

Mi az az IKT?

Az IKT (angolul ICT) az információs és kommunikációs technológiákat jelöli.

Ha azt halljuk, hogy IKT, gyakran nem gondolunk másra, mint a számítógépekre és / vagy az interaktív táblákra. Az IKT azonban ennél sokkal tágabb értelemben használatos, és magába foglal minden digitális technológiát. Vagyis, akkor is IKT-t használunk, ha...

- telefonnal videót készítünk
- megosztunk egy jó linket *Facebookon*
- készítünk egy fényképsorozatot digitális fényképezőgéppel, majd egy *Powerpoint* prezentációt csinálunk belőle
- robotokkal játszunk, vagy programozzuk őket
- készítünk *Wordben* egy társasjátékot, és kinyomtatjuk
- interaktív táblára írunk.

Természetesen csupán attól, hogy IKT-t használunk, még nem lesz hatékony az, amit csinálunk. A kérdés itt is az, - és erre nagyon nagy hangsúlyt szeretnénk fektetni a kurzus során - hogy mire és hogyan használjuk ezeket az eszközöket.

Hasonló a helyzet bármi egyéb újdonsággal. A kommunikatív nyelvoktatás sem azt jelenti, hogy beszélgetünk az órán a gyerekekkel, hanem azt, hogy olyan környezetet teremtünk, ahol a diákok képesek és hajlandóak megszólalni, beszélgetni, gondolatokat kifejtteni stb. Ha az IKT integrációjára adjuk a fejünket, fontos mindig azt megkérdezni magunktól, hogy vajon hatékonyabbá vált-e a munkánk ezáltal.

A türelem erénye

Valamiért azt tapasztaljuk, hogy az IKT eszközökkel szemben sokkal türelmetlenebben vagyunk, mint az élet egyéb területein. 'Nem működik, nem ér semmit', hallható gyakran kollégáktól. Az IKT eszközök hatékony használata sok türelmet, munkát, időt igényel (főleg a folyamat elején). Megdöbbenve néznénk egy kollégánkra, ha azt mondaná: *Nem használok fénymásolót, olyan megbízhatatlan.* Pedig mindannyian rángattunk már ki cafatokra tépett papírt a gépből. Hasonló a helyzet az IKT eszközökkel is. Néhány gyakorlati tanács:

- Adjunk időt magunknak arra, hogy megszokjuk az iskolai rendszert (pl. nincs telepítve egy lejátszó, nem minden gépen fut minden, vagy éppen nem nagyon lassú az egyik gép).
- Adjunk időt a gyerekeknek, hogy megszokják, hogy másképpen tanulnak egy picit (pl. az elején lassabban megy az is, hogy bejelentkezzenek digitális a osztályterembe, vagy felmenjenek a blogunkra, ahol a napi feladatok elérhetőek. Idővel ez mind rutinná válik, és sokkal gyorsabban megy majd).
- Adjunk időt magunknak arra, hogy megszokjuk, hogy egy dologgal többre kell figyelniünk az órán. Ne ragaszkodjunk a 'Tanár' szerepéhez, nyugodtan kérjünk segítséget, ha valami nem megy, vagy akkor éppen nem tudjuk megcsinálni! Az sem 'ciki', ha bevalljuk, hogy ilyet még soha nem csináltunk, és együtt fedezzük fel a diákokkal azt, ami nem megy. Diákokkal beszélgetve azt tapasztaltuk, hogy kifejezetten értékelik, ha egy tanár próbálkozik, mint ahogy azt is, ha ők is a 'modernizációs folyamat' részeseivé válhatnak.



Web 1-2-3

Az elmúlt években egyre többet lehetett hallani arról, hogy most már a web 2.0 van itt, érdemes talán tisztában tenni, mit is jelent a kifejezés. Gyakran társítjuk a webkettőt egyes oldalak megjelenésével. A lekerekített gombok, élénk, de harmonizáló színek (narancsok, zöldek és lilák) szinte védjegyei a webkettes oldalaknak, de maga a webkettő sokkal inkább technikai és filozófiai kategória, semmint esztétikai.

Technikailag a tartalom és a forma szétválasztása jelentette a nagy áttörést. Képzeljük el, hogy egy word dokumentum tulajdonképpen két állományból áll, az egyikben van a szöveg, jelölve benne, hogy mi a kurzív és hol kezdődik az új bekezdés, esetleg még a különféle stílusok nevei is. A másik állomány viszont a kinézetet írja le, azt, hogy milyen a betűtípus, hogyan nézzen ki egy bekezdés és mit is jelent kinézetben az, hogy egy szöveg kurzív. A webkettes lapok így épülnek fel, ez pedig lehetővé teszi, hogy kiemeljük a tartalmat és bárhogyan megformázzuk. Képesek leszünk hát könnyedén beilleszteni szövegeket, videókat, képeket egyik oldalról a másikra. Ezt mindenki tapasztalta már, aki látott egy *YouTube* videót vagy egy webes térképet beillesztve egy másik oldalba.

Ez a technikai változás tette lehetővé a megosztásnak azt a kultúráját, amit ma már mindennaposnak érzünk. Azt is lehetővé tette, hogy bárki könnyedén hozzon létre webes tartalmat, nem kellett innentől fogva különféle html-kódokat fejből tudnia, azzal törődni, hogy hová kell az egyes állományokat feltölteni és megfelelő-e a könyvtárstruktúra. Elég csak megírni a szöveget, felvenni a videót, a többitől gondoskodik az oldal, elkészíti a megjelenítéshez szükséges körítést.

Demokratikusabb lett tehát a web, egyfelől azért mindenki szerzővé válhatott, másfelől pedig azért, mert könnyedén oszthatott meg, terjeszthetett el bármiféle tartalmat. Így jöttek létre azok az oldalak, amik erőteljesen a felhasználók tartalmaira épültek. Egy gyakori megfogalmazás szerint webkettes az, ami annál jobb, minél többen használják. Egyértelmű ez egy blogmotor vagy a *YouTube*, akár a *Wikipedia* esetében, a klasszikus portálok (pl. *Index* és *Origo*) minőségét például nem befolyásolja, hogy hányan olvassák, a *Facebook* esetében viszont elengedhetetlen, hogy sok aktív résztvevője legyen.

Digitális bennszülöttek és digitális bevándorlók

Ezt a két kifejezést Marc Prensky írta le először a *Digital Natives, Digital Immigrants* című tanulmányában. Digitális bennszülötteknek azokat hívta, akik már a digitális világba születtek, és akik már teljesen természetesen használják ezeket az eszközöket. Digitális bevándorlók azok, akiknek mindezt meg kellett tanulniuk, hiszen előbb születtek. Mostanában történt meg az, hogy az első digitális bevándorló nemzedék beült az iskolapadokba. Tipikusan az oktatásban a tanárokat szokás bevándorlóknak, a diákokat pedig bennszülötteknek tekinteni.

Az elmélettel szemben (bár nagyon találó a hasonlat) egyre többen fogalmaznak meg kritikát, leginkább azért, mert kezd kiderülni, hogy a diákok - bár valóban nagyon nagy természetességgel kezelnek és használnak bizonyos alkalmazásokat, ezek az IKT eszközök és lehetőségek nagyon kis szeletét fedik le. Tipikusan társadalmi életet élnek (pl. *Facebook*), játszanak (pl. *WOW*), vagy kommunikálnak (pl. *MSN*, vagy *Skype*). Meglepően keveset használják tanulásra, iskolai feladatokra ugyanezeket az eszközöket, alkalmazásokat.

A tanulság az lehet tanárok számára, hogy igenis rengeteget tanulhatnak tőlünk - bevándorlóktól - a diákok. Mutassunk nekik egy mindmap-et, egy közösségi szerkesztő programot, vagy akár adjuk feladatul, hogy készítsenek videót - ahhoz már valóban nem nagyon kellünk, hogy a videó készítését



tanítsuk nekik, de hogy mit, miért és hogyan érdemes a videóba emelni, abban már igenis van, lesz szerepe a tanárnak.

IKT kislexikon

AR

A kiterjesztett valóság (augmented reality, AR más elnevezéssel mixed reality) a virtuális és a reális valóság keverését lehetővé tevő technika. Ilyen ha a kamera által mutatott képre digitálisan vetítünk információkat. A kiterjesztett valóság használatára képesek az okostelefonok, webkamerás számítógépek.

blended learning

Blended learningnek, kevert tanulásnak nevezik az olyan képzést, oktatást, ami e-learning (lásd ott) és jelenléti elemeket is tartalmaz (amiként a PIL Akadémia is).

blog / vlog

A blog elnevezés eredetileg az internetes napló (**weblog**) rövidülésével jött létre. Az első blogok valóban ezek is voltak, naplók, rajta a személyes élet bejegyzéseivel. Hamarosan megjelentek a szakmai blogok, amik nem személyes, hanem szakmai témákat dolgoztak fel. Ilyen szakmai blogként indult a *TanárBlog* is ([itt látható](#) a korábbi változat). A blogok fontos kelléke az a *szerzői rendszer* (lásd ott), ami lehetővé teszi a könnyű és gyors publikálást, minthogy a blogok elsődlegesen a felhasználói tartalomra épülnek, valódi webkettes (lásd ott) alkalmazásoknak tekinthetők. A blogok egyszerűbb formái az úgy nevezett mikroblogok (lásd ott). Jelenleg több hazai (*blog.hu*, *freeblog.hu*, *postr.hu*) és nemzetközi blogszolgáltató (*wordpress.com*, *blogspot.com*) is elérhető.

Címke

A címke (tag) tulajdonképpen egy szabad kulcsszó, amivel megjelölhetünk valamit. A klasszikus hierarchikus taxonómiákkal szemben (pl. decimális könyvtári rendszer), a címkék egyenértékűek és rendszerezetlenek. A címkékből címkefelhő készíthető, ahol az egyes szavak előfordulásukkal arányos méretben jelennek meg.

e-learning

E-learning a neve minden olyan oktatási formának, ami számítógéppel valósul meg. E-learning tanulás megvalósulhat LCMS vagy LMS (lásd ott) segítségével, esetleg virtuális tanulási térben. Ha az e-learning jelenléti tanulóval is keveredik, blended learningről beszélünk.

értékelés, formatív és szummatív

A pedagógiai mérést, értékelést aszerint is csoportosíthatjuk, hogy milyen célból történik. Számunkra legismertebb az úgy nevezett *szummatív* értékelés, ami valamilyen pedagógiai folyamat lezárultával értékeli annak sikerességét (hogy milyen mértékben szerezték meg a kívánt tudást a tanulók. A szummatív értékelés sajátja, hogy nincsen lehetőség korrekcióra, az értékeléssel az adott folyamat lezárul (új anyagrészbe kezdünk). Ezzel szemben a formatív értékelés célja, hogy a pedagógiai folyamat közben adjon visszajelzést a tanulónak és segítse a kívánt tudás elsajátításában. A formatív értékelés fontos szerepet játszik a konstruktivista pedagógiában (lásd ott).



fájlformátumok

A weben jártunkban-keltünkben sokféle fájlformátummal találkozhatunk, érdemes tudnunk, hogy melyik micsoda és mire való. Fontos tudnunk, hogy különféle dolgok (szöveg, kép, film, hang) különféle formátumokban lehetnek. A formátumoknál fontos egyfelől az, hogy milyen alkalmazással olvashatók, használhatók valamint az is, hogy milyen méretűek, ez utóbbi szempont miatt gyakran használnak tömörített fájlokat, amiknek a mérete lényegesen kisebb lehet, mint a tömörítés nélkülieknek.

Szövegek

.doc - ez a korábbi *Word* dokumentumok formátuma

.docx - az újabb *Word* programok szövegformátuma, a docx nyitott, átjárható fájlformátum

.pdf - az *Adobe Acrobat* szövegformátuma, előnye, hogy minden gépen ugyanúgy jelenik meg, a szerkesztéséhez viszont különleges programra van szükség

Hangok

.wav - tömörítés nélküli hangfájl, hosszabb hangok esetén nagyon nagy méretű

.mp3 - a legelterjedtebb hangtömörítés, szinte minden médialejátszó program képes kezelni

.wma - a *Windows Media Player* saját tömörített hangformátuma, minden Windows alapú gép képes lejátszani

.flac - veszteségmentes tömörített hangfájl, a legtöbb tömörítési eljárás kisebb vagy nagyobb minőségvesztéssel jár, a nyílt forrású flac formátum nem

Videó

.avi - tömörített videó formátum, az olvasásához a megfelelő dekódoló (úgy nevezett codec) szükséges, az avi fájlok nagyon sokféle codec-kel lehetnek tömörítve

.wmv - a *Windows Media Player* saját tömörített videó formátuma, minden Windows alapú gép képes lejátszani

.flv - az *Adobe Flash* videó tömörítési formátuma

.mov - az *Apple* videó tömörítési formátuma, lejátszásához Quicktime program vagy annak megfelelő codec kell

.mp4 - az mp3 tömörítés kiterjesztése mozgóképekre is

.swf - az *Adobe Flash* formátuma, eredetileg rövid animációk kódolására hozták létre, idővel komolyabb programok, akár teljes weboldalak alkotásához is használták

Fogalmi térkép

A fogalmi térkép (gondolattérkép, mind map) egy témához kapcsolódó fogalmak vizuális reprezentációja. Az egyes fogalmak kapcsolatait a térbeli elrendezés, nyilak és vonalak jelenítik meg. A fogalmi térképek különlegesen hasznosak egyes speciális nevelési igényű diákok tanításában.

folkszonómia

A folkszonómia vagy közösségi címkézés adatok és információk közösségi rendszerezése. A rendszerezés lényege, hogy sok felhasználó látja el szabad kulcsszavakkal (címkékkel) az anyagokat. Nem csak az számít, hogy milyen címkékkel látták el az anyagokat, hanem az is, hogy melyik címkét hányszor alkalmazták, így alakul ki a közös tudás. Ilyen folkszonómia rendszert használnak például a közösségi könyvjelző oldalak (pl. *delicious*).

freeware és shareware

A freeware olyan szoftver, amely vagy ingyenes, vagy használatáért nem kötelező fizetni.

Jellemzően a freeware alkalmazások korlátozott funkcionalitást adnak. A shareware általában



fizető szoftverek ingyenes, korlátozott ideig, és / vagy korlátozott funkcionalitással bíró próbaverziója. A felhasználók egy meghatározott ideig (pl. 30 nap) használhatják a szoftvert ingyenesen, amely idő alatt eldönthetik, hogy tetszik-e nekik a program. Ha igen, akkor a 30 nap leteltével megvásárolhatják a korlátozásoktól mentes teljes verziót. Amennyiben mégsem tetszik a szoftver, akkor a tesztidőszak leteltével törölni kell a gépünkről, vagy a program letiltja a további használatot.

gamification

'Game' angolul játékot jelent, a gamification-re hiteles magyar fordítás eddig nem született. Arról van szó, hogy a játékká változtatjuk az oktatást (vagy bármi egyebet), és a számítógépes játékok fejlesztése során használt megoldásokat, elveket ültetünk át más környezetbe. Fontos, hogy a gamification helyes alkalmazása során a játékost (tanulót) magával ragadó, probléma-megoldáson és azonnali jutalmak rendszerén alapuló szerkezete sokkal elmélyültebb tanulást, ismeretszerzést tesz lehetővé.

immerzív technológia

Immerzívnek nevezzük az olyan technológiákat, amik *beszippantják* a felhasználókat, a szokásosnál élénkebb, sokrétűbb élményt nyújtanak. Tipikus példa az immerzív technológiára a *Kinect* kontrollor, ahol a teljes testünkkel irányítjuk a gépet és a játékot.

konnektivizmus

A hálózatszemléletű tanulás, más néven konnektivizmus, az új technikák, elsődlegesen az IKT adta lehetőségeket figyelembe vevő tanulási módszer és elmélet. A konnektivizmus alap gondolata szerint a tudás nem az egyes személyekben, hanem a közösségben, hálózatokban, *a világban* található meg, így a tanulásnak is ezekben a terekben kell történnie. Az ilyen tanulás közösségi esemény, ahol maga a tudás a kapcsolatokból, közös reflexiókból, az információk közös gyűjtéséből és értékeléséből születik meg. A konnektivista tanulás kihasználja a webkettő adta lehetőségeket és blogokon, wikiken, közösségi terekben hozza létre a tudást. A konnektivizmus kritikája szerint mindez nem tekinthető új tanuláselméletnek, csak egy új tanulási módszernek.

konstruktivizmus

Pedagógiai elmélet, ami azt vallja, hogy a tudást nem a tanár tanítja meg, hanem a diák hozza létre (konstruálja). A diák feje nem üres lap, amire rá kell írni az elsajátítandó ismereteket, hanem egy meglévő tudáskonstrukciókból felépülő szerkezet. A konstruktivista pedagógia első lépése az előzetes tudás felmérése, hogy tudjuk mi az, amire építhet a diák, esetlegesen mi az a tudás, ami helyett újat kell kialakítania. A következő lépés, hogy a diák érzékelje, hogy meglévő tudás nem elegendő bizonyos tapasztalatok magyarázatára. Ezt követheti a *konceptuális váltás*, amivel új tudáskonstrukciót hoz létre a diák. A konstruktivista pedagógia nagy fontosságot tulajdonít a probléma alapú tanulásnak, a kollaboratív és kooperatív technikáknak valamint a formatív értékelésnek (lásd ott), de nem veti el a frontális módszer alkalmazását sem.

közösségi oldalak

A közösségi oldalak definíciója: olyan internet-alapú alkalmazások csoportja, amelyek a Web 2.0 (lásd ott) ideológiai és technikai alapjait felhasználva lehetővé teszi felhasználók által generált



tartalom készítését és megosztását”. Kaplan, Andreas M.; Michael Haenlein (2010).
Példák: *Facebook, Google +, Twitter*.

LMS /LCMS / VLE

Az e-learning rendszereknek három nagy típusát különböztethetjük meg. A tartalomkezelő rendszerekben (Learning Content Management System, LCMS) a tananyag található meg. A tananyag rendszerint kereshető téma, szint és típus szerint és akár a tananyagok egyéni rendezésével a saját tankönyvüket is összeállíthatjuk bennük. Tipikus LCMS a Sulinet Digitális Tudásbázis.

A tanuláskezelő rendszerek (Learning Management System, LMS) nem csak a tananyagot, hanem a tanulókat is kezelik. Ezekben a rendszerekben követhető az egyes diákok haladása, tevékenysége, értékelhető a munkájuk. Ilyen rendszerre példa a sok helyen használt Moodle. A virtuális tanulási környezetek (Virtual Learning Environment, VLE) tulajdonképpen LMS-ek, amik megpróbálják a klasszikus tanulási folyamat minden részletét virtuálisan is megjeleníteni, a VLE-ben osztályok vannak, házi feladatok adhatók és lehetőséget teremtenek a szinkron kommunikációra (lásd ott). Egyes VLE-k olyan virtuális tereket hoznak létre, amik a valós terek virtuális másai, osztálytermekkel, tanulókkal és tanárokkal. Ilyen virtuális tér például a Second Life.

mikroblog

A mikrobloggerok a blogokhoz (lásd ott) hasonlóan információk megosztását teszi lehetővé. Abban különbözik a blogoktól, hogy a mikrobloggerokon a bejegyzések rövidebbek (pl. a *Twitteren* 140 karakteresek) lehetnek. A mikrobloggerokon a felhasználók jellemzően rövid üzeneteket tesznek közzé, amelyet gyakran kísér egy link, kép, vagy rövid videó. A mikrobloggerok egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy egy-egy bejegyzést egy kattintással újra megoszthatunk, ami azok futótűszerű terjedését teszi lehetővé.

m-Learning

M-Learningnek nevezzük a mobil eszközöket, elsődlegesen okostelefont használó tanulást.

netbook vs. notebook

A notebook-ot szokták laptopnak is nevezni. Van, aki csak a könnyebb, hordozható laptopot hív notebook-nak. Mindenesetre ez az, amit sokan csak laptop-ként emlegetnek. A netbook-ok, ezzel ellentétben kisebb, könnyebb, hordozhatóbb, olcsóbb, ugyanakkor sokkal kisebb teljesítményű számítógépek. Léteznek kifejezetten oktatási célra kifejlesztett netbook-ok, mint például az Intel Classmate PC nevű gépe, amely annyiban különbözik egy átlagos netbook-tól, hogy kifejezetten iskolai használatra készült, azaz nem olyan érzékeny, és nem törik olyan könnyen. Tanárként még talán azt fontos tudnunk, hogy a netbook-ok teljesítménye elmarad egy notebook-hoz képest. Csalódást akkor élhetünk meg, ha ugyanazt a teljesítményt, erőt, sebességet várjuk el egy netbook-tól, amit egy laptop-tól megszoktunk.

netikett

Az internetes viselkedés íratlan (és néha írott) szabályait nevezik netikettnek. A netikett része például, hogy NAGYBETŰS ÍRÁS KIABÁLÁST JELENT, hogy a fórumokban szigorúan csak az adott témához kapcsolódó hozzászólásoknak van helye, de az elvek a kulturált beszédmódra és a kérértlen levelek továbbítására is kiterjednek.



okostelefon

Okostelefonnak nevezik azokat a mobiltelefonokat, amiknek saját operációs rendszere van, alkalmazásokat lehet letölteni és futtatni rajtuk. A modernebb okostelefonok érintőképernyővel rendelkeznek. Hazánkban az okostelefonoknak háromféle operációs rendszere terjedt el, az *Android*, az *iPhone* és a *Windows Phone*.

one-on-one learning

Az 1-az-1-be tanulás olyan tanulásszervezési megoldást jelent, ahol a diákok egyéni úton és megközelítésben tanulhatnak. Példa lehet erre a személyes tutorálás, de az IKT eszközök lehetőséget adnak arra, hogy akár egy teljes csoport így tanuljon egy tanárral. One-on-one learning valósul meg, ha minden diák a saját gépén tud dolgozni (esetlegesen más és más feladatokon is), amihez igény szerint tanári segítséget kaphat. A one-on-one learning megvalósításához kapcsolódik a *diákonként egy laptop* program.

PLN

Ez az angol personal learning network rövidítése (magyarul talán személyes tanulási hálóként fordíthatjuk). A PLN hasonló szakmai érdeklődésű emberek online szerveződő és működő csoportját jelenti. A PLN-ek tipikusan nyitottak, és jellemzően a *Twitteren* vannak jelen. Beszerveződni úgy, lehet, ha a *Twitteren* követünk olyanokat, akik láthatóan hasonló témákkal foglalkoznak, mint mi, majd mi is megosztunk mindenki számára fontos, hasznos információkat. A PLN-ek rendszeresen tartanak online 'összejöveteleket', ahol különböző szakmai kérdéseket beszélnek meg. Gyakorlatilag nem más ez, mint egy önkéntesen szerveződő tanári munkaközösség, ahol nem kell adminisztrálni, csak szakmai kérdésekről lehet diskurzust folytatni. Kimondott célja a PIL Akadémiának, hogy hosszú távon egy ilyen közösségi szakmai hálót tudjon a tanárok számára felhúzni.

podcast

A podcast az *iPod* és a broadcast (sugárzás, közvetítés) szavakból jött létre. Jelentése: hordozható eszközökön, vagy online hallgatható hanganyag. Még egyszerűbben: gyakorlatilag saját magunk által felvett 'rádióműsort' jelent. Ezekhez léteznek online eszközök, hol még csak telepítenünk sem kell semmit, pusztán egy mikrofonra van szükségünk, illetve letölthetünk összetettebb szoftvereket is (pl. *Audacity*), amely segítségével komolyabb adásokat állíthatunk össze. A kifejezésben zavaró lehet a 'pod' rész, emiatt sokan azt gondolják, hogy csak *iPod*-on működik, pedig ez nincs így!

projekt

Projektnek nevezünk olyan feladatokat, ahol előre meghatározott cél érdekében többen dolgoznak együtt. A feladat során mindenkinek feladata van, amelyet a csoport előre megbeszél. Erőforrásokat rendelnek a feladatokhoz, és meghatározott terv szerint haladva létrehozhatnak valamilyen terméket.

QR kód

A QR (Quick Response) kód egyfajta két dimenziós vonalkód. A QR kód kis fekete-fehér négyzetekként jelenik meg, leolvasásához kamera és megfelelő szoftver szükséges. Az okostelefonok mind képesek ilyen kódok leolvasására. A QR kódba kódolható szöveg, webcím vagy földrajzi koordináta.



szavazórendszer / értékelő rendszer / klikker

Ezeket az eszközöket szokás még feleltető-, válaszadó rendszer, és 'klikker' néven is, emlegetni. Az eszköz egy a diákoknál levő egységből és a tanári számítógéphez csatlakoztatott vevőből áll. A rendszer segítségével bármikor tudunk kérdéseket feltenni, amire a beérkező válaszokat a program elemzi. Többféle kérdéstípust is feltehetünk (pl. feleletválasztós, kiegészítendő, rövid válaszok stb.). Ehhez a szofverben először létre kell hoznunk a kérdéseket, és csak ezután képesek a klikkerek kapcsolódni a rendszerhez.

A klikkerek használata nagy lehetőségeket nyit meg a formatív értékelésben (lásd ott). Ma már léteznek olyan ingyenes alkalmazások, melyekkel a számítógépek, okostelefonok használhatóak klikkerekként.

Példa: a *SMART Response* működését egy rövid videóban [IDE KATTINTVA](#) meg lehet nézni.

szerzői rendszer

Szerzői rendszernek nevezik az olyan alkalmazásokat, amik megkönnyítik tartalmak készítését. Szerzői rendszer egy blogmotor, ahol beírhatjuk a blogbejegyzésünket és az azután megjelenik a blog felületén, de a nagy portálok, internetes oldalak is rendelkeznek ilyen rendszerekkel, amik megkönnyítik a szerzők munkáját. Szerzői rendszerei vannak a különféle e-learning rendszereknek is.

szinkrón és aszinkrón kommunikáció

Szinkrón kommunikációról beszélünk akkor, ha mindkét (vagy az összes) kommunikációban részt vevő fél egyszerre jelen. Ilyen például a chat, vagy egy *Skype* konferencia, ahol valós időben reagálhatunk. Aszinkrón kommunikáció, ezzel ellentétben, azt jelenti, hogy a másik fél (felek) nincsenek jelen s a kommunikáció nem valós időben zajlik. Ilyen például a egy fórum, ahol akár napok, vagy hetek is eltelhetnek két bejegyzés megjelenése között.

virtuális osztályterem

A kurzus során ezzel a névvel a blogon kívül minden olyan oldalt, eszközt értünk, amely segítségével a diákokkal a tanórán kívül kapcsolatot tartunk, tarthatunk. Eszerint ide tartozik majd akár egy *Moodle*, vagy éppen egy *Ning* vagy *Socialgo* oldal, de jelenthet szintén egy zárt *Facebook* csoportot is.

vizualizáció

A vizualizáció valamilyen adat, koncepció vagy ismeret képi megjelenítése. Vizualizációk a diagramok és grafikonok, fogalomtérképek, tematikus térképek és az ezeket ötvöző infografikák. Az IKT eszközökkel minden korábbinál könnyebben és látványosabban készíthetünk vizualizációkat.

wiki

A wiki olyan webkettes (lásd ott) weboldal, ahol a felhasználók szerkeszthetik, módosíthatják, vagy akár törölhetik az oldal tartalmát. A wiki nem ugyanaz, mint a Wikipédia, amely egy közösségi enciklopédia, amely egy wiki-n található. Azaz, a wiki nem más, mint egy keret, amelyet a felhasználók töltenek meg tartalommal. Wikit rengeteg szolgáltató ad ingyen (pl. *Wetpaint* wiki), és az oktatásban is rengeteg lehetőség nyílik a használatára.

