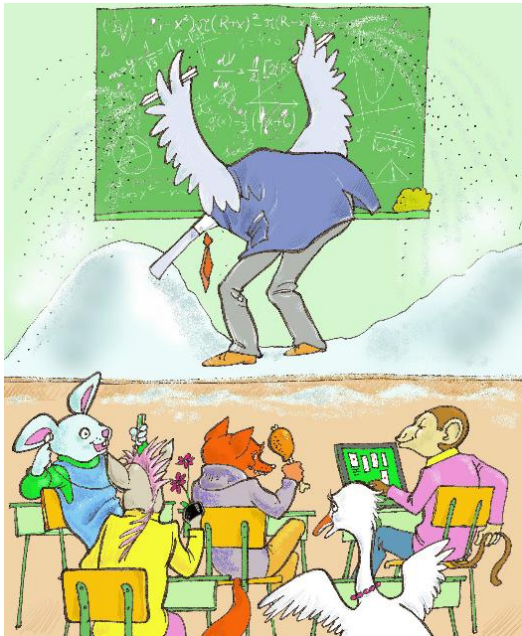


9. Munkaszervezés

Játék ide, játék oda, az iskolában végső soron mégiscsak munka, tevékenység folyik. Ezt a munkát pedig valamilyen formában szervezni, tervezni, koordinálni kell. A modern tanári szerepfelfogások között egyre nagyobb teret kap a tanárok ilyen jellegű tevékenység. A tudás forrása és átadója helyett a tanár tudásmenedzser, edző, munkafelügyelő lesz.

Természetesen mindenféle munkaszervezésben nagy hasznunkra válhatnak az IKT eszközök, megkönnyíthetik, alkalmasint lehetővé tehetik a munkát. Azonban érdemes a gombot a kabáthoz elvet itt is szem előtt tartani. Olyan eszközt használjunk, ami megfelel az adott munkaformának.

Érdemes azonban azt is alaposan meggondolni, hogy milyen célok eléréséhez milyen munkaszervezés a legalkalmasabb, hogyan érhetjük el, hogy diákok az óra minél nagyobb részét töltsék aktív munkával, tevékenységgel.



Frontális munka

A különféle oktatási reformok, forradalmak és szabadságharcok nyomán a frontális óraszervezés a pedagógia mindenért hibázatható rákfenéje lett. Tény, hogy ebben a formában a diákok passzív megfigyelői a tanár előadásának és az is igaz, hogy ez a forma, amihez a legkevesebb előkészületre van szükség, ha rosszul akarjuk csinálni.

Mindezek mellett azonban tény, hogy a frontális órák lehet szerepe és helye még a leghuszonegyedik-századibb iskolában is. Lehetnek olyan koncepciók, amiket könnyebb így átadni, segíthet a diákok meglévő koncepcióinak, előzetes tudásának megingatásában, ami azután (más tevékenységekkel együtt) elvezethet a koncepcióváltáshoz. A tanítás során természetesen az idővel is gazdálkodnunk kell, nem mindig jut mindenre annyi időnk, amennyit csak szeretnénk, lehet, hogy egyszerűen rákényszerülünk arra, hogy frontálisan tanítsunk, ilyenkor is

érdemes elgondolkodni azon, hogy vajon elegendő-e, ha mi letanítjuk az anyagot, nem kellene megbizonyosodnunk arról is, hogy meg is tanulják? Ha ez a cél, akkor nagyon hatékonyak kell lennie a frontális óráinknak.

Prezentációk

Akár tetszik, akár nem, a tanítás, kicsit előadó művészet is. Le kell kötnünk a diákok figyelmét, fel kell keltenuk az érdeklődésüket.

Vajon segítenek a prezentációs szoftverek az oktatásban? Korunk jellemző kifejezése a [Powerpoint általi halál](#), amit mostanában talán a még vonzóbb prezentációs szoftverek különösen felerősíthetnek.

Meggyőzőnek tűnik a prezentáció, hiszen kiúszik, beúszik minden a dián, pörög és forog és ki-be zoomol. A kérdés az, hogy a látványos külső erősíti, vagy eltakarja a tartalmi elemeket? A jól megcsinált, látványos prezentációk sokban segíthetik a frontális órát és ebben az IKT eszközök nagy segítségünkre

lehetnek. Ilyen eszköz például a Prezi vagy a Powerpointba modulként épülő **pptPlex** (a Microsoft Learning Suite részeként elérhető). Ez utóbbi használatáról [videó bemutató is készült](#).

A prezentációk nagy előnye, hogy azokat megoszthatjuk a diákokkal, akár az óra után, vagy az előtt is. Még hasznosabb, ha nem prezentációt osztjuk meg, hanem azt jegyzetelésre alkalmas formában tesszük közzé. Erre a legalkalmasabb a **OneNote** program, a **Microsoft Interactive Classroom**¹ programmal pedig együttműködhet a tanári Powerpoint és a tanulói OneNote. De azzal, ha előre elkészítem (esetleg az óra után megosztom) az órára készült prezentációt, vajon segíték a diákoknak, vagy még a jegyzetelésről is leszoktatom őket? Ha megkaphatják előre az anyagot, mi értelme van az órának?

Ezt a kérdést fessegeti a kifordított osztályterem (angolul **flipped classroom**) koncepciója, ahol megfordul a házi feladat és a tanóra szerepe. A tanár (képernyő)videón felteszi a tényanyagot, amit el kell sajátítania a diákoknak (otthon!), akik az órára már kérdésekkel jönnek, így az anyag *leadása* lesz a házi. Ezért (is) kifordított. Ez nyilvánvalóan nagy váltás, és félelmetesnek is tűnhet, ugyanakkor logikus továbbgondolása a fenti gondolatnak. Így otthon előre meg tudják tanulni azt, amit úgyis odaadnánk nekik a prezentáción (pl. évszámok, vagy a tankönyv információi), és az órán foglalkozhatunk a tananyag elmélyítésével, a nehezebb kérdések boncolgatásával, kísérletezhetünk, vagy éppen tervezhetünk egy projektet.

Ez a szemlélet kiemeli a frontális oktatást a tanórából, illetve más perspektívából tekint rá. Lehet, hogy ez a jövő?

Interaktív táblák

Mi is az interaktív tábla? Nem más, mint egy számítógéphez kötött nagy érintőképernyős kivetítő. Egy ilyen eszköztől nehéz azt elvárni, hogy alapjaiban változtassa meg a tanulás-tanítás folyamatát, mégis mintha ez az igény fogalmazódna meg több fronton is. Az interaktív táblák nagyon sok mindenre jók, más dolgokra nem. Akkor tudnak igazán hasznosulni, ha tisztában vagyunk az előnyökkel és a korlátokkal is.

Az általunk tapasztalt legjellemzőbb csalódás az interaktív táblák használatával kapcsolatban az, amikor a tanárok ráeszmélnek arra, hogy az 'interaktivitás' nem a diákok és a tábla között, hanem a tanár és a tábla között tud megvalósulni. Azaz az interaktív tábla jelenlététől egyáltalán nem lesz interaktívabb az oktatás, legfeljebb látványosabb.

Természetesen ki lehet használni az interaktív táblát, és segíthetjük vele a pármunkát, vagy éppen csoportmunkát, de itt is a nagy felületű színes kivetítő lesz a társunk (pl. kivetíthetünk 8 képet, amit sorba rakhatnak különböző módokon, és így történeteket gyárthatnak a gyerekek, vagy nézhetünk videót egyetlen kattintással, esetleg flash animációkkal (netán 3D-ben) szemléltethetünk mindenfélét). Valódi interakcióra az interaktív táblák a visszajelző rendszerekkel lehetnek képesek, hiszen ott azonnal kérhetünk bármiről visszajelzést, és lehetőségük nyílik a diákoknak arra, hogy beleszóljanak az órába – és nem csak egyesével.

Mindezek mellett az interaktív tábla használata lehetővé teszi, hogy a frontális óra jobban alkalmazkodjon a tanulók igényeihez. Ha egy prezentációt készíték el előre az órára, akkor a diákoknak nincs választása, az előre megadott gondolatmenetet és az előre meghatározott menetben kell követniük. Olyan ez, mint a menü az éttermekben, ez van, ezt kell szeretni. Ezzel szemben, ha az

¹ Az első tananyagban volt róla szó.

interaktív táblán dolgozunk, akkor még az előre elkészített prezentációba is könnyen beleírhatunk, új lapot fűzhetünk, egyszóval alkalmazkodhatunk a diákok igényeihez. Ez lehet az *à la carte* prezentáció.

Visszajelző rendszerek

Nem csak az interaktív tábla az egyetlen eszköz, aminek az elnevezése hibás képzeteket kelt, ugyanez a helyzet a visszajelző rendszerekkel is, amiket gyakran feletető rendszereknek neveznek, pedig a feletetés a legutolsó, amire használni érdemes őket. A sokféle és egyre bonyolultabb körülírások és elnevezések helyett használjuk mi is azt az elnevezést, ami legalábbis nem próbálja valamilyen funkcióba besorítani az eszközt és nevezzük egyszerűen csak **klikkernek**. A klikkerek olyan kis eszközök, amikkel a diákok válaszolhatnak a tanár által feltett kérdésekre, ezeket a válaszokat pedig a tanár számítógépe összegyűjti, esetleg megjeleníti. Nem feltétlenül van szükség drága berendezésekre ahhoz, hogy klikkereket használjunk az órán, a 6. tananyagban bemutatott **Socrative** rendszerrel laptopokat, okostelefonokat is használhatunk klikkerként.

A klikkereket használhatjuk arra, hogy

- a) ellenőrző kérdéseket tegyünk az óra során
- b) problémákat adjunk fel, amiket az elhangzottak alapján kell megoldaniuk
- c) lehetőséget adjunk arra, hogy jelezzék, ha kérdésük, problémájuk van
- d) az óra zárásaként kaphatunk visszajelzést általuk a diákoktól (mit tanultak meg, mit nem értettek, mennyire kötötte le őket az óra)

Mindezekkel a klikkerek a differenciálásnak is jó eszközei lehetnek. Természetesen ehhez fontos, hogy a kérdéseink megfelelőek legyenek. Nem jó, ha túl könnyű a kérdés, vagy ha túl sokszor kérdezzünk, érdemes olyan elgondolkodtató kérdéseket feltenni, ami az órán elhangzottak, alkalmazásával, szintetizálásával válaszolható csak meg jól. A klikkerek használatának hatékonyságát több tanulmány is bizonyította (Deslauriers, L., Schelew, E. és Wieman, C. 2011), bár vannak más vizsgálatok, melyek szerint a pozitív hatás nem feltétlenül elsöprő nagyságú (Martyn 2007).

Pármunka és csoportmunka

A frontális munkánál nagyobb tanulói aktivitást érhetünk el a pár- vagy csoportmunkák alkalmazásával. Érdemes azonban arra figyelni, hogy közben egymás munkájáról is tudjanak, és mi magunk is folyamatosan tudhassuk, hogy melyik pár, melyik csoport hol tart. Ebben lehet segítségünkre a visszajelzés, a *backchannelling*.

Backchannelling

Ez a közösségi oldalakon található azonnali visszajelzést jelenti (pl. egy előadást tartunk, ehhez **Twitteren** hozzárendelünk egy *kulcsszót* (hashtag), és a résztvevők folyamatosan kérdezhetnek tőlünk, akár ki ki vetíthetjük a visszajelzéseket, hogy mindenki lássa őket. Ezt én nagyon szeretem, bár azt gondolom, hogy ezt mindig, minden órán kellene csinálni.

A Twitternek megvannak az előnyei és a hátrányai, ha erre használjuk. Részint erre találták ki, szóval nagyon adja magát. Ugyanakkor Twitter felhasználója még viszonylag kevés középiskolásnak van, szóval megelőzi egy regisztrációs huzavona. Akinek azonban van, gyakran a magánélet részének tekinti, és csak ismerősök számára teszi láthatóvá a Twitter bejegyzéseit, ez azt jelenti, hogy backchannelezhet nekünk



amíg lemegy a nap, amíg nem állítja át publikussá, semmit nem láthatunk belőle. Akkor viszont minden publikus lesz, amit nem szeretne. Inkább csinál egy másik (publikus) felhasználót. Annak meg elfelejti a jelszavát stb. Arról nem is beszélve, hogy a Twitteren az órához kapcsolódó bejegyzéseket mindenki látja, aki az ismerősünk, és akinek mindez semmit sem mond. Látványos és hasznos lehet a Twitter bejegyzések kivetítésére az [Another tweet on the wall](#) alkalmazás, vagy a [Tweetwally](#) nevű. Segítségünkre lehet a **OneNote**, amely egy közös jegyzetelő program, ahová képeket, szöveget stb. tudunk villámgyorsan feltenni. (Alaptulajdonságait [videóban mutatjuk meg.](#)) Ha nyitunk egy OneNote fájlt a *Microsoft Web Apps* (ingyenesen elérhető) oldalán, és ezt megosztjuk a diákokkal, akkor folyamatosan tudnak velünk a gépek mellől kommunikálni. Mindehhez csupán egy *Windows Live ID* szükséges, és akár közös órai jegyzeteket is készíthetünk (pl. OneNote-ban megosztjuk az óra vázlatát, és a diákok kiegészíthetik jegyzeteikkel, kérdéseikkel). Gyors, könnyen megszokható és átlátható lesz így az anyag, hiszen minden órának akár külön oldalt nyithatunk. Mindebből az is kiderül, hogy mit értenek a többiek, hiszen mindenki kérdései felkerülhetnek, interaktív a felület, és a diákok is beleszólhatnak folyamatosan az óra alakulásába. Külön előny, hogy a OneNote-on csak az van előttük, amit mi szeretnénk, ha ugyanezt a Facebook-on csinálnánk meg, akkor hatalmas konkurenciával kell szembenéznünk, hiszen minden pillanat csábítja a diákokat, hogy lájkoljanak, kommenteljenek, cseteljenek. Itt ez nincs, csak a profi munkafelület.

Projektmunka

A klasszikus tanulásszervezés során, egy-egy szakasz valamilyen teszttel, számonkéréssel zárul, az adott témakört érdemjegy zárja le. Ezzel az iskola nagyban különbözik mindattól, ami a világ többi részére jellemző. Az életben a legritkább esetben zárul valami azzal, hogy kikérdezznek belőle, sokkal inkább valamilyen alkotás, tanulmány, esemény áll egy-egy munkafolyamat végén. Munkánk többnyire valamilyen célvezérelt, szakaszolt, kreativitást és önálló gondolkodást igénylő feladatokat végzünk, azaz projektekben dolgozunk. A projekt alapú tanulás nem új keletű gondolat, már Dewey is tulajdonképpen projekt rendszerben képzelte el az iskoláját².

Még ha nem is akarjuk teljesen projektre szervezni az egész iskolát (bár vannak olyan iskolák is, ahol így tanulnak a diákok) érdemes ebben a munkaformában is gondolkodni. Ezeknél pedig nagyon nagy hasznát vehetjük az IKT eszközöknek.

Mínt hogy a projekt alapja, hogy valamilyen eredménye, kimenetele van, fontos, hogy az adott oktatási célokhoz megfelelő projektet találjunk, és itt vehetjük hasznát a különféle már eddig is megismert eszközöknek. A projekt célja lehet ugyanis egy film elkészítése, egy wiki összeállítása, közös tanulmánykészítés. Se vége, se hossza mindazoknak IKT eszközöknek, amiket projektszerűen használhatunk.

Mielőtt IKT projekteket kezdenénk, íme, néhány praktikus tanács:

- Figyeljünk rá, hogy a projektnek az IKT-n kívül is legyen értelme, azaz ne hagyjuk, hogy cél legyen, ne pedig eszköz (pl. *csináljunk egy blogot* - így önmagában nem igazán jelent semmit, inkább így induljunk el: szeretnénk egy közös történetet írni, amihez minden nap valaki más ír hozzá három héten keresztül. Ehhez remek eszköz lehet egy blog). Hatalmas a kísértés, hogy egy

² Nagyszerű angol nyelvű videó magyarázza el a projekt alapú tanulást itt: <http://youtu.be/LMCZvGesRz8>



általunk kedvelt, viccesnek tartott alkalmazás köré építsünk projekteket azért, hogy ezt az alkalmazást használhassuk. Nem biztos, hogy így *rossz* projektek születnek, de a tapasztalat az, hogy ha hagyjuk, hogy a pedagógia cél vezéreljen, az IKT pedig eszköze, közvetítő médiuma legyen ennek a célnak, akkor sikeresebbek a projektek.

- Fékek és ellensúlyok: valamiért a géppel (gépelve) beadott munkák gyakran több hibával érkeznek, a Facebook-on írt üzenetekben több az elgépelés, helyesírási hiba... összességében talán elmondhatjuk, hogy az online működés kicsit gyorsabb, figyelmetlenebb és kevésbé precíz. Erre feltétlenül gondolnunk kell, és akár tennünk is ellene. A projekt előkészítésénél pontosan megadom a (viszonylag szigorú) értékelési szempontokat e tekintetben, és ezt nagyon hangsúlyozom. Szintén rendkívül fontos, hogy legalább egy, de inkább kettő beépített ellenőrzési pont legyen, ahol beleszólhatok az eseményekbe (pl. a projekt 2 hétig tart, de két alkalommal az addig elvégzett munkát elérhetővé kell tenniük, így látom, hogyan haladnak és tudok korrigálni. Elég tipikus jelenség, hogy az online érkező információt felületesen olvassák csak el a gyerekek, és ha nincs ilyen korrekciós pont, akkor a végén nagyon nagy a csalódás.
- A projektek kivitelezésére rengeteg eszköz áll rendelkezésünkre, én a OneNote nevű (ingyenes) alkalmazást szoktam viszonylag gyakran használni, hiszen ennek segítségével villámgyorsan tudunk oldalakat közösen összeállítani, szerkeszteni, wikit elkészíteni bármilyen témában, de zárt (vagy nyitott) blogként is működik, és nem kell hozzá semmi, csupán egy Windows Live ID. Akinek a gépén Office 2010 van, az nem csak az online változattal dolgozhat, hanem le- és feltöltheti a OneNote dokumentumokat egyetlen kattintással, azaz az sem jelenthet gondot, ha éppen nincs mindenhol megbízható internet kapcsolat.

Irodalom

Clicker ResourceGuide http://www.cwsei.ubc.ca/resources/files/Clicker_guide_CWSEI_CU-SEI.pdf

Deslauriers, L., Schelew, E. és Wieman, C. 2011: Improved Learning in a Large-Enrollment Physics Class, Science Vol. 332 no. 6031 pp. 862-864

Markham, T., Mergendoller, J., Lerner J., & Ravitz, J. 2003. Introduction to project based learning. Project Based Learning Handbook (2nd revised/special edition, pp. 3–8). Novato, CA: Buck Institute for Education. www.bie.org/index.php/site/PBL/pbl_handbook_introduction/

Marty, M. 2007: Clickers in the Classroom: an Active Learning Approach, Educause Quaterly, 2007 November 2. <http://educationgroup.mit.edu/HHMIEducationGroup/wp-content/uploads/2011/04/Clickers.pdf>

Videótár:

[A pptPlex használata](#)

[A OneNote használata](#)

