

A digitális pedagógia helyzete és sajátosságai az alapfokú oktatásban

Az ember és a számítógép kapcsolatát kognitív és lélektani oldalról is érdemes vizsgálni. Kognitív szempontból tekintve megállapítható, hogy a programok használata során a különböző stílusú felhasználók különböző elvárásokat támasztanak az adott szoftverrel szemben. Az ergonómia feladata, hogy az emberi viselkedésről, képességekről, korlátokról már meglévő ismereteket felhasználja a tervezés során. A tervezés irányelvei egyaránt figyelembe veszik az emberi érzékelés jellemzőit, valamint az emberi megismerés pszichológiai jellemzőit is. Ezen elvek alapján beszélhetünk introvertált, érzékelő és gondolkodó típusú és extrovertált, intuitív és érző típusú felhasználókról. A legideálisabb, ha egy szoftver a különböző típusú felhasználókat egyaránt segíti (ld. Benedek, 2008, 203. o.).

Bevezető

Lélektani aspektusból vizsgálva ember és gép kapcsolatát, számos hatást gyakorol használóira a technika. Ezeket a hatásokat elkerülni nem tudjuk, ezért fontos, hogy érzelmileg rugalmasak és alkalmazkodóak legyünk. Vonatkozik ez az elvárás gyermekekre és felnőttek egyaránt, azzal a különbséggel, hogy a felnőtt társadalom felé elvárás-ként fogalmazódik meg az említett irányultság kialakításának segítése gyermekeinknél. Ismét előkerül a generációk kérdése. A különböző digitális generációk eltérő érzelmi viszonyulásokat mutatnak a kor hatásaihoz. A pedagógia feladata a felnővekvő nemzedékek útbaigazítása. Az y és a z generáció tagjai sokszor sokkal érettebbnek látszanak, mint azt biológiai életkoruk indokolná. Ez köszönhető részben a fejlett kommunikációnak és az őket érő információs hatásoknak. A hálózatok az ifjúság számára szabadságot jelentenek. Megszűnnek az idő- és térbeli korlátok, el lehet bújni a szülői számonkérés elől. Ugyanakkor kérdés, hogy mire használják az így elnyert szabadságot. Gyakran látogatnak olyan oldalakat, melyek tartalmilag nem az ő korosztályuk igényeinek kielégítésére szolgálnak. Érzelmi oldalról tekintve ezek a tartalmak okozhatnak traumát is. A közösségi oldalak számos pozitív és negatív hatást válthatnak ki. Ezen a virtuális felületen ápolják kapcsolataikat, amely befolyással van szociális fejlődésükre. Míg a kortársakkal való kommunikációjuk megerősödik, a szülőkkel való kommunikáció meggyengül. Szülő és pedagógus feladata tehát ismét az, hogy a helyes használat szabályait megismertesse és elfogadtassa a net-generáció tagjaival (ld. Tari, 2011).

Egyre többször beszélünk függőségről. Az alkohol, a dohányzás és a drog okozta függőséghez hasonlítjuk a számítógéphez való viszonyulásunkat. Az internetaddikciót

a viselkedéses függőségekhez sorolják. Tünetei között szerepelhet levertség, szorongás, izgatott lelkiállapot, harag, agresszió, melyet a cselekvés hiánya okoz. Egyes vélemények szerint nem az internet vagy a számítógép okozza a függőséget, sokkal inkább egy másik, lelki eredetű sérülés, mely elől menedéket nyújt a virtuális világ. Az internet világa színes, könnyed, érdekes világot kínál látogatói számára. A magány, stressz, szorongás, unalom elől menekül az érintett a web kínálta felületekre. Az enyhülés azonban csak átmeneti, a negatív gondolatok egy rövid időre háttérbe szorulnak, de a szörfözés a neten, a chat-oldalakon szerzett ismeretségek nem eredményeznek tartós megoldást problémáinkra. Enyhébb esetekben a függőségnek látszó viselkedés az újdonság elmúlásával normalizálódik.

Ahhoz, hogy kellő hatékonysággal vizsgálhassuk a kérdést, ismernünk kell a digitális környezet eszközeinek működését. A működésén túl tudnunk kell, hogy milyen hatásokat vált ki az eszközök használata, melyek az infokommunikációs eszközök használatának előnyei és hátrányai. Kutatásom célja, hogy felmérjem a pedagógus kollégák digitális környezethez való viszonyát. Mennyire ismerik a digitális technológiákat, akár otthoni, akár iskolai környezetükre vonatkoztatva? Mi a véleményük azok hatásairól? A pozitívumok vagy a negatívumok vannak-e túlsúlyban? Milyen konkrét tapasztalatuk van mindennapi munkavégzésük kapcsán? Hogy látják az iskolák eszközellátottságát napjainkban? A rendelkezésükre álló eszközökből miket, milyen célokra és milyen gyakorisággal használnak? Milyen napi szintű problémával kell megküzdeniük munkavégzésük során? Vizsgálatom arra is kiterjed, hogy milyen képzéseken vettek részt, valamint mit tesznek meg annak érdekében, hogy fejlődjön digitális kompetenciájuk. Sikerül-e beépíteni a digitális technikát szaktárgyuk tanításába? E kérdések megválaszolása segíthet abban, hogy együtt találjuk meg a megoldásokat, a válaszokat a felmerülő problémákra. Esetleg feltárjunk olyan megoldandó problémás helyzeteket, melyek eddig elkerülték a figyelmünket.

Kutatásomhoz a következő előfeltevéseket fogalmaztam meg:

1. A pedagógusok digitális környezethez való viszonya az esetek túlnyomó többségében negatív, elutasító.
2. A legtöbb pedagógus úgy gondolja, hogy az informatikai eszközök negatív hatást gyakorolnak a gyermekek szociális kompetenciáinak fejlődésére.
3. Az oktatási folyamatban kiválóan alkalmazhatóak az IKT eszközök.
4. Lényegesen kevesebben használják az IKT eszközöket oktató, nevelő munkájuk során, mint azt a rendelkezésükre álló technikai eszközpark lehetővé tenné.
5. Az iskolák számára rendelkezésre álló eszközök mennyisége, minősége egyaránt alatta marad az elvártnak.
6. A saját digitális kompetenciáját a pályán aktívan jelenlévő pedagógusok zöme fejlesztendő területnek tekinti.
7. Sokkal kevesebb képzési lehetőség áll rendelkezésre, mint amennyire szükség lenne.

A kutatás lefolytatása – az adatgyűjtés helye és ideje, a minta bemutatása és az alkalmazott módszer

Az adatgyűjtést 2014 szeptemberében és októberében végeztem, egy tapolcai, négy Tapolca környéki (Nyírad-Halimba, Monostorapáti-Taliándörögd, Zalahaláp, Szigliget), ezen kívül egy fővárosi és egy megyeszékhelyi (Veszprém) általános iskolában. Részből személyesen, részben telefonon, illetve elektronikus úton vettem fel a kapcsolatot az iskolákkal. A kérdőívek ennek megfelelően részben papíralapon, részben elektronikus formában kerültek kitöltésre.

Kutatásomat általános iskolában, pedagógusok körében végeztem, így a nemek arányát tekintve a nők vannak többen. 140 kérdőívet küldtem szét, illetve osztottam ki, ebből 97 darab érkezett vissza. A kérdőívek megválaszolása körülbelül 15–20 percet vett igénybe. A kérdőívek kitöltése névtelenül, az életkor megjelölése nélkül történt. Kutatási célom szempontjából ezek az adatok nem bírnak jelentőséggel, viszont fontosnak tartottam, hogy milyen típusú településről érkeztek vissza az adatok.

1. táblázat. A válaszok számának megoszlása a települések között

Település	Budapest	Iéssprém	Topolca		Monostorapáti-Taliándörög	Nyírad-Halimba	Zalahaláp	Szigliget
Válaszok száma (%)	11	10	27		16	19	11	6
Városok	48			Falvak	52			

A kérdőívben nem kérdeztem rá a kollégák által tanított tárgyakra, ugyanakkor rákérdeztem arra, hogy milyen digitális eszközt használnak, és az oktatási folyamat során mely szakaszokban használják azokat.

A kutatás során kérdőíves módszer segítségével (ld. melléklet) gyűjtöttem össze a szükséges adatokat. 13 kérdést tartalmaz a kérdőív, melyeket igyekeztem világosan és érthetően megfogalmazni. 2 nyílt kérdés szerepel a kérdések között, melyekre rövid, tömör, tényszerű válaszokat vártam, valamint egy kiegészítendő kérdés, mely esetében a pozitív és a negatív hatások indoklása volt a feladat. A fennmaradó 10 kérdésre több felkínált válasz közül lehetett választani. A kérdések a következő területekre vonatkoznak:

1. kérdéscsoport: Pedagógusok véleménye a digitális technológia oktatásra és nevelésre kifejtett hatásáról.
2. kérdéscsoport: Digitális kompetenciájuk megítélése.
3. kérdéscsoport: Technikai környezetük minősége.
4. kérdéscsoport: Képzési lehetőségeik.

Eredmények

A digitális technológiák oktatásra, nevelésre kifejtett hatásait az első kérdéscsoport (Pedagógusok véleménye a digitális technológia oktatásra és nevelésre kifejtett hatásáról.) segítségével vizsgáltam. Ebbe a csoportba tartoznak a következő kérdések: 1, 2, 3, 4, 11.

1. kérdés: Ön hogy ítéli meg az infokommunikációs eszközök (számítógép, okostelefonok, internet) oktatási folyamatra gyakorolt hatását?

Pozitív és negatív hatásokat egyaránt felsorolhattak a válaszadók. Az arányt tekintve ugyanannyi pozitívumot soroltak fel, mint negatívumot. A pozitívumok között többnyire ugyanazok a válaszok fordultak elő: Sokoldalú szemléltetést tesz lehetővé. Jól motiválhatók a gyerekek. Gyors információszerezési lehetőséget jelent. Friss, naprakész információhoz juttat. Változatossá, élményszerűvé teszi az órákat. Elősegíti és megkönnyíti a tanulók önálló munkáját, előadói képességeik fejlődését. Megkönnyíti a pedagógus munkáját. A tanulók szeretik használni. Módszertani megújulást eredményez. Megkönnyíti a differenciálást. Segíti a megértést és az ismeretszerzést, az ismeretek kibővítését.

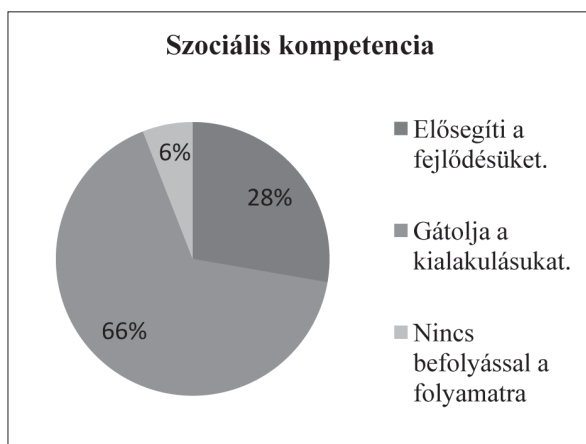
Közelebb hozza a tananyagot a diákhöz. Elősegíti az információs társadalomba való beilleszkedést. Rákényszeríti a pedagógust a fejlődésre.

A válaszok között hasonló arányban fordultak elő a negatívumok is: Nem fejlődik a gyerekek olvasási és írási készsége. Gátolja a logikus gondolkodás kialakulását, fejlődését. Csökken a tanár-diák közötti személyes interakció. Túl sok időt töltenek a számítógép előtt. Szegényes a mozgáskultúrájuk. Egyoldalú ismeretszerzést eredményez. Függséget okozhat. Káros információkhoz is hozzájuthatnak. Elszakadnak a valóságtól. Csökkenti a bevézés képességét. Figyelmük szétszórttá válik. Nem rendeltetésszerűen használják az eszközöket. Nem használják a tankönyvet. Engedély nélkül használják az eszközt tanóra alatt is.

A település típusától függetlenül a pedagógusok úgy gondolják, hogy az IKT eszközök használata pozitív és negatív hatásokat egyaránt kifejt az oktatási folyamatra.

2. kérdés: Véleménye szerint milyen hatással van a digitalizáció a gyermekek szociális kompetenciáinak alakulására?

Három választási lehetőség állt a válaszadók rendelkezésére: elősegíti, gátolja, illetve nincs befolyással a folyamatra. A kapott válaszok aránya a következő: a válaszok 66 százaléka szerint a digitalizáció gátolja, 28 százalékuk szerint elősegíti a gyermekek szociális kompetenciáinak fejlődését. Csupán 6 százalék gondolja úgy, hogy a nincs hatással a kompetencia fejlődésére (1. ábra).



1. ábra. Szociális kompetencia és digitalizáció összefüggései

A televízió, az internet mint a tömegmédia eszközei befolyással vannak társas viselkedésünkre, életmódunkra. A fejlődő személyiség számára olyan alternatívákat mutatnak, melyekkel könnyen azonosulhat. A könnyen jött siker látszata azt sugallja, hogy saját érdekeinket mindenképpen elé kell helyezni, mások érdekeinek csorbulása nem szempont. A kiskamasz számára mindenképpen áll az önérdek kielégítése. Ez a fajta szemléletmód azonban ellentétben áll a jó személyes hatékonysággal (asszertivitással), mely egyúttal a felnőttkori pozitív érzelmi tapasztalatok és a sikeresség alapfeltétele. Az érdek kielégítése ideális esetben nem mások kárára történik.

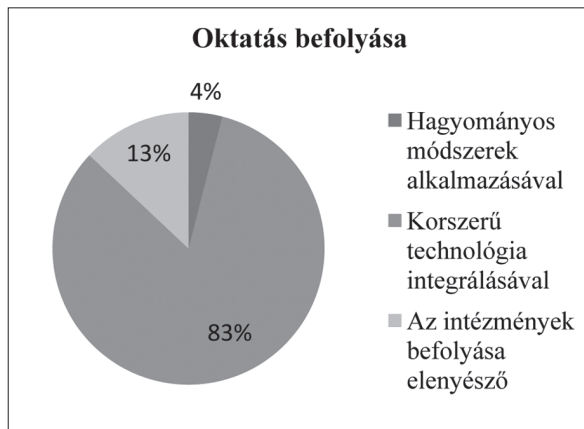
Az internet olyan virtuális világot teremt, mely a legkülönbözőbb személyek között kialakuló interakciót tesz lehetővé. A kamaszok gyakran nem rendelkeznek azzal a tudással, melynek birtokában képesek lennének felmérni a hálózati lét veszélyforrásait.

Ez a kiszolgáltatott állapot a családon belül kialakult normákkal van összefüggésben. A kiegyensúlyozott családi háttérben megvalósuló beszélgetések a virtuális létezésről, annak veszélyeiről kiemelkedő fontossággal bírnak. Mivel az információáramlás folyamata sokkal gyorsabb, mint a feldolgozásukhoz szükséges készségek fejlődése, ezért a felnőtt társadalom felelőssége a kamaszok önértékelésének, önbizalmának, érzelmeinek megóvása, illetve fejlesztése.

Ugyancsak jelentős felület ebben a virtuális térben az elektronikus kommunikáció, mely a tinédzserek körében a legnépszerűbb. Az sms, e-mail, Facebook, Viber, snapchat, stb. a már meglévő kapcsolatok ápolásán túl új ismeretségek kötésére is szolgál. Az interneten kötött ismeretségeknek káros hatásai is lehetnek. Bár ezeken az eszközökön könnyebben kommunikálnak a kortársakkal, ugyanakkor eltávolodnak szüleiktől, akik nehezen vagy egyáltalán nem tudják követni online tevékenységeiket. Az iskolák feladata kettős: mivel az internet hatékony eszköz az oktatásban és a kommunikációban, úgy kell megtartani, hogy közben ki kell szűrni a káros tartalmakat (Tari, 2011, 111–127. o.).

3. kérdés: Mit gondol, az oktatási intézmények hogyan befolyásolhatják a digitalizáció hatásait a felnövekvő nemzedékekre?

Szintén három választási lehetőséget adtam meg, ezek a következők voltak: hagyományos módszerek alkalmazásával, korszerű technológia tanulási-tanítási folyamatba integrálásával, valamint az intézmények befolyása elenyésző. A kapott válaszok arányát a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra. Oktatási intézmények befolyása a digitalizáció hatásaira

A válaszadók 80 százaléka úgy gondolja, hogy befolyásolni tudjuk a digitalizáció által kiváltott hatásokat, mégpedig azáltal, hogy beépítjük az eszközöket a tanítási-tanulási folyamatokba, kiaknázva az eszközök pozitív hatásait. Mindössze 4 százalék tartja hatékonynak a hagyományos eszközök nyújtotta lehetőségeket, 13 százalék pedig úgy látja, hogy az intézményeknek nincs jelentős befolyásuk a bekövetkező változásokra.

Az információs korba születő, s ebben a korban felnövekvő generációkra jellemző, hogy az információk elérési helyét sokkal pontosabban idézik fel, mint magát az információt. Kognitív képességük átalakulóban van. Átalakul annak megítélése, hogy mi a fontos és a nem fontos, mit értünk az általános műveltség alatt. A diákok tanulási szándékkal érkeznek ugyan az oktatási intézményekbe, de ugyanakkor elvárásként fogalmazódik meg bennük tanáraikkal szemben a hatékony oktatási módszerek alkalmazása.

Igénylik a csoportos munkaformákat, az interaktív feladatokat, a kutató jellegű munkát. Nem mindennapi kihívások elé állítja a kialakult helyzet a tanárokat. Új tanári szerep alakult ki, mely feltételezi, hogy képesek vagyunk lemondani megszokott pozícióról. A digitális kor gyermeke annyira hozzászokott az ingeráradathoz, hogy a hagyományos környezetben hamar elunja magát. A másik jellegzetesség, hogy nem fordítanak kellő időt és energiát azokra a témákra, melyek nem érintik őket, melynek nem látják hasznát. Mindezek ellenére kijelenthetjük, hogy a tanítás-tanulás domináns területe továbbra is az osztályterem. A tanár feladata olyan környezet kialakítása, melyben a tanítás megvalósulhat. Ehhez szükséges alkalmaznia szaktudásán kívül személyiségét, problémamegoldó képességét, stressz-tűrő képességét, stílusát, intelligenciáját (Tari, 2011, 315–323. o.).

4. kérdés: Mi a véleménye arról a megállapításról, miszerint napjainkra, amikor az infokommunikáció része a mindennapjainknak, a pedagógus nem tekinthető az elsajátítandó tudás kizárólagos forrásának?

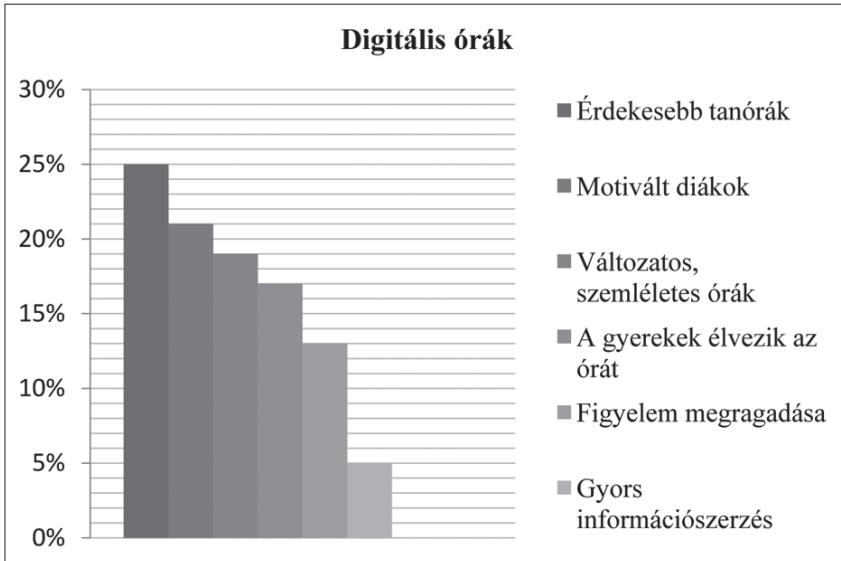
Ehhez a kérdéshez két lehetőségből lehetett választani: vagy egyetértettek, vagy nem értettek egyet a kijelentéssel. A válaszadók 84 százaléka egyetértett a megállapítással, vagyis elfogadja a tényt, hogy nem tekinthető a pedagógus a tudás kizárólagos forrásának, míg 16 százalék nem ért ezzel egyet.

A napjainkra jellemző pedagógusszerepekben végbemenő változások a társadalmi változások következményei. A kollektív tudatot felváltja az egyén gondolkodásának szabadsága, mely magával hozta a kreativitást, az egyéni tervező munka igényének kialakulását. Másrészt a technikában és a tudományokban bekövetkező rohamos fejlődés következtében szükségessé válik az oktatástechnikai szerep felvállalása is.

A digitális nemzedék az új technikai környezetben gyakran otthonosabban mozog, mint tanárai. Gyorsan hozzájut azokhoz az információkhoz, melyeket hasznosnak vél. A pedagógus ma már nem tekinthető a tudás kizárólagos forrásának. Sokkal inkább segítő szerepe van. Egyrészt olyan környezet megteremtése a feladata, melyben a diákok kielégíthetik tudásszomjukat, s mely környezet teret enged a kreativitásnak, a kooperatív munkaformáknak és az önálló munkának egyaránt. Másrészt abban van fontos szerepük, hogy segítsék a tanulókat az eligazodásban. Képessé kell válniuk arra, hogy szelektálják a rájuk zúduló információhalmazt. Elválasszák a lényegest a lényegtelenről. A pedagógus szerepe tehát egyre inkább segítő szerepet ölt. Mindezekon túl az is fontos, hogy teljes személyiségével hasson, pozitív példával szolgálva az egészséges személyiségfejlődés megvalósulása érdekében. Érzelmeket közvetítsen és keltsen, megakadályozva ezzel a technikai eszközök által kialakított személytelen életmódot. A pedagógus szerepe többek között a hatékony és folyamatos kommunikáció fenntartása tanár és tanuló között.

5. kérdés: Milyen konkrét hatásokról, tapasztalatokról tud beszámolni a digitálisan tartott tanórák kapcsán?

Ez egy nyílt kérdés volt, mely a kérdéscsoportban negyedikként, a kérdőíven 11. kérdés-ként szerepelt. A pedagógusok konkrét tapasztalatait szerettem volna felmérni. Élnek-e a digitális órák lehetőségeivel, és ha igen, akkor milyen hatásokról, élményekről tudnak beszámolni?



3. ábra. Digitálisan tartott órák tapasztalatai

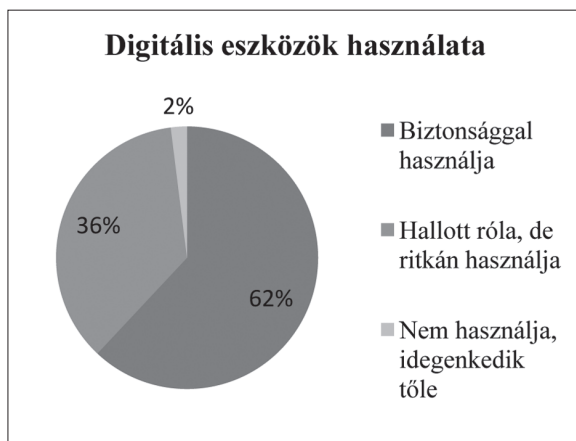
Erre a kérdésre (egy-két kivételtől eltekintve) szinte csak pozitív hatásokat, tapasztalatokat soroltak fel. A leggyakoribb tapasztalatokat a 3. ábrán mutatom be. A negatív tapasztalatok között szerepeltek a következők: a készülés időigényes, nem jut mindenki a táblához, kevésbé mélyíti el a tudást, személytelen.

Napjainkra jellemző, hogy a közoktatási intézményekben a pályázati eszközfejlesztésekkel párhuzamosan megindult a digitális tananyagok fejlesztése is. Ebben a Mozaik Kiadó mellett ugyancsak élen jár az SDT, azaz a Sulinet Digitális Tudásbázis is.¹ A keretrendszerhez hozzátartozik az SDT tananyag is, mely elsősorban tanórai használatra készült, de emellett célja az önálló tanulás támogatása.²

A második kérdéscsoportban azt vizsgáltam, hogy miként látják a pedagógusok saját digitális kompetenciájukat. Milyen eszközöket használnak munkavégzésük során? Milyen képzésekben vettek részt, van-e lehetőségük további fejlődésre? Ebbe a kérdéscsoportba tartoznak a következő kérdések: 5, 9, 10.

6. kérdés: Hogyan ítéli meg saját viszonyulását a digitális eszközök használatához?

Ebben a kérdésben a választási lehetőségek a következők voltak: ismerem és biztonságosan használom az IKT eszközöket; hallottam már az IKT eszközökről, de nem használom túl gyakran azokat; nem vagyok járatos a témában, idegenkedek minden technikai újítástól. A válaszok 62 százaléka szerint a pedagógusok ismerik és biztonságosan használják is az eszközöket, 32 százalék válaszolta, hogy nem használja túl gyakran, s mindössze 2 százalék mondta, hogy nem használja az eszközöket, idegenkedik a technikai újításoktól (4. ábra).



4. ábra. Pedagógusok viszonyulása a digitális eszközök használatához

Az Európai Unió *European Council* dokumentumában megfogalmazta a digitális írástudás ismereteit, melyek a következők: (1) A különböző médiumokhoz kapcsolódó tanulási stratégiák megismerése és magabiztos alkalmazása. (2) Az eredményes együttműködéshez elengedhetetlen szabályrendszer ismerete és alkalmazása a virtuális tanulási és munkakörnyezetben. (3) A hálózatról megszerzett információk hitelességének, megbízhatóságának megítélése. (4) Keresőrendszerek használata. (5) Az egész életen át tartó tanulás szükségességének belátása és megvalósítása.

A digitális kompetencia tehát a felsorolt ismeretek birtokában képessé tesz arra, hogy valaki különböző helyzetekben, összetett, életszerű feladatok megoldásában eredményesen, hatékonyan cselekedjék (*Benedek, 2008, 130–131. o.*). Más szempontból megközelítve, a digitális kompetencia az információs társadalmi technológiák (ITT) alkalmazásának képessége a munka, a szabadidő, a kommunikáció területén. Összetevői az ismeretek, a készségek és az attitűdök. Az ismeretek a következők: jogi, etikai szabályok, internet és elektronikus kommunikáció, információtárolás, információkezelés ismerete (szövegszerkesztés, táblázatkezelés, adatbázisok). A készségek közé tartoznak: információk létrehozása, bemutatása, értelmezése, internet-használat, információ keresése, gyűjtése, feldolgozása. Az attitűdök sorába a következők tartoznak: kritikus gondolkodás, kreativitás, innováció, pozitív viszonyulás.³

7. kérdés: Milyen IKT eszközöket használ pedagógiai munkája során?

A célom az volt, hogy felmérjem, milyen eszközök állnak a pedagógusok rendelkezésére; korszerű vagy elavult technikával kell-e dolgozniuk; használják-e a digitális táblát vagy a köztudatban interaktív táblaként szereplő eszközt. Hat eszközt soroltam fel, ezek a következők: interaktív tábla, projektor, laptop, feleltető rendszer, internet, televízió, cd-lejátszó, írásvetítő. Az eredményt a 2. táblázatban rendszereztem.

2. táblázat. Digitális eszközök használata

Eszköz megnevezése	Digitális eszközök							
	interaktív tábla	projektor	laptop	feleltető rendszer	internet	televízió	cd-lejátszó	írásvetítő
Előfordulás (%)	63	66	81	3	79	6	51	25

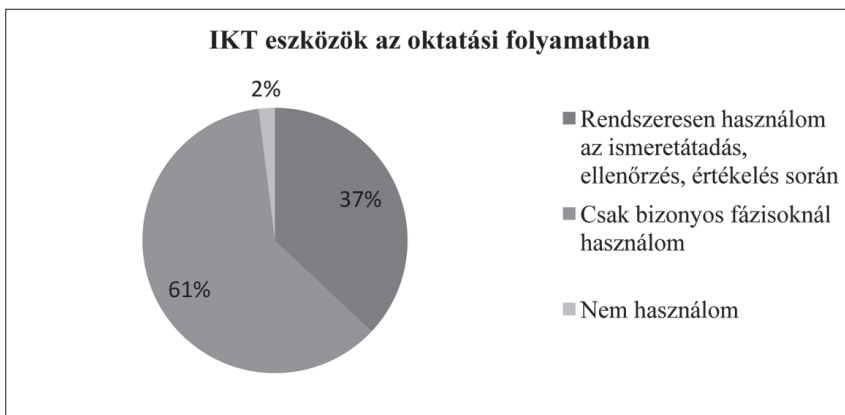
Az interaktív multimédiarendszerek hatékonysága abban áll, hogy a vizuális kommunikációra, valamint a saját tevékenység által végzett műveletekre épít. Az ember ugyanis sokkal több információ megjegyzésére képes látás, mint hallás vagy olvasás útján. A multimédiarendszerek előnye tehát, hogy a tanári és a tanulói munkát egyaránt segítik, motiválják. Az interaktív tábla mint oktatástechnikai eszköz tábla, kivetítővászon, számítógép és érintőképernyő is egyben. Használatával a tanórák hatékonyabbá tehetők, a tanulók pedig az óra aktív résztvevőivé válhatnak. Az interaktív tábla általános jellemzői: (1) Kortól függetlenül alkalmazható, tehát alap-, közép- és felsőfokú oktatási intézményekben egyaránt. (2) Lehetővé teszi a web-alapú és egyéb segédeszközök használatát, ezáltal növeli a tanításra fordítható időt. (3) Az interaktív tábla használatával több lehetőség adódik az interakciókra (viták, beszélgetések, brainstorming). (4) Mivel az eszköz használata változatosságot és dinamizmust visz a tanórákba, ezért az órák élvezetesebbek.

A pedagógus számára is biztosít néhány előnyös lehetőséget: (1) Interaktív jegyzetelés. (2) Interaktív tábla tananyagforrásának alkalmazása. (3) Tanulók figyelmének összpontosítása közös interaktív munkavégzés által. (4) Órai anyag mentése a számítógépre, esetleg e-mailen történő továbbítása akár a hiányzó tanulóknak vagy a szülőknek. (5) Bekapcsolódhat a rendszerhez kapcsolódó fórumok párbeszédeibe, ezáltal segítve az eszköz működésének, alkalmazhatóságának fortélyait. (6) A feleltető rendszer segítségével gyors visszajelzést kaphat a tanulók tudására és a tananyag hatékonyságára vonatkozóan. (7) Alkalmat teremt új módszerek alkalmazására és a szakmai fejlődésre.

Az interaktív osztályterem középpontjában, fókuszában a tábla áll. Használata felkelti a tanulók érdeklődését, növeli motiváltságukat, lehetőséget teremt az aktív tevékenységekre, ezáltal fejlesztve egyéni és szociális képességeiket. A hatékonyabb szemléltetés segíti a diákokat abban, hogy a bonyolultabb fogalmakat is könnyen megértsék, így az eltérő tanulási stílusú diákok is aktivizálhatóvá válnak (Benedek, 2008, 234–236. o.).

8. kérdés: Hogyan tudja beilleszteni az IKT eszközöket a tanítási óra vagy egyéb oktatási tevékenységek folyamatába?

A három lehetőség közül (rendszeresen használom az eszközöket az ismeretátadás, ellenőrzés, értékelés során; csak bizonyos fázisok során alkalmazom azokat; egyéb megvalósítás) az első két lehetőséget jelölték meg többnyire a válaszadók. Az egyéb megoldáshoz két pedagógus válaszolta, hogy egyáltalán nem alkalmazza az eszközöket.



5. ábra. IKT eszközök beillesztése az oktatási folyamatba

Azok aránya, akik több fázis során is alkalmazzák az eszközöket 37 százalék, akik csak egy-egy fázis során látják hatékonynak 61 százalék (5. ábra).

A digitális eszközök sokkal több lehetőséget biztosítanak a tanórákon, mint a hagyományos, krétás táblák. Az eszköz maximális kihasználása azonban időigényes, tervező munka szükséges hozzá. Ugyanakkor az elmentett tananyagot újra fel lehet használni. Ha szükséges, átdolgozhatjuk, de akár módosítás nélkül is hasznosítható, így a ráfordított idő megtérül. A különböző témák esetében különböző módokon használhatók. Kiválóan alkalmazhatjuk az új ismeretek feldolgozásánál, szemléltetésre, tevékenykedtetésre, gyakorló órákon, a feleltető rendszer segítségével pedig az ellenőrzés és a számonkérés is hatékonyan megvalósítható. A számítógépes oktatásra jellemző párbeszédés módszer esetén az információt a számítógépen tároljuk. A tényleges párbeszédet a szoftverek végzik, ezáltal teremtve meg az interaktivitást. A programokat a következő csoportokba sorolhatjuk:

Begyakorló programok: céljuk a készségek fejlesztése. A gyakorlatok eredményességét figyelemmel kíséri a számítógép, és jelzi ez eredményesség mértékét is.

Ismeretközlő, tanító programok, melyeknek célja a tanulók segítése az új ismeret szerzésében. Ebben az esetben a számítógép feladata az oktatás és a számonkérés.

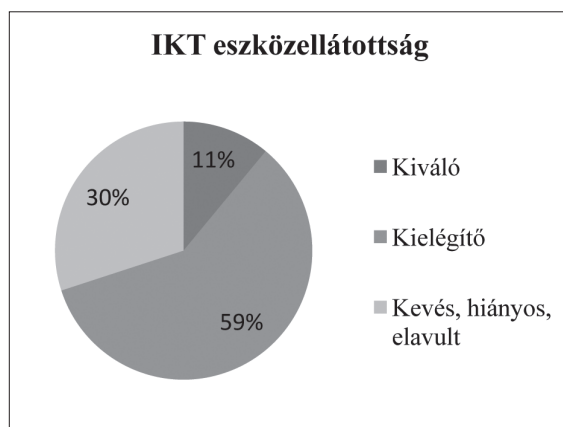
Problémamegoldó programok: a program által bemutatott problémákra a tanulók a fokozatos megközelítés és próbálgatás módszerével keresik a megoldásokat. A program fejleszti a tanulók problémamegoldó készségét.

Játékprogramok. A játékprogramokat használhatjuk oktató céllal is, amennyiben összekapcsoljuk valamilyen oktatási célkitűzéssel is.

A harmadik kérdéscsoport segítségével azt vizsgáltam, hogy milyen mennyiségű és minőségű eszköz áll a pedagógusok rendelkezésére. Ebbe a kérdéscsoportba a 7. és a 8. kérdés tartozik. Arra voltam kíváncsi, hogy milyen technikai környezetben dolgoznak, illetve milyen problémákkal szembesülnek munkavégzésük során.

9. kérdés: Milyennek látja az ön iskolájának IKT eszközellátottságát?

Az alábbi három lehetőségből lehetett választani: kiváló, mindig hozzájutok a szükséges eszközökhöz; kielégítő, néha előfordulnak fennakadások a használatuk során; hiányos, kevés, elavult technológia áll rendelkezésre. Az eredmény szerint 11 százalék kiválónak, 59 százalék kielégítőnek, míg 30 százalék hiányosnak, kevésnek, elavultnak látja intézménye eszközeit (6. ábra).

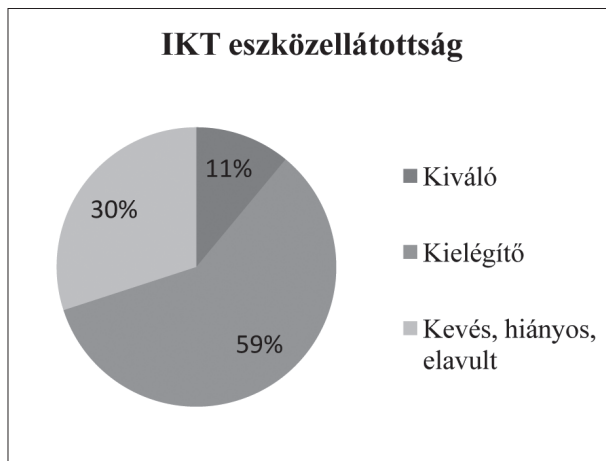


6. ábra. Az iskolák IKT eszközellátottsága

A 21. század fejlett társadalmában az IKT-kompetenciának kiemelkedő szerep jut. Az információ elérésének nehézségei lemaradáshoz és a digitális szakadék kialakulásához vezethetnek. Ennek elkerüléséhez kulcsfontosságú az infrastrukturális háttér biztosítása. A technológia alkalmazása során lényeges szempont, hogy ne a technológia határozza meg a tanulási-tanítási folyamat változásának irányát, annak csak katalizátora legyen. Az infrastruktúra megléte elősegítheti a módszertani változásokat, mely változások növelhetik az oktatás hatékonyságát. Az USA és az EU egyaránt támogatja az információs és kommunikációs technológiák oktatásban történő használatát. Az OECD jelentéseiben is egyre nagyobb szerepet kapnak az IKT hatékonyságára vonatkozó elemzések. Az informatikai infrastruktúra fejlesztését szolgálta többek között a Sulinet program, melynek célja az volt, hogy internetre csatlakoztassa és számítógépekhez juttassa az iskolákat. Szintén a fejlesztés volt a célja a Közoktatási informatikai fejlesztési programnak, melynek keretében zsurkocsik, börröndök és interaktív táblák jutottak volna el, legkésőbb 2010-ig, minden iskolába. A többszöri beruházások ellenére még mindig vannak olyan iskolák, melyek elavult infrastruktúrával rendelkeznek (Tóth, Molnár és Csapó, 2011, 124–125. o.).

10. kérdés: Milyen napi szintű problémákkal kell megküzdenie oktatási tevékenysége során az IKT eszközök tekintetében?

Ehhez a kérdéshez négy választás állt rendelkezésre, melyeket a következők arányában választották: kevés a rendelkezésre álló eszköz (41 százalék), elavult a technológia (15 százalék), nem megoldott az eszközök szervize (29 százalék), az eszközök használata során bizonytalan vagyok (15 százalék) (7. ábra).



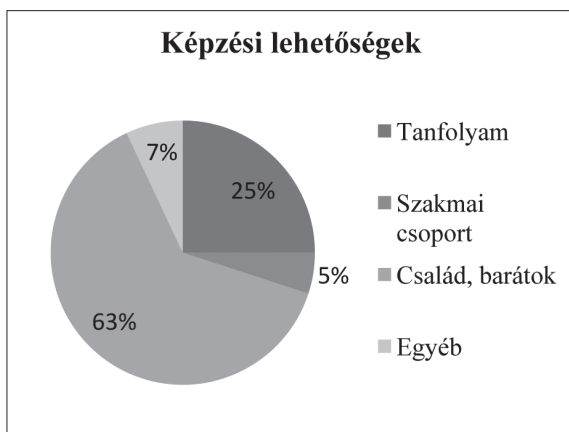
7. ábra. Használat során előforduló problémák

Az infrastruktúra fejlesztését célzó beruházások sokkal inkább az eszközök beszerzésére fektettek hangsúlyt, mint az eszközök használatának elsajátítását célzó képzésekre. A képzések hiánya azt eredményezte, hogy a már meglévő eszközparkot sem használják ki minden esetben a pedagógusok. Az eszközhasználaton túl még mindig szükségesnek bizonyul az alapfokú digitális kompetenciát megcélzó képzések biztosítása is, hiszen enélkül szinte megoldhatatlan kihívás a pedagógus kollégák számára a korszerű technológia magabiztos és hatékony használata.

Az utolsó kérdéscsoport célja annak vizsgálata, hogy milyen képzési lehetőségek állnak a pedagógusok rendelkezésére annak érdekében, hogy fejleszthessék digitális kompetenciájukat. Valamint azt is vizsgáltam, hogy milyen képzéseken vettek eddig részt. Az erre vonatkozó kérdések: 6, 12, 13.

11. kérdés: Milyen iskolai szervezésen kívüli lehetőségeket ismer, illetve használ saját infokommunikációs képességeinek fejlesztésére?

Négy lehetőség közül választhattak: tanfolyam, szakmai csoport, család, barátok. A választás legnagyobb arányban a család és a barátok segítségével esett (63 százalék). Ezt követték a tanfolyamok (25 százalék), majd néhány választás esett a szakmai csoport lehetőségre (5 százalék). A tanfolyamok között elsősorban az ECDL képzések, az OKJ képzések, valamint az interaktív táblás tanfolyamok szerepeltek. Az egyéb kategóriában a következő fórumok szerepeltek: autodidakta képzés, internetről összeszedett ismeretek, egyetemi tanulmányok során megszerzett ismeretek, szakkönyvek tanulmányozása, illetve olyan is volt, aki semmilyen képzésben sem vett még részt (8. ábra).



8. ábra. Infokommunikációs képességek fejlesztésének lehetőségei

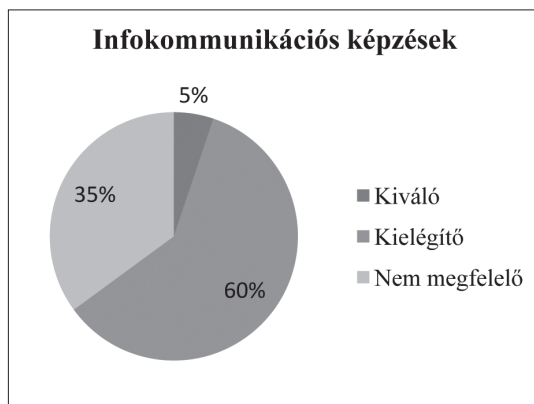
Az Oktatási Hivatal képzési jegyzékében jelenleg 159 informatikával kapcsolatos képzés szerepel, melyből infokommunikációs technológiával foglalkozik 109. A képzések az óvodapedagógustól a középiskolai tanárokig mindenkinek a rendelkezésére állnak. A leggyakrabban előforduló témák: (1) Digitális tábla használata. (2) E-napló, e-tanönyv használata. (3) SDT, digitális tananyagok fejlesztése. (4) Az IKT szerepe az SNI, valamint a hátrányos helyzetű tanulók fejlesztésében. (5) E-learning alkalmazások. (6) IKT eszközök a tanulás-tanítás folyamatában és a szaktárgyi oktatásban. (7) Webes technikák. (8) Felkészítés IKT fejlesztési szaktanácsadói feladatuk ellátására. (9) Kompetencia-alapú oktatás segítése interaktív táblával és multimédiás tananyagkészítővel. (10) Számítógép-kezelés, internet-használat (informatikai alapozó képzés). (11) Szövegszerkesztés és táblázatkezelési ismeretek. (12) Informatikai ismeretek pedagógusoknak. Irodai szoftvercsomagok (Office) alkalmazása az oktatásban. (13) Tanulói laptop használata a kompetencia-alapú oktatásban. (14) Internet- és prezentációs ismeretek. (15) Számítástechnikai alapismeretek. (16) Számítógép-kezelői és szoftverüzemeltető ismeretek haladó szinten. (17) Informatikai szoftvismeretek a hatékony pedagógiai munkavégzéshez. (18) Programozás az iskolai gyakorlatban objektumorientált fejlesztői

környezetben. (19) Linux alapismeretek és a LibreOffice.org használata. (20) Az interaktív tábla a matematikaórán.

Ez csak néhány a rendelkezésre álló lehetőségek közül. Ezekon kívül rendelkezésre állnak még az ECDL képzések különböző modulokkal.⁴

12. kérdés: Milyenek látja az infokommunikációs képzési lehetőségek mennyiségi, illetve minőségi helyzetét?

Továbbra is azt vizsgáltam, hogy milyen a képzés helyzete. Megfelelő számú és színvonalú továbbképzés áll-e rendelkezésre ahhoz, hogy helyt tudjanak állni a pedagógusok ebben az új, virtualitás által uralt világban, ahol a fő cél a hatékony kommunikáció megvalósítása a diákokkal? Három lehetséges válasz állt rendelkezésre: kiváló, rendszeres és folyamatos képzésben részesültem; kielégítő, több képzésben is volt részem; nem megfelelő, a képzések hiánya miatt nem fejlődik digitális kompetenciám. A válaszok aránya a 9. ábrán látható.



9. ábra. Infokommunikációs képzések helyzete

A pedagógusok jelentős hányada elégedetlen a jelenlegi képzési helyzettel. Ennek hátterében részint a lehetőségek ismeretének hiánya áll. Sokszor az intézmény vezetősége sem rendelkezik kellő információval a képzési lehetőségeket illetően. A másik ok az elégedetlenség terén az idő hiánya. Nehéz úgy megoldani a továbbképzések szervezését, ha az egyrésztől időt von el nemcsak a képzésen részt vevő kollégától, hanem az öt helyettesítő pedagógustól is. Ma, amikor minden tanár maximális óraszámmal dolgozik, nem egyszerű plusz időt mozgósítani. Végül, de nem utolsósorban ismét előkerül a finanszírozás kérdése. Az önköltséges képzések jelentős terhet jelentenek a pedagógusok számára. Így ez utóbbi tényezőnek jelentős visszatartó ereje van.

13. kérdés: Nevezze meg a legutóbbi IKT témájú képzést, melyen részt vett.

A kérdés célja annak felmérése, hogy ténylegesen milyen tanfolyamokat, képzéseket végeztek a pedagógusok, kapcsolódva a 8. kérdéshez. A képzések listája az ECDL, az OKJ és az interaktív tábla (SMART) használata mellett kibővült az SDT, a Mozaik, az IKT, valamint a TÁMOP képzésekkel.

Azért is fontos tisztában lenni a képzési lehetőségeinkkel, mert a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény 19. §-ának (8) bekezdése alapján „a pedagógus hétévenként legalább egy alkalommal – jogszabályban meghatározottak szerint – továbbképzésben

vesz részt”. Ennek értelmében a pedagógus-továbbképzésről, a pedagógus-szakvizsgáról, valamint a továbbképzésben részt vevők juttatásairól és kedvezményeiről szóló 277/1997. (XII. 22.) Kormányrendelet legalább százhusz tanórai foglalkozáson való részvételt határoz meg hétévenként. A jogszabályban előírt kötelezettségeket a pedagógusok elsősorban az oktatásért felelős miniszter által jóváhagyott továbbképzésekkel teljesíthetik.⁵

Következtetések

Az első feltevésem, miszerint a pedagógusok digitális környezethez való viszonya az esetek túlnyomó többségében negatív, elutasító, nem igazolódott be. A vizsgálat eredménye alapján megállapítható, hogy a pedagógusok belátják és egyúttal elfogadják a technikai környezetben végbemenő változásokat. Az általam felsorolt eszközök közül mindegyiket használják. Interaktív táblákat, laptopokat, projektort, internetet. A korábbi technikai eszközök közül a cd-lejátszót, a televíziót kevesebben, míg az írásvetítőt csak néhány kolléga jelölte meg. A 97 feldolgozott kérdőív közül kettőben találtam olyan választ, miszerint egyáltalán nem használnak digitális eszközt a válaszadók, valamint idegenkednek minden technikai újdonságtól. Véleményem szerint ez mindenképpen pozitív eredménynek tekinthető az alapfokú oktatási intézményekre nézve. Ugyancsak pozitívum, hogy rendszeresen használják az órákon a digitális eszközöket. A többség az oktatási folyamat bizonyos fázisaiban, mint például a gyakorlás, az ellenőrzés, az értékelés, vagy az új ismeretek átadása, szerzése. A vizsgált pedagógusok egyharmada pedig rendszeresen használja minden fázisban. Gyakorlatilag úgy építi fel a tanórákat, hogy épít az eszközökre, s igyekszik kihasználni az azokban rejlő lehetőségeket. Ez az arány jobb is lehetne, amennyiben megfelelő mennyiségű és minőségű eszköz állna a kollégák rendelkezésére. A TIOP pályázatoknak köszönhetően a legtöbb iskolában megújult a géppark, s ezzel együtt az informatikai infrastruktúra is. Minden tanteremben lehetőség van az internetre történő csatlakozásra, köszönhetően a vezeték nélküli (wifi) hálózatok kiépítésének. A pályázat eredményeként nem csak asztali számítógépeket, hanem interaktív táblákat, laptopokat, projektorokat, szervergépeket, szünetmentes tápegységeket és wifi-routereket kaptak az oktatási intézmények. A táblához szoftver is tartozik, melynek megismerése nem sikerült maradéktalanul. Ugyancsak remek lehetőséget jelentettek a digitálisan tartott órák megvalósításához a Mozaik Kiadó által kidolgozott mozaBook könyvek. A problémát az jelentette, hogy mire a kollégák megtanulták a használatukat, addigra kihúzták őket a választható tankönyvek listájáról. Jelenleg csak a felső tagozatokon használhatók, illetve akkor juthatunk hozzá a digitális könyvekhez, ha az iskola meg tudja fizetni.

A megkérdezett pedagógusok 66 százaléka gondolja úgy, hogy a digitalizáció gátolja a szociális kompetenciák fejlődését. Ennek okai többek között az a hatalmas információáradat, mely rájuk zúdul a különböző csatornákon keresztül. Nem tudják azokat szelektálni, mivel gyakran egyedül kell megbirkózniuk a feladattal. Nem kapnak hozzá útmutatást, segítséget. A felhalmozott információkat fenntartás nélkül elfogadják, még ha nem is hitelesek. Olyan virtuális világban élnek minden napjaikat, mely messze esik a valóságtól, így torzult képet alkotnak önmagukról és az őket körülvevő környezetről is.

A második hipotézisem az volt, hogy a legtöbb pedagógus úgy gondolja, hogy az informatikai eszközök negatív hatást gyakorolnak a gyermekek szociális kompetenciáinak fejlődésére. Ez a hipotézisem igaznak bizonyult. A megkérdezett pedagógusok 66 százaléka gondolja úgy, hogy a digitalizáció gátolja a szociális kompetenciák fejlődését. Ennek okai többek között az a hatalmas információáradat, mely rájuk zúdul a különböző csatornákon keresztül. Nem tudják azokat szelektálni, mivel gyakran egyedül kell megbirkózniuk a feladattal. Nem kapnak hozzá útmutatást, segítséget. A felhalmozott információkat fenntartás nélkül elfogadják, még ha nem is hitelesek. Olyan virtuális világban élnek mindennapjaikat, mely messze esik a valóságtól, így torzult képet alkotnak önmagukról és az őket körülvevő környezetről is. A másik tényező a személyes kontaktus elvesztése. A technikai eszköz nem képes arra, hogy teljes képet adjon az adott, kialakult kommunikációs helyzetről. A virtuális térben társas kapcsolatokat kialakítók gyakran használnak szimbólumokat, ikonokat az érzelmek megjelenítésére, de ezek hatékonysága könnyen megkérdőjelezhető. Több pedagógus is említette hátrányként a személyes kontaktus csökkenését, illetve elvesztését az eszközhasználatnak köszönhetően. Viszont azt is látják a kollégák, hogy mekkora a felelősségünk abban, hogy a helyes használatra megtanítsuk a gyermekeket. Arra a kérdésre, hogy hogyan befolyásolhatjuk a digitalizáció hatásait, igen magas arány, 80 százalék azt a választ adta, hogy be kell építenünk a technológiát a tanítási-tanulási folyamatba. Ha mi magunk is ismerjük, használjuk a technológiákat, illetve, ha nem ismerjük, de hajlandók vagyunk fejlődni az adott területen, akkor jó példával járhatunk elől. A személyes példa hatása felülmúlhatatlan. Örömmel tapasztaltam, hogy pedagógustársaim is látják a felelősségvállalás fontosságát, és hajlandók tenni is a megvalósulásért.

A következő hipotézisem szerint az oktatási folyamatban kiválóan alkalmazhatóak az IKT eszközök. Nagyon sok pozitívumot soroltak fel a megkérdezettek, ugyanakkor legalább annyi negatívumot is. A pozitívumok között szerepeltek a motiváció, az aktivitás, az érdeklődés, a gyors információszerzés, a széles látókör, az önálló munka, hogy a gyerekek szeretik az IKT eszközöket, akár használni is, nem csak befogadóként, ezáltal közelebb kerülnek az elsajátítandó tananyaghoz. Ezek voltak tehát a pozitívumok. A negatívumok között olyan érvek fordultak elő, mint a túlzott eszközhasználat, a túl sok információ, a személytelenség, bizonyos készségek és képességek (olvasás, helyesírás, gondolkodás) visszafejlődése. Úgy látom, hogy összességében nem a technikai környezet jelenti a problémát, hanem sokkal inkább a helytelen használat. Ismét odajutottunk, hogy meg kell tanítani a felnövekvő nemzedékeket ennek a kétségkívül izgalmas, sokoldalú, figyelmünket lebilincselő, korszerű technológiának a használatára. Vagyis, összegezve a tényeket, ez a hipotézisem csak részben igazolódott be.

A negyedik megállapításom szerint lényegesen kevesebben használják az IKT eszközöket oktató, nevelő munkájuk során, mint azt a rendelkezésükre álló eszközpark lehetővé tenné. Ez a megállapításom tévesnek bizonyult. A vizsgálat alapján elmondható, hogy a pedagógusok sokféle technológiát ismernek és használnak. A rendelkezésükre álló eszközöket maximálisan kihasználják. Sokkal nagyobb az igényük az eszközök használatára, mint azt a lehetőségeik megengedik. A korlátozott számú hozzáférés okoz gondot számukra. Minden megkérdezett pedagógus sorolt fel valamilyen előnyt, melyet az eszközök használatával érnek el. A két százaléktól eltekintve a többség úgy nyilatkozott, hogy rendszeresen használja az IKT eszközöket munkája során. A fejlesztések nem állhatnak le. További, új és korszerű eszközre van szükség, hogy minden diák és tanár hozzáférhessen a többség által már megismert technológiához, melyet magabiztosan alkalmaz oktató-nevelő munkája során.

A következő hipotézisem szerint az iskolák számára rendelkezésre álló eszközök mennyisége és minősége egyaránt alatta marad az elvártnak. A kérdésre, hogy milyennek látja iskolájának IKT eszközellátottságát, mindössze 11 százalék válaszolta, hogy kiválónak, azaz mindig hozzájut a szükséges eszközökhöz. 59 százalék gondolja úgy, hogy kielégítő,

vagyis időnként előfordulnak fennakadások, s a maradék 28 százalék szerint hiányos, kevés vagy elavult eszköz áll rendelkezésre. A korábban már említett TIOP pályázat során beszerzett eszközök jó része már szervizre szorul. A beszerzés során még az önkormányzatok voltak a fenntartók, így a pályázat összeállítása, nyomon követése is az önkormányzatok feladata volt. Azóta változások mentek végbe, melynek eredményeként sok kistelepülés iskolája az állam kezébe került, mivel az önkormányzatok nem tudták tovább ellátni a fenntartó szerepét. Az állami fenntartás jelenleg nem a leghatékonyabb, mivel az elromlott eszközök szervizére van, hogy hosszú hónapokat kell várnia az oktatási intézményeknek. Éppen ezért nem lepődtem meg, hogy továbbra is visszanyúlnak a kollégák a régi, jól bevált technikai megoldásokhoz (cd-lejátszó, magnó, írásvetítő). Sok iskolában részben óvatosságból, részben eszközhiány miatt megtartották a krétás táblákat. Most, hogy sorra égnék ki a projektorok izzói, amelyek cseréje százezres nagyságrendű költséget jelent az iskolák számára, ez az óvatosság indokoltnak tűnik. A közháló is megújuláson megy keresztül, a szolgáltató nagyobb sáv szélességű, gyorsabb internetelérést ígér. Ebből ugyan még nem érzékelünk semmit, de türelmesen várjuk a megújulást. Addig is elgondolkodtató az ellentmondás, mely a kérdőívekből, s részben saját tapasztalataimból is kiderül, miszerint vannak olyan iskolák, melyek még mindig nem rendelkeznek hálózati eléréssel. Más esetben a meglévő hálózat gyakran meghibásodik, akadozik a kapcsolat, bizonytalan a működése. Hipotézisem tehát helytállónak bizonyult.

A következő megállapításom, hogy saját digitális kompetenciáját a pályán aktívan jelenlévő pedagógusok zöme fejlesztendő területnek tekinti, szintén helytálló. A megkérdezettek 81 százaléka egyetértett azzal a megállapítással, miszerint a pedagógus nem tekinthető az elsajátítandó tudás kizárólagos forrásának. A digitális kor gyermeke igen rövid idő alatt juthat hozzá hatalmas mennyiségű információhoz. Ehhez kapcsolódóan mindössze öt százalék gondolja úgy, hogy a képzési lehetőségek minősége és mennyisége kiváló. Huszonkilenc százalék pedig nem tudott konkrét képzést megnevezni, melyen fejleszthette volna digitális kompetenciáját. Ezek a kollégák többnyire önképzéssel, családok és barátok segítségével, esetleg internetes közösségi fórumok útmutatásai révén igyekeznek megfelelni a rájuk váró kihívásoknak.

Utolsó megállapításom szerint sokkal kevesebb képzési lehetőség áll rendelkezésre, mint amennyi szükséges lenne. Ez szintén igaznak bizonyult. A kérdőívek kiértékelése megerősített abbéli meggyőződésemben, miszerint az új, korszerű technológia megérkezésével nem járt együtt azok kezelésének megtanítása. A legtöbben 30, 60 órás interaktív tábla használatára vonatkozó tanfolyamról számoltak be, majd ezt nem követte újabb képzés. Ez főként azoknak a tanároknak jelent gondot, akik az alapszintű számítógép-kezelői ismereteknek is híján vannak. Számukra az egyszerű táblahasználói képzés nem volt hatékony. Elvértve fordult elő komolyabb informatikai képzés, például ECDL tanfolyam vagy informatikusi képesítés. Minden bizonnyal ennek a hiánynak anyagi okai vannak, ami azonban nem változtat azon a tényen, hogy a technika rohamos fejlődését nem tudjuk megállítani, így nem marad más lehetőségünk, mint hogy próbáljunk lépést tartani vele. Ez viszont lehetetlen megfelelő képzés hiányában. Az autodidakta megoldások, a barátoktól, családtagoktól, innen-onnan felcsipegetett tudás nem alkalmas arra, hogy fejlődésben tartsa kompetenciánkat.

Javaslatok

Minden érintett számára világos, hogy a technika fejlődése nem állítható meg. Felesleges harcolni ellene. Szeretném idézni Henry Ford szavait „Akárki, aki megáll tanulni, öreg, legyen bár 20 vagy 80 éves. Akárki, aki folyamatosan tanul, fiatal marad. Az élet legnagyobb dolga az, hogy az eszedet fiatalon tartsd.” A szakma ezt belátja, felméri jelentőségét. Látja a felelősségét ebben a folyamatban a gyermekek vonatkozásában. Ahhoz, hogy ellát-

hassuk feladatunkat, nekünk is fejlődünk kell. Ismernünk kell a legújabb technikai újításokat, melyeket a digitális nemzedék használ. Tudnunk kell legalább olyan szinten eligazodni a virtuális térben, mely alkalmassá tesz arra, hogy segíthessük az ifjabb nemzedékeket a biztos és hatékony eligazodásban. Jelenleg az alapfokú oktatási intézményekben elindult egy fejlődési folyamat. Új, korszerű eszközöket kapott a legtöbb iskola. Ezek az eszközök azonban egyre nagyobb számban szorulnak javításra vagy cserére. Sajnos nem megoldott a probléma, így ebben a fenntartónak kell hatékonyabban működnie. Nem elég az eszközök szervizének megoldása, hiszen a korszerűsítési folyamatnak folyamatosnak kellene lennie. További fejlesztésekre van szükség, nem állhat itt meg a folyamat, miközben a technika, s ezen belül az informatika, az infokommunikáció rohamos léptekkel fejlődik. Még mindig akadnak olyan oktatási intézmények, ahol nincs, vagy csak kevés, és javításra vagy cserére váró eszközök állnak rendelkezésre. Ezeket az intézményeket is fel kell zárkóztatni.

Az eszközök között szeretném megemlíteni a digitális tankönyveket is. A Mozaik Kiadó tankönyveit, ahogy azt már korábban is említettem, nagyon jól lehetett alkalmazni. Nemcsak egyszerűen kivetíthettük a tankönyv oldalát a táblára, hanem számos extra alkalmazást is tartalmazott. Ilyenek voltak például a videók, a hanganyagok, a háromdimenziós szemléltető ábrák, a beépített fejlesztőjátékok, és még sorolhatnám a lehetőségeket. Most, hogy kiszorult a választható tankönyvek listájáról, a rendelkezésre álló kiadóknak kellene a keletkezett hiányt pótolniuk. A tankönyvkiadók részéről olyan fejlesztésekre lenne szükség, mely ugyanazt a minőséget nyújtaná az ügyfelek, az iskolák számára, mint azt már megszokhattuk az említett kiadónál. Az internet az élet minden egyes területén jelen van. Diákjaink hozzá is jutnak, hiszen számos lehetőség áll rendelkezésükre, akár ingyen is. Gondoljunk például a teleházakra, ahol mindenki szabadon szörfözhet a neten. Számos intézmény nyílt wifi-hálózatot tart fenn vendégei számára. Az iskolák sem maradhatnak le akkor, amikor korszerű és használható tudást szeretnénk átadni diákjaink számára.

A másik megoldásra váró feladat a képzések biztosítása. A vizsgálatból kiderül, hogy a legtöbben nem jutnak hozzá rendszeres képzési lehetőséghez. A folyamatosan változó, fejlődő technológia használatának elsajátítása lehetetlen, ha nem kapunk megfelelő képzést. Persze a kollégák igyekeznek helytállni, ezért saját költségen képzik magukat, illetve aki ezt nem tudja finanszírozni, az próbál autodidakta módon, a család, a barátok és az internetes fórumok segítségével lépést tartani a változásokkal. Sokkal több és szélesebb választékot tartalmazó képzési rendszerre lenne szükségünk. A képzéseknek a következő területeket kellene lefedniük:

- Alapfokú számítógép-használat.
- Interaktív tábla használata, a hozzá kapcsolódó szoftver működésének elsajátítása, mely lehetővé teszi azok tanórán történő magabiztos és rendszeres használatát.
- Digitális tankönyvek használata (amennyiben lesznek ilyenek).
- Az internet használata (információkezelés, biztonság, webes felületek kezelése).
- Oktatástechnikai képzések, hogy lehet beépíteni a digitális eszközöket a tanórákba és hatékonyan megvalósítani elképzeléseinket.

Azokra a pedagógusokra gondolok, akik jelenleg a pályán vannak, és úgy látják, hogy fejleszteniük kellene digitális kompetenciájukat, de ugyanakkor azt is látják, hogy milyen csekély forrás áll rendelkezésükre. A tanárképzés jelenlegi helyzetére nincs rálátásom, így nem tudok véleményt mondani arról, hogy az ifjabb generáció a pedagógus pályán milyen biztonsággal képes használni a legújabb technikai vívmányokat. A képzési lehetőségek feltérképezése, kibővítése a szakma, az informatika területén járatos, megfelelő szakmai kompetenciával rendelkezők feladata. Kiváló kiindulási pontnak tartom az Oktatási Hivatal képzési jegyzékét, melyben rendszerezi az informatika, számítástechnika témájú képzéseket. A finanszírozást pedig egyértelműen a fenntartóknak kell megoldaniuk. Ehhez pedig szükséges egy hatékony kommunikáció, eredményes párbeszéd a szakmai fórumok és a fenntartók között.

Felhasznált irodalom

- Benedek András (2008): *Digitális pedagógia*. Typotex, Budapest.
- Benedek András (2013): *Digitális pedagógia 2.0*. Typotex, Budapest.
- Borbély Mária (é. n.): *Digitális írástudás, digitális kompetenciák a statisztikai adatok tükrében*. 2014. 11. 22-i megtekintés, http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5748&issue_id=546
- Magyar Ferdinánd (é. n.): *IKT technológiák és alkalmazásuk*. TÁMOP 4.1.2-08/1/B Pedagógusképzést segítő szolgáltató és kutatóhálózatok kialakítása. IKT – képzők képzése műhely. PTE Deák Ferenc Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola. 2014. 11. 21-i megtekintés, http://pedtamop412b.pte.hu/files/tiny_mce/File/ikतालap_mf.pdf
- Tari Annamária (2011): *Z generáció*. Tericum Kiadó, Budapest.
- Tóth Edit, Molnár Gyöngyvér és Csapó Benő (2011): Az iskolák IKT-felszereltsége – helyzetkép országos rep-rezentatív minta alapján. *Iskolakultúra*, 10–11. sz. 124–137.

Jegyzetek

¹ <http://sdt.sulinet.hu>

² www.oki.hu

³ janus.ttk.pte.hu

⁴ www.oktatas.hu

⁵ www.oktatas.hu

MELLÉKLET

1. Ön hogy ítéli meg az infokommunikációs eszközök (számítógép, okos telefonok, internet) oktatási folyamatra gyakorolt hatását?
2. Véleménye szerint milyen hatással van a digitalizáció a gyermekek szociális kompetenciáinak alakulására?
3. Mit gondol, az oktatási intézmények hogyan befolyásolhatják a digitalizáció hatásait a felnövekvő nemzedékekre?
4. Mi a véleménye arról a megállapításról, miszerint napjainkra, amikor az infokommunikáció része a mindennapjainknak, a pedagógus nem tekinthető az elsajátítandó tudás kizárólagos forrásának?
5. Hogy ítéli meg saját viszonyulását a digitális eszközök használatához?
6. Milyen iskolai szervezésen kívüli lehetőségeket ismer, ill. használ saját infokommunikációs képességeinek fejlesztésére?
7. Milyennek látja az ön iskolájának IKT eszközellátottságát?
8. Milyen napi szintű problémákkal kell megküzdenie oktatási tevékenysége során, az IKT eszközök tekintetében?
9. Milyen IKT eszközöket használ pedagógiai munkája során?
10. Hogyan tudja beilleszteni az IKT eszközöket a tanítási órák, vagy egyéb oktatási tevékenységek folyamatába?
11. Milyen konkrét hatásokról, tapasztalatokról tud beszámolni, a digitálisan tartott tanórák kapcsán?
12. Milyennek látja az infokommunikációs képzési lehetőségek mennyiségi, ill. minőségi helyzetét?
13. Nevezze meg a legutóbbi IKT témájú képzést, melyen részt vett.