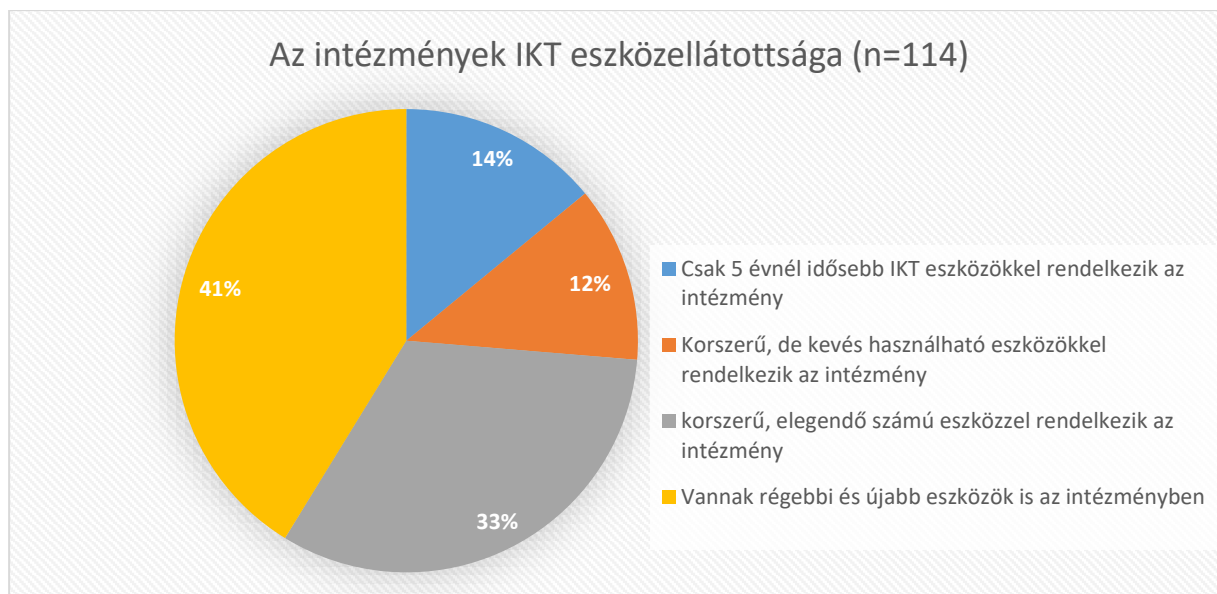
Az IKT eszközök biztosította kommunikációs csatornákat minden válaszoló ismeri, és többségüket használják is. Legnépszerűbbek az online üzenetküldő alkalmazások, ezeket a válaszadók 95,6%-a használja (12. ábra).



12. ábra: Legnépszerűbb kommunikációs csatornák

Forrás: Saját szerkesztés

Az oktatási intézmények IKT eszközellátottságára vonatkozó kérdésnél egyetlen válasz sem érkezett a „Nincs használható IKT eszköz az intézményben” válaszlehetőségre. Látszik azonban, hogy a kellően korszerű és elegendő mennyiségű IKT eszköz az intézmények kétharmadában nem állt rendelkezésre. Ezen információk alapján a T1 indikátor jó értéke erős felülbecslés volt, az intézmények esetén ez inkább csak közepes (13. ábra).



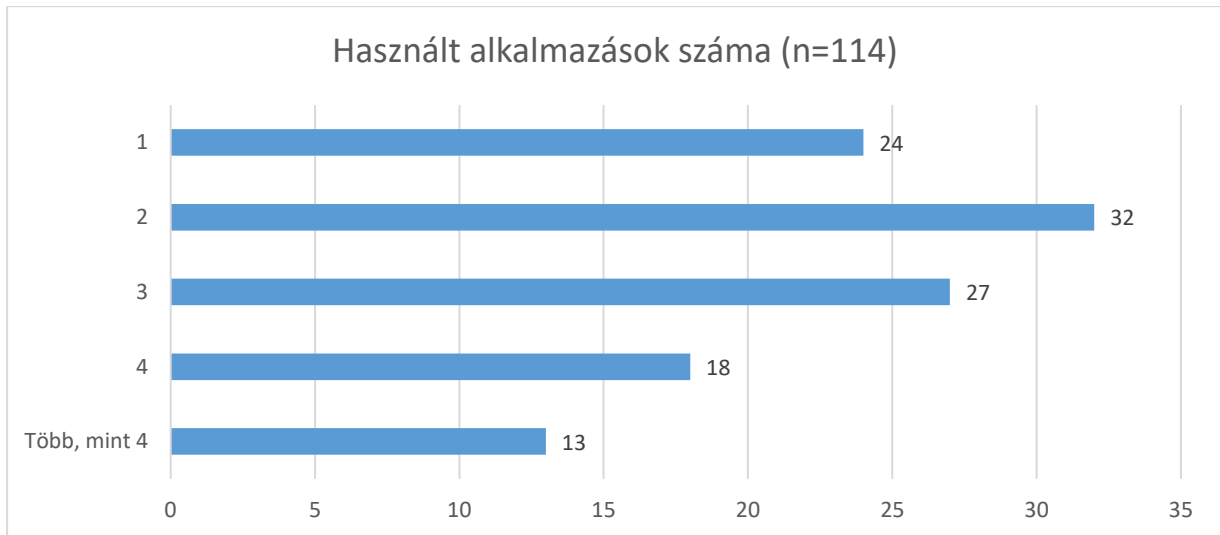
13. ábra: Intézmények IKT eszközeinek állapota a diákság véleménye szerint

Forrás: Saját szerkesztés

Ebben a kérdéskörben a kitöltőknek a szociális háttérrel kapcsolatos kérdést is meg kellett válaszolniuk. A válaszolók 17,5%-a (20 fő) nyilatkozta, hogy volt olyan osztálytársa, csoporttársa, aki megfelelő IKT eszköz hiánya miatt lemaradt, de mindössze a válaszolók 4,3%-a (5 fő) ismert olyan csoporttársat, aki megfelelő IKT eszköz hiánya miatt nem tudta teljesíteni a 2020. évi tavaszi félévet. Ez az információ is a közepes felé viszi a T1 indikátor értékét.

Eszközhasználat a tantermen kívüli oktatás idején

A kérdéscsoport a T2 indikátor értékét hivatott részleteiben feltárni. A távolléti oktatáshoz használható eszközök közül a válaszadók 23,6%-a (27 fő) egyet sem ismert 2020. március 16. előtt. A minta mögött nem láttam összefüggést sem a korcsoporttal, sem a képzés jellegével. A kérdőívet kitöltők többnyire segítségkérés nélkül ismerkedtek meg és kezdték alkalmazni a kijelölt tantermen kívüli oktatást támogató alkalmazást. A válaszokból kiderült, gyakori volt az egy intézményen belüli többféle alkalmazás használata. A válaszadók 11,4%-a (13 fő) több, mint 4 féle alkalmazást használt a tantermen kívüli oktatás idején és csupán a kitöltők 21%-a (24 fő) tanult olyan intézményben, ahol egyetlen eszköz segítette a távolléti oktatást (14. ábra).

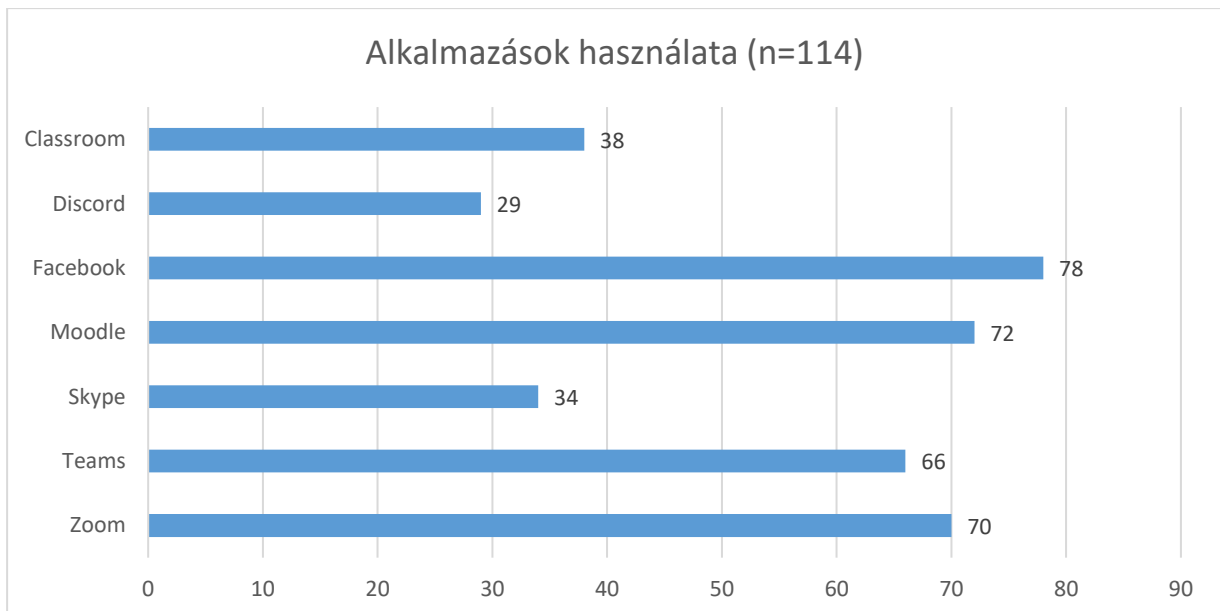


14. ábra: A tantermen kívüli oktatás idején, az órákon való részvételhez használt alkalmazások száma

Forrás: Saját szerkesztés

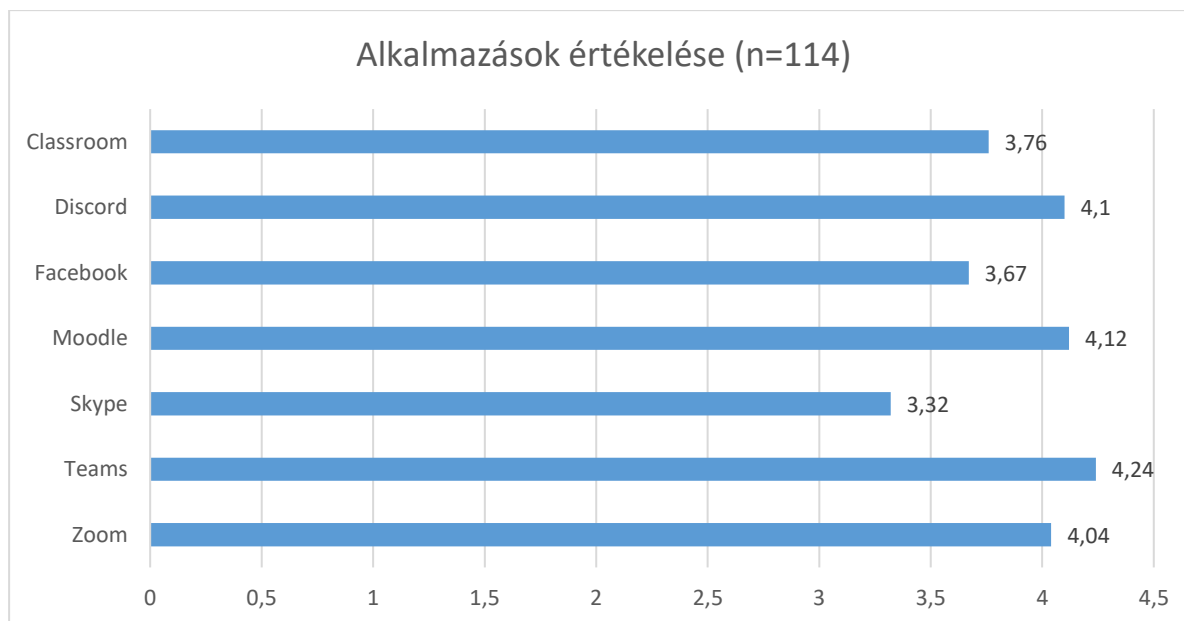
A távoktatásra tervezett és az elmúlt 25 évben a különböző távoktatási környezetben használt megoldások a válaszolók körében többnyire ismertek voltak. A tantermen kívüli oktatásra használható videókonferencia alkalmazást is integráló rendszereket már kevésbé ismerték.

A kérdőívben egy válogatott alkalmazáslistán szereplő rendszerek használatának megjelölésére és az adott alkalmazások értékelésre volt lehetőség (15-16. ábra). Az itt szereplő alkalmazások azonban nem fedik le a teljes palettát.



15. ábra: A tantermen kívüli oktatás idején, az órákon való részvételhez használt leggyakoribb alkalmazások

Forrás: Saját szerkesztés



16. ábra: A tantermen kívüli oktatás idején, az órákon való részvételhez használt leggyakoribb alkalmazások értékelése

Forrás: Saját szerkesztés

A tantermen kívüli oktatás során használt alkalmazásokat biztonsági szempontból a megkérdezettek 47,3%-a érzi kockázatosnak, adatvédelmi szempontból már nagyobb arányban, a kitöltők kétharmada érzi veszélyesnek. A webkamera használatot csupán a válaszolók 6,1%-a utasítja el, 70,3% nem szívesen, de bekapcsolja a kamerát, ha szükséges, és a kitöltők 24,6%-a fenntartások nélkül használta webkameráját a tantermen kívüli oktatás idején.

Az alkalmazások ismerete, használata, vagy azok használatának megtanulása nem okozott problémát, így a T2 indikátor jeles értékelése megfelelő. A kérdőíves kutatás is rámutatott ugyanakkor, hogy az egy intézményen belüli többféle alkalmazás nehezíti a diákok munkáját, és adott esetben csökkenti motivációjukat (SZ2), valamint növeli terheltségüket (SZ3).

Tanárok és oktatók véleményezése

A kérdőív célcsoportját diákok és hallgatók képezték, rajtuk keresztül azonban tanáraikról és oktatóikról is lehet adatot gyűjteni, amelyek segítségével tovább pontosíthatók a T1 és SZ1 indikátorok.

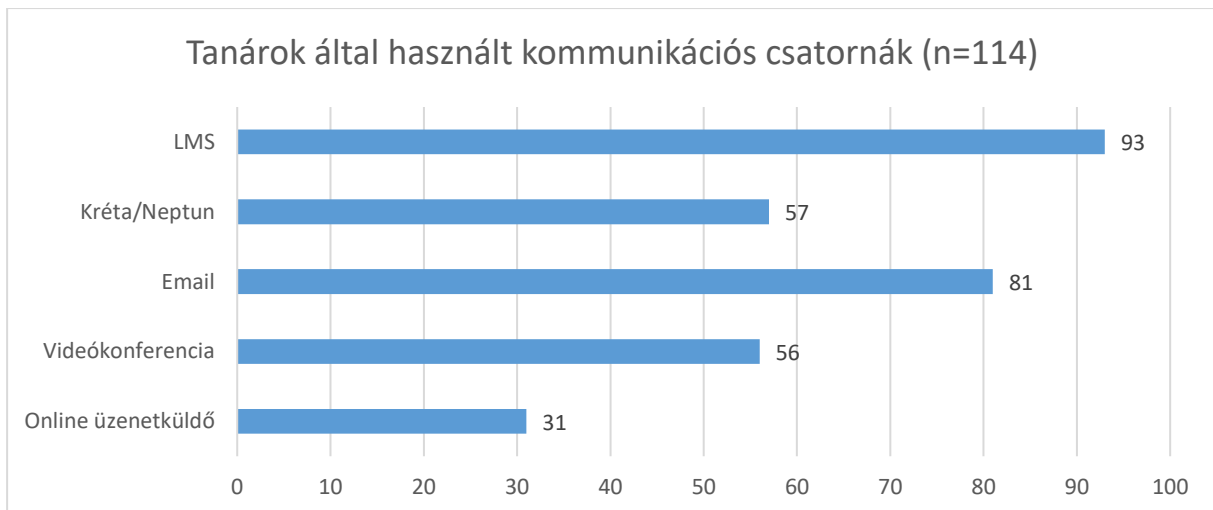
A válaszadók 35%-a (40 fő) szerint van olyan tanára, aki nem rendelkezik IKT eszközzel, és 79,8% (91 fő) nyilatkozott úgy, hogy tanárai közül többnek is csak elavult, régi IKT eszköze

van. Minden megkérdezett tanított azonban olyan tanár, aki korszerű IKT eszközt birtokol. Ezek a válaszok újabb megerősítést adták a T1 indikátor közepes értékének.

A tanárok IKT eszközhasználatával kapcsolatos kérdések értékelésekor hasonló eredmény született. A diákok 60%-a (69 fő) szerint néhány tanára nehezen birkózott meg az IKT eszközök használatával, 12% (14 fő) szerint jellemző ez az állapot a tanárainak többségére. Másfelől 92% (106 fő) tanult olyan tanároktól, akik tapasztalt felhasználói az IKT eszközöknek, és csupán 7% (8 fő) nyilatkozta, hogy nem tanította olyan tanár, aki tapasztalt felhasználója lett volna az IKT eszközöknek.

A tantermen kívüli oktatás egészére vonatkoztatva 45% (52 fő) szerint nem minden tanárnak sikerült alkalmazkodni a digitális munkarendhez, de 70% (80 fő) mondta, hogy tanárainak a többsége jól alkalmazkodott a megváltozott körülményekhez.

Az oktatási tevékenységhez, illetve az azzal kapcsolatos feladatkiküldéshez használt kommunikációs csatornák közül a legnépszerűbb a távoktatáshoz használható valamely LMS alkalmazás volt, amit a diákok 82%-a említett meg. Második helyen szerepel az e-mail 71%-kal, harmadik helyen pedig a központi adminisztrációs rendszerek (Kréta és Neptun) 50%-kal. A válaszolók 49%-ának volt olyan tanára, aki valamely videókonferencia alkalmazást (Skype, Teams) használta és csak 27% kapott feladatot online üzenetküldő alkalmazáson keresztül (17. ábra).



17. ábra: A tanárok által használt kommunikációs csatornák típusonkénti gyakorisága

Forrás: Saját szerkesztés

A válaszoló diákok véleménye a tanáraik IKT eszközhasználatáról generációs különbségekre is rámutat. Az eszközök használatának minősítése nagyon szubjektív. A beérkezett válaszok alapján az SZ1 indikátor értéke a tanárok esetén a közepes és a jó érték között van.

A tanárok munkáját vizsgáló kérdéscsoportban a tanárok által alkalmazott módszertanra is készültek kérdések, melyek így a T3 és SZ2 indikátorokat vizsgálták.

A diákok kétharmada tanult olyan tanártól, aki a legtöbb alkalommal csak meghatározta a tanulnivalót, kiadta a feladatokat egy online üzenetben, és várta a diákok munkáit. A válaszolók 88%-a (101 fő) nyilatkozott arról, hogy tanárai videó linkeket és más hasznos segédanyagokat is küldtek a tananyag mellé. A kitöltők 76%-a (87 fő) tanult olyan tanártól, aki tanóráinak legalább a felét online megtartotta, míg 82%-a (94 fő) vett részt olyan tanórán, ahol valamely LMS alkalmazás felületén interaktív órát tartott a tanár. Ugyanennyi válasz érkezett arra a kérdésre is, hogy volt-e olyan tanár, aki maga készített digitális tananyagot a diákjai, hallgatói számára.

A számonkérések során a beadandó feladat és az online teszt egyaránt nagyon gyakori volt a diákok 94%-a (108 fő) szerint. Ezzel szemben az online számonkérő alkalmazásokat, mint amilyen a Kahoot, a Redmenta, a Slido, csupán a diákok 44,7 %-a, (51 fő) említette, hogy a tantermen kívüli oktatás idején valamely tanára alkalmazta volna. A diákok 84,2%-a (96 fő) szerint a beküldött feladatokat a tanárok mindig kijavították, de az online órán való részvétel rendszeres ellenőrzését már csak 50,9% (58 fő) válaszolta.

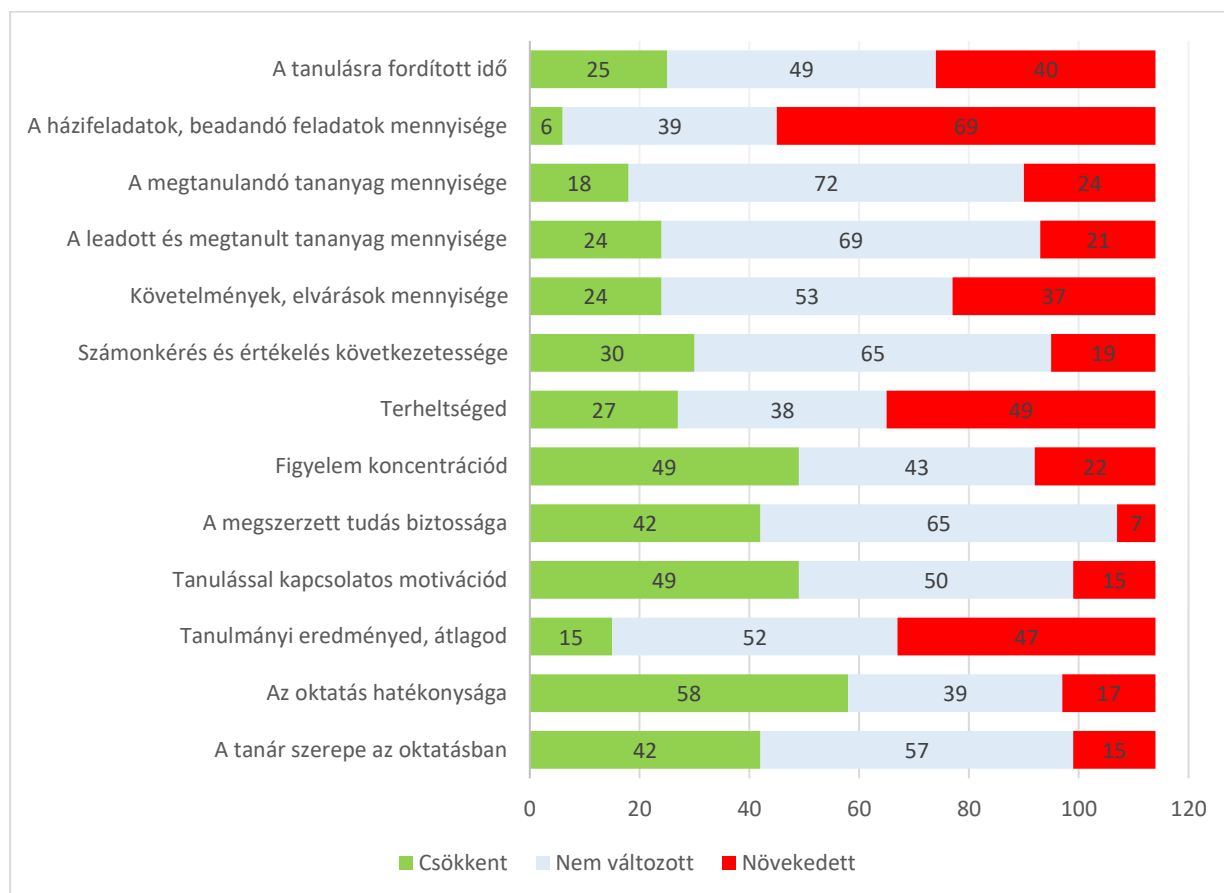
A T3 indikátor a kérdőív alapján nem éri el a jeles szintet, de elképzelhető, hogy a tanárok túlterheltsége (SZ3) és esetleges alacsony motivációja (SZ2) okozza ezt. A motiváltságra számolt elégséges érték a diákok válaszai alapján akár magasabb is lehet.

Tapasztalatok a tantermen kívüli oktatás idején

Ezzel a kérdéscsoporttal a diákok és hallgatók motiváltságát (SZ2) és terheltségét (SZ3), illetve ezek változásait vizsgáltam a tantermen kívüli oktatási időszakban.

A tantermen kívüli oktatás bevezetése során többen számítottak arra, hogy ez távoktatás jelleggel fog működni. A válaszok alapján a diákok 14%-a (16 fő) tudott órarendtől függetlenül, a maga választotta időben tanulni.

Az alábbi táblázatban megjelenített kérdésekre a válaszadók három lehetőség közül választhattak: Csökkent, Nem változott, Növekedett (18. ábra).



18. ábra: Változások a tantermen kívüli oktatás idején

Forrás: Saját szerkesztés

A kérdések többségénél a „*Nem változott*” válasz dominált, vagy annyira kicsivel tért el a domináns érték a semlegesnek tekinthető „*Nem változott*” választól, hogy az nem értékelhető. A beadandó feladatok mennyisége a válaszolók 60%-a (69 fő) szerint növekedett, akár csak úgy általában a terheltség. A figyelem koncentráció jellemző csökkenése a terheltséget jelzi, a tanulással kapcsolatos motiváció csökkenése azonban nem szignifikáns. Az oktatás hatékonysága csökkent a válaszadók többségének véleménye szerint. Az elméleti és gyakorlati tárgyak szerint megismételt kérdés során az elméleti tárgyak oktatása a válaszok 67%-a (77 fő) szerint hatékony, de a gyakorlati tárgyak esetén 74% (85 fő) szerint kevésbé hatékony a tantermen kívüli oktatási formában.

A válaszolók 73%-a (84 fő) mondta, hogy hiányzott az iskolai környezet, és 86%-uknak (99 fő) hiányoztak társaik a tantermen kívüli oktatás időszakában.

A kérdőívben kapott válaszok alapján az SZ3 indikátor közepes értéke a diákok felől megerősítést nyert. Az SZ2 indikátor gyenge értéke nem kapott direkt megerősítést, de a tartósan fennálló túlterheltség általában csökkenti a motivációt.

Az oktatásban használt módszertanok

A módszertannal kapcsolatos kérdéseket a kitöltők nehezen értelmezték, ami indirekt módon jelezte, hogy a tanórák során nem jellemző a módszertani változatosság. A frontális oktatást a válaszolók 90%-a (103 fő) ismeri, tapasztalta. A diákok 82%-a (94 fő) válaszolta, hogy a tanárok az oktatás során időnként használnak szemléltetést.

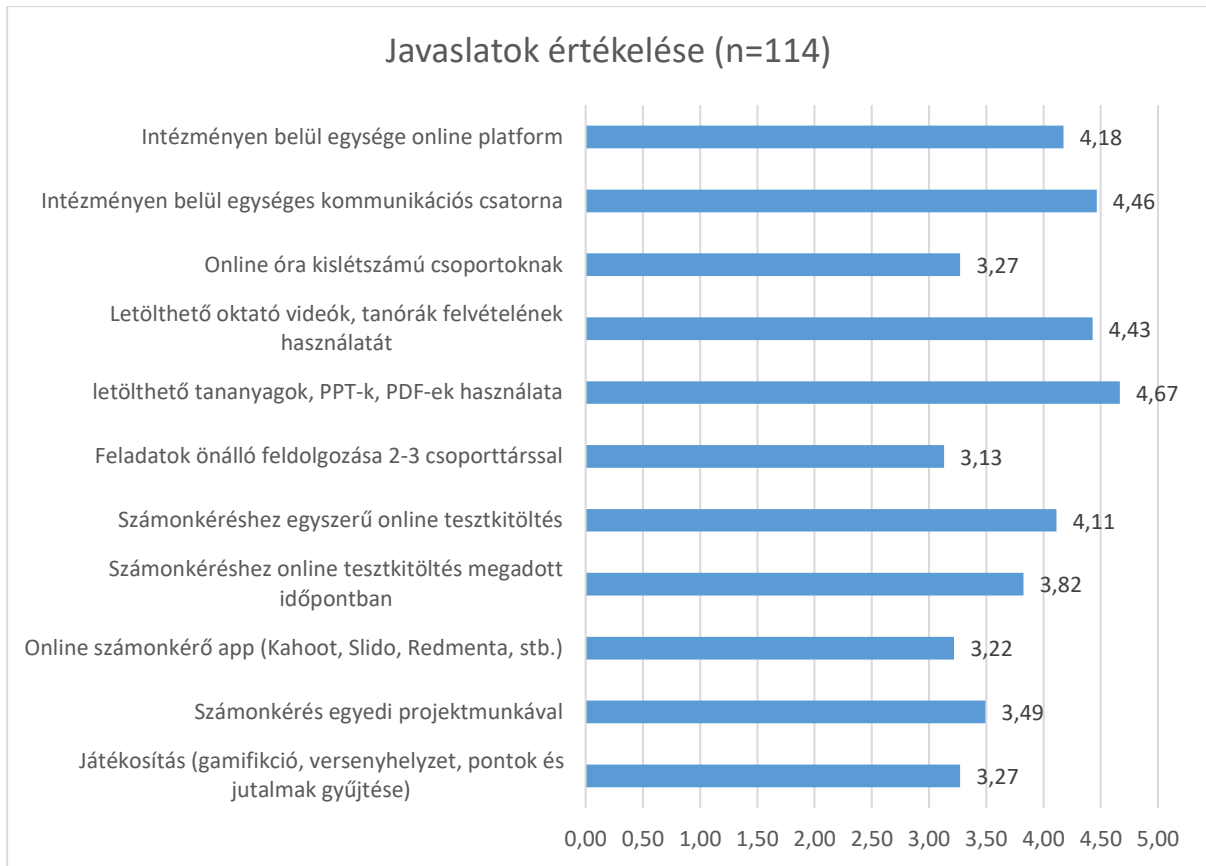
Az online tanórákkal kapcsolatban a válaszadók 58,7%-a (67 fő) igényli az interaktivitást, hogy a tanár megszólítsa, kérdezze a diákokat. Az online elérhető távoktatási tananyagokban az ellenőrző kérdéseket és tesztekét a kitöltők 68%-a (78 fő) tartotta fontosnak.

Javaslatok a tantermen kívüli oktatás idejére

A diákokkal folytatott mélyinterjúk során néhány javaslatot egymástól függetlenül több diák is felvetett. Ezen javaslatokat a kérdőívben is lekérdeztem, a kitöltőknek a hagyományos 5 fokozatú skálán kellett értékelniük, mennyire tartják hasznosnak az adott javaslatot.

A táblázatban átlagokat jelenítettem meg, és több váratlan érték mögött is hiába kerestem mintázatot, nem találtam (19. ábra). A számonkérésekhez online alkalmazás használata a diákokkal és tanárokkal folytatott mélyinterjúk során is elhangzott, így meglepő volt a 3,22-es átlag. A gamifikáció a munka világában is terjedő, motivációt javító megoldás és több módszertani cikk is javasolja alkalmazását. A kérdőívet kitöltők körében az ennek hasznosságára adott osztályzatok átlaga is csupán 3,27. Számonkérés szempontjából az egyszerű online teszt kitöltése kapta a legmagasabb átlagot (4,11).

Hasonlóan alacsony átlaggal értékelték a kérdőívet kitöltő diákok és hallgatók a kislétszámú csoportokba szervezett online órákat (3,27) és a csoportmunkában elkészített beadandó feladatot (3,13). Ez utóbbi pedig a tantermen kívüli oktatás idején is fokozza a társakkal való kommunikációt, valamint javítja a csoportmunkára való alkalmasság készségét.



19. ábra: Tantermen kívüli oktatásra gyűjtött javaslatok értékelése

Forrás: Saját szerkesztés

A több forrásból már megerősített egy intézményen belül egy online alkalmazás kijelölése és használata a válaszadók szerint is nagyon fontos (4,18), az egységes kommunikációs csatorna kijelölését még fontosabbnak tartották (4,46). A kérdőív kitöltők motiváltságát és önálló tanulási kompetenciájuk fejlettségét jelzi, hogy a tanuláshoz szükséges segédanyagok elérhetősége fontos számukra.

Az online megtartott órák hosszával kapcsolatban az interneten megjelent cikkekben, fórumokon többen javasolták a rövidebb órák megtartását. A kérdőívet kitöltők 75,4%-a (86 fő) a 45 perces órák változatlanul hagyását javasolta. Mindössze 3,5% (4 fő) gondolta úgy, hogy a rövidebb óra hatékonyabb lenne, esetükben a képzés jellege szerint volt érzékelhető a humán tárgyak dominanciája (bölcészek és teológusok). A 45 percnél hosszabb ideig tartó online órát kezdeményező 21,1% (24 fő) ennek megfelelően elsősorban egészségügyi és műszaki képzésen vett részt.

A kérdőív végén két általános jellegű kérdés volt, amelyekre a kitöltők szabad szöveges választ adhattak.

Az általános vélemények és javaslatok mellett a teljes oktatási rendszer átalakítását célzó javaslatok is érkeztek, amelyek túlmutatnak jelen kutatás keretei között. Érkeztek egymásnak ellentmondó javaslatok is: míg egy középiskolás azt javasolta, hogy minden órát tartsanak meg a tanárok online, addig egy gazdasági képzés hallgatója azt kezdeményezné, hogy az előadások helyett legyen elegendő a videó és a pdf tananyag. A felsőoktatásban gyakori, hogy az előadások látogatását mellőzik a hallgatók, így a tantermen kívüli oktatás időszaka többük számára egy pozitív tesztidőszak volt. Az előadások online feltöltését és visszanezhetőségét, valamint az online órák interaktivitását, a kérdés lehetőségét és a diákok aktív részvételét többen szeretnék. A számonkéréssel kapcsolatban olyan tesztek javasolnak, amelyekben kevesebbet kell gépelni. Az online tesztek közül sokan gyakorló tesztek is szeretnék, amivel tudásukat felmérhetik.

A második szabad szöveges kérdés a csalásmentes online számonkérésre várt javaslatokat. Több hallgató felvetette az online KRESZ vizsga rendszerét, ahol visszalépés nélküli, feleltválasztós kérdésekre kell válaszolni megadott időn belül. A változó sorrendben megjelenő kérdések is segítenek abban, hogy a csoporttársak ne tudják egy másik csatornán megbeszélni a válaszokat. Többen az alkalmazott tesztek minősítették, ahol az előadás diáján szereplő mondatok szó szerinti visszaadását kérik. Ebben az esetben a diák rákényszerül a másolásra. A leadott anyag és a számonkérés megfelelő viszonya is kérdés, javaslat, ami indokolatlanná teszi a csalást, mint ahogy az *Open book* vizsgáztatás is.

Összességében újdonságot nem mondtak a diákok, az említett javaslatok többsége azonban a tanároktól vár el komolyabb készülődést, ami a tanári oldal SZ3 indikátor értékét rontja.

A továbbra is elérhető kérdőívbe folyamatosan érkeznek újabb kitöltések, a pontosabb elemzés és a különböző statisztikai próbák elvégzéséhez nagyobb elemszám szükséges. A fenti eredmények részeredmények, a témában további kutatásra van szükség.

Összegzés

A kvalitatív és kvantitatív kutatások eredménye rámutatott, hogy a felvázolt indikátor rendszert bővíteni kell. A tárgyi és személyi feltételek megléte ugyanis nem garantálja a megfelelő eszközök használatát. Szükséges lehet egy vagy több tárgyi indikátoronként alkalmazható, a használatot mérő újabb indikátor, indikátorok bevezetése. A 2020. márciusi átállást megelőzően ugyanis már nagyon sok olyan alkalmazás állt rendelkezésre, ami alkalmas a tantermen kívüli oktatásra, és számos szakmai anyag is elérhető volt. Időközben elindult a 2020/2021-es tanév,

és a COVID-19 okozta pandémia második hulláma több felsőoktatási intézményben részleges vagy teljes tantermen kívüli oktatásra állt át. A továbbiakban azokat a javaslatokat gyűjtöm össze, amelyek a későbbiekben segíthetik az átállást, a megfelelő eszközök használatát, az egységesebb és hatékonyabb oktatást mind a közoktatásban, mind a felsőoktatásban.

Időtényező

A tavaszi átállást sikeresebben megvalósító közoktatási intézmények néhány nap igazgatói szünettel kezdték meg az átállást, hogy kiválasszák a megfelelő eszközt, és azok használatára felkészítsék a tanárokat, diákokat. Az időtényező a megfelelő oktatási stratégia és a hozzá illeszkedő módszertan kiválasztását is segítette. A felkészülésre szánt idő megtérülő befektetés. A javaslat segítségével javítható a T1, T2 és T3 indikátor használata, valamint az SZ2 és SZ3 indikátor.

Egységes alkalmazás

Egybehangzó vélemény, hogy a tantermen kívüli oktatás sikere jelentősen függ az adott intézményen belül bevezetett oktatást támogató alkalmazástól. Egy intézmény, egy alkalmazás elvét még az egységes kommunikáció követelményével kell kiegészíteni. Mindez nem feltétlenül egyetlen kizárólagos alkalmazás használatát jelenti, mivel az informatikai alkalmazások piacán nehéz olyan terméket találni, ami minden igényt kielégít. Arra azonban figyelni kell a döntéselőkészítés folyamán, hogy a megfelelő eszközt a megfelelő feladathoz társítsanak.

A nyílt forráskódú LMS alkalmazásokhoz többféle videókonferencia alkalmazás is integrálható. A köz- és felsőoktatásban bevezetett egységes adminisztrációs alkalmazások (Kréta, Neptun) üzenetküldésre és feladatkiosztásra alkalmas, de online óra megtartására alkalmatlan. A Facebook bár nagyon elterjedt és népszerű közösségi alkalmazás, de nem oktatási célra tervezték. A javaslat a T2 indikátor használatát és az SZ2, SZ3 indikátor értékét javítja.

Jogszerűség

A tantermen kívüli oktatás 2020. márciusi elrendelése egy olyan sürgős vészhelyzeti intézkedés volt, amikor az oktatás szereplőinek a megoldásra kellett figyelni és nem volt prioritása a jogszerűségnek. Szükség van azonban hosszú távon a jogkövető magatartás helyreállítására, és megoldást kell találni néhány kritikus kérdésre. A közoktatásban legnagyobb arányban használt alkalmazások a Facebook és a Google Classroom alkalmazások voltak (*Czirfusz–Misley–Horváth 2020*). Feladatkiosztásra ezeken felül az e-mail csatornát használták, többségében Gmail szolgáltatáson keresztül. A Facebook jelenlegi szabályozása szerint 13 év alatti személy nem hozhat létre profilt. A Google szabályzata ennél szigorúbb, 16 éves kor alatt nem készíthetünk gmail fiókot (*Google 2020*), ami a Classroom használatának is feltétele. A Google megengedi a Family Link használatával a gmail fiókkal rendelkező szülőnek a szükséges fiók létrehozását, de a diákok többsége meghamisított születési idővel hozza létre fiókját.

Megfontolandó lenne egy államilag üzemeltetett Oktatási Hivatal által kezelt e-mail szolgáltatás, ami minden diák számára biztosít e-mail címet. Természetesen sok lehetséges megoldás közül lehet választani, de a jelenlegi jogsértő helyzetet fel kell számolni.

Linkek és könyvjelzők

A mélyinterjúk során szembesültem annak tényével, hogy az információ kezelésének és keresésének kompetenciáján javítani kell. Az interneten tárolt információ mennyisége sokakat elriaszt a tudatos kereséstől, rendszerezéstől. A pedagógus továbbképzéseken belül szükséges lenne a tudatos keresést, a találatok rendszerezését, szűrését tanítani pedagógusoknak, intézményvezetőknek.

Az intézményi fenntartóknak, szakmai csoportoknak is jobban kell figyelni arra, hogy a kidolgozott módszertani és szakmai anyagok eljussanak az érintett pedagógusokhoz. Nem javaslom, hogy a Neptun és Kréta rendszer reklám bannerekkel legyen tele, de ezen országos rendszereken belül lenne helye linkajánlóknak, linkgyűjteményeknek.

Az adatrengetegben való eligazodás általános probléma, ezen segítenek az online könyvjelzők, melyekkel saját, tematizált linkgyűjteményt hozhatunk létre (*Tóth-Mózer–Misley 2019*). A továbbképzések témái közé a felvételen túl ilyen könyvjelzőkkel lehet segíteni az intézményvezetők és pedagógusok munkáját. Központilag előkészített linkgyűjteménybe

elhelyezhetőek lehetnek a tantermen kívüli oktatáshoz szükséges szoftverek, így a tesztelt és támogatott LMS és videókonferencia alkalmazások, a kommunikációs csatornák, ezek mellett a tantárgyanként, évfolyamonként vagy módszertanonként csoportosított tantervek és tananyagok elérését segítő linkek. Ez a javaslat a T3 használata és az SZ1 indikátor javulását hozná.

Ösztönzők

A tavaszi átállás során tapasztaltuk, hogy a kényszer nagyon jó ösztönző. Hosszú távon azonban hatékonyabb eszközökkel kell a pedagógusokat és intézményvezetőket motiválni. A módszertani továbbképzés és távoktatásra alkalmas tananyagot fejlesztő pedagógusok munkáját lappal lehetne jutalmazni. Többen megtanulnák és használnák a korszerű módszertanokat, javulna a tanárok IKT eszközhasználatossága, miközben olyan tanárok kapnak támogatást, akik bővítik is a digitális oktatás során felhasználható segédanyagok körét.

Az IKT eszközök fejlesztése és korszerűsítése különösen fontos napjainkban, és a tantermen kívüli oktatáshoz szükséges webkamerák és mikrofonok beszerzése is inkább az iskolafenntartó feladata, mintsem a pedagógusoké. Ez a megoldás egyszerre négy indikátor javítását eredményezné (T1, T3, SZ1, SZ2).

Tutor, mentor, support

A távoktatásban nagyobb tapasztalattal rendelkező hazai és nemzetközi intézmények régóta alkalmaznak a tanulásban segítő tutorokat, a diákok és hallgatók előmenetelét és mentális fejlődését segítő mentorokat. Ezen személyek feladata pótolni az iskolai környezet személyes kapcsolatainak hiányát. A tantermen kívüli oktatás során nagyon sok diáknak és hallgatónak jelentett volna komoly segítséget az ilyen személyekkel való beszélgetés, természetesen online eszközön.

A digitális munkarend bevezetése során nagyon sok pedagógus és diák sikertelenül próbált csatlakozni egy-egy online órához, kereste a kiadott vagy beküldött feladatokat. A munka világában egy új alkalmazás bevezetése során a megfelelő képzést követően a munkatársak támogatása, supportja is hónapokon keresztül megoldott. Nagyobb intézményeknek, iskoláknak meg kell tudni szervezni egy ilyen szolgáltatást, kisebb intézmények esetén pedig a

fenntartó segítségét kell kérni. Ezek a javaslatok is több indikátor javulását eredményezheti, konkrétan az SZ1, SZ2 és még az SZ3 értékét is.

Az oktatás célcsoportja

Az oktatásban is hasznos lehet az üzleti életből átvett szemlélet használata. Az oktatás célcsoportját a diákok és hallgatók képezik. Az ő szempontjaikat is érdemes figyelembe venni az oktatási folyamat szervezése során. A kérdőíves kutatás tantermen kívüli oktatásra vonatkozó kérdéseinél néha egy intézménybe járó válaszolók is egymásnak ellentmondó válaszokat adtak. Míg az egyik diák szerint hasznos, ha webkamerán keresztül mindenki lát mindenkit, addig egy másik diák számúzné a webkamera használatát. Az emberek különbözőek, így a diákok, hallgatók is. Egyre többet olvasni személyre szabott oktatási modellekről, erre azonban nincs lehetőség a hazai köz- és felsőoktatásban. A tantermen kívüli oktatás azonban lehetőség arra, hogy a diákokat előre meghatározott jellemzők szerint csoportosítsák, és a különböző csoportokban eltérő eszközökkel, az adott csoport tagjainak kedvezőbb módszertannal oktassák, különösen a nagyobb intézményekben. Ilyen csoportosítási szempont lehet például a diákok tanulási stílusa, DISC elemzésen alapuló személyiség típusa vagy motiváltsága.

A tantermen kívüli oktatásnak bizonyos tanulói csoportok egyértelmű nyertesei voltak. Több figyelem- és magatartászavaros diákról a digitális munkarend során derült ki, mennyire tehetséges. Érdemes végig gondolni a tehetségprogramok szempontjából, hogy hasonló időszakokban erre külön figyeljenek. A távoktatási tapasztalatokat is figyelembe véve elmondható, hogy a tehetség felismerése és feltárása szempontjából a tutor és a mentor szerepe mennyire fontos. Az egyszeri pszichológiai teszt pontatlanul ítéli meg a tehetséget. A hagyományos tantermi környezetben pedig ezen diákok tanórai viselkedése gyakran zavaró. A digitális munkarendben azonban jobban megfigyelhető munkájuk, gondolkodásuk, tartós teljesítményük.

A személyek preferenciáit figyelembe vevő oktatásszervezéssel a motivációs indikátor (SZ2) nagymértékben javítható.

Hibrid oktatás

Az előző fejezetben javasolt diákok és hallgatók csoportosítása, az egyes csoportok eltérő oktatása képezheti egyik alapját a hibrid oktatásnak. A járványvédelmi okokból szükséges távolságtartást figyelembe véve az online környezetet hátrányosan megélő diákok tantermi oktatásban részesülhetnek, míg online környezetben jól helytálló társaik otthon tanulnának.

Másik fontos szempont a hibrid oktatás szervezésére az online előadás és tantermi gyakorlat megszervezése. A kérdőívet kitöltő orvostanhallgatók számára komoly hátrányt jelentett az anatómia gyakorlatok online lebonyolítása.

A számonkérés tekintetében is eltérően teljesítenek a hallgatók személyes vizsgán és online teszt kitöltésével. A hibrid oktatás megfelelő csoportszervezéssel szintén javítja az SZ2 indikátor értékét.

Korlátok és lehetőségek

Kutatásom kezdetén a teljes hazai köz- és felsőoktatás tapasztalait vizsgáltam, a kvalitatív kutatásban általános iskolai vezetők is részt vettek. A kérdőíves kutatás célcsoportját fokozatosan szűkítve kihagytam az általános iskolákat, majd a középiskolák első három évfolyamát. A felsőoktatás és a középiskola végzős diákjai által megadott válaszok elsősorban a felsőoktatás helyzetét tükrözik. A hazai oktatás egészét tekintve a legjobb kompetenciával rendelkező, leginkább motivált csoport válaszait elemeztem, ami így csak a középiskolák és a felsőoktatás tapasztalatait, jellemzőit tárta fel.

Az indikátorok azonban és a javaslatok az oktatás egészében használhatók, megfontolandók. A 2020 tavaszán indult kényszerű átállás eredményeit és tapasztalatait még vizsgálni kell, ugyanakkor elismerést érdemelnek a diákok, pedagógusok és a vezetők is, mert egyik napról a másikra, ha zökkenőkkel is, de megvalósították a tantermen kívüli oktatást, és tapasztalataikkal, visszajelzéseikkel hozzájárulnak a hazai oktatás korszerűsítéséhez.

Irodalomjegyzék

ÁCS P. (2011) A mester és tanítványa: Ersamus és Komjáthy Benedek. *Acta Historiae Litterarum Hungaricarum Tomus*, Vol. 30. pp. 5-16.

BOJÁR G. (2018) Negyedik ipar vagy harmadik informatikai forradalom? Az információ sok ezer éves hatalma. *Magyar Tudomány*, Vol. 179. No. 1. pp. 37-46.

BRINKMAN, W. F.–HAGGAN, D. E.–TROUTMAN, W. W. (1997) A history of the invention of the transistor and where it will lead us. *IEEE Journal of Solid-state Circuits*, Vol. 32. No. 12. pp. 1858-1865.

CZIRFUSZ D.–MISLEY H.–HORVÁTH L. (2020) A digitális munkarend tapasztalatai a magyar közoktatásban. *Opus et Educatio*, Vol. 7. No. 3. pp. 220-229.

FAZEKAS Á. (2011) *A HEFOP 3.1.3 „Felkészítés a kompetencia-alapú oktatásra” program bevezetése*. Budapest, Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet.

<https://ofi.oh.gov.hu/hefop-313-felkeszites-kompetencia-alapu-oktatasra-program-bevezetese-fazekas-agnes> [Letöltve: 2020.09.14].

HUTTER M. (2017) Panaszkodnak a tanárok a Kréta rendszerre. *Magyar Nemzet*.

<https://magyarnemzet.hu/archivum/belfold-archivum/panaszkodnak-a-tanarok-a-kreta-rendszerre-3881957/> [Letöltve: 2020.09.20].

KERESZTESI M.–SZÜCS E. (1981) *Technika I*. Budapest, Tankönyvkiadó.

KOVÁCS I. (1996) *Új út az oktatásban?* Budapest, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Felsőoktatási Koordinációs Iroda.

KŐRÖSNÉ M. M. (2002) Az informatika tantárgy helyzete és fejlesztési feladatai. *Új Pedagógiai Szemle*, Vol. 52. No. 6.

LOBODA Z. (1999) Az oktatás és Európa. *Könyvtárhasználattan*, Vol. 5. No. 3.

MAKK G. (2019) A tanulásfelfogás modellezése a kommunikációs technológiákhoz történő adaptálódás tükrében. *Új Pedagógiai Szemle*, Vol. 69. No. 11-12. pp. 33-52.

MOLNÁR GY. – TURCSÁNYI-SZABÓ M. – KÁRPÁTI A. (2019) Az interaktív tanulási környezetektől a módszertani megújuláson át a kreatív önkifejezésig. *Új Pedagógiai Szemle*, Vol. 69. No. 11-12. pp. 53-70.

NÁDASI A. (1995) *Az oktatástechnológia és a taneszközök*. Budapest, ELTE.

NAGY A. (2005) e-learning. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, Vol. 55. No. 11-12.
http://tmt-archive.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4255&issue_id=467.html [Letöltve: 2020.08.24].

NAHALKA I. (2002) *Hogyan alakul ki a tudás a gyermekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.

NEUMANN J. (1945) *First draft of a report on the EDVAC*. Moore School of Electrical Engineering, University of Pennsylvania.

OLÁH T. (2019) Az általános iskolás diákok internethasználata. *Új Köznevelés*, Vol. 75. No. 9-10. pp. 24-29.

PLINIUS (1966) *Levelek*. Budapest, Magyar Helikon.

POLÓNYI I. (2019) Az életpályamodell bevezetése után. *Új Pedagógiai Szemle*, Vol. 69. No. 5-6.

PRIEVARA T. (2015) *A 21. századi tanár*. Budapest, Neteducatio.

RAFFAI M. (2000) *A hazai számítástechnika története*. Budapest, InForum.

STEVENSON, D. (1997) *Information and Communications Technology in UK Schools*. An Independent Inquiry.

TÓTH-MÓZER SZ.– MISLEY H. (2019) *Digitális eszközök integrálása az oktatásba*. Budapest, ELTE.
http://mindenkiiskolaja.elte.hu/wp-content/uploads/2019/09/Digitális-eszközök-integrálása-az-oktatásba_INTERA.pdf [Letöltve: 2020.08.31].

TURCSÁNYI-SZABÓ M. (2011) Fenntartható innováció a tanárképzésben – az elmélettől a gyakorlatig. *Oktatás-informatika*, Vol. 3. No. 3–4. pp. 32–44.
http://www.eltereader.hu/media/2013/05/Okt_Inf_2011_3_4_opt.pdf [Letöltve: 2020. 09. 22].

Internetes források

ARCANUM (2020) *Etimológiai szótár*

<https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-etimologiai-szotar-F14D3/d-F1C23/digitalis-F1D1A/> [Letöltve: 2020.08.24]

BIG BLUE BUTTON (2020)

<https://bigbluebutton.org/> [Letöltve: 2020.09.12.].

BUSH, V. (1945) *As We May Think*.

<https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881> [Letöltve: 2020.09.14].

CAMBRIDGE DICTIONARY (2020) *Dictionary*.

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/e-learning> [Letöltve: 2020.08.27].

DIGITALHUNGARY (2020) *Mutatjuk, hogy kinek milyen közösségi média platformot érdemes használnia marketingjéhez 2020-ban.*

<https://www.digitalhungary.hu/kozossegi-media/Mutatjuk-hogy-kinek-milyen-kozossegi-media-platformot-erdemes-hasznalnia-marketingjehez-2020-ban/9283/> [Letöltve: 2020.09.12].

DOS (2016) *Digitális oktatási stratégia*.

<https://www.kormany.hu/download/0/cc/d0000/MDO.pdf> [Letöltve: 2020.08.23].

DPMK (DIGITÁLIS PEDAGÓGIAI MÓDSZERTANI KÖZPONT) (2020a) *Lépünk együtt az online tanulás világába*.

<https://dpmk.hu/2020/03/17/lepjunk-egyutt-az-online-tanulas-vilagaba/> [Letöltve: 2020.08.21].

DPMK (2020b) *Digitális munkarend a köznevelésben, módszertani ajánlások*.

<https://dpmk.hu/2020/03/24/digitalis-munkarend-a-koznevelésben-modszertani-ajanlasok/> [Letöltve: 2020.08.21].

DPMK (2020c) *Digitális munkarend, pedagógiai ajánlások*.

<https://dpmk.hu/2020/03/27/digitalis-munkarend-pedagogiai-megoldasok/> [Letöltve: 2020.08.21].

DOUG ENGELBART INSTITUTE (2018) *Doug's Great Demo: 1968*

<https://www.doungengelbart.org/content/view/209/448/> [Letöltve: 2020.08.31].

DUNAVÖLGYI P. (2014) *Mi mindig valahol a periférián voltunk, de hittünk céljainkban*. MTV történet.

http://www.filmeshaz.hu/mtvtortenet/interjuk/int_K/int_KelemenEndre.htm [Letöltve: 2020.08.27].

DUNAVÖLGYI P. (2015) *A Magyar Televízió elnökei voltak 1953-tól*.

https://dunavolgyipeter.hu/televizio_tortenet/esemenyek_emlekek_dokumentumok_a_hazai_televiziozas_tortenetebol/a_magyar_televizio_vezetoi_voltak_1953-tol [Letöltve: 2020.08.27].

DUCHON J. (2013) *Nagy létszámú képzés lebonyolításának tapasztalatai Moodle és Ilias környezetben*. MoodleMot Konferencia 2013.

https://www.researchgate.net/publication/319059199_Nagy_letszamu_kepzes_lebonyolitanak_tapasztalatai_Moodle_es_Ilias_kornyezetben [Letöltve: 2020.09.13].

ELTE IK (2020) *ELTE IK Média- és Oktatásinformatikai Tanszék története*.

<https://mot.inf.elte.hu/content/a-tanszek-tortenete.t.4026?m=1808> [Letöltve: 2020.09.10].

EMMI (2015) *Fokozatváltás a felsőoktatásban*.

<https://www.kormany.hu/download/d/90/30000/felsőoktatási%20konceptió.pdf> [Letöltve: 2020.09.22].

EUROPEAN COMMISSION (2017) *A felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya*.

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_tertiary-education-attainment_hu.pdf [Letöltve: 2020.09.22].

FEGVYERNEKI G. (2016) *IKT-s ötlettár*. Budapest, Neteducatio.

GÁBOR DÉNES FŐISKOLA (2020) *Az ILIAS eLearning rendszer*.

<http://gdf.hu/tavoktatas/az-ilias-elearning-rendszer/> [Letöltve: 2020.08.24].

GOOGLE (2020) *Google-fiókkal kapcsolatos korhatár-követelmények*.

<https://support.google.com/accounts/answer/1350409?hl=hu> [Letöltve: 2020.09.25].

HIGTON, J.– LEONARDI, S.– NEIL, R.– CHOUDHOURY, A. (2017) *Teacher Workload Survey 2016*.
https://warwick.ac.uk/fac/soc/ier/people/dowen/publications/tws_2016_final_research_report_feb_2017.pdf [Letöltve: 2020.09.20].

HVG (2018) *A Klik még büszke is a KRÉTA-ra, amitől a legtöbben a hajukat tépik*.
https://hvg.hu/kultura/20180925_kreta_e_naplo_problemak_klik [Letöltve: 2020.09.20].

INDEX (2020) *Index Iskolatévé adások*.
<https://index.hu/24ora/?cimke=iskolat%C3%A9v%C3%A9> [Letöltve: 2020.09.20].

INTERNETWORLDSTATS.COM (2020) *Internet World Penetration Rates by Geographic Regions 2020 Q1*.
<https://www.internetworldstats.com/stats.htm> [Letöltve: 2020.09.17].

KSH (2019) *A számítógép-használók aránya a lakosságon belül az utolsó használat időpontja szerint (2006–2018)*.
http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_oni015.html [Letöltve: 2020.09.18].

KSH (2020a) *A háztartások internetkapcsolat típusainak aránya (2012–)*.
http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_oni026.html [Letöltve: 2020.09.18].

KSH (2020b) *Érettségizők a koronavírus-járvány árnyékában*.
https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/erettsegizok_koronavirus/index.html [Letöltve: 2020. 09. 20].

MAGYAR KÖZLÖNY (2015) No. 207. pp. 27892.

MAGYAR KÖZLÖNY (2016) No. 155. pp. 70459.

MAGYAR KÖZLÖNY (2020a) No.40. pp.1357.

MAGYAR KÖZLÖNY (2020b) No.42. pp.1388.

MAGYAR KÖZLÖNY (2020c) No.56. pp.1626.

MDOE (2020) *Közösen a jövő hazai digitális oktatásáért*.
<https://mdoe.hu/az-egyusuletrol/> [Letöltve: 2020.08.23].

MIKÓNÉ M. J. (2009) *A hatékony, önálló tanulás kompetenciájának fejleszthetősége elektronikus tananyagokban.*

http://www.mmo.njszt.hu/Kiadvanyok/2009/cikkek/Mikone_Marton_Julianna_cikk.pdf

[Letöltve: 2020.08.25].

MOODLEMOOT (2007) *MoodleMoot 2007 konferencia.*

<https://moodlemoot.hu/mod/page/view.php?id=29> [Letöltve: 2020.08.24].

NAT (1995)

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=24382.38666 [Letöltve: 2020.09.04].

NAT (2003) *Informatika.*

<http://www.nefmi.gov.hu/kozoktatas/archivum/informatika> [Letöltve: 2020.09.04].

NEUMANN JÁNOS EGYETEM (2020) *ILIAS távoktatási keretrendszer.*

<https://www.uni-neumann.hu/?url=content/index/id/444/m/73> [Letöltve: 2020.08.24].

ÓBUDAI EGYETEM (2020) *Moodle keretrendszer.*

<https://kvk.uni-obuda.hu/gyik/mi-moodle-hogyan-tudom-el-rni> [Letöltve: 2020.08.24]

OKTATÁSI HIVATAL (2020) *Az MTVA és telekommunikációs cégek is segítik a tantermen kívüli oktatást.*

https://www.oktatas.hu/koznevelas/ajanlas_szemelyes_talalkozas_nelkuli_oktatas_nevelas_modszerreire/az_mtva_es_cegek_segitik_a_tantermen_kivuli_oktatast [Letöltve: 2020.09.20].

ORIGO (2018) *Egyszerűbbé vált sok résztvevős videochat a Messengerben.*

<https://www.origo.hu/techbazis/20180222-facebook-messenger-csoportos-videohivas.html>

[Letöltve: 2020.09.11].

OXFORD LANGUAGES (2020) *Dictionary.*

<https://languages.oup.com/google-dictionary-en/> [Letöltve: 2020.08.27].

ROTMAN, D. (2020) *We're not prepared for the end of Moore's Law.*

<https://www.technologyreview.com/2020/02/24/905789/were-not-prepared-for-the-end-of-moores-law/> [Letöltve: 2020. 08. 30].

SZENT ISTVÁN EGYETEM (2020) *SZIE E-Learning portál.*

<https://elearning.szie.hu/> [Letöltve: 2020.08.24].

TÍZPERC ISKOLABLOG (2016) *Távoktatás, e-Learning, felsőoktatás.*

https://tizperciskola.blog.hu/2016/02/02/tavoktatas_e-learning_felsooktatas [Letöltve: 2020.08.27].

VARGA J. (2016) *90 évvel ezelőtt született Kemény János, az informatika úttörője.*

<http://www.mszt.hu/web/guest/kemeny-janos-az-informatika-uttoroje> [Letöltve: 2020.09.19].

WIKIPÉDIA (2020a) *Távoktatás.*

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Távoktatás> [Letöltve: 2020.08.24].

WIKIPÉDIA (2020b) *Open University.*

https://en.wikipedia.org/wiki/Open_University [Letöltve: 2020.08.24].

WIKIPÉDIA (2020c) *Digitális.*

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Digitális> [Letöltve: 2020.08.24].

WIKIPÉDIA (2020d) *Moore törvény.*

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Moore-törvény> [Letöltve: 2020.08.24].

WIKIPÉDIA (2020e) *Hatvani István.*

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Hatvani_István_\(orvos\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Hatvani_István_(orvos)) [Letöltve: 2020.09.17].

WIKIPÉDIA (2020F) *APPLE I.*

https://hu.wikipedia.org/wiki/Apple_I [Letöltve: 2020.09.10].

WIKIPÉDIA (2020G) *ABC 80.*

https://hu.wikipedia.org/wiki/ABC_80 [Letöltve: 2020.09.10].

WIKIPÉDIA (2020H) *IKT.*

https://hu.wikipedia.org/wiki/Információ-és_kommunikációtechnológia [Letöltve: 2020.09.10].

WIKIPÉDIA (2020I) *MICROSOFT TEAMS.*

https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Teams [Letöltve: 2020.09.11].

WIKIPÉDIA (2020J) *GOOGLE CLASSROOM.*

https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Classroom [Letöltve: 2020.09.11].

ZIEGLER, B. (2016) *What is User (Technology) Adoption and Why is it Crucial to Digital Transformation Efforts?*

<https://magazine.so.digital/article/what-is-user-technology-adoption-and-why-is-it-crucial-to-digital-transformation-efforts/31> [Letöltve: 2020.09.19].

**KERTAI BENDEGÚZ – RÉCSEI PÉTER – PRISZTÓKA GYÖNGYVÉR
– TÓTH ÁKOS LEVENTE**

**ONLINE TANÍTÁSI–TANULÁSI MÓDSZEREK A RENDÉSZETI KÉPZÉS GYAKORLATÁBAN A
COVID-19 JÁRVÁNY ALATT**

– online kérdőíves felmérés szakgimnáziumi és általános gimnáziumi tanulók körében –

Kertai Bendegúz: Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Sporttudományi és
Testnevelési Intézet, hallgató

Récsei Péter: Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar,
hallgató

Dr. Prisztóka Gyöngyvér: Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar,
Sporttudományi és Testnevelési Intézet, egyetemi docens

Dr. habil. Tóth Ákos Levente: Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar,
Sporttudományi és Testnevelési Intézet, egyetemi docens

Absztrakt

Kutatásunk felmérte a COVID-19 járvány miatt bevezetett tantermen kívüli digitális tanrend tapasztalatait. A felmérésben 1283 fő (9–12. o.) vett részt, akik közül 302 diák rendész tanuló. Az EU-s és hazai ajánlások, a nemzetközi és hazai szakirodalom, valamint kutatási eredményeink alapján arra a megállapításra jutottunk, hogy a technikai rendszer bevezetésének módszertani és technológia változásokat is szükségszerűen hordoznia kell. Az oktatók számos módszert alkalmaztak, de legnagyobb mértékben az interneten elérhető (tan)anyagokat használták. A tanulók az információs és kommunikációs technológiák (IKT) terén elegendő kompetenciával rendelkeztek, az online tanulás során ők is a legtöbbször, és legszívesebben ezt a módszert választották. Többek között ezért is célszerű a rendészeti oktatás eszköztárát digitális tananyagokkal és feladattárral bővíteni.

Kulcsszavak: IKT-kompetencia, online oktatás, rendészet, COVID-19

ONLINE TEACHING-STUDYING METHODS IN THE PRACTICE OF LAW ENFORCEMENT TRAININGS DURING THE COVID-19 PANDEMIC (online survey among high school students)

Abstract

In our research we investigated the experiences which were introduced among secondary school students due to the COVID-19 pandemic. 1283 people (9–12. class) participated in the survey, 302 of them were law enforcement students. According to the recommendations of the EU and the Hungarian government, the international and domestic scientific literature and the results of our research we came to the conclusion that the introduction of the technical institute system necessarily involves methodological and technological changes as well. The instructors used several methods but due to their effectiveness as teachers and the level of ICT competence of the students, they preferred the study materials which were available on the internet during the online education. The students liked this way of learning the most. Among many reasons that is why it is inevitable to expand the tools of the law enforcement education with digital knowledge and a teaching resource/task bank.

Keywords: ICT-competence, online education, law enforcement, COVID-19

Bevezetés

A 2020. év tavaszán kialakult koronavírus-járvány miatt bevezetett korlátozó intézkedések a köznevelés színterén is jelentős változásokat hoztak. A tantermen kívüli digitális tanrend bevezetése szó szerint egyik napról a másikra kényszerítette ki az online oktatási formák első országos lefedettségű gyakorlatát. A Nemzeti Alaptanterv (NAT), a kerettanterv és az Európai Unió ajánlások eddig is tartalmazták a digitális kompetenciák fejlesztésének szükségességét, amely elsősorban az informatika tantárgy oktatásán keresztül valósult meg. A digitális oktatásra még nem készült fel a hazai köznevelési rendszer, hiányoznak az intézményi digitális fejlesztési tervek és az eszközpark, valamint a tanárok digitális kompetenciája, digitális pedagógiai módszertani felkészültsége is hiányos. A váratlan helyzetben sem jelenthető ki, hogy a digitális távoktatás minden egyes diák számára elérhető volt, de ettől eltekintve is olyan tapasztalat- és adathalmaz keletkezett, amelynek vizsgálata előbbre lendítheti a digitális megoldások, az online távoktatás elterjedését az iskolai gyakorlatban és a tanári metodikákban egyaránt.

Ajánlások

Európai uniós javaslatok

Az Európai Unió intézményei (Európai Parlament, Európai Bizottság) már régóta felhívják a tagállamok figyelmét arra, hogy a közoktatás szintjén égetően fontos a digitális kompetenciák fejlesztése. Érvelésükben gyakran hivatkoznak a munkaerőpiaci elvárásokra, valamint az ezzel szorosan összefüggő Life Long Learning (LLL) attitűd megerősítésére. Ezek eszköze a digitális írástudás. *(Az „Oktatás és képzés 2020” munkacsoportok főbb tevékenységei (2016–2017) 2019)*

Az Európai Bizottság 2018. január 17-i közleményét így kezdi: „Európa jövője szempontjából az oktatás és a képzés a lehető legjobb befektetés. [...] A digitális technológia számos módon gazdagítja a tanulást, és olyan tanulási lehetőségeket kínál, amelyeket mindenki számára elérhetővé kell tenni. Információk és erőforrások széles tárházához nyitja meg a hozzáférést.” *(A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a digitális oktatási cselekvési tervről 2018)* Ebből is látható, hogy a világ leggazdagabb és legfejlettebb országait tömörítő Unió abból indul ki, hogy az oktatásba befektetni kulcsfontosságú a jövő szempontjából, amit

a mai korszerű technológiákon alapuló módszerek és technikai beruházások jelentenek elsősorban.

Fontos kiemelni a bizottsági közlemény azon elemeit is, amelyek a meglévő problémákra is rávilágítanak, mint megoldandó feladatokra. Ezek többek között az infrastrukturális és a (nem)tudás problémaköreibe tartoznak. Uniós szinten az általános és középiskolák 18%-a nem rendelkezik internetkapcsolattal (*Európai Bizottság 2017*), miközben az európai fiatalok 80%-a használja az internetet szociális tevékenységhez. (*Eurostat 2015*) A közlemény kiemeli, hogy az eredményes digitális átállás elsősorban a tanárok felelőssége: „A leghatékonyabbnak és leginkább fenntarthatónak akkor bizonyul az innováció, ha jól képzett tanárok támogatását élvezzi, valamint, ha világos oktatási célokat kapcsolnak hozzájuk.” (*A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a digitális oktatási cselekvési tervről, 2. fejezet: A digitális átalakulás kihívásai és lehetőségei az oktatásban 2020*)

A feladat így már egyértelmű az Unió megfogalmazásában: a tanárok, oktatók támogatása, segítése a digitális oktatás széleskörű elterjedéséhez.

NAT és kerettanterv

A 2020-tól érvényes NAT több ízben is kitér a digitális lehetőségek alkalmazásának elvárására. Például a tanulási környezet során fontosnak ítéli az információ- és kommunikációtechnológia (a továbbiakban: IKT) eszközeinek használatát, amelyek segítséget nyújtanak továbbá a differenciálásra, az egyénre szabott tanulás megvalósításához is.

A NAT figyelembe veszi az Európai Unió kulcskompetencia ajánlásait, így a hét kompetencia között harmadikként szerepel a digitális kompetencia, amely általános érvényű minden tantárgyra és tudáselemre. (*NAT 2020*)

A párhuzamosan érvényben lévő 2012-es NAT-on alapuló kerettantervek a digitális kompetenciával kapcsolatosan fontosnak ítélik, hogy a tanulók ismerjék fel az IKT kínáلتa lehetőségeket, valamint a kreativitást és az innovációt igénylő feladatoknál ezeket az eszközöket használják a saját szakterületükhöz kapcsolódóan. (*Kerettantervek, 2012 – 51/2012(XII.21.) sz. EMMI rendelet mellékletei*)

A 2020-as NAT-hoz illeszkedő *tartalmi szabályozók* címen elérhető dokumentum pedig felhívja a figyelmet arra, hogy rendészeti tárgyakkal fontosak „a tanulók tevékeny részvételére

építő tanítás- és tanulásszervezési eljárások”, amelyek ugyancsak a digitális eszközökkel és módszerekkel megtámogatott oktatás során elérhető. (*Oktatási Hivatal honlapja, 2020*)

Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája (2016)

A digitális készségek fontossága

Magyarország Kormánya 2016-ban mutatta be Digitális Oktatási Stratégiáját (1536/2016. (X. 13.) Korm. határozata köznevelési, a szakképzési, a felsőoktatási és a felnőttképzési rendszer digitális átalakításáról és Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájáról) (a továbbiakban: Stratégia). A Stratégia *A digitális készségek fontossága* c. fejezetében rögzítette, hogy a digitális írástudás többféle előnyhöz juttathatja annak birtokosát. Ennek értelmében szükségszerű ezen kompetencia iskolai alkalmazásának elsajátíttatása a diákokkal, hogy ezáltal csökkenthető legyen a társadalmi egyenlőtlenség. Így a közoktatás homlokterébe a probléma tudatosításán túl szükségszerű többféle megoldási-javaslat kialakítása.

Nemzetközi felmérések hazai eredményei

Magyarország az OECD¹ tagország, így a PISA² teszteken is rendszeresen részt vesz. A 2012-es adatok tekintetében megint csak kirajzolódik az a motívum, hogy a digitális kompetenciák hiánya miatt az eredmények az elvárt alatt voltak. A nyomtatott szövegértés eredménye jobb lett, ha párhuzamba állítjuk a digitális szövegértéssel; továbbá: „míg 2009-ben a digitális részterületeken alulteljesítők aránya 27%-os volt, ez az arány 2012-re 32,5%-ra emelkedett.” (*Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016: 32*)

A kiemelt adatot így értelmezte a kormányzati Stratégia: „A gyenge teljesítmény részben visszamutat az általános iskolai oktatás hiányosságaira, részben pedig előrevetíti a felnövekvő generáció egy széles rétegét, akik az önálló ismeretszerzési, elemzési és rendszerezési képességek hiányában nem fognak tudni a munkaerőpiaci elvárásokhoz alkalmazkodni, a felnőtt társadalom viszonyrendszerében eligazodni, önmagukat folyamatosan fejleszteni, szakmájukat magas színvonalon ellátni.” (*Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016: 33*)

¹ Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet

² Programme for International Student Assessment, (Nemzetközi Tanulói Teljesítménymérés Programja)

A munkaerőpiaci elvárások azonban nemcsak a versenyszférában bírnak nagy és befolyásoló tényezővel, hanem a közszolgálati ágazatban is. Ugyanis addig nem lehet a jövőbe mutató, professzionális és hatékony szolgáltatást produkálni, amíg ezek a mindennapi munkához szükséges készségek nem állnak rendelkezésre. Ezek kialakítása pedig szükségszerűen iskolai feladat, ahol az oktatás tervezett és nem laikusok által működtetett.

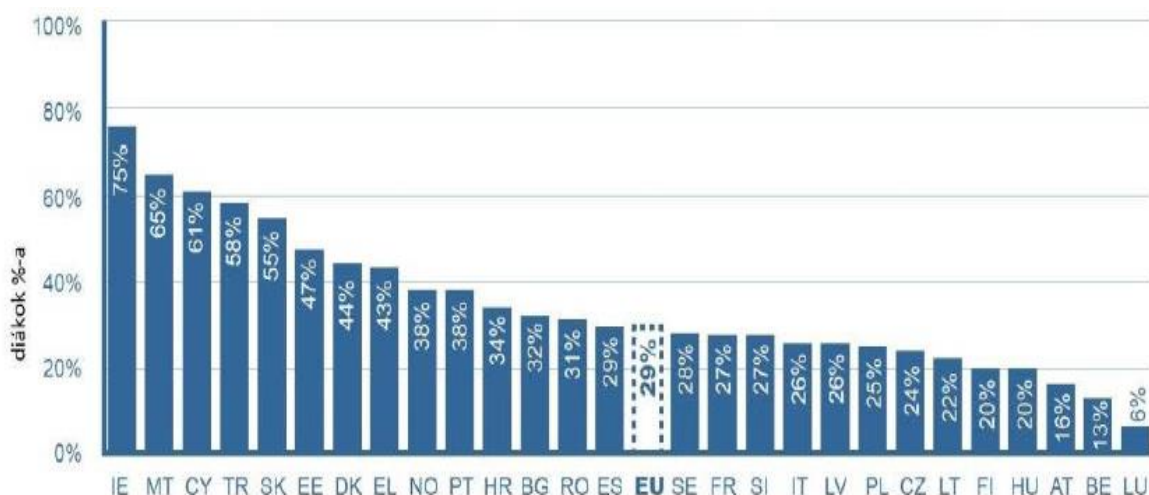
A hazai iskolai infrastruktúra

Az előző bekezdés záró- és tételmondatát determinálja az ebben az alfejezetben bemutatásra kerülő digitális infrastrukturális körkép. A Stratégia kimondja: „A heterogén, az egyes intézmények között hatalmas különbségeket felmutató eszközállomány, valamint a szétaprózott, nem egységes minőségű módszertani, tartalmi kínálat gyakorlatilag ellehetetleníti a szükséges digitális készségek átadását, amely már egyéb készségek elsajátítását is hátráltatja, és megnehezíti az IKT-val támogatott tanulást, és az egyéb pedagógiai feladatok (SNI, tehetséggondozás, felzárkóztatás stb.) ellátását is.” (*Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016: 34*) A korábban kifejtett célok és a 2016-ban felmért állapotok között ellentét van, aminek orvoslása a nulladik pontnak tekinthető.

A tanárok attitűdje

Kapcsolódva *A hazai iskola infrastruktúra* c. fejezethez, a Stratégia feltárja azt a kulcsfontosságú összefüggést, amely szerint „Jelenleg Magyarországon az európai tagállamok között az egyik legalacsonyabb az IKT-val támogatott tanórák aránya, amelynek egyik fő oka nem elsősorban a megfelelő technológiai eszközök, hanem a pedagógusok megfelelő képzettségének, motivációjának és támogatásának a hiánya.” (*Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016: 39*)

A tanárok így azért nem használják a technikai eszközöket (pl. interaktív tábla) tanításra, mert egyszerűen nincs elég szakértelmük hozzá, valamint hiányoznak a metodikai ismeretek mellett a kiépített digitális tudásbázis(ok) minden egyes tantárgyhoz. A vizsgált technikai feltétel csak kisebb mértékben magyarázza az 1. ábrát.



1. ábra: A tanárok legalább 25%-ban IKT eszközt használó pedagógusok aránya

Forrás: Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016: 39

A szakképzés helyzete

A Stratégia szerint a szakképzésről általánosságban az mondható el, hogy alacsony presztízse miatt nagyobb arányban választják a társadalom leszakadt vagy leszakadóban lévő családok gyerekei. A megállapítás azért lényeges, mert a digitális írástudás befogadásának lehetősége és technikai adottságai ezekben a társadalmi rétegekben nem magától értetődő.

A Stratégia kiemeli, hogy számos iskolában nem megoldottak a technikai feltételek egyfajta digitális oktatás bevezetésére, de lehetőséget jelenthet a tanulók saját eszközeinek bevonása (pl. okostelefon) oktatási céllal a tanóra menetébe. Felhívja a figyelmet arra a tanári gyakorlatra is, hogy amennyiben a tanárnak módjában áll a digitális oktatás néhány elemének beépítése az óra menetébe, akkor sem a tanulás folyamatának gazdagítására használja, valamint ritka esetnek számít az online térben végzett közös alkotómunka.

Összességében a Stratégia megállapítja, hogy „a szakképzési rendszer jelenleg nem biztosítja a digitális kompetenciák fejlesztését”! (*Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016: 64–65*)

A Stratégia célkitűzése, mint igazodási pont vizsgálatunk tárgyában

A Stratégia célkitűzése, hogy az előző alfejezetben felvázolt negatív folyamatokat megváltoztassa. Ezt úgy kívánja elérni, hogy építeni szeretne arra az alaptézisére, miszerint: „A pedagógiai folyamat középpontjában a diákok egyéni tanulási útjainak támogatása áll, mely

hozzájárul a korai iskolaelhagyók számának csökkenéséhez.” (*Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016: 68*) A személyre szabott tanulást pedig ma már szinte kizárólag technikai megoldások igénybevételével lehetséges/érdemes megvalósítani. Ha ezeket beépítik az oktatás menetébe, akkor a digitális kompetencia fejlődése már ebből a folyamatból következik.

A szakképzés – ami vizsgálatunk tárgyát képezi – digitális megújulása nem lehet kérdés. *A szakképzés a gazdaság szolgálatában* című, 1040/2015. (II.10.) Korm. határozattal elfogadott szakképzési koncepció is elvárja, hogy a szakképzésben végzettséget szerzők rendelkezzenek egyrészt a munkaerőpiac által elvárt digitális írástudással, másrészt elegendő digitális kompetenciával a felsőfokú tanulmányok sikeres elvégzéséhez.

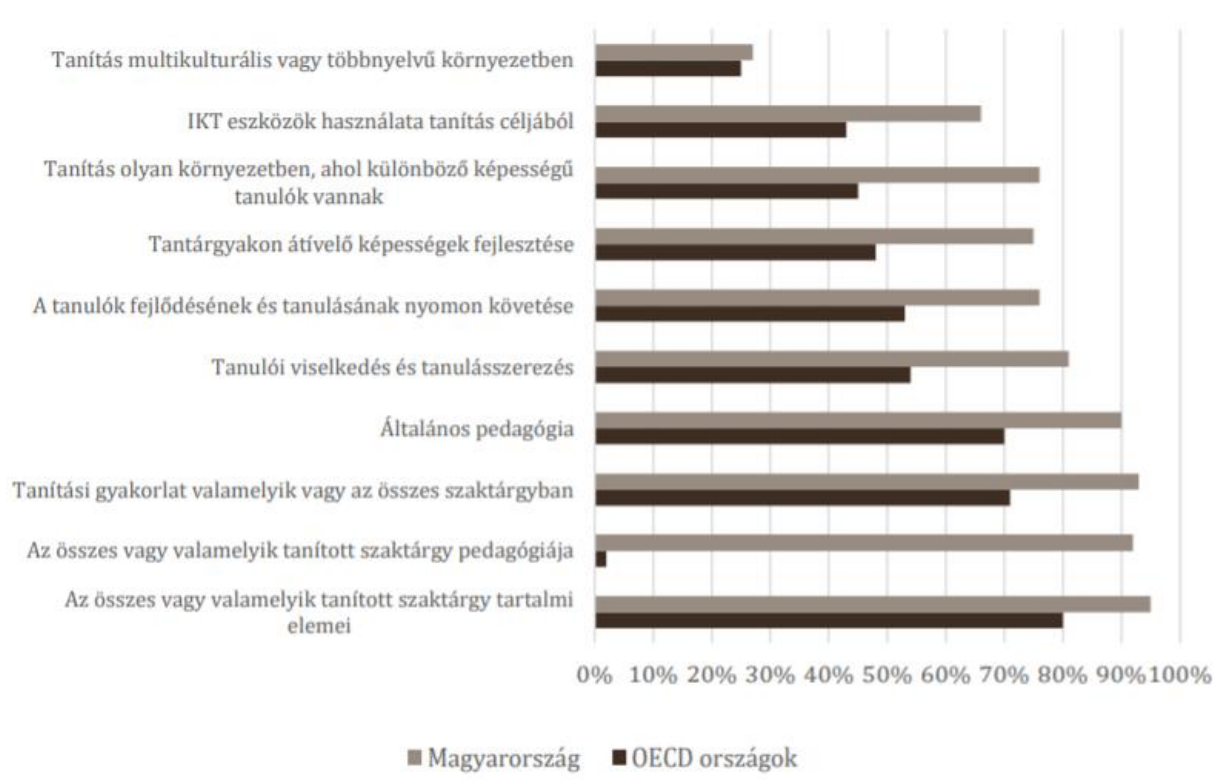
Köznevelési Stratégia 2021 – 2030

A Köznevelési Stratégia 2021 – 2030 c. munka (2020) jövőkép és célrendszerében összesen öt célkitűzést rögzít, amelyből kettő szorosan kapcsolódik az oktatás digitalizálásához: A köznevelésben, mint állami közszolgálatban részt vevő emberi erőforrás fejlesztése; A XXI. század kihívásaira reagáló köznevelés. Ezek a célok többek között azt foglalják magukban, hogy a digitális írástudást először a tanároknak kell az oktatás célrendszere szerint elsajátítani, hogy eredményesen tudjanak olyan módszereket alkalmazni, amelyek a tanulói tanulás során digitális felzárkózást eredményezhetnek, valamint ezekhez kötődően a legfrissebb oktatási stratégia szükségszerűnek ítéli a tartalomfejlesztést is.

Az utóbbi kulcskérdés, ugyanis az egyéni tanári erőforrás és képesség korlátozott, így központi feladat az oktatási célú tartalmak készítése az ágazati szakmai tárgyak esetében is.

A pedagógusok tudása és nyitottsága az online megoldásokat illetően

A Nemzetközi Tanítás- és Tanulásvizsgálat (TALIS) szerint (*Köznevelési Stratégia 2021–2030 2020*) a tanárok 95%-a vett részt olyan képzésen a felmérés előtti egy évben, amely szakmai fejlődését segítette (2. ábra).



2. ábra: Tanárok felkészültsége az OECD-országokban és Magyarországon

Forrás: *Köznevelési Stratégia 2021–2030 2020*: 65

A felmérés szerint a tanárok saját IKT kompetenciájuk fejlesztését tartják a leghasznosabbnak és egyben a legfontosabbnak is. Ezek alapján fontos lehet egy jól kidolgozott szakmai (rendészeti) és digitális továbbképzési rendszer a tanároknak és az óraadóknak, hiszen az információ és a jövőbeni tudás átadása biztosított számukra, valamint hasznosságát is érzik a szakmabeliek. A továbbképzések azért is fontosak, mert hiába a kiváló infrastruktúra, ha nincs hozzá pedagógusi szakértelem és módszertan, mert akkor az csak kidobott pénznek tekinthető.

A TALIS 2018 adatai alapján a tanárok 65%-a felkészültnek érzi magát arra, hogy oktatási célból IKT eszközt használjon, ami OECD átlag feletti.

Digitális tartalmak

A koronavírus-járvány okozta tantermen kívüli digitális tanrend során a Köznevelési Stratégia arról számol be, hogy a tanárok többsége a digitális technológiára támaszkodott a tanítás során.

Ennek is köszönhető, hogy az eddig csak alacsonyabb népszerűségnek örvendő Sulinet oktatási adatbázis és a frissített tartalmakkal rendelkező Nemzeti Köznevelési Portál (a továbbiakban NKP) látogatottsága megsokszorozódott, heti látogatottsága elérte az egymilliót. Az NKP-n pedig napi rendszerességgel hetven-nyolcvanezer tanuló dolgozott.

Az összeállítás megállapítja, hogy „Az új helyzet egyúttal hatalmas lehetőséget is jelentett a magyar köznevelés számára: a pedagógusok döntő többsége kreatívan, elkötelezetten igyekezett – részben új alapokra helyezve – folytatni az oktató-nevelő munkát, és digitális módszertani, illetve eszközhasználati kompetenciák tekintetében sokan jelentős fejlődésen mentek keresztül.” (*Az Európai Unió számára készített köznevelési stratégia 2021–2030 2020: 23–24*)

Az IKT eszközök, a tanári kompetenciák rendelkezésre állásakor szükség van még egy központilag egységes, közös tudást közvetítő oktatási portálra, amelyben rendelkezésre állnak – a szakmai tárgyak esetében is – okostankönyvek és digitális tartalmak egyaránt.

A középfokú rendészeti szakképzés Magyarországon

A rendészeti képzés középfokú szintje a – kétéves szakmai képzéseken túl – az érettségit adó szakközépiskolákban terjedt el tömegesen 2010 után. Először kimenet nélküli formában indult, majd fokozatosan egyre inkább szakmaorientált lett a képzés olyannyira, hogy 2013-tól kezdve a mai rendvédelmi technikumokban a kétéves képzés félévvel rövidült meg az ágazati érettségi sikeressége esetén.

2013-tól már vagyonsvédelmi OKJ-s bizonyítványnak felelt meg az ágazati érettségi, később pedig a közszolgálati ügyintéző érettségi utáni egyéves tanulmányok sikeres teljesítése esetén a közigazgatásban könnyebben tudott elhelyezkedni az a tanuló, aki nem kívánt felsőfokú tanulmányokat folytatni.

A szakképzés újbóli reformja során került bevezetésre a technikumi rendszer a középfokú szakképzésben, amely a rendészeti képzést is nagyban érintette. A képzési idő egységesen öt év lett, amely során az érettségi vizsga a negyedik évben kerül lebonyolításra a közismereti tárgyakból, de az ötödik, szakmai ismeretekhez kötődő érettségi tantárgy csak az ötödik évben kerül sorra. Így a képzés – rendészeti szempontból is – több szakmai ismeret elmélyítésére ad lehetőséget. 2020-tól már ebben a struktúrában lehet megszerezni a közszolgálati ügyintéző szakképesítést. (*Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal weboldala, 2020*)

Szakirodalmi áttekintés

Szakirodalmi áttekintésünk azt a célt szolgálta, hogy általános képet kaphassunk az IKT eszközök és módszerek minőségéről, elterjedéséről, tapasztalatairól. Így mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalmi palettáról válogattunk, hogy ezeket a célokat elérjük. Az áttekintés egyszerűsítése érdekében tematikákra osztottuk a szakirodalmakban foglaltakat.

Humán Teljesítményt Támogató Technológiai Modell

A Humán Teljesítményt Támogató Technológiai Modell (Human Performance Technology, a továbbiakban HPT) elemzi a teljesítményt, listázza a beavatkozási lehetőségeket, értékeli hatásait, továbbá artikulálja a beavatkozási pontokat és módszereket. Középpontjában az emberi teljesítmény áll (*Lengyelne 2007*).

A HPT lényegében az egyéni és szervezeti teljesítmények javításának lépéseit foglalja magában (3. ábra). Racsko (2017) így fogalmaz: „Konkrétabban, olyan komplex folyamatot értünk rajta, melynek elemei a kiválasztás, az elemzés, a tervezés/fejlesztés, a végrehajtás és az értékelés; abból a célból, hogy az alkalmazott programok minél költséghatékonyabb módon befolyásolják az emberi viselkedést a teljesítmény növelése érdekében.” (*Racsko 2017: 89*) Nádasi (2013) a következőképpen: „...egy szisztematikus eljárás az optimális humán teljesítmény eléréséhez. A hiányosságok feltárására, az egyén és a közösség számára egyaránt értékes, eredményes, a hagyományos és IKT megoldásokra egyaránt koncentrálnak.” (*Nádasi 2013: 45*)

Ember (Human)	Egy szervezetet egyének és csoportok alkotnak
Teljesítmény (Performance)	Tevékenységek és mérhető eredmények
Technológia (Technology)	A gyakorlati problémák megoldására rendszeres és szisztematikus megoldásokat alkalmaznak

3. ábra: A Humán Teljesítménytámogató Technológia három összetevője

Forrás: Herzog – Racsko 2016: 8

A fogalmakból egy olyan komplex elemzés ideálja rajzolódik ki, amelyet megkísérlünk megvalósítani dolgozatunkban. Így összevetjük a jelenlegi és az elvárt teljesítmény közötti különbséget, továbbá körbejárjuk azokat a lehetőségeket, amelyek csökkenthetik azt. A teljesítményanalízis után tehát egy beavatkozási és fejlesztési tervet kívánunk felvázolni.

E- és m-learning

Az elektronikus tanulás (e-learning) is bejárta a maga fejlődési ívét, ugyanis az e-learning 1.0 és e-learning 2.0 között nemcsak időbeli és technológiai különbségek fedezhetők fel, hanem szemléletbeli is.

Az e-learning 1.0 pedagógia gondolkodása nem nagyon különbözött az egyirányú frontális oktatástól, míg az e-learning 2.0 a web 2.0 technológiát hasznosítva átlépett a tartalomszolgáltatás kizárólagosságán, interaktív felületté és módszerré vált. Hálózati szemlélete pedig azt mutatja, hogy az információ nem megtartásra, hanem továbbadásra, párbeszédre való. „Az e-learning 2.0 tudásmenedzsment-szerkezete felértékeli a keresés, a szelekció, az értékelés, de leginkább a különböző tudásterületek összekapcsolásának kompetenciáját.” (Horváth et al. 2016).

Az m-learning (mobiltechnológiával támogatott tanulás) elterjedését mutatja az a 2015-ös kutatás, amelyben összesen nyolc középiskola, tizenkét pedagógus és hatszáztizennégy tanuló vett részt. (Abonyi-Tóth-Turcsányi 2015) A kutatásból kiderült, hogy a vizsgálatban résztvevő tanárok IKT használati célja 67%-ban munkavégzés céljából történik, de ennek csak a 32%-a a tényleges tanórai használat. A kutatás rávilágított arra, hogy az m-learning önmagában nem eredményezi a tanulócentrikus módszerek alkalmazását, azonban a diákokra bízott nagyobb önállóság nagyobb sikerélményt nyújt, ami viszont komoly motivációs hatással bír.

A mobiltelefonok tanórai alkalmazása lehetőséget biztosít arra, hogy a tanulók egyéni útvonalakat járjanak be, aktív részesei legyenek a foglalkozásoknak, egymással együttműködve dolgozzanak, azonnali hozzáférést kapjanak az információkhoz (Abonyi-Tóth-Turcsányi 2015). Ezek a lehetőségek azért figyelemre méltóak, mert a korábban bemutatott nemzetközi és hazai ajánlásokban ezek az eredmények mind célként kerültek megfogalmazásra. Így fontos leszögezni, hogy a kutatási HPT-ben hamarosan újragondolásra kerülő célok eléréséhez elengedhetetlen az IKT eszközhasználat és az ennek sikerességét biztosító tanári kompetenciák megléte.

Személyes és integrált tanulási környezet

Az IKT eszközzel nemcsak színesített, hanem megtámogatott oktatás számos esetben segíti a személyes tanulói környezet kialakulását, ezzel pedig a differenciálást.

A tanár és a tanuló közös együttműködésével valósul meg az a komplex fejlesztési mód, amely a tanulók előzetes tudására épít, a felfedezéssel és tevékenységen alapuló tanulást alkalmazza, folyamatos önkifejezésre ösztönzi a tanulókat, a folyamatra helyezi a hangsúlyt. Végül soron a 21. századi tudás elsajátítását teszi lehetővé (Kárpáti 2006).

„Integrált tanulási környezetnek nevezzük azt a szemléletmódot, amikor nem a technológia határozza meg az információ-megosztás és a kommunikáció lehetőségeit, hanem az információ-megosztás és a kommunikáció céljaihoz, feladatához, soron következő lépéseikhez igazodva választjuk ki a megfelelő technológiát.” (Ollé 2015: 12) Ez a fajta szemléletmód a kiegyensúlyozott IKT eszközhasználatra igyekszik felhívni a figyelmet, amely ugyancsak fontos, ha a tanítás és a tanulás egy részét ezen eszközök segítségével szeretnénk megvalósítani.

„Hozd a saját eszközöd!”

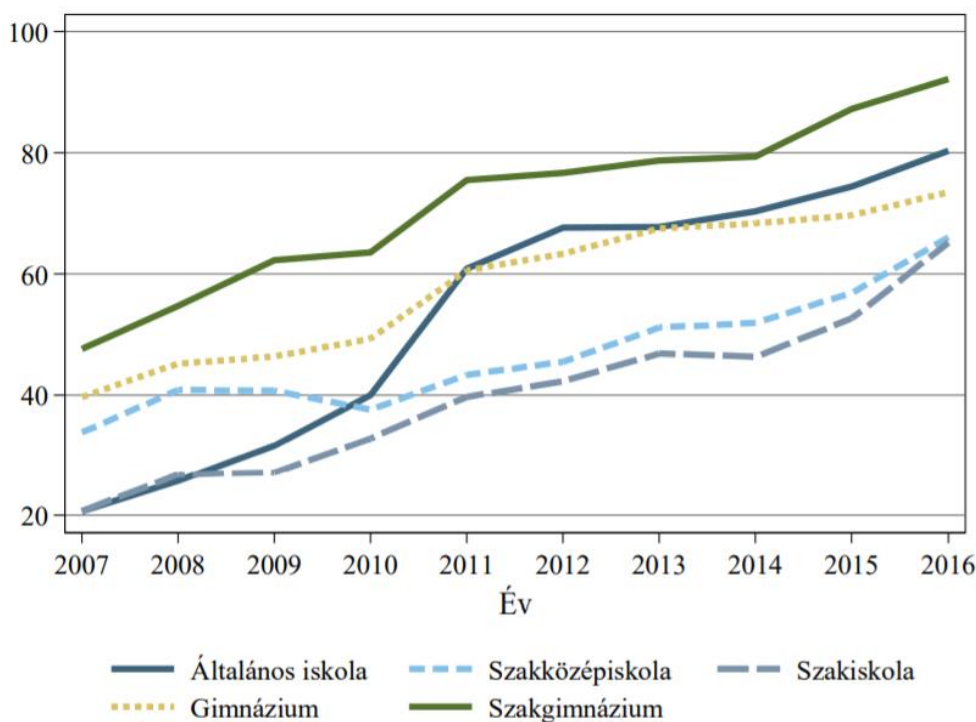
Bring Your Own Device (a továbbiakban BYOD), azaz „hozd a saját eszközöd” fantázianevet viselő kezdeményezés lényege, hogy a tanulók birtokában lévő eszközöket oktatási célra is fel lehet (ne) használni. Szemlélete arra épül, hogy „a tanulók tanulás közben is végezhetnek személyes tevékenységeket, és szabadidejükben is tanulhatnak, azaz maguk osztják be az idejüket, amely hozzájárulhat a tanulással szembeni pozitív attitűd és a személyes tanulási környezet kialakításához.” (Kis-Tóth 2013).

Ennek országos szintű kiépítéséhez elsősorban képzésekre van szükség a tanárok számára, továbbá egy olyan támogató bürokratikus közeget kell kialakítani, amely megszervezi és kézben tartja a programot és az internetes (WIFI) infrastruktúrát intézményenként. Talán még ennél is fontosabb lenne egy egységes webalapú oktatási oldal létrehozása a szakképző intézmények számára, amelyek nemcsak tudást tartalmat közvetítenek, hanem az interaktív- és ellenőrző feladatok, valamint egyéb tartalmak révén versenybe szállhatnak a gyakran alacsony hatásfokú frontális oktatással.

Technikai feltételek

A BYOD-módszer használata az egyik nagy problémát, a technikai adottságok problémáját orvosolni tudja, de az internet (WIFI) és a digitális táblák meglétét szükséges jobban megvizsgálnunk.

A Magyar Tudományos Akadémia (MTA) 2018-ban jelentette meg *A közoktatás indikátorrendszere 2017 c.* kötetét, amely a közoktatás digitalizációjának szintjét vizsgálta. Beszámol az internet-hozzáférésű tantermek arányáról, ahol dinamikus fejlődést tapasztalhatunk: „2007 és 2016 között az internet-hozzáférésű tantermek aránya megduplázódott. A legnagyobb arányban a szakgimnáziumokban elérhető az internet (4. ábra), az indikátor értéke a kezdeti 47 százalékról 2016-ra majdnem 90 százalékra nőtt; de a szakiskolák tantermeinek a 60 százalékában is volt már internet 2016-ra.” (Varga 2018: 182)



4. ábra: Az internet-hozzáférésű tantermek aránya programtípusonként (2007–2016)

Forrás: Varga 2018: 184

Ez az adat ugyan nem közölte, hogy az internet milyen minőségű, illetve, hogy vezetékes, vagy éppen vezeték nélküli formában áll rendelkezésre, de a trendek jól láthatók: belátható időn belül a középfokú oktatás természetes infrastruktúrája lesz a tantermi internet-hozzáférés.

Az interaktív táblával felszerelt tantermek aránya 2016-ban még nem érte el a középfokú oktatásban az 50%-ot, de a trend itt is látható, folyamatosan növekszik aránya. A szakmai tárgyak oktatásánál nem is feltétlenül szükséges a digitális tábla megléte, mert a hangsúly a saját eszközön, a digitális tananyagban, illetve a tanórai és az otthoni tevékenységen, feladatvégzésen lenne a legeredményesebb.

Attitűdök és vélemények az IKT eszközökkel kapcsolatban

Hunya Márta által készített felmérés (2013) legfontosabb eredménye az, hogy mind az intézményvezetők, mind a tanárok és diákok nyitottak az IKT-eszközök oktatási hasznosítására. A vizsgálatban részt vett diákok 95%-a jár olyan iskolába, ahol a tanárok nyitottak a technológia használatára. Ez azért nagyon lényeges, mert a digitális technológiát akkor tudjuk leginkább hasznosítani, ha a tanárok sikerre szeretnék vinni az IKT használatot.

A tanulók 70–75%-a kifejezetten hasznosnak találja az IKT-eszközök bevonását az oktatásba az európai felmérés szerint. A hazai tanulóknak ehhez képest csak kisebb hányada, összesen 40–50%-a jár digitálisan támogató iskolába, míg a szakképzésben ez a számarány 35% csupán. (Hunya 2013) Az adatokból kiderül, hogy valami hiányzik a vágyott cél eléréséhez, amelyet a kutatási eredményeinknél kívánunk felvázolni, továbbá megoldási javaslatokat nyújtani.

Nemzetközi kitekintés a COVID-19 vírus idején

A nemzetközi szakcikkek áttanulmányozását azért tartjuk fontosnak, mert így további információkhoz juthatunk a COVID-19 járvány okozta kényszerű digitális eszköz- és módszerhasználatot illetően.

A digitális oktatás kissé unortodox módon került be a hétköznapi életbe, ugyanis a folyamatot a kényszer szülte, nem pedig a progresszív előrehaladás csúcspontjaként érkezett meg. A COVID-19 járvány hirtelen és drámai digitális átalakulást indított el nemcsak az iskolákban, de az egész társadalomban is. A diákok minden generációjának azonnal el kellett kezdeni a digitális eszközhasználatot, hogy be tudjon kapcsolódni az online térre szorított iskolai vérkeringésbe. Ez nemcsak a gyerekektől és tanáraiktól, hanem a családjuktól, az iskola vezetésétől és az egész társadalomtól is jelentős erőfeszítéseket igényelt. A családi támogatás mellett fontos tényezővé vált a digitális eszközökkel való ellátottság. A tanárok nagy rugalmassága, kreativitása és digitális kompetenciája miatt sikerülhetett időlegesen pótolni a fizikailag megtartott tanórákat. Az online oktatás során digitális gyakorlatuk növekedett, ezeket pedig a későbbiekben is hasznosítani tudják. (Livari et al. 2020)

A pandémia és a kijárási korlátozások időszaka alatt minden eddiginél fontosabb a csoportok támogatása (család, barátok, osztályközösség stb.) a diákok számára. Ugyanis a nehéz mindennapok növelhetik a szorongást és a depressziót. Ennek érdekében nemcsak az

oktatásra kellett több figyelmet fordítaniuk a családoknak, hanem a gyerekeik lelki egészségére is. (Chertoff et al. 2020)

A járvány formálta világ miatt szükséges átgondolnunk eddigi oktatási struktúránkat, hiszen, ha reformokat szeretnénk bevezetni, akkor azokat csak ezen tapasztalatok mentén érdemes megindítani. Azt viszont fontos leszögezni, hogy a formális oktatás csúcspozícióját nem tudja átvenni az informális (kizárólag online térben zajló) oktatás, de fontos szerepe lehet annak kiegészítésében. (Mishra et al. 2020)

Azért sem lehet kizárólagos az online oktatás a formális oktatással szemben, mert már többen arra a következtetésre jutottak, hogy a megnövekedett képernyőidő maradandó egészségügyi károkot okoz a gyerekekben, amely trend a COVID-19 idején tovább romolhat. Ilyen egészségügyi kockázat például a rövidlátás kialakulása vagy a függőség. A szülőknek és az oktatásban dolgozóknak nagy a felelőssége a digitális kiegyensúlyozottság megteremtésében. (Wong et al. 2020)

A feldolgozott tanulmányok szerzői egyetértenek abban, hogy a technikai feltétel megléte eredményességében nem tudja kiváltani a tanárok/oktatók hozzáértését és elhivatottságát. Mindezt azonban nagyban tudják támogatni a döntéshozók és a fenntartók továbbképzésekkel, illetve egy integráltan működő, interaktivitást alapul vevő digitális platformmal.

Kutatás

A kutatás célja, hipotézisek

Kutatásunk elsődleges célja, hogy felhívja a döntéshozók figyelmét a digitális oktatás szükségességére a szakképzésben, azon belül is a rendészeti képzésben. Ehhez támpontokat nyújtanak a Bevezetésben és a Szakirodalmi áttekintésben bemutatott ajánlások, módszerek és tapasztalatok. Kérdőíves vizsgálatunk azt célozza felmérni, hogy országos viszonylatban a koronavírus-járvány okozta tantermen kívüli digitális tanrend miként hatott a szakképzésre, a rendészeti tagozatokra. A kérdőíves vizsgálat célja az volt, hogy országos viszonylatban felmérje, milyen technikai háttérrel rendelkeztek a tanárok és a tanulók, valamint mi az, amit érdemes lenne ezekből a tapasztalatokból megtartani, továbbfejleszteni a rendészeti képzés hatékonyságának és tanulóközpontúságának emelése érdekében.

A kutatás további célja, hogy az otthoni tanulás eredményességére, fontosságára, mint a differenciálás és az érdeklődés fenntartásának eszközére felhívjuk a döntéshozók figyelmét. Szeretnénk rávilágítani az egységes digitális tudásbázis hiányára, ami nemcsak lehetőséget teremtene az otthoni tanulás élményszerűvé tételére, hanem az iskolai oktatásban is jelentős előrelépést jelentene a szemléltetés és a tanulói cselekedtetés vonatkozásában.

Végezetül célunk volt, hogy a kérdőíves felmérés után választ kapjunk arra, miként lehetséges az IKT kompetencia fejlesztése a jövőben, milyen tanulói attitűdök/mintázatok állnak rendelkezésre ennek érdekében.

A hipotézisek megfogalmazása során arra törekedtünk, hogy ezekre a kérdésekre minél pontosabb választ találjunk. Ezért szerepel a hipotézisek vizsgálati szempontjai között az infrastruktúra rendelkezésre állása; a módszerek minősége és értékelése; a tanulói eredményesség; és a társas kapcsolatok fontossága. Az alábbi hipotéziseket fogalmaztuk meg:

H1: A rendészeti képzésben résztvevő diákok az interneten megtalálható anyagokra támaszkodtak leginkább a távoktatás során, nem pedig a tankönyvekre, a tanár online magyarázatára vagy a tanári vázlatra (ppt-re).

H2: Feltételezzük, hogy különbség van a tanulás eredményességében a gimnáziumi és a rendészeti képzésben résztvevők között.

H3: A rendészeti képzésben tanulók önértékelés alapján eredményesebben sajátították el a tananyagot az online oktatási térben.

H4: Az online oktatás során a tanulók számára nem okozott problémát a digitális eszközök hiánya, vagy a korlátlan internet-hozzáférés. A digitális tanuláshoz szükséges technikai feltételekkel rendelkeztek a tanulók.

H5: Azok a tanulók, akik a társas támogatás skála eredménye alapján kimutathatóan jobb kapcsolatot ápolnak családjukkal, eredményesebben teljesítettek az online oktatás számonkérései során.

A kutatás módszere

A szekunder kutatás során, ismeretszerzés céljából áttekintettük a témához kötődő nemzetközi és hazai szakirodalmat, valamint megvizsgáltuk a belügyi rendészeti ágazati képzés tantervi sajátosságait, célját és feladatát a hazai köznevelésben.

A kérdőíves adatgyűjtés online kitöltésű kérdőívvel történt, amelyet Google Drive kérdőívszerkesztő program felhasználásával készítettünk. A kérdőívet 1345 köznevelésben tanuló diák töltötte ki, melyet a megkeresett 87 középfokú oktatási intézmény tanárai juttattak el hozzánk. A kitöltők közül 302 tanuló végzi tanulmányait valamely rendészeti orientációs osztályban. A kérdőív 2020. június 4-től 2020. július 22-ig volt elérhető.

A kérdőív a következő témaköröket (kérdéseket) tartalmazta: a megkérdezett neme, hol és milyen szakon/szakirányon tanul, hányadik évfolyamon, a kijárási korlátozás előtt kollégista volt-e, sportolt-e. A kijárási korlátozás alatt hol tartózkodott, milyen eszközöket használt a tanulásban, mennyi időt fordított a kötelező iskolai tanulásra, sportolt-e és mennyit volt szabad levegőn a kijárási korlátozás előttihez viszonyítva. A kérdőív tartalmazta a Multidimenziós Társas Támogatás Skála kérdéseit (Likert-típusú 10 kérdését), melynek használatával átfogó képet kaphatunk a vizsgált csoportok társas beágyazottsági szintjéről, ami a mentális jólét egyik fő komponense és kulcsfaktora a testi és lelki egészség fenntartásának. (*Papp-Zipernovszky-Kékesi-Jámbori 2017*) A kérdőív részletesen kitért a tanulók online tanulással kapcsolatos lehetőségeire, majd a tanárok által használt módszerekre, egyrészt az új ismeretek átadására, másrészt a számonkérésre vonatkozóan, tantárgycsoportonként. A diákok összefoglaló értékelését, szubjektív véleményét is megkérdeztük az online oktatással kapcsolatban. Végül nyitott kérdés formájában kértük a tanulók véleményét, meglátásait a kérdőívvel kapcsolatban.

A statisztikai elemzéseket az SPSS v. 25.0 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0, IBM Corp., Armonk, NY, USA) statisztikai program alkalmazásával végeztük. A Google Drive program által előállított Excel adatbázist SPSS adatbázissá alakítottuk, majd az SPSS-ben előállítottuk az elemzésre alkalmas új változókat.

Az alapadatokból leíró statisztikai táblázatokat készítettünk. A kvalitatív változók közötti összefüggéseket chi-négyzet teszttel vizsgáltuk. Az ordinális mérési szintű változókat Mann-Whitney teszttel, illetve Kruskal-Wallis módszerrel elemeztük, a normális eloszlásúnak tekinthető változókat varianciaanalízissel és t-teszttel vizsgáltuk.

A minta bemutatása (Human)

Kérdőíves felmérésünkben összesen 1345 főt kérdeztünk meg, de kizárólag a 9–12. osztályos diákok válaszait értékeltük, így $N=1283$. Ebből az elemszámból 302 diák folytatja tanulmányait rendészeti képzésen. Ahogy a 3. táblázat mutatja, öt homogén csoportot alakítottunk ki, mely a *Rendészeti* ($N=302$), az *Általános gimnáziumi* ($N=141$), az *Informatikai* ($N=120$) és az

Egészségügyi képzésben (N=226) résztvevőket tartalmazza, és külön csoportba vettük a többi szakmacsoportból kapott válaszokat *Egyéb szakmák* csoportja néven (N=556).

Évfolyamonkénti megoszlás tekintetében a vizsgált mintában szerelő diákok 30,40%-a (N=390) a 9. évfolyamon, 36,50%-a (N=468) a 10. évfolyamon, 21,70%-a (N=279) a 11. évfolyamon és 11,40%-a (N=146) a 12. évfolyamon folytatja tanulmányait (1. táblázat).

Szakmacsoportok		Osztály				Összesen
		9.	10.	11.	12.	
Rendészeti	N	55	128	84	35	302
	%	18,2%	42,4%	27,8%	11,6%	100,0%
Ált. gimn.	N	22	40	29	42	133
	%	16,5%	30,1%	21,8%	31,6%	100,0%
Informatika	N	23	50	28	18	119
	%	19,3%	42,0%	23,5%	15,1%	100,0%
Egészségügyi	N	75	52	37	29	193
	%	38,9%	26,9%	19,2%	15,0%	100,0%
Egyéb	N	215	198	101	22	536
	%	40,1%	36,9%	18,8%	4,1%	100,0%
Összesen	N	390	468	279	146	1283
	%	30,4%	36,5%	21,7%	11,4%	100,0%

1.

1. táblázat: Vizsgált szakmacsoportok évfolyamonként megoszlása

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Kérdőíves vizsgáltunk során az online kitöltés lehetősége miatt az ország minden megyéjéből – a legkevesebb Heves megyéből, a legtöbb Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéből – érkeztek kitöltések (2. táblázat).

Megye	Szakmacsoport					Total
	Rendészeti	Ált.gimn.	Informatika	Egészségügyi	Egyéb	
Bács-Kiskun	43	4	5	56	105	213
Baranya	1	10	0	0	7	18
Békés	27	1	0	35	9	72
Borsod-Abaúj-Zemplén	47	6	0	0	33	86
Budapest (főváros)	5	3	0	0	2	10
Csongrád-Csanád	0	2	0	0	21	23
Fejér	10	7	0	0	36	53
Győr-Moson-Sopron	1	0	0	0	2	3
Hajdú-Bihar	6	0	1	1	4	12
Heves	1	0	0	0	0	1
Jász-Nagykun-Szolnok	0	1	0	0	5	6
Komárom-Esztergom	0	6	1	0	0	7
Nógrád	27	31	3	1	10	72
Pest	22	16	2	0	62	102
Somogy	34	8	4	2	107	155
Szabolcs-Szatmár-Bereg	15	2	102	86	83	288
Tolna	0	0	0	0	6	6
Vas	9	1	0	0	7	17
Veszprém	42	33	1	5	18	99
Zala	12	2	0	7	19	40
Összesen	302	133	119	193	536	1283

2. táblázat: A minta megyénkénti megoszlása
 Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Nemek szerint is vizsgáltuk a válaszokat, az összesített mintára nézve a férfiak aránya 47,40% (N=608), a nők aránya 52,60% (N=675) volt (3. táblázat).

A kijárási korlátozást megelőzően (2020. március 15. előtt) a mintában szereplő tanulók 15,20%-a (N=195) volt kollégista.

Szakmacsoportok		Nem		Total
		Fiú	Lány	
Rendészeti	N	137	165	302
	%	45,4%	54,6%	100,0%
Ált.gimn.	N	39	94	133
	%	29,3%	70,7%	100,0%
Informatika	N	90	29	119
	%	75,6%	24,4%	100,0%
Egészségügyi	N	13	180	193
	%	6,7%	93,3%	100,0%
Egyéb	N	329	207	536
	%	61,4%	38,6%	100,0%
Összesen	N	608	675	1283
	%	47,4%	52,6%	100,0%

3. táblázat: Szakmacsoportok nemek szerinti megoszlása
Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Kutatási eredmények

Rendelkezésre álló eszközök

A vizsgálatban résztvevő diákok legnagyobb arányban (átlagosan 62,1%) a digitális oktatás során okostelefonjukat és asztali- vagy hordozható számítógépüket használták párhuzamosan (4. táblázat), míg a kizárólag okostelefont használók a rendészeti osztályokban a második helyet érték el (16,6%).

Az IKT eszközök rendelkezésre állásánál az összes kitöltőt figyelembe vettük, mert így kaphatunk átfogó képet a legegyszerűbb feltételről a középiskolások körében. Az 5. ábra alapján a tanulók döntő többségének (94,6%) rendelkezésre áll saját eszköz a tanuláshoz, továbbá csupán 0,9% nyilatkozott úgy, hogy semmilyen formában nem áll rendelkezésére digitális (tan)eszköz.

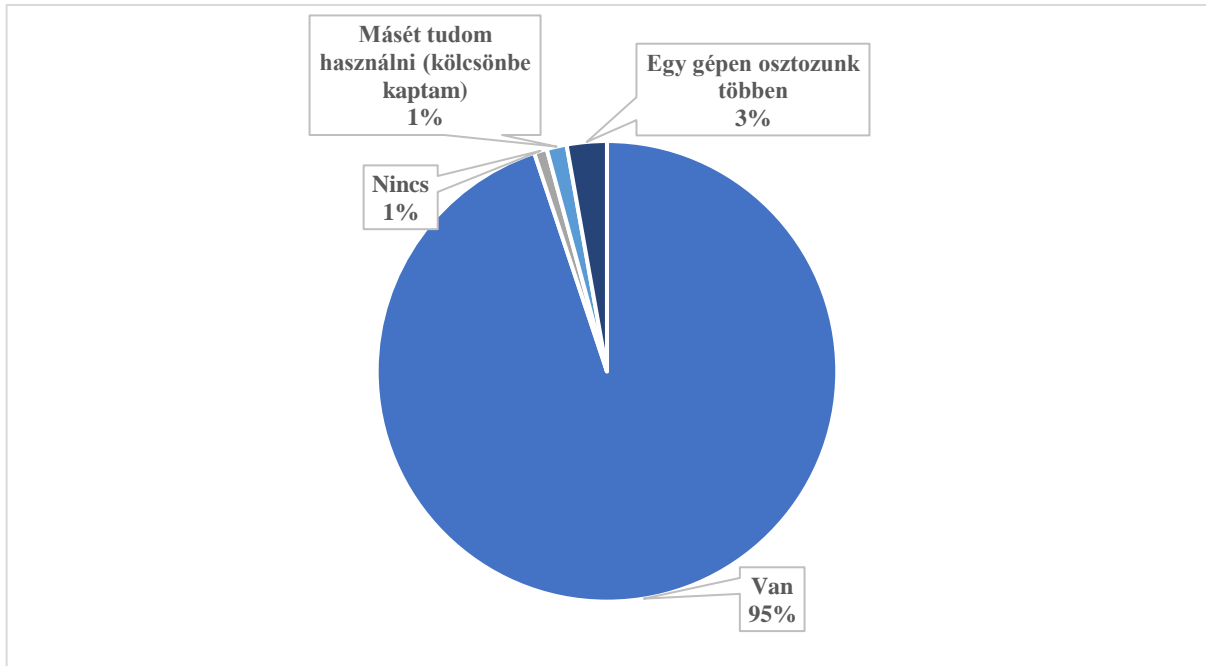
Az internet-elérhetőség tekintetében a felmérésben résztvevő magyar háztartások kifejezetten jól szerepeltek, hiszen csak 0,4% válaszadó nyilatkozott úgy, hogy nincs internet előfizetése (6. ábra).

Összességében a technikai feltételek a legtöbb háztartásban, családban rendelkezésre állnak, így az iskolai oktatást kiegészítő, digitális megoldásokat tartalmazó otthoni feladatok teljesítéséhez alkalmas a diákok infrastruktúrája. A tanulói mobileszközök már most rendelkezésre állnak a jövőbeni oktatási célú használat tekintetében, ezért is igazolva látjuk H4 hipotézisünket.

Használt IKT eszközök	Szakmacsoportok					
	Rendészeti	Ált. gimn.	Informatika	Egészségügyi	Egyéb	Total
okostelefonon, PC-n /laptopon	62,30%	71,40%	64,70%	61,10%	59,50%	62,10%
okostelefonon	16,60%	5,30%	3,40%	19,20%	20,70%	16,30%
okostelefonon, PC-n /laptopon, tableten	7,00%	6,80%	8,40%	6,20%	4,70%	6,00%
PC-n/laptopon	4,60%	3,80%	7,60%	5,70%	5,40%	5,30%
okostelefonon, PC-n /laptopon, más informatikai eszközön	4,60%	7,50%	8,40%	3,60%	3,90%	4,80%
Egyéb összevonva	5%	5,50%	7,60%	4,10%	5,80%	5,60%
Összesen	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

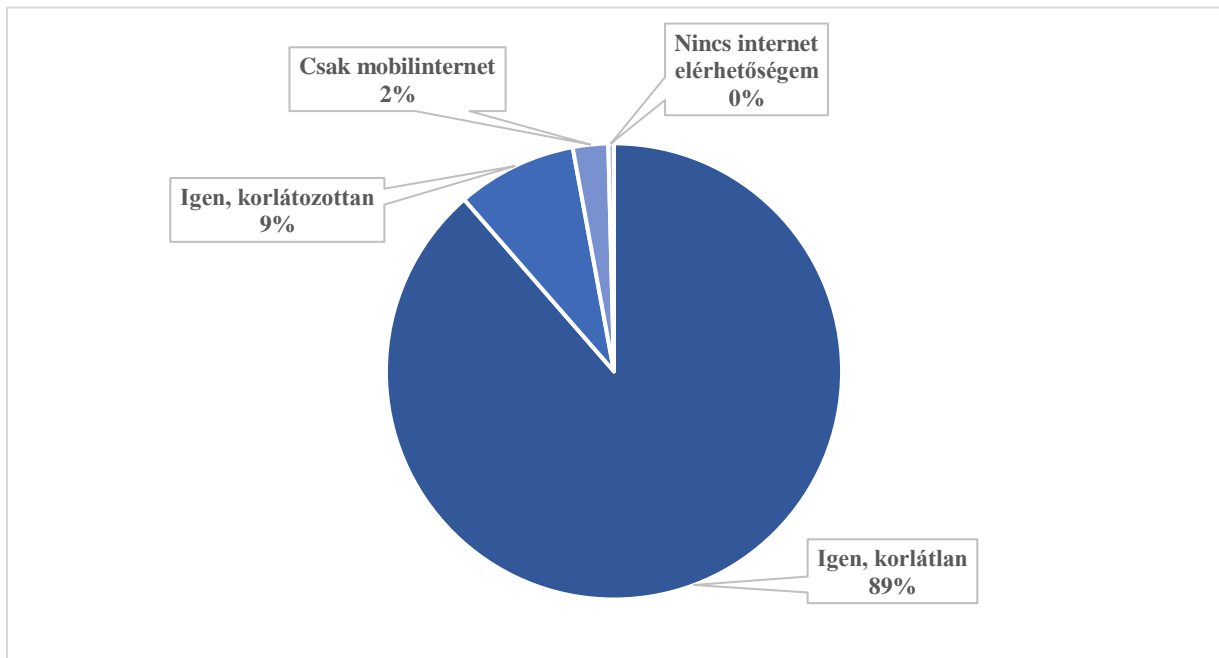
4. táblázat: AZ IKT eszközök rendelkezésre állása

Forrás: SPSS, saját szerkesztés



5. ábra: Van saját elektronikai eszközöd a tanuláshoz?

Forrás: SPSS, saját szerkesztés



6. ábra: Rendelkezésre áll-e szélessávú internet otthonodban?

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Az egyes módszerek használatának gyakorisága az új ismeretek átadására, ill. ellenőrzésre (rendészeti osztályok)

A diákokat megkérdeztük, hogy a távoktatás során milyen tanítási módszereket használtak a tanárok a jelenléti oktatás pótlására, milyen módszerek alapján folyt a távoktatás a humán tárgyakat, a matematikát és a szakmai tárgyakat illetően. A közismereti és a rendészeti tantárgycsoportokat illetően (5–6. táblázat) az látható, hogy a tanárok leginkább az interneten elérhető tananyagok segítségével adták át az új ismeretanyagokat (az előbbi 95%, az utóbbi 90%-os eredményt mutat tantárgycsoportonként).

A rendészeti tárgyak vonatkozásában a rendészeti oktatók legnagyobb mértékben az interneten megtalálható segédleteket vették használatba, nem pedig az online magyarázatot, a ppt-t, a tankönyvet vagy egyéb más módszert. Ezen adatok birtokában igazolva látjuk H1 hipotézisünket.

A tanárok által új ismeretek átadására használt módszerek gyakorisága	%
Közismereti tantárgycsoportok	
Humán tantárgyak* – tanár online magyarázata	71%
Humán tantárgyak* – tanári ppt (magyarázat nélkül)	81%
Humán tantárgyak* – interneten elérhető tananyagok	95%
Humán tantárgyak* – könyvből önálló tanulás	85%
Humán tantárgyak* – egyéb	41%
Matematika – tanár online magyarázata	73%
Matematika – tanári ppt (magyarázat nélkül)	68%
Matematika – interneten elérhető tananyagok	88%
Matematika – könyvből önálló tanulás	66%
Matematika – egyéb	41%

* magyar és történelem

5. táblázat: A tanárok által az új ismeretek átadására használt módszerek gyakorisága. Közismereti tantárgycsoportok.

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

A tanárok által új ismeretek átadására használt módszerek gyakorisága	
Rendészeti szakmai tantárgyak	%
Szakmai tárgyak* – tanár online magyarázata	68%
Szakmai tárgyak* – tanári ppt (magyarázat nélkül)	78%
Szakmai tárgyak* – interneten elérhető anyagok	90%
Szakmai tárgyak* – könyvből önálló tanulás	60%
Szakmai tárgyak* – egyéb	44%

* rendészeti szakirányon tanulóknak

6. táblázat: A tanárok által az új ismeretek átadására használt módszerek gyakorisága. Rendészeti szakmai tantárgyak.

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

A 7–8. táblázat alapján kijelenthető, hogy a legnépszerűbb számonkérési forma az *online beküldendő házi feladat* volt (humán tantárgyak 95%; matematika 91%; rendészeti szakmai tárgyak 92%). Ezeknek a módszereknek bizonyos mértékű fenntartása – az eredmények ismeretében – szükségszerű és eredményes lehet tanári részről.

A tanárok által ellenőrzésre/számonkérésre használt módszerek gyakorisága	
Közismereti tantárgycsoportok	%
Humán tantárgyak* – online szóbeli feleltetés	34%
Humán tantárgyak* – tesztkérdésekre online válasz	85%
Humán tantárgyak* – online beküldendő házi feladat	95%
Humán tantárgyak* – beküldendő házi feladat	83%
Humán tantárgyak* – egyéb	35%
Matematika – online szóbeli feleltetés	29%
Matematika – tesztkérdésekre online válasz	79%
Matematika – online beküldendő házi feladat	91%
Matematika – beküldendő házi feladat	83%
Matematika – egyéb	32%

* magyar és történelem

7. táblázat: A tanárok által ellenőrzésre/számonkérésre használt módszerek gyakorisága. Közismereti tantárgycsoportok.

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

A tanárok által ellenőrzésre/számonkérésre használt módszerek gyakorisága	
Rendészeti szakmai tantárgyak	%
Szakmai tárgyak 1.* – online szóbeli feleltetés	35%
Szakmai tárgyak 1.* – tesztkérdésekre online válasz	76%
Szakmai tárgyak 1.* – online beküldendő házi feladat	92%
Szakmai tárgyak 1.* – beküldendő házi feladat	81%
Szakmai tárgyak 1.* – egyéb	33%

* rendészeti szakirányon tanulóknak

8. táblázat: A tanárok által ellenőrzésre/számonkérésre használt módszerek gyakorisága. Rendészeti szakmai tantárgyak.

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Megvizsgáltuk, hogy mennyire volt „változatos” a tanárok által választott módszerek palettája. Ehhez meghatároztuk – szintén tantárgycsoportonként –, hogy összesen hányféle módszert alkalmazott a tanár az új ismeretek átadására, ellenőrzésre, számonkérésre. Az alkalmazott módszerek átlagos száma 3 és 4 között mozgott, a szórás 1 és 2 között. Nem volt nagy eltérés a szakcsoportok között, amit az is mutat, hogy nem volt szignifikáns eltérés az alkalmazott módszerek átlagos számát tekintve (9. táblázat).

Új ismeretek átadása /ellenőrzés tantárgycsoportok szerint	Szakmacsoportok									
	Rendészeti		Ált.gimn.		Informatika		Egészség-ügyi		Egyéb	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Új ism. átadása, humán tárgyak	3,7	1,2	3,6	1,2	3,3	1,5	3,6	1,3	3,5	1,3
Új ism. átadása, matematika	3,4	1,4	3,1	1,4	3,3	1,5	3,2	1,6	3,3	1,5
Új ism. átadása, rendészeti szakmai tárgyak	3,4	1,4	0,1	0,5	0,6	1,5	0,7	1,6	0,9	1,8
Új ism. átadása, nem rendészetiszakmai tárgyak	1,3	2	0,7	1,6	3,1	1,7	3,5	1,5	3,2	1,7
Ell. /számonkérés, humán tárgyak	3,3	1,2	3,1	1,3	3,4	1,3	3,5	1,2	3,2	1,3
Ell. /számonkérés, matematika	3,2	1,3	2,7	1,4	3,3	1,3	3,1	1,4	3,1	1,4
Ell. /számonkérés, rendészeti szakmai tárgyak	3,2	1,3	0,1	0,6	0,3	1,1	0,5	1,4	0,7	1,6
Ell. /számonkérés, nem rendészetiszakmai tárgyak	1,3	1,9	0,7	1,6	3,3	1,3	3,6	1,2	3	1,6

9. táblázat: Hányféle módszert használtak a tanárok az új ismeretek átadására és az ellenőrzésre/számonkérésre (átlag, szórás)

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Összehasonlítottuk a rendészeti szakosok oktatását az alkalmazott módszerek szempontjából egyrészt az általános gimnazistákéval, másrészt az egyéb szakosokéval. A Mann-Whitney tesztek alapján megállapítható, hogy a rendészeti tanulók tanárai a matematika új ismereteinek átadására és a számonkérésre is szignifikánsan többféle módszert alkalmaznak, mint az általános gimnáziumok tanárai. A rendészetiek és a szakgimnazisták tanárai viszont statisztikai értelemben ugyanannyi-féle módszert használnak, nem volt szignifikáns különbség sem a matematika, sem a humán tantárgyak vonatkozásában (10. táblázat).

Az egyes módszerek „beválása” (átlag, szórás)

Összehasonlítás: rendészeti vs. összes többi nem ált. gimn.				
	1 Rendészeti		9 Többi szakközép	
	Mean	Sd.	Mean	Sd.
Új ismeret átadása, humán tárgyak	3,7	1,2	3,5	1,4
Új ismeret átadása, matematika	3,4	1,4	3,3	1,5
Új ismeret átadása szakmai tárgyak	3,4	1,4	3,3	1,7
Ellenőrzés/számonkérés, humán tárgyak	3,3	1,2	3,3	1,3
Ellenőrzés/számonkérés, matematika	3,2	1,3	3,1	1,4
Ellenőrzés/számonkérés, szakmai tárgyak	3,2	1,3	3,1	1,5

10. táblázat: Összehasonlítás: rendészeti vs. összes többi nem ált. gimn. (rendészeti viszonyítva a „nagy átlaghoz”)

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Megkérdeztük a diákok véleményét arról is, hogy mennyire tetszettek számukra a tanárok által alkalmazott egyes módszerek. 1-től (egyáltalán nem volt jó módszer) 5-ig (nagyon jó módszer volt) értékelhettek.

Szakcsoportonként és tantárgycsoportonként meghatároztuk a pontszámátlagokat. A részletes adatokból itt csak azt emeljük ki, hogy egyértelműen az interneten elérhető anyagok megadását tartották a legjobbnak, és általában a többi szakosokhoz viszonyítva a rendészeti tanulók megítélései voltak pozitívabbak a többi módszert illetően is.

A diákok véleménye a digitális oktatásról, összefoglalóan. Kétváltozós elemzés.

A következő kérdéseket tettük fel:

- Szívesebben tanultál az online oktatás során?
- Könnyebb lett a számonkérésre való felkészülés?
- Eredményesebben tanultál az online oktatás során?
- Könnyebbnek érezted a számonkéréseket?

A 11-14. számú táblázatokban mutatjuk be szakcsoportonként a válaszok megoszlását.

Szakmacsoportok		Szívesebben tanultál az online oktatás során?			
		Igen, szívesebben tanultam	Kevésbé szívesen tanultam	Ugyanolyan szívesen tanultam	Total
Rendészeti	N	96	113	93	302
	%	31,8%	37,4%	30,8%	100,0%
Ált.gimn.	N	22	65	46	133
	%	16,5%	48,9%	34,6%	100,0%
Többi szak	N	221	358	269	848
	%	26,1%	42,2%	31,7%	100,0%
Összesen	N	339	536	408	1283
	%	26,4%	41,8%	31,8%	100,0%

11. táblázat: Szívesebben tanultál az online oktatás során?

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Szakmacsoportok		Könnyebb lett a számonkérésre való felkészülés?			Total
		Könnyebb lett	Nehezebb lett	Nem lett se könnyebb, se nehezebb	
Rendészeti	N	149	53	100	302
	%	49,3%	17,5%	33,1%	100,0%
Ált.gimn.	N	53	28	52	133
	%	39,8%	21,1%	39,1%	100,0%
Többi szak	N	375	177	296	848
	%	44,2%	20,9%	34,9%	100,0%
Összesen	N	577	258	448	1283
	%	45,0%	20,1%	34,9%	100,0%

12. táblázat: Könnyebb lett a számonkérésre való felkészülés?

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Szakmacsoportok		Eredményesebben tanultál az online oktatás során?			
		Igen, eredményesebben	Kevésbé eredményesen	Körülbelül ugyanannyira eredményesen	Total
Rendészeti	N	120	56	126	302
	%	39,7%	18,5%	41,7%	100,0%
Ált.gimn.	N	47	33	53	133
	%	35,3%	24,8%	39,8%	100,0%
Többi szak	N	350	165	333	848
	%	41,3%	19,5%	39,3%	100,0%
Összesen	N	517	254	512	1283
	%	40,3%	19,8%	39,9%	100,0%

13. táblázat: Eredményesebben tanultál az online oktatás során?

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Szakmacsoportok		Könnyebbnek érezted a számonkérést			Total
		Igen, könnyebbnek	Nehezebb volt	Nem volt se nehezebb, se könnyebb	
Rendészeti	N	143	40	119	302
	%	47,4%	13,2%	39,4%	100,0%
Ált.gimn.	N	69	18	46	133
	%	51,9%	13,5%	34,6%	100,0%
Többi szak	N	400	120	328	848
	%	47,2%	14,2%	38,7%	100,0%
Összesen	N	612	178	493	1283
	%	47,7%	13,9%	38,4%	100,0%

14. táblázat: Könnyebbnek érezted a számonkéréseket?

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Áttekintve a 11–14. táblázatokat szignifikáns különbséget a 11–12. táblázatnál fedezhetünk fel a többi vizsgált szakmacsoporthoz képest. Leginkább a rendészeti kitöltők gondolták úgy, hogy szívesebben tanultak a digitális oktatás során (31,8%), továbbá azt is, hogy könnyebb lett számukra a számonkérésre való felkészülés (49,3%). Ezek az eredmények láthatóan egymásból következnek, így nem meglepő az sem, hogy akik szívesen használják a technikai eszközeiket tanulásra, azok jobbra értékelik felkészülésüket is a számonkérésekre.

Az adatokból és a többi szakkal összehasonlítva bizonyított, hogy a rendészeti tanulók szívesen használják IKT-kompetenciájukat tanulásra. Ezen a területen több lehetőség is rendelkezésre áll a fenntartónak és a döntéshozóknak arra, hogy az IKT eszközöket bevonják a tanulásba, értve úgy, hogy az m-learning és a digitális tudás- és feladattár használatának feltételei tanulói részről szilárd alapokon áll.

A 13. táblázat mutatja be a tanulói eredményességet, amely H3 hipotézisünk vonatkozásában tanulságos adattal szolgál. Hipotézisünket csak részben fogadjuk el, mert a rendészeti tanulók 39,7%-a nyilatkozott úgy, hogy eredményesebben tanult az online oktatás során, míg 2%-kal többen mondták azt, hogy ugyanolyan eredményesen tanultak. A maradék 18,5% nem tanult eredményesebben. Ezen adat miatt, továbbá amiatt, hogy a távoktatás a tantermen kívüliséget jelentette – amely magában hordozhatta a magárahagyottság érzését – mondhatjuk azt, hogy hipotézisünket csak részben fogadjuk el. A „nem tanult eredményesebben” a többihez képest alacsony száma miatt viszont továbbra is tartható az az állítás, hogy a digitális oktatás tantermi és otthoni használata előnyökkel jár. Továbbá, kellő tanári támogatás mellett a kevésbé eredményesek száma tovább csökkenthető.

Az eredményesség érzése a számonkérések nehézségi fokától is függ. Erre vonatkozik 14. táblázatunk, ahol átlagosan csak 13,9% nyilatkozott úgy, hogy nehezebbé vált a számonkérés. Minden iskolatípusnál a legtöbben azt jelölték be (átlagosan 47,7%), hogy könnyebbek voltak a számonkérések, aminek nyilvánvaló oka a metodikai módszerek kényeszerű váltása lehetett. Mindenesetre a számonkérésre való felkészülést és egyáltalán az iskolai eredményességet nem befolyásolta negatívan a digitális eszközhasználat, sőt, a 13. táblázat alapján – az összes megkérdezett választ figyelembe véve – az arányok eléggé kiegyenlítettek: eredményesebb ~40%, ugyanolyan eredményes ~40%, kevésbé eredményes ~20%.

Mely tényezők befolyásolhatják a diákok véleményét?

Bináris logisztikus regresszióanalízis

Az eddigiek alapján bináris logisztikus regresszióanalízis alkalmazásával vizsgáltuk azt, hogy milyen tényezők befolyásolták a diákok véleményét az online oktatás során. A diákok által adott értékelő válaszok mellett vizsgáltuk társas kapcsolataikat is a multidimenzionális társas támogatás skálán adott értékek alapján.

Regresszióanalízis során a kérdőív validálása által megadott szempontok alapján három, külön befolyásoló csoportot is vizsgáltunk. Az egyik a „család”, másik a „barátok”, a harmadik pedig az egyéb kapcsolatok, amelyet „mások” néven szerepeltetünk a saját szerkesztésű táblázatokban. (Papp-Zipernovszky-Kékesi-Jámbori 2017)

A regresszióanalízis felállítása során átkódoltuk az előző fejezetben taglalt négy kérdésre adott válaszokat (Szívesebben tanultál az online oktatás során? Könnyebb lett a számonkérésre való felkészülés? Eredményesebben tanultál az online oktatás során? Könnyebbnek érezted a számonkéréseket?). Az átkódolás során a szívesebben (könnyebben, eredményesebben) vagy ugyanolyan szívesen válaszokat „nem rosszabb”, a kevésbé szívesen (nehezebb lett...) válaszokat a „rosszabb” csoportra kódoltuk. A negatív értelmű válaszok kódja 1 lett, a nem negatív érteleműeké pedig 0. E kérdéseket külön-külön bináris logisztikus regressziós modellekkel (Forward Conditional módszer alkalmazásával) elemeztük. A függő (eredmény) változók rendre az egyes kérdések voltak, a fenti átkódolás szerint dichotomizálva. (7. ábra)



7. ábra: Regressziós modell

Forrás: Saját szerkesztés

Szívesebben tanultál az online oktatás során?

A regressziós model felállítás után vizsgáltuk azokat a befolyásoló tényezőket, amik kihatnak a diákok azon véleményére, hogy mennyire szívesen vettek részt az online oktatásban.

Szignifikáns eredményt $p < 0,050$ szignifikanciaszint meghatározása mellett két tényező mutatott (15. táblázat.). A társas támogatás skála által adott értékek közül a család, és a barátok társas támogatása szignifikánsan meghatározza a tanulók megítélését az online oktatással kapcsolatban. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a társas kapcsolatok – különös tekintettel a családra – erősen befolyásolják azt, hogy egy diák miként éli meg a digitális oktatást.

Függő változó: Szívesebben tanultál az online oktatás során?						
Prediktor változók	B	S.E.	Wald	df.	Szign.	Exp(B)
Nem (fiú=1, lány=2)	0,063	0,12	0,279	1	0,598	1,1
Szakcsoport			3,872	2	0,144	
Rend. vs. ált.gimn.	0,418	0,218	3,698	1	0,054	1,5
Rend. vs. többi szak	0,179	0,143	1,578	1	0,209	1,2
Osztály			1,955	3	0,582	
9. vs. 10. oszt.	0,049	0,144	0,113	1	0,736	1,1
9. vs. 11. oszt.	-0,027	0,166	0,027	1	0,871	1,0
9. vs. 12. oszt.	0,254	0,206	1,518	1	0,218	1,3
Új ismeretek átadása humán_össz	-0,019	0,015	1,618	1	0,203	1,0
Új ismeretek átadása matematika_össz	-0,008	0,015	0,298	1	0,585	1,0
Ellenőrzés/számonkérés humán_össz	-0,007	0,015	0,233	1	0,629	1,0
Ellenőrzés/számonkérés matematika_össz	-0,004	0,015	0,056	1	0,812	1,0
CSALÁD	-0,077	0,023	10,842	1	0,001	0,9
BARÁT	0,072	0,025	8,679	1	0,003	1,1
MÁSOK	-0,032	0,031	1,071	1	0,301	1,0
Constant	0,671	0,417	2,59	1	0,108	2,0

15. táblázat: Tényezők, melyek befolyásolták a diákok véleményét a digitális oktatással kapcsolatban

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Könnyebb lett a számonkérésre való felkészülés?

A diákok véleményét a számonkérésre való felkészülésre az előbbiekhöz azonos szignifikanciaszinten három tényező befolyásolta. A család $p > 0,003$ szignifikanciaszinten, hasonlóképpen a humán tantárgyak új ismereteinek átadásával befolyásolták azt, hogy a számonkérésekre könnyebb lett a felkészülés. Az évfolyam is befolyásoló tényezőként szerepel (16. táblázat).

Függő változó: Könnyebb lett a számonkérésre való felkészülés?						
Prediktor változók	B	S.E.	Wald	df.	Szign.	Exp(B)
Nem (fiú=1, lány=2)	-0,05	0,15	0,109	1	0,741	0,952
Szakcsoport			2,665	2	0,264	
Rend. vs. ált.gimn.	-0,066	0,279	0,055	1	0,814	0,937
Rend. vs. többi szak	0,241	0,183	1,736	1	0,188	1,272
Osztály			34,791	3	0	
9. vs. 10. oszt.	-0,02	0,191	0,011	1	0,917	0,98
9. vs. 11. oszt.	0,303	0,207	2,137	1	0,144	1,354
9. vs. 12. oszt.	1,208	0,233	26,775	1	0*	3,346
Új ismeretek átadása humán össz	-0,055	0,019	8,779	1	0,003*	0,946
Új ismeretek átadása matematika össz	0,032	0,018	3,03	1	0,082	1,032
Ellenőrzés/számonkérés humán össz	-0,002	0,019	0,008	1	0,93	0,998
Ellenőrzés/számonkérés matematika össz	-0,023	0,019	1,479	1	0,224	0,977
CSALÁD	-0,081	0,027	8,97	1	0,003*	0,922
BARÁT	-0,011	0,028	0,142	1	0,706	0,989
MÁSOK	0,011	0,037	0,085	1	0,771	1,011
Constant	0,151	0,485	0,097	1	0,755	1,163

16. táblázat: Tényezők melyek befolyásolták a diákok számonkérésre való felkészülését

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

A család szerepe felértékelődik az online térben végzett oktatás során, hiszen az addigi „munkakörnyezete” a diáknak megváltozik, így a személyes kapcsolata az addigi közösségeivel lecsökken, míg a családon belüli kapcsolattartások megerősödhetnek. (Wai Wong et al. 2020) Ezt kutatásunk is alátámasztja, hiszen a család szignifikánsan több szempontból is befolyásolja a diákok online oktatáshoz való kapcsolatát. A reál tantárgyak tananyagát nehezebb elsajátítani a személyes jelenlét nélküli oktatás során, a humán tárgyaké valamilyen szinten könnyebben elsajátítható eredményeink alapján. Szignifikáns eredményt kaptunk, hogy azok a diákok, akik úgy nyilatkoztak, hogy könnyebbek lettek számukra a számonkérések, azok a humán tantárgyak új ismereteinek elsajátításában is jobb eredményt értek el.

Eredményesebben tanultál?

Diákok véleménye alapján eredményesebben tanultak azok, akik a humán tárgyak számonkérései során pozitívan ítélték meg az alkalmazott módszereket, illetve ismételten azok a tanulók, akik a család dimenzióban erősebb kapcsolatot mutattak (17. táblázat).

Függő változó: Eredményesebben tanultál?						
Prediktor változók	B	S.E.	Wald	df.	Szign.	Exp(B)
Nem (fiú=1, lány=2)	0,08	0,151	0,281	1	0,596	1,083
Szakcsoport			1,424	2	0,491	
Rend. vs. ált.gimn.	0,292	0,262	1,241	1	0,265	1,339
Rend. vs. többi szak	0,028	0,18	0,025	1	0,875	1,029
Osztály			7,198	3	0,066	
9. vs. 10. oszt.	-0,124	0,183	0,455	1	0,5	0,884
9. vs. 11. oszt.	-0,157	0,211	0,555	1	0,456	0,854
9. vs. 12. oszt.	0,447	0,24	3,461	1	0,063	1,563
Új ismeretek átadása humán_össz	0,009	0,018	0,243	1	0,622	1,009
Új ismeretek átadása matematika_össz	-0,025	0,019	1,855	1	0,173	0,975
Ellenőrzés/számonkérés humán_össz	-0,048	0,019	6,606	1	0,01*	0,953
Ellenőrzés/számonkérés matematika_össz	0,021	0,019	1,204	1	0,273	1,021
CSALÁD	-0,104	0,026	15,64	1	0*	0,901
BARÁT	0,022	0,028	0,573	1	0,449	1,022
MÁSOK	-0,043	0,035	1,488	1	0,222	0,958
Constant	1,069	0,474	5,085	1	0,024	2,912

17. táblázat: Tanulók válaszainak befolyásoló tényezői

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Könnyebbnek érezted a számonkéréseket?

A diákok véleményét a számonkérésre való felkészülésre az előbbiekhöz azonos szignifikanciaszinten három tényező befolyásolta. A család $p > 0,003$ szig. szinten, hasonlóképpen a humán tantárgyak új ismereteinek átadásával befolyásolták azt, hogy a számonkérésekre könnyebb lett a felkészülés. Továbbá az évfolyam is befolyásoló tényezőként szerepel 18. táblázatunkban.

Függő változó: Könnyebbnek érezted a számonkéréseket?						
Prediktor változók	B	S.E.	Wald	df.	Szign.	Exp(B)
Nem (fiú=1, lány=2)	0,034	0,171	0,039	1	0,844	1,034
Szakcsoport			0,618	2	0,734	
Rend. vs. ált.gimn.	-0,133	0,318	0,174	1	0,677	0,876
Rend. vs. többi szak	0,083	0,204	0,166	1	0,683	1,087
Osztály			9,819	3	0,02	
9. vs. 10. oszt.	-0,16	0,216	0,553	1	0,457	0,852
9. vs. 11. oszt.	0,17	0,233	0,531	1	0,466	1,185
9. vs. 12. oszt.	0,635	0,268	5,609	1	0,018*	1,888
Új ismeretek átadása humán össz	-0,006	0,021	0,094	1	0,76	0,994
Új ismeretek átadása matematika össz	0,013	0,021	0,385	1	0,535	1,013
Ellenőrzés/számonkérés humán össz	-0,044	0,021	4,307	1	0,038*	0,957
Ellenőrzés/számonkérés matematika össz	-0,004	0,022	0,033	1	0,855	0,933
CSALÁD	-0,07	0,03	5,303	1	0,021*	0,933
BARÁT	-0,009	0,032	0,081	1	0,776	0,991
MÁSOK	-0,019	0,04	0,23	1	0,631	0,981
Constant	0,081	0,528	0,023	1	0,879	1,084

18. táblázat: Diákok számonkérés nehézségéről alkotott véleményüket befolyásoló tényezők

Forrás: SPSS, saját szerkesztés

Többváltozós elemzések lineáris regressziós modellekkel

Többváltozós logisztikus regresszióelemzést használva megállapítottuk, hogy azok a diákok, akik az öt fokozatú Likert-skálán jobb eredményt adtak meg, azok véleménye pozitív volt mind a humán, mind pedig a reál tantárgyak során alkalmazott módszerekkel (19. táblázat). Ez bizonyítja azt, hogy megfelelő módszerekkel a diákok számára befogadhatóbbá válnak a tananyagok, a tantárgyi bloktól függetlenül.

Értékelés*					
Prediktor változók	B	Std. hiba	Standardizált B	t	Szign.szint
Osztály	-0,100	0,032	-0,084	-3,079	0,002
Rendészeti vs. többi	-0,069	0,074	-0,025	-0,934	0,350
Új ism. átadása humán	0,022	0,008	0,123	2,854	0,004
Új ism. átadása matematika	0,011	0,008	0,063	1,393	0,164
Ellenőrzés humán	0,016	0,008	0,092	1,988	0,047
Ellenőrzés matematika	0,001	0,008	0,008	0,161	0,872

* "Kérlek, értékeld ötös skálán a digitális tanrendet, összességében milyen volt?"
1: teljes mértékben rossz - 5: teljes mértékben jó

19. táblázat: Diákok összesített értékelése az online oktatásról

Forrás: SPSS, Saját szerkesztés

Javaslatok, ajánlások (Technology)

Dolgozatunk egyik legfontosabb fejezete következik, amely a vizsgált csoportokhoz és eredményekhez a „technológia” révén a gyakorlati problémák megoldására szisztematikus és strukturált megoldásokat kínál lehetőségként – ahogy azt a szakirodalmi körképben is olvashattuk.

Digitális tudás- és feladattár

A kérdőívet kitöltő rendészeti tanulók 31,8%-a nyilatkozott úgy, hogy szívesebben tanult az online oktatás során – 30,8% azt a válaszlehetőséget jelölte be, hogy neki nem számít a technika használata, de ez egyben azt is jelenti, hogy nem utasítja el. A legnagyobb hányadban (37,4%) kevésbé szívesen tanult a digitális tanrend során. Az adatokat elemezve jól látható, hogy összesen 62,8% szívesen, vagy ugyanolyan szívesen tanult otthon online eszközök segítségével, mint hagyományosan. A kevésbé szívesen választ jelölők esetében fennállhat, hogy a rendkívüli intézkedések hatására meghozott kijárási korlátozások egyfajta szorongást, bizonytalanságot

válthattak ki a diákokban, és egyértelmű, hogy nem tudja helyettesíteni a személyes jelenléttel történő oktatást a távolléti oktatás.

Eredményeink azt igazolják, hogy az online tanulás népszerűsége, vagy nem elutasíthatósága miatt szükségszerű a digitális tartalomfejlesztés a szakképzés területén is. Azt jól tudjuk, hogy a közismereti tantárgyaknál rendelkezésre áll a Nemzeti Köznevelési Portál (a továbbiakban: NKP) adat-, feladat-, videó és még sok más kiegészítővel ellátott oktatási platformja, de ez szinte teljes egészében hiányzik a szakképzés, még inkább a rendészeti oktatási palettájából. A tanulók szívesen használják eszközeiket kapcsolattartásra, információszerezésre (*Abonyi-Tóth-Turcsányi 2015*), így mindenképpen hasznos és kedvelt lenne számukra egy oktatási platform.

Az oktatási platform szükségszerűen web 2.0 alapúnak kell lennie, hogy böngészőből meg lehessen nyitni, valamint, hogy többféle méretű képernyőn jól lehessen használni – hasonlóan a NKP-hoz. Az oktatási platform létrehozásának tervezésekor a döntéshozóknak ajánlott megvizsgálnia azt a lehetőséget, hogy ezt a felületet egy működő oktatási platformmal közösen készítsék el. Itt elsősorban az NKP, a SULINET Digitális Tudásbázis (a továbbiakban: SULINET) és a zanza.tv (a továbbiakban: zanza) felülete lehet a megoldás. Ennek az az előnye, hogy egy kiépített és jól működő infrastruktúrát célszerűbb bővíteni, mint egy alternatív oldalt kiépíteni és fenntartani, továbbá ezeknek az oldalaknak a céljuk az, hogy minél többen használják őket.

A digitális platformokkal szükségszerű felvenni a kapcsolatot az együttműködés érdekében, azonban ennek mindenképpen előfeltétele, hogy az ágazati tárgyakhoz elkészüljenek a tananyagok, később pedig a gyakorló és ellenőrző feladatok összeállítása is megoldást kíván. Mindenképpen érdemes lehet a technikai szakképzés újjáéledéséből fakadó átalakulást kihasználni arra, hogy a megújulást megfelelő fenntartói (Innovációs- és Technológiai Minisztérium, a továbbiakban ITM) támogatást kaphasson. Érdemes lenne a többi ágazattal összefogva fordulni a szakképzésért felelős tárcához, hiszen a szakképzés megújulása és az ágazatok kérése összhangban lehet az ITM szándékaival és elképzeléseivel.

Nemzeti Köznevelési Portál³

Az NKP a digitális tanrend bevezetésével vált elérhetővé a ma ismert interaktív formájában. Előnye, hogy web 2.0 formátumú, iskolai és otthoni tanuláshoz jól használható, hiszen a tanórán szemléltetésen kívül közös feladatmegoldásra is alkalmas. A tanulók bárhol és bármikor elérhetik a tananyagot, illetve a tananyaghoz kapcsolódó feladatokkal az órán elhangzott ismereteket tudják elmélyíteni.

Zanza.tv⁴

A zanza az érettségiző középiskolások egyik legnépszerűbb oktatási oldala, hiszen 5–10 perces videói segítségével egy nagyobb témakört tudnak feleleveníteni, valamint a meglévő tudásukat gyarapítani.

Vizuális megjelenése, továbbá a gyakran aktualitással kezdő felvezetői a figyelmet sikeresen ragadják meg. Az audiovizuális és ingergazdag környezetben szocializálódó tanulók számára kiváló lehetőség a tanulásra, amely gyakran tekinthető egyfajta levezetőnek is a tanóra vagy az otthoni tanulás végén.

³ „A portálon elérhetők a pedagógusok és diákok által már jól ismert újgenerációs tankönyvek, azok okostankönyv-verziói és a hozzájuk kapcsolódó segédanyagok. A szolgáltatás tantárgykínálata bőséges: biológia, etika, fizika, földrajz, idegen nyelv, informatika, kémia, magyar nyelv és irodalom, matematika, szakiskolai közismeret, természetismeret, történelem, vizuális kultúra. A portál a teljes általános és középiskolai korosztály számára tartalmaz anyagokat.” (<https://dpmk.hu/2020/04/29/felkesz-online-tartalmak-a-kamrabol-digitalis-tananyagok-es-segedletek-pedagogusoknak/> [Letöltve: 2020.09.29.]

⁴ „A fordított osztályterem módszertanára épülő rövid videók és a hozzájuk kapcsolódó tesztek, feladatok remekül támogatják az új tananyag elsajátítását, az ismétlést vagy a gyakorlást. A témák egyéni feldolgozása segítheti az érettségi vizsgára készülő középiskolás tanulók munkáját. A témák az etika, a filozófia, a magyar nyelv és irodalom, a matematika, a társadalomismeret, a történelem, a testnevelés és sport tantárgyak anyagait dolgozzák fel.” (<https://dpmk.hu/2020/04/29/felkesz-online-tartalmak-a-kamrabol-digitalis-tananyagok-es-segedletek-pedagogusoknak/> [Letöltve: 2020.09.29.]

SULINET⁵

A SULINET a legnagyobb múltra visszatekintő oktatási oldal, amely mára elavultnak ható külseje ellenére is sok megbízható és hasznos oktatási tartalommal rendelkezik. Nem is csoda, hogy a pandémia idején több százerezre nőtt az oldal látogatottsága (*Az Európai Unió számára készített köznevelési stratégia 2021 – 2030 2020*).

A SULINET magában hordozza azt a lehetőséget, hogy a tananyagot megfelelő szerkesztés után elérhetővé lehet tenni az oldalon, amely így a legegyszerűbb megoldásnak tűnik. Továbbá „legfontosabb célja az, hogy a pedagógusok számára lehetővé tegye az előre elkészített tananyagok testre szabását, illetve teljesen új tananyagok készítését és publikálását.” (sulinet.hu)

BYOD-modell lehetőségei

Ahogy azt a kutatási eredmények bemutatásánál is láthattuk, a rendészeti tanulók számára rendelkezésre álltak a technikai eszközök az otthontanulás során. A rendészeti tanulók 62,3%-a használta tanulásra okostelefonját és asztali számítógépét/laptopját, míg ezen kívül 16,6% kizárólag okostelefonjával oldotta meg a tanulást. Az összes megkérdezett tanulók 94,9%-a mondta azt, hogy van saját elektronikai eszköze a tanuláshoz, míg csupán a megkérdezettek 0,9%-ának nincs semmilyen eszköze, 1,4%-a másét tudja használni, 2,8%-a pedig osztozik a családjában a technikai eszközök tekintetében. Az internet-elérhetőséggel kapcsolatban elmondható, hogy a kitöltők 88,5%-ának nincs adatkorlátja, 8,5%-nak adatkorlátozott az internet előfizetése, míg 2,5% rendelkezik mobilinternettel és csupán 0,4% nem rendelkezik semmilyen formában sem internettel (1344 kitöltőből 6 fő).

Az otthoni – internetes, az iskolai tanórákat kiegészítő – tanuláshoz tehát adottak a feltételek, így a jövőbeni rendészeti tananyagokat is tartalmazó digitális platformok használata

⁵ „A jó pár éve fejlesztett tananyagrendszer még mindig sok hasznos tartalmat kínál a pedagógusok számára. Bár tantárgyi struktúráját és felépítését tekintve még a jelenleg érvényben levő NAT elődeinek is a nyomát viseli, számos hasznos, könnyen használható tananyagot és kapcsolódó segédanyagot tartalmaz. A szimulációs és animációs megoldások sajnos nem mindig működnek kifogástalanul az időközben elavult technológiai alapok miatt, ugyanakkor a tantárgyi lefedettsége talán ennek az oldalnak a legszélesebb, még a szakképzés számára is kínál anyagot: biológia, egészséges életmód, egészségnevelés, elektronika és elektrotechnika, élelmiszeripar, ének-zene, építészet, faipar, fizika, földrajz, gépészet, informatika, kémia, kereskedelem és marketing, könnyűipar, környezetvédelem és vízgazdálkodás, közgazdaságtan, közlekedés, magyar nyelv és irodalom, matematika, mezőgazdaság, művészettörténet, nyomdaipar, rendészet, tánc és dráma, természetismeret, történelem, ügyvitel, vegyipar, vendéglátás és idegenforgalom, vizuális kultúra. A pedagógusok a portálon az 1–12. évfolyam tananyagaihoz találnak segítséget, ötleteket.” (<https://dpmk.hu/2020/04/29/felkesz-online-tartalmak-a-kamrabol-digitalis-tananyagok-es-segedletek-pedagogusoknak/> [Letöltve: 2020.09.29.]

a diákok döntő többségének nem okozna problémát. *Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016* megállapítja, hogy a szakképzésben rendelkezésre áll a digitális oktatáshoz szükséges technikai háttér, de általánosságban csak ezeket az adatokat adja közre *Az Európai Unió számára készített köznevelési stratégia 2021 – 2030 (2020)* c. összeállítása szerint: 883 intézményben nincs internet, míg 4548 intézmény rendelkezik internetkapcsolattal, továbbá 2594 iskolában van vezeték nélküli internet is (a második ütem ennek bővítésére 2020-ban kezdődik meg a közép-magyarországi régióban). Az MTA *A közoktatás indikátorrendszere 2017* c. kötete pedig azt mutatja, hogy minden iskolatípusban 60% fölötti részesedéssel bír az internet-hozzáférésű tantermek aránya.

Kutatásunk eredményei és a szakirodalmi adatok alapján, továbbá a biztató (növekvő WIFI szolgáltatás az iskolákban) trendeket látva a BYOD-modell, amely az iskolai vezeték nélküli internet-hozzáférést és a saját eszköz (okostelefon) meglétét teszi alapfeltételének, a közeljövőben alkalmazható lehetne. A kellő tanári/oktatói továbbképzések és a támogató iskolai, valamint fenntartói környezet esetén a program sikerességéhez nem férne kétség. Az IKT kompetenciák kötelező fejlesztése mellett a motiváció, tehát a tananyagelsajátítás egyik legfontosabb eszközét is pozitívan befolyásolná a BYOD. Fontos még egyszer rögzítenünk: az infrastruktúra tanulói oldalról rendelkezésre áll, a fenntartónak és döntéshozóknak feladata a továbbképzések, a digitális tananyag és a vezeték nélküli internet biztosítása. Ahol ezek a feltételek adottak, ott az országos kiterjesztés előtt érdemes tesztelni a program adottságait valós körülmények között.

A tanári és tanulói kompetenciák fejlesztésének fontossága

A digitális eszközök használatának sikeressége összefügg az IKT-kompetenciák fejlettségével, mind a tanárok, mind a tanulók esetében. A tanulói kompetencia fejlettségéről az árulkodik, hogy felmérésünk szerint a tanulók 49,3%-a könnyebbnek érezte a számonkérésekre való felkészülést, 33,1% pedig úgy nyilatkozott, hogy nem lett számára sem könnyebb, sem nehezebb, és csak 17,5% mondta azt, hogy számára nehezebb volt a készülés. A válaszok arról árulkodnak, hogy a tanulók a rendkívüli tanrend idején könnyen becsatlakoztak és felvették a ritmust a távoktatás kihívásaival.

Az IKT-kompetenciák – pl. a digitális eszköz használatának ismerete, a tudás elsajátítása számítógépről – fejlesztése ettől függetlenül fontos tényező marad, mert ennek használata nemcsak az egész életen át való tanulást segítheti, hanem munkaerőpiaci elvárás is.

A tanárok IKT-kompetenciáját felmérésünk érintette. Információkat kaptunk arról, hogy a tanárok használtak-e egyes módszereket, illetve ezeket a módszereket hogyan ítélték meg a tanulók. A humán tárgyakat, a matematikát és a szakmai tárgyakat oktató tanárok leginkább az interneten elérhető (tan)anyagokra támaszkodtak a rendészeti osztályokban is. Az online magyarázat, a narráció nélküli diasor és a tankönyvek használata mind hátrébb került a diákok rangsorolásában. Így a diákok által legjobbnak ítélt módszer az elektronikus tananyag, amelynek még nagyobb sikere lenne – valamint bizonyára hatékonyabb is lehetne –, ha az előző bekezdésekben már tárgyalt szakmailag egységes arculatú és tartalmú, digitális tananyag állna rendelkezésre. Ennek hasznosságára és szükségességére ezek az adatok újabb bizonyítékul szolgálnak.

A tanárok/oktatók IKT-kompetenciája – a fejlődés igénye miatt is – természetesen mindig javításra és frissítésre szorul, ezért a továbbképzési lehetőségek biztosítása a szakmai tárgyakat oktatók számára is a digitális eszköz- és módszerhasználat tekintetében minden bizonnyal szükségszerű. Fontos kiemelnünk, hogy a tanárok és oktatók digitális kompetenciája kulcskérdés az iskolai és az otthoni digitális oktatás eredményességében.

Az otthontanulás lehetőségei

A kutatási kérdőív rákérdezett arra is, hogy eredményesebbnek ítéli-e meg a tanuló saját tanulmányait. A tanulók többsége arról számolt be, hogy eredményesebben (39,7%), vagy ugyanolyan eredményesen tanult, mint az iskolában (41,7%). A kevésbé eredményesen tanulók aránya a digitális tanrend ideje alatt összesen 18,5%.

A kitöltők újabb bizonyítást adtak az otthoni IKT-módszerek alkalmazásának lehetőségéről. Az eszközök rendelkezésre állnak, a tanulók eredményesnek vagy ugyanolyan eredményesnek ítélik a technika alkalmazásával történő ismeretszerzést, így ennek érdekében újból a digitális tartalmak országos méretű kiterjesztésének hiányát szükségszerű megemlítenünk.

Összegzés, a kutatás továbbfejlesztésének lehetősége

Kutatásunk felmérte a COVID-19 járvány miatt bevezetett tantermen kívüli digitális tanrend tapasztalatait, és bemutatta, hogy a tapasztalatok alapján hogyan lehet a rendészeti képzésre vonatkozóan a jövőre nézve javaslatokat megfogalmazni.

A rendészeti képzés a szakképzés részének tekintendő, így a digitális módszerek bevezetését illetően a strukturális átalakítást érdemes egységesen végrehajtani a technikai szakképzésekkel együtt. Ennek érdekében szükséges létrehozni, vagy a meglévő oktatási platformokhoz csatlakozva kialakítani egy szakmai tárgyak számára helyet biztosító oktatási platformot, amely egyszerre működne tudás- és feladattárként, illetve segítséget nyújtana az iskolai és az otthoni tanuláshoz.

Tanulmányunk kitért arra, hogy a digitális oktatásra milyen uniós és hazai ajánlások vonatkoznak, milyen tapasztalatokat mutatnak be a szakirodalmak ezekre vonatkozóan, illetve milyen további információkat adnak a kutatási eredmények.

A kutatás természetesen tovább folytatható, ugyanis eredményeink azt mutatják, hogy a saját eszközök oktatási célú alkalmazása az iskolában és a digitális tananyagok szükségszerűek a kulcskompetenciának tekintett IKT-kompetencia fejlesztéséhez. Ezért a kutatás folytatása lehetséges a digitális tananyagfejlesztéssel és a BYOD-moddal kapcsolatosan is.

Felmérésünk alapján megállapítható, hogy a rendészeti képzésben résztvevő diákok az interneten fellelhető anyagokra támaszkodnak, nem pedig a tankönyvekre. Az adatok ismeretében első hipotézisünket (H1) elfogadtuk, amely a javaslatainkban leírt online tananyagfejlesztés időszerűségét is megerősíti a rendészeti szakmai tárgyak esetében. Vizsgálatunk alapján megállapítható, hogy a rendészeti szakon tanuló diákok – feltételezésünk ellenére (H2) – nem maradtak el tanulási eredményességüket tekintve a többi vizsgált csoporthoz képest. Hazánkban egyre nagyobb a rendvédelmi szakma társadalmi megbecsültsége, így a középszintű rendvédelmi képzések is egyre népszerűbbek. Köszönhetően a kiváló oktatási feltételeknek és a kiszámítható életpályának, egyre több jó képességű diák választja ezt az oktatási formát, szakterületet magának, így a rendvédelmi szakmacsoportra nem értelmezhető az a szakirodalmi megállapítás, hogy a gyengébb tanulmányi eredménnyel rendelkező diákok jelentkezése van túlsúlyban. A tanulói eredményességet a digitális oktatás során nagymértékben befolyásolja az a tény, hogy maga a diák miként vélekedik a tananyag elsajátításról.

Harmadik hipotézisünk (H3) beigazolódott, hiszen a statisztikai eredmények egyértelműen igazolták, hogy a diákok önértékelése alapján eredményesen sajátították el a tananyagot az online térben. Felmérésünkéből az is kiderült, hogy a diákok alapvetően rendelkeznek IKT eszközökkel és a használatukhoz szükséges kompetenciákkal is, ezek alapján negyedik hipotézisünket (H4) is megerősítjük. Ötödik hipotézisünk (H5) a társas kapcsolatok vizsgálatára vonatkozik, melyben feltételeztük, hogy a család, mint a társas kapcsolatok egy dimenziója jelentős befolyással bír az online oktatás során a tanulói eredményességre. A család szerepe a pandémia alatt jelentősen felértékelődött, ami kutatásunk mindegyik vizsgált elemében szignifikánsan jelent meg. Az is igazolást nyert, hogy a diákok eredményességét jelentős mértékben befolyásolta a családi társas támogatás. Kutatásunkból megállapítható az a tény is, hogy a rendészeti képzésben tanuló diákok igénylik az IKT technológia által megvalósított képzést és önállóan is képesek az internet nyújtotta segítséget, a digitális oktatási anyagokat az online oktatás során igénybe venni. Mivel „fiatal” képzésről beszélhetünk, ezért jelenleg kevés rendészeti ismereteket közlő online tananyag érhető el, amelyek bővítését a javaslatokban leírtak szerint ajánljuk.

Irodalomjegyzék

ABONYI-TÓTH A.–TURCSÁNYI-SZABÓ M. (2015) *A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.

<http://dl-sulinet.educatio.hu/download/letoltheto-dokumentumok/mobiltechnologia.pdf>

[Letöltve: 2020.09.18].

CHERTOFF, J. D. – ZARZOUR, J. G.– MORGAN, D. E.– LEWIS, P. J. – CANON, C. L. – HARVEY, J. A. (2020) The Early Influence and Effects of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on Resident Education and Adaptation. *Journal of the American College of Radiology*, Vol. 17. Issue 10. pp. 1322– 1328.

[https://www.jacr.org/article/S1546-1440\(20\)30781-X/fulltext#%20](https://www.jacr.org/article/S1546-1440(20)30781-X/fulltext#%20) [Letöltve: 2020.09.27].

HERZOG Cs.–RACSKO R. (2016) Táblagép az osztályteremben. *Iskolakultúra*, 26. évf. 2016/10. szám. pp. 3– 22.

<http://real.mtak.hu/43957/1/01.pdf> [Letöltve: 2020.09.18].

HORVÁTH H. A.– JAKAB GY.– ALEXANDROV A. (2016) Bevezetés a digitális pedagógiai kultúrába. *Új Pedagógiai Szemle*, 2016/3– 4.

<https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/bevezetes-a-digitalis-pedagogiai-kulturaba#main-content> [Letöltve: 2020.09.12].

IIVARI, N.– SHARMA, S.– VENTÄ-OLKKONEN, L. (2020) Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, Vol. 55.

<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183> [Letöltve: 2020.09.27].

KÁRPÁTI A. (2008) Az egyéni tanulás támogatása. In: *A 21. század iskolája*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, Microsoft Magyarország. pp. 157–170.

<https://mek.oszk.hu/20400/20407/20407.pdf> [Letöltve: 2020.09.18].

LENGYELNÉ MOLNÁR T. (2017) A humán teljesítménytechnológia. *Könyv és nevelés*, 2017/3.

<https://folyoiratok.oh.gov.hu/konyv-es-neveles/a-human-teljesitmenytechnologia#main-content> [Letöltve: 2020.09.12].

MISHRA, L.– GUPTA, T.– SHREE, A. (2020) Online Teaching-Learning in Higher Education during Lockdown Period of COVID-19 Pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, Vol. 1.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666374020300121?via%3Dihub#!>

[Letöltve: 2020.09.27].

NÁDASI A. (2013) *Oktatásfejlesztési és -technológiai kutatások*. Eger, Líceum Kiadó.

OLLÉ J. (2015) Interaktivitás és tevékenység-központúság az oktatásinformatikában. In: LÉVAI D.– PAPP-DANKA A. (eds) *Interaktív oktatásinformatika*. Eger, ELTE Eötvös Kiadó. pp. 9–17.

PAPP-ZIPERNOVSZKY O.– KÉKESI M. Z.– JÁMBORI SZ. (2017) A multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív magyar nyelvű validálása. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, Vol. 18. Issue 3. pp. 230–262.

<https://akjournals.com/view/journals/0406/18/3/article-p230.xml> [Letöltve: 2020.08.29].

RACSKO R. (2017) *Digitális átállás az oktatásban*. Gondolat Kiadó.

http://misc.bibl.u-szeged.hu/46196/1/iskolakultura_konyvek_052.pdf [Letöltve: 2020.09.12].

VARGA J. (ed.) (2018) *A közoktatás indikátorrendszere 2017*. MTA Közgazdasági- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdasági-tudományi Intézet.

https://www.mtaki.hu/wpcontent/uploads/2018/02/A_kozoktatas_indikatorrendszere_2017.pdf [Letöltve: 2020.09.13].

WONG, C. W.– TSAI, A. – JONAS, J. B.– OHNO-MATSUI, K.– CHEN, J. – ANG, M. – TING, D. S. W. (2020) Digital Screen Time During COVID-19 Pandemic: Risk for a Further Myopia Boom? *American Journal of Ophthalmology*, Vol. 223. pp. 333-337.

[https://www.ajo.com/article/S0002-9394\(20\)30392-5/fulltext](https://www.ajo.com/article/S0002-9394(20)30392-5/fulltext) [Letöltve: 2020.09.27].

Internetes források

Az Európai Unió számára készített köznevelési stratégia 2021 – 2030. (2020)

<https://www.kormany.hu/download/d/2e/d1000/K%C3%B6znevel%C3%A9si%20strat%C3%A9gia.pdf#!DocumentBrowse> [Letöltve.: 2020.09.15].

Digitális taneszközök használata a szakképzésben – rendészet.
https://www.sulinet.hu/ikt/docs/17_szakmacsoport/rendeszet/rendeszet_02.html#_Toc146083127 [Letöltve: 2020.09.19].

EURÓPAI BIZOTTSÁG (2017) *Műholdas széles sáv az iskolák számára: Megvalósíthatósági tanulmány.*
http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=46134 [Letöltve: 2020.09.20].

EURÓPAI BIZOTTSÁG (2018) *A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a digitális oktatási cselekvési tervről.*
<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0022&from=H U> [Letöltve: 2020.09.13].

EUROSTAT (2015) *Az európai fiatalok helyzetéről napjainkban – digitális világ.*
http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Being_young_in_Europe_today_-_digital_world [Letöltve: 2020.09.20].

HUNYA M. (2013) *IKT-felmérés az európai iskolákban.*
https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/ofipast/2013/05/essie_tanulmany.pdf [Letöltve: 2020.09.12].

KERETTANTERV (2012) *Kerettanterv a szakközépiskolák 9-12. évfolyama számára.* Oktatási Hivatal.
https://www.oktatas.hu/koznevelas/kerettantervek/2012_nat [Letöltve: 2020.09.19].

KIS-TÓTH L. (2013) *BYOD: Az oktatás támogatásának új lehetőségei.*
<http://nws.niif.hu/ncd2013/docs/ehu/050.pdf> [Letöltve: 2020.09.18].

Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája (2016) Digitális Jólét Program.
<https://www.kormany.hu/download/0/cc/d0000/MDO.pdf> [Letöltve: 2020.09.13].

Miből főzzünk a digitális munkarend alatt? – digitális tananyagok és segédletek pedagógusoknak.
<https://dpmk.hu/2020/04/29/felkesz-online-tartalmak-a-kamrabol-digitalis-tananyagok-es-segedletek-pedagogusoknak/> [Letöltve: 2020.09.19].

NAT (2020) *A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról.* Magyar Közlöny.
<https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/3288b6548a740b9c8daf918a399a0bed1985db0f/megtekintes> [Letöltve: 2020.09.19].

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL (2020) *XXXVIII. Rendészet és közszolgálat ágazathoz tartozó 54 345 01 közszolgálati ügyintéző szakképesítés szakmai programja.*

https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi_dokumentumok/Szakkepzesi_kerettantervek_2018/DL.php?f=107_54_345_01_Kozszolgalmati_ugyintezo.docx [Letöltve: 2020.09.18].

OKTATÁS ÉS KÉPZÉS 2020 (2019) *Az „Oktatás és képzés 2020” munkacsoportok főbb tevékenységei (2016–2017).*

https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/education-training-et2020-working-groups-2016-2017_hu.pdf [Letöltve: 2020.09.12].

OKTATÁSI HIVATAL (2020) *A belügyi rendészeti ismeretek tantárgy kerettanterve a középiskolák 11-12. évfolyamai számára.*

https://www.oktatas.hu/koznevelés/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_7_melleklet
[Letöltve: 2020.09.15].

**ADAMIK ZSOLT LEON – BÁRTFAI FANNI – DR. GYARAKI RÉKA
ESZTER – DOBÓ JUDIT – MŰHELYI VIKTÓRIA – ÓZE GÁBOR –
SZEKÉR ANNA**

**A PANDÉMIA OKOZTA DIGITÁLIS ÁTÁLLÁS TAPASZTALATAI A
RENDÉSZETTUDOMÁNYI OKTATÁSBAN**

Adamik Zsolt Leon: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Rendészettudományi Kar, tisztjelölt hallgató

Bártfai Fanni: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Rendészettudományi Kar, MA hallgató

Dr. Gyaraki Réka Eszter: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Rendészettudományi Kar, Bűnügyi,
Gazdaságvédelmi és Kiberbűnözés Elleni Tanszék, tanársegéd

Dobó Judit: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Rendészettudományi Kar, tisztjelölt hallgató

Műhelyi Viktória: Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő Neurológiai
Osztály – Stroke Centrum, pszichológus

Óze Gábor: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Rendészettudományi Kar, tisztjelölt hallgató

Szekér Anna: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Rendészettudományi Kar, tisztjelölt hallgató

Absztrakt

A pandémia alapjaiban változtatta meg a köz-, és a felsőoktatást, amiket eddig egyedülálló módon az online térbe kellett áthelyezni. Ez a hazai rendészettudományi képzést is érintette: a kar oktatóinak és hallgatóinak speciális jogállásukból fakadóan nem csak az online oktatásra kellett átállniuk, de a veszélyhelyzet kapcsán keletkezett rendészeti feladatokat is el kellett látniuk. A tanulmányban a rendészeti oktatás digitális átállásának és az ebből eredő tapasztalatok bemutatásán túl elemezzük a képzésben résztvevők digitális kompetenciáját és az átállás során szerzett tapasztalatokat, továbbá kísérletet teszünk javaslatok megfogalmazására, amelyekkel az online oktatás nem csak veszélyhelyzeti alternatíva, de a későbbiekben a tantermi oktatás hasznos kiegészítése is lehet.

Kulcsszavak: pandémia, oktatás, rendészettudomány, digitális átállás

**EXPERIENCE OF THE DIGITAL TRANSITION CAUSED BY PANDEMIC IN LAW
ENFORCEMENT EDUCATION**

Abstract

The pandemic has changed public and higher education, which had to be uniquely transposed onto the online space. This also affected the Hungarian law enforcement education: the students and the professors of the faculty had to switch not only to online education, but due to their special legal status they also had to fulfil their law enforcement tasks created in connection with the emergency. Within this study, in addition to presenting the experiences of the digital transition of law enforcement education, we analysed the digital competence of the participants of the law enforcement education. We made an experiment to make proposals which can be not only an emergency option, but these could be a useful addition of the classical education methodology, too.

Keywords: pandemic, education, law enforcement, digital transition

Bevezetés

2019 decemberében robbant be a kínai Wuhan városában a COVID-19, azaz az új típusú koronavírus, amely ismeretlen eredetű tüdőgyulladás-járvány formájában jelentkezett. Az alapvetően cseppfertőzés formájában terjedő vírus viszonylag gyorsan szétszóródott: először Kínában, majd Dél-Koreában, Japánba, de hamarosan az USA-ban, majd Olaszországban, Franciaországban, Németországban, Spanyolországban és Nagy-Britanniában is megjelent. Később, 2020. március 4-én hazánkban is azonosították a vírust két iráni diáknál.

Március 11-én a kormány döntött az országos veszélyhelyzet kihirdetéséről¹, ugyanezen a napon az Egészségügyi Világszervezet is bejelentette: világjárványnak minősíti a koronavírus járványt. A pandémia és az azt övező intézkedések az egész országra nagy hatást gyakoroltak. Nem csak a gazdasági szektoroknak, hanem az egészségügynek és az oktatásnak is olyan váratlan helyzettel kellett szembenéznie, amivel az elmúlt évtizedekben eddig még egyszer sem. Számos országban elrendelték nem csak a vendéglátóipari egységek bezárását, hanem az iskolákat, óvodákat is, amely a szülőket, a diákokat és az oktatókat is új kihívás elé állította: az oktatást távolról kellett megszervezni az online térbe történő áthelyezéssel². Az online oktatásra való átállás komoly erőfeszítést igényelt mind a hallgatók, mind az oktatók részéről. Bár napjainkban számos tanulást segítő digitális eszköz és program érhető el, oktatási intézményenként – az eltérő módszerek alkalmazásával – eltérő eredménnyel sikerült a tavaszi tanévet abszolválni. Az új helyzet a technikai feltételek biztosításán kívül olyan problémákat és kérdéseket vetett fel, mint a felsőoktatásban részt vevők digitális kompetenciája, a generációs eltérések okozta különbségek, valamint az eszközök és lehetőségek hozzáférhetősége.

Dolgozatunkban vizsgáljuk a felsőoktatásban a pandémia által okozott digitális oktatásra való átállás lehetőségeit, fókuszálva annak a rendészettudományi képzésre gyakorolt hatásaira. A rendészettudományi oktatás sajátossága, hogy a felsőoktatási képzések közt az egyik leggyakorlatorientáltabb, illetve, hogy a hallgatók többségének az online oktatás alatt szolgálatot is kellett ellátnia. A pályamunka központi kérdései közé tartozik az oktatók és hallgatók digitális kompetenciájának felmérése, a generációs eltérések megfigyelése, tapasztalatok összegzése, egyúttal alternatívák, javaslatok, jó gyakorlatok bemutatása, továbbá kísérletet teszünk olyan javaslatok megfogalmazására, amelyek segítségével az online oktatás

¹ 40/2020. (III.11.) Korm. rendelet veszélyhelyzet kihirdetéséről

² Forrás: <http://www.kormanyhivatal.hu/hu/hirek/a-koronavirus-terjedesenek-megakadalyozasa-erdekeben-az-elektronikus-ugyintezes-igenybevetelet-javasoljuk> [Letöltve: 2020.09.30.]

nem csak a veszélyhelyzeti időszakban lehet alternatíva, hanem a tantermi oktatás hasznos, kompetenciaalapú kiegészítése is lehet.

Digitális kompetencia és generációs eltérések

A digitális kompetencia

A *Digitális Jólét Program (DJP) 2016-os kiadványa*³ tartalmazza a magyar oktatást érintő digitalizációs és modernizációs stratégiákat, az úgynevezett DOS-t. A digitális oktatást és módszertant érintő fejezetéből jól látszik, hogy Magyarországon még mindig a hagyományos, frontális oktatás a gyakori, emellett a felsőoktatási tanulmányokhoz szükséges anyagok, kurzusleírások, tartalmak is ritkán érhetőek el digitálisan. A kötetből kiderül továbbá az is, hogy az oktatók digitális kompetenciái sok esetben maradnak alul az elvárttól, ami önmagában, mint módszertani hiányosság akadályozza a fejlődést. Eszerint az alábbi stratégiai célokat határozták meg:

- módszertan átalakítása: hallgatóközpontú tanulás, az információs-technológiai eszközök potenciáljának kihasználása nem csak a tanulásban, hanem az oktatásban is,
- digitális tanulási tér: közösség, amely hallgatókat és oktatókat egyaránt digitális eszközökkel támogat,
- infrastruktúra fejlesztés, karbantartás, hatékonyságnövelés.

A fenti célok eléréséhez és a hatékony online oktatáshoz tehát nélkülözhetetlen a hallgatók és oktatók naprakész digitális kompetenciája. A kompetencia, mint fogalom egyaránt jelent alkalmasságot, hozzáértést, képességek és készségek összességét (*Berényi 2012*). A digitális kompetencia meghatározáshoz rendelkezésünkre áll az Európai Referenciakeret, amely öt dimenzió mentén vizsgálja a digitális alapkészségeket (DIGCOMP): információ, kommunikáció, tartalomalkotás, biztonság és problémamegoldás (*Ferrari 2013*). Az információhoz tartozik, hogy azt az egyén miként tudja megkeresni, megszűrni, értékelni, tárolni, rendszerezni és elemezni. A kommunikációhoz tartozik a különböző technológiákon keresztül való kapcsolattartás, tartalmak megosztása, a digitális személyiség és állampolgárság kialakítása és fenntartása, valamint a netikett. A tartalomalkotás kapcsán felmerül a szerzői jogok és licencekkel való megfelelő eljárás, az új tartalmak létrehozása, más tartalmakkal való integrációja, valamint a programozási ismeretek is. A biztonsághoz tartozik az eszközvédelem,

³ Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája, 2016. Forrás:

<https://digitalisjoletprogram.hu/files/55/8c/558c2bb47626ccb966050debb69f600e.pdf> [Letöltve: 2020.09.30.]

a személyes adatok és identitás online térben történő védelme, emellett a tudatosság a saját egészségünket és környezetünket érintő digitális biztonságot illetően.

Megjelent a DOS-ban az a digitális pedagógia fogalma, amit sok évvel azelőtt épp az IKT környezet fejlődése miatt a digitális oktatás témájában kutató szerző fogalmazott meg, vagyis: *„Minden olyan hagyományos vagy konstruktív pedagógiai, tanulási-tanítási mód, módszer, amely során számítógépet, informatikai eszközt is használ a tanuló és a pedagógus. A napjainkban formálódó digitális pedagógia célja, hogy a lehető legteljesebb körben számot vessen mindazokkal a kihívásokkal és lehetőségekkel, amelyek érintik a tanulókat és pedagógusokat az információs társadalomban. A megváltozott digitális környezet miatt a felnőttképzésben is újraértelmezendők a tanítási célok és szerepek.”* (Benedek 2008)

A Stratégia problémamegoldásához pedig nem csak a technikai problémák kezelése tartozik, hanem a nem-digitális problémákra való digitális megoldáskeresés, innovatív ötletek és megoldások keresése és használata, továbbá az egyéni digitális kompetencia felmérése, annak folyamatos fejlesztése, a naprakész tudás birtoklása.

A digitális készség felmérése azért fontos, mert nem csak azok a részképességek kerülhetnek feltárára, amelyek naprakészek és biztonságosak, hanem azok is, amelyeket fejleszteni érdemes (Nyikes 2017). Ezen kompetenciák mérése több rendszerben és lehetséges. Jelen tanulmányban az Europass által létrehozott szintkérdéseket használtuk, amely a korábban ismertetett Digitális Kompetencia Értelmezésének Európai Keretrendszerén alapszik (Ferrari 2013). Ez a keretrendszer valójában egy önértékelő, állításokat tartalmazó felmérés. A digitális készségek alapján három szint valamelyikéhez lehet tartozni: alapszintű, önálló és mesterszintű felhasználó. A hétköznapiokban használt digitális eszközökre és módszerekre vonatkozólag rövid állításokat tartalmaz, amiről mindenki könnyedén el tudja dönteni, hogy igaz rá vagy sem.

Generációs eltérések

Bizonyára mindannyian tapasztaltuk már az egyes generációk közti szakadékot és annak különféle formáit, amely többnyire szemléletbeli és megértésbeli különbségekben, valamint kommunikációs nehézségekben nyilvánul meg. A meg nem értésből eredő eltérések mind családi, mind pedig oktatási kérdésekben egyaránt okozhatnak gondokat. Mindenekelőtt viszont ahhoz, hogy a generációelméleteket és így az egyes eltéréseket megértsük, célszerű meghatározni magát a generációt, mint fogalmat. A generáció hagyományos megközelítés szerint a szülők és utódaik születése közötti átlagos időintervallumot jelenti. Szociológiai szempontból viszont olyan személyek csoportját jelöli, akik azonos korszakban születtek és sajátos trendek, folyamatok alakították őket, mindezeket túl pedig hasonló értékeket

képviselnek (Komár 2017). A mai fiatalok életkörnyezete ugyanakkor lényegesen megváltozott, már csak szüleikhez viszonyítva is. Az oktatás különböző szintjein fokozatosan hódítanak az infokommunikációs eszközök, mint a mobilok, tabletek, notebookok, melyek nemcsak hasznos, de kellemes időtöltésként is funkcionálhatnak. Nem meglepő tehát, ha a fiatalok akár napi 8 órát is eltöltenek a média társaságában (Guld-Maksa 2013).

A generációk felosztását általában különféle körülményegyüttesek alapján vizsgálhatjuk. A modern generációs elméletek legismertebb csoportosítása a következő:

- veteránok: 1925-45 között születettek, akik legfeljebb idős korukban találkozhattak az internettel;
- baby-bumm generáció: 1946-64 között születettek, akik felnőtt korukban találkoztak az internettel;
- x-generáció: 1965–1979 között születettek, akik már ifjúkorban találkoztak az internettel, így az mára a munkavégzésükben is komoly szerepet játszik;
- y-generáció: 1980–1995 között születettek, akik gyermekkoruktól kezdve használják az IKT-eszközöket, ahogyan a játékok világa központi szerepet tölt be az életükben;
- z-generáció: 1996 után születettek, akik internet nélküli világban nem éltek és születésüktől kezdve használják az IKT-eszközöket;
- alfa generáció: 2005 után születettek: óvodások, kisiskolások, akik szociális életük jelentős részét a közösségi oldalakon, de legalább az interneten élik.

E csoportosításban a digitális kompetencia, meghatározottság és természetesen az életkor az, ami az elkülönítés alapját képezi (Komár 2017). Ha azonban a digitális kompetenciákról a felsőoktatás tekintetében szeretnénk beszélni, célszerű csak azon csoportokra fókuszálni, akik ebben kifejezetten érintettek, tehát a jelenlegi hallgatóságra, hallgatókra és a pedagógusokra. Míg az előbbi csoportot nevezhetjük „digitális bennszülötteknek”, hiszen anyanyelvi szinten beszélnek a számítógépek és az internet nyelvét, addig az utóbbit tekinthetjük „digitális bevándorlóknak”, hiszen e csoport csak a későbbiekben kezdte el használni a digitális világ újdonságait (Prensky 2001). Célszerű különbséget tenni, ugyanis a mai diákok radikálisan megváltoztak a korábbi évekhez képest: az őket körülvevő környezet miatt másképp gondolkodnak és másképp is dolgozzák fel a környezetből érkező különböző információkat. Önmagában ez is elég ahhoz, hogy kimondjuk: a jelenlegi oktatási rendszert nem nekik tervezték. Ugyan így az oktatásban résztvevőknek tisztában kell lenniük a diákok kompetenciával, generációs sajátosságaival, hiszen ezek nélkül hatékony képzés nem valósulhat meg. Ezt feltételezik a következők is, amelyek a mai „digitális bennszülöttek” és az

őket megelőző nemzedék között az alábbi IKT-használatból eredő, kompetenciák közötti különbségeket tartalmazzák (M. Pintér 2016).

A digitális bevándorlók alapvetően kevés adatforrásból dolgoznak, lineáris tanulási utakat követve; jellemző rájuk a kontextusba helyezés. Ezzel szemben a digitális bennszülöttek sok adatforrásból dolgoznak véletlenszerű haladás mentén; a tanulásban nem az egymásra épülő összefüggések, sokkal inkább a rugalmasság a lényeges. A digitális bevándorlókat fókuszált, koncentrált figyelem és magas frusztrációtűrés jellemzi, ezzel szemben a másik csoportot a multitasking, a sokcsatornás, gyors figyelemátvitel, ugyanakkor az érzelmi inkontinencia. Ebben nagy szerepet játszik az azonnali információmegosztás iránti vágy, általában különböző szociális csatornákon. Az első csoport szereti az eseményeket késleltetni és időt szánni a felkészülésre, ezzel szemben a digitális bennszülöttek az azonnali tevékenységet preferálják, ahol az azonnali megerősítés utáni igény kifejezetten nagy.

A bevándorlóknak továbbá a megformált nyelv is ismertető jegy lehet, a digitális bennszülötteket a szlengszerű nyelvhasználat, amelyben nagy szerepet játszik az újabb kommunikációs csatornák elterjedése, rövidítések és különböző szimbólumok, ún. emoji-k használata. Míg az első csoport sajátossága a kevesebb, de erősebb kapcsolatokkal való rendelkezés, valamint a tekintélyelvűség és tiszteletadás, addig a második csoport sok, de inkább gyengébb, szituatív kapcsolatot ápol, többnyire IKT-eszközök segítségével. Ezen túl nem mondható el róla a tekintélytisztelt. A digitális bevándorlók tulajdonsága a fáradtság, megterhelő tanulás és a lexikális, ünnepi jellegű tudás⁴, a digitális bennszülöttekre sokkal inkább a folyamatokba ágyazott, vizuális anyagokkal színesített és könnyített tanulás jellemző.

A csoportok közötti különbségek alapját az életkörnyezet megváltozása, a fokozatosan növekvő technikai eszközök hozzáférhetősége adja. Ugyanakkor ezt semmi esetre sem szabad hátrányként értékelni, sokkal inkább olyan oktatási környezetet kell kialakítani, amely ehhez alkalmazkodik: e-learning képzésekre, elektronikai eszközökre – telefonokra, tabletekre –, tehát digitális platformokra épül. A generációs eltérések okozta különbségeken kívül olyan problémák is felmerülhetnek, mint a technikai feltételek adottságának hiánya, vagy a felsőoktatásban részt vevők digitális kompetenciája, valamint az eszközök és lehetőségek hozzáférhetőségének hiánya. Ugyan a különböző generációk eltérő digitális szükséglettel rendelkeznek – lásd fentebb –, de a digitális eszközök alkalmazása mindenképpen segíti a

⁴ A kulturális örökség részét képező művészeti és tudományos ismeretek, amelyekkel a hagyományos értelemben vett művelt emberek rendelkeznek.

jelenlegi hallgatóság tanulását, mindezen túl azonnali visszajelzést is biztosíthat a hallgatók számára.

Pedagógusok digitális kompetenciái

A tanárok digitális kompetenciája központi eleme az oktatás fejlődésének. A technológia fejlődése új lehetőségeket jelent a tanulásban és a tanításban egyaránt, amely az oktatás minőségének javítását eredményezi. A pedagógusoktól mára elvárják, hogy értsenek a digitális eszközök működéséhez, használatához, továbbá ki tudják választani mikor és milyen módon alkalmazzák az adott technológiát a tanítási folyamatban. Nyilvánvaló, hogy az oktatónak ismernie kell a folyamatot ahhoz, hogy meg tudja magyarázni miért működőképes az oktatási eljárás adott körülmények között. Ráadásul az oktatóknak igen komplex készségekre van szükségük, ha e digitális környezetben növelni szeretnék oktatási eredményességüket. Elmondható, hogy jelenleg hiányt szenvedünk a digitális kvalitással rendelkező, e tekintetben jól képzett pedagógusokból, legyen szó nemzeti vagy nemzetközi elvárásokról (*Vázquez-Montoya 2015*).

Napjainkban már mindannyiunknak fel kell tudnia ismerni, hogy az információs és kommunikációs eszközök használata nélkülözhetetlen és szükségszerű változásokat eredményez az oktatás folyamatában és a tanulási stratégiákban. A digitális tananyagok használatának és az IKT-eszközökkel segített oktatásnak ki kell egészíteni a hagyományos tanítási módszereket. Az új pedagógiai gyakorlatok elsajátítása, valamint a módszertani megújítás pedig elősegíti az oktatók folyamatos szakmai fejlődését (*Furcsa 2019*). Nézzünk meg néhány javaslatot, megközelítésmódot, amelyek a tanári képzési programot eredményesebbé tehetik:

- a kommunikáció minőségének fejlesztése: a hagyományos kommunikációs módszerek, mint az írás és olvasás mellett célszerű hang-, és videóformátumok alkalmazása, hiszen ez a fajta vizuális módszer a hallgatók figyelmét magára vonja és hosszabb távon is fenntartja;
- online kommunikáció fejlesztése: az erre kialakított csatornák (pl. NEPTUN vagy KRÉTA rendszer) nem csak egyirányú értesítések küldését teszi lehetővé: ösztönözni kell a hallgatókat a válaszadásra, érzékeltetni kell velük, hogy fontos a véleményük;
- megfelelő információkezelés: ismerni kell az egyes keresőprogramokat, ezzel együtt képesnek kell lenni az információk szűrésére;

- kreatív tartalom és tanulási anyagok készítése a hallgatóság igényeihez mérten: elméleti ismereteket magába foglaló feladatlapok, kooperatív feladatmegoldási rendszerek, online vagy
- offline médiaanyagok készítése, ahol inkább a képek, ábrák dominálnak, mintsem a nyers szöveges tartalom;
- értékelés, visszacsatolás biztosítása: a tanulás egyengetése és a folyamatos értékelés magabiztosságot, motivációt biztosít, az azonnali visszacsatolás pedig segíti a diákok problémamegoldását, de kontrollérzetüket is támogatja;
- jutalom-rendszer alkalmazása: egy-egy feladat kapcsán a hallgató előzetesen tájékoztatható, hogy aktivitásáért, megoldásáért cserébe például plusz pontot kap egy következő számonkérés esetén. Azon túl, hogy a feladatot játékosan, a „digitális bennszülöttek” fogékonyságához igazítjuk, a versenyszellem, valamint a jutalom megszerzésének reménye szintén nagyban elősegíti a hallgatóság motiváltságát, aktivitását;
- minden diákot be kell vonni a digitális technológiák használatába, ezzel csökkentve a köztük lévő „digitális különbséget”;
- indokolt lehet az oktatók számára olyan portál létrehozása, amely alkalmas az önképzésre tesztek, feladatok formájában, hiszen a digitális tanulási környezet gyors változása ezt indokolttá teszi. Ezen kívül a felületnek alkalmasnak kell lennie a digitális tartalom eredményeinek terjesztésére és a többi oktatóval való szakmai együttműködésre is.

Korunk diákjai, hallgatói, akiknek többsége videójátékokon nőtt fel, megszokták a telefonok, tabletek és egyéb technikai eszközök állandó közelségét, a különböző programok hordozhatóságának tényét, így pedig az azonnali információhoz jutást. Életük nagy részét „hálózatban” töltötték és ez a jövőben sem fog másképp alakulni. Nincs türelmük hosszú előadásokat hallgatni, ahogy a „lépésről-lépésre logikához”, vagy az „elmondom-és-visszakérdezem” oktatási módszerhez sem, ami az egyetemi végzettség igazolását jelentő oklevél/diploma kiállításának egyik feltétele.

Azonban azt se felejtsük el, hogy önmagában az a tény, hogy valaki beleszületett a digitális világba, nem jelenti azt, hogy feltétlenül képes a több ezernyi weboldal közül megtalálni azokat, amelyek a tudás növeléséhez hozzájárulnak, illetve valós információkat adnak, így az oktatók részéről az iránymutatás, az elsajátítandó anyagok pontos meghatározása nélkülözhetetlen a tananyagok hallgatók általi elsajátításához.

A hazai rendészettudományi képzés sajátosságai és a járványügyi helyzet hatása a megváltozott oktatási lehetőségekre

A rendészettudományi oktatás specifikumai

A Nemzeti Közszerológálati Egyetem Rendészettudományi Kara a Rendörtisztai Főiskola jogutódjaként hazánkban az egyedüli felsőoktatási intézmény, ahol rendészeti képzés folyik. A hallgatók tanulmányaik végeztével olyan speciális ismeretek és készségek meglétét igazoló felsőfokú végzettséggel rendelkező szakemberekké válnak, amelyek alkalmassá teszik őket arra, hogy a rendészeti szervezet ágazataiban helyezkedhessenek el. Annak érdekében, hogy az ilyen speciális ismeretek átadhatóak legyenek a rendészeti pályát választók újabb és újabb generációi számára, a képzési metodika eltérhet más felsőoktatási intézményekétől. Ezt alátámasztandó, Dr. Ruzsonyi Péter bv. dandártábornok, a Kar dékánjának mondatát idéznénk, amelyet a Kar honlapján található dékáni köszöntőben fogalmazott meg: *„a képzés speciális jellegéből adódóan arra törekszünk, hogy erősítsük a hivatástudatot és a szakértelmet, mert megbízható, magas színvonalú tudást kívánunk átadni, és felvértezni hallgatóinkat az elvart magatartásformákkal, személyiségjegyekkel, mivel hitvallásunk szerint csak elhivatott és felkészült hallgatók tudnak tisztként helyt állni a rendészeti szerveknél”*.⁵

Más felsőoktatási intézményekhez képest a Karon folyó képzések két főbb szempontban különböznek: az oktatói gárda összetételében, illetve a tantárgyi tematikákat képző speciális ismeretanyagban.

Míg a közoktatásban az oktatók esetében a személyek vagy a 4+1 éves általános iskolai tanári képzés vagy az 5+1 éves középiskolai tanári képzés keretében szerezték meg szakképzettségüket, addig a felsőoktatásban oktatók a törvényi szabályozás értelmében az oktatott tudományos területen elért eredményük és végzettségük alapján tölthetnek be tanársegédi, adjunktusi, egyetemi docensi vagy tanári beosztásokat. Ezzel szemben a Kar oktatói többnyire vezénnyelssel kerülhetnek az Egyetemre. Az oktatók főként a rendvédelem gyakorló szakemberei közül kerülnek ki, ezért az edukációs hátterük többrétűbb, amely fakadhat a rendészeti ágazat multidiszciplináris jellegéből. Mivel a vezényelt oktatók elsősorban – bár oktatói munkakörben tevékenykednek – rendvédelmi szerv állományába tartoznak továbbra is, ezért a veszélyhelyzet alatt is kötelesek a haza szolgálatára. Éppen ezért a Karon több ízben is az oktatók különböző területre lettek átirányítva.

Speciális ismereteknek tekinthetjük azokat a jogtudományi területhez tartozó tantárgyakat, amelyek ismeretanyagát többek között a 2009. évi a minősített adat védelméről

⁵ Forrás: <https://rtk.uni-nke.hu/karunkrol/bemutakozas> [Letöltve: 2020.09.30.]

szóló CLV. törvény hatálya alá tartozó információk teszik ki, valamint az olyan gyakorlati jellegű órákat is, mint például az intézkedéstaktika, a lögyakorlat és a testnevelés. Ezen tantárgyak közös jellemzője, hogy – akár a jogszabályi kötelezettségekből fakadó, akár az ismeretanyag átadásához szükséges fizikai feltételek meglétéből fakadóan – az online térbe nem, vagy csak korlátozottan helyezhetők át.

A rendészettudományi képzés online térbe való áthelyezésének kivitelezése

A járvány által megfertőzött személyek esetszámának növekedése miatt a kormány többek között döntött a Magyarországon felsőoktatásban résztvevő tanulókról is, aminek értelmében minden felsőoktatási intézmény távoktatási rendszerre állt át, ami azt jelentette, hogy a hallgatók részére különböző elektronikus felületeken kellett biztosítani a tananyagokat⁶. Az intézményeknek egyik pillanatról a másikra kellett átállnia egy teljesen más metódusú, oktatási módra, amellyel kapcsolatban még nem született központi útmutató. Mivel hivatalos állásfoglalást az intézmények nem kaptak arra vonatkozóan, hogy mely rendszereket célszerű használniuk (a teljesség igénye nélkül, csak a legismertebbek: Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom), az ismeretanyag átadásának módszerei még a felsőoktatási intézményeken belül is eltért, amely jelentősen megnehezítette a hallgatók tanulmányi előrehaladását.

A meghozott intézkedésekkel párhuzamosan 2020. március 11-én értesítették a NKE-RTK-n tanuló első-, másod- és harmadéves rendőr tisztjelölteket, hogy a nyugati határszakaszokon szolgálatot kell ellátniuk.

A Rendészettudományi Kar hallgatói az adott szakhoz, szakirányhoz és munkarendhez kapcsolódóan eltérő jogállásúak. Így a nappali munkarendes, bűnügyi alapképzési szak, a rendészeti alapképzési szak és a katasztrófavédelmi szakon tanuló hallgatók tisztjelölti jogállásúak, akikre a 2015. évi XLII. törvény a rendvédelmi feladatokat ellátó szervek hivatásos állományának szolgálati jogviszonyáról szóló törvény vonatkozik, ez alapján pedig jogaik és kötelezettségeik keletkeznek. Magyarország ideiglenesen visszaállította a határellenőrzést többek között Ausztria és Szlovénia között, ebből adódóan ezeken a határszakaszokon szükség volt a tisztjelöltek szolgálatára is, megerősítő jelleggel. Az állomány közel kétharmada Hegyeshalomra, a maradék része az osztrák határszakaszokra került. Feladatuk a személy- és áruforgalom ellenőrzése, a belépésre jelentkező állampolgárok egészségügyi feltételeinek,

⁶ Forrás: <https://www.uni-nke.hu/hirek/2020/03/18/tajekoztato-hallgatoknak> [Letöltve: 2020.09.30.]

valamint a hatósági házi karanténban levő személyek vizsgálata volt. A határszakaszokon a tisztjelöltek 12 órában láttak el háromnapos szolgálatokat, amelyet ötnapos pihenők követtek.

Ugyanakkor az oktatásnak színvonalasan kellett működnie, hiszen nemcsak a nappali alapképzésben résztvevő hallgatók voltak érintettek benne, hanem azok a hallgatók is, akik eleve munka (olykor család) mellett vesznek részt egyetemi képzésben. A levelezős munkarendű alap- és mesterszakon (ezen belül polgári-és rendészeti szakirányon is folyik képzés), valamint a rendvédelmi szervező szakirányú továbbképzési szak hallgatóira gondolva az egyetemi oktatóknak úgy kellett a digitális oktatás lebonyolítását megtervezni, hogy egyik hallgató se kerüljön hátrányba, azonban az évvégi vizsga és záróvizsga kötelezettségüket úgy tudják teljesíteni, hogy a tudásukban a szükséges mértéknél nagyobb hiányok ne legyenek, hiszen akkor azt az egyetemi képzés és az oktatók rovására írják – ez pedig a későbbiekben az Egyetem versenyképességét és megítélését ronthatja.

A határszolgálati kötelezettségből fakadó fent ismertetett beosztás miatt a hallgatók tanulmányi kötelezettségeiknek ezekben a pihenő időszakokban igyekeztek eleget tenni.

Az Egyetem a távolléti oktatás megkönnyítésére a szöveges tansegédleteken kívül nagy mennyiségben töltött fel videókat is saját portáljára, a Ludovika Webinárium-ra (NKE RTK Ludovika Webinárium), amely később is bárki számára elérhető volt. Ezeken a videókon az oktatók felvették saját prezentációs előadásaikat, mint egy frontális oktatás keretében zajló előadás során – hallgatók nélkül. Ebből adódóan a hallgató-oktató interakció is minimális volt, elvégre – ha csak a hallgató külön fel nem kereste az érintett oktatót –, kérdéseire nem tudott választ kapni, ugyanis ezekhez az előadásokhoz nem lehetett hozzászólást, kérdést írni a felületen, pusztán a megtekintésre volt lehetőség. Sajnálatos módon – azonban fontos és nem megkerülhető tény –, a feltöltött videók, prezentációk miatt a hallgatók sem keresték meg az oktatókat, annak ellenére, hogy a tanszékek oldalán az oktatók elérhetőségei nyilvánosak. Ugyanígy az oktatók sem láthatták a hallgatókat, nem tudtak róla megbizonyosodni, hogy az előadás valóban elérte-e a célját, ténylegesen sikerült-e átadni a tananyagot vagy sem. Hátrány lehetett továbbá, hogy ezek az elektronikus videó tartalmak mindenképpen internetkapcsolatot igényeltek: a hallgatóknak nem minden esetben volt lehetősége ezek letöltésére annak érdekében, hogy esetleg később offline-formában visszanezzék vagy elektronikus eszközeiken tárolják őket, mint ahogyan a szöveg alapú tansegédleteket.

Az oktatók tisztában voltak a tisztjelöltekre és a tiszthelyettesekre nehezedő megnövekedett rendvédelmi feladatokkal, így legtöbbjük erre tekintettel igyekezett kialakítani a vizsgáztatási és számonkérési rendszert, a beszámoltatás módját. Éppen ezért a digitális oktatás során a rendészettudományi képzésben a legtöbb oktató a nappali munkarendű hallgatók

esetében kötelező feladatlap jellegű dolgozatok elvégzéséhez ragaszkodott – ezekhez pontos felkészülési témákat kaptak a hallgatók –, amelyek az adott tárgy érdemjegyét is képezték. Ezek mintegy zárhelyi dolgozatként funkcionáltak, hiszen hasonló terjedelműek (1-3 oldal) voltak és azokat a hallgatók otthon készíthették el.

A feladatlapok mellett egyes oktatók a komolyabb terjedelmű, nagyobb témákat felölelő esszé jellegű beadandókat választották vizsgafeladatként, ahogy a levelező munkarendű hallgatók is tantárgyaikat 5.000–15.000 karaktárszám közötti terjedelmű beadandó dolgozatok leadásával tudták a megnövekedett szolgálati, munkahelyi és családi feladataik és kötelezettségeik mellett teljesíteni.

A Nemzeti Közszerológáti Egyetem Rendészettudományi Kara sok más felsőoktatási intézményhez (például az Eötvös Lóránt Tudományegyetem, a Pécsi Tudományegyetem, a Miskolci Egyetem stb.) hasonlóan a Moodle e-learning rendszert (NKE RTK Moodle) használta a szöveg alapú tartalmak közzétételére, de ugyan itt zajlott a hallgatók beszámoltatása is. A legtöbb tárgyból a vizsgafeladatok itt kerültek publikálásra, valamint a hallgatóknak is ezen a felületen keresztül kellett feltölteni a határidőre elkészített feladatokat, amelyek elkészítése jelentette a tárgyak abszolválását. Ugyanakkor több esetben tapasztalhatták a tisztjelöltek, hasonlóan a többi, szintén Moodle rendszert használó egyetemi hallgatóval egyetemben a rendszer leterheltségét. A rendszer akadozása ezáltal a kitöltésre rendelkezésre álló időt is lényegesen befolyásolhatta.

Az esszék és a feladatlapok további negatívumaként említhetjük meg azt is, hogy a hallgatók úgy érezték, hogy lényegesen később kaptak ezekre értékelést, de ott is csak érdemjegy formájában, hiszen az alkalmazott rendszerben nem volt olyan felület, ahol az értékelést végző oktató részletesen leírhatta volna a hallgató hibáit, vagy akár feltölthette volna a javított feladatlap eredményeit, ami 100-120 hallgató esetében két vagy több tantárgyra lebontva teljesen érhető is volt. A hallgatók többsége pedig nem kereste fel külön az oktatót, mert nem kíváncsi hibáira, megelégszik a kapott érdemjegy tudatával. Tehát a részletes értékelés, a hibákból való tanulás, a visszacsatolás e módon nem biztosított a hallgatószámára, holott ez alapvető követelmény, mind a frontális, mind a digitális oktatás esetében. Másik oldalról nézve, az oktatók rutinja miatt sokszor elég volt egy-egy dokumentumba belenézni ahhoz, hogy észleljék, az adott dolgozatot már egyszer, korábban olvasták, vagy pedig a tanuló láthatóan nem fordított – sokszor menthető indokból – elég időt annak megírására. Bár a hallgatóknak lehetősége sem volt, hogy könyvtárba menjenek, ahol az Egyetem által előfizetett online adatbázisokban böngészhet, azonban az intézmény az otthoni VPN jogosultság igényének biztosításával igyekezett ezt a helyzetet orvosolni.

A rendészettudományi oktatás online formában történő megtartásának tapasztalatai

A tanulmány megírása során kvantitatív módszert választottunk, amely segítségével igyekeztünk minél több hallgatót és oktatót megszólítani. A kérdőívből nyert adatokat statisztikai módszerekkel elemeztük, így ezek eredményeiből nem csak a hallgatói és oktatói elégedettséget tudtuk visszamérni, hanem segítségével esetleges fejlesztési javaslatokat is megtudtunk fogalmazni.

Vizsgálati személyek

Miután a pályázat a rendészettudományi terület és a digitális oktatás kapcsolatát vizsgálta, ezért mintánkat csak a Nemzeti Közszerológati Egyetem Rendészettudományi Karán lévő oktatók és hallgatók fogják alkotni. A kérdőívcsomag lezárását követően 27 oktató és 126 hallgató választ elemeztük. A vizsgálatban részt vevő oktatók (n=27) nemi eloszlása: 33% férfi, 67% nő. Életkori tartományuk 33-63 év, az átlagéletkoruk 46,4 év volt. Az eddig oktatásban eltöltött időtartományuk 2-41 évig terjedt, az oktatókra vonatkozó átlagos oktatásban töltött idő 17,11 év. A hallgatók (n=126) nemi eloszlását tekintve 57% férfi, 43% nő arányban oszlottak meg. Életkori tartományuk 18-29 év, az átlagéletkoruk 19,8 év volt. A kérdőívet kitöltő összes hallgató alapképzését (100%) tölti az egyetemen, nappali tagozaton (100%).

Berendezés, anyagok, eszközök

A vizsgálat során kérdőíves adatgyűjtés történt. A demográfiai kérdéseken túl általunk szerkesztett, digitális oktatásra vonatkozó tapasztalatokra, illetve digitális készségekre (*Europass 2013*) kérdeztünk rá. Az *Europass* önértékelő digitális készségekre vonatkozó rendszerben a felhasználók a megfogalmazott készségek mentén három kategóriába kerülhetnek: alapszintű, önálló és mesterszintű felhasználók.

Eljárás

A vizsgálati csomag összeállítását követően az egyetemi vezetőség engedélyezte a kérdőív terjesztését (Engedélyszám: 34000/11399/2020.ált.). Elektronikus úton két külön kérdőívet küldtünk ki az oktatóknak és a hallgatóknak. A kérdőív 2020. 09. 01. és 09. 19. között volt elérhető. A vizsgálati személyek nem részesültek jutalomban a kitöltést követően.

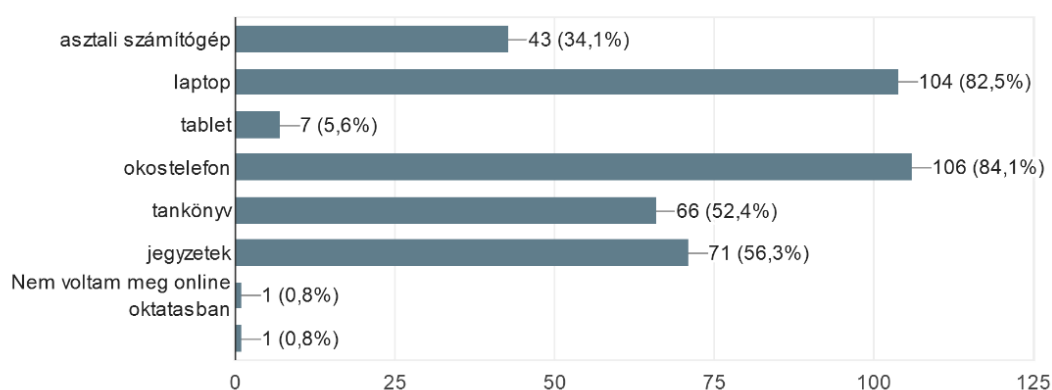
Eredmények ismertetése

Az online oktatás során több paraméterre is rákérdeztünk. Egyik legelső vizsgálati paraméter a korábbi digitális oktatásban szerzett tapasztalat volt. A megkérdezett oktatók 22%-ának volt tapasztalata korábban online oktatásban, ugyanez a változó a hallgatók körében 6,3% volt.

Az 1. és 2. ábrán az látható, hogy az oktatók és hallgatók általában milyen eszközöket vettek igénybe a digitális oktatás során. Ahogy az az ábrán is látszik, az oktatók és hallgatók közül legtöbben laptopot és okostelefont használtak.

Az online oktatás során az alábbi eszközöket használtam. Többet is bejelölhet.

126 válasz

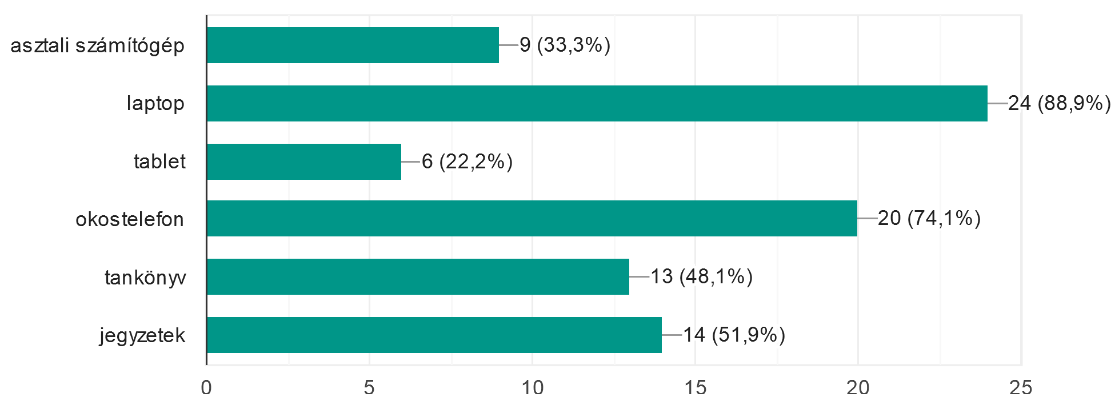


1. ábra: Hallgatók eszközhasználata

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Az online oktatás során az alábbi eszközöket használtam. Többet is bejelölhet.

27 válasz



2. ábra: Oktatók eszközhasználata

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

A digitális oktatással kapcsolatban felmerült, hogy milyen körülmények között tanultak, illetve dolgoztak a rendészettudományi karon. A kérdőív válaszai alapján kiderült, hogy a legtöbb hallgatónak és oktatónak az online oktatás alatt volt lehetősége külön szobában folytatnia tevékenységét (3. és 4. ábra).

Az online oktatás során az alábbi körülmények között tanultam.

126 válasz



2. ábra: Hallgatók körülményei

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Az online oktatás során az alábbi körülmények között tanítottam.

27 válasz



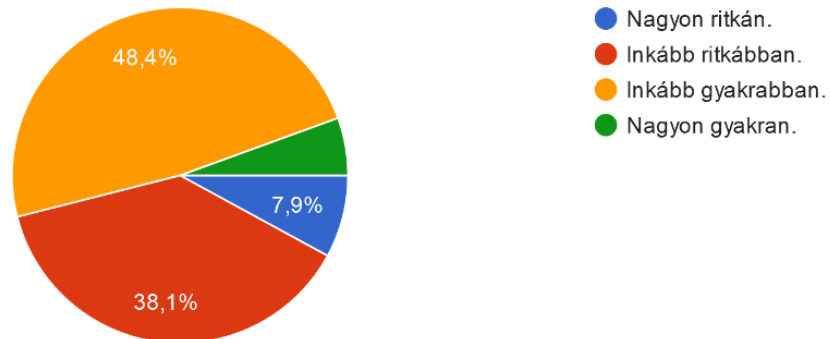
1. ábra: Oktatók körülményei

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Ahogy az lentebb, az 5. és 6., valamint a 7. és 8. ábrán látható, mind az oktatók, mind a hallgatók elmondásuk szerint inkább nagyobb fokú rendszerességgel foglalkoztak egyetemi teendőikkel, valamint ezzel együtt inkább jobban tudták tartani a határidőket.

Az online oktatás során milyen rendszerességgel foglalkozott az egyetemi teendőivel? Viszonyítási alapnak a járvány előtti, pl. őszi félévet tekintse.

126 válasz

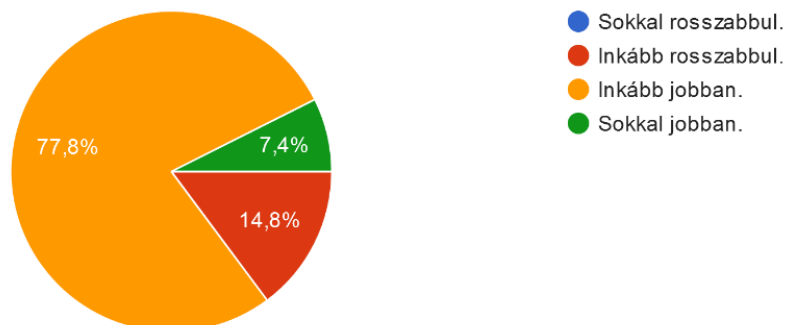


5. ábra: Hallgatók egyetemi teendőikkel kapcsolatos rendszeressége

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Az online oktatás során hogyan tudta tartani az egyetemi teendőit érintő határidőket? Viszonyítási alapnak a járvány előtti, pl. őszi félévet tekintse.

27 válasz

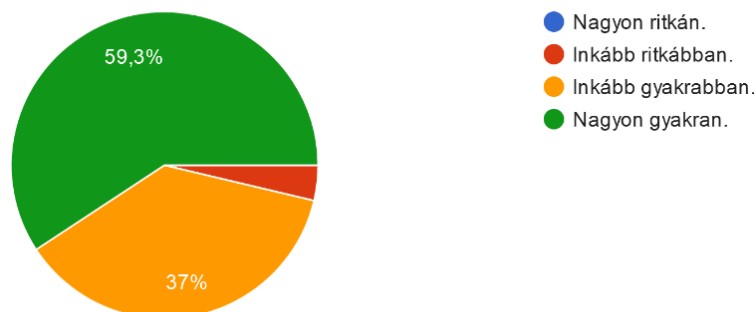


6. ábra: Hallgatók és a határidők tartása

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Az online oktatás során milyen rendszerességgel foglalkozott az egyetemi teendőivel? Viszonyítási alapnak a járvány előtti, pl. őszi félévet tekintse.

27 válasz

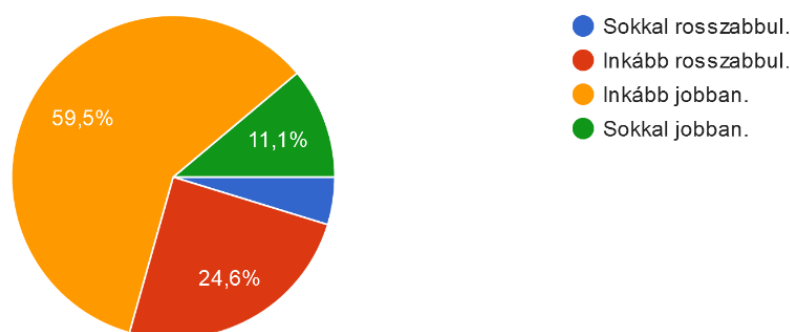


7. ábra: Oktatók egyetemi teendőkkel kapcsolatos rendszeressége

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Az online oktatás során hogyan tudta tartani az egyetemi teendőit érintő határidőket? Viszonyítási alapnak a járvány előtti, pl. őszi félévet tekintse.

126 válasz



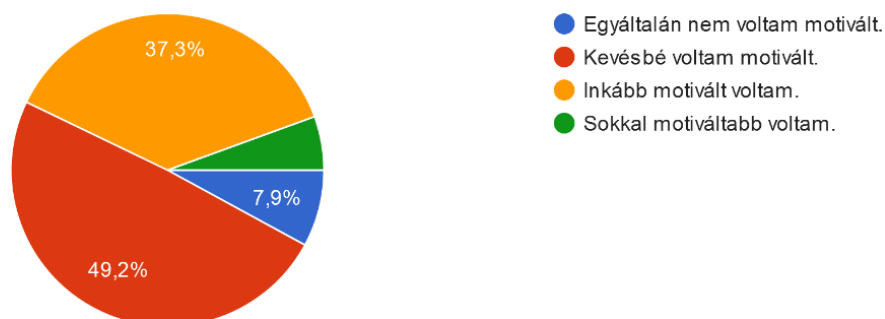
8. ábra: Oktatók és a határidők tartása

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

A hallgatók motivációja a digitális oktatás alatt a válaszok alapján erősen csökkent, amelyet jól szemléltet a 9. ábra.

Az online oktatás során milyenek értékeli a tanulással, egyetemi teendőkkel kapcsolatos motivációját? Viszonyítási alapnak a járvány előtti, pl. őszi félévet tekintse.

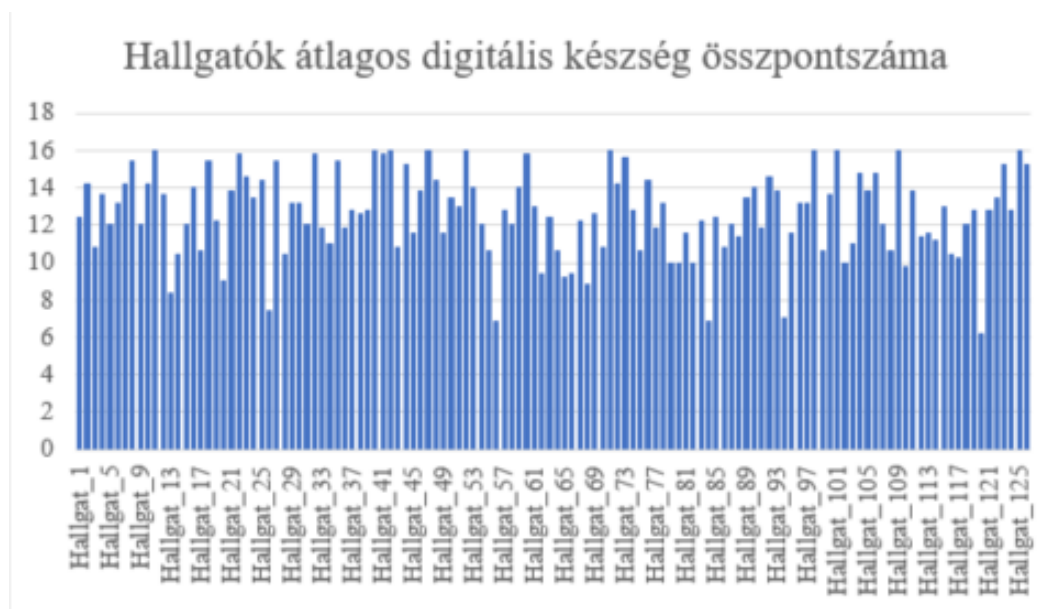
126 válasz



2. ábra: Hallgatók motivációja

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Az Europass (2013) ötszempon­tú digitális kompetenciarendszer állításainak elemzésével az alábbi eredmények születtek. Az oktatók (n=27) digitális készségekre vonatkozó átlagos összpontszáma 11,9 lett (11. ábra), a hallgatóké (n=126) pedig 12,6 átlagpont lett (10. ábra).



3. ábra: Hallgatók átlagos digitális készség összpontszáma

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

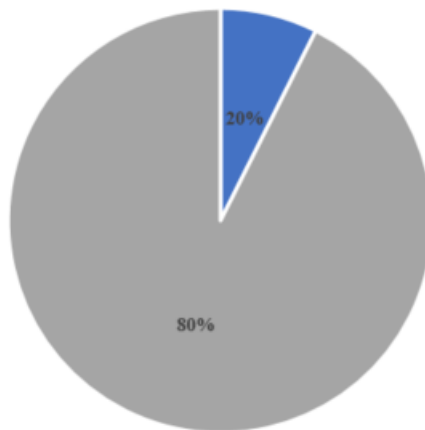


4. ábra: Oktatók átlagos digitális készség összpontszáma

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

A kategóriarendszerben elemezve az alacsonyabb pontszámoktól az egyre magasabb pontszámok felé az alapszintű, önálló, mesterszintű felhasználók helyezkednek el. A felmérésben kapott pontszámok alapján az látható, hogy a hallgatók 20%-a önálló, míg 80%-a mesterszintű felhasználó (12. ábra). Ezzel párhuzamosan az oktatók 40%-a önálló, 60%-a mesterszintű felhasználó (13. ábra).

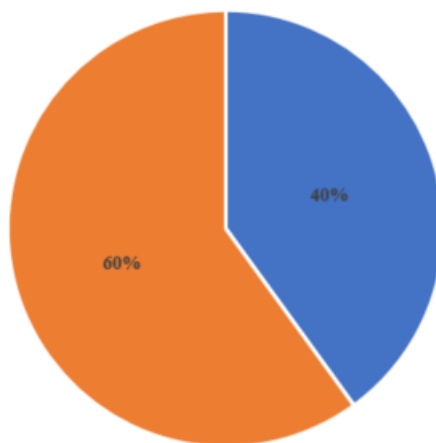
Hallgatók digitális kompetenciája



5. ábra: Hallgatók digitális kompetenciája

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Oktatók digitális kompetenciája

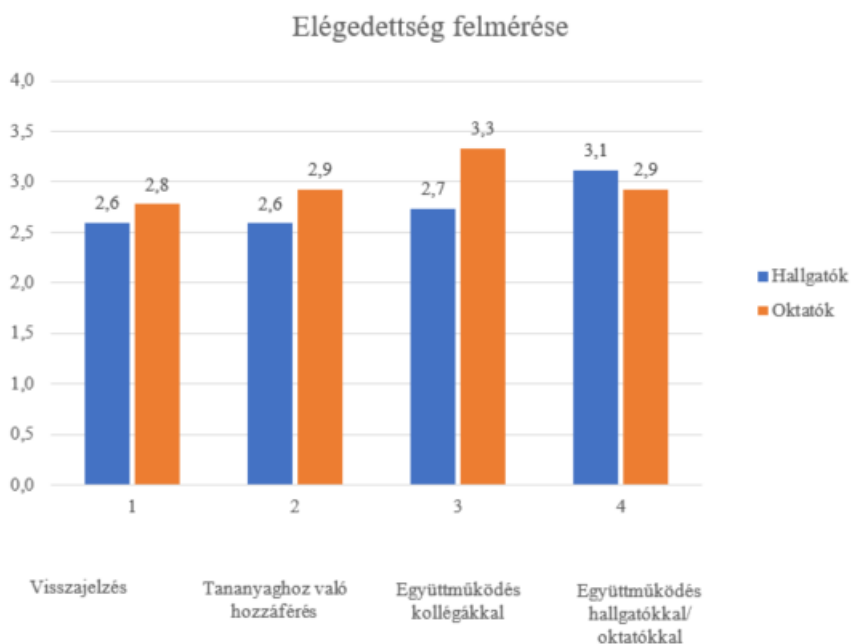


6. ábra: Oktatók digitális kompetenciája

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

A kérdőívcsomagban a fentiek mellett azt is felmértük, hogy a megkérdezettek mennyire voltak elégedettek a digitális oktatás során az alábbiakkal: visszajelzések a munkájukra vonatkozóan, tananyagokhoz való hozzáférés, valamint együttműködés egymással és a másik csoporttal (hallgatók-hallgatókkal, illetve oktatókkal; és fordítva: oktatók-oktatókkal, valamint hallgatókkal). A résztvevők az „Egyáltalán nem voltam elégedett (1)” és a „Teljes mértékben elégedett voltam (4)” négyfokú skálán értékelték tapasztalataikat. A válaszok alapján az látszik,

hogy míg az oktatók a többi oktatóval (kollégákkal) való együttműködéssel voltak a leginkább elégedettek, addig a hallgatóknál ez inkább az oktatókkal való együttműködés volt.



7. ábra: Elégedettség felmérése

Forrás: a kérdőív adatai alapján saját szerkesztés

Diszkusszió

A hallgatói kérdőív során azonos megállapítások, vélemények születtek a távoktatás általunk feltételezett pozitívumairól. Kiemelve a leggyakoribb visszajelzésekből⁷:

- Bármikor elérhető a tananyag, mindenki számára hozzáférhető. Nem voltam konkrét időhöz kötve, hogy mikor kell, beüljek az adott órára, kedvem szerint nézhettem vissza a kapott elektronikus tananyagokat.
- Talán kilép a gyermekcipőből ez az egész rendszer, fejlődik.
- Jobban átláttam a tantárgyi követelményeket.
- Saját magam oszthattam be az időmet.
- Akkor tudtam leülni tanulni és meghallgatni az előadásokat, amikor volt rá energiám. Sokkal jobban tudtam figyelni így.
-

⁷ Szó szerinti idézetek

- Sok tantárgy teljesítése sokkal kevesebb energiát emésztett fel. Mégis úgy érzem, hogy jobban el tudtam benne mélyülni, mert önállóan vagy esetlegesen hallgató társaimmal dolgoztam fel azt. Önállóan tudtam beosztani a tanulásra szánt időmet.
- Önállóság elsajátítása a tanulásban, így nem csak magoltam a felsőbb évesektől kidolgozott tananyagot, hanem többé kevésbé elsajátítottam, mivel saját magam értelmeztem és dolgoztam fel az anyagokat.
- Sokkal könnyebb volt, mint azt gondoltuk.
- A rugalmasság, szabadság, illetve önállóság.
- Biztonságosan tanulhatunk kényelemből.
- A tanárok igyekeztek segíteni, úgy leadni a tananyagot, mintha ténylegesen órán lennénk.
- A kevésbé fontos órákkal nem pazaroltuk az időnket.

A negatív tapasztalat szubjektívadásából adódóan néhol érezhető, hogy az emberek többségének az interakciók hiánya okozta a problémát, vagy az egyéni motiváció hiánya, amely az egyénekben további negatív benyomásokot gerjesztett. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy nem az online rendszerrel akadt problémájuk a válaszadóknak. A következő negatív tapasztalatokat írták a kérdőív válaszadói:

- A tananyagot nem volt lehetőségünk olyan jól megtanulni, mint normál oktatási rendben. Emiatt elmaradtunk sok mindennel.
- Az oktatókkal nem volt kontaktus, visszajelzés sem. Az elektronikus tananyagokat szemináriumi oktatás hiányában egyedül lényegesen nehezebb volt elsajátítani (ha egyáltalán sikerült).
- Az oktatók sokszor el sem olvasták a beadandókat, visszajelzést pedig egyáltalán nem kaptunk a teljesítményünkkel kapcsolatban.
- Bizonyos tananyag igényel tanári segítséget, de ez nem mindig volt kivitelezhető.
- Nem volt motivációm megtanulni az anyagot. Amit nem kértek vissza a számonkérésben vagy a beadandóban azt nem tanultam meg.
- Túlzsúfolt, és sokszor heti szinten sokkal nagyobb mennyiségű tananyagot küldtek el az oktatók. Ehhez párosult a tananyaghoz kapcsolódóan beadandó feladatok, dolgozatok készítése, így jóval kevesebb szabadidőt hagyva, mint normál, jelenléti oktatás esetén.

- A tét hiánya (szóbeli vizsga) ami miatt nem vettem komolyan a tanulást, és nem mélyült el az addig tanult anyag. Kevésbé fontos tantárgyak szigorú követelményekkel, amelyek a fontosabb tantárgyaktól vették el azt az időt, amit rá tudtam volna fordítani. A tanárok egymással nem kommunikáltak, így szinte ugyanazon határidőt határozták meg a beadandóknál és ez az egész folyamat egy sorozatgyártássá alakult át a tényleges tanulás helyett.
- Az, hogy több irányból is küldtek az oktatók és nem volt egy egységes és könnyen kezelhető weboldal, ahol minden tantárgy minden követelményét határidővel megtalálható lett volna. Ez nagy hátránya volt.
- Félreértések.
- A társaság hiánya.
- Nem voltam jelen az egyetem életében.
- Amikor az internet szolgáltatással probléma van.
- Érzem, hogy nem sajátítottam el olyan mértékű tudást, mintha rendes tantermi oktatás lett volna.
- Az, hogy kevesebb lehetőség volt konzultálni a tanárokkal.
- Hirtelen jött, sokan nem tudták használni a rendszert.
- Sok ülés a számítógép előtt.

Amikor elsőként kíséreltük megfogalmazni a lehetséges jövőbeni javaslatainkat, akkor a szerzőcsoport közös konzekvenciát tudott levonni. A kérdőív válaszadóinak visszajelzése alapján a következő fejezetekben javasoltak sikeresen beépíthetők mind a frontális, mind az online oktatási rendszerbe. Ilyen hasonló megállapítások voltak például:

- Az elektronikus felülettel nincs gond, ha tananyagot szeretnénk átadni a hallgatóságnak. Azonban mindenképpen fontos az interakció, így lényegesen jobb megoldás, ha nem csak egyszerűen feltöltjük a tananyagot, hanem valamilyen... Olyan oktatóanyagok készítésével, amelyek csevegő alkalmazás használatával (pl. Skype) élőben jelentkeznek be a hallgatók, ahol kérdés, probléma esetén azonnali visszajelzést kaphatnak oktatóiktól.
- Oktatók képzése, kurzus nekik erről.
- Több live óra tartást a Moodle rendszeren keresztül.
- Órák megtartása online részvételben. Néhányat pedig meghagyni bejárós órának.
- Online órák, előadások, amik később visszanezhetők.

- Példákkal, jogesetekkel, vagy azokon keresztül segíteni a megértést. Ehhez olyan ellenőrző feladatok készítése, amelyek a kompetenciákra helyezik a hangsúlyt, szemben a száraz felelet-választós teszteknel. Sarkalljuk a hallgatókat gondolkodásra, ahelyett, hogy a nagy mennyiségű és száraz tananyaggal megrémísszük őket, és érdektelenséget váltsunk ki. Sokszor a kevesebb több.
- A Zoom oktatás – ahol a hallgató kérdezhet is és nem csak elmondja az oktató a gondolatait – az célravezető lehet a szeminárium kiváltására.
- Az internetes felület fejlesztése.
- Fejlesszék az egész rendszert, modernizálják, tanárok rugalmasabbá váljanak.

Az oktatókhoz szóló kérdőív elemzése során egyértelmű válaszokat kaptunk az oktatóktól. Közös megállapításuk hasonló volt, mint amit a diákok is említettek. A digitális oktatás időszakából a következő pozitívumokat emelték ki:

- Fegyelmezettség.
- Gyorsabb információáramlás, visszanezhetőség.
- Még az eddiginél is rugalmasabb időbeosztás.
- Fokozottabb hallgatói egyéni tevékenység.
- A hallgatók teljesítették az előírt feladatokat. Új módon kellett megközelítenem az oktatást.
- Kevés hallgató volt, aki határidőre nem teljesítette a feladatokat.
- Az, hogy a hallgatók így is lelkiismeretesen dolgoztak.
- Jobb időhatékonysággal tudtam ellátni a feladataimat.
- Az oktatók és a hallgatók pozitív hozzáállása.
- A hallgatók tudásszintje magasabb a jelenléti oktatásban.

A negatív tapasztalatok vizsgálata során átfedéseket találhatunk mind a hallgatói, mind az oktatói benyomások között. A következő negatív oktatói benyomásokat kaptuk válaszként:

- A személyes kapcsolat hiánya.
- Kamerák előtt nehéz szerepelni, ezért célszerű lenne technikai fogások tanítása, illetve a verbális kommunikáció mellett, a testbeszéd fontosságára is felhívni a figyelmet, illetve jó példákkal ezt bemutatni.
- Áramkimaradás.
- Túl sok olyan színvonalas oktatóanyagot, feladatot kellett készíteni rövid időn belül, amit a hallgatóknak el lehetett küldeni.

- A valós tudásszint mérésének hiánya.
- Sajnos az, hogy annyira pedig mégsem működik... A személyes jelenlét nélkül, csak egy bizonyos szintig lehet eljutni. Egy ponton túl kell a személyes interakció.

A kérdőív oktatói válaszadói felől felmerültek bizonyos szükségletek, amelyek az általuk végzett munkát nagymértékben megkönnyítenék, ezáltal hatékonyabb oktatási intenzitást tudnának elérni az online térben:

- A kötelezővé tett felületek jobb ismerete, mert saját magamtól voltam kénytelen alkalmazni a Moodle-t, az adminisztrátor nagyon sokat segített mindig.
- A Skype-megbeszélés, -tanítás és az e-mailen küldött anyagok működtek.
- Szakszerű továbbképzés.
- Meg kellene határozni azt a néhány online eszközt, ami alkalmazandó és nem kellene folyamatos adminisztrációra készíteni az oktatót, hogy igazolja a napi tevékenységét.

A kérdőív kitöltésére nagyobb mennyiségű válaszadót sajnos nem tudtunk elérni. Ez fakadhat az oktatók, illetve a diákok leterheltségéből, mivel mindenki pótolja lemaradását, de ezen felül a végzős diákok teljes koncentrációját igénybe veszi a közlegő Tudományos Diákköri Konferencia, továbbá a szakdolgozat leadási határideje. Fontos megjegyezni, hogy a diákok – évfolyamtól függően – máshogyan élték meg a távoktatás rendszerét. Ennek okát a tantárgyak súlyossága, valamint a felsőoktatási követelményekhez való adaptálódás eltérő mértéke adja. Ameddig egy első évfolyamos hallgató csak tisztjelölti vizsgájára készült szakmai tárgyak nélkül, addig egy felsőbb éves hallgatónak már az előzetes ismereteket igénylő, differenciált szakmai tárgyak önálló feldolgozásával kellett megbirkóznia.

A digitális oktatásban rejlő kihívások és lehetőségek

Online oktatás – új típusú kihívások és feladatok

A digitális oktatásra való átállás miatt életkortól és képzettségtől függetlenül nemcsak a hallgatóknak, de a tantermi oktatások megtartásához szokott oktatóknak is egy teljesen új élethelyzettel kellett szembesülniük. Nem pusztán azért, mert például a gyerekeket nevelők számára nagy kihívást jelent napközben megtartani a tanórákat, de IT eszközökkel és újításokkal kapcsolatos ismeretük, hozzáállásuk, vagy egyáltalán életkoruk eltérése komolyan nehezítheti a digitális oktatás eredményességét.

A fentiekén túl a generációs különbségek is nagyban megnehezítették a digitális oktatásban résztvevők feladatát, ami az elmúlt félév tapasztalatai alapján alátámasztható. Napjainkban nem egy, hanem két generációnyi különbség van az oktatók és a hallgatók között. 2004-2005-ös adatok szerint, az oktatók átlagéletkora 47 év a hazai egyetemi oktatásban (Polónyi 2007). A ma élő generációk születési év szerinti beosztása alapján 2020-ra vetítve, a legtöbb oktató az X generációba tartozik, ezzel szemben a mai egyetemisták már a Z generáció szülöttjei. Láthattuk azt is, hogy a digitális bennszülöttek nem éltek internet és digitális eszközök nélkül, számukra ezek használata természetes (Thuma 2016). Az idősebb korosztálynak viszont rengeteget új és számukra bonyolult ismereteket kellett elsajátítania, ami plusz energiát és időt igényelt. Erre a legjobb megoldás az lenne, ha az oktatóknak produktív továbbképzési kurzusokat tartanának, ahol megismerkedhetnének az eszközökkel és a programokkal.

Ahogy a digitális oktatással több éve foglalkozó Ollé János már 2010-ben megállapította, *„a felsőoktatás számára e-generáció megfelelő kezelése, az oktatás hatékonyságának szem előtt tartásával a megváltozott hallgatói sajátosságokhoz való igazodás elemi érdeke.”* (Ollé 2010: 23). A digitális oktatás tapasztalataként elmondható, hogy talán az egyik legjelentősebb probléma az eddig bevált oktatási módszerekhez való ragaszkodás volt. A frontális oktatás során, ahol az oktató van középpontban, a tanuló számára pedig marad a „hallgató” pozíció, csak egyes tantárgyak esetében lehet működőképes, általánosságban semmiképp sem ragaszkodhatunk hozzá.

Manapság a felsőoktatásban az egyes előadásokon és a szemináriumokon a diákok már nemcsak füzetrel és tollal jelennek meg, hanem jegyzetelésüket digitális eszközökkel egészítik ki. Sőt, mivel arra számítanak, hogy az elektronikus eszközök útján bemutatott anyagokat, például prezentációkat az oktatók a rendelkezésükre bocsájtják, eleve laptopokkal, tabletekkel, mobiltelefonokkal jelennek meg az órákon. Annak ellenőrzése pedig, hogy valóban a tananyaggal foglalkoznak-e vagy sem, szinte lehetetlen. Az eszközök órákon való alkalmazásának a megtiltása sem feltétlenül vezet eredményre, ahogy a többi hallgatót megzavaró folyamatos ellenőrzés sem. Ennek megakadályozására több oktató már – konstruktívan - folyamatosan aktivizálja a hallgatókat: vagy csoportmunkával, vagy olyan feladatokkal, amelyekkel a hallgatók már saját fejlődésük érdekében használják fel ezeket a digitális eszközöket.

Ahogy azt már korábban kifejtettük, a digitális oktatás során az oktatók erőszerezettel alkalmazták a kötelező feladatlapok elvégeztetését, amely az értékelés tárgyát képezte, azonban ezek otthonról, ellenőrzés nélkül zajlottak. Mivel az évfolyamok nem egyszerre láttak el

szolgálatot, így szinte lehetetlen volt az adott időpontban elérhető számonkérésen (vagy online előadáson) részt venni. Bár a feladatmegoldási időintervallum előre meg volt határozva és a rendszer ezt az időkorlátot ki is kényszerítette, alapvetően igen egyszerű volt bármilyen segédeszközt, tananyagot, internetes forrást használni a megoldáshoz, hiszen az oktató nem tudta ellenőrizni a feladat végrehajtását, mivel a személyes kontaktus a veszélyhelyzet miatt kizárt volt. Ellenőrzési lehetőség hiányában bárki élhetett a csalás lehetőségével. A tisztjelöltek esetében ez még inkább probléma lehetett, hiszen a határszolgálati feladatok miatt eleve korlátozott volt a felkészülési idő, így sokan választhatták az egyszerűbb, de közel sem hatékony utat. A csalások minimalizálásának érdekében sokkal célravezetőbb valamilyen élő videóhívás, videochat alkalmazása, ahol az oktató szemtől szemben látja a vizsgázó hallgatót. Persze a leleményesebb hallgatók itt is tudnak segédeszközökhöz folyamodni – ahogy többnyire minden más esetben –, de nem olyan mértékben, mint az online megküldött feladatlapon esetében. Természetesen ez az opció lényegesen több időráfordítást kíván meg az oktatótól, hiszen minden diákot egyesével kell meghallgatni, de semmiképp sem több idő, mint a veszélyhelyzet előtti személyes megjelenéssel zajló, szóbeli vizsgáztatások esetén.

Függetlenül attól, ahogyan áttekintjük a digitális oktatás során nyújtott lehetőségeket, azt láthatjuk, hogy az egyes felsőoktatási intézmények rengeteg fórumot kínáltak fel arra, hogy az oktatók tartani tudják a kapcsolatot a hallgatókkal. A közoktatásban a legjellemzőbb eszköz a Google Classroom volt, a felsőoktatásban a Moodle rendszert és a Zoom alkalmazást használták leginkább számos más kapcsolattartási technikák mellett. Jellemző volt még a Skype, a GotoMeeting, az Office Team, vagy a Neptun rendszerek. E fórumok valóban alkalmasak a kapcsolattartásra, az órák megtartására, vagy tananyagok, szakirodalom megküldésére. A hiányosságok nem ezekben keresendők, hanem az oktatási módszerek kiforratlanságában.

Az oktatóknak és a hallgatóknak sokkal nagyobb empátiával kell a közös munkát végeznie: inkább közös munkára lenne célszerű törekedni az egyéni tanulás helyett. A diasorokon már nem olyan hívószavakat kell felírni, ami arra szolgál, hogy segítse az oktatót az előadás folytonosságban - illetve később a hallgatót az elhangzottak felidőzésben -, hiszen, ha a hallgatók nem keresik az oktatókat, előadókat, úgy a szavak megértésének és a tananyag kontextusába helyezése nem minden esetben valósulhat meg, így nőhet a hibás tanulás vagy rossz megértés, elsajátítás esélye. Több esetben az oktatók több szakirodalmat küldtek meg a hallgatóknak, így segítve azt, hogy több forrást feldolgozva tudják az ismeretet elsajátítani. Ezzel kapcsolatban azonban fontos megjegyezni, hogy nem minden hallgató tartozik ugyanazon tanulási „típusba”, nem tudják azonos módon feldolgozni a tananyagokat. A hallgatók egy része – akár részt vesz az órán, akár nem – bármekkora mennyiségű anyagot

képes elolvasni és megjegyezni, míg mások csak hallás után tanulnak produktívan. Egyesek kifejezetten jól tanulnak szemléletes, vizualizált környezetben, ám vannak olyanok is, akik a leadott „száraz” (vagy annak vélt) anyagot nem, vagy jóval nehezebben tudják elsajátítani, azonban nagyobb időráfordítással – felismerve magukban ezen tanulási nehézséget – képesek lehetnek a vizsgafeladatok jó eredménnyel való abszolválására. A félév során felhalmozott hiányosság majd csak a következő félévekben fog kitűnni, visszaköszönni, amikor az előző féléves anyagra épülő újabb tananyagokat a hallgatók nehezebben fogják elsajátítani. Ezzel szemben nagyobb sikere lehetne tanulási szempontból annak, ha minden egyes hallgatónak egyéni tanulásra alkalmas anyagokat küldenének el az oktatók, bár ez a véges kapacitások és erőforrások tekintetében nem lehetséges.

Ezt az ellentmondást feloldhatja az úgynevezett projektmunka vagy a közös munka lehetőségének megteremtése, amely során nem 10-120 főre tervezett oktatást hajtunk végre, hanem 4-5 fős csoportokra bontva olyan feladatok kerülnek kiosztásra, amely – az elméleti és gyakorlati órákat ötvözve az oktatók irányításával – képes lehet tényleges és mély tanításra. Az ilyen csoportmunkák során a kiadott szakirodalom is jobban feldolgozható, a visszajelzés is megtörténik mind az oktató, mind a hallgatók irányába, így elejét lehet venni az olyan problémáknak, amelyeket a hosszú hetek alatti nem tanulás, majd a vizsgák előtti kapkodás eredményez. Fontosnak tartjuk megjegyezni azonban, hogy az ilyen csoportmunkák bevezetéséhez szükséges lehet a tanszékek és oktatók által a tananyag és a tantárgyi tematika bizonyos mértékű átdolgozása, valamint a kezdeti, úgynevezett pilot időszakok tapasztalatait is figyelembe venni és beépíteni az oktatásba.

A digitális oktatásban rejlő lehetőségek

A napjainkban zajló egyetemi oktatás sok esetben még a frontális, tudásközpontú oktatásra épül, ami mára, a 21. századra megfakulni látszik. A lexikális tudás átadásának a különböző, sajátos szakmai követelmények miatt a mai napig helye van a rendszerben, de sok apró újítással és kissé megváltoztatott szemléletmóddal modernebbé, naprakésszé lehetne tenni. Ebben a különböző alkalmazások és programok használatának a tantervbe való beépítése sokat segítené. A modern oktatás kulcsa az, hogy a hallgatókat motiválni tudják, vonzóbbá tudják tenni a tananyag, a tudás elsajátítását. A kiritka - legyen akár pozitív, akár negatív - hozzájárul ahhoz, hogy a diákok élményekkel gazdagodjanak az adott tantárggyal kapcsolatban, ezzel is segítve az élményközpontú oktatás térnyerését.

A távoktatással eltöltött félév tapasztalatai alapján a digitális oktatás terén sok lehetőség rejlik, amelyek kiaknázásához számos jelentős – az egységes technológiai infrastruktúra megteremtésén túl, szemléletmódbeli – változtatásra van szükség. Figyelembe kell venni, hogy a hallgatók – akár rajtuk kívül álló okok, akár önhibájuk miatt – sokszor csak utólag tudják feldolgozni a betervezett előadás anyagát. Ezt orvosolhatná az, ha az előadások videó- vagy hanganyag formájában egy meghatározott ideig (2-3 nap) elérhetőek lennének mindenki számára. A számonkérések esetében hasonló problémába ütközünk. A tavaszi távoktatás tapasztalatai alapján best practise megoldásként említhetjük meg a hangfelvétellel kiegészített PowerPoint prezentációkat. Egy ilyen anyag elkészítése során az oktató minden egyes diához rögzített magyarázatot, segítséget nyújtott a tananyag megértéséhez, ugyanis a hallgatók nem csak vizuálisan láthatták maguk előtt azt a diát, amit diagrammok, folyamatábrák egészítettek ki – nem pedig csak egyszerű tömör szövegek teszik ki –, hanem az oktatói magyarázat is elérhető volt egy gombnyomásra.

Abban az esetben, ha a járványhelyzet újra fokozódna, törekedni kellene az online szóbeli vizsgákra és konzultációkra, amely segítene a kapcsolat fenntartásában a hallgatók és az oktatók között.

Az internet világába született „Z generáció” a 21. század korszerű eszközeit használva, és ezekhez hozzászokva igényli a minél gyorsabb információszerzést. Az internet korában a diások, hallgatók számára ez az elsődleges információs tér. Az információ azonnali hozzáférhetőségét preferálják, elvárják az azonnali megerősítést és jutalmazást (*Forgó–Antal 2013*). A felsőoktatás világában már teljesen más módon lehetne és kellene motiválni a hallgatókat, nem feltétlen jutalmazni kell őket, sokkal inkább ösztönözni, inspirálni. Egy osztályzat a legtöbb esetben nem feltétlenül tükrözi a hallgató tudását, pusztán egy adott pillanatról ad visszajelzést – amit számtalan tényező befolyásolhat: szerencse, fáradtság, magánéleti problémák kivetülése. Jóval nagyobb motivációt és objektívebb visszacsatolást jelenthet az, ha az oktató kiértékeli az adott feladat megoldását és részletesebb véleményt ír róla a hallgatónak. Ez a visszacsatolás nem csak a hallgató önértékelési képességét fejlesztheti – ami által tisztább képet alkothat magáról hibáival, gyengeségeivel és természetesen az erősségeivel együtt –, hanem ösztönözni is lehetne arra, hogy elmélyedjen az adott témában. Ennek megvalósítását támogathatnák digitális eszközök használata is. Bizonyára az oktatók részéről sokkal több időt és energiát igényelne, ugyanakkor hosszútávon mindenképpen kifizetődő lenne munkájuk, hiszen azon túl, hogy oktatóként mindent megtesznek a hallgatók fejlődéséért, maguknak a hallgatóknak is részletes, érthető és konkrét magyarázat állna

rendelkezésre egy-egy elrontott feladat után, amelyből lényegesen egyszerűbb tanulni, ha tisztában vannak a hibával.

A rendészettudományi képzés fejlesztésének lehetőségei digitális eszközök segítségével

A jövő képzési rendszerében a hangsúlyt a gyakorlati készségek fejlesztésére kell helyezni. A bővebb ismeretanyagot nyújtó előadások online térben történő megtartásával és bármikor elérhetővé tételével nagyobb hangsúly juthatna a gyakorlati és a szemináriumi foglalkozásokra. Az összetett csoportos munka – ami a rendvédelmi hivatás alapját képezi – sok esetben egyszerűbbé és mozgalmasabbá tehetné a hallgatók számára a tanulást, illetve ezzel egy időben az olyan úgynevezett soft skilllek fejlődését is segíthetné, mint például az együttműködési vagy prezentációs készségek.

A különböző jogi tárgyak elsajátítása a rendészeti képzés egyik alappillére, amely során a jogszabályok megtanulása, megértése és gyakorlati alkalmazásukra való felkészülés önálló munkát követel meg a hallgatóktól is, így ennek interaktívabbá tétele nem minden esetben valósítható meg. Az olyan módszertani változás segíthetné a hatékonyabb oktatást, amely során kiscsoportos gyakorlati órákon a jogszabályok alkalmazására kerülne a hangsúlyt. A rendészeti képzés egyik legmeghatározóbb területének, a büntetőjog oktatásának példáján szemléltetve: a valós jogesetek elemzése és feldolgozása nagyban hozzájárul a jogrendszer, a jogalkalmazás megértéséhez. Ezeket hatékonyan segítheti számos online teszt és kvíz megoldása, a hallgatók gyorsan adhatnak számot pillanatnyi tudásukról, ráadásul az oktatóknak is kedvez ez a módszer, mivel nem igényel annyi időt, mint a zárthelyi dolgozatok javítása. Az e fajta számonkérés a hallgatók számára is könnyebb, hiszen egyszerre csak kisebb anyagrészeket kell elsajátítaniuk és – a rendszer azonnali kiértékelésének köszönhetően – hamarabb kapnak visszajelzést, mint egy zárthelyi dolgozat esetén.

A szakmai tárgyak szakirányonként változnak, amelyek különlegessé és igazán egyedivé teszik a képzést. A digitális és IKT eszközök használatának mértékét mindig az adott tantárgyhoz kell megalkotni. Fontosnak tartjuk, hogy a szakmai tárgyak alkossák a képzés alapját. Az intézkedés taktikai oktatás azon tantárgyak közé tartozik, ami minden jövőbeli hivatásosnak kötelező. A képzés sajátosságát képezi, hogy egyedül nem lehet megtanulni, szükség van az oktató és a társunk segítségére és jelenlétére. A tárgy elméleti oktatását fejleszthetné, ha a képzés részét alkotná valós intézkedések videós formában történő megtekintése és ezek kiértékelése.

A kiegészítő tárgyak csoportja igazán változatos, számos tantárgy a közigazgatás mélyebb megismerését szolgálja, míg mások az egyéni kompetenciák fejlesztését, például az idegen nyelv oktatását. Az eredményes és célravezető oktatást segíthetné, ha a tananyagot interaktív formában adnák át. Ebben ismételten nagy szerepe lehet az online és webes teszteknek, illetve a csoportos projekt munkáknak.

Javaslatként említenénk, meg, hogy valamennyi tantárgy tekintetében az osztályzást rövidebb időközönként lenne célszerű alkalmazni. Ezáltal a hallgatók teljesítménye jobban látható, fejlődésük könnyebben nyomon követhető lenne. Ez az értékelési módszer megmutatná, hogy melyek azok a tananyagrészek, amelyeket a hallgatók nehezebben jegyeznek meg, melyekre kell nagyobb hangsúlyt fektetni, többször feleleveníteni. A szakaszos tanulás és a folyamatos ismétlés megkönnyíti az ismeretanyag elsajátítását, nem mellesleg a kisebb tananyagmennyiség kevésbé terhelné le őket. Fontos megemlíteni, hogy az egyetemi évek alatt kulcsfontosságú az elegendő szabadidő biztosítása a hallgatók számára.

Elengedhetetlen, hogy ezt az időszakot mindenki a maga érdeklődési körének megfelelően tudja eltölteni. Így mindenki fejleszteni tudja a mentális és fizikális képességeit. Ebben nyújthatna segítséget egy esetleges karantén idején, és természetesen azon kívül is, a szabadidős foglalkozások, workshopok, tanszékek általi előadások, szakkollégiumok rendezvényeinek online térbe való áthelyezése.

Összegzés

Idén tavasszal a koronavírus járvány hazánkat is elérte. A válaszintézkedések alapjaiban változtatták meg a köz- és felsőoktatást. A fertőzés-terjedés megakadályozásának érdekében az iskolák is bezártak. Az oktatást eddig egyedülálló módon az online térbe kellett áthelyezni, amely a rendészettudományi képzést is érintette: a kar oktatóinak és hallgatóinak speciális jogállásukból fakadóan nem csak az online oktatásra kellett átállniuk, de a veszélyhelyzet kapcsán keletkezett rendészeti feladataikat is el kellett látniuk. A hallgatók esetében ez főként határszakaszokon való szolgálatteljesítést jelentette, amely a digitális átállás kezdeti nehézségei mellett többletterhet rótt rájuk.

Bár az Egyetem az online oktatás megtartásához szükséges technikai infrastruktúrával rendelkezett, az általunk végzett kvantitatív felmérésből kiderült számunkra az, hogy az ilyen új típusú oktatási módszer bevezetése még számos problémát vethet fel. Több megkérdezett – oktatók és hallgatók egyaránt – hiányolta a személyes kontaktust, ami leginkább a visszacsatolások és a konzultációk elmaradásában nyilvánult meg. Szintén gyakori

problémakörnek jelölték meg azt a kérdőívet kitöltők, hogy az idő rövidegére felróható okok miatt a tananyag online formába történő átdolgozása nem minden esetben történt meg, ezért az oktatók által megküldött túl sok, nagyterjedelmű forrásanyag feldolgozására nem állt elegendő idejük, az önállóan elsajátított anyag nem tudott elmélyülni igazán, így tudásukat esetenként hiányosnak ítélték meg a hallgatók. A felületes tudás másik oka azonban abban is keresendő, hogy a hallgatók sem jól mérték fel az önálló feldolgozásra fordított szükséges időt, ezért a nem megfelelő időbeosztás miatt nem tudott az adott ismeretanyag elmélyülni.

Ahogy a Rendészettudományi Karon előadást tartó Ollé János is említette, azok a végzett hallgatók, akik 2020-ban abszolváltak és sikeresen teljesítették záróvizsgájukat, a diplomájukban nem szerepelhet az, hogy egyes ismeretanyagok a járványhelyzet miatt hiányos. Ugyanakkor tudjuk, hogy oktatóként több tényező is igen komoly kihívást jelentett a pandémiás helyzet alatt, ilyen volt például a tanórák megtartása mellett a tananyagok hatékonyabb átadása, a tananyag mennyiségének eldöntése, majd pedig a megfelelő mértékű és minőségű számonkérés biztosítása.

Korábban már említettük, de jelen fejezetben is szükségesnek tartjuk annak hangsúlyozását, hogy a digitális oktatásra való átállás miatt életkortól és képzettségtől függetlenül a hallgatóknak és oktatóknak is egy teljesen új élethelyzettel kellett szembesülniük. Az új élethelyzetre való hatékony reagálás kialakítását nehezítette az, hogy – mivel eddig hasonló volumenű járvány a modern időkben nem ütötte fel a fejét – nem állt rendelkezésre semmilyen jó gyakorlaton alapuló iránymutatás. Éppen ezért kezdetben sajnos előfordultak olyan hibák, amelyek a tudásanyag átadását befolyásolhatták, ezért sem az oktatói, sem a hallgatói oldalt nem lehet egyértelműen okolni az esetleges egyéni kudarcok megtörténtéért.

Fontosnak tartjuk azonban azt kiemelni, hogy sajnos több nemzetközi szakértő és szervezet, köztük a WHO előrejelzései is azt mutatják, hogy a jövőben több hasonló járvánnyal is számolnunk kell. Ezekre a pandémiás helyzetekre a felkészülést már most el kell kezdeni nem csak kormányzati szinten, hanem hallgatói és oktatói oldalon is. A felkészülést nem csak a most szerzett tapasztalatok beépítése segítheti, hanem az oktatásban részt vevő személyek közötti párbeszéd kialakítása is nagyban előre viheti. Az oktatóknak és a hallgatóknak több empátiával kell a jövőben közös munkát végeznie, hiszen máshogy élnek meg ezen változásokat. Jelen pályamunkát is egy hallgatókból és oktatóból álló csoport készítette, így a dolgozatban is tetten érhetőek az eltérő tapasztalatok. Mind a tantermi, mind a digitális oktatás modernizációját segítheti egy olyan párbeszéd kezdeményezése, ahol a felek – az oktatók és a hallgatók – egymás igényeit megismerve tudnának egy olyan oktatási módszertant kialakítani – akár jelen tanulmányunkban javasolt csoportmunkák kialakításával vagy a digitális eszközök nagyobb

fokú bevonásával –, amely kompromisszumként ötvözi a generációs különbségekből fakadó eltérő igényeket, elvárásokat. Véleményünk szerint, főként a Nemzeti Közszerológati Egyetem szakkollégiumai – az azokat alkotó hallgatói és oktatói közösségének köszönhetően – megfelelő fórumai lehetnek egy ilyen kezdeményezésnek.

Irodalomjegyzék

- BENEDEK A. (2008): *Digitális pedagógia. Tanulás IKT környezetben*. Budapest, Typotex Kiadó.
- BERÉNYI L. (2012) Digitális kompetencia-helyzetkép a szervezeti kompetenciafejlesztés szempontjából. *Gazdaságtudományi Közlemények: a Miskolci Egyetem Közleményei*, 6(1). pp. 6-19.
- FORGÓ S.–ANTAL P. (2013) *A pedagógus mesterség IKT alapjai*. Eger, Líceum Kiadó.
http://p2014-26.palyazat.ektf.hu/public/uploads/17-a-pedagogusmesterseg-ikt-alapjai_55e9c795380f7.pdf [Letöltve: 2021.02.15.].
- FURCSA L. (2019) Tanári nézetek digitális kompetenciákról és szakmai fejlődéséről. *LÉTÜNK*. 2019/2. pp. 25-39.
http://www.letunk.rs/documents/archivum/Letunk_2019_2.pdf [Letöltve: 2021.02.15.].
- GULD Á.–MAKSA GY. (2013) *Fiatalok kommunikációjának és médiahasználatának vizsgálata*. TÁMOP-4.2.3.-12/1/KONV-2012-0016 Tudománykommunikáció a Z-generációnak című kutatás jelentése. Pécs, Pécsi Tudományegyetem.
- KOMÁR Z. (2017) Generációelméletek. *Új köznevelés*. 73. évf. 8-9 szám. pp. 14-16.
https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/journals/uj_kozneveles_2017_8-9_online.pdf [Letöltve 2020.08.04].
- NYIKES Z. (2017) A digitális kompetencia értékelési rendszerének egyes kérdései. In: *A XXII. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszak előadásai. Műszaki Tudományos Közlemények*. Papers on Technical Science (7), Kolozsvár, Erdélyi Múzeum Egyesület (EME); Óbudai Egyetem. pp. 323-326. <https://doi.org/10.33895/mtk-2017.07.73>
- M. PINTÉR T. (2016) Infokommunikáció használata a tanulásban - Elméleti megközelítés az oktatásinformatikai készségek fejlesztéséhez. *Gyermeknevelés*. 4. évf. 2. szám. pp. 11-23.
<http://ojs.elte.hu/gyermekneveles/article/view/618/515> [Letöltve: 2021.02.15.].
- POLÓNYI I. (2007) Egyre többet, egyre kevesebben? *Felsőoktatók*. 16. évf. 3. sz. pp. 366-378.
https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/article_attachments/polonyi_0703.pdf [Letöltve: 2021.02.15.].
- PRENSKY, M. (2001) Digital Natives, Digital Immigrants. In: *On the Horizon*. MCB University Press, Bingley.

THUMA O. (2016) Generációs különbségek a munka és az iskola világában. In: *Korkép. XXI. századi kihívások*. Budapest, Budapesti Gazdasági Egyetem. pp. 212-232.

VÁZQUEZ, N. R.–MONTROYA, M. S. (2015) *Digital Skills Development: MOOC as a Tool for Teacher Training*. ICERI 2015 Proceedings, pp. 2714-2721.

Internetes források

EUROPASS (2013) *Digitális készségek - Önértékelő táblázat*.

<http://europass.hu/> [Letöltve: 2020.07.24].

EUROPASS (2015) *Digitális készségek – Önértékelési táblázat*.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiK3PcxflQAhXilosKHc76AXgQFjAAegQIARAB&url=http%3A%2F%2Feuropass.hu%2Fdocuments%2Feuropass_gyujto_1.pdf&usg=AOvVaw2gR4Fs7s88HxgCk_hm4Yz0 [Letöltve: 2020.07.29].

FERRARI, A. (2013) *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/82116> [Letöltve: 2020.08.27].

MAGYARORSZÁG KORMÁNYA. (2016) *Digitális Jólét Program: Magyarország digitális oktatási stratégiája*.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjBgq3tvPLqAhU0AhAIHZNdykQFjAAegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fwww.kormany.hu%2Fdownload%2F0%2Fcc%2Fd0000%2FMDO.pdf&usg=AOvVaw2Rs74NyWaMd7yDmQ5RHQZI> [Letöltve: 2020.07.29].

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM (2020) Moodle.

<https://moodle.uni-nke.hu/> [Letöltve: 2020.08.07].

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM (2020) Ludowika Webinárium.

<https://ludovikawebinar.uni-nke.hu/hu/channels/details/81> [Letöltve: 2020.08.07].

OLLÉ J. (2010) Egy módszer alkonya: a katedrapedagógia végnapjai a felsőoktatásban. In: DOBÓ I. –PERJÉS I. –TEMESI J. (eds) *Korszerű felsőoktatási pedagógiai módszerek, törekvések*. Konferencia előadások. NFKK Füzetek 5. Budapesti Corvinus Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Nemzetközi Felsőoktatási Kutatások Központja. pp. 22–31.

http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1231/1/NFKK_5_vegleges.pdf [Letöltve: 2020.08.09].

2015. évi XLII. törvény a rendvédelmi feladatokat ellátó szervek hivatásos állományának szolgálati jogviszonyáról.

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=175262.292477 [Letöltve: 2020.09.30].

40/2020. (III.11.) Korm. rendelet veszélyhelyzet kihirdetéséről.

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=218449.381011 [Letöltve: 2020.09.30].

NAGY TAMÁS

ORSZÁGOS KÉRDÉSBANK LÉTREHOZÁSÁRA FEJLESZTETT WEBALKALMAZÁS BEMUTATÁSA

Országos Rendőr-főkapitányság, Személyügyi Főigazgatóság, Humánigazgatási Szolgálat,
Rendvédelmi Egészségügyi Felülvizsgáló Főosztály, rendőrségi tanácsos, kiemelt főreferens

Absztrakt

Az oktatás új korszakában a technológia alapvető szerepet játszik a személyi állomány és a hallgatók tanítási folyamatában. Több száz, interneten elérhető digitális oktatási eszközt hoztak létre a világban azzal a céllal, hogy javítsák a tanítási folyamat adminisztrációját, ösztönözzék az együttműködést és a tanárok közötti kommunikációt. Pályázatomban szeretnék bemutatni egy online adatbázisra épülő, általam R.O.T.A.-nak (Rendészeti Országos Tanársegéd Alkalmazás) keresztelt webalkalmazást, amely lehetőséget nyújt egy országos kérdésbank létrehozására és megosztására.

Kulcsszavak: Moodle, kérdésbank, webalkalmazás, tanársegéd

PRESENTATION OF A WEB APPLICATION DEVELOPED TO CREATE A NATIONAL QUESTION BANK

Abstract

In the new area of teaching, technology plays a fundamental role in the processes of teaching personnel and students. Hundreds of digital education tools have been created with the purpose of improving the administration of teaching processes, encouraging collaboration, and facilitating communication between teachers. In my application, I would like to present a web application with an online database, which I call ROTA, (National Instructor's Application of Law Enforcement), which provides an opportunity to create and share a national question bank.

Keywords: Moodle, question bank, web application, instructor

Bevezetés

Az információtechnológia és az általa kínált lehetőségek megfelelő alkalmazása kulcsszerepet játszik napjainkban az egyes tudománytípusok fejlődésében, illetve azok eredményeinek feldolgozásában. A ma emberének, illetve egyes szakterületek, tudományágak tevékenysége szinte elképzelhetetlen az információtechnológia által kínált előnyök alkalmazása nélkül. Véleményem szerint ebben nem kivétel a pedagógia tudománya sem. A pedagógia egyrészt kutató tudomány, hiszen folyamatosan kutatja a tanítás módszereit, eszközeit, másrészt alkalmazott tudomány, hiszen a kutatás során nyert tapasztalatokat felhasználja az oktatás során. Manapság már rég nem az a kérdés, hogy alkalmazni kell-e az információtechnológiát az oktatásban, hanem az, hogy hogyan tegyük azt a leghatékonyabban, amely egyaránt támogatja az oktató munkáját és az oktatás legfőbb célját, azaz a tudás effektív átadását, terjesztését.

A Belügyminisztérium irányítása alá tartozó szervek személyi állománya elméleti és készség szintű tudásának teljes szolgálati idő alatti fenntartásának leghatékonyabb formája a rendszeres oktatás és az ahhoz kapcsolódó számonkérés. Az ágazati oktatásmódszertani szemlélet határozottan megköveteli az offline és az online tanulási és tanítási módszerek hatékonyabb alkalmazását, valamint az ágazatra jellemző specifikumok figyelembevételét. Éppen ezért nem alkalmazhatók törvénytörően az általános – nem rendészeti célú – oktatásban kifejlesztett online és offline oktatási-vizsgáztatási rendszerek.

Pályázatom célja egy olyan platform bemutatása, amely magába integrálva az általánosan hozzáférhető online és offline tanítást segítő szoftverek előnyeit, képes hatékonyan segíteni a rendvédelem leendő és meglévő személyi állományának vizsgáztatását egy olyan interaktív kérdésbank létrehozásával, amely ösztönözi az oktatók eredményes együttműködését, céltudatos együtt gondolkodását. Pályázatomban szeretnék bemutatni egy online adatbázisra épülő, általam *R.O.T.A.-nak*, azaz *Rendészeti Országos Tanársegéd Alkalmazásnak* keresztelt számítógépes alkalmazást, amely reményeim szerint a fent meghatározott célokat szolgálja.

Az oktatás, képzés rövid áttekintése a belügyi ágazatban

A belügyi ágazat sajátosságai a képzési, oktatási rendszer kialakításában is megnyilvánulnak. Az ágazati oktatás szakmai irányításáért a Belügyminisztérium Rendészeti Vezetőkiválasztási, Vezetőképzési és Továbbképzési Főosztálya felelős.

A teljesség igénye nélkül ezen főosztály irányítása alatt az alábbi képzési, oktatási területek vannak:

- rendészeti vezetővé képzés;
- rendészeti mestervezetővé képzés;
- rendészeti vezetői továbbképző foglalkozások;
- rendészeti alap-, és szakvizsgához kapcsolódó képzés, vizsgáztatás;
- rendészeti továbbképzések;
- a Belügyminisztérium felügyelete alá tartozó Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakképzések.

A fenti felsorolásból is megállapítható, hogy a belügyi ágazatban zajló képzések jelentős adatmennyiség feldolgozásával járnak a tananyagokat, az oktatókat, a vizsgáztatókat, a vizsgaeredményeket, a vizsga- és kérdéssorokat (kérdésbank) tekintve, melyek jelenleg is – részben vagy egészben – valamilyen létező informatikai infrastruktúrában vannak kezelve. A fentiek mellett a rendvédelmi szerveken belül számos szaktanfolyam kerül megszervezésre, melyben oktatóként és vizsgáztatóként jelentős számban vesz részt kiváló, az oktatott szakma mindennapi gyakorlatában is tevékenykedő szakember. Úgy vélem, egy országos szintű informatikai, kollaborális alapokon működő informatikai rendszer nem csupán a képzést, az oktatást és a vizsgáztatást segítheti elő, hanem a szakemberek szorosabb együttműködését, konzultációját, ezáltal az oktatott tananyag egységesítését is.

Általánosan hozzáférhető oktatást segítő online platformok

A szakemberek számára számos ingyenes vagy térítés ellenében elérhető alkalmazás hozzáférhetősége biztosított az interneten. A teljesség igénye nélkül néhány ilyen online számonkérésre szolgáló felület: Redmenta, Google űrlapok, Microsoft űrlapok, Quizizz, Quizlet, Socrative, Quizalize, Edubase, Moodle.

Az előzőekben felsorolt online rendszerek összesített előnyei:

- létrehozható felmérés, szavazás, kvíz, kérdőív vagy teszt;
- időzíthető a feladat kiosztása-beadása;
- formális és szummatív értékelés is lehetséges;
- házi feladat funkcióval vannak ellátva, amely lehetővé teszi a diákok, tanulók, hallgatók számára, hogy mindenki a saját tempójában haladjon, magának ütemezze a feladatmegoldásokat;

- komplett tanulási útvonal hozható létre játékos formában;
- kitöltése közben a válaszolók valós idejű visszajelzést kaphatnak az eredményeikről;
- számos visszajelzést kaphat a pedagógus a tanulók haladásáról;
- akár házi feladatként is kiadhat egy-egy feladatlapot hosszabb határidővel;
- egyes alkalmazások összekapcsolhatók az Office 365 és Google Tanteremmel is;
- a tanulás folyamata differenciálható, nagyon részletes kép kapható a tanulók teljesítményéről, esetleges nehézségeikről.

A Moodle keretrendszer

A pályázati kiírás témajavaslatai követelményként határozzák meg, hogy az országos kérdésbank technikai megvalósítása alkalmas legyen a tanárok által kollaboratív módon elkészített kérdéssorok importálására a Moodle keretrendszerbe. Előljáróban érdemes tisztázni néhány gondolatot a Moodle keretrendszer mibenlétével kapcsolatban.

A Moodle egy Web-alapú keretrendszer. A megnevezés a Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment angol kifejezés mozaikszó rövidítése. Magyarul talán úgy fordítható, hogy moduláris objektum orientált dinamikus tanulási környezet. A Moodle egy tanulásirányítási rendszer, amely ún. LMS (Learning Management System) alkalmazás. Lényegében egyfajta e-learning keretrendszer, amely WEB2.0-ás környezetben működik. A tartalom létrehozása és kezelése internetes böngészőn keresztül történik, külön programok igénybevétele nélkül, melyhez ún. AJAX technológiát alkalmaz, Java és Flash alapú fejlett felhasználói felülettel. Az LMS feladata többek között, hogy kezelje a felhasználói jogosultságokat, meghatározza a szerepköröket és célirányosan megfelelő tárgyköröket rendeljen a hozzáféréssel és különböző szerepkörökkel rendelkező felhasználókhoz. A tanulásirányítási rendszer mögött egy összetett szerkezetű adatbázis áll, amely folyamatosan naplózza az egyes felhasználók tevékenységét, a tanulás szempontjából fontos adatokat. A naplózott adatok alkalmasak a tananyag hatékonyságának megállapítására, valamint a tanulók teljesítményének részben objektív, részben pedig szubjektív mérésére. A Moodle használata elképzelhetetlen internet/intranet alkalmazása nélkül, azaz működéséhez számítógépes hálózat szükséges. A rendszer általános felépítése a szerverből – amelyen fut a webszerver, valamint az adatbázis –, illetve kliensgépekből – melyek csatlakoznak a szerverhez, igénybe veszik annak szolgáltatásait – áll. Mindezekből következik, hogy a kliensgépeken eszközölt bármely folyamat, kezdeményezés, tevékenység módosításokat vált ki a szervergépen található adatbázisban, így az egyes kliensek egységes adatszerkezetben, az időközben bekövetkező

valamennyi módosítással együtt látják az adatbázis tartalmát. A Moodle keretrendszer egyik lényeges előnye minden más hasonló célú LMS-el szemben, hogy nyílt forráskódú, azaz szabadon fejleszthető és alkalmazható. Számos oktatási intézmény világszerte telepítette és alkalmazza saját önálló számítógépes hálózatukon tanulmányi célokra.

A Moodle keretrendszer néhány előnye:

- szinte bármely platformra telepíthető, Windows, Mac, OS X, NetWare-n, Linux rendszereken is könnyedén futtathatók;
- e-learning alapú, azaz számítógépes hálózaton elérhető képzési forma, amely a tanítási-tanulási folyamatot hatékony, optimális ismeretátadási, tanulási módszerek birtokában megszervezve mind a tananyagot és a tanulói forrásokat, mind a tanár-tanuló kommunikációt, mind pedig az interaktív számítógépes oktatászoftvert egységes keretrendszerbe foglalva hozzáférhetővé teszi a tanuló számára;
- WEB2.0 alapú rendszer, azaz közösségre épül, a felhasználók együttesen készítik és fejlesztik annak tartalmát;
- dinamikusan fejlődő alaprendszer;
- a felhasználók részére könnyen tanulható alkalmazása;
- viszonylag egyszerű a szerveroldali funkciók telepítése;
- jól skálázható, testreszabható;
- a pedagógiai érdekeket támogatja;
- az indított kurzusokat akár több tanár és szerző között is meg lehet osztani;
- fórumok segítik a hallgatók és a tanárok munkáját;
- szerepkörök, felhasználói profilok skálázhatósága;
- az időkeret, az időterv igény és téma szerint állítható;
- az oktatási keretrendszer terhelése mérhető, szükség szerint szabályozható;
- több nyelven elérhető.

A Moodle keretrendszer alkalmazásakor a szerepköröket három kiemelt csoportra lehet bontani:

- *adminisztrátori-rendszergazdai szerepkör*: tagjai felügyelik a rendszer működését és a forráskódhoz, illetve az adatbázishoz teljes hozzáféréssel rendelkeznek. A legmagasabb rangú felhasználó. Létszámuk általában korlátozott, mindössze néhány fő rendelkezhet ezen jogosultsággal.

Ezen szerepkörhöz elengedhetetlen a haladó szintű informatikai hálózati ismeret, a rendszergazdai végzettség, illetve ezen rendszerek installálására, fenntartására és kezelésére vonatkozó speciális tudás.

- *oktatói, tanári szerepkör*: tagjai különböző jogosultságokkal rendelkezhetnek. Lehet pl. kurzuskészítő, szerkesztő, oktató, felügyelő tanár.
- *tanulói, hallgatói, esetlegesen vendég szerepkör*: tagjai megismerhetik a részükre hozzáféréssel biztosított tananyagokat, információkat, a különböző házi feladatokat, tesztek, megválaszolhatják a vizsgakérdéseket, mérhetik tudásukat, valamint kommunikációt kezdeményezhetnek tanuló társaikkal, tanáraikkal.

Moodle keretrendszer elsősorban kurzusokra épül, melyeket az oktatói, tanári szerepkörrel rendelkező személyek hoznak létre. Az egyes tárgykörök a kurzusokra támaszkodnak, melyek tartalmi minősége nagyban függ az adott kurzust létrehozó, szerkesztő és felügyelő oktató rendszeres közbeavatkozásától, szakmai, pedagógiai jellegű irányításától.

A Moodle keretrendszer tehát alkalmas oktatásra és számonkérésre egyaránt. A számonkérés természetesen vizsgateszten alapul, amelynek felépítése, létrehozása oktatói szerepköri feladat. A vizsgateszt alapja a kérdésbank. A kérdésbank az adott kurzusnak megfelelően több kérdést és kérdéstípust tartalmaz, mint ami végül egy vizsgakérdéssorban megjelenik a vizsgázó tanuló számára. A kérdésbank létrehozása tehát viszonylag hosszadalmas, és a vizsgáztatási tapasztalatokra, illetve leginkább a leadott szóbeli és írásbeli tananyagra épül. Figyelembe veszi a tanulók nehézségeit az egyes témakörök elsajátításában, segíti a számonkérés eredményességét.

A Moodle keretrendszerben létrehozható kérdéstípusok jogosultságtól függően három alapkategóriába sorolhatók:

- kurzus szintjén elérhető alapkategória;
- kurzuskategória szintjén elérhető alapkategória;
- a Moodle keretrendszer szintjén elérhető alapkategória, amelynél gyakorlatilag a felvett kérdések és kategóriák bármely kurzuskategórián belüli vizsgateszt készítésénél elérhetőek, felhasználhatók.

A kérdésbankban az alábbi kérdéstípusok hozhatók létre:

- beépített válaszos (kitöltő);
- egyszerű számításos;

- esszé;
- feleletválasztásos;
- igaz-hamis válaszadásos;
- kiegészítendő kérdéses;
- párosítós;
- számításos;
- számjegyes;
- véletlenszerű kiegészítendő.

A főbb kérdéstípusok jellemzői

Az *esszé* az egyetlen kérdéstípus, amelynek kiértékelése nem végezhető el automatizált módon, hanem a kiértékelő közreműködése szükséges. Az esszé kiértékelésénél ugyan az értékelő is kulcsszavakat keres, mely önmagában rábízható lenne egy robotra, azonban az esszé egy összefüggő, egyéni nyelvtani és logikai szerkezettel rendelkező szövegegyüttes, melyet jelenleg még mesterséges intelligencia alkalmazásával is nehezen lehetne automatizáltan kiértékelni.

A *feleletválasztós kérdéstípus* klasszikusnak tekinthető, ahol az egy kérdésre adható válasz vagy válaszok közül egy listából választhatunk. Lehet egy vagy több helyes válasz is, melyet természetesen a kérdést összeállító személy dönt el. Amennyiben több helyes válasz lehetséges, előfordulhat, hogy a jó válaszok között rossz választ is bejelöl a hallgató. Ebben az esetben a kérdés pontozását részarányosan kell beállítani.

Az *igaz-hamis* kérdéstípusnál a megfogalmazott kérdésre egyértelműen igennel vagy nemmel, illetve igaz vagy hamis szavakkal lehet csak válaszolni.

A *kiegészítendő kérdésnél* a kérdés szövegét hiányos mondatként kell megadni, jól láthatóan megjelölve a szövegnek azt a részét, ahonnan hiányzik a keresett szó vagy kifejezés. A vizsgázó feladata a keresett szó vagy kifejezés behelyettesítése. Előfordulhat, hogy több jó válasz is lehetséges, ebben az esetben valamennyi jó választ meg kell adnia a kérdést készítőnek.

A *párosító kérdéstípusnál* a kérdés szövege helyett a párosítandó szavak\kifejezések kerülnek előtérbe. A párosítandó szavak\kifejezések egymás mellett két sorban, rendezetlenül kerülnek megjelenítésre a hallgató számára, akinek feladata a párba rendezés.

A vizsgateszt beállításának lehetőségei a Moodle keretrendszerben

Az elkészített kérdésbankban szereplő kérdések alapján van lehetőség a tesztkérdéssor összeállítására.

A tesztkérdéssor eltérő számban és sorrendben tartalmazhat különböző kérdéstípusokat, melyeket a vizsgáztató állít össze. Természetesen a keretrendszer tesztkészítő modulja lehetőséget biztosít a kérdéssor véletlenszerű összeállítására is, illetve az egyes kérdéstípusok esetén a válaszsorrend felcserélésére.

A kérdéssor elkészültét követően állíthatók be az alábbiak:

- a tanuló/hallgató hány alkalommal próbálkozhat a kérdéssor kitöltésével, azaz az engedélyezett próbálkozások száma;
- alkalmanként mennyi idő álljon rendelkezésre a teszt kitöltésére, azaz az időkorlát beállítása;
- a pontozási módszer megadása;
- a teszt milyen időintervallumban és mely felhasználók részére legyen elérhető (*Molnár–Horváth 2010*).

Kérdések importálása a Moodle keretrendszerbe

A Moodle keretrendszerbe történő kérdések importálása elsősorban a feleltválasztós és az igaz-hamis jellegű kérdéssorok esetén kivitelezhető. A kérdéseket akár egy WORD dokumentumban is elő lehet készíteni, amely nem áll másból, mint soronként rögzítjük a kérdést, a lehetséges válaszokat A., B., C., D. felsorolásjelekkel, valamint a választ, amely elé az „ANSWER:” kifejezést tesszük. Ezt követően a WORD dokumentum mentése során, a mentés másként opcióval a fájlt egyszerű szöveg formátumban, UTF-8 kódolással mentjük. Így .txt kiterjesztésű fájlt kapunk. Az importálást úgy végezzük, hogy a Moodle keretrendszer webes felületén a kérdésbank menüpont alatt az importálás almenüpontra kattintunk, ahol az állományformák közül az *Aiken formát* jelöljük ki, majd az importálandó .txt fájlnkat egy dialógus ablak segítségével feltöltjük. Ezt követően betöltődnek a kérdések, melyeket módunkban áll módosítani, szerkeszteni.

A Moodle keretrendszerbe az alábbi állományformákban készült kérdéssorok importálhatók:

- Aiken forma;
- Beépített válaszok (kitöltendő);

- Blackboard;
- Examview;
- Gift forma;
- Moodle XML forma;
- Szókitöltő forma;
- WebCT forma.

A R.O.T.A. webalkalmazás általános céljai

A pályázati kiírásban, az online és offline tanítási-tanulási módszerek informatikai/technológiai háttere című témajavaslatok között megfogalmazott elvárás kiemelten megjelöli, hogy a tanári közösség kollaboratív, országos szintre skálázható jelleggel tudja minősíteni a már bevált és hibátlan feladatokat felpontozással, ajánlással, esetleges javaslatok írásával. Pályázatom elsősorban egy olyan online kérdésbank létrehozására fókuszált, amelyben a tanárok, oktatók képesek egymás munkáját segítve, szoros együttműködésben új vizsga-, vagy házi feladat kérdéssorokat összeállítani oly módon, hogy lehetőség nyíljon a közösségi kontroll gyakorlására és az ebből adódó fejlődési kényszer megteremtésére. Utóbbi állításomat azzal támasztom alá, hogy véleményem szerint, egy közös célért dolgozó közösség, csapat folyamatosan ösztökéli, sarkalja annak tagjait az egyre kiválóbb és minőségében kifinomultabb munkavégzésre. Álláspontom szerint ez bármely közösségben hasonlóan érvényesül.

A R.O.T.A. keretrendszer célja a fent részletezett szakami együttműködés hatékony, hosszútávú és előremutató megvalósítása.

Milyen elvárások fogalmazhatók meg egy kollaboratív alapú, országos szintre skálázható online kérdésbank részére:

- legyen internetről, vagy intranet hálózatról országosan elérhető;
- a kérdésbank létrehozására, véleményezésére és szerkesztésére kizárólag az arra illetékes tanári közösségnek legyen hozzáférhetősége;
- a közösség tagjai a kérdéssorokat évfolyam, témakör, tantárgy szerint kategorizáltan tudják létrehozni;
- a kérdéssor elsődleges létrehozója annak gazdája, azonban lehetőség legyen a kérdéssor több tanár, oktató által történő bővítésére, fejlesztésére;
- az új kérdéssorokról és azok módosításáról rendszeresen elektronikus értesítést kapjanak az abban a tárgykörben illetékes tanárok, oktatók;

- a kérdéssorok státusza változtatható legyen, melyben „készítése folyamatban van”, „véleményezésre bocsájtott”, „kész”, „törölt” státuszmegjelölések alkalmazhatók;
- a kérdéssor státusza a közösség véleménye alapján, a kérdéssor elsődleges létrehozója, azaz gazdája (témavezető) által bármikor módosítható;
- az összeállított kérdéssor akár együttesen, illetve kérdésenként is külön-külön véleményezhető, minősíthető;
- a minősítések elsősorban egyszerűen átlátható, 5 fokozatú osztályozással legyenek kivitelezhetők;
- legyen lehetőség a tanárok, oktatók részére szöveges hozzáfűzés tételére, melynek során kérdést, javítási javaslatot vagy kritikát tudnak megfogalmazni;
- meghatározható legyen a kérdés nehézségi foka, szintén 5 fokozatú osztályozás szerint;
- a kérdéssornál azonosítható legyen:
 - a kérdéssor évfolyam, témakör, tantárgy szerinti kategóriája;
 - a kérdéssor létrehozója, gazdája;
 - az egyes kérdéseket létrehozók;
 - a kérdéssor és az egyes kérdések hozzáfűzésének időpontja;
 - a kérdéssor és az egyes kérdések minősítése;
 - azon kérdések megjelölése, melyeknél kérdés merült fel, vagy módosításra került;
 - a kérdéssor aktuális státusza;
- a „kész” státuszú kérdéssor exportálható legyen a kívánt vizsgáztatási platformba;
- objektív módon jelenítse meg a regisztrált tanárok, oktatók aktivitását különböző szempontok szerint osztályozva.

Feladatspecifikáció

A R.O.T.A. keretrendszer megvalósítási platformja

A R.O.T.A. keretrendszer tervezésekor alapvető kérdésként merült fel, hogy milyen platformon kerüljön megvalósításra. Értendő ezalatt, hogy valamely operációs rendszeren futtatható ún. asztali alkalmazás a célravezetőbb, vagy a manapság általános trendnek tekinthető módon ún. webes alkalmazás fejlesztése vezethet hosszútávon arra az eredményre, melyet célként fogalmazhatunk meg egy hasonló keretrendszer gyakorlati felhasználásakor.

Számos operációs rendszer létezik, melyek közül az 5 legismertebb:

- Windows
- MacOS
- Linux-alapú operációs rendszerek
- iOS
- Android (mely szintén Linux-alapú)

Minden operációs rendszer működése eltérő. Vannak olyan megoldások, melyek lehetővé teszik, hogy egy alkalmazás több operációs rendszeren is fusson. Azonban annak megvalósítása, hogy operációs rendszertől és platformtól teljesen független legyen egy számítógépes alkalmazás, rendkívül időigényes, komoly tervezői munkát, illetve egy olyan informatikus csapatot igényel, amely jelentős személyi és anyagi erőforrást követelhet.

A web alapú alkalmazás egy olyan program, amelyet az internetböngészőből érhetünk el. Tulajdonképpen egy weboldal, így bármilyen internetképes eszközről használható, ami rendelkezik modern böngészővel.

Az alkalmazás egy távoli szerveren fut. A szerver végzi a program lefuttatását, tehát nem a kliens számítógép. A kliens gép a szerver által feldolgozott kódot kapja meg az interneten keresztül, melyet az internetes böngésző jelenít meg.

Az internetes böngészők közül a leggyakoribbak a Google Chrome, a Firefox és a Safari, ezek ugyanúgy töltik be a weboldalt, megjelenésben és működésben elenyésző lehet az eltérés. Természetesen a böngésző beállítása jelentősen befolyásolhatja a weboldal működését, de egy általános beállítással rendelkező böngészőn rendszerint ugyan úgy használható egy webes alkalmazás.

A következő előnyei lehetnek egy web alapú rendszernek:

- szinte bármilyen internetképes eszközről elérhető: asztali számítógép, laptop, tablet, telefon;
- operációs rendszertől független;
- hozzáférése helytől és időponttól független;
- otthoni gépről is kényelmesen elérhető;
- gyengébb hardver erőforrás igénye van a kliens számítógépnek;

- közös adatbázist használhat minden felhasználó, az adatok egy központi távoli szerveren vannak tárolva, így, ha valaki módosít egy adatot, az a többi felhasználó számára is láthatóvá válik.

Felhasználói szerepkörök a R.O.T.A. keretrendszerben

A webalkalmazás elsősorban országos adatbázis kezelésére került kifejlesztésre, amely esetében a rendvédelemben oktatást, vizsgáztatást végző személyek (pl. rendészeti szakvizsgabizottság, szaktanfolyam- és egyéb képzések oktatói, tanárai, vizsgáztatói stb.) lehetnek jogosultak annak kezelésére. A gyakorlatban a várható regisztrált felhasználók száma nagy valószínűséggel nem haladja meg a néhány száz főt. Tekintettel arra, hogy a felhasználók köre korlátozott, így a webalkalmazásban összesen négy szerepkör létrehozását tartottam indokoltnak, amelyek véleményem szerint a következők:

- *Rendszergazda*: aki nem szakmai, hanem informatikai szempontból felügyeli a rendszer működését. Jogosultsága van valamennyi adat – beleértve a szakmai jellegű adatokat – módosítására az adatbázisban, azonban ezt kizárólag az adatot rögzítő személy engedélyével, illetve annak kérésére teheti meg. Igény esetén végrehajtja a kérdéssor importálását a Moodle keretrendszerbe, és biztosítja az online vizsgáztatás végrehajtásának informatikai feltételeit, a vizsgáztatás paramétereinek szakmai koordinátor szerinti beállítását.
- *Szakmai koordinátor*: aki meghatározza a R.O.T.A. keretrendszerben az évfolyam, kurzus, témakör, tantárgy szerinti kategóriákat, kijelöli a témavezetőket, és engedélyezi az egyes tagok regisztrációját a rendszerbe.
- *Témavezető*: aki kezdeményezi valamely kérdéssor elkészítését, kérdéssor javaslatot tölt fel. Felelős a kérdéssor javasolt módosításainak figyelembevételéért és a kérdéssor státuszának módosításáért. A kérdéssor véglegesítését a szakmai koordinátor engedélye alapján teheti meg. A témavezető határozza meg az adott kérdéssor elkészítéséért felelős tagokat.
- *Tag*: aki a témavezető felkérése alapján javaslatot tesz a kérdésekre, a kérdéseket felviszi a R.O.T.A. keretrendszerbe, illetve jogosult minősíteni és véleményezni a már mások által rögzített, témakörhöz kapcsolódó kérdéseket.

Fejlesztői környezet

PHP

A PHP egy általános szerveroldali programozási nyelv dinamikus weblapok készítésére. Az első programnyelvek egyike, amely külső fájl használatának mellőzésével HTML oldalba ágyazható. A kódot a webszerver feldolgozómodulja értelmezi, ezzel dinamikus weboldalakat hozva létre. Rasmus Lerdorf 1995-ben indította útjára. A PHP nyílt forráskódú, szabadon felhasználható programozási nyelv (*Stig 2001*).

A hagyományos HTML programozással készült weblapokkal ellentétben a kiszolgáló dolgozza fel a PHP-kódot. A programokban lévő HTML elemek érintetlenül maradnak, de a PHP kódok lefutnak. A kódok végezhetnek adatbázis-lekérdezéseket, létrehozhatnak tartalmakat, fájlokat képesek olvasni és írni, kapcsolatot tudnak létesíteni távoli kiszolgálókkal. A PHP-kódok kimenete a megadott HTML elemekkel együtt kerül a klienshez.

Az egyik legfontosabb tulajdonsága a PHP nyelvnek az adatbázisok széles körű támogatása. A PHP támogatja többek között az Adabas D, dBase, Oracle, mSQL, illetve a MySQL adatbázisokat is. A PHP támogatja továbbá a kommunikációt más szolgáltatásokkal is különböző protokollok használatával, úgymint IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP stb. A R.O.T.A. keretrendszer készítése során a MySQL adatbázist részesítettem előnyben.

MySQL

A program háttéréül szolgáló adatbázist egy szerver számítógépén futó MySQL/MariaDB szerver biztosítja. Az adatbázis a valamilyen szempontból logikailag összetartozó adatok és azok metaadatainak halmaza, amelyet meghatározott adatmodell alapján kialakított adatszerkezetben tárolunk.

A MySQL egy többfelhasználó számára egyidőben alkalmazható, többszálú, SQL nyelv alapú relációs adatbázis-kezelő szerver.

A szoftver eredeti fejlesztője a svéd MySQL AB cég, amely kettős licenccel tette elérhetővé a MySQL-t, választható módon vagy a GPL szabad szoftver licenc, vagy egy zárt (tulajdonosi) licenc érvényes a felhasználásra.

A MySQL az egyik legelterjedtebb adatbázis-kezelő, aminek egyik oka lehet, hogy a teljesen nyílt forráskódú LAMP (Linux–Apache–MySQL–PHP) összeállítás részeként költséghatékony és egyszerűen beállítható megoldást ad dinamikus webhelyek szolgáltatására.

A relációs adatbázis-kezelő rendszerek napjainkra szabvánnyá vált nyelve a SQL (Structured Query Language), amely az IBM által, az 1970-es évek elején kifejlesztett SEQUEL (Structured English Query Language) utóda.

PHPMyAdmin

Az adatbázis közvetlen elérését biztosító webböngészőben megjelenített alkalmazás, amely lehetővé teszi az adatbázis olvasását, rekordjainak módosítását, törlését. Az adatbázis direkt módon való hozzáférési szintje a beállított jogosultságok alapján eltérő lehet, azonban jellemzően a rendszergazda szerepkörben lévő személy jogosult erre a tevékenységre. A webes felület ingyenesen elérhető szabad szoftver, rendkívül meggyorsítja a táblákkal való munkát és áttekinthetően jeleníti meg a táblaszerkezetet.

Mindazonáltal a táblák és a mezők elnevezése elsősorban a programozó számára nyújt információt, hiszen általában ékezet nélküli rövid kifejezések. SQL parancsokkal az egyszerűbbtől a bonyolultig szinte bármilyen lekérdezést, szűrést végrehajthatunk igény szerint. A statisztikai adatok feldolgozása során, vagy terjedelmesebb adatbázis esetén kifejezések keresésénél lehet rendkívül hasznos segédeszköze a szakmai koordinátornak.

Felhasználói programok

A webfejlesztési környezetet Ubuntu 20.04. LTS szerveren, valamint egy FTP, fájlmegosztással és SSH kapcsolattal rendelkező kliens gépen telepítettem. A webfejlesztői környezet kialakítására vannak egyszerű megoldások, ahol előre össze vannak állítva alapvető komponensek. Linux operációs rendszer alatt a LAMP (Linux, Apache MySQL/MariaDB, PHP/Perl/Python) telepítőcsomagot alkalmaztam. A weblap kellemes megjelenítése érdekében a Bootstrap stíluskészletét használtam fel:

- Apache
- MySQL/MariaDB
- PHP 7.4.0.
- phpMyAdmin
- Notepad++

A R.O.T.A. adatbázisának szerkezete

MySQL verziószáma: 5.5.16

Tároló motor: InnoDB és MyISAM

Adatbázis neve: rotadb

Alapértelmezett illesztés: latin2_hungarian_ci

Az adatbázis főbb táblái

Az adatbázisban az adatok ún. táblákban, előzetesen megtervezett és felépített struktúra szerint tárolódnak. A R.O.T.A. adatbázisa az alábbi főbb táblákat tartalmazza:

- users
- unitcodes
- rendfokozat
- szervek
- szerepkorok
- tantargyak
- evfolyam
- kurzusok
- temakorok
- kerdessorok
- kerdesek_feladatok
- kerdesek_valaszok
- kerdesek_megoldasok
- kerdestipusok
- minusites
- nehezsegi_fok
- hozzaszolas

Az egyes adattáblák főbb jellemzői

'users' tábla tartalma

- Név előtag
- Vezetéknév
- Keresztnév
- Rendfokozat
- Titulus, megszólítás
- Email/felhasználónév
- Szervezet
- Jelszó
- Felhasználó aktív (0-1)
- Felhasználóhoz rendelt unitcode
- Teljes név
- Szervezeti egység megnevezése
- BM telefonszám
- Mobil telefonszám
- Városi telefonszám
- Szerepkör
- ID vagy egyéni azonosító (az adatbázis állítja elő)

'rendfokozat' tábla tartalma

A rendvédelmi feladatokat ellátó szervek hivatásos állományának szolgálati jogviszonyáról szóló 2015. évi XLII. törvényben meghatározott hivatásos rendfokozati jelzéseket tartalmazza, melyet a webalkalmazás egyik osztálya alkalmaz, a Windows környezetben ún. ComboBox-nak nevezett, legördülő lista feltöltésére.

'rendvedszervek' tábla tartalma

Szintén ún. szótártábla, melyet a rendvédelmi feladatokat ellátó szervek hivatásos állományának szolgálati jogviszonyáról szóló 2015. évi XLII. törvényben meghatározott rendvédelmi szervek megnevezését tartalmazza a legördülő lista feltöltésére.

'unitcodes' tábla tartalma

A rendvédelmi szervekhez rendelt ún. regisztrációs szervezeti PIN kódokat tartalmazza.

'szerepkorok' tábla tartalma

A tábla a szerepköröket az alábbiak szerint definiálja:

- rendszergazda
- szakmai koordinátor
- témavezető
- tag

Az egyes szerepkörök beállítását kizárólag a rendszergazda jogosult módosítani a szakmai koordinátor javaslata alapján. Alapértelmezetten az újonnan regisztrált személy „tag”-ként kerül felvételre. A személy azonosítására a *'users'* táblán tárolt ID (egyedi azonosító szám) szolgál.

'evfolyam', *'tantargyak'*, *'temakorok'*, *'kurzusok'* táblák tartalma

Az alcímben szereplő táblák a fentebb említettekhez hasonló ún. szótártáblák, melyek a legördülő listák, ún. *ComboBox*-ok feltöltésére szolgálnak. Ezen táblák tartalmát a szakmai koordinátor, illetve annak engedélyével és utasítására a rendszergazda szerepkörben lévő személy jogosult módosítani, feltölteni. Természetesen a korábban létrehozott kategóriák módosítása, törlése komoly kihatással járna az adott kategória alá feltöltött kérdéssorokra. A rendszer hibás működését okozhatná, rekurzív módon visszahatna valamennyi függőségben lévő adathalmazra, így annak törlése semmi esetre sem javasolt. Célszerű a törlésre szánt kategóriákat az adattáblán *'inaktív'* jelzéssel ellátni és a *ComboBox* feltöltésénél a megjelenítését szűrni, valamint az alá tartozó kérdéssorokat – amennyiben indokolt – más egyéb *'aktív'* kategória alá exportálni.

'minosites' és *'nehhezsegi_fok'* táblák tartalma

Mind a két tábla ún. szótártábla, amely *'ID'*-vel ellátva, ötfokozatú skála alkalmazásával tartalmazza az egyes minősítések és nehézségi fokozatok szöveges jellemzőjét.

Az egyes kérdések és kérdéssorok javasolt minősítései:

- kiváló
- jó
- közepes
- megfelelő
- törlendő

Az egyes kérdések és kérdéssorok javasolt nehézségi fokozatai:

- bonyolult, értelmezése nehéz
- nehéz
- közepesen nehéz
- könnyű, kevés felkészültséget igénylő feladat
- nem felel meg a képzés követelményeinek

'kerdestipusok' tábla tartalma

A *'kerdestipusok'* tábla tartalmazza szótártáblaként a R.O.T.A. keretrendszerben alkalmazható kérdéstípusokat. A keretrendszer tervezésekor elsősorban a Moodle keretrendszerbe könnyen importálható, feleltválasztós és az igaz-hamis jellegű kérdéssorok összeállítása és meghatározása volt a szempont. Természetesen a kérdéssorok típusa igény szerint bővíthető és az egyes kérdéssor készítő modulok tovább fejleszthetők.

'kerdessorok' tábla tartalma

A *'kerdessorok'* tábla tartalmazza az adatbázisban rögzített kérdéssor főbb adatait, és magát a kérdések, feladatok táblahivatkozásait, ún. egyedi kulcsait.

- kérdéssor_id (elsődleges kulcs)
- évfolyam
- kurzus neve
- témakör megjelölése
- tantárgy neve
- kérdés típusa
- kérdés_id
- kérdés tagok általi minősítésének súlyozott átlaga

- kérdés tagok által megállapított nehézségi fokának súlyozott átlaga
- aktív vagy nem aktív kérdéssor megjelölése
- végleges vagy folyamatban lévő kérdéssor, kérdéssor státusza

Az adatbázis méretének csökkentése érdekében a tábla ún. kulcsokra hivatkozik, amelyeknek egyéb táblák képezik hivatkozási alapját. Felesleges az egyes szöveges állományok redundáns megjelenítése a táblázatban, hiszen azok értéke fix módon meghatározható, valamint elégséges egy helyen módosítani az adott szöveges állományt ahhoz, hogy valamennyi helyen frissüljön, ahol a táblák hivatkoznak rá.

Kérdések adatbázisban való tárolása kérdéstípusonként, több tábla együttes alkalmazásával oldható meg.

A feleletválasztásos és igaz-hamis kérdéstípusok tárolása

A *'kerdesek_feladatok'* táblában kerül rögzítésre az adott kérdés vagy feladat, annak azonosítója, a kérdés típusa. A kérdés típusának megfelelően külön táblában, a *'kerdesek_valaszok'* és a *'kerdesek_megoldasok'* táblákban kerülnek tárolásra a kérdésekre adott helyes és helytelen válaszok, illetve állítások, valamint a helyes megoldás. A kérdések azonosítására, indexelésére a *'kerdesek_feladatok'* táblában megjelölt azonosító szolgál, mint elsődleges kulcs az egyes táblákban. Az egyes kérdések kérdéssorrá való összekapcsolására *'kerdesor_id'* szolgál. Értelemszerűen egy kérdéssor több kérdéstípust is tartalmazhat. Egy alternatív táblában lehetőség nyílik egy kérdéssor tetszőleges összeállítására, melyet a témakör vezetője önállóan, vagy véletlenszerűen állíthat elő. Az alternatív tábla egy önálló azonosítót, ID-t, a kérdéssor azonosítóját, az egyes kérdések azonosítóját, a készítés dátumát, valamint a készítő azonosítóját tartalmazza.

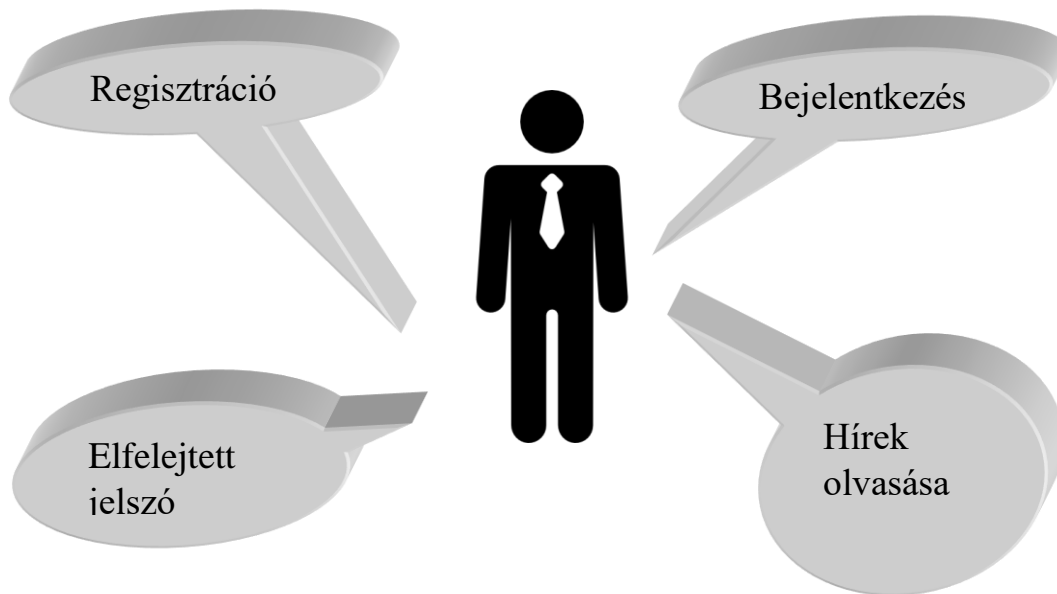
'hozzaszolas' tábla tartalma

Az egyes kérdésekhez hozzászólásokat tehet a regisztrált tag, melyek a kérdések mellett nyomon követhetők. A *'hozzaszolas'* tábla tartalmazza a kérdés azonosítására szolgáló paramétereket, a hozzászóló azonosítóját, valamint a hozzászólást. A válasz szintén hozzászólásként rögzíthető.

Használati esetmodell

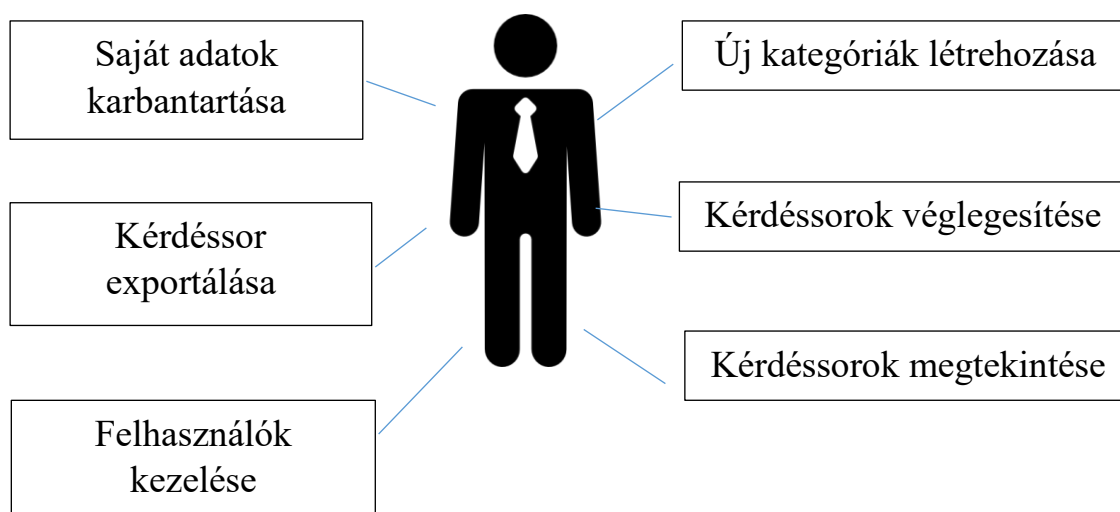
Felhasználók információs és funkcionális igényeinek elemzése.

A felhasználók a webes alkalmazást a feltüntetett adatok rögzítésére és kezelésére tudják használni (1-4. ábra). A felhasználó az esetek nagy részében az oktató, tanár.



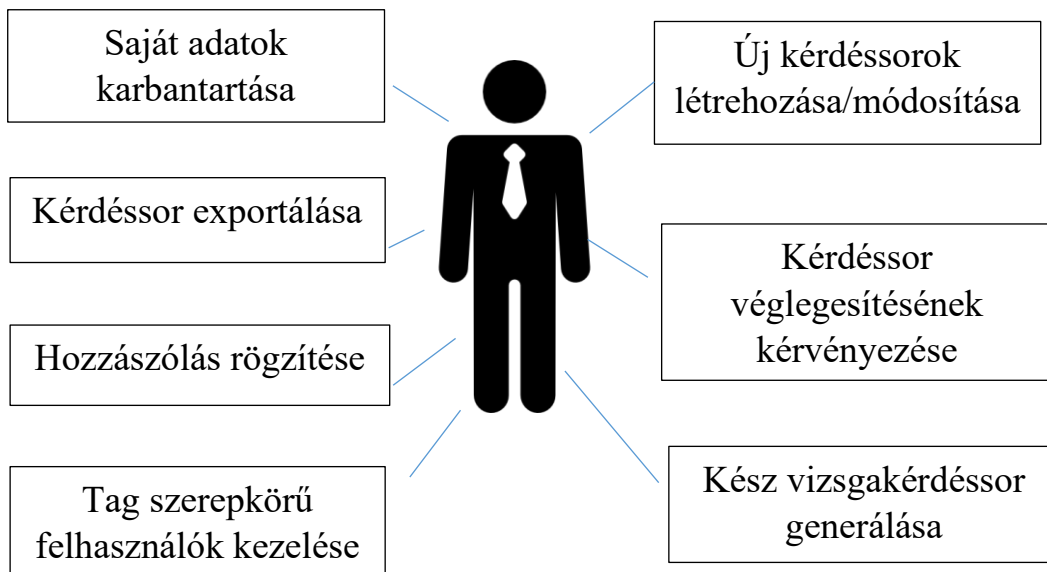
1. ábra: Nem bejelentkezett felhasználó használati esetei

Forrás: Saját szerkesztés



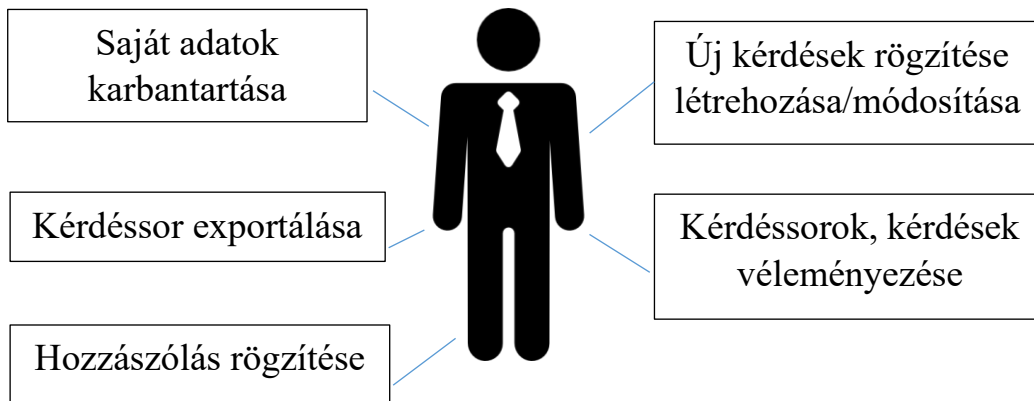
2. ábra: Bejelentkezett szakmai koordinátor főbb használati esetei

Forrás: Saját szerkesztés



3. ábra: Bejelentkezett témavezető szerepkörben regisztrált személy főbb használati esetei

Forrás: Saját szerkesztés



4. ábra: Bejelentkezett tagként regisztrált személy főbb használati esetei

Forrás: Saját szerkesztés

Tesztelés

Teszt adatbázis

A teszt adatbázis táblái a R.O.T.A. keretrendszer üzemszerű működésének ellenőrzésére szolgált.

Az adatbázis biztonságos alkalmazása érdekében külön felhasználói profil van rögzítve az alkalmazás connect.php osztályában.

A felhasználó név és a jelszó tetszőlegesen került meghatározásra. A jelszavak az adatbázisban ún. md5 titkosítással tárolódnak.

Az adatbázis 5 kérdéssor, összesen kérdéssoronként 9 kérdését, valamint az azokhoz kapcsolódó adatokat tartalmazta.

A tesztelés eredményei

A webes alkalmazás tesztelése során – az adatbázis beállítását követően – hibajelenséget nem mutatott. Az alkalmazás 2 számítógépen lett tesztelve, eltérő típusú internetes böngészők (Edge, Internet Explorer, Firefox, Chrome) használata mellett.

Továbbfejlesztési lehetőségek

A R.O.T.A. keretrendszer továbbfejlesztésének lehetőségei:

- A platform független felhasználás érdekében célszerű mobiltelefonon is alkalmazható felület létrehozása;
- A R.O.T.A. keretrendszer jelenleg bemutatott képességei korlátozottak, éles környezetben további fejlesztést, módosítást igényel az azt alkalmazó szakemberek észrevételei és tapasztalatai alapján. Kiegészíthető felhasználói fórummal, vizsga modullal, levelező és automatikus értesítő modullal, egyéb oktatási célú modulokkal, melyekkel valóban egységes rendszerként lenne alkalmazható a mindennapi oktatási munkában.;
- A kérdések típusai a webalkalmazás jelenlegi fejlesztési szintjén erősen korlátozott. A kérdéstípusok kidolgozásával számos kérdéstípus elkészítésére alkalmassá tehető a rendszer;

- A webes alkalmazás jelenleg egyetlen adatbázist alkalmaz biztonsági és tartalék adatbázisok nélkül, amely indokoltta teszi az adatbázis típusának módosítását, valamint annak szerkezeti megváltoztatását, illetve az adatbázistípusnak megfelelő SQL lekérdezések átdolgozását;
- A webes alkalmazásba beépíthetők további kényelmi funkciók, melyek segíthetik a felhasználók munkáját;
- A fejlesztés során a szoftverergonómiai követelmények szigorúbb megkövetelése tovább növelhetik a felhasználói élményt;
- Az alkalmazás jelenleg egy célfeladatot lát el, amely akár egy nagyobb adatkezelő rendszer egyik moduljaként is elképzelhető;
- A biztonságosabb használat érdekében növelhető a jelszókezelő rendszer hatékonysága, illetve időkorlát beállításával a jelszóváltoztatási kényszerűség megkövetelhető;
- Kiléptetési időzárral megakadályozható a jogtalan adatmegtekintés a felügyelet nélkül hagyott számítógépen;
- A regisztráció email-es aktiválással egyszerűbbé tehető;
- Az adatok rögzítése mellett akár lehetővé tehető az egyes képzések során alkalmazott dokumentumok, régi kérdéssorok digitalizált tárolása is.

Felhasználói dokumentáció

Leírás

A webes alkalmazás az online kérdésbank létrehozásának megvalósítására, valamint az oktatási, vizsgáztatási tevékenység hatékony, modern kezelése céljából került kifejlesztésre.

Alkalmazási területe elsősorban a rendvédelmi szervek oktatási szakterülete, azonban az alkalmazás szerkezeti felépítése, céljai nem zárja ki annak szélesebb körű használatát.

Az alkalmazásban lévő specifikumok az adatbázis módosításával könnyen változtathatók és egyéb civil oktatási rendszerben is alkalmazhatók. A felhasználói dokumentáció nem teljeskörű, mindössze a rendszer legfontosabb pillérjeit szeretném bemutatni, melyből logikai felépítése áttekinthető.

Rendszerkövetelmények a kliens számítógépen

A webes alkalmazás nem igényel egy átlagos, internetezésre alkalmas számítóképnél fejlettebb hardverkiépítést. Azon számítógépek, melyek rendelkeznek aktív internetkapcsolattal és webböngészővel, operációs rendszertől függetlenül megtudják jeleníteni a begépett internetes domain nevet.

A számítógépes alkalmazás nem igényel telepítést. Az alkalmazás használatának azonban feltétele egy MySQL szerver rendelkezésre állása.

A szerver 'root' jogosultsági szintű felhasználójához az adatbázis védelme érdekében tetszőleges, de biztonságos jelszót kell beállítani.

A MySQL szerver könnyebb kezelhetősége érdekében segítség lehet a csomagban telepíthető phpMyAdmin webes felület alkalmazása.

A kezdő oldal

A weboldal megnyitásakor a kezdő oldalra jutunk, melynek során több opció közül választhatunk (5. ábra). Általános, regisztráció nélküli jogosultsággal megtekinthetjük a főoldalon közzétett hírek, információk részleteit.

A főoldal hirdetőtábláján lehetőség van valamennyi olyan információ megjelenítésére, melyet a nagyközönség számára ismertté szeretnénk tenni. Fontos vagy érdemi tájékoztatást tartalmazhat akár az oktatók, akár a tanulók, diákok számára pályázatokkal, jogszabályváltozással vagy éppen egy tudományos munkacsoport működésével, eredményeivel kapcsolatban. A weboldalon jelenlegi formájában a rendszergazda közreműködésével lehet ezen információkat a forráskódban rögzíteni.

A belépés regisztrációhoz kötött, így kizárólag azok férhetnek hozzá a weboldal rejtett tartalmához, akik erre engedéllyel rendelkeznek.

The screenshot shows a website header with the logo of Rendvédelmi Tanársegéd R.T.S. Kapszolat, a search bar with the text 'Elfelejtett jelszó', an email field 'kika@gmail.com', a password field with six dots, and buttons for 'Belépés' and 'Regisztráció'. Below the header are four news items:

- Rendőrség Tudományos Tanácsának pályázati felhívása**: A Rendőrség Tudományos Tanácsa 2020-ben közreadott pályázata közös gondolkodásra hívja a rendészet művelőit, a rendvédelmi szervek valamennyi jelenlegi és egykori munkatársát, a rendészet tudomány kutatóit, mindazokat a szakembereket, akik tudásukat egy biztonságosabb társadalom szolgálatába kívánják állítani. A pályázat postára adásának határideje: 2020. október 9. Forrás: <http://www.bm-tt.hu/itt/index.html>
- Tudományos pályázati felhívás**: A Belügyi Tudományos Tanács pályázatot hirdet Online és offline tanítási-tanulási módszerek a belügyi ágazatban címmel – különös tekintettel rendészeti, vizsgyi, közfoglalkoztatási, önkormányzati, társadalmi felzárkózási szakterületek, köznevelés, felsőoktatás és továbbképzés képzési szintjeire, annak érdekében, hogy írásra serkentse mindazokat, akik valamilyen módon érintettek, illetve érdekeltek a meghirdetett témakörökben. A pályázat feltöltésének határideje: 2020. október 1. 24:00 Forrás: <http://www.bm-tt.hu/>
- Nemzeti Közszolgálati Egyetem**: A Nemzeti Közszolgálati Egyetem vezetésének döntése alapján az Egyetem keretein belül egy tudományos tanács működik, amelynek munkájához – az egyetemi karok tudományos életét szervezve és alakítva - az NKE karain létrehozott tudományos bizottságok csatlakoznak. Forrás: <https://rtk.uni-nke.hu/kutatas-es-tudomanyos-élet/tudomanyos-bizottsag/rolunk>
- A Magyar Tudomány Ünnepe**: A Belügyminisztérium 2020. évi rendezvényei a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából. Forrás: <http://www.bm-tt.hu/mtuun2020.html>

5. ábra: Kezdő oldal

Forrás: Saját kép

Regisztráció

A regisztráció nélkülözhetetlen része a szervezeti PIN kóddal való rendelkezés, mely ismeretének hiányában a regisztráció sikertelen. Az adatok védelme érdekében a regisztráció kizárólag a szakmai koordinátor közreműködésével valósulhat meg, melyhez szükséges egyfajta előregisztráció (6. ábra)

Regisztráció / **Új felhasználó**

E-mail cím		Jelszó	Jelszó megegyeszer
<input type="text" value="E-mail cím"/>		<input type="text" value="Jelszó"/>	<input type="text" value="Jelszó"/>
Név előtag	Vezetéknév	Keresztnév	Titulus
<input type="text" value="Név előtag"/>	<input type="text" value="Vezetéknév"/>	<input type="text" value="Keresztnév"/>	<input type="text" value="titulus"/>
Szervezet megnevezése			
<input type="text" value="Kérem válasszon..."/>			
Szervezeti elem megnevezése			
<input type="text" value="szervezeti elem megnevezése"/>			
Belügyi elérhetőség	Mobil	Városi	Szervezeti PIN kódja
<input type="text" value="BM telefonszám"/>	<input type="text" value="Mobil elérhetőség"/>	<input type="text" value="Városi telefonszám"/>	<input type="text" value="PIN"/>
A szervezeti elem címe			
Város	Községi név, jellege, házszám		Irányítószám
<input type="text" value="Város"/>	<input type="text" value="Községi név/jellege/házszám, stb..."/>		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Elfogadom a felhasználói feltételeket			
			<input type="button" value="Regisztráció"/>

6. ábra: Regisztrációs felület

Forrás: Saját kép

A regisztráció során a szervezet megnevezése az adatbázisban előzetesen rögzített szervezeti megnevezések alapján történhet, melyek közül a legördülő listából lehet választani (7. ábra).

E-mail cím

E-mail cím

Név előtag Vezetéknév

Név előtag Vezetéknév

Szervezet megnevezése

Kérem válasszon...

Kérem válasszon...

Belügyi Tudományos Tanács

Rendőrség Tudományos Tanácsa

BM OKF Tudományos Tanácsa

Országos Vízügyi Főigazgatóság Tudományos Tanácsa

NBSZ Tudományos Tanácsa

általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv

belső bűnmegelőzési és büntetőrendészeti feladatokat ellátó szerv

terrorizmust elhárító szerv

hivatásos katasztrófavédelmi szerv

büntetés-végrehajtási szervezet

Országgyűlési Őrség

polgári nemzetbiztonsági szolgálatok

7. ábra: Szervezet, intézmény kiválasztása legördülő listából

Forrás: Saját kép

Be-, és kijelentkezés

A bejelentkezés a felső menüsorban érhető el, melynek során meg kell adni a regisztráció során megadott email címet, mely egyben a felhasználónév is, valamint a hozzá tartozó jelszót (8. ábra). Az adatbázisban a jelszó – a korábban említetteknek megfelelően – titkosított formában kerül tárolásra. A jelszó elfelejtése esetén az email cím birtokában lehetséges új ideiglenes jelszót kapni, melynek érvényessége korlátozott, a weboldal további használata új jelszó megadásához kötött.

Elfelejtett jelszó

kika@gmail.com

•••••

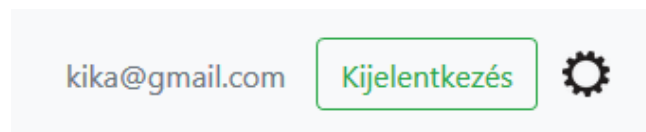
Belépés

Regisztráció

8. ábra: Bejelentkezés

Forrás: Saját kép

A kijelentkezés, valamint a regisztrált adatok módosítására a weboldal jobb felső sarkában van lehetőség (9. ábra). Kijelentkezés során a bejelentkezést követően az elérhető, szerepkörhöz kötött menüpontok eltűnnek, elérhetetlenné válnak. A regisztrált adatok módosítására kizárólag bejelentkezett állapotban van lehetőség, melynek során főbb adatainkat, a regisztrált felhasználói név (e-mail cím) kivételével módosítani tudjuk. Az e-mail cím megváltoztatását – tekintettel arra, hogy az megegyezik a felhasználói névvel – kizárólag a rendszergazda közreműködésével lehet kezdeményezni.



9. ábra: Kijelentkezés

Forrás: Saját kép

Kérdéssor létrehozása, kérdések hozzáfűzése

A felhasználói felületre belépett szakmai koordinátor vagy témavezető a menürendszerben többek között választhatja az 'Új kategóriák, témakörök létrehozása' menüpontot (10. ábra). Elsődlegesen a tantárgy/témakör pontos megnevezését kell megadni, majd azt rögzíthetjük valamely évfolyamhoz, illetve kurzushoz. Értelemszerűen egyes tantárgymegnevezés így akár több évfolyamnál vagy kurzusnál is szerepelhet eltérő tartalommal.

Mindazonáltal arra is lehetőség van, hogy indokolt esetben az egyik évfolyam/kurzus alól egy másik évfolyam/kurzus alá másoljuk vagy helyezzük az adott kérdéssort.

A fentebb említett adatokat követően meg kell adni az adott évfolyam/kurzus szervezeti kapcsolódását, hiszen eltérő lehet a képzés szervezője, valamint a képzésben érintett állomány. Indokolt továbbá megadni a szakmai koordinátor, valamint a kijelölt témavezető nevét és elérhetőségeit.

Új kategóriák **témakörök létrehozása**

Új tantárgy/témakör megnevezése

Pontos, elfogadott megnevezés

Évfolyam, kurzus megnevezése

Szervezeti kapcsolódás

A képzés szervezője

A képzés mely szervezet állományát érinti

Szakmai koordinátor

Témavezető

Témavezető email címe

Belügyi elérhetőség Mobil Városi

10. ábra: Új kategóriák létrehozása

Forrás: Saját kép

A tantárgy/témakör rögzítését legördülő menük segítik, így nem kell külön beírni a képzés szervezőjét, az érintett állományt, a szakmai koordinátort és a témavezetőt, hiszen ezek már korábban regisztrálásra kerültek az adatbázisban (11. ábra).

Szakmai koordinátor

Témavezető

Kérem válasszon...

- Dr. Oltvány Sándor
- Dr. Védelem Cecília
- Dr. Wéber Géza
-

11. ábra: Témavezető kijelölése legördülő listából

Forrás: Saját kép

Új kérdéssor létrehozása

Új kérdéssor létrehozására a szakmai koordinátor és a témavezető szerepkörben lévők jogosultak. A kérdéssor létrehozásánál előzetesen azonosítani szükséges, hogy mely tantárgyhoz/témakörhöz, illetve mely évfolyamhoz/kurzushoz kapcsolódóan szeretnénk létrehozni (12. ábra). Ezt követően van lehetőség az adott kategóriában a már korábban rögzített kérdéssorhoz kérdést hozzáfűzni, vagy teljesen új kérdéssort létrehozni. A kérdéstípus megadása mindösszesen az első kérdés típusát jelöli, hiszen a kérdéssor heterogén módon több kérdéstípusból állhat.

Új kérdéssor **rögzítése**

Tantárgy/témakör, Évfolyam/kurzus kiválasztása

Tantárgy/témakör

Évfolyam/kurzus

Kérdés/feladat rögzítése

Fenti témakörben rögzített kérdéssorok Új kérdéssor megnevezése Kérdéstípus meghatározása

Kérdés/feladat megfogalmazása

Válaszok

+

Helyes válaszok +

Kérdés/feladat nehézségi foka a kérdést feltöltő véleménye szerint: Közepesen nehéz

Rögzítés

12. ábra: Kérdéssor létrehozása, új kérdés/feladat hozzáfűzése

Forrás: Saját kép

A kérdéstípus megadása után meg kell adnunk a kérdés/feladat pontos megfogalmazását, majd ezt követően a válaszokat (13. ábra). Alapértelmezetten két válaszlehetőség jelenik meg, de természetesen ez a gyakorlatban a legtöbb esetben kevésnek bizonyulhat, így az alábbi ábrán látható plusz jelekkel van lehetőség bővíteni az adható válaszok számát, valamint a helyes válaszokat. A helyes válaszok száma szintén változhat, hiszen egy – a példában szereplő – kérdéstípusból több helyes válasz is lehetséges.

The screenshot shows a form for editing a question. It is divided into three main sections:

- Kérdés/feladat megfogalmazása:** A single text input field containing the placeholder text "kérdés, feladat szövege".
- Válaszok:** Two text input fields for answer options. The first is labeled "1. válaszlehetőség" and the second is labeled "2. válaszlehetőség". A green plus sign button is located to the right of the second field.
- Helyes válaszok:** Two text input fields for correct answers. The first is labeled "1. válasz" and the second is labeled "2. válasz". A green plus sign button is located to the right of the second field.

13. ábra: A válaszlehetőségek és helyesválaszok megadása

Forrás: Saját kép

A kérdés nehézségét előzetesen a kérdéssor rögzítője határozza meg, melyet később a tagok véleményeznek, indokolt esetben a megadott értéktől eltérhetnek. Az alábbi ábra mutatja a nehézségi fokozat beállításának módját (14. ábra).

The screenshot shows a horizontal slider control. Above the slider, the text reads: "Kérdés/feladat nehézségi foka a kérdést feltöltő véleménye szerint: Közepesen nehéz". The slider bar is light gray, and a blue circular marker is positioned approximately in the middle of the bar, indicating the current difficulty level.

14. ábra: A kérdés nehézségi fokának beállítása

Forrás: Saját kép

Kérdéssorok kilistázása, megtekintése, módosítása, minősítése

A kérdéssor létrehozását követően az a tagok számára megtekinthető, véleményezhető és minősíthető. A kérdéssor kilistázása előtt be kell állítani a kérdéssor paramétereit, úgymint a tantárgy/témakör, illetve évfolyam/kurzus, valamint ki kell jelölni a mentett kérdéssort. Valamennyi említett paraméter legördülő listából választható ki, melyet már az adatbázis tartalmaz. A 'Listáz' gomb megnyomását követően a lekérdezés megtörténik, és áttekinthető táblázatban jelenik meg a kérdéssorban rögzített kérdés sorszáma, a kérdés/feladat szövege, a kérdés/feladat típusa, rögzítője, keletkezésének időpontja, valamint a kérdés nehézségi foka és tagok általi minősítése. Az ábrán szereplő kérdéssor példa összeállításához a Rendőrség Tudományos Tanácsa által kiadott kötetet használtam fel (15. ábra) (Jámbor–Lénárt–Tarján 2019)

Kérdéssor **megtekintése/módosítása/hozzászólás**

Tantárgy/témakör, Évfolyam/kurzus kiválasztása

Tantárgy/témakör: Rendészettörténet | Évfolyam/kurzus: Rendészeti Szakvizsga felkészítés | Mentett kérdéssorok kiválasztása: próba vizsga

[Listáz](#)

Státusza: készítése folyamatban van

Sorszám	Kérdés/feladat	Kérdés/feladat típusa	Rögzítette	Rögzítés időpontja	Nehézségi fok	Minősítése
1	Miért nem szerveztek a rómaiak jelentős államvédelmet?	feleletválasztásos	Dr. Védelem Cecília	2020.09.20.	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
2	A római korban kinek a feladata volt eljárnia lopás, károkozás és testisértés esetén?	feleletválasztásos	Dr. Oltvány Sándor	2020.09.22.	<div style="width: 75%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
3	Milyen jogkörébe tartoztak a római korban a lopás, a károkozás és testisértés esete?	feleletválasztásos	Dr. Wéber Géza	2020.09.23.	<div style="width: 75%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
4	Kik foglalkoztak a magasabb magistratusok között rendvédelmi feladatokkal?	feleletválasztásos	Dr. Védelem Cecília	2020.09.20.	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
5	Mikor hozta létre Augustus az örök cohorsát?	feleletválasztásos	Dr. Wéber Géza	2020.09.23.	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
6	Milyen két tényezőhöz köti a történettudomány az úgynevezett „nemesi megye” születését?	feleletválasztásos	Dr. Oltvány Sándor	2020.09.24.	<div style="width: 75%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
7	Minek ellenében adtak az Árpád-házi királyok jogokat a jövevényeknek?	feleletválasztásos	Dr. Védelem Cecília	2020.09.21.	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
8	Melyik király próbálta először rendeleti úton szabályozni az idegenek betelepülését?	feleletválasztásos	Dr. Oltvány Sándor	2020.09.25.	<div style="width: 75%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
9	Kérem jelölje meg melyik állítás igaz vagy hamis!	igaz-hamis	Dr. Védelem Cecília	2020.09.20.	<div style="width: 75%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: blue;"></div>

15. ábra: A kérdéssor alá tartozó kérdések listázása

Forrás: Saját kép

A kérdés nehézségi foka és minősítése az alábbi ábrán látható sáv hosszával egyenes arányos (16. ábra). Ezen paraméterek a tagok által adott minősítések számtani átlagának felelnek meg. Új kérdés esetén az alapértelmezett minősítés 100%-os, azaz kiváló. A megjelenített nehézségi fok értéke nem feltétlenül egyezik meg a témavezető által beállított értékkel, hiszen a tagok véleményükkel módosíthatják azt.



16. ábra: A kérdések nehézségi foka és minősítése sávdigrammal

Forrás: Saját kép

Véleményem szerint a minősítés megjelenítése egyszerű és áttekinthető a jelenlegi formájában, azonban a felhasználói igényeknek megfelelően akár pontos számadatokkal, azaz az ötfokozatú skála értékeivel, illetve szöveges megjegyzéssel is kiegészíthetők.

A kérdés/feladat szövegére kattintva megkapjuk a kérdés részletes adatait, ahol a fenti minősítési paraméterek már számszerű és szöveges jellemzőkkel is rendelkeznek. A tag szerepkörben lévő szakember ezen a felületen tehet hozzászólást, módosíthat a minősítésen, nehézségi fokon.

Kérdéssor exportálása

A R.O.T.A. keretrendszer – jelenlegi felépítése alapján – egyik előnye meglátásom szerint, hogy lehetővé teszi a feleltválasztós, valamint az igaz-hamis feladatok exportálását. A művelet során egy speciális kódolású .txt kiterjesztésű fájl jön létre, melyet a Moodle keretrendszerbe egyszerű módon importálhatunk, vagy szövegszerkesztő segítségével saját kinyomtatható feladatlapot alkothatunk.

Irodalomjegyzék

MOLNÁR GY. – HORVÁTH CZ. J. (2010) Tapasztalatok elektronikus tanulási környezetről – A Moodle oktatási keretrendszer leírása, használata. *Híradástechnika*, LXV. évf. 5-6. sz. pp. 31-36.

Internetes források

JÁMBOR O. I.– LÉNÁRT M. G.–TARJÁN G. G. (eds.) (2019) *A Rendőrakadémiától az egyetemig. Rendészettörténeti tanulmányok*. Budapest, Rendőrség Tudományos Tanácsa.
<http://www.bm-tt.hu/rtt/assets/letolt/rendtorttan.pdf> [Letöltve: 2021.01.26.]

STIG, S. B. (ed.) (2001) *PHP Kézikönyv*. PHP Documentation Group.
<https://www.nejanet.hu/~ksanyi/php3/manualhu.pdf> [Letöltve: 2021.01.26.]