

Interaktív tábla esettanulmány

(2009. április)

Tartalomjegyzék

I. Intelligens Iskola Program	2
II. Interaktív táblák használata a közoktatásban.....	2
A felmérés háttere.....	2
A válaszadók jellemzése.....	2
Visszajelzés az interaktív táblák hasznosságáról.....	3
Interaktív táblák használata tanórai környezetben.....	3
Ismert és preferált alkalmazások az interaktív táblán.....	4
Alkalmazott digitális tartalmak jellemzése.....	5
Pedagógus-továbbképzés.....	5
Tapasztalt változások.....	6
III. A XXI. század iskolái.....	7
Hegedűs Géza Általános Iskola.....	7
Ady Endre Gimnázium.....	9
IV. Összegzés.....	10

I. Intelligens Iskola Program

A XXI. század iskolájának megteremtése olyan komplex program, amely a közoktatási rendszer teljes vertikumának megújítását tűzi ki célként annak érdekében, hogy a közoktatás a kor szükségleteinek megfelelően, az élethosszig tartó tanulásra készítsen fel a megfelelő kompetenciákra helyezett oktatás segítségével. Részben e program alprogramja, az **Intelligens Iskola Program** keretén belül válnak megteremthetővé az egész életen át tartó tanuláshoz és a munkaerő-piaci helytálláshoz alapvetően szükséges kompetenciák megszerzéséhez és fejlesztéséhez kellő közoktatási infrastruktúra korszerű feltételei is.

Az interaktív táblák használatához önálló, digitális tartalomfejlesztéshez kapcsolódó akkreditált pedagógus továbbképzési programok indultak, amelyek az utóbbi években szintén elérhetőek. Az interaktív táblák használatát szorosan kiegészíti a tábla „lelkét” adó digitális tartalom, ami szinte minden témakörben elérhető a [Sulina Digitális Tudásbázisban](#).

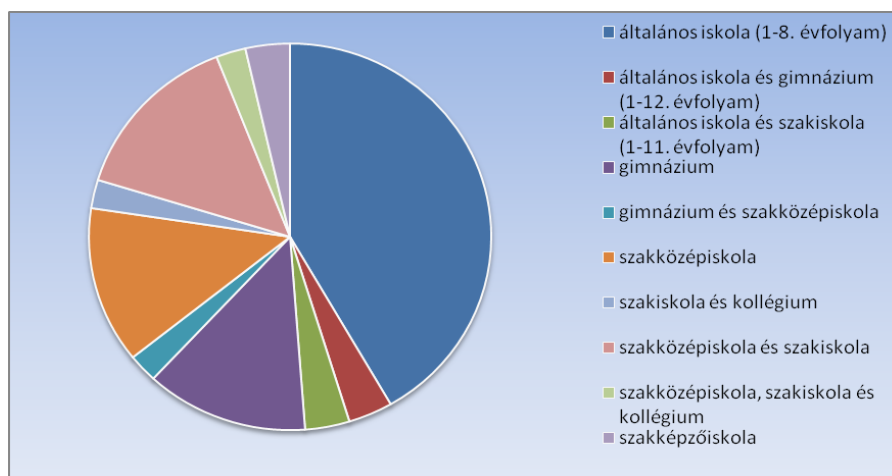
II. Interaktív táblák használata a közoktatásban

A felmérés háttere

A felmérést az interaktív táblákkal rendelkező iskolák között végeztük, akiknek kérdőívet küldtünk ki, ami körbejárta az interaktív táblák hasznosulását a közoktatásban. A kérdőív azzal a céllal készült, hogy egyfajta visszajelzést adjon, hogy az interaktív táblákat az iskolák minként építették be a már meglévő tanmenetbe. A felmérés 450 iskolának került kiküldésre, egy heti válaszadási idő után 84 válaszlevél érkezett, melyek összegyűjtése és táblázatba foglalása az alábbiak szerint történt meg.

A válaszadók jellemzése

A kérdőívek kitöltése rendkívül széles skálán történt, köszönhetően annak, hogy az elmúlt évek pályázatainak kapcsán az interaktív eszközök szinte az összes iskolatípusba eljutottak. A válaszadó iskolák 84-an voltak, melyek iskolatípusát az alábbi táblázat jellemzi. (1. ábra)



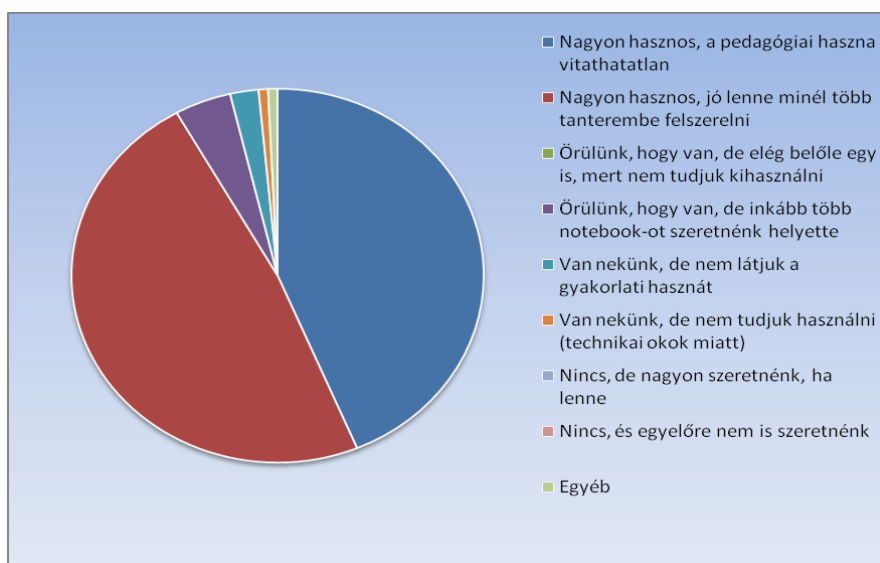
1. ábra: A válaszadók iskolatípusonkénti eloszlása

A 84 iskola összesen 331 interaktív táblával rendelkezik (268 fixen rögzített és 63 mobil interaktív tábla), ami átlagosan 4 táblát jelent iskolánként, azonban a táblák eloszlása rendkívül egyenlőtlen. A többség 2-3 táblával rendelkezik, és 18 intézmény van, ahol egyetlen táblát használnának. Az iskolák mintegy 47 százalékában 3-nál több tábla van felszerelve, és ebből 26 iskola 5 vagy annál több táblával rendelkezik. A fixen szerelt táblák 93%-a, a mobil tábláknak pedig 87%-a csatlakozik a világhálóra.

Az intézmények 81%-ánál érezhető az a tendencia, hogy amint megjelenik az első interaktív tábla, igyekeznek mellé másodikat, majd harmadikat is beszerezni. Mindez lehetővé teszi, hogy ne csak az egyetlen számítógépes labor legyen felszerelve interaktív táblával, hanem az egyéb osztálytermekben és szaktantermekben is megjelenhessenek az eszközök.

Visszajelzés az interaktív táblák hasznosságáról

A válaszadók 70%-a szerint az interaktív táblák nagyon hasznosak és a pedagógiai hasznuk vitathatatlan. Ennél talán még jelentősebb, hogy 65 iskola nem csak hasznosnak tartja az eszközöket, hanem szeretné azokat minél több tantermébe felszerelni. Velük szemben 7% gondolja úgy, hogy örülnek az eszköznek, de hasznosabb lenne, ha a táblák helyett több notebook-kal rendelkeznének. A 84 iskolából mindössze 3 intézmény jelezte, hogy van nekik, de nem látják a termék gyakorlati hasznát, és emellett még 1 iskola van, akik technikai okok miatt nem kezdte el a tábla használatát (nem ért hozzá, illetve kiegészítő eszköz hiányzik hozzá).



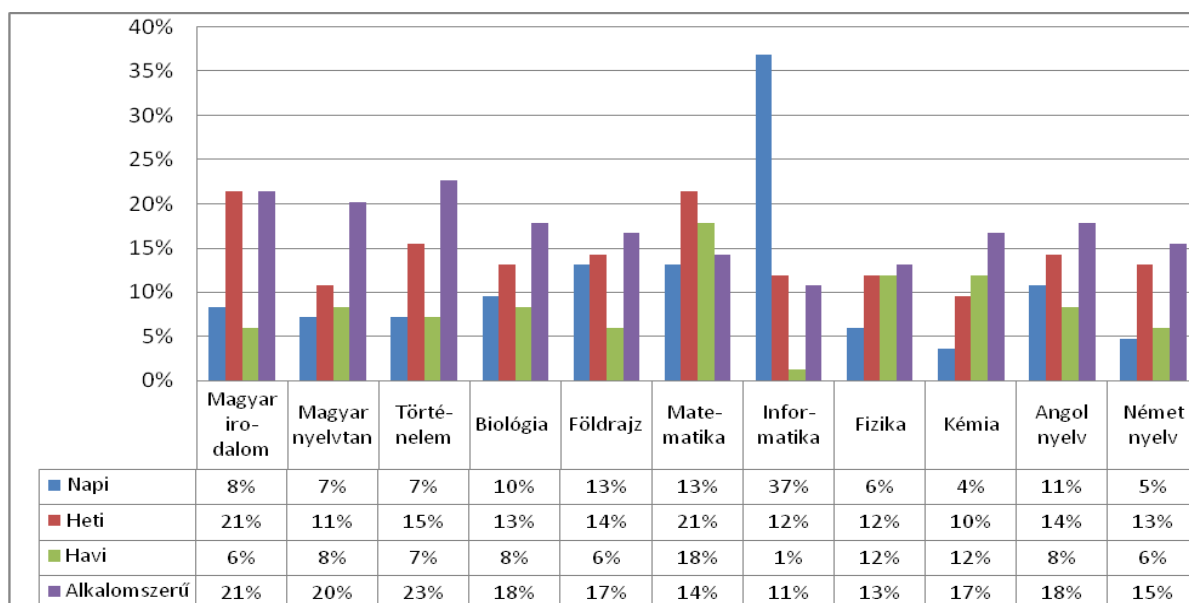
2. ábra: Interaktív táblák hasznossága

Interaktív táblák használata tanórai környezetben

A tantárgytípusok tekintetében egyértelműen a számítástechnika óra vezet a napi rendszerességgel történő használatban, a válaszadók 37%-a használja a táblát számítógépes laboron belül. Gyakori még a matematika, földrajz, angol órán történő napi használat a válaszadó iskolák körében (11-13%). Heti rendszerességgel matematika és magyar irodalom (21%) órákon használják a leggyakrabban a táblát. A többi tantárgy esetében közel azonos a

helyzet, átlagosan napi és havi szinten 7-8 %-os, heti szinten 13%, míg alkalmi szinten 17-20%-os kihasználtság jellemző. (3. ábra)

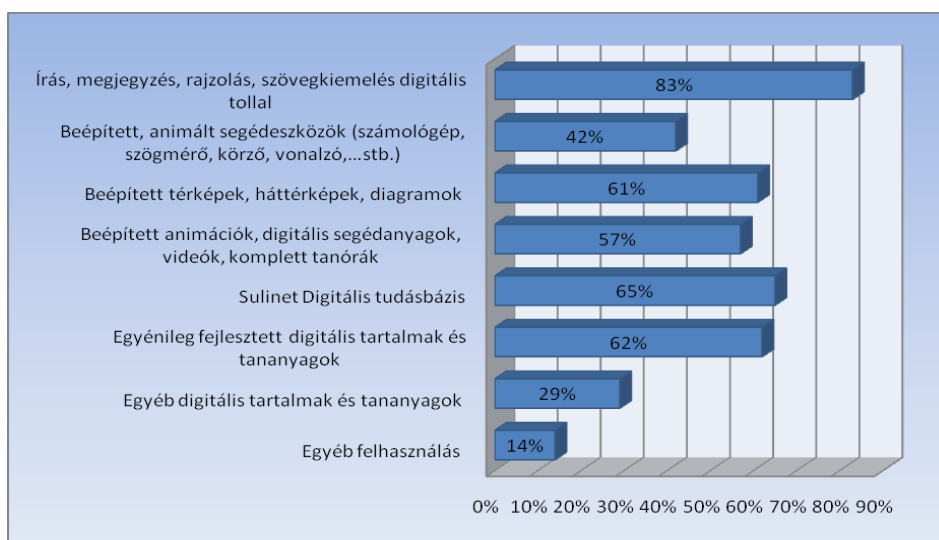
A táblák tanórai használatát tekintve egyértelműen a számítástechnikai óra vezet, ami egyrészt köszönhető annak, hogy első körben ide kerülnek felszerelésre a táblák, másrészt csak kevés iskola rendelkezik annyi táblával, hogy valóban kihasználhassa azokat az egyéb tanórákon (fizika, kémia, történelem, stb). Az azonban biztosan látszik, hogy a pedagógusoknál elindult egy tanulási folyamat, és szinte minden területen elkezdték alkalmazni a táblákat, közel azonos arányban. Egyes iskolák élenjáróak, és a legtöbb tantárgytípusban napi szinten használják az interaktív eszközök adta előnyöket, amíg az iskolák nagy hányada csak próbálkozik a bevezetéssel (erre utal a kiemelkedően magas alkalmi használat.)



3. ábra: Tantárgyak szerinti csoportosítás százalékos arányban

Ismert és preferált alkalmazások az interaktív táblán

Az iskoláknak közel 83%-a ismeri az interaktív táblák alapfunkcióit (írás, megjegyzés, rajzolás, szövegkiemelés digitális tollal), és használja azt a mindennapi oktatás során. A táblákba épített szoftvert és kiegészítő lehetőségeket (számológép, szögmérő, körző, vonalzó, stb.) az intézmények 42%-a, még a beépített digitális tartalmakat (térképek, diagramok, animációk, előre elkészített tanmenetek) a válaszadók 61%-a használja. Jó hír, hogy a táblával együtt az iskolák 65%-a alkalmazza a Sulinet Digitális Tudásbázist, és még örövendetesebb, hogy szintén 62% használ egyénileg készített digitális tartalmakat. (4. ábra)



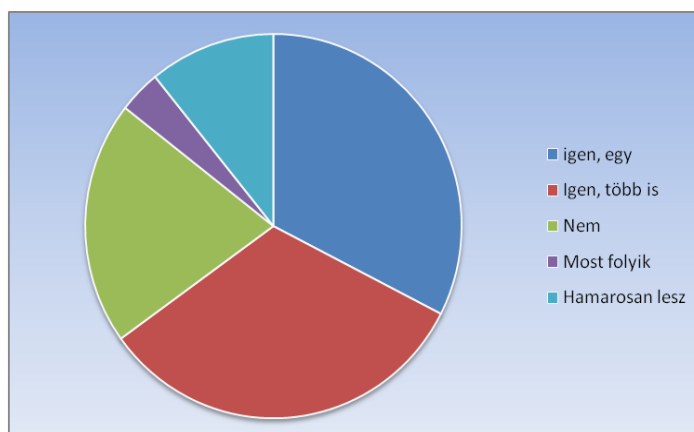
4. ábra: Alkalmazások az interaktív táblán

Alkalmazott digitális tartalmak jellemzése

Az órákra történő felkészüléshez a válaszadók 45%-a előre elkészített digitális tartalmakat használ, és mindössze 26 % a tábla saját tartalmának, illetve 24% az SDT-nek az aránya. Ezt arányt valamennyire rontja, hogy 5 iskola nem adott meg értéket, amivel közel 6%-al növekszik az előző arányszám. Sajnos ebben az összehasonlításban az SDT nagy hátrányban van az egyéni fejlesztésekkel szemben; százalékosan szinte mindenhol többet használják az egyéni (saját) tartalmakat, mint az SDT előre elkészített tanmeneteit. (Ez annyiban talán jó hír is lehet, hogy a pedagógusok elkezdtek egyénileg is tartalmakat fejleszteni, illetve ismerkednek a piacon hozzáférhető egyéb lehetőségekkel is.)

Pedagógus-továbbképzés

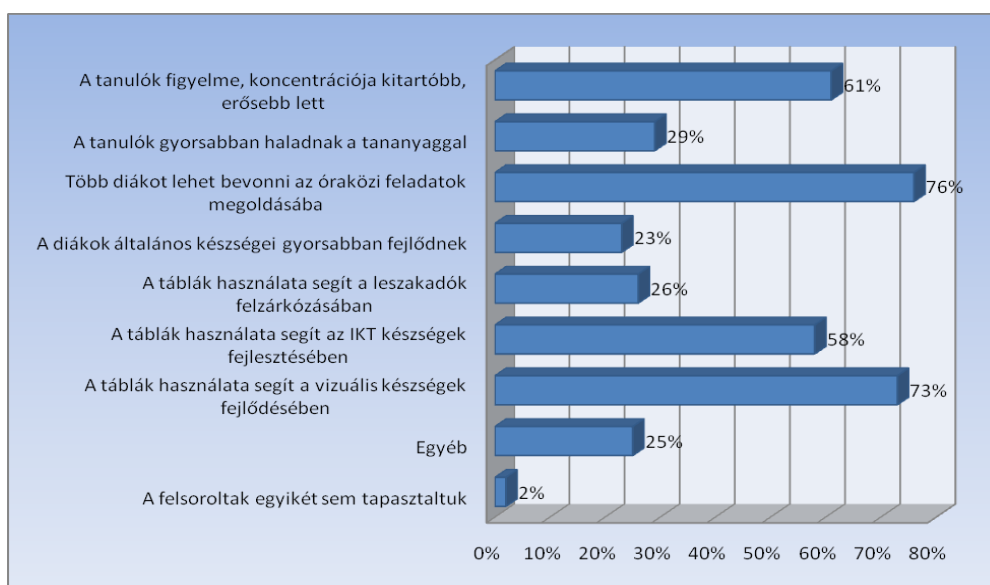
Nemcsak a tanulók motiváltak az IKT eszközök használatában, hanem a pedagógusok is egyre jobban felismerik ennek eredményességét, szükségességét. Ezt a munkát segítik a különböző pedagógus-továbbképzések, ahol megismerhetik az eszközök működését, felhasználhatóságát, alkalmazásának előnyeit, és módszereit. Az felmérésben megkérdezett 84 iskolából összesen 948 tanár vett részt interaktív tábla továbbképzésen. Vannak már befejezett és folyamatban levő képzések. Saját iskolában mind az egyszeri -, mind a többszöri alkalommal rendezett pedagógus-továbbképzésen 32-32%-a vett részt a tanároknak. Az iskolák 3%-ánál folyamatban vannak a képzések, míg 9%-uknál hamarosan lesz oktatás interaktív táblával kapcsolatosan. A felhasználók 17%-uknál nem volt képzés, valamint a táblabeszállítók a megkérdezett iskolák közül 38 intézményben nem tartottak tréninget. (5. ábra)



5. ábra: Pedagógus-továbbképzések az iskolákban

Tapasztalt változások

A 84 iskolából 51 tapasztalta, hogy a tanulók koncentrációja kitartóbb, erősebb lett. 76%-uk szerint több diákot lehet bevonni az óráközi feladatok megoldásába, és 27 iskola jelölte meg, hogy a táblák segítségével gyorsabban haladnak az anyaggal. A válaszadók 73%-a szerint a táblák használata segít a vizuális készségek fejlődésében és 23%-uk vallja, hogy a diákok általános készségei az utóbbi időben gyorsabban fejlődtek. 22 iskolában a táblák bevezetése segített a felzárkózásban, és 49 iskolában érezhetően javultak az IKT készségek. Az intézmények 73%-ban megjelölték, hogy az interaktív táblák segítik a vizuális készségek fejlődését és 2 iskola a felsoroltak egyikét sem tapasztalta. (6. ábra)



6. ábra: Tapasztalt változások százalékos arányban

III. A XXI. század iskolái

A felmérésben részt vett iskolák közül egy általános és egy középiskola kerül bemutatásra pozitív példaként, ahol az interaktív tábla használatát aktívan építették be a tanítási-tanulási folyamatba.

Hegedűs Géza Általános Iskola

Az iskola Budapesten a kertváros szívében lévő parkosított, belső- és külső udvarral, sportpályákkal rendelkező létesítmény, melyben 462 diák tanul. Kiemelt feladatunknak tekintik a tehetséggondozást. Ezt biztosítják az emelt óraszámokkal (angol, német, magyar, matematika), választható tantárgyakkal (művészeti, számítástechnika, testnevelés), szakkörökkel és a tanulók versenyeztetésével. Az iskola fő céljaként tűzte ki a kompetencia alapú nevelési és oktatási módszertan bevezetését a digitális kultúra oktatási eszközrendszerének alkalmazásával.

Az általános iskolában összesen tizennégy interaktív tábla van. Hat tábla megvásárlásához a HEFOP-pályázaton nyertek pénzt, míg a másik hatot az önkormányzattól kapták, saját költségvetésükből pedig mobil eszközöket vásároltak. Az interaktív táblák elhelyezésénél az volt a cél, hogy a felső tagozatban minden szaktárgyat érintsen a táblahasználat, alsóban pedig minden évfolyamon legyen. Jelenleg a 22 tanteremből 14-ben működik interaktív tábla. Terveik között szerepel, hogy minden tantermet felszereljenek, ezért újabb pályázati lehetőségeket használnak ki.

Amikor megvásárolták a táblákat, az iskolában senki nem értett hozzá. Viszonylag hosszú időt vett igénybe, amíg megtanulták a használatát. Először azok a kollégák próbálták használni, akiknek a termébe került a pályázat során, de autodidakta módon. Majd több mint egy év telt el úgy, hogy nem voltak kihasználva a táblák. Ekkor sor került olyan képzésekre, ahol szakemberektől tanulták meg a táblaszoftverek használatát. Majd az informatika tanár segítségével belső képzésen több mint 20 tanár vett részt. Azóta még többen végeztek tanfolyamot, illetve folyamatos önképzés történik, és egymás ilyen irányú munkáját segítik. Ma már elmondhatják, hogy a 42 fős tantestületből 30 pedagógus napi rendszerességgel használja tanóráin a táblát a tanítási-tanulási folyamatban.

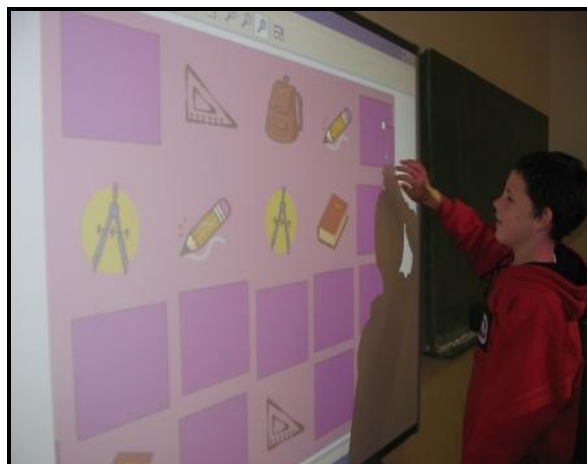


Az interaktív táblát hasznos eszközként tartják, sokkal érdekesebb, szívesebb lesz tőle a tanóra, többretegű magyarázatra van lehetőség. Az interaktív tábla helyettesíti az eddig használt eszközöket (diavetítő, írásvetítő, CD lejátszó), ezenkívül használhatják az internetet, és egyéb számítógépes programokat. Az így megtanult tananyag jobban megmarad a tanulók fejében, a dolgozatok jobban sikerülnek. A tanóra keretében bemutathatnak olyan folyamatokat, modelleket, kísérleteket, melyeket a valóságban nem tehetnének meg, vagy legalábbis igen nehézkesen. Használata egyszerű a diákok számára, figyelmük kevésbé lankad, szeretnek a táblán dolgozni.

A tantestületből kb. 30 pedagógus többféle táblaszoftver ismeretének birtokában van (lynx, mimio, smart). A szoftver használata által lehetőségük van olyan képeket, ábrákat, folyamatokat, filmeket, internetes oldalakat bemutatniuk, melyek információi kiegészítik vagy megerősítik a tananyagot. Digitális tananyagok közül az Interneten található saját készítésű, valamint a kollégák által készített anyagokat (Iskolai digitális feladatbank) használnak tanóráikon. A digitális anyagok (képek, videók, hangok, szövegek) megjelenítésével olyan hatást keltenek a tanulóknál, mely a vizuális megjelenítés eszközeivel rendkívül motiválja őket.

Azoknak a pedagógusoknak, akik még nem használják az aktívtáblát az iskola pedagógusai ajánlják a figyelmükbe egyik nagy előnyét a táblának, hogy nem kell letörölni, bármikor „visszalapozhatnak” régebbi diákra, az óra végi ismétlésnél (részösszefoglalásokban) nagy segítség ez. A tananyag elmenthető, átalakítható, nyomtatható, többször felhasználható. Szébb a táblakép, pontosabb a rajz, olvashatóbb az írás.

Egy-egy tanórára való felkészülés, az órák előkészítése 4-5 órát igényel akkor is, ha gyakorlott a tanár. Jövőre ez már könnyebb lesz azoknál az óránál, amelyekhez az idén sikerült tananyagot készíteni. Sajnos ilyen magas óraszám mellett kevés idő jut a tananyagkészítésre. Kész tananyag kevés van. A pedagógusok időnként összejönnek és megmutatják egymásnak az új ötleteket, a tábla használatával kapcsolatban. Az interaktív tábla csak EGY eszköz a kezünkben, amit ha jól használnak, meg lesz az eredménye!



A táblát a kollégák csak akkor fogják elkezdni használni, ha tudják mire való és hogyan működik. Ennek érdekében nagyon fontos a pedagógusok oktatása, és szükség van az állandó önképzésre, ami a pályázatok biztosításával könnyebben elérhető.

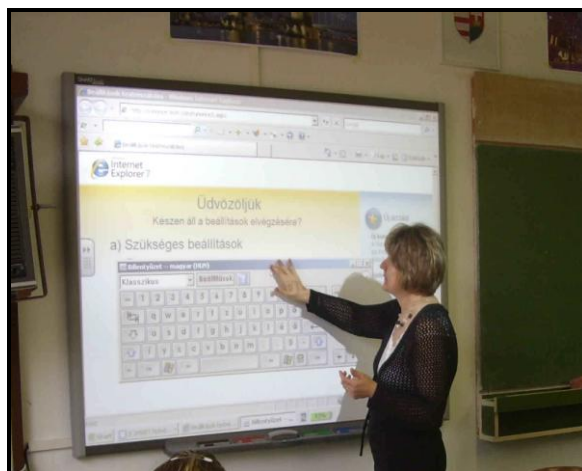
Ady Endre Gimnázium

„Kreatívabban, hatékonyabban, használhatóbban”

Az Ady Endre Gimnázium Budapest XIII. kerületében található, melyet 19 osztály 560 diákja népesít be. A középiskolában a nyelvi előkészítő tanulói magas óraszámokban tanulnak idegen nyelveket, a többi diák normál óraszámokban. Emelt óraszámú biológia csoportjaik, és minden évfolyamon egy humán osztályuk van, akik a magyart és a történelmet tanulják magasabb óraszámokban. Informatikát intenzíven tanuló csoport kizárólag a nyelvi előkészítő osztály (egy éven át).

A középiskola mindig is szem előtt tartotta a *kreatívan, hatékonyan, használhatóan* elsajátított tudást, a megszerzett képességek továbbfejlesztését, azt, hogy az iskolájukból kikerülő tanulók képesek legyenek rugalmasan, önállóan továbbfejlődni, megállni helyüket a felsőoktatásban és sikeresek legyenek a munkaerőpiacon. Az a tapasztalatuk, hogy a mai gyerekek kicsit más szemmel látják a világot, az infokommunikációs eszközök használata számukra természetes, ez arra sarkalta az iskola vezetését, hogy ne maradjon le a tanulói tudása mögött, mi több újabb tartalmakkal töltsék meg az általuk jól ismert, kezelt csatornákat. Fontos cél volt, tehát a gimnázium technikai felszereltségének javítása. 2006-ban az OKM EU-s pályázatának (HEFOP 3.1.3) eredményeképpen 5 millió Ft-ot költhettek eszközbeszerzésre (5 aktív tábla). További 7 táblát a hozzávaló kiegészítővel együtt a kerületi önkormányzat biztosította tavaly nyáron az intézmény számára. A 2008-2009 tanévtől, ennek megfelelően 12 interaktív táblát használnak a gimnáziumban, ezeket a táblákat és a projektorokat a falra szerelték fel (fix rögzítés).

Az első pillanattól látták, hogy „eszközhalmozást” jelentenének csupán az interaktív táblák, ha új pedagógiai módszerekkel, biztos felhasználói tudással nem vértéznék fel magukat, így nagy várakozással tekintettek a pedagógus-továbbképzések elé. A táblák használatát a Pedagógiai Szolgáltató Központ (PSZK) által tartott pedagógus-továbbképzéseken ismerhették meg a tanárok, melyen a 45 fős tantestületből 32 fő vett részt. Ezek a pedagógusok utána „belső továbbképzéseket” tartottak az iskola többi tanára számára. Jelenleg, 18 pedagógus alkalmazza tanóráin az interaktív táblát.

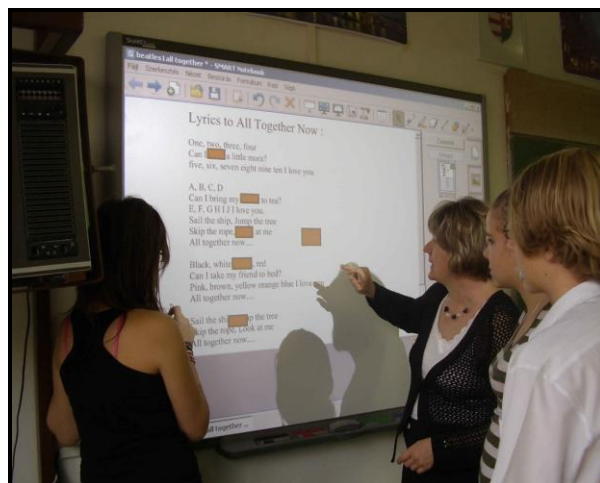
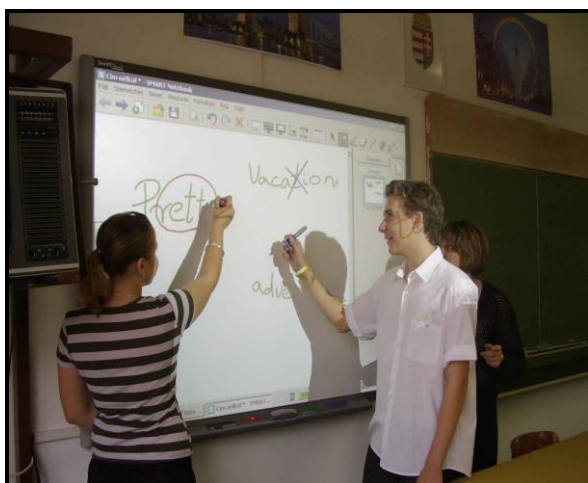


Az interaktív táblák elhelyezésének kiválasztásánál fő szempont volt, hogy a szaktantermek (idegen nyelv, biológia, földrajz, fizika, informatika terem) legyenek elsődlegesen felszerelve. Figyelembe vették, azt is, hogy annak a pedagógusnak a termében legyen aktívtábla, aki részt vett a képzésen és használni is fogja.

Az interaktív táblát tapasztalataik alapján a tanórai alkalmazásban hasznosnak tartják. Használatának eredménye alapján a tanárok látványosabban tudják bemutatni az anyagot, amelyet így a diákok gyorsabban megértenek, elsajátítanak. Az órák színesebbé, érdekesebbé váltak, a tanulók motiváltabbak, aktívabbak lettek a tanórákon. Azt a képi világot képviseli, amihez a diákok már hozzászórtak a mindennapi életükben. A táblán végzett munkát elmenthetik, kinyomtathatják, szemléltetésésképpen internet forrásokat használhatnak. A pedagógusok az aktívtábla szoftverét (feladatkészítésre), a [Sulinet Digitális Tudásbázis](#) anyagait (magyar, történelem, földrajz tantárgyak keretében) használják tanóráikon.

Az órákra való felkészülés kezdetben sok időt vesz el a pedagógusok idejéből, de a gyakorlat megszerzésével ez az idő csökken. Duplán kell készülniük az órára, mert előfordulhat technikai gond, de az órának akkor is mennie kell. A szünetben gyakran a technikai eszközök beüzemelésével töltik az időt.

Azoknak a pedagógusoknak, akik még nem használják a táblát a tanári kar üzeni, ne féljenek a digitális technika eszközeinek az oktatásba való beépítésétől, hiszen mindenki számára új lehetőségeket biztosít. Az oktatásban való alkalmazásuk közben kell látni használatukat, mert elméletben nem képzelhető el, hogy milyen minőségi ugrás ment végbe az eddigi oktatási módszerekhez képest. Az interaktív táblák elterjedésének és használatának erősítésére, támogatására pályázati forrásokra van szükség.



IV. Összegzés

Az interaktív táblák használatáról szóló felmérés egyértelműen rámutat arra, hogy azon iskolák, akik már rendelkeznek interaktív táblákkal, hasznosnak értékelik az eszközöket, és a pozitív hatásukról meg vannak győződve. A táblák használata során a diákjaik képességeiben fejlődést tapasztaltak, ezért szeretnék, ha az új eszközök minél több tantermben fel lennének szerelve.

A táblákat napi szinten, informatika órákon használják a leggyakrabban, de az egyéb szakórákon is egyre gyakoribb az alkalmazásuk. Azon iskoláknál, ahol több interaktív tábla van, az eszköz kitört a számítógépes labor fogságából, és egyre gyakrabban használják, matematika, földrajz vagy nyelvi óra keretein belül is. Létezik több olyan oktatási intézmény, amelyik minden második tantermét felszerelte interaktív oktatási eszközökkel, és a táblával történő oktatás minden tantárgy esetében napi gyakoriságú. A használt alkalmazások tekintetében a tendencia hasonló: egyes iskolák élenjáró módon ismerik a táblák szoftveres lehetőségeit (és emellett már saját digitális tartalmakat is használnak), de mellettük még mindig sokan vannak, akik csak most ismerkednek a táblában rejlő lehetőségekkel.

Összességében elmondható, hogy az intézmények felismerték a táblák pozitív hatásait, és a meglévő eszközök mellé átlagban 5-10 táblát szeretnének, ugyanakkor igény mutatkozik a módszertani használatra vonatkozó képzésekre is, amelyeknek magában kell foglalnia az SDT oktatását is.

Ezt támasztják alá a kérdőívekben megfogalmazott jövőbeli igények is. A válaszadó intézmények a meglévő 331 interaktív táblájuk mellé további 498-et jelöltek meg, amit biztosan ki tudnának használni az oktatás során. Mindössze 2 iskola mondta azt, hogy további 2 táblára lenne szüksége, hogy ne csak a számítástechnika teremben legyen, és mintegy 26 szeretne további 3-4 táblát, hogy a szaktantermeit is felszerelhesse. 48 iskola átlagban 8,1 táblát igényelne, és köztük nem ritka az olyan intézmény, aki az összes tantermét felszerelné vele.

Budapest, 2009. április 14.