

Kapcsolódási pontok a vak tanulók oktatásában és a gyógypedagógus képzésben a digitális kultúra területén

FARKASNÉ GÖNCZI RITA¹, GÁSPÁR NÓRA², GOMBÁS JUDIT¹, PAJOR EMESE¹ – VERESS ÉVA ILONA¹

ABSZTRAKT

Az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar Gyógypedagógiai Módszertani és Rehabilitációs Intézet látássérült személyek pedagógiája és rehabilitációja szakiránya a gyógypedagógusok képzésében hangsúlyt fektet a korszerű ismereteket biztosító gyakorlatias képzésre, szoros együttműködésben a szakterület intézményeivel és szolgáltatóival. A gyógypedagógus-képzés során a szakirány új kihívásokkal szembesült a digitális kultúra gyakorlatias átadása kapcsán. A Vakok Óvodája, Általános Iskolája, Szakiskolája, Készségfejlesztő Iskolája, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye, Kollégiuma és Gyermekotthona intézményrendszerrel együttműködve személyes hospitálás során már másodéven hasznosítható ismereteket kapnak a hallgatók, illetve kezükbe vesznek olyan eszközöket, amelyeket a látássérült gyermekek, tanulók, felnőttek napi szinten használnak.

Jelen cikkünkben foglaljuk össze azokat a felsőoktatásban megvalósítható módszereket és eszközöket, amelyek segítik a gyógypedagógus-jelölteket a digitális kultúra speciális formájának elsajátításában és továbbadásában. Ehhez áttekintjük a vak gyermekek digitális kultúra tantárgyi oktatását és a szakirány ehhez kapcsolódó tevékenységét.

Kulcsszavak: digitális kultúra, képzés, látássérülés

DIGITÁLIS KULTÚRA JELENTŐSÉGE A VAK SZEMÉLYEK ÉLETÉBEN

Az informatikai eszközök minél akadálymentesebb használatának köszönhetően a vak és a látássérült személyek a korábbi, csupán pontírás és felolvasott hanganyagok útján megszerezhető információmennyiségének sokszorosához férnek hozzá (Douglas, Kellami, Long & Hodgetts, 2001). Az érintettek ennek ellenére máig számos akadályba ütköznek (Argyropoulos, Padelidu, Avramidis, Tsiakali & Nikolarais, 2019), hiszen sem a hardver-, sem a szoftverfejlesztők körében nem tapasztalható egységes törekvés a termékeik akadálymentes kivitelezésére. A 2007. évi XCII. „törvény a fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó fakultatív jegyzőkönyv kihirdetéséről” 21. cikke megköveteli a részes államoktól az információk akadálymentes hozzáféréseinek biztosítását. Az Európai Unió az utóbbi évtizedben számos intézkedéssel igyekezett az interneten elérhető tartalmak akadálymentességét előmozdítani. A 2014-ben kiadott sajtóközleményében arra hívta fel a figyelmet, hogy bár az információkhoz való akadálytalan hozzáférés alapvető emberi jog, az EU tagállamaiban működő mintegy 761000 közintézmény honlapjának csupán harmada felelt meg az akadálymentes internet nemzetközi szabályainak. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/2102 irányelve a közszférabeli szervezetek honlapjainak és mobil alkalmazásainak akadálymentesítéséről kimondja, hogy a „közsféra információit átlátható,

hatékony és megkülönböztetésmentes módon” kell közzé tenni. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/882 irányelve (2019. április 17.) a termékekre és a szolgáltatásokra vonatkozó akadálymentességi követelményekről előírja a tagországokra vonatkozó, határokon átvitelő akadálymentes termékek és szolgáltatások fejlesztésének fontosságát, és – úttörő módon – megfogalmazza, hogy az akadálymentes hozzáférés a fogyatékos és idős személyeken túl az üzleti szektor számára is előnyös és jövedelmező. A látássérült felhasználók ugyanakkor az online platformok akadálymentes elérésének irányában tett nemzetközi erőfeszítések mellett is változatlanul sok esetben ütköznek nehézségekbe.

Az Európai Bizottság a következőképpen definiálja az asszisztív technológia fogalmát: „olyan adaptív szerkezetek, eszközök, amelyek lehetővé teszik a sajátos igénnyel élő emberek számára, hogy hozzáférjenek minden fajta technikai termékhez és szolgáltatáshoz. Az AT-k az IKT igen széles körét felölelik, az egyéni igényekhez szabott klaviatúrától, a beszédfelismerő software-ektől egészen a Braille számítógépes kijelzőkig és a TV-k esetében alkalmazott feliratozás rendszeréig” (Európai Ügynökség, 2013, p. 37). A támogató technológia eszközeinek ismerete pozitívan befolyásolja a fogyatékos gyermek életének alakulását, hozzájárul, hogy önálló, a szociális támogatásoktól kevésbé függő felnőtt legyen (Borg et al., 2015). McKarthy, Pal és Cutrell (2013) arra hívják fel a figyelmet, hogy az asszisztív (támogató) technológia eszközeit rendszeresen használó személyek jellemzően szélesebb kapcsolati hálóval rendelkeznek, magasabb a produktivitásuk és jobbak az anyagi lehetőségeik, mint a támogató technikát nélkülöző társaiknak. Wolffe & Kelly (2011) szerint az asszisztív technológia hatékony használata jelentősen növeli a munkába állás lehetőségeit. Hazánkban a digitális pedagógia támogatása a 2000-es évek elejétől erősödött fel, melynek egyik bázisa a 2003-ban induló Sulinet Digitális Tudásbázis fejlesztése lett. A TÁMOP és TIOP programok során lehetőség nyílt arra, hogy a sajátos nevelési igényű tanulók számára kidolgozásra kerüljenek a diagnosztikában, a fejlesztésben, a mindennapi életvitel megkönnyítésében és nem utolsósorban az oktatásban használható infokommunikációs technológiai módszerek (Koplányi, 2014). Magyarország 2013-ban tagállamként vett részt az Európai Ügynökség a Sajátos Nevelési Igényű Tanulók Oktatásának Fejlesztéséért (European Agency for Development in Special Needs Education) szervezet projektében, aminek keretében a sajátos nevelési igényű tanulók infokommunikációs technológiákhoz való hozzáférést vizsgálta. A projekt megállapítása szerint „A befogadást támogató IKT-hoz való hozzáférés széles körben rendelkezésre álló, anyagilag megengedhető és hozzáférhető technológiát igényel. Emellett szükség van olyan megfelelően adaptált és hozzáférhető tananyagokra és taneszközökre, amelyek révén az összes tanuló egyenlő tanulási lehetőségekhez jut.” (Európai Ügynökség, 2013, p. 33.)

Borg és munkatársai (2015) az UNICEF számára készített tanulmányukban arra hívják fel a figyelmet, hogy csak egységes nemzetközi szabályozás és cselekvés révén biztosítható a fogyatékos gyermekek információkhoz való hozzáférése. A fogyatékos gyermekek a szegénység, a stigmatizáció, a szegregáció veszélyének fokozottan kitett populáció, akik a világ számos részén nem jutnak hozzá megfelelő oktatáshoz. Az asszisztív technológia eszközei előmozdítják mind a sérült gyermekek, mind a sérült felnőttek önállóságát, valamint hozzájárulnak az esélyegyenlőség megteremtéséhez (Borg et al., 2015).

Napjainkban igen változatos a látássérült személyek digitális eszköztára. Számos képernyőnagyító szoftver (pl. a Freedom Scientific forgalmazásában elérhető ZoomText), valamint képernyőolvasó szoftver (pl. az országlicenz keretében ingyenesen elérhető JAWS for Windows,

illetve az ingyenes NVDA) segíti a számítógépen végzett munkát. A képernyő láthatósági testreszabásának és felolvasásának lehetőségét ugyanakkor mind az iOS VoiceOver funkciója, mind az Android rendszer TalkBack beállítása lehetővé teszi. A Braille-írás használatáról sem kell a digitális eszközöket használóknak lemondaniuk: a Braille-nyomatás, valamint a Braille-kijelző az olvasó szükségletei szerint biztosítja a digitális szöveg pontírású változatát.

A látássérült tanulók informatikaoktatása, valamint a sérülésspecifikus informatikai ismeretek megszerzése nem csupán a látássérült emberek (gyógy)pedagógusai és rehabilitációs szakemberei, hanem a befogadó pedagógusok számára is alapvető fontosságúak (Jones, Rudinger, Williams & Witcher, 2018), hiszen a többségi iskolában tanuló vak és gyengénlátó diákok a tanórák zömén velük dolgoznak. Az informatika speciális módszereinek oktatása ezért épp annyira fontos a gyógypedagógusok képzése, mint az általános tanárképzés során (Smith, Kelley, Maushak & Griffin-Shirley, 2009; Argyropoulos, Nikolarazi & Tsiakali, 2014). Számos nemzetközi tanulmány (Abner & Lahm, 2002; Corn & Wall, 2002; Zhou, Ajuwon & Smith, 2012) arról számol be, hogy a látássérült tanulókkal dolgozó többségi pedagógusok nem találták magukat kellően jártasnak az informatikai eszközök akadálymentes használata terén, ugyanakkor a kutatások mindegyike hangsúlyozza, hogy a megkérdezettek nyitottak látássérülésspecifikus informatikai tudás megszerzésére. Nem nehéz belátni, hogy az informatikai ismeretek bővítése jóval kevésbé megterhelő, mint például a Braille-írás elsajátítását megkövetelni a többségi pedagógusoktól. Ráadásul a képernyőolvasó szoftverek használata terén szerzett jártasság diszlexiás tanulókkal is hasznosítható.

DIGITÁLIS KULTÚRA OKTATÁSA A VAKOK ISKOLÁJÁBAN

A digitális kultúra tantárgy a korábbi Nemzeti Alaptantervben (a továbbiakban: NAT) szereplő informatika tantárgyat váltotta fel. A névváltoztatás nagyon fontos üzenettel bír. Az eddigi, első tagozaton jórészt alkalmazói ismereteket tanító informatikát olyan tantárgy követte, amely választ ad a digitalizáció kihívásaira, kompetenciarendszere jóval összetettebb, és időálló, sokoldalúan alkalmazható tudást ad át. A tantárgy célja kialakítani a digitális eszközök használatának, azok önálló megismerésének képességét, pozitív attitűdjét, a társadalom hasznos polgárává válás minden kompetenciáját (Lénárd, 2020).

Az új NAT-ban magasabb óraszámban és már a harmadik osztálytól elkezdődik a tantárgy oktatása. A tantárgy középpontjában a problémamegoldás áll. Négy főbb fejlesztési feladat jelenik meg: az informatikai eszközök használata, digitális írástudás, problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel és az információtechnológia.

A tantárgy módszertanában is változások figyelhetők meg. Kevesebb elmélet jelenik meg, és a középpontba a gyakorlat kerül. A digitális írástudás külön témakör. A projektalapú megközelítést támogató tantárgyi koncentráció igen jelentős. Az életkornak megfelelő szintű programozási ismeretek átadása is bekerült a témakörök sorába. A saját eszközök bevonása alapkövetelmény (Farkas, 2019). A digitális kultúra tantárgy másik fontos feladata, hogy ezen a területen egyfajta rendezőelvként működjön (Lénárd, 2020). A Vakok Iskolájában a számítástechnika oktatásának megindulása az 1980-as évek közepére tehető. Várhelyi István vezetésével két BRAILAB eszköz jelentette a számítástechnika oktatását, nem hivatalos óráként, szakkör, majd fakultáció keretében.

Aztán egyre nagyobb igényeket kellett kiszolgálni. A géppark bővült, fejlődött, majd az informatika tantárgy bekerült a Helyi Tantervbe is (Várhelyi, 1995).

A tízujjas gépírás ismerete a súlyos fokban látássérült személyek számára elengedhetetlen, hiszen a látó személyekkel sík írásban történő kommunikációt teszi lehetővé. A gépírás tantárgyi keretek között folyó tanítását a Vakok Iskolájában az 1930-as években vezették be. Azóta folyamatos ennek oktatása. A XX. század végéig az írógépen való írás fontos kommunikációs eszköz volt a vak gyermekek, felnőttek számára (Kiss, 2005). A technika fejlődésével a mechanikus írógépet felváltotta a számítógép, ezzel újabb lehetőséget nyújtva a tanulók számára, mint második írásbeliség.

A 2020/2021-es tanévtől kezdve 1. 5. és 9. osztálytól felmenő rendszerben az informatika tantárgy digitális kultúra néven jelenik meg a Helyi Tantervben.

A sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelvei (továbbiakban: Irányelv) alapján a következő digitális kompetenciák jelennek meg:

- „A vak és aliglátó tanuló esélyegyenlőségének megvalósulása a tanulásban feltételezi az IKT eszközök használatát.
- A tanulót a szabályos tízujjas gépírás tudása, a speciális képernyőolvasó programok, az internet ismerete és használata segíti az információs társadalomba való aktív bekapcsolódásban.
- A tanuló tudjon információt szerezni virtuális csatornákon keresztül: használja a látássérült személyek számára kifejlesztett speciális szoftvereket, online felületeket.”
(Irányelv, 2020, p. 16.)

A digitális kultúra tantárgy részterületét a hang által közvetítő médiarendszerek dominanciája jellemzi. A tanulási terület anyaga kiegészül a gépírással, a speciális képernyőolvasó szoftverekkel ellátott számítógép megismerésével.

Ezen eszközök használatával olyan alapismeretek, jártasságok birtokába juttatjuk a vak, aliglátó tanulókat, melyek segítik a látókkal való kapcsolat létesítését, a mindennapi életben adódó írásbeli ügyek intézését. A képernyőolvasóval vagy Braille-kijelzővel kiegészített számítógépek, elektronikus eszközök kezelésének elsajátítása elengedhetetlen a továbbtanulás, az önálló ismeretszerzés szempontjából.

A NAT által megjelölt célok és feladatok alapján a Helyi Tanterv megírása a 2020-as év tavaszi félévében történt az intézményben. A többségi iskolák számára a Nemzeti Alaptanterv digitális kultúra témájának vonatkozó részét adaptálni kellett; például a vizualitást igénylő feladatokhoz (pl. bemutatókészítés, fényképszerkesztés stb.) kapcsolódó területek óraszámai csökkentek, illetve más területek, például a szövegszerkesztés és a digitális eszközök használatával kapcsolatos témakörök óraszámai növekedtek. A gépírás közel száz éve önálló tantárgyként van jelen a Vakok Iskolájában. Ez a jövőben is megmarad, támogatva a látássérült tanulók második írásbeliségét.

A 2020-as NAT két éves időszakokra lebontva határozott meg óraszámokat. Ezt alapul véve közöljük a főbb témaköröket a digitális kultúra tantárgyban.

3-4. osztály	5-6. osztály
<ul style="list-style-type: none"> - a digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete - számítógép részei és felépítése - alaplentyűk- és kombinációk - tájékozódás a szövegszerkesztőben - operációs rendszer mappáinak, fájljainak kezelése - mappák, adatállományok törlése, helyreállítása - mappák, fájlok átnevezése - keresés a szövegben - CD/pendrive használata - tízujjas gépirás tanulása - szövegszerkesztés alapjai - digitális produktumok létrehozása - képernyőolvasó program beállításai - védekezés a digitális világ veszélyei ellen - az online kommunikáció szabályai - az online függőség jellemzőinek ismerete - a személyes adatok védelme - algoritmus tevékenység alkalmazása 	<ul style="list-style-type: none"> - korábban tanult ismeretek bővítése, mélyítése - tízujjas gépirás tanulása, gyakorlása - szövegszerkesztés - digitális tankönyvek használata - online kommunikációs csatornák önálló használata - digitális eszközök használata, önállóan rögzítve hangot, videót, képet - az információ szerepe a modern társadalomban - információkeresési technikák - adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák - egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön - egyszerű algoritmusok elemzése és készítése - blokkprogramozás alapjai
7-8. osztály	
<ul style="list-style-type: none"> - korábban tanult ismeretek bővítése, mélyítése - szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelvek ismerete és használata - az adatok táblázatos formába rendezése és formázása - problémák megoldása táblázatkezelő program segítségével - a prezentációkészítés alapszabályainak ismerete - az elektronikus kommunikáció lehetőségeinek használata - önállóan kezeli az operációs rendszer mappáinak, fájljainak és a felhőszolgáltatások önálló kezelése - a digitális környezetet, az e-világ etikai problémáinak ismerete - a digitális hálózatok alapszolgáltatásainak használata - digitális eszközökkel önállóan rögzíteni és tárolni képet, hangot és videót - egyszerű algoritmusokat elemezni és készíteni - a blokkprogramozás alapvető építőelemeit ismeri és használja. 	

1. táblázat. A digitális kultúra főbb témakörei az általános iskola alsó és felső tagozatán a 2020-as intézményi pedagógiai programhoz és helyi tantervhez igazítottan

Az 1. táblázatban bemutatott, a digitális kultúra témaköreit feldolgozó oktatáshoz a Vakok Iskolája rendelkezik külön informatika teremben gépparkkal, ahol a számítógépeken és tartozékain túl Jaws for Windows és NVDA képernyőolvasó szoftverek, továbbá hangrögzítők (pl. diktafonok), MP3, MP4 lejátszók, Braille-kijelzők, adaptált billentyűzet, táblagép, iPad, iPod Touch hozzáférhető. Az intézmény a gépparkot időszakonként fejleszti pályázati forrásból, vagy adományokból.

A DIGITÁLIS KULTÚRA OKTATÁSÁRA TÖRTÉNŐ FELKÉSZÍTÉS A LÁTÁSSÉRÜLT SZEMÉLYEK PEDAGÓGIÁJA SZAKIRÁNYOS GYÓGYPEDAGÓGUS HALLGATÓK KÖRÉBEN

A látássérült személyek pedagógiája és rehabilitációja szakirányos képzés keretében két évtizede tanulhatnak a hallgatók azokról a speciális digitális ismeretekről, melyek a látássérült személyek diagnosztikája, oktatása-nevelése, rehabilitációja és mindennapi tevékenységei során kerülnek

alkalmazásra. Az alapképzés óra- és vizsgatervének 2017-ben történt módosításáig ezt az ismeretet a 30 órás, Számítógépes fejlesztő technikák című tárgy során sajátíthatták el a hallgatók (sz. n., 2015). 2017 óta a szakirány nem ajánl fel a témában külön tantárgyat, így a vak és a gyengénlátó gyermekekre, felnőttekre vonatkozó informatikai tudás, az okoseszközök és a képernyőolvasó szoftverrel történő eszközhasználat alapjaival való ismerkedés a képzés számos kurzusában jelenik meg.

Az első találkozás a szakirányválasztást követő első félévben, a „Bevezetés a látássérült személyek gyógypedagógiájába” című kurzus keretében történik. Itt a hallgatók megismerkednek az Informatika a Látássérültekért Alapítvány (továbbiakban: Infoalap) munkájával. A szakirány munkatársai törekszenek arra, hogy ne csupán elméleti ismereteket adjanak át, hanem eljussanak a hallgatókkal az Infoalap irodájába. Ezen alkalmakon az Infoalap látássérült informatikusa mutatja be az általuk forgalmazott szoftvereket és eszközöket, amelyeket a hallgatók kipróbálhatnak. Szintén e kurzus keretében ismerkednek meg néhány, a mindennapokat megkönnyítő, okostelefonra letölthető alkalmazással (pl. színfelismerő, pénzfelismerő stb.), a Windows alapú képernyőnagyító és képernyőolvasó programmal (a billentyűparancsokkal együtt). Az első kurzuson szerzett tapasztalatokra és információkra alapozva a „Szakmódszertan I.” című, a gyengénlátó tanulók oktatásmódszertanát feldolgozó kurzuson a hallgatók a digitális kultúra oktatásának gyengénlátó személyek szempontjából specifikus sajátosságainak, kereteinek, dokumentumaiknak elsajátításán túl a mobil eszközökön elérhető kisegítő lehetőséggel is megismerkedhetnek. A képernyőnagyító programok közül a ZoomText, a MAGic, a Magnifixer programok kerülnek kipróbálásra. Bár nem informatikai eszköz, de a nagyfokú nagyítást biztosító elektronikus olvasótelevízió(k)¹ használatának elsajátítása is a tantárgy követelménye. Ezt követi a „Szakmódszertan II.” című, a vak tanulók oktatásmódszertanával foglalkozó kurzus, melynek keretében megismerkednek a hallgatók a digitális kultúra oktatásának vak személyek szempontjából specifikus sajátosságaival, kereteivel, dokumentumaival, illetve betekintést kapnak a Jaws for Windows képernyőolvasó szoftver használatába. A nappali tagozatos hallgatók kurzusa esetében a szakirány és a Vakok Iskolája együttműködve, hospitálással egészíti ki az ismeretszerzést. Ilyenkor a kurzus résztvevői interaktív előadáson vesznek részt Kalandok az IKT világában címmel a Vakok Iskolájában, ahol kézbe vehetik a különböző Braille-kijelzőket, eszközöket. Majd tanórán hospitálhatnak, amit később a kurzus további részében elemeznek. A hospitálási alkalom jelenleg még nincs a képzés szakirányos követelményrendszerében. A 2019/20-as tanév 2. félévében a nappali tagozatos hallgatókkal a matematika kurzusrész keretében a mobiltelefon képernyőolvasó szoftverének (TalkBack, VoiceOver) segítségével történő műveletvégzésekhez szükséges előkészítés indult meg, melyet a következő „Szakmódszertan II.” című kurzus keretében fejleszt tovább a szakirány, illetve kibővíti a levelezős hallgatók körére is. A kurzus keretében a hallgatók a digitális kultúra témakörében óratervet készítenek az elsajátított szakmai ismeret alapján.

A következő nagyobb egység a „Látássérült személyek részvétele akadálymentes szabadidős és kulturális tevékenységekben” című kurzus keretében kerül átadásra. Az óraszámok adta – meglehetősen szűkös – keretek okán esett a választás erre a kurzusra. Tematikájában ugyanakkor legalább annyira releváns itt elmélyülni a Jaws for Windows képernyőolvasó szoftverrel végzett

¹ Olvasótelevízió: „Elektronikus nagyítók (olvasókészülékek). A kamerából és monitorból álló berendezés többféle változata ismert. A telepített készülékek (más néven: „olvasótelevízió”) helyhez kötöttek, de igen nagy nagyításra képesek, kényelmes és sokféle szolgáltatást nyújtó eszközök. Olvasás mellett apró tárgyak, képek nézegetésére és íráshoz is használhatók. A korszerűbbek színesek, és autofókusszal rendelkeznek.” (Hegyházi, Mándi & Paraszky, 2008, p. 45).

munka sajátosságaiban, mint a Szakmódszertan kurzus keretében lenne, hiszen napjainkban a könyvolvasás mint szabadidős tevékenység is túlnyomó részt informatikai megoldások révén válik akadálymentessé. A gyakorlati tapasztalatszerzés során a Jaws-zal és kizárólag a billentyűzet használatával végeznek a hallgatók alapvető szövegszerkesztési feladatokat, ismerkednek az internetes böngészés sajátosságaival, és kipróbálják, miként lehet egér nélkül emailt küldeni.

A 2014-es tanévben a Vakok Iskolájának munkatársa előadást tartott szülőknél és többségi iskolában tanító pedagógusoknak a súlyos fokban látássérült tanulók speciális informatikája témában. Az előadás a „Bevezetés a számítógép birodalmába” címet kapta, amelyben hangsúlyosan szerepelt, hogy az integráltan tanuló vak és aliglátó gyermek iskolai munkáját a korszerű technika képes progresszív módon támogatni (Vincze, 2014). Az előadás fő irányelve volt, hogy a korszerű technika progresszív módon támogatja az integráltan tanuló vak és aliglátó gyermekek iskolai munkáját. Elsődleges cél, hogy segítséget nyújtsunk az elindulásban, módszertani útmutatást adjunk a súlyos fokban látássérült tanulók informatikatanításában. A felgyorsult világunkban nem maradhat le a látássérült gyermek sem (Kiss, 2008). A gépirás-szövegszerkesztés a látássérült tanulók számára a látókkal való kapcsolatteremtés igen fontos forrása (Somorjai, 2017).

Ugyanezen tanévtől kezdve egy gyakorlatvezető/mentor a gépirás és informatika tantárgyakat tanította, így a hallgatók gyakorlatához hozzátartozott egy rövid módszertani bemutató a már korábban megtartott előadás alapján.

Fontosak ezek az előadások a gyakorlatok megkezdése előtt, mivel a szakirányról érkező hallgatók hospitálásához, tanításához szükséges az informatika és gépirás szakmódszertana.

A látássérült személyek pedagógiája és rehabilitációja területén jártas leendő szakemberek képzésének elengedhetetlen része az informatikai eszközök látássérülésspecifikus használatának ismerete. A képzésben jelentős kihívás, hogy bár asztali számítógépeket tud biztosítani a Kar, okoseszközök nem állnak a szakirány rendelkezésére. Mobiltelefonos alkalmazásokat az oktatók így csak saját készülékükön tudnak bemutatni, és mindig kiszámíthatatlan, hogy a hallgatók milyen arányban rendelkeznek iOS vagy Android rendszeren futó készülékkel. Az ismeretek bővítését segíti, hogy a Jaws for Windows képernyőolvasó szoftver negyvenperces, demó változata az Informatika a Látássérültekért Alapítvány honlapjáról letölthető – ezt a hallgatók tantermi körülmények között és otthoni gyakorlásra egyaránt használják. Sajnálatos ugyanakkor, hogy a szakirány birtokában egyetlen Braille-kijelző² sincs. Beszerzése sajnos nagyon költséges, ismerete ugyanakkor igen fontos lenne, hiszen a valódi olvasás élményét biztosítja.

JELEN ÉS JÖVŐ KÖZÖS PONTJAI A GYÓGYPEDAGÓGUS-FELKÉSZÍTÉS ÉS A GYAKORLAT TERÜLETÉN

A Vakok Iskolája és a szakirány együttműködésében elengedhetetlen a képzési struktúrának a terepen megjelenő szükségletek alapján történő áttekintése. Ennek egyik mérföldköve lehet a digitális kultúra megerősödésének nyomán követése és a felsőoktatás szakirányos képzésén több kurzusba történő beépítése.

² Braille kijelző: „A képernyőn megjelenő szöveges információt alakítja át Braille-formátumba. A képernyőn megjelenő információkat a felhasználó egy kijelzőn olvashatja el tapintva. A Braille-kijelzőn a pontok helyét a Braille-írásnak megfelelő tüskécskék jelzik” (Pajor, 2009, 34).

A „Szakmódszertan II.” című kurzus keretében folytatjuk az intézményi hospitálást, amelyre a kurzuson belül további ismereteket alapozhatnak a hallgatók. A kezdeményezés a szakirányon felmenő rendszerben megvalósítható. Az együttműködés eredményeképpen gazdagszik a hallgatók látássérült emberek digitális kultúrájával kapcsolatos tudása. A Vakok Iskolája szorgalmazza, hogy minél több helyen és külön tantárgyban is jelenjen meg a digitális kultúra témaköre. A szakirányon jelenleg több, egymásra épülő kurzuson belül megjelenik az informatika és az okoseszközök használata, és így az évközi és terepgyakorlatra, de legkésőbb a képzés végére a hallgatók a gyakorlatban jól használható tudással rendelkeznek.

Évfolyam	Kurzus	Digitális kultúra témájú tartalom
3. félév	Bevezetés a látássérült személyek gyógypedagógiájába	Látogatás az Informatika a látássérültekért Alapítványánál Ismerkedés a mobiltelefon kiegészítő lehetőségeivel Windows alapú nagyító és képernyőolvasó programok megismerése
3. félév	Szakmódszertan I.	Hospitálás a gyengénlátók iskolájában Digitális kultúra a gyengénlátó tanulók oktatásában Többféle nagyítóprogram megismerése Mobiltelefon kapcsolódó kiegészítő lehetőségeinek gyakorlása Olvasótelevízió megismerése
4. félév	Szakmódszertan II.	Hospitálás a Vakok Iskolájában Digitális kultúra a vak tanulók oktatásában Mobiltelefon kapcsolódó kiegészítő lehetőségeinek gyakorlása Betekintés a Jaws for Windows képernyőfelolvasó program használatába
4. félév	Alapozó ismeretek: funkcionális látásvizsgálat, optika, környezeti adaptáció	gyengénlátók és aliglátó személyek számára szükséges digitális (optikai) segédeszközök bemutatása
5. félév	Látássérült személyek részvétele akadálymentes szabadidős és kulturális tevékenységekben	Jaws for Windows használatának elsajátítása
5. félév	Látásfejlesztés	látássérült kisgyermekek látásnevelése/vizuális stimulációja során alkalmazható digitális eszközök és online programok
7. félév	Látássérült személyek rehabilitációja: tájékozódás és közlekedés; mindennapos tevékenységek	tájékozódás és közlekedés során használható digitális eszközök megismerése, mobiltelefonon használható kiegészítő lehetőségek bemutatása mindennapos tevékenységeket segítő alkalmazások (pl. színfelismerő, pénzfelismerő) bemutatása
5., 6., 7., 8., félév	Évközi szakpedagógiai gyakorlatok és összefüggő terepgyakorlat	Az előzőekben felsorolt kurzusok során megismert digitális eszközök és módszerek, technikák alkalmazása a gyakorlatban, a tanítási gyakorlatok során.

2. táblázat: A digitális kultúrához kapcsolódó képzési tartalmak megjelenése a szakirány különböző kurzusain, az oktatókkal egyeztetett módon.

A szakirányos gyógypedagógus hallgatók számára a digitális kultúra területének mélyebb megismeréséhez további magyar nyelvű szakirodalom biztosítása szükséges. Cikkünk e hiányosság pótlására tett első lépés. A tanulói populáción túl a felnőtt látássérült személyeket ellátó gyakorlólhelyeken is fontos a Vakok Iskolájával együttműködésben a digitális kultúra területén átadott ismeret.

ÖSSZEGZÉS

A Vakok Iskolája és a szakirány együttműködése szoros. A folyamatos párbeszéd fontos, hiszen a gyerekek oktatásának és a képzés alakulásának kéz a kézben kell járnia.

Ennek az együttműködésnek köszönhetően a képzésben egyre szélesebb körben jelenik meg a digitális kultúra tartalmainak közvetítése. A kurzusokon megszerezhető ismeretek mellett egyre több az azon kívüli gyakorlati lehetőség, mint például otthoni feladat során a hallgatók számára elérhető eszközök, szoftverek kipróbálása és erről reflexió írása.

Az elméleti tudáson kívül alapvető fontosságú a gyakorlati tapasztalatszerzés, a képernyőolvasó szoftverek, illetve a különféle speciális, adaptált eszközök kipróbálása. Az ezzel kapcsolatos feladatokra adott reflexiók, ezek megbeszélése sok élményt és tudást nyújt a hallgatóknak. Hosszabb távon a szakirány eszköztárának fejlesztése szükséges a Vakok Iskolájának eszközállományához igazítottan.

Érdeemes beépíteni a képzésbe az online tanulópárok, levelezőpartnerek kialakítását látássérült gyerekekkel, ahol a hallgató, mint „mentor” vagy „tanulást támogató személy” gyakorolna a gyerekekkel.

A fenti célok mellett a gyermekkorosztályon túlmutatóan a felnőtt korosztály esetében is jól hasznosíthatóak a bemutatott ismeretek a digitális kultúra köréből. A felnőtt személyek számára releváns szorosabb együttműködés kialakítása az Infoalappal és a digitális kultúrában jártas más szervezetekkel, továbbá a témát feldolgozó előadások szervezése látszik szükségesnek.

IRODALOMJEGYZÉK

- Abner, G., & Lahm, E. (2002). Implementation of Assistive Technology with Students Who Are Visually Impaired: Teachers' Readiness. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(2), 98–105. <https://doi.org/10.1177%2F0145482X0209600204>
- Argyropoulos, V., Nikolarazi, M., & Tsiakali, T. (2014). Collaborative action research approach promoting professional development for teachers of students with visual impairment in assistive technology. *Journal of International Special Needs Education*, 17(1), 33–43. <https://doi.org/10.9782/2159-4341-17.1.33>
- Argyropoulos, V., Padeliađu, S., Avramidis, E., Tsiakali, T., & Nikolarazi, M. (2019). An investigation of preferences and choices of students with vision impairments on literacy medium for studying. *British Journal of Visual Impairment*, 37(2), 154–168. <https://doi.org/10.1177%2F0264619619838667>
- Assistive Technology Industry Association (é. n.). What is AT? <https://www.atia.org/home/at-resources/what-is-at/> Letöltve: 2020.12.01.
- Borg, J., Berman-Bieler, R., Khasnabis, H., Mitra, G., Nyhil, W. M., & Raja, D. S. (2015). *Assistive technology for children with disabilities: Creating opportunities for education, inclusion and participation*. World Health Organization. <https://www.unicef.org/disabilities/files/Assistive-Tech-Web.pdf>, Letöltve: 2020.07.15.

- Corn, A. L., & Wall, R. S. (2002). Access to multimedia presentations for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(4), 196–211. <https://doi.org/10.1177%2F0145482X0209600402>
- Douglas, G., Kellami, E., Long, R., & Hodgetts, I. (2001). A comparison between reading from paper and computer screen. *British Journal of Visual Impairment*, 19(1), 29–34. <https://doi.org/10.1177%2F026461960101900105>
- Farkas Cs. (2019). *Digitális kultúra, avagy honá lett az informatika az új NAT-ban?* konferencia előadás. <https://bit.ly/3dYzEw4>. Letöltve: 2020.07.10.
- Jones, B. A., Rudinger, B., Williams, N., Witcher, S. (2019). Training pre-service general educators in assistive technology competencies for students with visual impairments. *British Journal of Visual Impairment*, 37(1), 29–39. <https://doi.org/10.1177%2F0264619618814066>
- Hegyiné Honyek K., Mándi T-né, & Paraszky S. (2008). *Sérülésspecifikus eszköztár gyengénlátó és aliglátó gyermekek, tanulók együttneveléséhez*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság, Budapest.
- Kiss I-né (2008). *Gépírás-szövegszerkesztés. Módszertani útmutató súlyos fokban látássérült gyermekek és fiatalok gépírásoktatásához*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság, Budapest.
- Koplányi E. (2014). *A digitális pedagógia támogatása – módszerek, eszközök, infrastruktúra (TÁMOP 3.1.1 és TIOP 1.1.1)*. <https://bit.ly/3sKmnLP> Letöltve: 2020.12.15.
- Lénárd A. (2020). Digitális kultúra. *Tanító*, 58(5-6) <https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/05/nat-2020-lrnd-andrs-digitlis-kultra-tant-20205-6..pdf> Letöltve: 2020.07.16.
- McCarthy, T., Pal, J., & Cutrell, E. (2013). The „voice” has it: screen reader adoption and switching behavior among vision impaired persons in India. *Assistive Technology*, 25(4), 222–229. <https://doi.org/10.1080/10400435.2013.768719>
- Pajor Emese (2009). Tapintható írásrendszerek, alternatív olvasási módszerek. In *Fogyatékoságtudományi tudásbázis*, ELTE BGGYK, Budapest. <https://mek.oszk.hu/09800/09880/09880.pdf>, Letöltve: 2021.02.22.
- Smith, D.W., Kelley, P., Maushak, N.J., & Griffin-Shirley, N. (2009). Assistive technology competencies for teachers of students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(8), 457–469. <https://doi.org/10.1177%2F0145482X0910300804>
- Somorjai Á. (2017). *Vakok Óvodája, Általános Iskolája, Szakiskolája, Készségfejlesztő Iskolája, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye, Kollégiuma és Gyermekotthona Pedagógiai Programja*, 36.
- Várhelyi I. (1995). Az első billentyűktől a hálózatiig... *Gyógypedagógiai Szemle Különszám*, 55–61.
- Vincze G. (2014). Látássérült tanulók speciális informatikája a többségi iskolában. In: Somogyi V. (szerk.). *Vak gyermek az iskolában. I. kötet: Közismereti tárgyak*, Vakok Óvodája, Általános Iskolája, Speciális Szakiskolája, EGYMI, Kollégiuma és Gyermekotthona, Budapest, 195.
- Wolffe, K., & Kelly, S. M. (2011). Instruction in areas of the expanded core curriculum linked to transition outcomes for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(6), 112–119. <https://doi.org/10.1177%2F0145482X1110500605>
- Zhou, L., Ajuwon, P. M., & Smith, D. W. (2012). Assistive technology competencies for teachers of students with visual impairment: a national study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(10), 597–608. <https://doi.org/10.1177%2F0145482X1210601010>

Jogszabályi források, dokumentumok

2007. évi XCII. Törvény a fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó fakultatív jegyzőkönyv kihirdetéséről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700092.tv>, Letöltve: 2020.07.10.

5/2020. (I. 31.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról 110/2012 (VI. 4.) korm. rendelet módosításáról. file:///C:/Users/fgonc/Downloads/MK_20_017.pdf, Letöltve: 2020.07.10.

(sz. n.) (2015). BA-szintű nappali tagozatos gyógypedagógus-képzés óra- és vizsgaterve. Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar. Budapest. <https://bit.ly/2MC3Vpb>, Letöltve: 2020.12.15.

(sz. n.) (2020). A sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelvei. https://www.oktatas.hu/koznevelas/kerettantervek/2020_nat/iranyelvek_alaprogramok, Letöltés ideje: 2020.07.16.

Európai Bizottság (2020). *Európa digitális jövőjének kialakítása. IRÁNYELV. Digitális társadalom létrehozása.* http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm, Letöltve: 2021.02.21.

Európai Parlament (2014). *MPs vote to make online public services available for everyone.* Sajtóközlemény. <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20140220IPR36573/meps-vote-to-make-online-public-services-accessible-to-everyone>, Letöltve: 2020.05.31.

Európai Parlament (2016). *Irányelv a közszférabeli szervezetek honlapjainak és mobil alkalmazásainak akadálymentesítéséről.* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2102>, Letöltve: 2020.07.15.

Európai Parlament (2019). *Irányelv a termékekre és szolgáltatásokra vonatkozó akadálymentességi követelményekről.* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/LSU/?uri=CELEX:32019L0882>, Letöltve: 2020.05.31.

Európai Ügynökség a Sajátos Nevelési Igényű Tanulók Oktatásának Fejlesztéséért (2013). *Információs és kommunikációs technológia a befogadásért – Fejlesztések és lehetőségek az európai országok számára.* Odense, Dánia: Európai Ügynökség a Sajátos Nevelési Igényű Tanulók Oktatásának Fejlesztéséért. https://www.european-agency.org/sites/default/files/ICT_for_Inclusion-HU.pdf, Letöltve: 2020.12.15.

Crossroads in teaching digital culture to blind students and future teachers of individuals with visual impairment

ABSTRACT

The Department of the Pedagogy and Rehabilitation of Individuals with Visual Impairment (Institute for the Methodology of Special Needs Education and Rehabilitation, ELTE Bárczi Gusztáv Faculty of Special Needs Education), in close cooperation with schools and service providers of the field of visual impairment, focuses on sharing up-to-date, practical information in the training of future TVIs (teacher for the visually impaired). Teaching digital culture is a new challenge in the training of TVIs. The Kindergarten, Primary, Vocational, Skills Development School, Unified Methodological Institution of Special Pedagogy, Dormitory and Child Care Home (School for the Blind) provides future TVIs, in the second year of their university studies, opportunities for observation and getting hands-on experience in the use of tools blind and low vision students and adults work with on a daily basis.

In this article, colleagues of the two institutions intend to highlight specialised tools and methods which can be used in teaching digital culture to future TVIs. Our work briefly outlines the education of digital culture to blind students, and how this work is passed on to university students specialising in visual impairment.

Keywords: digital culture, education, visual impairment
