

Az IKT-vel támogatott tanulás lehetőségei

© **Czédliné Bárkányi Éva**
Szegedi Tudományegyetem JGYPK, Szeged
czedli@jgypk.u-szeged.hu

Néhány éve hallgatóim kinevettek, amikor azt mondtam, hogy hamarosan nem lesz szükség arra, hogy laptopot hordjanak magukkal. A rohamos technikai- gazdasági fejlődés következtében azonban olyan eszközök jelentek meg, mint az okostelefonok a tabletek, az e-book-ok stb. Ma már az internethez való hozzáféréshez elegendő, ha a telefonjukat kiveszik a zsebükből. A gyakorló iskolában a tanulók, amikor egy jelölt bemutatkozik, a pad alatt telefonjukon rögtön rákeresnek a facebookon. A gyerekek ebbe születtek bele, interneteznek, játszanak, filmet néznek. Mindez nagy felelősséget ró egyaránt a szülőkre és az iskolára (Czédliné, 2013). Az iskolákban egyre általánosabbá vált az IKT eszközök használata, amely új kihívást jelent a közoktatás számára (Tóth, Molnár & Csapó, 2011).

Az informatikai kompetenciák megjelenése a Nemzeti Alaptantervben

A 2012 őszén hatályba lépő Nemzeti Alaptanterv (NAT, 2012) fejlesztési területei között médiatudatosságra nevelésként jelenik meg az IKT-re nevelés. Megjelennek a tantervben a kulcskompetenciák, amelyek azokat az ismeretek, képességeket, attitűdöket jelentik, amelyek a 21. század tudásalapú társadalmában az egész életen át tartó tanuláshoz elengedhetetlenek. Jelentősége miatt tehát az infótechnológiai ismereteket, eszközöket, ezek használatának tanítását célszerű minél fiatalabb korban elkezdeni, hiszen megfelelő IKT ismeretek nélkül a tanuló egész életére szóló hátrányt szerezhet. Az iskolában a hátrányos helyzetben élő fiatalok is hozzájuthatnak azokhoz az ismeretekhez, melyek lehetővé teszik, hogy felnőttként megfeleljenek a társadalom elvárásainak, s versenyképesen jelenjenek meg a munkaerőpiacon. Képesek lesznek alkotni, tanulni, művelődni, szórakozni, az információk özönében meg tudják különböztetni az értékes és értéktelen információkat. Tisztában kell legyenek az információszerzés jogi etikai szabályaival, az informatikai eszközök túlzott használatának egészségre gyakorolt hatásaival. Sajnálatosnak tartom, tehát, hogy annak ellenére, hogy a tanterv számos követelményt fogalmaz meg, alsó tagozatban informatika tantárgyra az órakeret mindössze 2-5%-a fordítható. A Kerettanterv mind a fejlesztési feladatok, mind a kulcskompetenciák terén már sokkal szűkebb megfogalmazást tartalmaz, és csupán 4. osztályban jelenik meg az informatika választható tantárgyként (Kerettanterv, 2012).

A korszerű pedagógiai módszerek és az IKT eszközök kapcsolata

Felvetődik a kérdés, szervezett körülmények híján hogyan juthatnak kisiskolás tanulóink megfelelő informatikai ismeretekhez? Az iskola hogyan teljesítheti feladatait e téren? A konstruktív pedagógiai módszerek, munkaformák, a korszerű tanulási – tanítási technikák feltételezik, az IKT eszközök használatát. Ezek nagymértékben hozzájárulhatnak a tanulók motivációjához, eredményesebbé tehetik a nevelő-oktató munkát. A gyerekeket az iskolán kívül körülveszik a korszerű informatikai eszközök, ebben a világban élnek, s ha az iskola ezt kizárja, szürkévé, egyhangúvá, unalmassá válik a tanulás. Ha a pedagógusok meg akarnak felelni ezeknek a feltételeknek, szükséges, hogy rendelkezzenek megfelelő szintű IKT ismeretekkel. Persze, további kérdés, hogy mennyire használják fel ezt nevelő-oktató munkájukban. A magyar tanárok fele már 2006-ban rendszeresen használt IKT eszközöket (Hunya, 2008). *Forgó Sándor* tanulmánya szerint a multimédiás taneszközök igen népszerűek a diákok és a tanárok körében. A multimédia technológiák segítségével rövid idő alatt nagy mennyiségű információhoz lehet jutni, mely sokkal hatékonyabbá teszi a tanulást (Forgó, 2007).

Vajon mi a helyzet a mai iskolákban? A hagyományos tanítási módszerek már nem elegendők, mert nem nyújtanak kellő élményt a gyerekek órai tanulásához, sematikusak és nehézségeket okoz a szemléltetés is. Megjelentek a kooperatív tanulási technikák és a differenciálás a tanórákon. Az interaktív tábla használatával változatosabbá tehető az órák. A hagyományos diavetítők és írásvetítők korlátozott méreteik miatt rosszul láthatóak voltak, így ezeket felváltották a digitális taneszközök. Ezek révén hatékonyabbá tehető a tanulási folyamat mivel a vizuális megjelenés révén például érthetőbbé válhat egy tananyag, illetve a feladatok megoldása azonnali visszacsatolást és ellenőrzést nyújt, a gyerekek alkothatnak, problémákat oldhatnak meg közösen. A színek, a hangok, az animációk a gyermekhez közeli élményeket nyújtanak, melyek fenntartják az érdeklődést az teljes tanulási folyamat idejére. Kiemelt jelentősége van, hogy rugalmasabbak legyünk alsó fokú oktatásban. Fokozottan a tanulókon van a hangsúly, az ő képességeikhez kell igazítani a tanulási környezetet, tananyag elsajátításának módját. Ily módon a pedagógus is folyamatosan tanul, meg kell ismerkednie az új eszközökkel, szoftverekkel, módszerekkel. Új munkaformákat kell alkalmaznia, ismernie kell azokat a forrásokat, melyek segítik a megváltozott és megújulást kívánó oktató munkát. Fontos, hogy a pedagógusok elfogadják, s ne féljenek használni az új technikai eszközöket, nyitottak legyenek a változásra.

Az interaktív táblák használata számos lehetőséget biztosít a tanárok számára:

- ⇒ az információkhoz korlátlanul hozzáférhetnek,
- ⇒ motiváló hatása jelentősen megnő a több ezer beépített galéria elemmel,
- ⇒ interaktív jegyzetelésre van lehetőség,
- ⇒ az interaktív munkamenettel dinamikus oktatási környezetet valósíthat meg,
- ⇒ az órai anyagok elmenthető, újrafelhasználható, széles körben terjeszthető, szükség esetén könnyen, gyorsan módosítható,
- ⇒ internetes fórumokon új ötletek, tananyagok, témák feldolgozásait lehet közzé tenni, kicserélni,
- ⇒ együtt lehet működni olyan kollégákkal, akiket személyesen nem ismerünk,
- ⇒ kiválthatók a rutinfeladatok, csökken a munkateher,
- ⇒ új pedagógiai módszereket lehet kipróbálni, mely előmozdíthatja a személyes szakmai fejlődést is.

Felvetődik tehát a kérdés, hogy mennyire használják ezeket az eszközöket a pedagógusok, kihasználják-e a rendelkezésre álló infrastruktúra lehetőségeit. Egy a hallgatóim körében végzett felmérés szerint, meglehetősen lehangoló képet kaptam (Czédliné, 2013). A projektort, illetve interaktív táblát használók többsége nem használja ki ezek multimédiás lehetőségeit, csupán az írásvetítőt helyettesítik vele. Ennek egyik oka lehet, hogy nem ismerik ezen eszközök felhasználásának módszertani lehetőségeit. A másik, hogy kétségtelen, legalábbis a kezdetekben az ilyen órákra való felkészülés időigényesebb, ami persze később megtérül, hiszen ezek az anyagok később is felhasználhatók, könnyen, gyorsan módosíthatók, frissíthetők. Nem kedvez a felhasználásnak az sem, hogy a pedagógusok óraszámának növekedésével csökken az egy-egy órára való felkészülés ideje, így még az is előfordulhat, hogy azok a pedagógusok is kevesebb IKT anyagot építenek be óráikba, akik eddig lelkes felhasználók voltak.

Az IKT eszközök felhasználásának lehetőségei

1. *Ingyenesen elérhető oktató programok.* Először olyan lehetőségekre térek ki, amelyek felhasználása nem kíván különösebb felkészülést. A piacon található egyes tankönyvcsaládokhoz mind a tizenkét évfolyamra készültek interaktív anyagok, amelyeket a kiadók ingyenesen bocsájtanak megrendelőik rendelkezésére. Ezek számos lehetőséget tartalmaznak, melyeket csak meg kell nyitni és használni kell az órákon. Lehetőség van a tankönyv feladatainak kivetítésére is, de számos interaktív játék segítségével gyakoroltathatjuk a tananyagot. Háromdimenziós animációk segítségével játszhatunk le történelmi eseményeket, mutathatunk be egyes állatokat, növényeket. A kisgyerekek számára sokkal maradandóbb élményt jelent, ha a tanító az olvasmány felolvasása helyett az interaktív tananyagban szereplő animációt játssza le.

Számos, ingyenesen letölthető program érhető el az interneten. Elsőként említem meg a Szegedi Tudományegyetem Informatikai Tanszékcsoportja, a JGYTF-i Gyakorló Általános Iskola és a kaposvári Óvoda Általános Iskola Diákotthon és Gyermekotthon munkatársai által kifejlesztett Beszédmester programot. A szoftver alkalmas a kisgyermek beszédjavítására, valamint az olvasásfejlesztésre. A gyerekek önállóan is tudják használni, mivel az utasításokat meg is hallgathatják, az egyre nehezedő feladatok kiváló lehetőséget nyújtanak a fejlesztésre és a gyakorlásra egyaránt (Beszédmester, 2013).

Egyik kedvenc helyem a <http://tanito.atw.hu/oktato/> oldal, ahonnan tantárgyakra és évfolyamokra bontva sok száz, ingyenesen használható programot érhetünk el. A honlap cím kissé megtévesztő, hiszen nem csak tanítók, hanem az általános iskola valamennyi évfolyama számára található itt segédanyag. Ízelítésként egyet emelek ki, amely hallgatóim kedvencei közé is tartozik. Valamennyien emlékezhetünk arra, mennyire unalmas volt órákon át monoton feladatokkal begyakorolnunk az egyes alpműveleteket. Az Apple picking program az alpműveletek gyakoroltatására alkalmas. Beállítható, a gyakoroltatni kívánt művelet vagy műveletek, a számkör, valamint a feladatok száma, a megoldási sebesség. Három művelet jelenik meg egy-egy levélen, az ezekhez tartozó eredményt kell kiválasztani, ami egy almán látható. A megoldásra annyi idő van, ameddig a tábla jobbszélén megjelenő kukac eléri az almát, mert akkor megeszi. A kép alján a kis almák a jó megoldásokat, a csutkákat a hibásokat jelölik (Apple picking, 2013).

Számos más oldalon található meg oktató programok gyűjteménye, ezek ismertetését sajnos e tanulmány keretei nem teszik lehetővé, de talán a fenti példák kedvet csinálnak, a pedagógusoknak e helyek felkutatására és felkeresésére, továbbá felhasználására óráikon.

Igen népszerű volt a hallgatók körében a meseszerkesztő program, amely használata során szabadon szárnyalhattak fantáziájuk. Gyakorló tanító kollégák is többször panaszkodtak, hogy a fogalmazástanítás során nehézséget okoz az adott téma szemléltetéséhez szükséges képsorozat összeállítása. Ehhez nyújt segítséget egy ingyenesen letölthető szoftver, a Lapoda mese (Lapoda mese, 2013). A programmal képsorozatot szerkeszthetünk beépített hátterek, elemek segítségével. A képekhez szöveg rendelhető, így az ábrához tartozó fogalmazás részlet is egyszerre látható. A meséből hangfelvétel is készíthető, melynek lejátszására többféle lehetőség van. Mivel a tanulók maguk is készíthetnek képsorokat, hangfelvételeket a fogalmazásukhoz a program kiválóan alkalmas kreativitásuk fejlesztésére is. A beépített elemek nemcsak gyorsítják a szerkesztési folyamatot, hanem lehetőséget adnak esztétikus „rajzok” összeállítására azon tanulók számára is, akiknek a rajzkészsége még ezt nem tenné lehetővé.

2. *A hallgatók által készített oktatási anyagok.* Az előzőekből már kiderülhetett, hogy számos lehetőség van arra, hogy óráinkon felhasználjuk az IKT eszközöket. Egy pedagógus azonban nem elégedhet meg csupán a készen felkínált lehetőségekkel. Fontosnak tartom, hogy hallgatóimat olyan lehetőségekkel is megismertessem, ami minden iskolában elérhető, így gyakorló tanítóként is tudjanak interaktív tananyagokat szerkeszteni. A továbbiakban erre mutatok be néhány a hallgatók által készített munkát. Minden iskolában található PowerPoint program, ezért először néhány olyan evvel készült oktatási anyagot mutatok be, amelyeket hallgatók készítettek.

Második osztályos tanulóknak készült a matematika gyakorlására a diásor, amelyben rövid bevezető után a mese figurái számértéket kapnak, amit a tanulóknak meg kell jegyezniük. A további feladatokban a figuráknak megfelelő értéket be kell helyettesíteniük, majd a számításokat el kell végezniük. Ellenőrzéskor a figurákra kattintva megjelenik az értékük, majd a számítás eredménye. A diásor a matematika játékos gyakorlásán túl kiválóan alkalmas a tanulók figyelmének és emlékezetének fejlesztésére is.

A következő munka 3. osztályos matematikához kapcsolódik. Része egy társasjáték, amelyben a népszerű mesefilm szereplője Eperke kistestvére Alababa eltévedt az epreskert labirintusában. Ahhoz, hogy megtalálja, meg kell oldania az eprek alatti feladatokat, amelyek rájuk kattintva megjelennek. Végül egy rövid dallal köszöni meg Eperke a tanulók segítségét.

Mi sem kézenfekvőbb, mint a hetes szám fogalmának kialakításához és bontásához Hófehérke és a hét törpe történetét felhasználni. A számegyenesen ugráló törpe segít a számegyenesen való tájékozódás megtanulásához. Az animált törpék és a „repülő” kiflik segítségével a hét bontásainak megtanulása is játékosává válik.

Sokkal élvezetesebb igék gyűjtése egy rövid filmrészletből, mint egy száraz szövegből, amit a pedagógus olvas fel, s ha a feladatok is a filmhez kapcsolódnak, az maga a csoda. Minden bizonnyal valamennyien sokkal lelkesebben kerestük volna a rokon értelmű igéket, ha pl. Indiana Jones kincseit szerezhettük volna meg vele. Nem kevésbé jó játék németórán a testrészek nevéből kattintásra kialakuló figura sem. Az elhelyezkedés segíti a megjegyzést, az ismételtetés a rögzítéshez járul hozzá. A ház részeinek nevét gyakoroltató játékban csak akkor haladhatunk tovább, ha a jó szót választjuk ki.

Mint látható, nagyon sok lehetőség van óráinkba becsempészni a korszerű módszereket különleges felszerelések és beruházások nélkül is. A prezentációba beillesztett képek átméretezhetőek, áthelyezhetőek, animálhatóak, hozzájuk hang, zene rendelhető. Az előre elkészített órai anyag kivetítésével a magyarázat is hatékonyabbá válhat, vetítés közben beleírhatunk vagy rajzolhatunk a prezentációs anyagba, ami elmenthető lesz a számítógépen. Szükség esetén ugyanoda többször visszatérhetünk, ami segíti a megértést, a rögzítést.

Az interaktív tábla lehetőséget ad a próbálkozásokra, amelyeket törölni lehet, így alkalmas a közös gondolkodásra, a problémamegoldó gondolkodást fejlesztő feladatok révén. A feladatok megoldása előre elkészíthető, így az gyorsan ellenőrizhető. A tábla használatával előre megtervezett algoritmus szerint haladhatunk óránkon, de szükség esetén a módosítások is gyorsan végrehajthatók (Bedő & Schlotter, 2008).

A továbbiakban néhány az interaktív tábla felhasználására mutatok néhány példát. Szinte minden iskola rendelkezik digitális táblával, amelyhez interaktív feladatszerkesztő szoftver is tartozik. Ezek használhatóak olyan termekben is, amelyekben nincs digitális tábla. Ebben az esetben persze a billentyűzettel kell kezelni a programot. A továbbiakban néhány Smart Notebook 11 tábla szoftverrel készült feladatot mutatok be, amelyeket hallgatóim készítettek.

A Vortex sort-text feladatban pl. énekórán a különböző hangszerek csoportosítása élvezetes játék, ha egy forgó spirálba kell behúzni a hangszer nevét tartalmazó kártyát. Hiba esetén a névkártya visszarepül a helyére, jó megoldás esetén a spirál beszippantja a kártyát. A zenehallgatás is sokkal élvezetesebb, ha az Állatok farsangja című műben, ha az állatokra kattintva hangzik fel a hozzájuk tartozó zenerészlet.

Kitűnő játék lufik kipukkantásával megkeresni nyelvtan órán az összetett szavakat. A kidurrant a luftballon rögtön ellenőrizheti a feladat megoldója, hogy jól választott-e. A luftballonokba bármilyen rövid választ igénylő feladatot elrejtethetünk s, természetesen bármilyen tantárgy esetén használhatjuk a feladatot.

Ugyancsak valamennyi tantárgy esetén jól használható a keresztrejtvény szerkesztő modul. Előre megszerkeszthetjük a kérdéseket, amelyekhez tartozó válaszok kerülnek a rejtvénybe. A kérdések tetszőleges sorrendben jeleníthetők meg egy kihúzható kártyán. Nagy előnye, hogy ugyanazon kérdésekkel is többféle rejtvényt generálhatunk.

A környezetismeret órákon számos állattal és növényvel ismerkednek meg a tanulók. Ezek felismerése, megjegyzése nem könnyű, ezért igen hasznosak azok a feladattípusok, amelyek ebben segítenek. Az Image match feladatban a tetszőlegesen megadott képekhez kell az elnevezéseket párosítani, a Category sort-image feladatban a megfelelő képet kell a megadott halmazokba behúzni. Valamennyi kép elhelyezése után ellenőrizhető a megoldás, sőt ha szükséges, kérhető a jó válasz is. Az Image select feladatban a véletlenszerűen megjelenő képhez kapunk három lehetséges választ, amiből ki kell a helyeset választani. Csak helyes válasz esetén léphetünk tovább. Látható, hogy az első két esetben a feladat végén, míg a második esetben azonnal van visszacsatolás.

A gyakorláson túl az emlékezet fejlesztésére is kiválóan alkalmas a párosító játék. Lehetőségünk van beállítani a párok számát, valamint arról is dönthetünk, hogy képet vagy szöveget rakunk-e a kártyákra. Ha jó párt választunk, eltűnnek a kártyák, ha rosszat, visszafordulnak a lapok. A kvíz feladatban egyszerre maximum tíz kérdést tehetünk fel, amelyhez négy választ kell megadni és be kell jelölni a helyes válasz betűjelét. Csak akkor haladhatunk tovább a következő kérdésre, ha a jó válasz választottunk ki. A végén megkapjuk, hogy a kérdések hány százalékára sikerült elsőre jól válaszolni, tehát a feladat értékelésre is alkalmas. Valamennyi interaktív

feladat esetén újra indításkor a rendszer új, véletlenszerű leosztást ad a megoldásokban, valamint lehetőség van jelszó megadására is, így csak a feladat szerkesztője léphet be a feladatok szerkesztő módjába.

Összegzés

Az interaktív multimédiás rendszerek lehetővé teszik, hogy több érzékszervre gyakoroljunk hatást egyszerre a tanítási órákon. Így a tanuló sokkal több információt képes megjegyezni, mint hallás vagy olvasás során. Az interaktív eszközök nagy előnye tehát abban rejlik, hogy mind a tanári, mind a tanulói munkát segíti, támogatja és motiválja. A tanulók már ebbe a digitális világba születtek bele, használatuk számukra természetes. Így az iskolában is ki kell használnunk mindazon multimédiás lehetőségeket, amelyekkel könnyebben felkelthetjük a tanulók érdeklődését, egy-egy problémára jobban tudunk koncentrálni, ki lehet emelni a hangsúlyos részeket, és elmélyült munkára ösztönözhetjük diákjainkat (Molnár, 2008). Ma már számos lehetőségünk van erre. Tanulmányomban erre mutattam be néhány példát, ami reményeim szerint rámutat arra, hogy valamennyi tantárgy esetén élhetünk a multimédiás eszközök nyújtotta lehetőségekkel.

Irodalomjegyzék

Apple picking szoftver (2013).

http://www.umapalata.com/design_en/games/AZartVER.asp?file=AZartVER.swf
[2013.12.01.]

BEDŐ Andrea, & SCHLOTTER Judit (2008). *Az interaktív tábla*. Budapest: Műszaki.

Beszédmester szoftver (2013). <http://www.inf.u-szeged.hu/beszedmester/> [2013.12.01.]

CZÉDLINÉ BÁRKÁNYI Éva (2013). IKT eszközök használata az oktatásban. In János Tibor Karlovitz, & Judit Torgyik (Eds.): *Vzdelávanie, výskum a metodológia*. (pp. 332-343). Komárno: International Research Institute.

FORGÓ Sándor (2007). *A korszerű – a gyors technológia váltások és tudástranszfer lehetőségét támogató – oktatási módszerek és it technológiák alkalmazásának lehetőségei és gyakorlata a szakképzésben*. Kutatási résztanulmány. Eger: Eszterházy Károly Főiskola.

HUNYA Márta (2008). Országos informatikai mérés. *Új Pedagógiai Szemle*, 58 (1) 69-100.

Kerettanterv (2012). Az emberi erőforrások minisztere 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelete a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről Magyar Közlöny 2012. évi 177. szám.

Lapoda mese (2013). <http://www.lapoda.hu/szoftverek/lapodamese/> [2013.12.01.]

MOLNÁR György (2008). Az IKT-val támogatott tanulási környezet követelményei és fejlesztési lehetőségei. *Szakképzési Szemle*, 24 (3) 257-278.

NAT (2012). Nemzeti Alaptanterv. Magyar Közlöny 2012. évi 66. sz.

TÓTH Edit, MOLNÁR Gyöngyvér, & CSAPÓ Benő (2011). Az iskolák IKT-felszereltsége – helyzetkép országos reprezentatív minta alapján. *Iskolakultúra*, 21 (10-11) 124-137.