

A XXI. század oktatástechnológiája II.

Ollé János – Lévai Dóra

MÉDIAINFORMATIKAI KIADVÁNYOK

A XXI. század oktatástechnológiája II.

Ollé János – Lévai Dóra



Eger, 2013



Korszerű információtechnológiai szakok magyarországi adaptációja

TÁMOP-4.1.2-A/1-11/1-2011-0021

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujsechenyiterv.gov.hu
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Lektorálta:

Nyugat-magyarországi Egyetem Regionális Pedagógiai Szolgáltató és
Kutató Központ

Felelős kiadó: dr. Kis-Tóth Lajos

Készült: az Eszterházy Károly Főiskola nyomdájában, Egerben

Vezető: Kérészy László

Műszaki szerkesztő: Nagy Sándorné

Tartalom

1. Bevezetés	11
1.1 Célkitűzések, kompetenciák a tantárgy teljesítésének feltételei	11
1.1.1 Célkitűzés.....	11
1.1.2 Kompetenciák.....	11
1.1.3 A tantárgy teljesítésének feltételei	12
1.2 Tanulási tanácsok, tudnivalók.....	12
2. Digitális oktatási tartalommal kapcsolatos tevékenységek felhőalapú környezetben	13
2.1 Célkitűzések és kompetenciák	13
2.2 Tananyag	13
2.2.1 Digitális oktatási tartalom	14
2.2.2 A felhőalapú tanulási környezet.....	16
2.3 Összefoglalás, kérdések.....	18
2.3.1 Összefoglalás	18
2.3.2 Önellenőrző kérdések.....	18
3. Mozgókép-megosztási technológiák és rendszerek felhőalapú online környezetben.....	19
3.1 Célkitűzések és kompetenciák	19
3.2 Tananyag	19
3.2.1 Mozgóképszerkesztés, mozgóképmegosztás	20
3.2.2 Az animoto.....	22
3.2.3 A Camtasia szerkesztő	23
3.2.4 Creaza – a szerkesztőfelület	24
3.2.5 Vimeo – a megosztóportál.....	26
3.2.6 A Youtube	29
3.3 Összefoglalás, kérdések.....	30
3.3.1 Összefoglalás	30
3.3.2 Önellenőrző kérdések.....	30
4. Hangrögzítés, hangszerkesztés, hangalapú online műsorok technológiája	31

4.1	Célkitűzések és kompetenciák	31
4.2	Tananyag	31
4.2.1	Hangszolgáltatások	32
4.2.2	Blogtalkradio	32
4.2.3	Podcasting	34
4.3	Összefoglalás, kérdések	37
4.3.1	Összefoglalás	37
4.3.2	Önellenőrző kérdések	38
5.	<i>Kooperatív prezentációszerkesztés online tartalmak felhasználásával</i>	39
5.1	Célkitűzések és kompetenciák	39
5.2	Tananyag	39
5.2.1	Google prezentáció	40
5.2.2	A Prezi, prezentációs eszköz	42
5.2.3	Fogalomtérképek	44
5.3	Összefoglalás, kérdések	46
5.3.1	Összefoglalás	46
5.3.2	Önellenőrző kérdések	46
6.	<i>Interaktív online fényképgyűjtemények, publikus kiegészítő alkalmazásokkal</i>	47
6.1	Célkitűzések és kompetenciák	47
6.2	Tananyag	47
6.2.1	Közösségi portálokra tölthető fényképek	48
6.2.2	Flickr	49
6.2.3	Picasa	50
6.3	Összefoglalás, kérdések	51
6.3.1	Összefoglalás	51
6.3.2	Önellenőrző kérdések	51
7.	<i>Állóképek és fényképek létrehozása, menedzselése, illetve felhasználása felhőalapú oktatási környezetben</i>	53
7.1	Célkitűzések és kompetenciák	53
7.2	Tananyag	53
7.2.1	A környezet digitalizálása	54
7.2.2	Photosynth	56

7.2.3	Panoramio	58
7.2.4	360Cities	59
7.2.5	Instagram	60
7.2.6	Pinterest	63
7.3	Összefoglalás, kérdések	65
7.3.1	Összefoglalás	65
7.3.2	Önellenőrző kérdések.....	65
8.	<i>Lokális földrajzi koordináták technológiája és felhasználása.....</i>	67
8.1	7.1. Célkitűzések és kompetenciák	67
8.2	7.2. Tananyag	67
8.2.1	Digitalizált térképek felhasználása	68
8.2.2	Réteginformációk felhasználása geolokációs szerkesztésben.....	69
8.2.3	Közösségi geolokáció: a Foursquare.....	71
8.2.4	Geocaching	74
8.3	Összefoglalás, kérdések	76
8.3.1	Összefoglalás	76
8.3.2	Önellenőrző kérdések.....	76
9.	<i>Broadcast technológiai megoldások</i>	77
9.1	Célkitűzések és kompetenciák	77
9.2	Tananyag	77
9.2.1	Hang és kép közvetítése online megoldásokkal	77
9.2.2	Ustream	80
9.2.3	A Google Hangouts.....	83
9.2.4	A Youtube	85
9.3	Összefoglalás, kérdések	87
9.3.1	Összefoglalás	87
9.3.2	Önellenőrző kérdések.....	87
10.	<i>Instruktív oktatási keretrendszerek.....</i>	89
10.1	Célkitűzések és kompetenciák	89
10.2	Tananyag	89
10.2.1	Oktatási keretrendszer	89
10.2.2	A folyamatszabályozás eszközei	92
10.2.3	Tevékenységmodulok.....	96

10.2.4	Értékelő eszközök	98
10.3	Összefoglalás, kérdések	100
10.3.1	Összefoglalás	100
10.3.2	Önellenőrző kérdések.....	100
11.	<i>Virtuális tanulási környezetek oktatási tartalomfejlesztése 3D-s környezetben.....</i>	101
11.1	Célkitűzések és kompetenciák.....	101
11.2	Tananyag.....	101
11.2.1	Szimuláció és demonstráció mint oktatási tartalom.....	102
11.2.2	A nem kognitív oktatási tartalom fejlesztése 3D-s környezetben.....	105
11.2.3	3D-s környezet fejlesztésének eszközürendszere	106
11.3	Összefoglalás, kérdések	109
11.3.1	Összefoglalás	109
11.3.2	Önellenőrző kérdések.....	109
12.	<i>Digitális tananyagfejlesztés személyes tanulási környezetben, saját eszközökkel.....</i>	111
12.1	Célkitűzések és kompetenciák.....	111
12.2	Tananyag.....	111
12.2.1	Forrásnyersanyag, tananyag a személyes tanulási környezetben.....	112
12.2.2	A digitális tartalom egyéni és közösségi felhasználása	113
12.3	Összefoglalás, kérdések	115
12.3.1	Összefoglalás	115
12.3.2	Önellenőrző kérdések.....	116
13.	<i>Az oktatástechnológia keretei és kihívásai</i>	117
13.1	Célkitűzések és kompetenciák.....	117
13.2	Tananyag.....	117
13.2.1	Az eszközalkalmazással kapcsolatos változások dinamikája	117
13.2.2	A technológiai változás nehézségei és az attitűdök formálódása.....	119
13.2.3	Médiaformátum és attitűd	121
13.2.4	Az oktatástechnológia felhasználásának fejlődése	123

13.3	Összefoglalás, kérdések.....	124
13.3.1	Összefoglalás	124
13.3.2	Önellenőrző kérdések.....	124
14.	<i>Kiegészítések</i>	125
	Irodalomjegyzék	125

1. BEVEZETÉS

1.1 CÉLKITŰZÉSEK, KOMPETENCIÁK A TANTÁRGY TELJESÍTÉSÉNEK FELTÉTELEI

1.1.1 Célkitűzés

A képzés célja olyan szakemberek képzése, akik hatékonyan használják az információs és kommunikációs technológia – oktatást támogató – eszközeit és alkalmazásait, beleértve a tanítási-tanulási folyamat tanórai és tanórán kívüli tevékenységeinek térbeli és időbeli kiterjesztését is. A képzés eredményeként a hallgatók olyan innovációs készségre, célorientált eszközhasználatra és módszertani kultúrára tesznek szert, amellyel biztos alapon, hatékonyan tudnak akár a hagyományos, akár az újszerű módszertani megoldásokkal dolgozó intézményekben tevékenykedni.

1.1.2 Kompetenciák

Cél, hogy a képzésben részt vevő hallgatók a tananyag során az alábbi ismereteket, képességeket és attitűdöket sajátítsák el:

- ismerjék az információs társadalom támasztotta új elvárásokat, kompetenciákat, értsék az információs társadalom alapelveit, értékeit, működését;
- ismerjék az online tanulási környezetekkel kapcsolatos főbb elméleti koncepciókat, a tartalomközpontú és a tevékenységközpontú megközelítések jellemzőit;
- ismerjék a különböző tanulási környezetek (multimédiás és interaktív eszközökkel ellátott osztálytermi környezet, számítógéppel és internettel támogatott osztálytermi környezet, online környezet, online közösségek) nevelési hatásrendszerét és a résztvevők közötti kommunikációs és interakciós lehetőségeket;
- ismerjék az osztálytermi környezetben és online környezetben zajló információs és kommunikációs folyamatokat, ezek technológiai megoldásait;
- képesek legyenek aktív közösségi és tartalom-előállító szereplő-ként online közösségek kialakítására, formálására;

- képesek legyenek az információk értékének megállapítására, az információk szelektálására, a közösségi értékek meghatározására, információfeldolgozás szabályozására;
- képesek legyenek szakmai önfejlesztésre és önművelésre a folyamatosan változó technológiai környezethez;
- fogadják el, hogy az infokommunikációs technológiák használata nem múló divat, hanem a társadalmi, gazdasági és kulturális fejlődés elengedhetetlen része;
- fogadják el, hogy az információs társadalomban, a pedagógus feladatai között előtérbe kerülnek a mentoráló, facilitáló tevékenységek, és tanulóit az egész életen át tartó, önszabályozó tanulásra készíti fel;
- fogadják el a tanulási-tanítási folyamat időben és térben való kiterjesztését és a nyitott iskola és nyílt oktatás felé történő pedagógiai elmozdulást;
- legyenek elkötelezettek a digitális eszközök kulturált, konstruktív, produktív használatára és a digitális kultúra formálására, legyenek ennek kialakításának elkötelezett és aktív szereplői;
- ismerjék a virtuális tanulási környezetek hatásmechanizmusait!

1.1.3 A tantárgy teljesítésének feltételei

A tantárgy során a hallgatók gyakorlati jegyet szerezhhetnek. Az egyes fejezetekhez a kurzus során gyakorlati feladatok kapcsolódnak, amelyek az egyes résztémák interaktív és produktív feldolgozásában jelentenek segítséget.

1.2 TANULÁSI TANÁCSOK, TUDNIVALÓK

A tankönyv fejezetei egymást követő alfejezetekből állnak. Az első fejezetek az egyszerűbb, alapvetőbb elméleti ismereteket tárgyalják, majd innen haladhatunk a bonyolultabb, összetettebb tevékenységek és lehetőségek megértése felé. Javasoljuk, hogy minden fejezetet gondosan, figyelmesen dolgozzanak fel, hiszen a címek és témák mögött (pl. Facebook) nem csupán az eszközök és programok technikai lehetőségeit mutatjuk be. A bemutatott eszközök és szolgáltatások a technikai megvalósításban és kivitelezésben a hallgatóknak a legtöbb esetben nem okoznak nehézséget, azonban a módszertani háttér és a didaktikai jellemzők szerves kapcsolódása miatt egészében képeznek feldolgozható egységet.

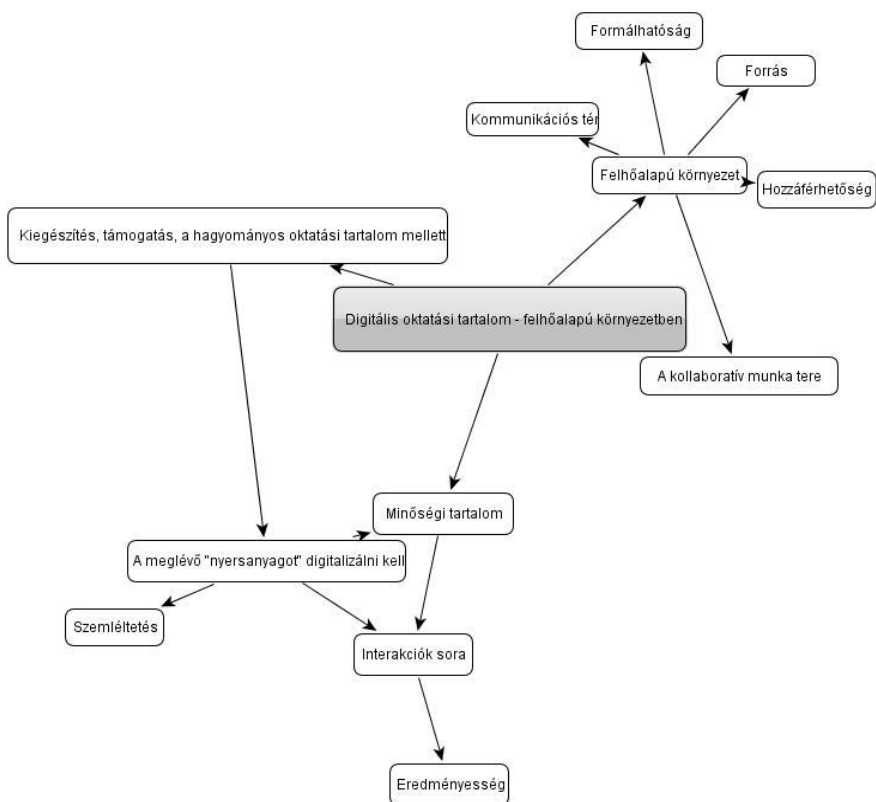
2. DIGITÁLIS OKTATÁSI TARTALOMMAL KAPCSOLATOS TEVÉKENYSÉGEK FELHŐALAPÚ KÖRNYEZETBEN

2.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a felhőalapú tartalom-megosztás főbb lehetőségeivel, az információszerzés különböző útjaival, és maguk is hozzájáruljanak a digitális kultúrához, valamint a különböző szakmai közösségek aktív tagjaivá váljanak. A fejezet tanulmányozását követően a hallgatók képesek lesznek online tartalmak szisztematikus keresésére, közösségi könyvjelzők használatára, internetes források értékelésére, dokumentumok közös szerkesztésére és publikálására.

2.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



1. ábra: Gondolattérkép – Digitális oktatási tartalom – felhőalapú környezetben

2.2.1 Digitális oktatási tartalom

Az oktatási tartalom a tanítási-tanulási folyamatban kiemelten fontos szerepet játszik. A minőségi oktatási tartalom meghatározhatja, befolyásolhatja a folyamat eredményességét, de önmagában nem elegendő az eredményes folyamat kialakításához. Ha nincs minőségi oktatási tartalom, vagy a tanítási-tanulási folyamatban nem számolunk ennek a kialakulásával, akkor a folyamat aligha lesz eredményes. A minőségi oktatási tartalom azonban önmagában nem teszi eredményessé a folyamatot, nem lehet garancia arra, hogy a tanítás és tanulás az elvárt minőségben jelenik majd meg.

Tapasztalatok szerint a tanítási-tanulási folyamat hatékonyságát a minőségi oktatási tartalommal kapcsolatos interakció befolyásolja. Minél inkább létrejön az interakció a tanuló és az oktatási tartalom között, annál nagyobb az esély arra, hogy a tanítási-tanulási folyamat eredményes lesz. Nem szabad azonban

elfelejtenünk, hogy önmagában még az interakció sem garantálja a folyamat megfelelő eredményességét. Nagyon fontos, hogy a digitális oktatási tartalom, nemcsak szemléltetésre való, jóllehet ez a nézet az elmúlt évtizedek során egyre inkább teret kapott különböző oktatási felfogásokban. Természetesen egy szemléletes, minőségi oktatási tartalom a szemléltetés módszerének alkalmazásához, annak sikerének, eredményességéhez hozzájárulhat, ugyanakkor az oktatási tartalom nemcsak bemutatásra, jelenségek, események, történések, fogalmak szemléltetésére lett kidolgozva. A digitális oktatási tartalom digitalizált tartalom, így akár az oktatási folyamatban nyersanyagként is felhasználható. A különböző oktatási folyamatban a tanulási környezet, tanítási környezet jelentős része nem digitális információkat tartalmaz, így meg kell teremteni azt az eszközrendszert, azokat az alkalmazásokat, azokat az online segédeszközöket, amelyek segítségével az oktatási tartalomnak egy része digitalizálható, és így a digitalizált nyersanyagot fel lehet használni az oktatási folyamatban.

A digitális oktatási tartalomnak számos előnye van, a hagyományos offline oktatási tartalomhoz képest. Ezek az előnyök azonban nem jelentik azt, hogy a digitális oktatási tartalom kizárólagos felhasználása lenne az ideális cél. Természetesen nem digitális oktatási tartalmak is hatékonyabbá, eredményesebbé tehetik a tanítási-tanulási folyamatot. A digitális oktatási tartalom ideális esetben nemcsak a tanár eszköze a tanítási-tanulási folyamatban, hanem a tanuló számára is fontos a tanulói tevékenységekben. A tanítási-tanulási folyamatban optimális az a helyzet, amikor a tanulók is létrehozhatnak digitális tartalmakat, amelyek saját tanulásukat vagy mások tanulási folyamatát teszik hatékonyabbá és eredményesebbé. A tanulók gyűjthetnek, módosíthatnak, oktatási tartalmakat integrálhatnak, de számos olyan tanítási-tanulási folyamat, létezik, ahol a tanulók tanulási feladata az, hogy ilyen digitális tartalmakat alakítsanak ki, így ezek, önálló, új, korábban nem létező produktumok formájában kerülnek be a folyamatba. Az előre gyártott oktatási tartalom akár digitális, akár nem, minden esetben komolyabb elvárásokkal kell szembenéznie. Egy előzetesen elkészített digitális tananyaggal vagy taneszközzel szemben a minőségi elvárások, kritériumok még a tapasztalatlanabb felhasználók részéről is magasak. Az előre gyártott tartalom lehet minőségi, lehet ellenőrzött, ugyanakkor nem szabad figyelmen kívül hagyni azt, hogy a gyorsan változó világban az információs társadalom bővülő információkészletében, a hozzáférhető információs és tudásbázisok világában a gyors változás viszonylag hamar elavulttá, kevésbé rugalmassá, kevésbé felhasználhatóvá teszi még a kifejezetten jó minőségű digitális oktatási tartalmakat is. A digitális oktatási tartalom minősége ilyen értelemben meglehetősen gyorsan változik, elmúlik, más keletkezett tartalmakhoz képest csökken. Éppen ezért szükséges arra figyelni, hogy a digitális oktatási tartalom fejlesztésénél olyan környezetet, keretrendszert, tartalmat

hozzunk létre, ahol a tanulói interakció vagy akár a tanári interakció lehetővé teszi a már elkészített tartalom formálását, alakítását. A minőség a folyamatban való felhasználhatóság függvénye, és nem az oktatási tartalom forrásának médiaformátuma a döntő. Lehet egy digitális oktatási tartalom felhasználható, és eredményesebbé teheti a folyamatot, ugyanakkor nem digitális tartalmak esetén is láthatunk erre természetesen szép példákat. A felhasználhatóság adja a minőség legfontosabb tényezőjét, így azt mondhatjuk, hogy inkább legyen interaktív munkára alkalmas valamilyen oktatási tartalom, mintsem egy viszonylag gyorsan elavuló rendszerben képviseljen minőséget, amely nem teszi lehetővé a tanulók interaktív tanulását, hanem passzív információforrásként szerepel a tanítási-tanulási folyamatban. A digitális oktatási tartalom az információs társadalomban meglévő technológiai eszközrendszer fejlődésének következményeképpen meglehetősen gyorsan változik, így folyamatosan alakulnak, változnak vele szemben az elvárások és a követelmények is. Akkor járunk el helyesen, hogy ha a digitális oktatási tartalom formálható, alakítható és egy nyitott oktatási környezet része.

2.2.2 A felhőalapú tanulási környezet

A felhőalapú online eszközrendszerek, alkalmazások világa a tanítási-tanulási folyamat számára komoly előnyöket kínál, ami elsősorban a hozzáférhetőségben és alakíthatóságban, formálhatóságban mutatkozik meg. A felhőalapú környezetben létrejött oktatási tartalmak szinte tetszőlegesen hozzáférhetők, a résztvevők, a tanítási-tanulási folyamat szereplői ezeket szabadon alakíthatják, saját tanulási feladataik megoldására felhasználhatják. A felhőalapú tanulási környezet nemcsak az egyéni tanulásban lehet eredményes, jóllehet a személyes tanulási környezet kialakulásánál, formálódásánál ennek alapvető és meghatározó jelentősége van. Felhőalapú tanulási környezetet használhatunk csoporton belüli és csoportok közötti kommunikációban, és az ilyen értelemben felhasznált felhőalapú tanulási környezet megfelelő kommunikációs és interaktív munkafelület lehet gyakorlatilag bármilyen tanulásszervezési formához. A csoportok között és a csoporton kívüli kommunikációnak éppúgy ideális eszköze egy interaktív munkafelület, mint ahogy egy zárt csoporton belüli tanulási folyamat dokumentációját is képes megfelelő minőségben szolgáltatni. Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt a tényt, hogy a felhőalapú tanulási környezet nemcsak a nyílt oktatás eszköze, hanem a csoport munkáját is segíti a nem kontaktórára alapuló, közös tevékenységek során. Természetesen a felhőalapú tanulási környezet nem a hagyományos offline tanulási környezet ellenében, hanem annak kiegészítésére, annak a nehézségeinek a leküzdésére alakul ki és fejlődik. Egy tanítási-tanulási folyamat eredményes lehet a felhőalapú tanulási környezettel akkor is, hogy ha a résztvevők nem találkoznak személye-

sen, de ez nem elsődleges cél az oktatási folyamat megszervezése során. A csoport munkáját a nem kontakt-, közös tevékenységekben is képes segíteni egy ilyen tanulási környezet. Felhőalapú környezetben nem a médiaformátum a lényeges, ugyanakkor megfigyelhető az a jelenség, hogy az információs társadalomban meglévő technológiai eszközrendszer fejlődésének ellenére dominánsan szövegalapú kommunikáció zajlik. Most érkezik el az a korszak, amikor a szövegalapúságot némileg elbizonytalanítja a képi kommunikáció, amiben a felhasználók kreativitásának, aktivitásának és produktivitásának is egyre nagyobb szerepe van. Nem a médiaformátum a lényeges, hanem az, hogy a felhőalapú tanulási környezetben az oktatási tartalom alakítható, formálható, megosztható és összességében egy együttműködésre alkalmas tanulási környezetről beszélünk.

A felhőalapú környezet egy tanulási feladat megoldásához forrásként is szolgálhat, mások által létrehozott produktumokat felhasználhatunk a tanulási folyamat megoldására, ilyen értelemben forrásként gondolhatunk rá. Optimális esetben a folyamat támogatásához produktív felületet feltételezünk, így, a mások által közreadott produktumokat a tanulási folyamatban felhasználjuk, majd újabb tudástermékeket készítünk el, amit megosztunk, hozzáférhetővé teszünk mások számára. Ezek a megosztott tudástermékek mások számára szolgálnak forrásként, akik a saját tanulási feladatuk megoldásában használják fel, majd az ő produktumaik újabb tanulási folyamatokban nyújtanak forrásalapú támogatást a hatékonyabb munkavégzéshez. A felhőalapú környezet – ilyen értelemben – különböző jogosultságok alapján, de valójában egy hatalmas kollaboratív, interaktív munkafelület, ahol a felhasználók egymást segítik az eredményesebb tanulási folyamatban. Gyakori tévképzet a felhőalapú környezettel kapcsolatban, hogy a rendelkezésre álló források előnyt jelenthetnek bizonyos felhasználóknak, és így lerövidítik, vagy kevésbé hatékonyá teszik a tanulási folyamatot. Ez alapvetően csak részben igaz, hiszen a személyes tanulási környezet felépítésénél a felhőalapú környezet valóban forrásként szolgál, ugyanakkor az egyéni tanulási utaknak ez csak egy alkotó eleme, az egyén aktivitása, saját befektetett energiája nélkül még az ilyen forrása alapú környezet sem ad hozzáadott pedagógiai értéket. A felhőalapú környezet megfelelő kommunikációs tér, segítség lehet a tanítási-tanulási folyamatban. A felhőalapú környezet egy közösségi térrel, egy közösségi felülettel kiegészülve teheti hatékonyabbá az oktatási folyamatot. Ez nem feltétlenül tanulásmenedzselő rendszert jelent, hanem sokkal inkább valami olyan felületet, amely kiindulási alapként szolgál a közös kommunikációhoz. Ez lehet közösségi portálok egy csoportja, lehet egy előzetesen megadott interakcióra, kommunikációs csatornák integrálására képes weboldal, gyakorlatilag bármi, ami kiindulási alapként szolgálhat. Minderre csak akkor van szükség, hogyha a résztvevőknek nincs megfelelő tapasztalata az online eszközök alkalmazásában, illetve nincsen személyes, egyénileg megjelenő portfólió-

juk, mert ha ez a feltétel teljesül, és ennek használatában a tapasztalt felhasználók szerepelnek a folyamatban, akkor a személyes tanulási környezet információszerző csatornáin keresztül is létrejöhet az együttműködés a folyamatban részt vevő felek között.

2.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

2.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben összegyűjtöttük a felhőalapú környezetek jellemzőit, módszertani példákon keresztül mutattuk be, hogy az ilyen környezetek hogyan használhatóak eredményesen és hatékonyan a tanulási folyamat támogatására, valamint hangsúlyoztuk a digitális oktatási tartalmak szemléltetésen túlélő szerepét.

2.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mit nevezünk digitális oktatási tartalomnak?
2. A digitális oktatási tartalom miben különbözik a hagyományos oktatási tartalmaktól?
3. Mitől válhat eredményessé a tanulási-tanítási folyamat?
4. Mit értünk az alatt, hogy felhőalapú környezet?

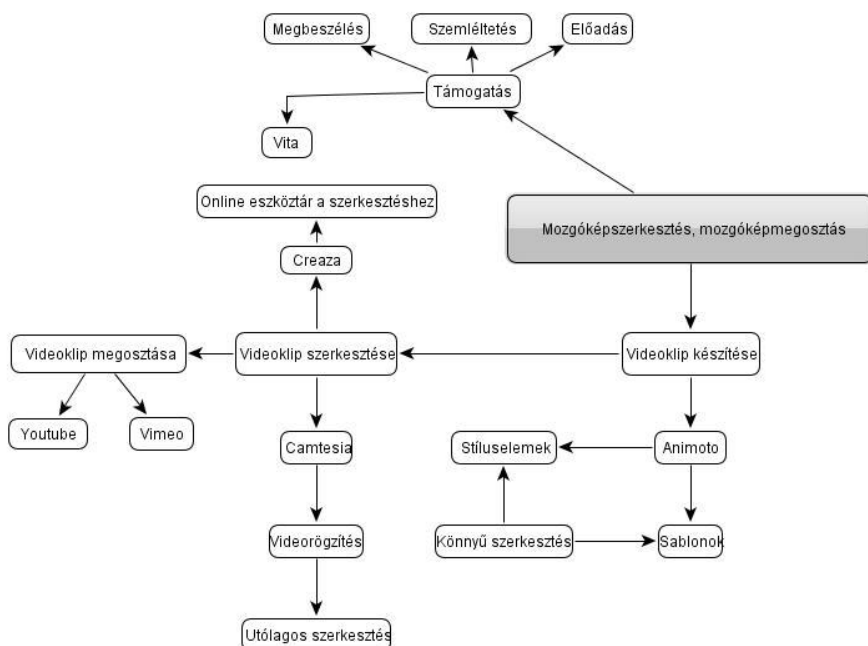
3. MOZGÓKÉP-MEGOSZTÁSI TECHNOLÓGIÁK ÉS RENDSZEREK FELHŐALAPÚ ONLINE KÖRNYEZETBEN

3.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A fejezet tanulmányozását követően ismerni fogjuk a legnagyobb hazai és nemzetközi videomegosztásra, videoszerkesztésre használható oldalakat. Az ismeretek tükrében elfogadjuk, hogy a megismert szolgáltatások nem csupán a hétköznapi életünkben és a szabadidős elfoglaltságunk során jelenthetnek segítséget, de színesíthetik a tanári és tanulói tevékenységet is, akár a tanórán, akár a tanórán kívüli foglalkozások alkalmával.

3.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



2. ábra: Gondolattérkép – Mozgóképmegosztás, mozgóképszerkesztés

3.2.1 Mozgóképszerkesztés, mozgóképmegosztás

Online, felhőalapú környezetben olyan nagyméretű és eltérő formátumú fájlok, mint pl. a mozgóképek, első megközelítésben csak nehezen lehetnek szerkeszthetők. A web 2.0-ás alkalmazások és az online eszközök fejlődése azonban elérte azt a szintet, hogy akár mozgóképszerkesztés, animáció, illetve más audiovizuális szerkesztési felületek is kialakultak, vagyis a technológia az online mozgóképszerkesztésre már rendelkezésre áll. A legtöbb szolgáltatás ingyenes, sokszor sablonok, nyersanyagot nem igénylő megoldások segítik a felhasználót abban, hogy minőségi produktumokat hozzon létre. Technikai akadályok nincsenek, csak a megszokás formálja a tanulási környezetet, és sokszor a mozgóképszerkesztés, a mozgóképmegosztás a tanári és a tanulói eszköztárba sem illeszkedik be.

A tanárok számára egy olyan szimulációs, animációs lehetőségként gondolhatunk a mozgóképszerkesztésre, ami segíti az oktatást, nemcsak a szemléltetés módszerében, hanem akár a megbeszélés, vita, illetve előadást kísérő egyéb tevékenységekben is jól használható. A tanítási-tanulási folyamatban a mozgóképszerkesztés a mozgóképmegosztás tanulói feladat is lehet, így a tanulók valódi interaktív tevékenységet végeznek, akár a tanár által előkészített,

akár saját maguk által digitalizált oktatási tartalmak továbbszerkesztésének feladatával küzdenek meg. A mozgóképszerkesztés és mozgóképmegosztás online környezetben gyakran különböző ellenérzésekkel párosul, ezért az elterjedése még viszonylag szerény, az esetek többségében szövegalapú oktatási környezetekkel találkozhatunk. Oktatásban és életvezetésben az egyén sokszor olyan információkat, tartalmakat talál a közvetlen környezetében, amit nem tart eléggé érdekesnek vagy fontosnak, hogy másokkal megosszon. Természetesen lehetnek olyan személyes vonatkozású tartalmak, amelyek esetében ez problematikus, illetve mások számára kevésbé értékes tartalmak is keletkezhetnek. Ugyanakkor a felhasználó számos olyan tudás, érték és információ birtokában van, ami mások számára értékes és fontos, ezek digitalizálása nemcsak állókép, fényképközzététel, hanem mozgókép létrehozásával is lehetséges.

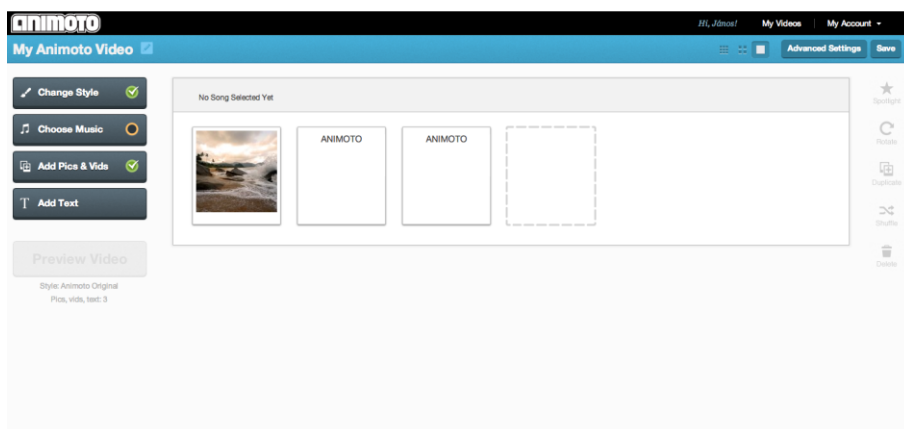
A legtöbb felhasználó oktatási környezetben azzal védekezik a mozgóképszerkesztés és mozgóképmegosztás ellen, hogy nem tud olyan minőséget létrehozni, ami nagyközönség, az internet nyilvánossága előtt saját névvel, online interneten keresztül is vállalható. A minőségről való gondolkodás kettős természetű, a felhasználó egyrészt professzionális technikai megoldásra törekszik, ami a legtöbb esetben tényleg valódi nehézséget okoz, nehezen elérhető, komoly apparátus és eszköz szükséges hozzá, illetve rengeteg időt igényel egy ilyen projekt sikeres kivitelezése. A felhasználók számára ezek sok esetben valós érvként jelennek meg, de legtöbbször az „így sincs meg hozzá a professzionális technológiai háttér” típusú kifogások gyűjteményének a növekedésével és terjedésével találkozhatunk.

A felhasználó a technikai megoldásoknál egyes dolgokat nem tud megvalósítani, nem érzi magát kompetensnek, technikailag felkészültnek a mozgókép vágására, szerkesztésére, videoklip jellegű összeillesztésére, különböző formátumok közötti navigációra. Sok esetben még az adott szaknak megfelelő képzettséggel vagy kompetenciával rendelkező személyek is ezt valamilyen távoli, nehezen kivitelezhető, bonyolult, összetett technikai jártasságot igénylő feladatnak gondolják. A minőség megítélésben a felhasználó gyakran nem veszi figyelembe, hogy a nem túl jól megszerkesztett, technikailag nem túl igényesen kivitelezett anyagok is nagyon értékesek lehetnek, mások számára nemcsak nyersanyagként szolgálhatnak, hanem olyan tartalmakat is digitálisan jeleníthetnek meg, amelyekhez a többi felhasználó nem vagy csak nehezen fér hozzá. Gyakori, hogy a minőségről való gondolkodás a tartalomra irányul, a felhasználó nem látja be, hogy a közvetlen környezetében keletkeznek olyan tartalmak, koncentrálnak olyan tudás, ami értékes lehet. Természetesen vannak olyan megosztott, feltöltött videók, amelyeknek a látogatási gyakorisága alacsony, viszonylag kevesen nézik meg, de sok esetben ez nem a minőségnek, a technikának, hanem a rossz kulcsszó-kezelésnek, a nem megfelelő marketingnek,

illetve más rendszerekben történő fel nem használásnak a következménye. A web2.00-ás eszközhasználat kultúrája a szövegalapúságról lassan áttevéődik a kép, állókép felhasználása felé. Képek készítése és megosztása jelenleg egy fejlődő tendenciába ért el. Az Instagram képmegosztó szolgáltatás vagy akár a Pinterest, a képekre épülő közösségi oldal alapján, rövid időn belül, esetleg néhány éven belül a videókészítések, illetve videomegosztások közösségi szolgáltatásai is újult erővel jelennek majd meg. Oktatási célzattal a felhasználókkal szemben a legfontosabb, hogy felhívjuk a figyelmet arra, hogy akár tanulók, akár tanárok éljenek a mozgóképszerkesztés és -megosztás lehetőségeivel, hiszen az adott tartalom számukra, a közvetlen környezettük számára oktatási céllal, nagy valószínűséggel értékes lehet akkor is, hogy ha nem társul hozzá professzionális technológiai kivitelezés.

3.2.2 Az animoto

Az animoto egy online videoklip-készítő alkalmazás. Az online mozgóképszerkesztés, mozgóképmegosztás témakörében gyakran esünk abba a hibába, hogy általában videokamerával rögzített videofelvételek utómunkálatait gondoljuk mozgóképszerkesztésnek, nem számolunk azokkal az online felületekkel, alkalmazásokkal, amelyek nem az ilyen, komoly nagy teljesítményű és nagy felbontással rendelkező nagy felvételek előállítására utáni szerkesztésre specializálódtak. Az animoto tipikus példája annak, hogy a felhasználó esetében a technikai felkészültség vagy videoszerkesztési ismeretek elégtelen jellege mellett is lehetőség van arra, hogy kreatív szemléltető anyagokat készítsen akár a pedagógus, akár a tanuló. Az animoto videoklip-készítő alkalmazásnak a felülete rendelkezésünkre bocsájt több videoklipsablont, ami alapvető stíuselemeket tartalmaz, egyféle szerkesztési alapfelületként, kiindulási alapként szolgál. A videoklip-készítő alkalmazás akár tanári, akár tanulói tevékenységbe jól illeszthető, nemcsak szemléltető anyag készíthető vele, hanem a tanulók számára kiadott feladatokhoz is felhasználhatók. Vagyis a tanuló is kaphat olyan feladatot, hogy ennek az alkalmazásnak a segítségével készítsen el valamilyen beszámolót, szemléltető anyagot, valamilyen megszerkesztett médiát. Az animoto alkalmazásban az online felületen történő szerkesztésnél felhasználhatunk különböző zenei alapokat, előzetesen megadott, általunk feltöltött hangokat, zenei háttérrel, illetve a felhasználható sablonok keretei között kell kreatívnak lennünk. Akár saját fényképeket, saját zenét, saját mozgóképet, illetve saját szöveges mozgóképes elemeket is beillesztetünk. A kiindulási sablonokhoz képest ezek a saját környezetből származó digitalizált tartalmak, mind-mind hozzájárulnak ahhoz, hogy egy kiváló szemléltetésre, interaktív munkára is alkalmas videoklip készüljön el online környezetben.



3. ábra: Az Animoto szerkesztőfelülete

3.2.3 A Camtasia szerkesztő

Ez az alkalmazás nem felhőalapú környezetben létrejött alkalmazás, ugyanakkor a videoszerkesztés és videomegosztás olyan kategóriáját képviseli, amelyre oktatási környezetben mindenképpen szükség van. Egy képernyő videorögzítő alkalmazásról, van szó, ami a képernyőn zajló eseményeket megfelelő minőségben és felbontásban rögzíti, hogy későbbi szerkesztéshez nyersanyagot szolgáltatson. A képernyőfelvételt rögzíthetjük, vagyis minden olyan, ami a meghatározott időtartamban a képernyőn készül, az lefilmezésre kerül, az így elkészült fájl pedig filmes nyersanyagként használható fel a további szerkesztéshez. Jó minőségű videót kapunk a képernyőn zajló eseményekből, ugyanakkor a program számos olyan kiegészítő szolgáltatást is segítségül ad, amivel az itt zajló eseményeket valódi szemléltetéssé formálhatjuk. A Google térképhez hasonlóan itt is különböző rétegeket alakíthatunk ki, a nyersanyag itt nem a térkép, hanem a képernyőn történt eseményekről készült mozgóképmozgófilm, ami digitálisan is előállítható, illetve a továbbiakban is szerkeszthető. A különböző rétegek, gyakran kiemelések, fókuszpontok, képernyőeffektusok lehetnek, hiszen a szemléltetés módszeréhez szükséges multimédiás elem összeállítása során módszertanilag akkor járunk el helyesen, hogy ha figyelünk arra, hogy lényegkiemelés, zavarótényezők átmeneti eltakarása, fókuszálás illetve interakcióra biztató részek jelenjenek meg egy szerkesztett videónál. A „kép a képben” technika alkalmazása, színekkel történő kiemelés illetve mozgáskövetés mind-mind segítheti azt, hogy a képernyőn zajló események egyféle szemléltetési anyagként jelenjenek meg a szerkesztett produktum előállítását követően. Kiválóan használható oktatási környezetben, leggyakrabban bonyolultabb, összetettebb műveleteknél, online szerkesztéseknél, számítógépen végzett tevékenységek bemutatásához lehet használni. Nem csak ez az egyetlen szoftver áll rendelkezésre.

zésre, ami ezt a képernyő-/videofelvétel-szerkesztési funkciót képes számunkra szolgáltatni, azonban ez a szoftver a sajátosságai alapján jól képviseli a videoszerkesztő alkalmazásoknak ezt a csoportját.

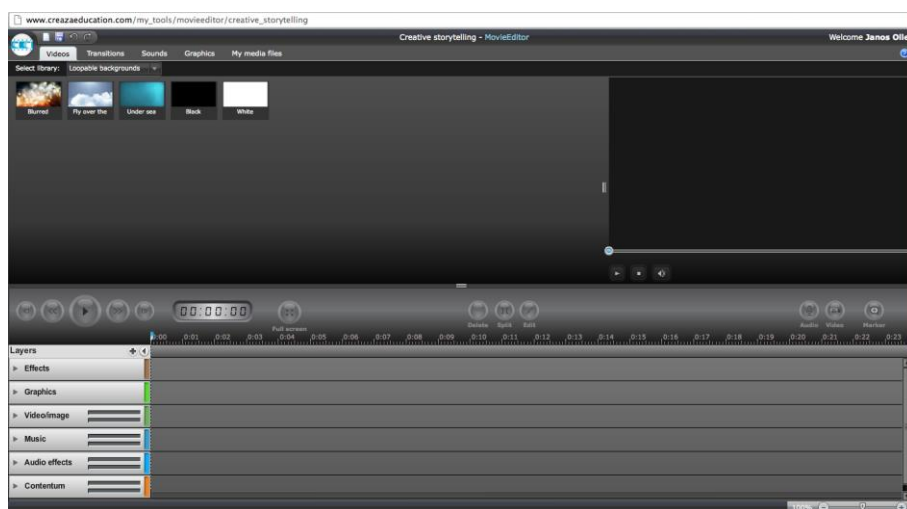
The screenshot shows the TechSmith website for Camtasia:mac. The header includes the TechSmith logo, language selection (U.S. English), and navigation links (About, Contact). Below the header is a search bar and a 'Search TechSmith.com' button. The main heading is 'Camtasia:mac' with a 'Free Trial' and 'Buy Now' button. A sidebar on the left lists various links like 'Features', 'What's New', and 'Case Studies'. The main content area is titled 'How Customers Use Camtasia' and includes three columns: 'Teaching', 'Training', and 'Business', each with a representative image. A quote from Jay Bailey, CEO of RapidFire Consulting, is featured on the right side.

4. ábra: A Camtasia szolgáltatásit összefoglaló képernyő

3.2.4 Creaza – a szerkesztőfelület

A Creaza egy teljes online eszköztár, különböző mozgóképalapú multimédiás anyagok elkészítéséhez, szerkesztéséhez. Lehetőségei és funkciói természetesen nem összevethetők a videokamerával vagy más képalkotó eszközzel készült nagyobb kapacitású, nagyformátumú, nagyobb felbontású nyersanyagok szerkesztőprogramjaival, különösképpen nem az asztali szerkesztéshez használt professzionális alkalmazásokkal. Ez a szerkesztő azonban egy olyan online felületet biztosít, amiben oktatási célú felhasználásra elegendő funkció áll rendelkezésre a szerkesztéshez. Animációk, különböző effektek a multimédiás szerkesztés alapvető elemei, kisebb számban, de valamelyest megjelennek a szerkesztési repertoárban. Minden hiányossága ellenére egy olyan online kezelőfelületről és eszközegegyüttesről van szó, ami jól mutatja azt, hogy felhőalapú környezetben is van lehetőség különböző mozgóképalapú animációk, és multimédiás produktumok előállítására. Oktatási környezetben számos felhasználása lehetséges.

A szerkesztő képes hangszerkesztésre, ahol saját magunk által elkészített nyersanyag feltöltése után az alapvető hangszerkesztő technológiát alkalmazhatjuk felhőalapú környezetben. Az így készült animációkat, mozgóképeket, kisfilmeket, produktumokat akár saját weblapba ágyazható formátumban, akár a Youtube-on keresztül is közzétehetjük, így mások számára értékes, saját készítésű szemléltető anyagokat állíthatunk elő. Az oktatási felhasználása sokféle lehet, egyrészt a többi hasonló alkalmazáshoz társulva, pedagógus számára szemléltető eszközök repertoárját bővítheti, lehetőség van egyéni prezentációs fájlok és produktumok előállítására, ugyanakkor a rendkívül egyszerű kezelőfelület a praktikus felhasználás, sok esetben a tanulók számára is feladatot jelenthet, hiszen egy oktatási környezetben tanulási feladatként a tanulók is végezhetnek olyan munkálatokat, ami ezzel az eszköztárral különböző médiaformátumok előállításában mutatkozik meg.



7. ábra: A Creaza videószerkesztő felülete

3.2.5 Vimeo – a megosztóportál

Általános videomegosztó szolgáltatás, bizonyos értelemben a Youtube videomegosztó konkurenciája. A Vimeo is lehetőséget ad a felhasználóknak a nagyobb terjedelmű, hosszabb videofájlok, online megosztására. A feltöltés bizonyos kereteken belül ingyenes tárhelyet is rendelkezésünkre bocsájt. Online megjelenő videók készíthetők vele, általában a felhasználás leggyakrabban már korábban elkészített videofájlok, felvételek, mozgóképek online megosztására specializálódott. A Vimeo nem képes online közvetítésekre, nem képes közös szerkesztésre, mégis egy kiváló alternatívája lehet a Youtube-nak, hiszen egy komoly tudásbázis keletkezett a már korábban megosztott tartalmak alapján. A

Vimeo mobil eszközön külön alkalmazásban is elérhető, kereshető, ezek az alkalmazások is segíthetik akár a tanórai, akár a tanárok tanórán kívüli tevékenység videomegosztással összefüggő interakcióját.

vimeo Me Videos Explore Tools Help Upload Search

Create a Channel

Channel Name

Channel Description No HTML, but links are OK.

Add videos to this Channel (optional)
My Uploads

Sort: Date / Alphabetical / Plays / Likes / Comments / Duration

Create This Channel

MAKE A NEW CHANNEL

Here's where you can let people know what your Channel is all about. Give it a name, write a description, then do the most important thing of all: Add some videos!

vimeo Music Store
Personalize the music for your videos.
Get started

8. ábra: A Vimeo csatornaszerkesztő felülete

A Vimeo oldalán önálló csatornát indíthatunk, ebben külön műsorokat szerkeszthetünk, amelyeket előzetesen meghirdethetünk. Az oldal valójában minden olyan funkcióval rendelkezik, amit a Youtube vagy más, hasonló videomegosztóknál rendelkezésre áll. A repertoárba, a digitális tolltartóba és eszköztárba azért soroljuk be, mert az itt felhalmozódott tudásbázis legalább olyan mértékű, ami már nem kerülhető meg bizonyos témák oktatási megközelítésénél, felhasználásánál.

vimeo Me Videos Explore Tools Help Upload

Upload Your Video

Please follow these rules:

1. I will upload only videos I created myself. [+ More](#)
2. I will not upload videos intended for commercial use. [See commercial options.](#) [+ More](#)
3. I understand that certain types of content are not permitted on Vimeo. [+ More](#)

Still have questions? Read the full [uploading guidelines](#).

YOUR USAGE

Storage / 0B of 500MB **0%**

Your weekly limit will reset on **Sat 12:01 AM EST**

Want to jump to the front of the upload line? And upload as many HD videos as you want? Get all this and more when you upgrade to **Vimeo Plus**.

↑ Choose a Video to Upload

Trouble uploading? [Switch to basic uploader](#)

Other ways to upload:

- Mobile apps**
Watch, shoot, edit, and upload to Vimeo straight from your phone.
[Check out our mobile apps](#)
- Desktop apps**
Upload to Vimeo from desktop apps on your computer.
[Explore desktop apps](#)
- Dropbox**
Upload to Vimeo directly from your Dropbox.
[Connect to Dropbox](#)

vimeo Music Store
Personalize the music for your videos.
[Get started](#)

9. ábra: A Vimeo fájlfeltöltő felülete

Tools on Vimeo

In the physical world, tools help you do stuff, and the same holds true for tools on Vimeo. We built these useful items to help you stay connected, share your videos, and have the best Vimeo experience possible.

Wonderful Widgets

Widgets make it easy to publish and watch videos on other websites. Customize widgets for blogs, social networks, or any other site that supports embedding. **Make some cool widgets.**

Advanced Stats

Love performance metrics? Adore charts and graphs? Then you'll flip for Advanced Stats, available exclusively to Plus members. Enjoy comprehensive reports on your videos so you can see where, when, and how people are watching. **Get Vimeo Plus.**

Find Friends

Discover whom you already know on Vimeo. Use your email address book to find friends and family members, then follow them so you can see all the excellent videos they upload. **Find friends now.**

vimeo Enhancer
Easily add soundtracks to your videos, right on Vimeo.
NEW!

MORE TO EXPLORE

- Everywhere**
Watch Vimeo on a wide range of TVs and streaming devices.
- Developers**
APIs and other fun acronyms.
[+ More stuff to explore](#)

NEED HELP?

10. ábra: A Vimeo segédeszközei

3.2.6 A Youtube

A legismertebb online video- és általában zenemegosztásra használt közösségi portál. A Youtube a közhiedelemmel ellentétben lényegesen több funkcióval rendelkezik, mint egyszerű zenehallgatás vagy korábban feltöltött filmek megtekintése. Az alapfunkció – más videomegosztó portálokhoz hasonlóan – korábban elkészült felvételek megosztása, ami online környezetben teszi elérhetővé a produktumot. Az így megjelenített videó, ami lehet akár egy állókép hanggal kiegészítve, lehet akár videokamerás felvétel, lehet akár képernyőfelvétel, gyakorlatilag bármi, ami multimédiás mozgóképpé válik. Tehát az így elkészített videó beágyazható más weblapokra, közösségi portálokon viszonylag egyszerűen, gyorsan megosztható. A videók megosztásának alapszerkezete csatornákra bonthatók fel, a felhasználók létrehozhatnak önálló műsorszolgáltatást, amire fel lehet iratkozni, előre meghirdetett eseményekhez köthetően jeleníthetők meg, különböző adások, videók. Minden egyes megosztott videónál lehetőség van a véleményezésre, kommentek kifejtésére, amivel a felhasználók jelentős része szokott élni. Szintén lehetőség van a videók véleményezésre, illetve a feltöltött videóknak a jogosultsága és közösségi felhasználása elsősorban a feltöltő tulajdonos szándékaitól függ. A Youtube-on sok, valós környezetben meglévő, hivatalos szervezet is önálló csatornát indít, jelenleg ez a legnépszerűbb videomegosztó szolgáltatás; a videomegosztás területén a legtöbb felhasználó szinte bizonyos, hogy ismeri. A hivatalos tartalomszolgáltatók sok esetben hiteles tartalmakat közölnek, de ettől függetlenül az egyéni tartalomszerkesztésnek is egy kiváló eszköze. A Youtube-ra feltöltött videók feliratozhatóak, ami a hozzáférést nemcsak a nyelvi különbség áthidalása miatt segíti, hanem a hallássérültek számára is nagymértékű támogatást jelenthet. Ezek a videók kiegészíthetők, jegyzetekkel láthatók el, annotálhatók, megjegyzések fűzhetők az egyes eseményekhez vagy videokockákhoz, így a digitalizált tartalom változtatásától függetlenül egy szabad szerkesztéssel találkozunk. Magát a digitalizált, feltöltött és megosztott tartalmat nem tudjuk szerkeszteni, de különböző információs rétegekkel ki tudjuk egészíteni, így valójában lényegesen több információt közölhetünk, mint a már korábban elkészített, megosztott, mások számára is hozzáférhetővé váló videó. A Youtube a legismertebb, legnépszerűbb videomegosztó szolgáltatás, ami lényegesen több funkcióval rendelkezik, mint pusztán a zenehallgatás. A Google Hangout szolgáltatással kiegészítve online videoközzvetítések sugárzására is alkalmas. Oktatási felhasználása nagyon sokféle lehet, bármely, a valóságban történő eseményrögzítése, online megosztása, illetve a korábban felhalmozódott tudásbázis tanórai, tanítási-tanulási folyamatban vagy tanórán kívüli felhasználása során.

3.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

3.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerhettük a különböző online videotárolásra, videomegosztásra, videoszerkesztésre szolgáló oldalakat. Az oldalak közös jellemzője, hogy mind web2.00-ás szolgáltatásnak minősül, így ingyenesen elérhető és szabadon hozzáférhető.

A fejezetből megtudtuk, hogy a videomegosztó szolgáltatások nem csupán a zenék vagy videók online meghallgatására vagy megtekintésére használhatók, hanem ezek bevonásával, kreatív ötletekkel, hatékonyabbá tehetjük az oktatási folyamatot is.

3.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Milyen lehetőségeink vannak a videoszerkesztő felületek használatával?
2. Miben különböznek a videomegosztó portálok az online videoszerkesztő felületektől?
3. Mi a különbség a Youtube és a Vimeo szolgáltatás között?
4. Milyen tanítási vagy tanulási tevékenységhez kapcsolódóan lehet felhasználni a megismert szolgáltatásokat?

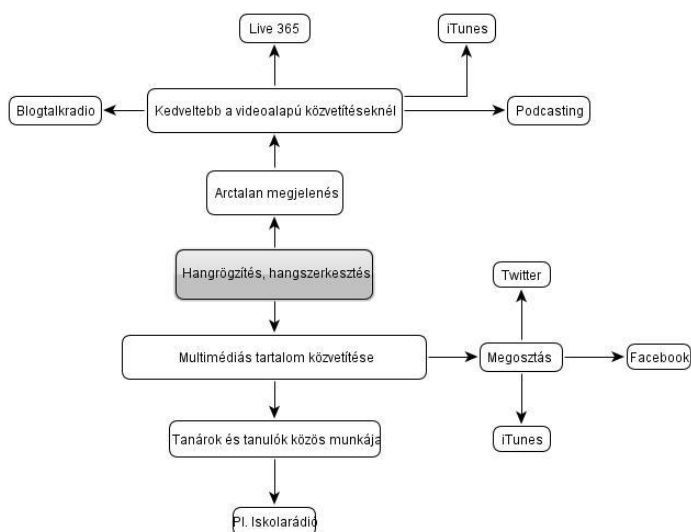
4. HANGRÖGZÍTÉS, HANGSZERKESZTÉS, HANGALAPÚ ONLINE MŰSOROK TECHNOLOGIÁJA

4.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A hallgatók a fejezetben megismerkednek a digitális hangképzítés és –szerkesztés fortélyaival. A hallgatók képesek nemcsak a mások által megosztott hangfájlok keresésére, letöltésére, hanem a saját szerkesztésű hanganyagaiknak megosztására is. A hangfájlok készítésekor a hallgatók támaszkodhatnak saját, hétköznapi IKT-eszközeikre is (pl. mobiltelefon), hiszen a cél az, hogy a hangfájlok szerkesztése és megosztása ugyanolyan egyszerű gyakorlattá váljon, mint például az online dokumentumszerkesztés.

4.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



11. ábra: Gondolattérkép – hangrögzítés, hangszerkesztés

4.2.1 Hangszolgáltatások

Sok esetben a videoszolgáltatások egy egyszerű állókép mögötti hang megjelenésével valójában, ténylegesen hangszolgáltatások formátumban jelennek meg. Természetesen vannak külön hangszolgáltatások is, de egyre inkább gyakori, hogy a hangalapú web 2.0-ás megoldások, a hangfájlok online közösségi portálokon történő megosztása is videoszolgáltatások keretei között történik meg. A hangszolgáltatások oktatási célú felhasználásában meglehetősen sok élő rádióadás vagy archív felvétel közül válogathatunk, természetesen a produktivitás és a felhőalapú megoldások technológiája itt sem maradhat el. Előállíthatunk oktatási környezetben tanulási feladatként szemléltetési céllal ilyen önálló felvételeket, rádióadásokat is, de sokkal inkább jellemző a videoalapú oktatási tartalom előállítás, ahol a szemléletesség elve szerint egyszerre több párhuzamos kommunikációs csatornát is tudunk használni. Így az ingerdús, ingergazdag multimédiás tartalom, sokkal inkább alkalmas pedagógiai célok megvalósítására. A hangalapú kommunikáció web 2.0-ás megosztása sokszor népszerűbb, könnyebb, kevesebb tévképzet és előítélet kapcsolódik hozzá, hiszen a résztvevő személyeknek nem kell arcképével megjelenni online környezetben, hanem kizárólag a hangját osztjuk meg. Az arckép vagy élőképek nélküli megjelenés, interneten sokak számára a multimédiás webes tartalmamegosztást egy elérhető távolságba hozza. Meglepő, hogy sokan úgy gondolják, hogy az online eszközök személytelen kapcsolatokat alakítanak ki. Mégis, ezzel az alapelvvel ellentétesen a felhasználók – amikor a technológia már könnyedén lehetővé teszi – valójában a személyességet próbálják ellensúlyozni, és igyekeznek a lehető legkevésbé maradandó szemléletes formában megjelenni, arcképükkel, valós megjelenésükkel online környezetben. A személyesség sokakat akadályoz, különösen olyan ellenérveket hoznak fel, miszerint, ha ez később is látható formában megmarad, és az előre ki nem számítható következménnyel járhat.

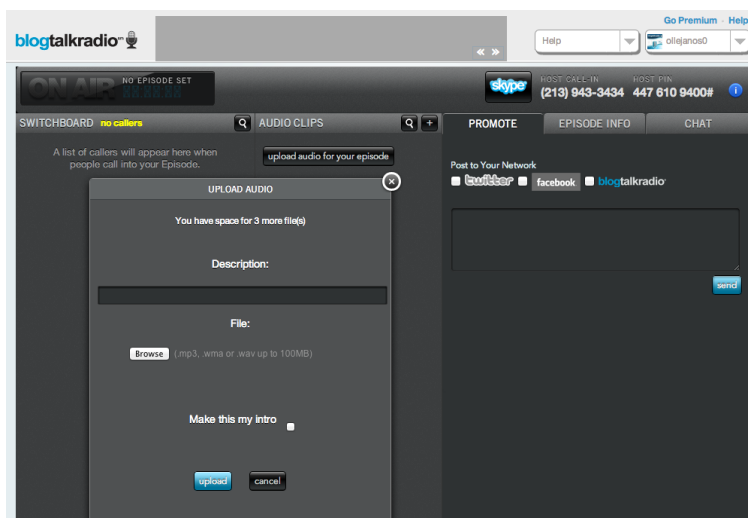
Mindent összegezve azt mondhatjuk, hogy a hangalapú megosztások bár nem olyan népszerűek, mint a szövegalapú vagy akár a képi tartalomszolgáltatások, web 2.0-ás produktumok, de a hangszolgáltatások mégis, egyre fokozatosabban, egyre népszerűbbé válnak, és természetesen a videoalapú megosztások előtt járnak a népszerűségi sorrendben.

A hangalapú tartalomszolgáltatás a hangok felhőalapú megosztása, szerkesztése alapvetően kétféle lehet: megkülönböztetünk élő és magazin jellegű hangszolgáltatásokat.

4.2.2 Blogtalkradio

Ez a szolgáltatás egy önálló rádióadás elkészítésének és sugárzásának minden eszközét és szükséges technológiáját tartalmazza, és a felhasználók számá-

ra rendelkezésre bocsájtja. Az online alkalmazásrendszer segítségével egy internetbe kötött számítógép felhasználásával önálló rádióadást készíthetünk, minden különösebb technológiai ismeret, felkészültség, előkészület nélkül. A professzionalizálódó, egyre inkább fejlődő web 2.0-ás alkalmazások szép példája ez a rádiószolgáltatás, hiszen viszonylag kevés technológiai ismerettel, különösebb technológiai vagy informatikai kompetencia nélkül lehetőségünk van egy korábban nagyon komoly felkészültséget igénylő és szinte elképzelhetetlen tevékenység kialakítására. Az önálló rádióadás ilyen technikával történő támogatása, már nem technikai jellegű problémákat eredményez, sokkal inkább lehetősége van a projekt kialakítójának a tartalomszolgáltatás szereplőinek a tényleges tartalomra koncentrálnia, ami akár sokkal jobb minőségű megosztott tartalmakat, illetve sokkal nagyobb számban megjelenő rádióadásokat eredményezhet. A műsor kommunikációja természetesen a videoközvetítésekhez vagy más közvetítésekhez hasonlóan önmagában még nem eredményes. A web 2.0-ás alkalmazások és közösségi portálok, más megosztó rendszerekkel történő kiegészítésre mindenképpen szükség van, hogy az általunk létrehozott, megjelenített, megosztott rádióadásról többen tudomást szerezzenek, és így lehetőség legyen egy nagyobb közönség megszólítására. A Blogtalkradio vagy más ilyen csoportba sorolható online rádió vagy műsorszolgáltatás megosztható az iTunes a Facebook, a Twitter és más rendszerekben. A nézőkkel való interakciós szintűgy elvégezhető számítógép segítségével, így ténylegesen azt mondhatjuk, hogy egy internetbe kötött számítógép és minimális felkészülés után gyakorlatilag percek alatt elindíthatunk egy online, élő rádióadást.



12. ábra: A blogtalkradio műsorszerkesztő felülete

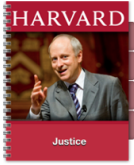
A Blogtalkradio részben fizetős szolgáltatás, de nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy ez a fizetős szolgáltatás valójában olyan lehetőségekhez juttathat bárkit, ami korábban elképzelhetetlen volt. Az internetes rádiózásnak más eszközei, más eszközrendszerei is megjelennek és elérhetőek. A Blogtalkradio tipikusan az a szolgáltatás, ami az összes fontos sajátosságot magán viseli, és jól mutatja a felhasználók számára benne rejlő lehetőséget. Az eszközrendszerrel lehetőség van audiofájlok bejátszására, előre elkészített hangfelvételek rádióadásban történő sugárzására, de a rendszer ugyanúgy felhasználható arra, hogy külsős vendégek betelefonálását, élő hangkapcsolatát is legyen képes kezelni. Hasonló szolgáltatás a Live365, illetve számos, ehhez hasonló, elérhető technológia áll rendelkezésre online környezetben. A Blogtalkradio, illetve az online internetes rádióadások oktatási célú felhasználásában elsősorban iskolából sugárzott rádióadásra érdemes gondolnunk. Ez egyetlen ötlet az alkalmazásra, ugyanakkor megfelelő projektekbe ágyazva egy ilyen rádiószolgáltatás akár iskolák, osztályok, tanulócsoporthoz közötti kooperáció eredményeképpen is megszülethet vagy létrejöhet. Ha a közösségi szolgáltatások, online közösségek web 2.0-ás alkalmazások, különböző médiamarketinges eszközök rendelkezésre állnak, akkor nincs akadálya annak, hogy egy iskola egy intézmény, saját tartalomszolgáltatása széles körben elterjedjen. Az iskolarádió sem feltétlenül csak az iskola zárt környezetében lehet hasznos, nem csak az iskolán belül lehet hallgatni, hiszen az interneten megosztott élő rádióadás otthon, akár a szülőknek, akár az iskola klientúrájába tartozó személyeknek is komoly érték lehet. Az iskola környezetében szintén befogadó személyeket lehet találni, hiszen egy adott iskola a szűkebb társadalmi környezetben egy nagyon komoly tudáskoncentrációt hoz létre, jelentős tudás halmozódik fel és olyan produktumok születnek, ami a környezet számára is egészen biztosan értékes lehet.

4.2.3 Podcasting

Az online hangszolgáltatások következő alapegysége az úgynevezett podcasting szolgáltatások csoportja. A podcasting valójában egy speciális multimédiaformátumot jelent, amit a felhasználó saját maga állít elő, ennek része lehet előre elkészített videofelvétel, hangfelvétel, megszerkesztett kép, animáció, bármilyen multimédiás tartalom, ami összességében egy terjedelmét és méretét tekintve rövid mozgóképet ad eredményül. A multimédiaformátum előállítása különböző technológiával történhet meg, ezek általában nem felhőalapú megoldások, hanem asztali számítógépek segítségével történik a megszerkesztés. Lehet korábban elkészített videofájl, lehet élő felvétel, és lehetnek benne olyan fényképek, amelyeknél zenei aláfestést és támogatást vagy élő hangot alkalmazunk. A podcasting tartalma egészen sokféle lehet. A podcasting egy

olyan műfaj, ami tartalmi sokszínűségét egészen jól megmutatja különböző online környezetekben.

iTunes U > Harvard University



Justice
Michael Sandel

Description

Justice is one of the most popular courses in Harvard's history. Nearly one thousand students pack Harvard's historic Sanders Theatre to hear Professor Sandel talk about justice, equality, democracy, and citizenship. Now it's your turn to take the same journey in moral reflection that has captivated more than 14,000 students, as Harvard opens its classroom to the world.

This course aims to help viewers become more critically minded thinkers about the moral decisions we all face in our everyday lives.

Over 12 weeks of lectures, Sandel challenges us with difficult moral dilemmas and asks our opinion about the right thing to do. He then asks us to examine our answers in the light of new scenarios. The result is often surprising, revealing that important moral questions are never black and white.

Subscribe Free

Instructor: Michael Sandel
Category: Ethics
Language: English

When viewed using the iTunes U app for iOS, this course may also include enhanced materials, such as instructor notes and assignments.

Learn About iTunes U Courses >

Course Outline

- I. The Moral Side of Murder / The Case for Cannibalism
- II. Putting a Price Tag on Life / How to Measure Pleasure
- III. Free to Choose / Who Owns Me?
- IV. This Land is My Land / Consenting Adults
- V. Hired Guns? / Motherhood: For Sale...

...More


Name	Description	Time	Price
1 The Moral Side of Murder / The Case for Cannibalism	--	54:56	FREE
2 Putting a Price Tag on Life / How to Measure Pleasure	--	55:09	FREE
3 Free to Choose / Who Owns Me	--	55:08	FREE
4 This Land is My Land / Consenting Adults	--	54:58	FREE
5 Hired Guns? / Motherhood: For Sale	--	55:10	FREE
6 Mind Your Motive / The Supreme Principle of Morality	--	55:13	FREE
7 A Lesson in Lying / A Deal is a Deal	--	55:04	FREE

More from Harvard Univ...
Cuban Missile Crisis: 50 Years Later
Intro to Computer Science
Statistics 110: Probability
The Hebrew Scriptures in Judais...

13. ábra: A Harvard iTunes podcast csatornája

A rádióadásoktól eltérően ezek nem élő adásban, hanem előre gyártott és később meghallgatható formátumban kerülnek az internetre, előzetesen fel lehet rá iratkozni a csatornákra, sok esetben elő kell fizetni, de ma még legtöbb oktatási célú podcasting csatorna alapvetően ingyenes. A podcasting támogatásának egy fontos szempontja, hogy olyan formátumban készül, ami eszközfüggetlenül lejátszható, így szinte bármely multimédiás, internetbe kötött eszköz képes megjeleníteni. Az elérhetőségét fokozza, hogy nemcsak számítógépen, nemcsak tableteken, hanem akár okostelefonokon keresztül is hallgatható. A podcasting oktatási felhasználása rendkívül sokféle lehet, az oktatásban történő tudáskonzentráció, tartalmak megjelenése, ezek dokumentálása, archiválása szinte már kész podcasting megoldásokat ad az internet közönsége számára. Ugyanakkor oktatási feladat, tanulók számára előírt feladat lehet ilyen podcasting megszerkesztése, szinte bármely oktatási tartalomhoz kapcsolódóan. A podcasting gyakran úgy keletkezik, hogy valamilyen valós esemény dokumentálása történik meg, de nem egyszer, több, különböző valós eseményt előzetesen egyeztetett, tervezett, multimédia elkészítés egészíti ki.

iTunes U > TED



Subscribe Free

Instructor: TED Conferences
Category: Curriculum & Teaching
Language: English

When viewed using the iTunes U app for iOS, this course may also include enhanced materials, such as instructor notes and assignments.

[Learn About iTunes U Courses >](#)

More from TED
Visualizing Data
Climate Change
Cyber-Influence & Power
Reimagine the Designer
Ecology Cities

Creative Problem Solving

TED Conferences

Description

These speakers from TED assess the prevailing model of education reform by answering the critical question: How do we create educational environments that maximize how students harness their creative and problem-solving potential? Relevant areas of interest, study and coursework include: *Education Policy, Curriculum Development, Assessment, Pedagogy, Career and Technical Education, Project-Based Learning, Whole Child Education, 21st Century Skills, and Multiple Intelligences.*

Course Outline

- I. Creativity and play
- II. Tinkering School in action
- III. Teaching design for change
- IV. Math class needs a makeover
- V. On Being wrong...

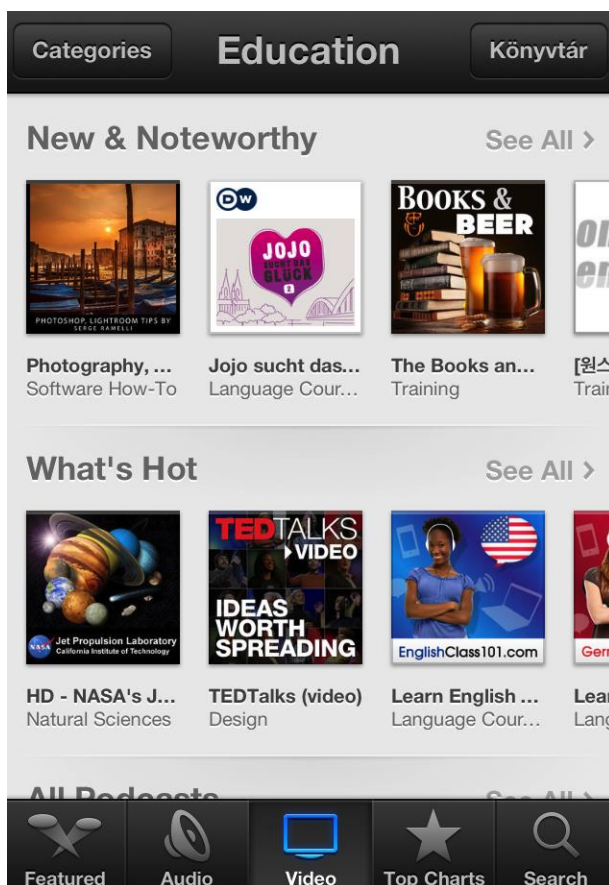
...More

#	Name	Description	Time	Price
1	Tim Brown on creativity and play	IDEO CEO Tim Brown explains how he's applied th...	27:54	FREE
2	Gever Tulley's Tinkering School in action	What does great learning look like? At the Tinkering...	4:08	FREE
3	Emily Pilloton: Teaching design for change	Gen Y designer and teacher Emily Pilloton works wi...	16:44	FREE
4	Dan Meyer: Math class needs a makeover	High school teacher Dan Meyer has this advice for ...	11:39	FREE
5	Kathryn Schultz on being wrong	Where did we learn that it's wrong to be wrong? Jou...	17:52	FREE
6	Sir Ken Robinson says schools kill creativity	In this blockbuster TEDTalk from 2006, Sir Ken Robi...	19:29	FREE
7	Sir Ken Robinson: Bring on the learning revolution!	"Every education system in the world is being refor...	17:58	FREE

7 Items

14. ábra: Népszerű podcast csatorna az iTunes rendszerben

Az iskolai felhasználásban a podcasting egy nagyon produktív hangszolgáltatás, műsorszolgáltatás lehet, ez egy ideális iskolai feladat, ahol tanárok, tanulók együttműködhetnek. Nemcsak egy tanulócsoporthoz számra jelenthet komoly feladatot a podcasting előállítás, hanem különböző tanulócsoporthoz kooperálhatnak egymással. A téma tetszőleges, podcasting megoldásra a leggyakrabban alkalmazott az iTunes keretrendszer, ahol viszonylag egyszerű és gyors ellenőrzés után szinte bárki lehet rendszeres műsorszolgáltató. A podcasting más online szolgáltatásokhoz hasonlóan szintén akkor lehet eredményes, ha a felhasználást közösségi média, illetve más online marketing eszközök is támogatják.



15. ábra: Podcast alkalmazás mobil környezetben

4.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

4.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerkedtünk a hangalapú fájlok digitális rögzítésével, online rögzítésének lehetőségeivel, az online szerkesztés, tárolás és megosztás alapjaival. A fejezet rávilágít arra, hogy a felhasználó által elkészített tartalmak esetében a hangalapú szolgáltatások elterjedtebbek és közkedveltebbek a videoalapú szolgáltatásoknál. Mivel a kapcsolódó szolgáltatások nem igényelnek szakmai jártasságot, így bármely felhasználó szabadon alkalmazhatja ezeket a tanítási és tanulási folyamat támogatására.

4.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Miért közkedveltebb a hangalapú szolgáltatás a videoalapú alkalmazásoknál?
2. Mi a különbség a videó és a podcast között?
3. Milyen lehetőségeink vannak a hangalapú szolgáltatások használatára a tanulási folyamatban?
4. Hogyan biztosíthatjuk az interaktivitást online hangfájlok közzétételéhez kapcsolódóan?

5. KOOPERATÍV PREZENTÁCIÓ- SZERKESZTÉS ONLINE TAR-TALMAK FELHASZNÁLÁSÁVAL

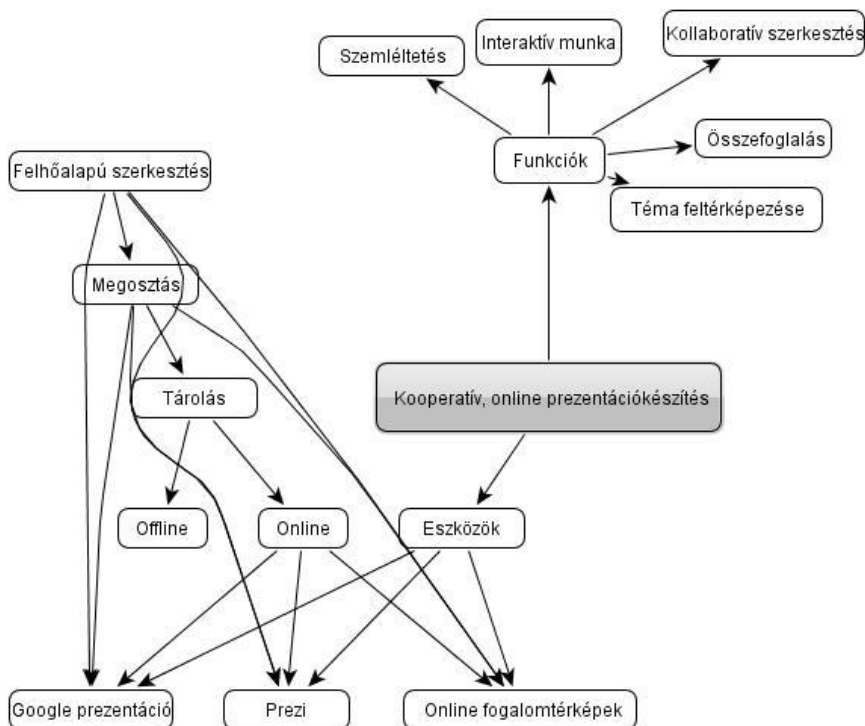
5.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A fejezet keretében a hatékony prezentációkészítés elméletével és gyakorlatával ismerkedünk meg. A hallgatók képesek lesznek hagyományos, dia alapú prezentációktól eltérő logikával operáló alkalmazásokkal is dolgozni.

A fejezetet tanulmányozva a hallgatók ismerni fogják a különböző prezentációs műfajokat, a legelterjedtebb online prezentációkészítő alkalmazásokat, valamint képesek lesznek ezek segítségével prezentációk elkészítésére, közös szerkesztésére, az elkészült tartalmak megosztására, illetve azok véleményezésére.

5.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



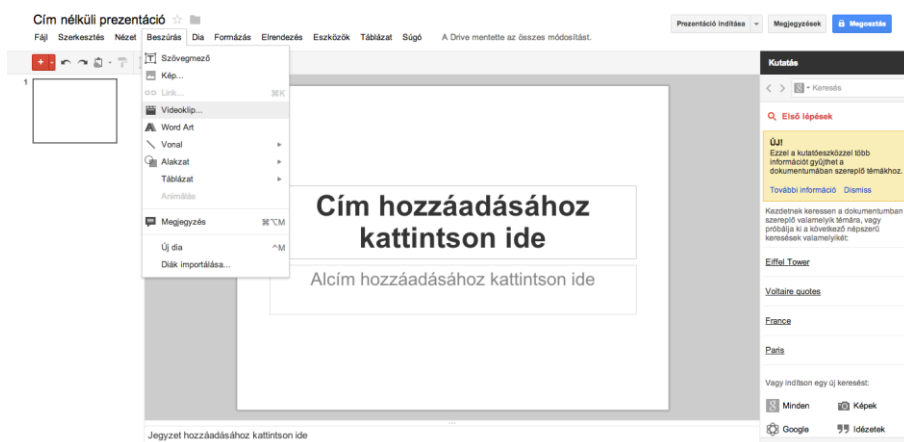
16. ábra: Gondolattérkép – Kooperatív, online prezentáció-készítés

5.2.1 Google prezentáció

A Google prezentáció valójában egy megosztott közös dokumentum, amit prezentációs célzattal, más irodai programcsomagokban megismert prezentációs alkalmazásként lehet felhasználni. A Google más dokumentumaihoz hasonlóan a prezentáció is közösen szerkeszthető, azonos időben, különböző résztvevők egy közös, aktuális változat szerkesztésére képesek. Az interneten keresztül történő tartalom szerkesztés és együttműködés eszközrendszerének egy nagyon fontos eleméről van szó. A Google prezentációszerkesztés kreatív módon nemcsak bemutatók összeállítására, hanem közös munkafelületként is kiválóan használható. A „Google dokumentumok” programcsomagban az alapvető szerkesztési formák, a prezentáció, a szövegszerkesztés, űrlap, táblázatszerkesztés, rajz, minden felhasználó rendelkezésére állnak. Ezek közül a prezentáció – más irodai programcsomagelemekhez hasonlóan – a leggyakrabban használt szerkesztési funkciókkal rendelkezik. Az online, felhőben létrehozott dokumentum esetében ugyanúgy lehet képet, ábrát, mozgóképet beszúrni, szöveget animálni, különböző háttereket, dialrendezések változtatni, hipervivatkozásokat beil-

leszteni, mint az offline prezentációkészítők esetében. A prezentálás leggyakrabban használt eszközei rendelkezésre állnak, a Google prezentációszerkesztő előnye, hogy a prezentáció alapvetően online jön létre, a Google által tárolt változat mindig a legaktuálisabb, a világon bárhonnán elérhető, folyamatosan módosítható, közösen kezelhető és szerkeszthető. A Google prezentáció konvertálható, más formátumokban lekérdezhető, így az online szerkesztés után akár PDF vagy más nyomtatókompatibilis, esetleg továbbszerkeszthető, letöltött formátumban is tudunk vele dolgozni.

A Google prezentáció más Google dokumentumhoz hasonlóan, különböző jogosultsági szintek szerint megosztható, létrehozhatunk olyan prezentációt, ami látható, de nem hozzáférhető, szabadon elérhető, a link birtokában szerkeszthető, módosítható, esetleg megjegyzések fűzhetőek hozzá. A jogosultságot, a dokumentumot létrehozó tulajdonos szabadon változtathatja.



17. ábra: Google megosztott prezentáció szerkesztőfelülete

Vannak olyan dokumentumok a Google prezentációs tudásbázisban, amelyek, egymást valós környezetben nem ismerő emberek szerkesztenek közösen. A szerkesztési joggal ellátott prezentációk ilyen nagy tömegekben történő szerkesztése egészen különleges esetei a web 2.0-ás közösségi tartalom előállításnak, hiszen így a szerkesztési felület lehetőséget adna destruktív tevékenységre is, amit mondjuk, az egyes felhasználók megpróbálhatnak, de összességében a különböző módosítások előzetes változatai alapján visszaállítható lenne. A közös szerkesztés nagy támogatást, nagy segítséget adhat egy adott témában közösen gondolkodók számára, hogyha ez angol nyelven történik, akkor gyakorlatilag teljes, globális közösségek jöhetnek létre egy adott téma közös prezentációjának megszerkesztésére. Az ilyen, szabadon elérhető forrás- és prezentációgyűjtemény felveti azt a kérdést, hogy hol kezdődik az egyén szellemi

termékéhez fűződő jog, ez azonban más, de nem kevésbé fontos területe az online tartalommegosztásnak. A teljesen szabadon megosztott prezentációk hatalmas tudásbázist jelentenek, alapvetően az egyénre szabott specifikus ismereteken túli tartalommegosztás szép formái.

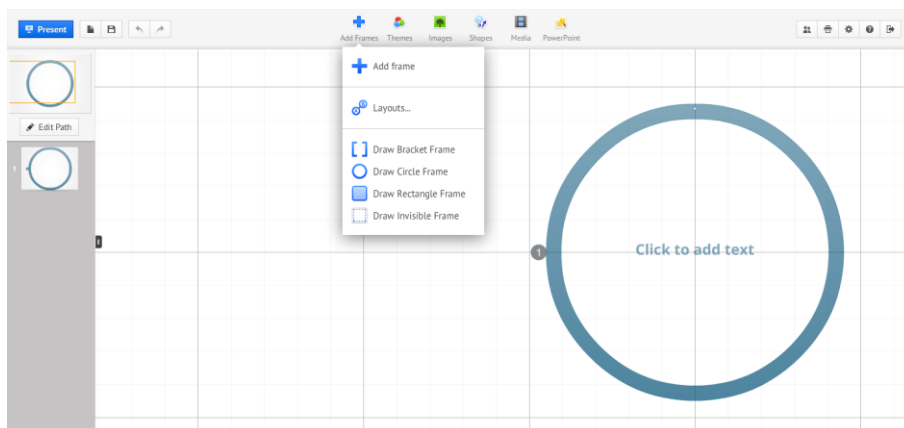
A Google prezentáció – csak úgy, mint bármely más prezentáció – előadói jegyzetekkel egészíthető ki, akár osztott képernyős üzemmódban is működtethető, ahol a prezentáló a saját maga jegyzeteit, beállításait, az eltelt időt láthatja, míg a prezentáció egy másik képernyőn, kivetítőn jelenik meg a nézők számára. A prezentáció vetíthető, lapozható, beágyazható különböző weblapokba, más online dokumentumokba, illetve a prezentáció képes befogadni más médiaforrásokat, pl. videókat, képeket, gondolattérképeket, Youtube-on megosztott mozgóképeket. A prezentációhoz tartozik egy új kutatási funkció, ami a prezentáció szöveges és egyéb tartalmának elemzése alapján a szerző számára különböző ötleteket, lehetőségeket kínál, hogy a prezentációt milyen tartalommal célszerű praktikus kiegészíteni. A Google szerveren tárolt prezentációk más Google dokumentumokhoz hasonlóan komoly tartalomellenőrzésnek, tartalomelemzésnek vannak alárendelve, így a Google egy adott prezentációnál a megfelelő elemző algoritmusok alapján viszonylag könnyen ajánl olyan tartalmakat, amit más, hasonló témájú prezentációk szerkesztése során már felhasználtak.

Az oktatásban a tanár és tanuló közös munkafelületeként is felhasználható, nem csak szemléltetés céljából vagy bemutatóként szerkeszthetünk ilyet. A közös munkafelület lehet akár egy a tanulóknak kiadott feladat közös munkafelülete, ugyanakkor lehet egymástól távoli, esetleg nem adott, kontakt-, osztálytermi környezetben együttműködő tanulók közös felülete is. A prezentációk nyersanyagként más feladatok megoldásához felhasználhatók, ezeknek a tartalma összekapcsolódhat a tanulóknak adott különböző feladatokkal, például egy adott projekt esetében a prezentációszerkesztés annak egy kisebb eleme lehet. Egy prezentációt kreatív módon fel lehet használni, gyakorlatilag egy vizuális közös faliújságként is működhet, az együttműködés a közös vizuális kommunikációnak egyféle felülete lehet. A közös prezentáció ilyen értelemben egymástól távol dolgozó emberek, irodai faliújságjához, közös ötletrohamot lejegyző fali felületéhez közös interaktív táblájához hasonlítható.

5.2.2 A Prezi, prezentációs eszköz

A Prezi egy magyar fejlesztésű prezentációs szolgáltatás, ami szintén felhőalapú prezentálást, közös munkafelületet foglal magába. A Prezi, más online közösen szerkeszthető prezentációs megoldásoktól eltérően egy nemlineáris prezentációs eszköz. Közös szerkesztésre éppúgy alkalmas, mint bármely más

prezentációszerkesztő, a különlegességét, a többlettől való eltérését a nemlineáris prezentációs irányultságban foglalhatjuk össze. A nemlineáris megjelenés alapvetően azt jelenti, hogy szinte egy szabad, tetszőleges felület áll rendelkezésünkre, amit egy határok nélküli térként is értelmezhetünk. Ezenbelül a prezentálás bemutatást segítő tartalmak, illetve az ezek közötti mozgás – teljesen szabadon – a szerkesztők kreativitására bízva valósulhat meg. A Prezi előre gyártott sablonokkal és elemekkel is dolgozik, amelyekben viszonylag kötött utakat határoz meg, de a kötött alapformátum és sablonon túl a felhasználónak hatalmas kreatív lehetőségei vannak arra, hogy saját személyre szabott prezentációját összeállítsa. Amennyiben nem a Prezi alapsablonjai közül választunk, úgy teljesen kötetlen, kreatív bemutatókat hozhatunk létre, saját sablonnak, egyéni, saját feltöltésű háttérképekkel és beszúrt elemekkel. Az újabb fejlesztésekben megjelent már a háromdimenziós, térbeli prezentálásnak a megoldása is. Ebben az esetben is egy előzetesen kialakított témajellegű sablonon belül is meg lehet adni a prezentálás során felhasznált különböző tartalmakat, dokumentumokat, de mi is létrehozhatunk ilyen sablonokat.



18. ábra: A Prezi szerkesztőfelülete

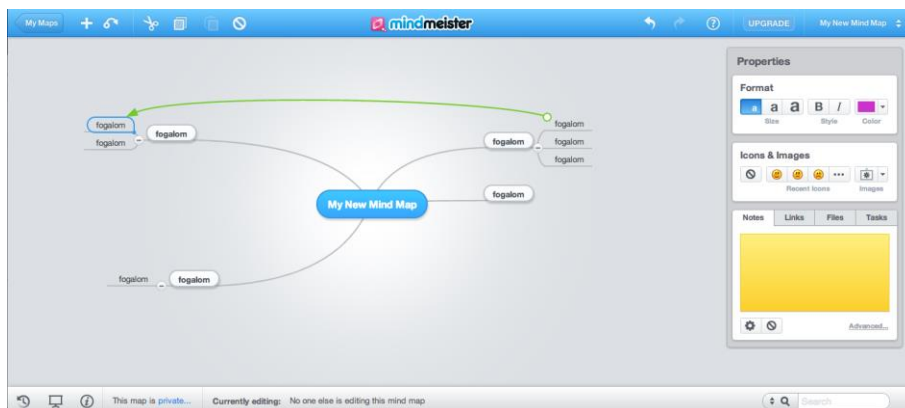
Valójában egy gondolati útvonalat járunk be. Sokak szerint a nemlineáris prezentálás példjaként bemutatott Prezi, a prezentációnak egy újféle eszköze, amikor a prezentáló, az előadást bemutató, saját gondolati útvonalát járhatja be, és ez nem feltétlenül a lineáris, egyéb office csomagokban megszokott út lehet. Mások a Prezit pont a nagyfokú kreativitás szükségessége miatt bírálják, hiszen itt egy egyszerű bemutató szerkesztése is sokszor a megszokott környezethez képest nagyobb önállóságot és szabadságot jelent, ami elterelheti a figyelmet a tartalomról. A prezentálás szabályai között gyakran emlegetik azt, hogy a vizuális, térbeli, animált megjelenés nem egyszer a tartalmi szerkesztés

rovására megy, ami a Prezi esetében fokozott kockázatot jelent. A megértést támogató térbeli elrendezés különlegessége az, hogy a prezentáló saját gondolati utakat járhat be a prezentáció bemutatása során. Az ebben járatlan felhasználók számára a prezentációszerkesztés alapvetően nehezebb, ugyanakkor a kisebb gyakorlottságot megszerző prezentációszerkesztők, számos, igényes ötletes munkát mutatnak be. A prezentálás során az előadás felépítése nem a megszokott sorrendet és látványvilágot adja, a térbeli prezentálás ettől jelentős mértékben eltér. A prezentálásban gyakori animáció a közelítés-távolítás, illetve különböző irányokba történő elforgatás. Ugyanígy megtalálhatjuk az eszköztárban az egyes részletekre való ráközelítést, vagyis az úgynevezett zoomolásnak a technikai lehetőségét. Különböző médiaformátumokat ágyazhatunk be - ugyanúgy, ahogy más online prezentációs szerkesztőkben népszerű a Youtubevideók vagy előzetesen online megosztott és feltöltött fényképek beágyazása. A prezentációszerkesztésben a sablonok alapvetően támogatást adnak, de egyben kötöttséget is jelentenek, ha ezeket választjuk. A Prezi prezentációszerkesztő egyik hátránya, hogy körülményesen, illetve egyáltalán nem lehet hozzá hangot rögzíteni, így a kezelőfelület nem ad lehetőséget arra, hogy az előadásból könnyen podcast alapú videó szülessen. Minden tulajdonsága ellenére a Prezi mint nemlineáris prezentációs eszköz, egyedülálló fejlesztés, ami az előadásokat támogató prezentálásban vagy akár a tanulók számára kiadott bemutató szerkesztésben egy bizonyos gondolatmenethez nélkülözhetetlen eszköz lehet.

5.2.3 Fogalomtérképek

Az online fogalomtérképek alapvetően nem a prezentációs eszköztár ismert elemei, sőt sokan nem is sorolják az online prezentációs technológiák közé. A fogalomtérképekre kifejezetten jó példa a bubble.us vagy a mindmeister.com fogalomtérkép-szerkesztő. A legtöbb fogalomtérkép ma már felhőalapon készül, így nem a felhasználók saját gépén, hanem közös online felületen, egyszerre több felhasználó is részt vehet a tartalomfejlesztésben, szerkesztésben. A fogalomtérképek egy hatalmas nagy, szabad felületet jelentenek, ahol alapvetően egyszerre átlátható megjelenési formára törekednek a szerkesztők. A hatalmas önálló felületen különböző szövegelemek, kisebb képek, hivatkozások jelennek meg, ugyanakkor a fogalomtérkép-szerkesztés alapvető célja, hogy látható legyen, és ne legyen nagyobb, mint egy képernyő, mert ebben a megjelenési határon belül a felhasználók, a szemlélők egyszerre látnak minden lényeges elemet. A fogalomtérképek gyakran túlmutatnak ezen, ami nem veszít az értékükből, sőt, sokkal inkább egy bonyolultabb összefüggésrendszer ábrázolására alkalmas vizuális megoldás felé mutatnak. Az egy képernyős megoldás számos előnye a könnyebb kezelhetőség, áttekinthetőség, illetve a különböző

letölthető formátumokban való megjelenítés. A bonyolultabb fogalomtérképek már nem prezentációs céllal jönnek létre, hanem különböző gondolati struktúrákat képviselnek és mutatnak meg. Az egyképernyős megoldásra épülő vizuális ábrázolást inkább prezentációs cézzal lehet használni.



19. ábra: A mindmeister fogalomtérkép szerkesztőfelülete

A fogalomtérképen belül a szövegelemek képek, beszúrt linkek, hivatkozások, szimbólumok, piktogramok, általában szabadon összeköthetők, tetszőlegesen módosíthatók, térbeli helyzetük szinte bármilyen formát felvehet, a legtöbb fogalomtérkép-szerkesztő az alá-fölérendeltségi viszonyoknak a beállítását fokozottan támogatja. A különböző elemek vagy itemek így, egymáshoz viszonyított helyzetükben a középponttól való távolságukban, hierarchikus viszonyaikban, kapcsolódásukban, kiemelésükben egy gondolati struktúrát mutatnak meg. Lényeges információ ebben a prezentációs technikában nem a prezentáción kívüli szöveg, nem az előadó által elmondottak, így a fogalomtérképnek sem az elsődleges funkciója, hogy ezt kiegészítse. A lényeges információ az online felhőalapú alkalmazásnál, a prezentációban szereplő elemek egymáshoz való viszonya, elrendezése, elhelyezkedése és a logikai kapcsolata. A fogalomtérkép-szerkesztés során az egyes elemeket színezzhetjük, kiemelhetjük, egymásba ágyazhatjuk, összeköthetjük, a fogalomtérkép az online együttműködésnek ilyen értelemben alapeszköze. Vannak olyan kiegészítő funkciók, amelyek megjelenítik a szerkesztési folyamat teljes egészét, ami így újból lejátszott formában áttekinthető, követhető, újrahasznosítható lehet. A fogalomtérképeket több személy szerkesztheti egyszerre, így a megosztási funkció szinte természetes, ugyanakkor letölthető, beágyazható, változatok is készíthetők. A fogalomtérképek esetében, ugyanúgy, ahogy a prezentációknál vagy más közösségi dokumentumoknál gyakran előfordul a szabad hozzáférhetőség és a szabad szerkesztés, így más web 2.0-ás eszközök nem túl sikeres fejlődéstörténetéhez

képest a fogalomtérképek szerkesztésének tudásbázisa egyféle jó példát is mutat a web 2.0-ás alkalmazások társadalmilag értékes felhasználására.

Érdemes megjegyezni, hogy a Prezivel készített bemutatók úgy használhatóak online gondolattérképként, mint ahogyan az online gondolattérképeket is fel tudjuk használni a bemutatók során.

5.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

5.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismertük az online prezentációkészítés felhasználási lehetőségeit és előnyeit. A Google prezentáció egy alternatívát kínál a közösen elkészítendő bemutatók létrehozására, tárolására, megosztására.

A Prezi elnevezésű, magyar fejlesztésű alkalmazás a nemlineáris prezentációkészítés és prezentációmegjelenítés területén biztosít újszerű lehetőségeket. Az online prezentációk közül kilógnak ugyan, azonban funkciójában hasonlóképpen használhatóak az online gondolattérképek is.

5.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Milyen szerepe lehet a közösségépítés során az online prezentációkészítésnek?
2. Hogyan támogatják az interakciót az online prezentációk?
3. Mit jelent a „nemlineáris prezentáció”?
4. Hogyan alkalmazhatóak prezentálás céljából az online gondolattérképek?

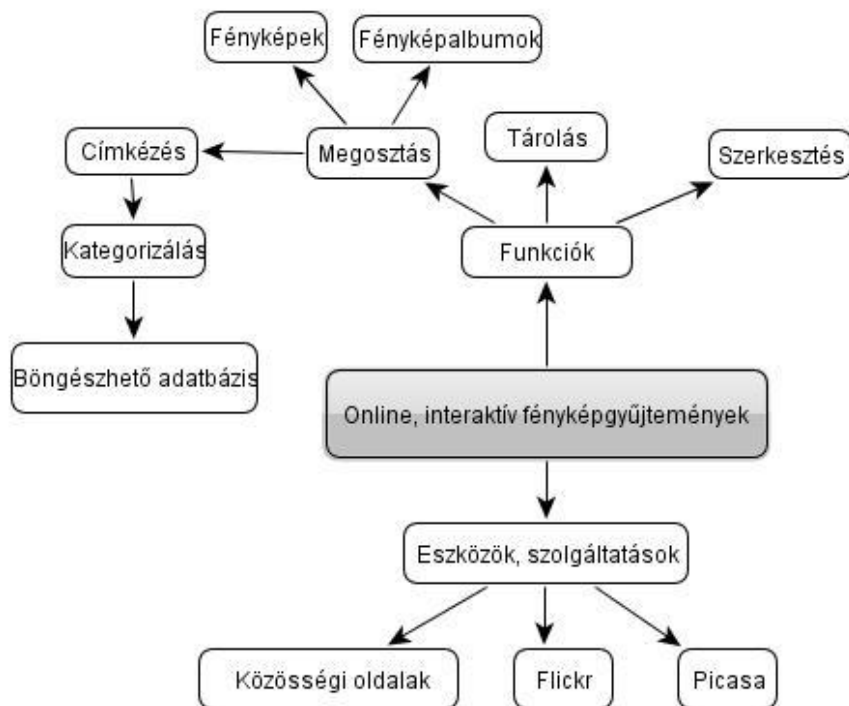
6. INTERAKTÍV ONLINE FÉNYKÉPGYŰJTEMÉNYEK, PUBLIKUS KIEGÉSZÍTŐ ALKALMAZÁSOKKAL

6.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

Ebben a fejezetben megismerkedünk különböző online fényképgyűjteményekkel, amelyek lehetőséget adnak arra, hogy az elkészült fényképeinket ne a számítógépünkön tároljuk, hanem akár közösségi oldalakra feltöltve, akár fényképmegosztó szolgáltatásokhoz hozzáadva, a jogosultságok szabályozásával tegyük elérhetővé egy-egy kisebb vagy nagyobb közösség számára.

6.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



20. ábra: Gondolattérkép – Online, interaktív fénykép-gyűjtemények

6.2.1 Közösségi portálokra tölthető fényképek

A környezet digitalizálása, digitális képközpont kétféleképpen valósulhat meg. Egyrészt digitális fényképezőgépek vagy mobiltelefonokba illesztett fényképezők segítségével, másrészt pedig számítógépen vagy más informatikai eszközön megjelenő kép rögzítésével, képernyőrészlet másolásával, önálló fájlban való létrehozásában. A környezet ilyesféleképpen történő kettős digitalizálása, az online rendszerekbe való megosztáshoz számos különböző alkalmazás segítségével juthat el. A közösségi portálra feltölthető fényképek egy olyan típust képviselnek, ami az elsőgenerációs fényképmegosztáshoz sorolható. A felhasználó aktivitása, közreműködése viszonylag kevés, kimerül a fénykép létrehozásában, feltöltésében, címkével történő kiegészítésében. Ma már a legtöbb közösségi portál szinte korlátlan mennyiségben fogad be fényképeket, akár a Facebook, akár a Google plus lehetőséget ad arra a felhasználónak, hogy teljes albumokat vagy egy-egy fényképet, képet töltsön fel. A közösségi portálra feltöltött fényképek a feltöltést végző személy, a feltöltés kontextusa, környezete, időpontja alapján rengeteg kiegészítő információval rendelkeznek, nem függet-

lenek a tényleges feltöltést végző, esetleg a létrehozásban is közreműködő felhasználótól. A címkékkel történő kiegészítés is jellemzi őket, de ma már egy Facebook csoportos feltöltésnél meg lehet adni az elkészítés helyét, az elkészítés dátumát, illetve a fényképekre vonatkozó más megjegyzéseket is. A közösségi portálokra feltölthető fényképek elsőgenerációs jellemzőjét mutatja, hogy még címkékkel történő kiegészítésre is van példa, ugyanakkor ezek a fényképek egy idő után a hírfolyamban már nem köszönnek vissza. Ezek az idővonalakon és más közösségi szolgáltatásokban szép lassan háttérbe szorulnak. A közösségi portálra feltölthető fényképek vagy fényképcsomagok esetén külön jellemző, hogy akár albumok feltöltésére is van lehetőség, míg más fényképszolgáltatások, felhőalapú fényképkalkulációk, sokkal inkább az egyedi képek elkészítését emelik ki.

6.2.2 Flickr

A Flickr egy képmegosztó alapszolgáltatás, ahova a felhasználó bármilyen eszközzel készített fényképet vagy képet szabadon feltölthet, és különböző jogosultsági szintek alapján megoszthat más felhasználókkal. A Flickr önmagában egy kereshető adatbázis, az elsőgenerációs fényképmegosztó csoporthoz tartozik, rengeteg, korábban feltöltött produktum jelenik meg benne, amelyek kulcsszavak, kereshető címkék, felhasználók, felhasználói csoportok alapján forrásként kiválóan használhatóak az oktatásban. A Flickr is képes befogadni albumokat, egyedi képeket, digitális képeket, nem csak fényképeket. Ez a szolgáltatás gyakorlatilag bármilyen helyzetben készült képek számára megfelelő gyűjtőhely. A Flickr által tárolt képek beágyazhatók, közösségi szolgáltatásokon keresztül megoszthatók, vagyis a Flickr saját szervereken tárolja ezeket a fényképeket és úgy jeleníti meg, hogy ezek más weboldalon is elérhetőek legyenek. A közösségi szolgáltatásokban való megosztás azt is jelenti, hogy a Flickr felismeri, hogy más közösségi portálokhoz való kapcsolódása a fejlődés megfelelő útja, így a megosztást nem akadályozza saját rendszerére, hanem sokkal inkább elősegíti, hogy más közösségi portálokon keresztül is terjedjenek az ide feltöltött képek. A Flickr képmegosztó szolgáltatásba, amikor a felhasználó feltölti a fényképet, azzal a személyes közreműködése véget ért, a fénykép vagy kép kialakítása az egyetlen feladata, ezt legfeljebb kiegészítő információkkal látja el, nincs lehetőség a szerkesztésre, más műveletek elvégzésére. A Flickr stabil megosztó háttér ugyanakkor kiváló tudásbázis is.

Upload

More ways to get your photos online.

Multiple ways to upload your photos to Flickr—through the web, your mobile device, email or your favorite photo applications.

Discover

See what's going on in your world.

Keep up with your friends and share your stories with comments & notes. Add rich information like tags, locations & people.

Share

Your photos are everywhere you are.

Upload your photos once to Flickr, then easily and safely share them through Facebook, Twitter, email, blogs and more.

Sign up now Free!

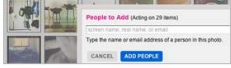
or learn more

It takes less than a minute to create your free account & start sharing!

Have a Google or Facebook account? You can use them to sign in!

Community


Flickr is made of people.



Join one of over 1.5 million active groups to take part in the conversation, learn from our other 70 million+ photographers and share your own story through photos.

Privacy

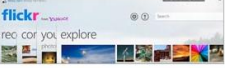
Your photos are safe with us.



Share photos only with the people you want to with our easy privacy settings. Flickr's multiple-backed storage system makes sure you never lose another photo again.

Flickr on the go

Mobile options to keep you going.



Flickr is always in your back pocket with apps for iPhone, Windows 7, Android, and more. Or use m.flickr.com from any mobile device to upload and share photos on the go.

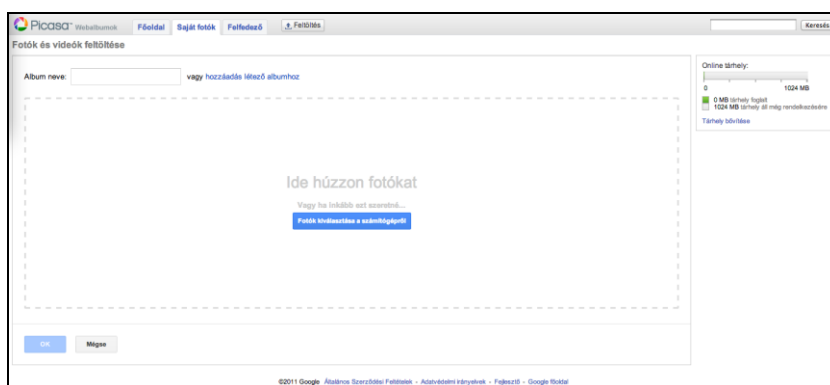
21. ábra: A flickr szolgáltatásainak összefoglalója

6.2.3 Picasa

A Google fényképmegosztó szolgáltatása, ami egyben fényképtároló és fényképszerkesztő lehetőségeket is kínál a felhasználók számára. A program szerkesztő funkciói úgy érhetőek el, ha letöltjük a Picasát a saját számítógépünkre. Ekkor a számítógépünkön tárolt fényképeket a Picasa felismeri, albumokba rendezi, mely albumokból könnyen fel tudjuk tölteni az offline fényképeinket az online fényképalbumokba. A feltöltést követően szabályozhatjuk, hogy a megosztott tartalmakat ki láthatja. A fényképeinket – a Picasa programmal megnyitva – lehetőségünk van azok utólagos szerkesztésére, különböző hatások hozzáadására, kollázsok elkészítésére, filmek létrehozására.

A Picasa mint fényképmegosztó a Flickr-hez számos tulajdonság alapján társítható, szinte ugyanolyan szolgáltatáscsomagot kínál. Jellemző, hogy webalbumokat, nemcsak egyedi képeket, hanem inkább csoportban, tömegben feltöltött képeket is képes befogadni és tárolni. Sőt, alapvetően a felület kialakítása, kulcsszavai sokkal inkább egyes eseményekhez, szervezetekhez, szolgáltatásokhoz, kulturális rendezvényekhez köthető fényképcsomagok feltöltésére teszi alkalmassá. A Flickr-hez hasonlóan, a Google Picasa is támogatja a beágyazást, a megosztás különböző közösségi portálokön keresztül történő megvalósítását is, vagyis a szerveren tárolt képek máshol is megjeleníthetők weboldalakban vagy más közösségi portálokön történő közreadásra is felhasználhatjuk. A Picasa webalbumok támogatása, nemcsak egyedi fényképek beágyazását, hanem lapozható webalbumoknak a beillesztését is lehetővé teszi. Kereshető adatbázisról van szó, ami alapszolgáltatás, elsőgenerációs fényképmegosztás.

Az eddig feltöltött képek alapján egy komoly tudásbázis jött létre, a fényképekkel kapcsolatban azonban a személy közreműködése, létrehozás és feltöltés után, gyakorlatilag megszűnik, utána legfeljebb a más portálokon, közösségi alkalmazásokon történő felhasználásban valósul meg. Az interaktív online fényképgyűjtemények publikus alkalmazásokkal történő kiegészítése, részben a web 1.0-ás paradigmához köthető, ma már a felhasználók számára mobiltelefonok és más alkalmazások segítik, hogy a fényképek létrehozásában, szerkesztésében, feltöltésében, megosztásában sokkal nagyobb szerepet vállaljanak.



22. ábra: A picasa fényképek feltöltésének felülete

6.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

6.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerkedtünk az online fényképek tárolásának, megosztásának és szerkesztésének lehetőségeivel. A közösségi oldalakon történő fényképmegosztás mellett számos olyan ingyenes, online fényképmegosztó oldal van, amely a címkézés, a kategorizálás és a továbbosztás segítségével egy nagy online gyűjteményt képez, melyet az online közösség más tagjai is felhasználhatnak.

6.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mi a különbség a közösségi oldalakon történő megosztás és a képmegosztó oldalakon történő megosztás között?
2. Hogyan használhatjuk fel az oktatásban a weben elérhető képes tartalmakat?
3. Milyen funkciói vannak a Picasának?

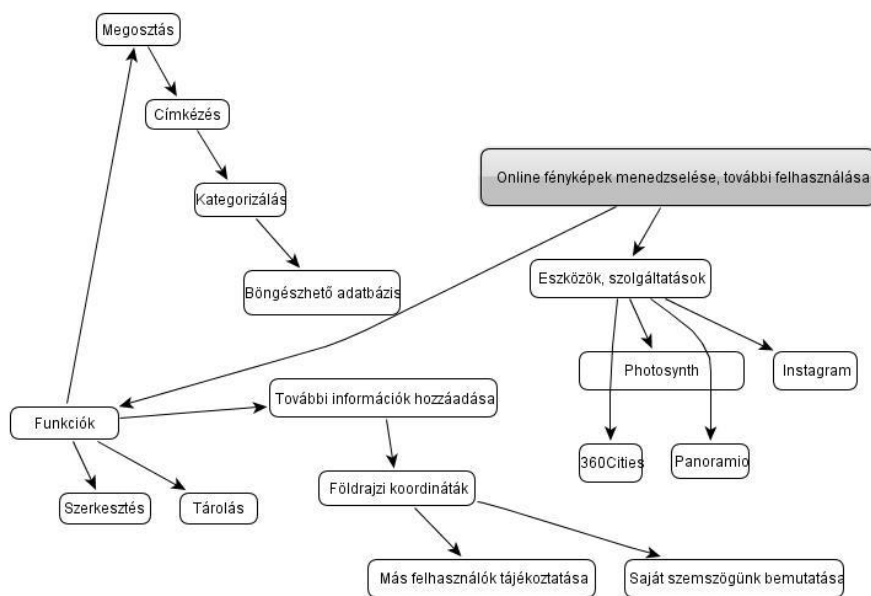
7. ÁLLÓKÉPEK ÉS FÉNYKÉPEK LÉTREHOZÁSA, MENEDZSELÉSE, ILLETVE FELHASZNÁLÁSA FELHŐALAPÚ OKTATÁSI KÖRNYEZETBEN

7.1 CÉLKITŪZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

Ebben a fejezetben megismerkedünk a digitális fényképek létrehozásának alapjaival, hangsúlyozva azt, hogy ebben az esetben sem szükséges szakértőnek lennünk ahhoz, hogy produktívak legyünk és új tartalmakat osszunk meg a szövegalapú információk mellett. Az elkészült fényképek menedzselésére és további felhasználására alkalmas programokat is megismerünk, amelyek során a felhasználói érdeklődésre számot tevő, további információkkal egészíthetjük ki az elkészült képeket.

7.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



23. ábra: Gondolattérkép – Fényképek online menedzselése

7.2.1 A környezet digitalizálása

A fényképezés, a fényképalapú kommunikáció előretörésének korszakát éljük, hiszen ma már a legtöbb mobiltelefonban van beépített fényképezőgép, illetve a különböző minőségű fényképezőgépek a legtöbb felhasználó számára elérhető áron jelennek meg kereskedelmi forgalomban. A mobiltelefonokba beépített fényképezők gyakran olyan képminőséget képesek produkálni, mint a valódi nagyobb fényképezőgépek és az okos telefonok. A mobiltelefonok tárolókapacitása lehetővé teszi, hogy egy felhasználó, ha nem is tetszőleges számban, de meglehetősen hosszú ideig használja fényképezőgépként a mobiltelefonját. A szövegalapú kommunikáció után következő képi kommunikáció alapja tehát megvan, a megfelelő eszköz segítségével a létrehozás és a megosztás már nagyon egyszerű. A képi kommunikáció önmagában nem fejlődik ki a mobiltelefon használatából vagy a könnyen elérhető, olcsó fényképezőgépekből, de ennek a technológiának a közelsége, az elérhetősége, egyre népszerűbbé válása a kommunikációt megalapozza. A hétköznapi tevékenységbe beépült eszközhasználat ma már olyan rutinná válik, hogy nemcsak a fiatalabbak, hanem sokszor az idősebb generáció számára is természetes, hogy mobiltelefonjával fényképeket készít, vagy egy adott eseménnyel kapcsolatban dokumentálásnak, archiválásnak ezt a formáját választja. Ez a tanulás szempontjából még nem számít értékes felhasználásnak, a tanítási-tanulási folyamatban még nem tudatos elem, a

tanulást érdemben nem segíti, a tanításhoz csak esetlegesen járul hozzá, ugyanakkor a technológiának ez az egyre inkább népszerűvé, hétköznapivá váló felhasználása megfelelő alap a későbbi tudatos, célzott felhasználáshoz.

A fényképkészítés lehet célzott, amikor egy-egy konkrét jelenség dokumentálása, archiválása a cél, de lehet az adott esemény részleteire való koncentráció, azok rögzítése. Osztálytermi környezetben fényképezhetünk egy fizikai kísérletet, egy jelenséget, egy adott ábrát, egy jól sikerült magyarázó térképet, de ugyanúgy rendszeres fényképezés tárgya lehet az osztálytermi táblára rögzített vázlat vagy akár az interaktív táblán elmentett képernyőrészlet. Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy fényképeket, digitális képeket nemcsak fényképezővel vagy mobiltelefonnal, hanem az általunk használt eszközökkel is létrehozhatunk, előállíthatunk. Számítógépeken, gyorsbillentyűk segítségével tudjuk az adott, megjelenített képernyőt, képként rögzíteni, ugyanez a tablet gépeken, a laptopokon, asztali számítógépeken egyformán rendelkezésre áll, de az interaktív tábla szoftvereinek is van ilyen funkciója. A fényképek önmagukban is értékesek lehetnek, felhasználhatók szemléltetésként, dokumentálják, archiválják a korábban megtörtént eseményeket, jelenségeket. A fényképek kiindulási alapként szolgálhatnak további felhasználáshoz, pl. különböző fényképek sorozata, időben eltérő elkészítése egy adott helyről vagy jelenségről, egy adott fejlődéstörténetet tud bemutatni, az osztályteremben növekedő növény vagy akár egy mozgás gyors egymás utáni lefényképezése, oldalsó nézetből. A képek összeillesztése, egymáshoz kapcsolása, időben és térben is lehetőségeket nyit meg, ugyanakkor az elkészült fényképek digitális nyersanyagként is értelmezhető.

A fényképeket oktatási tartalomként értelmezve, különböző digitális szerkesztőprogramokkal tudjuk módosítani, a leggyakrabban információs rétegekkel egészítjük ki, ez akár lényegkiemelést is jelenthet, különböző információk fényképre történő rajzolását, a fényképből a részletek kivágását, kiemelését, szöveggel történő kiegészítését, illusztrációját. Az ilyen információs rétegek az egyszerű fényképeket is nagyon jó szemléltető anyaggá képesek alakítani. A fényképeket digitális jellegüknél fogva, különválaszthatjuk, szétszedhetjük, felvágthatjuk, gyakorlatilag bármilyen tevékenység és művelet elvégezhető velük. A legtöbb iskolai használatú számítógép vagy más eszköz erre már lehetőséget ad. A fénykép létrejöhet későbbi animációkhoz, filmekhez, hiszen fényképalbumok megfelelő hangaláfestéssel, szintén komoly szemléltető eszközként jelenhetnek meg a tanítási-tanulási folyamatban. Filmekhez használhatjuk fel, különböző illusztrációkhoz nyersanyagként szolgálhatnak, a felhasználásuk nagyon sokféle. Nem szabad elfelejtenünk, hogy fényképek alatt, alapvetően digitális képeket értünk, tehát nyersanyagként nemcsak a fényképezővel vagy mobiltelefonnal elkészített képek, hanem számítógépekkel elkészült képernyőrész-

letek is felhasználhatók. Ha a fényképeket mégis mobiltelefonnal vagy olyan eszközzel készítjük, amiben geolokációs érzékelők, GPSjelvevők is vannak, akkor a fényképformátumban automatikusan megjelenik az elkészítés helye, ami egy olyan kiegészítő információ, amit fel lehet használni különböző közösségi portálokon történő megosztásba. Sok megosztási lehetőség már az okos telefonokba beépítve különböző alkalmazások formájában megjelenik, az elkészült képeket nem szükséges számítógépekre másolni, majd onnan elkezdni ezekkel dolgozni, hanem az okos telefonok egy része már olyan programokat tartalmaz, amivel a fénykép szerkesztése is elvégezhető, illetve közösségi médiákon, interneten keresztül megosztására is lehetőségünk van. Közvetlenül felhőalapú környezetbe küldhetjük, oszthatjuk meg ahol másokkal együtt közösen szerkeszthetjük, beilleszthetjük vagy felhasználhatjuk a tanítási-tanulási folyamatban.

7.2.2 Photosynth

A Microsoft komplex képalkotó szolgáltatása, ami háromdimenziós fényképeket állít elő egy speciális képalkotási technika segítségével. A Photosynth alkalmazás felhasználás során a felhasználó akár a tanítási-tanulási folyamatban, akár életvezetése során bármikor megfelelő programmal fényképeket készít, amelyeket a Photosynth algoritmus egymáshoz illeszt, és térhatású képként jelenít meg. A fényképek elkészítése több különböző kép segítségével történik, a térbeli kép lehet panoráma, vagy lehet akár egy nem egész teljes teret lefedő, de az átlag képnél lényegesebb nagyobb látószögű térrészlet, szélesebb perspektívát adó kép. Elkészülhet mobiltelefonnal vagy fényképezőgéppel. Az összeillesztést minden esetben program számolja ki, ez nem a felhasználó feladata. Ha mobiltelefonnal készítjük, akkor a kiszámítása, képösszeállítása általában már az okostelefon-alkalmazás segítségével megtörténik, és az így elkészült képeket felhőalapú környezetben, közösségi portálokon keresztül már a mobiltelefonról megoszthatjuk. A térhatású fényképek elkészítésében a mobiltelefonos alkalmazás segítséget ad, az algoritmus már a fénykép elkészítése után számol, és megmutatja a felhasználó számára, hogy hol szükséges további fényképeket létrehozni, a tér milyen irányába kell fordulnia, hogy az összeillesztés, illetve a térhatás kialakítását újabb képekkel segítse. A program megmutatja azt is, hogy melyek azok a területek, amiket esetleg a tér 360 fokos panoráma irányába fordulva még nem fényképezett le. Ha fényképezőgéppel készítjük el, akkor asztali számítógépre, laptopra letölthető alkalmazás állítja össze a fényképekből a térhatású képet. Ezt itt is a fényképek összeállítását program számolja ki, ez nem a felhasználónak a feladata. Vegyük észre, hogy itt a képek egymáshoz illesztése nemcsak egy egyszerű sorrendezés, hanem a térhatás

kiszámításához több olyan torzító eljárásnak a kalkulálása is szükséges, amit ember nem, de számítógépes algoritmus könnyedén el tud végezni.



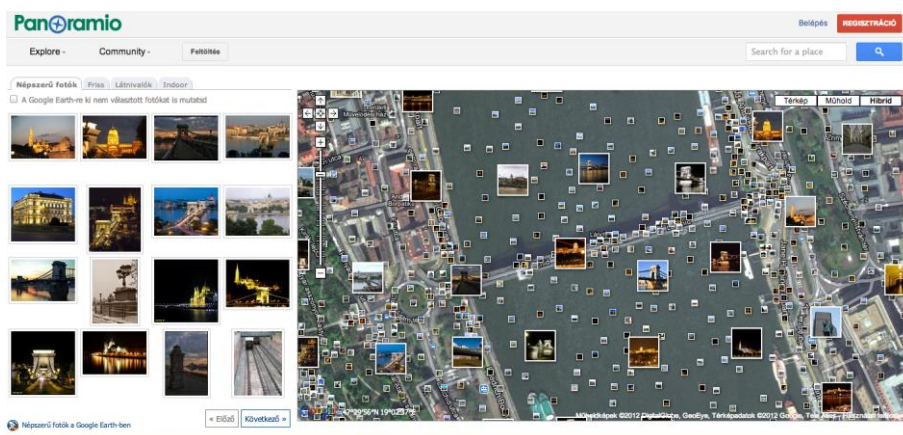
24. ábra: A photosynth panorámakészítő alkalmazás fényképezés közben

A Photosynth a Microsoft egy nagyon népszerű alkalmazása, általában a felhasználók, akik ismerik, nagyon sok térhatású képet készítenek és osztanak meg. Az elkészült képeket online felhőben tárolják, a Microsoft lehetőséget ad arra, hogy onnan osszuk meg közösségi hálózatokon keresztül, vagy illesszük be weboldalakba, online alkalmazásokba, webportálok megjelenésébe. A Photosynth oktatási felhasználása kétféle lehet, egyrészt forrásként tekinthetünk az így létrejött, nagyon komoly tudásbázisra, mások által adott helyen elkészített térbeli képek remek kiindulási nyersanyagként használhatók fel a tanítási-tanulási folyamatban, másrészt tanulói feladat lehet, hogy egy projektmunka eredménye lehet Photosynth segítségével ismert helyek, ismert terek fényképezése és

online megosztása. A Photosynth képalkotó szolgáltatása tanítási-tanulási folyamat digitális eszközrendszerének fontos eleme.

7.2.3 Panoramio

A Panoramio közösségi fotószolgáltatás azt az információt használja ki, hogy egy adott fénykép elkészítésének a helye vagy automatikusan, vagy a felhasználó által ismert földrajzi koordinátán történik. A geolokációs koordináta – különböző eszközökön létrehozott fényképeknél – olykor automatikusan kapcsolódik a fényképekhez, de van, amikor a felhasználó által felidézett információt alakítjuk geolokációs koordinátává. A Panoramio szolgáltatás, egy fényképmegosztó szolgáltatás, aminek az a lényege, hogy megmutassa, hogy hol készült az adott fénykép. Különböző mobilkészülékeken a fényképezőgépet ezt tárolja, de más fényképezőgéppel vagy eszközzel lehetőség van hiteles információk csatolására, és a Föld felszínének térképén megfelelő helyre illeszteni az ott készült fényképet. A Panoramio szolgáltatás egy konstruktív, közösségi web 2.0-ás tevékenység, ami szoros kapcsolatban áll a Google Föld, szolgáltatással. A Panoramio általában a saját környezetében fényképeket készít, majd ezeket megfelelő helymegjelöléssel a közösség, a Google Föld felhasználói számára közzéadja. A saját környezet fényképezésén túl gyakori, hogy a felhasználók olyan helyeket keresnek fel, ami lakóhelyüktől távoli, de valamilyen kiemelt jelentősége van, fontos, kulturális történelmi, környezeti, ismert sajátosság, hely, vagy valamilyen szempontból fontos társadalmi értéke van, ezek megfelelő dokumentációja ugyanígy hasznos mások számára, illetve a közvetlen környezet számára is. A Föld gyakorlatilag teljes egészében le van fedve különböző Panoramio képekkel, amelyek mind-mind egyéni felhasználók által készített fényképeket jelentenek. Az elmúlt pár évben a szolgáltatás most már történelmi jelleget is ölt, hiszen egy-egy helyen, négy-öt évvel ezelőtt készült fényképeket a közelmúltban, egy-két éve készült képekkel összehasonlítva valójában hatalmas területfejlesztések érhetők nyomon. A Földön – így – egy adott résznek a korábbi állapotai mutathatók meg. Az ilyen változások önmagukban is értékesek, de a legaktuálisabb fényképréteg az adott helytől távol élők számára mindenképpen informatív. A Panoramio szolgáltatás komoly lehetőség arra, hogy a Földön bárhol, az ott élő felhasználók, vagy az ott fényképet készítő felhasználók szemével, körbenézzünk, és olyan dolgokat fedezzünk fel, amelyek a távoli szemlélődő számára is értékesek lehetnek. Ez egy olyan perspektívát jelent, ami az adott helyben élők vagy az ott fényképet készítő fontosságában, az adott környezet szemléletében jelenik meg.



25. ábra: A Panoramio fényképei Budapesten a Lánchíd közelében

Oktatási felhasználása sokféle, hiszen így a teljes földfelszínen bárhol hiteles információkat kaphatunk, az ottani környezetről, élővilágról, kulturális szempontból kiemelt helyekről, szolgáltatásokról, mivel akkor projektfeladat lehet az oktatásban, akár a saját környezet vagy ismert hely, informatív fejlesztése, fényképekkel történő dokumentálása és ezek megosztása.

7.2.4 360Cities

A térbeli képalkotás professzionális technológiai eszköze, ami elsősorban oktatási célú felhasználásban elsősorban forrásként szolgálhat. A térbeli fényképek, térbeli képek előállításoz professzionális technológia, különböző típusú lencsék és fényképezőgép szükséges. A felhasználók számára ez a technológiai eszközrendszer ritkán adott, ugyanakkor a 360Cities szolgáltatás nagyon fontos szerepet kap a felhőalapú fényképszolgáltatások körében. Elsősorban forrásként használható fel, de az elvárt minőség olyan mértékű betekintést enged, más földrajzi helyekre, amit ettől különböző, eltérő fényképszolgáltatások nem képesek nyújtani. Átlagos fényképezőgéppel, mobiltelefonba épített fényképezőgéppel ilyen fényképek nem készíthetők, ez a Photosynth alkalmazáshoz képest egy egészen más stílusú és minőségű digitális képalkotó technológia. A 360Cities a Föld információs rétegét mutatja a Google Föld, alkalmazásban, így extrém minőségű felvételeken keresztül nézhetünk meg ismert helyeket 360 fokos körpanorámában. A 360Cities több olyan képet is tartalmaz, ami nemcsak a Föld felszínén, hanem akár víz alatti világok 360 fokos körpanorámás képeiben is megjelenik. Több, különböző, olyan illesztett térbeli digitális kép is készült a rendszerben, ami az adott 360 fokos körpanorámás képek körében világcsúcsként vált ismertté. Londonban, illetve más helyeken olyan minőségű

körpanorámás felvételek vannak, ami egészen megdöbbentő részletességgel rajzolják ki a város egy adott pillanatát.

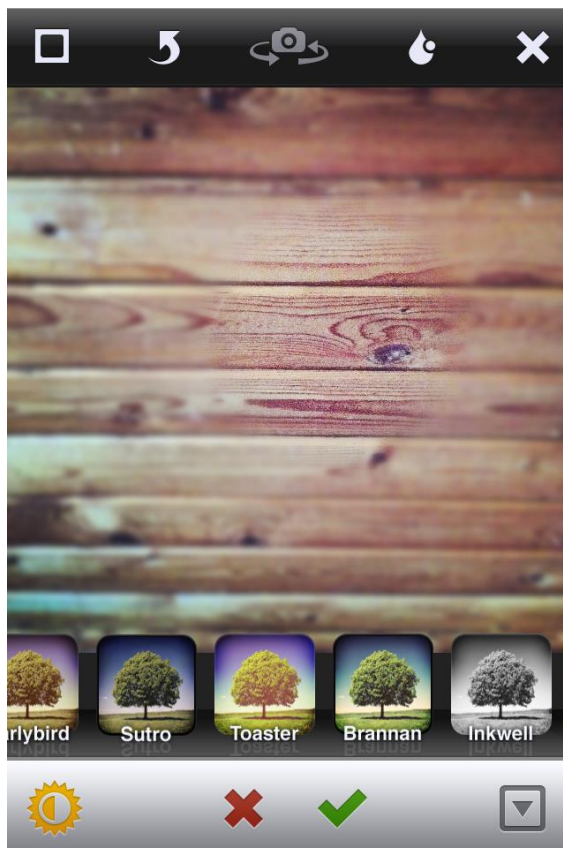


26. ábra: 360Cities térbeli fénykép Budapesten a Lánchídnál

7.2.5 Instagram

Egy olyan fényképszerkesztő és fényképmegosztó szolgáltatás az Instagram, ami a web 2.0-ás alkalmazások és közösségi tartalom megosztás minden sajátos és fontos jellemzőt egyaránt magán viseli. A tartalommegosztás, a közösség, a geolokáció, az egyéni felhasználói közreműködés és a mobil eszközök használata, mind-mind együtt megjelenik ennek a szolgáltatásnak a működésében és üzemeltetésében. Nem véletlen hogy ez a fényképmegosztó és fényképszerkesztő szolgáltatás minden más hasonló fényképpel foglalkozó web 2.0-ás és közösségi alkalmazáshoz képest, óriási ütemben és mértékben fejlődik, hatalmas népszerűsége tett szert. Az alkalmazás kizárólag mobiltelefonra telepíthető. A fényképek mobiltelefonnal, a mobiltelefonba beépített kamerával készülnek. A megosztás az Instagram saját rendszerében vagy ismert közösségi hálózatokon keresztül történik. A saját rendszerben történő megosztás automatikusan a felhasználó engedélyével geolokációs helyhez kapcsolódva történik, vagyis a felhasználó egy külön térképet kap ahol az általa megosztott fényképeket nézheti. A megosztás bármely nagyobb, ismert közösségi hálózaton, Facebook, Twitter, különböző bogszolgáltatókon keresztül is történhet. Az elkészült képeket, a felhasználó által készített fényképeket, különböző beépített effektusokkal és képszerkesztők segítségével tehetjük egyedivé. Ezek az effektusok sokszor művészi hatást, minőségjavítást eredményeznek, de mindenképpen az elkészült fényképekkel való felhasználói produktivitás kimagasló jellemzői. A különböző szerkesztések, az eredeti fényképekből saját, önálló produktumot varázsolnak, így a felhasználó részben saját környezetének

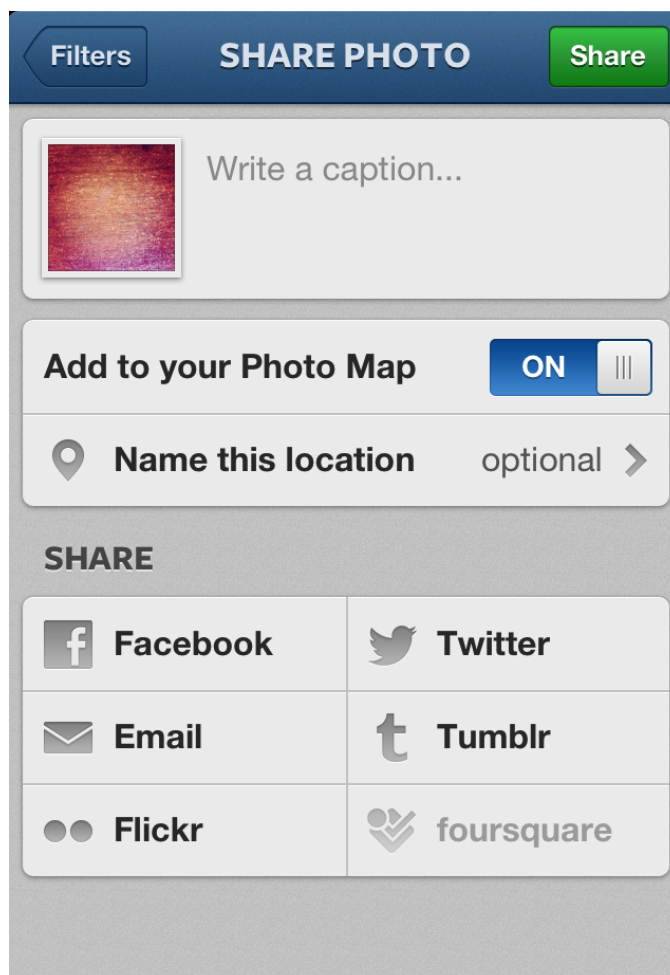
digitalizálásával, részben pedig ennek a digitális produktumnak a továbbalakításával egyedivé fejlesztésével lép a tartalmegosztás terébe.



27. ábra: Az Instagram képszerkesztés és effektek alkalmazása fényképezés után

A képeket geolokációs információk alapján, a saját rendszerben földrajzi helyhez kapcsolódóan oszthatjuk meg, de más ismert megosztó szolgáltatást is képes a program kezelni. A fényképmegosztás közösségi hálózatokhoz kapcsolódik, már meglévő közösségeket használ fel, ami szintén a web 2.0-ás és online közösségek fejlődésének egy fontos jellemzője, nem önálló, különálló közösség, hanem már meglévő közösségeket is képes felhasználni és integrálni. Például Facebook-regisztráció után bármelyik ismerőseinket követhetjük, vagyis kihasználja a már korábban kialakított ismertségi hálózatot, a szolgáltatás népszerűsítésére, a felhasználó élmény fokozására. Kiemelkedő jellemzője, hogy aszimmetrikus közösségi kapcsolatokat formálhatunk, ami szintén egy modern, korszerű közösségi szolgáltatás sajátossága. A kapcsolatok nem szimmetrikusak és

lehetőségünk van privát kapcsolatok létrehozására is. Az aszimmetrikus kapcsolat azt mutatja, hogy a felhasználók közötti viszony nem feltétlenül egyforma, elképzelhető, hogy valaki követ valakit, de a visszakövetés nem feltétlenül szükséges, illetve ezek a kapcsolódási pontok külön engedélyhez, felhasználói engedélyhez is köthetők. Fényképmegosztásra kitalált szolgáltatás, de minden olyan jellemző tulajdonság megtalálható benne, ami ma egy korszerű webes, web 2.0-ás eszközben elengedhetetlen. Az alkalmazás kizárólag mobil eszközön érhető el, asztali gépeken keresztül nem, ez nemcsak a produktum létrehozására, és módosítására, megosztására vonatkozik, hanem a teljes használat, a mobil szolgáltatáshoz kapcsolódik, vagyis kizárólag mobil telefonon keresztül érhetjük el közvetlenül a fényképeket. Természetesen a megosztott képek megjelennek közösségi portálokon, webes alkalmazásokban, Twitteren, Facebookon, ezeket láthatjuk, de a közösségi hálózathoz nem tartozik különálló portál, ami szintén a fejlődési iránynak, mobil eszközök felé történő tendenciájára utal.



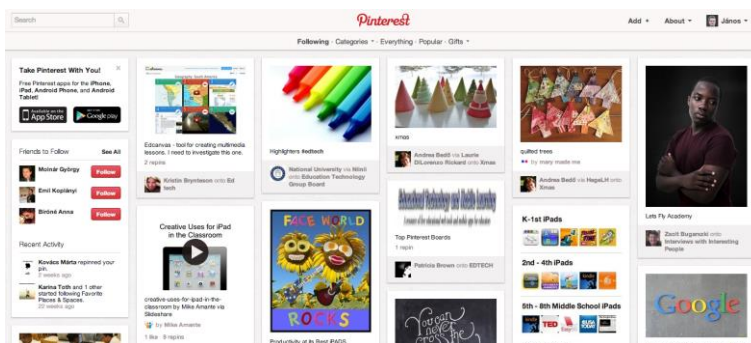
28. ábra: Szerkesztett fénykép megosztása az Instagram programom belülről indulva

7.2.6 Pinterest

A Pinterest egy közösségi képmegosztó szolgáltatás, úgymint szoktak rá hivatkozni, mint a „képes Facebook”-ra. A felhasználás alapvető folyamata, hogy a résztvevők, a szolgáltatást használók, egy úgynevezett közös térben személyes faliújságot hoznak létre, ahova a Pinterest szimbolikus magyarázata szerint nekik tetsző vagy általuk készített és nekik fontos fényképeket tűznek fel. A Pinterest ilyen értelemben egy online faliújság, ahol mindenkinek saját faliújság része van, amin képeket, fényképeket tud megjeleníteni. Ugyanakkor képes mások faliújságját megnézni, követni, az ott megosztott képeket újra megosz-

tani, ezzel kapcsolatban a tetszésüket kifejezni. A Pinterest képmegosztó szolgáltatásban alapvetően nem a képek létrehozása a kiindulási alap, ugyanakkor arra is számos példa van, hogy a felhasználó saját képeit vagy fényképeit osztja meg a közösségi rendszeren belül. Más képmegosztókhoz képest, pl. az Instagramhoz képest jelentős az eltérés, hogy van webes felület, sőt a rendszer szimbolikájában az online felület, mint online üzenőfal vagy faliújság kiemelt jelentőséget kap. A felhasználók által kedvelt, itt megosztott képek, elérhetők mobiltelefonról, ugyanakkor elérhetők online felületen keresztül is. A Pinterest szolgáltatásban nemcsak saját tartalmak tűzhetők ki a személyes faliújságunkra, hanem mások tartalmát is átvehetjük, másolatokat tűzhetünk ki a saját faliújságunkon ezekről. A Pinterest sok webes forrásból táplálkozik, a felhasználók nemcsak saját képeiket, mások által megosztott képeket, hanem az interneten használható képeket is felhasználhatják az interneten található képeket is felhasználhatják a közösségi megosztáshoz. Így a web 2.0-ás közösségi alkalmazásban a produktum, a személyes környezet digitalizálása részben háttérbe szorul, ugyanakkor a közösség értékelő mechanizmusai a közösség tevékenysége alapján bizonyos témák, témakörök, kulcsszavak mentén a legértékesebb képek és fényképek jeleníthetők meg. A Pinterest is kapcsolódik más közösségi hálózatokhoz, de önálló online közösséget is alkot. Dinamikus fejlődése egészen kiváló és egyedülálló, ami részben annak is köszönhető, hogy már korábban kiépített közösségi hálózatokat használ fel, ami más képmegosztó szolgáltatásoknál sem ritka. A felhasználói szokások alapján a Pinterest részben az Instagram konkurenciája, ugyanakkor jelentős különbség, hogy itt nem a geolokációs információk és nem a saját produktum a domináns. Ugyanakkor a fényképeknek a szerkesztésére, effektetek történő korrigálására, módosítására sincs lehetőség, sem igény. A felhasználók aszimmetrikus online közösségbe szerveződnek, a követésen túl bizonyos kategóriákat, kulcsszavakat is érdemes követni. A felhasználók aszimmetrikus viszonya mellett ezek a kulcsszavak, illetve kategóriák a belépő felhasználó számára egy teljesen egyedi személyre szabott, speciális hírfolyamot jelenítenek meg, amiben az elemi információk, képek, illetve fényképek. Az aszimmetrikus követés a közösségi portál korszerűségét, újszerűségét mutatja. A portál jellemzői, hogy a megismert felhasználói tulajdonságok alapján, már rögtön a regisztráció után az érdeklődés, illetve a megjelölt, fontosnak tartott partnerek jellemzői alapján a közösségi portál különösebb ismeretségi kapcsolatok kialakítása nélkül ajánl számunkra ismerősöket. Tehát a meglévő információk, illetve az általunk választott felhasználók információi alapján, részben web 3.0-ás eszközöket felhasználva ajánlatot kapunk arra, hogy kik azok a személyek vagy témák, akiket érdemes lenne követni az online képmegosztó faliújság szolgáltatásban. Egy olyan közösségi képmegosztó szolgáltatásról van szó, ahol megjelenhetnek az egyéni produktumok, de ezek eredeti, általában nem mobiltelefonnal vagy képszerkesztő programmal

szerkesztettek, és a domináns tevékenység ezeknek a képeknek a közösségen belüli újraosztása, megjelenítése, nem pedig a formálása, alakítása. A Pinterest a közösségi szolgáltatásokban való előretörésével azt mutatja, meg hogy a szöveg alapú információs korszak után, megjelenni készül, illetve már erősen domináns a képmegosztó szolgáltatások korszaka.



29. ábra: A Pinterest képekből és fényképekből álló faliújságjának nyitólapja

7.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

7.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerkedtünk azokkal a képszerkesztő alkalmazásokkal és oldalakgal, amelyek a már elkészült fényképeink szerkesztésére és többletinformációkkal való feltöltésére, valamint publikálására adnak lehetőséget. Kiemelt hangsúllyal jelennek meg a panorámaképeket készítő alkalmazások, valamint a geolokációs információk megjelenítésére alkalmas programok.

7.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Miért hasznos az online közösségek számára az elkészült fényképekhez kapcsolódó, további információk megosztása?
2. Miért jelent előnyt az oktatási felhasználásban a fényképek digitalizálása?
3. Mit mutatnak meg a földrajzi koordináták a fényképekhez kapcsolódóan? Miért hasznosak ezek?

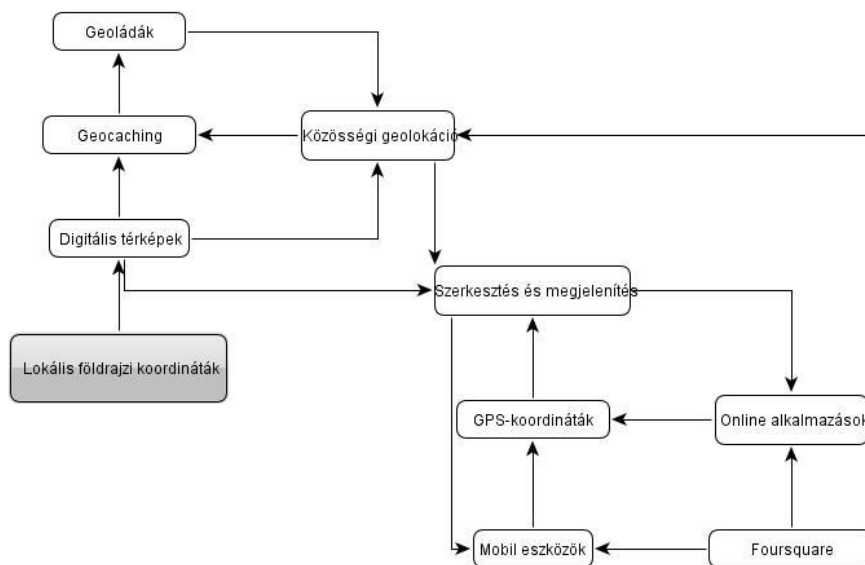
8. LOKÁLIS FÖLDRAJZI KOORDINÁTÁK TECHNOLÓGIÁJA ÉS FELHASZNÁLÁSA

8.1 7.1. CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

Ebben a fejezetben megismerkedünk a lokális földrajzi koordináták felhasználási lehetőségeivel és azokkal az alkalmazásokkal, valamint szolgáltatásokkal, amelyek képesek ezeket az információkat rögzíteni és közvetíteni, vagy esetleg felhasználni az oktatási folyamatban.

8.2 7.2. TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



30. ábra: Gondolattérkép – Lokális földrajzi koordináták

8.2.1 Digitalizált térképek felhasználása

A földrajzi helyek digitális leképeződésének, illetve a földfelszín digitális másának az interaktív, közösségi szerkesztése ma már nem elérhetetlen. Ezt a szerkesztést nagyrészt a Google Maps szolgáltatásnak köszönhetjük, amelyet a maps.google.com webcímen lehet elérni. A Google különböző felbontásban fényképeket készített a Föld felszínének jelentős részéről. Elsősorban nagyobb felbontású képeket találhatunk, középpontban a lakott központi területekkel, de gyakorlatilag bármilyen, a Föld felszínéhez valamilyen módon kötődő, kiemelt jelentőségű helynek a digitalizált, felülnézeti térképe szerkeszthető formában rendelkezésünkre áll. A földfelszínről készülő képek nem élőképek, hanem egy adott időben történő fényképezésnek az eredményei. Megfelelő méretben, távolságban viszonylag jó felbontással megtekinthető a Föld felszínének a felülnézeti perspektívája. A Google lehetőséget biztosít arra, hogy - más közösségi dokumentumszerkesztéshez hasonlóan - ezeknek a térképeknek úgynevezett rétegeit, fedőmaszkjait hozzuk létre, így a térképszolgáltatás olyan interaktív eszközzé válik, mint amilyen a Google közös dokumentumcsomagja, a közös prezentációszerkesztés, közös dokumentumszerkesztés vagy bármely más közösségi tevékenység. Valójában nem a térképet szerkeszthetjük, hiszen ez egy eleve adott, rögzített földi pillanatot mutat meg, hanem erre a térképre szerkeszthetünk különböző rétegeket, azt egészíthetjük ki információkkal. A Google térkép különböző rétegeinek a szerkesztése során alapvető elemként tekintjük a kiemelt helyek, pontok hozzáadását, akár a távolságmérés funkcióját, területek lefedését is idesorolhatjuk. A lefényképezett földfelszínen külön pontokat hozhatunk létre, ezekhez információkat kapcsolhatunk, a lefedett területeket különböző jellemzőkkel egészíthetjük ki. A Google térképre szerkesztett különböző rétegek pontosan úgy működnek, mint bármely Google közösségi dokumentum, lehetőség van akár közös szerkesztésre, közös munkára. Az így elkészült térképek, illetve térképeket fedő rétegek megosztható más weblapokba, más forrásokba beágyazhatók, beilleszthetők.

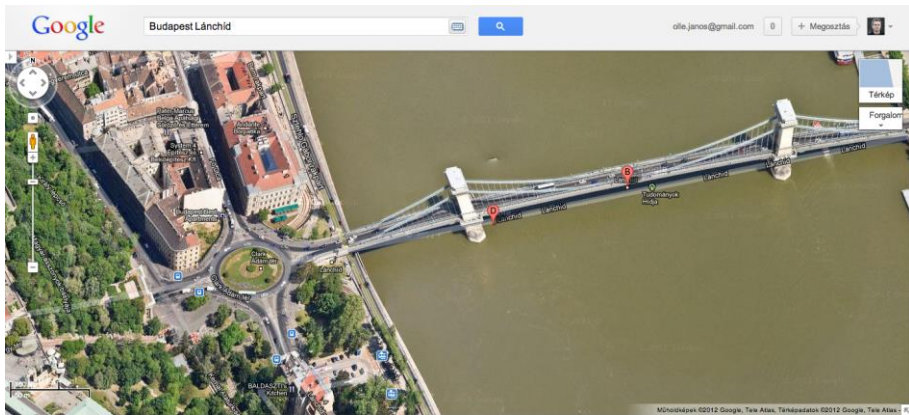
Az oktatási felhasználás módja nagyon sokféle lehet általában iskolai projektek, tanórán kívüli tevékenységek alapjaként szolgálhat, hiszen ezek nemcsak szemléltető anyagok, illusztrációk, hanem sok esetben a tényleges tanulási feladatnak az eszközei is lehetnek. A közös munkaterület nemcsak egy közös faliújság, egy közös rajz elkészítése, egy közös dokumentum vagy prezentáció megszerkesztése lehet, hanem akár a Földfelszín fényképéhez illeszthető, közösen szerkesztett rétegnek a megszerkesztése, közösen kialakított rétegnek a megszerkesztése is. A Google térképnél az utcakép használati üzemmód megmutatja azt a környezetet, ahol éppen a geolokációs koordináta alapján a keresőt mozgatjuk, így a térbeli távolság könnyen legyőzhető; az adott hely tényleges, valós környezetben készült térbeli fényképe alapján megtekinthető. Ez

nem helyettesíti a valós utazást, ez egyszerűen egy praktikus, gyors, térbeli távolság áthidalás megfelelő nyersanyagot adhat a további felhasználáshoz, az oktatási folyamatba beilleszthető, hogyha jól áttekinthetjük a tőlünk távoli tereknek, utcáknak, helyeknek a megjelenését. Ez az utcakép-használati üzemmód nem a teljes földfelszínre jött létre. Tehát pl. nem nézhetünk körbe egy erdő közepén tetszőleges pontból a közvetlen környezetünkbe. Ezt a Google által történő adatrögzítési helyek alapján tudjuk csak elvégezni, vagyis alapvetően utcák, különböző terek és olyan közforgalmú helyeknek az utcakép nézetmódjával tudunk dolgozni, ahol a Google ezt a dokumentációt sikeresen elvégezhetette. A digitális térkép felhasználásnál valójában csak Földfelszín rétegeket szerkesztünk, hozunk létre, itt a közös munkának a kiindulási alapja az a nyersanyag, ami az adott földfelszín közvetlen környezetünk, vagy távoli környezetünk, vagy a Föld bármely fényképezett pontja.

8.2.2 Réteginformációk felhasználása geolokációs szerkesztésben

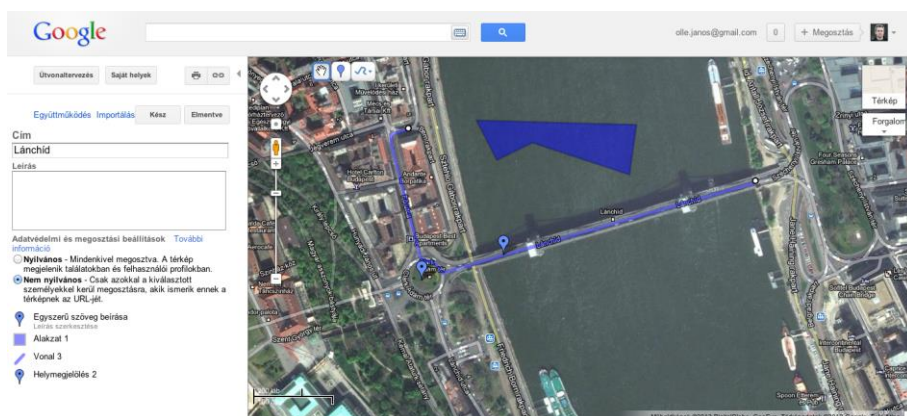
A földfelszín digitalizált formátumára szerkeszthető különböző információs rétegek gyakran nemcsak saját szerkesztésűek lehetnek, hanem más közösségi alkalmazásokhoz, web 2.0-ás szolgáltatásokhoz is kapcsolhatók. A korábbiakban áttekinthettük azt, amikor a digitalizált földi felszínre az információs réteget saját magunk szerkeszthetjük, illetve ezt másokkal is megosztjuk. Ezek olyan információkat tartalmazhatnak, amelyek akár egyéni tájékozódásunkat vagy valamilyen más információközlésben lévő illusztrációt segíthetnek, támogathatnak. A réteginformációk felhasználása, hogyha más szolgáltatáshoz kapcsolódik, akkor is megjelenhet a „Google Föld” szolgáltatásai között. Ennek bizonyos részei akár a webes felületen elérhető programban, míg más részei csak a letölthető kliensalkalmazáson keresztül érhetők el. Ezek az információk is szerkeszthetők, de itt nem egyéni tartalomfejlesztésről van szó, hanem olyan publikus web2.0-ás eszközök és szolgáltatások használatáról, ahol az általunk közölt tartalmat megsűrik, ellenőrzik, esetenként moderálják, és módosítják. Ilyen réteginformációk lehetnek a különböző fényképszolgáltatások, amikor a különböző helyen készült fényképek geolokációs koordinátáját használják fel ahhoz, hogy a Földfelszínhez illeszthetők legyenek. Ennek a megvalósulása úgy néz ki, hogyha böngészünk egy adott területet, akkor az ott készített vagy az oda besorolt, oda belinkelt fényképeket is meg tudjuk jeleníteni. Így a földfelszínről saját magunk vagy mások által készített fényképek is adnak többletinformációt. Ehhez hasonló módon működik a különböző videomegosztók, de leginkább a Youtube videomegosztónak a rétege. Itt, az adott helyen készült és Youtube videoszolgáltatáson keresztül megosztott filmek jeleníthetők meg. Ha elkészítünk valahol egy videofelvételt, és a Youtube-on keresztül megosztjuk, akkor

megadhatjuk az elkészítés helyének pontos geokodációs koordinátáját, így megfelelő ellenőrzés után ez az adott földfelszíni információs rétegben jelenik meg. Ez szintén kapcsolódhat a Föld felszínéhez, hogyha ismert, népszerű közösségi lexikonszolgáltatások, mint pl. a Wikipédia tartalmát jelenítjük meg, a Föld felszínén lehetnek olyan valós környezetben is kiemelt jelentőségű helyek, amelyekhez Wikipédia-szócikkek kapcsolódnak, így a két információ összekapcsolása, együttes felhasználása indulhat akár a Wikipédia felől vagy akár a Google felszíninformációs réteg irányából.



31. ábra: Google maps szolgáltatás 3D-s térképe, illetve kép a Lánchíd környékéről

Ha a földfelszínt böngésszük, és bekapcsoljuk ezt a réteget is, akkor az adott helyhez kapcsolódó, köthető szócikkeket jeleníthetjük meg, ugyanakkor egy másik irányból közelítve, ha a lexikont böngésszük, akkor pedig a Föld felszínéhez juthatunk el. Szintén ide sorolhatók az egyébként valós környezetben kiemelt szerepet vagy jelentőséget kapó információk, mint pl. a forgalmi helyzet, a különböző elnevezések, kiegészítő földrajzi információk, utcanevek, közlekedést támogató szolgáltatások. A földfelszín nehezebben, de egyébként többszöri jellemzésen keresztül szerkeszthető rétegeiben megjeleníthetők vendéglátó-ipari szórakozóhelyek, kultúrához, oktatáshoz, üzleti vállalati képzéshez kapcsolódó információk általában cégek vagy a Google számára valamilyen szinten kiemelt partnerek információi is. Ezek a réteginformációk sokkal specifikusabban jellemzik az adott földfelszín rétegét, amit szintén az adott információs rétegek ki- és bekapcsolásával jeleníthetünk meg. A réteginformációk közösségi szerkesztésére általában egyénileg kerül sor, az egyén által feltöltött dokumentumok, megosztott videók, linkelt cikkek jeleníthetők meg a digitalizált földfelszín rétegeiben.



32. ábra: Információs rétegek és egyéni szerkesztés a Lánchíd környékén a Google Map térképe alapján

8.2.3 Közösségi geolokáció: a Foursquare

A Foursquare egy olyan geolokációs információhoz köthető szolgáltatás, ami ma már csaknem közösségi portállá nőtte ki magát. Az alapötlet, mint minden web 2.0-ás alkalmazásnál, online közösségi portálnál vagy szolgáltatásnál meglepően egyszerű. A Föld felszínén rendelkezésre álló GPS-koordináták alapján bárhol létrehozható egy önálló, megnevezett, később saját funkciókkal rendelkező hely. Egy ilyen helynek saját üzenőfala van, bármely felhasználó, regisztrált felhasználó létrehozhatja, egy ilyen helynek üzenő fala van, ahol az egyes személyek megoszthatnak egymással odakapcsolódó információkat, illetve a helyhez közel elhaladva bejelentkezhetnek az adott helyre. A Foursquare tipikus példája a közösségi geolokációnak, ami ma már domináns, egyeduralgódóvá vált, más közösségi geolokációs szolgáltatásokhoz képest. A web2.0-ás és online alkalmazások esetén meglepő, hogy a nagyobb közösségi portálok, mint pl. a Facebook vagy a Google Plus, próbálnak olyan kisebb funkciókat, szolgáltatásokat létrehozni saját rendszereikbe integrálni, amelyeket más cégek dolgoztak ki, de meglepően népszerűek, illetve korábban jó ötletnek bizonyultak. Ezek a kísérletek és próbálkozások rendre nem túl sikeresek, így a nagyobb közösségi portálok, szolgáltatók már felhagytak ezzel. Erre tipikusan szép példa a Foursquare, amihez hasonló helymeghatározó geolokációs közösségi szolgáltatás van a Google Plus, Google Latitude vagy a Facebook rendszerében is, de a döntő többség mégis az eredeti alapvetően elsők között létrehozott és közkedvelt, népszerű Foursquare mellett dönt. A felhasználása nagyon egyszerű, ugye bárhol létrehozható egy hely és ennek a helynek a saját üzenő fala, önálló elnevezése, megnevezése a későbbiekben önálló életet él. A létrehozott hely kapcsolódhat valós környezetben meglévő helyhez, lehet ez akár egy közlekedési

pont, akár egy működő közintézmény, de bárhol a természetben egy olyan hely, aminek érdemes önálló jelentést tulajdonítani, pl. az erdő közepén, egy tisztáson álló fa. A Foursquare különböző irányból közelíthető meg, és a felhasználását is érdemes legalább négy különböző megközelítésből tárgyalni. A Foursquare számos praktikus funkcióval is rendelkezik. A közösségi szolgáltatást használó felhasználók egymást ismerősnek jelölhetik, és zárt közösségben osztatják meg azt a bizalmas információt, hogy legutóbb, illetve a korábbiakban hova, mely helyekre jelentkeztek be. Ezek a bejelentkezések nem automatikusak, hanem a felhasználónak saját magának kell kezdeményeznie, általában a rendelkezésre álló okostelefon, internetkapcsolat és GPS-jel alapján.

The screenshot shows the Foursquare mobile app interface for the Chain Bridge (Lánchíd) in Budapest. The page is titled "Lánchíd (Chain Bridge)" and includes a map, a rating of 8.9/10, and statistics for check-ins and people. It also includes a list of photos and similar places.

YOUR CHECK-INS	TOTAL PEOPLE	TOTAL CHECK-INS
13	2,525	5,579

Mayor: 27 check-ins in last 60 days

Similar places: Erzsébet híd, Margit híd, Petőfi híd, Szabadság híd, Rákóczi híd

Explore Nearby: Restaurants, Nightlife, Shopping, Top Picks

33. ábra: A lánchíd információs lapja a foursquare weboldalon

Praktikus információ tehát az ismeretségi körben lévők tájékoztatása arról, hogy az illető éppen hol van. Ez a személy számára egyféle tevékenység napló, archiválás, dokumentálásként is praktikus és hasznos lehet, lényegében egy személyes idővonalat épít fel, amit a későbbiekben is visszanezhet. Ma már különböző szolgáltatások épülnek arra is, hogy emlékeztetik a felhasználót arra, hogy web 2.0-ás geolokációs más közösségi szolgáltatásokban egy évvel vagy bizonyos meghatározott idővel korábban éppen azon a napon mit csinált, hol járt. A személyes idővonal rögzítésén túl praktikus, hogy ha az ismerőseinkhez szeretnénk eljutni, de a tényleges útjukat nem kísértük figyelemmel, a legutolsó bejelentkezési hely, amennyiben még érvényes időben, nekünk megfelelő a Foursquare segítségével könnyedén megközelíthető, tehát ez egyféle személyes iránytűként is szolgál. Az adott időpillanatban, a Földön való elhelyezkedés

meglehetően bizalmas információ, így meglehetősen zárt közösségek jönnek létre, a valós környezetben is komolyabb baráti kapcsolatokra épülő közösségi szolgáltatással van dolgunk.

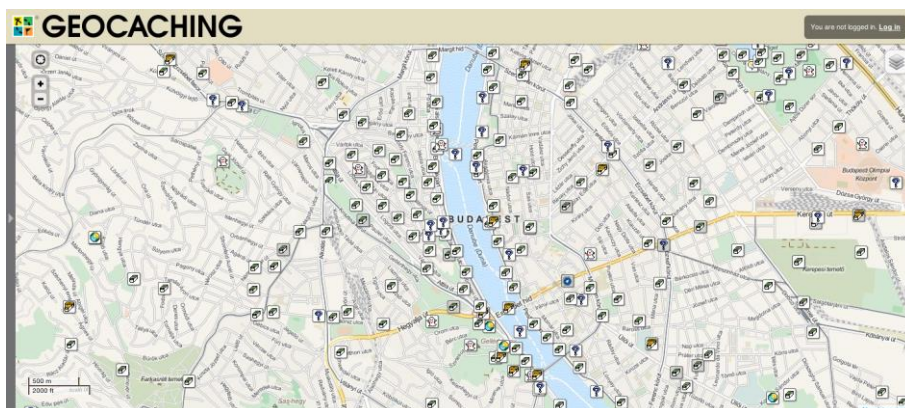
A Foursquare másik funkciója egy közösségi játékként írható le. Az adott helyre az elmúlt 60 napban legtöbbször bejelentkezett az adott helyen kitüntetett szerepben mutatkozik meg. A tipikus, különböző helyekre történő bejelentkezéseket, a játék, különböző jelvényekkel, kitüntetésekkel támogatja, ezeknek a gyűjtése, csakúgy, mint a bejelentkezések számához, gyakoriságához, módjához és típusához tartozó pontszámok, ismerősök és ismeretlenek között közösségi játékként funkcionálnak. A bejelentkezéseinkről alapvetően az ismerőseink értesülnek, de ha a játékban kitüntetett eredményeket pl. egy helyen az elmúlt időben a legtöbbet bejelentkezett szerepet nyerjük el, arról mások is értesülnek, amennyiben ezt a biztonsági beállításaink engedik. A közösségi játék, különösen tömegközlekedésben, de bárhol máshol nagy szerepet kap, rendkívül népszerű most már Magyarországon is. A Foursquare alapvetően marketing-szolgáltatással írható le, ez az a harmadik funkció, ami marketing jellegű irányvonalat kölcsönöz ennek a közösségi geolokációs szolgáltatásnak. Az ismeretségi hálózatra kiépíthető egy olyan direkt marketing, ami valós ismeretségi hálón keresztül juttat el marketing értékű információkat. Ismerőseink között legtöbbször olyan személyek jelennek meg, akiket valós környezetben is ismerünk, hiszen bizalmas információt osztunk meg velük, amikor megtudják, hogy egy adott időben éppen hol helyezkedünk el. Az így kiépült ismeretségi hálózat egy nagyon jó marketing csatorna. Ha egy adott helyre a felhasználó bejelentkezik és ez valamilyen szolgáltatáshoz kapcsolódik, akkor ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele a személyes ismeretségi hálózaton keresztül egy direkt jelzés a többiek részére, akik legközelebb arra járva vélhetően ezt a szolgáltatást választják. A marketing irányvonal nagyjából ezzel a jelenséggel írható le, de valójában a termékválasztás, értékválasztás, szolgáltatásválasztást, a preferenciáink az életmódunk a különböző helyek, ezek mind-mind az ismerőseink számára külön információt hordoznak, amire a valós környezetben kiépült cégek, piaci szolgáltatók, kedvezményeket, illetve más szolgáltatásokat biztosíthatnak. Ezeknek a marketingeszközöknek komoly kereskedelmi előnyei lehetnek, hogy ha nagyon sokan használják, hiszen a bejelentkezés ténye, ennek a gyakorisága egy adott hely, üzenő falán elhelyezett információk, tippek, tanácsok, ezek mind-mind mások számára hasznosak és értékesek lehetnek.

A negyedik ilyen funkció egy közösségi tartalomfejlesztés, ami egy adott geolokációs ponthoz kapcsolódik. Az üzenőfalak mások számára nemcsak valós környezetben meglévő helyek, szolgáltatások, cégek információit jelenthetik, hanem olyan, mások számára érdekes, praktikus tudnivalók is megjelenhetnek egy hely üzenőfalán, amelyek konkrétan az adott helyhez kapcsolódnak. Fel-

tölthetünk ide fényképeket, írhatunk tippeket, jelölhetünk olyan ötleteket, amit más arra járóknak is ajánlunk, illetve ezek a tippek, jelölések megvédhetnek az adott helyhez kapcsolódó negatívumoktól is, hogyha megfelelő időben tájékoztatják az arra haladó ismerőseinket, hogy akár az ismeretségi hálózatunkon kívülre eső személyeket is. Ezek a szolgáltatások egymást részben erősítve, gyakorlatilag minden felhasználónál megjelennek, de mértékük, illetve a felhasználásuk igénybevételében való jelentőségük erősen eltérő. Nagyon sokan közösségi játékként használják, mások praktikus információkat keresnek és osztanak meg, de a kereskedelmi és piaci szolgáltatást végző cégeknél komoly marketingtevékenység kezd kiépülni erre. Az oktatási felhasználása alapvetően a közösségi tartalomszolgáltatáshoz kapcsolódik, hiszen az egyes helyeknek az adott ponthoz kapcsolódó információs feltöltése, oktatásban projektfeladatként is megjelenhet. Gondoljunk bele példaként, hogy a közvetlen környezetünkben, bizonyos kitüntetett helyek vagy pontok, fényképekkel, hasznos információkkal történő feltöltése, ezeknek a gondozása, folyamatos frissítése, tippek írása, más arra érkezők számára milyen jelentős többlettel, haszonnal rendelkezik, illetve, hogyha a lakóhelyünktől vagy megszokott tartózkodási környezetünktől távol kerülünk, akkor ezek az információk ott is nagymértékben segítik eligazodásunkat, informálódásunkat, illetve olyan dolgokat is megtudhatunk, amik nem hivatalos közlések, hanem a közösség értékelő tevékenységének a következményei.

8.2.4 Geocaching

A geocaching egy sajátos komplex szolgáltatás, ahol offline tevékenység támogatása történik online közösségi portál és GPS-alapú geolokációs információs szolgáltatással. A geocaching különböző online és offline tevékenységeket kapcsol össze, kölcsönösen előnyös jellemzőit használja ki ezeknek a szolgáltatásoknak. A tényleges tevékenységre jellemző, hogy akár egyféle szabadidős tevékenység vagy tudatos, tervezett tanulási folyamat részeként is elképzelhetjük. A különböző geocaching projektek esetében a kezdő lépés az, hogy a Föld meghatározott GPS-koordinátákkal leírható pontján, úgynevezett geoládákat, kisebb dobozokat rejtenek el. Viszonylag könnyen elérhető, de alapvetően titkosan, mások számára nem látható módon elhelyezett geoládáknak felelősei vannak, akik általában ehhez közel lagnak vagy dolgoznak és így képesek ellátni egy adott geoládának a gondozását, esetleg eltűnés esetén a pótlását. Ezek a geoládák kisebb ajándékokat, információs kódokat, naplót, üzeneteket tartalmaznak. A közösségi tevékenység lényege pedig az, hogy megfelelő GPS-eszköz segítségével valós offline környezetben ezeket a geoládákat meg lehessen találni.



34. ábra: Geoládák Budapesten a geocaching.com térképén

A különböző helyen eldugott, elrakott geoládáknak a kódjai, információi, jellemzői egyáltalán a létezésük egy online közösségi portálon érhető el. A felhasználók regisztrálnak erre a portálra, ahol megfelelő információk birtokába jutnak, majd szabadidős tevékenység keretei között megkeresik ezeket a geoládákat. A benne található kód segítségével jelzik, hogy valóban történt egyféle megtalálás itt. A különböző, egymást az esetek döntő többségében nem ismerő felhasználók egymás számára üzennek, kisebb ajándékokat tesznek a geoládába, amik valójában kisebb dobozok és mindezt a tevékenységet a valós környezetben történő megtalálást próbálják úgy elvégezni, hogy a játékban részt nem vevők számára ne derüljön fény a tevékenységre. A portálon történő geoláda találatok regisztrálása egy közösségi tevékenységnek a része, amihez részben pontverseny kapcsolódik, ugyanakkor nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a geocaching projektek alapvetően egy olyan offline tevékenységet támogatnak, ami egy online közösségi portál vagy szolgáltatás használata nélkül, egyáltalán nem vagy csak nagyon körülményesen lehetne megvalósítható. A geocaching tipikus példa arra, hogy több, egymástól független információforrás komplex felhasználása, hogyan segítheti az egyén szabadidős tevékenységét. A geocaching oktatási felhasználása elsősorban iskolák, közösségfejlesztő tevékenységek, tanórán kívüli foglalkozások területére korlátozódik. Ugyanakkor, mint bármely más online vagy web 2.0 alkalmazás esetén a geocachingnél is igaz az, hogy nemcsak az aktív vagy passzív résztvevői szerep jut a tanulási folyamatban résztvevőknek, hanem lehetőség van arra is, hogy ezeket a projekteket menedzseljék, pl. geoládákat találjanak ki, gondozzák ezeket, elhelyezzék, illetve ehhez különböző feladatokat kapcsoljanak. Nagyon fontos, hogy az internet és a hálózati kapcsolatok, így közvetetten összekapcsolnak olyan embereket, akik valós környezetben egyáltalán nem vagy csak kisebb áttételeken keresztül ismerhetik meg egymást, és mégis olyan közös játékokban vesznek

részt, amit a technikai támogatás nélkül nagy valószínűséggel nem tudnának megvalósítani.

8.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

8.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerkedtünk azokkal a földrajzi helymeghatározó szolgáltatásokkal és lehetőségekkel, amelyekkel a digitális térképekhez kapcsolódóan, online alkalmazások keretében találkozhatunk.

A fejezetet tanulmányozva képesek vagyunk meghatározni, hogy melyek azok az információk, amelyek egy-egy térkép vagy földrajzi hely digitális másának kiegészítését támogatják, és példákat is tudunk sorakoztatni a módszertani felhasználás terén.

8.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mit jelent az a geolokációs alkalmazás?
2. Mire szolgál a geoláda?
3. Hogyan jeleníthetők meg a digitális térképekhez kapcsolódó többletinformációk?
4. Gondoljuk végig, hogy a fejezetben leírtak hogyan támogathatják az oktatást!
5. Sorolja fel a Foursquare négy fő funkcióját!

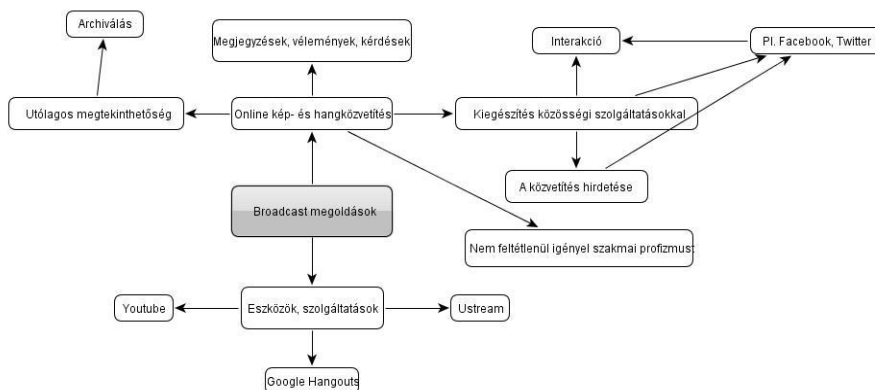
9. BROADCAST TECHNOLÓGIAI MEGOLDÁSOK

9.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

Ebben a fejezetben megismerkedünk a broadcast technológiák alapjaival, és sorra vesszük azokat az alkalmazásokat és programokat, amelyek képesek egyszerű online videoközvetítésre, a felvételek tárolására, valamint élő, webes videokonferenciák kialakítására.

9.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



35. ábra: Gondolattérkép – Broadcast megoldások

9.2.1 Hang és kép közvetítése online megoldásokkal

A hang és kép közvetítésének technológiája meglehetősen egyszerű, internet segítségével egy adott helyszínről képesek vagyunk az ott zajló eseményeket, azok hangját, mozgóképét, akár élőben folyamatosan közvetíteni online környezetben. Felhasználására nagyon sokféle lehetőség kínálkozik, nemcsak oktatási, hanem egyéb célokra is. Az alaptechnológia viszonylag egyszerű, egy kamerára van szükségünk, illetve hangrögzítő berendezésre – a legtöbb laptop

számítógépen ez már rendelkezésre áll belső kamera formájában –, de nagyon sok olyan okostelefon is létezik, aminek egy vagy akár kétoldali kamerájának segítségével közvetíthetünk élőben az interneten. Kicsivel bonyolultabb technológia egy egyszerű kézi kamera, és egy számítógép; a kettő összekapcsolásával megfelelő ingyenes alkalmazások segítségével szintén nagyon egyszerűen közvetíthetünk élő online internetes adásokat. A közvetítés önmagában nem elegendő ahhoz, hogy az adott eseménynek megfelelő nézői legyenek, illetve a web 2.0-ás közösségekben interakciót, érdeklődést váltson ki. Megfelelő marketin eszközök nélkül a közvetítés csak esetlegesen találják meg, jól lehet, a közvetítésben felhasznált programok ezt nagymértékben támogatják. Praktikus az online élő közvetítéseket előzetesen meghirdetni, beharagozni, illetve az utólagos interakcióról is szervezett formában gondoskodni. Az élő közvetítések döntő többségét lehet rögzíteni, ez fontos lehet abból a célból, hogy a felvett anyag, tudástartalom később is elérhető, látható legyen. Hiszen nem minden potenciális érdeklődő számára oldható meg, hogy időben azonos módon, bár térben távol legyen, az érdeklődést kiváltó, a közvetítés tárgyát képező eseményektől, jelenségektől. Az élő hang- és képközvetítés nehézsége és kockázata hogy a legtöbb esetben vágtalanul megy, ami a szerkesztés nélküli megoldás, sok szereplő számára, nehéz vagy nehezen elfogadható, hiszen így élő internetes adásban akár egy tévéközvetítéshez hasonlóan jelenik meg, amit a legtöbb esetben a világon bárki láthat, és ezek a felvételek az esetek döntő többségében online továbbra is elérhetők, amikor az élő adás már befejeződött. Az utólagos szerkesztés lényegesen bonyolultabb, mint maga az online közvetítés, ezért meglepő módon az ilyen amatőr készítésű, oktatási célra, magán és nem hivatalos szervezetek által történő internetes adásoknál az a gyakorlat, hogy vágtalanul kerülnek ki az internetre ezek a közvetítések. Hiszen az utógondozás, a szerkesztés, az egyes részek egymáshoz illesztése, bonyolult és komoly feladat lenne, ami sokkal több időt és energiát igényelne, mint maga az egész közvetítés. Erre általában már nincsen kapacitás. A mozgókép- vagy hangalapú online internetes megjelenés, még azok számára is nehézséget, problémát okoz, akik egyébként népszerű közösségi portálokon sok személyes információt osztanak meg magukról. Gyakori, hogy az élő közvetítéseket nem vállalják, vagy próbálnak háttérben maradni, vagy magát az eseményt, a jelenséget megzavarja az, ha tudják, hogy élő közvetítésben fognak szerepelni. De még azok számára is nehézség, és sokszor probléma az élő közvetítés akik Facebookon gyakran osztanak meg saját magukról, szűkebb-tágabb ismeretségi körben, vagy esetleg rossz információbiztonsági beállítások alapján olyan információkat, ami talán túlságosan személyes. A megosztás vagy a saját magunkról történő információközlésben az általános előrehaladás éppen a képi világnál tart.

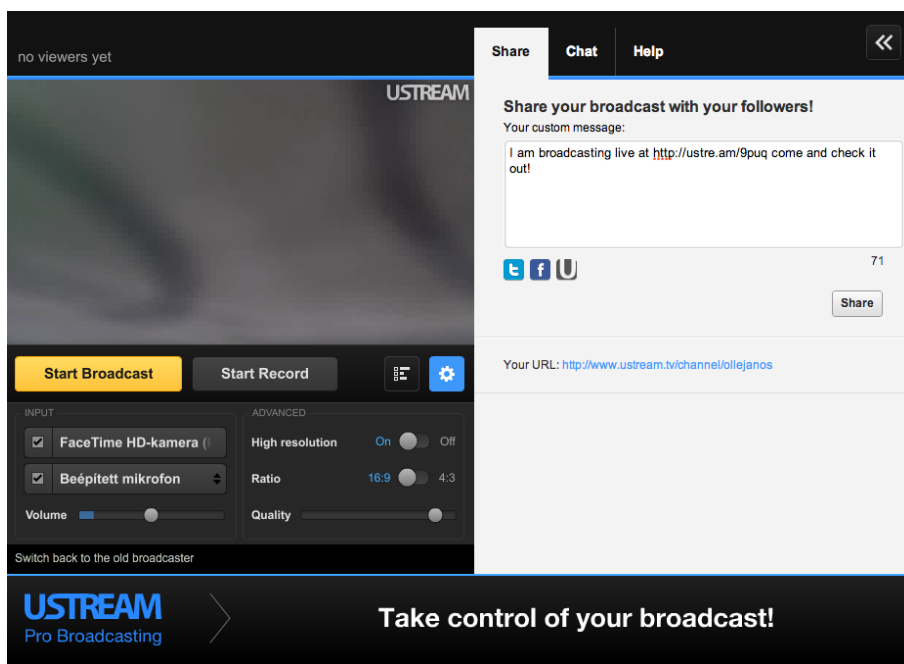
A fénykép és fotómegosztásokkal ismerkedünk, ahol a legtöbb esetben a szereplők nem saját magunk vagy közvetlen környezetünk, hanem sokkal in-

kább a picivel távolabbi nem személyes minket körülvevő világ. Az Instagram vagy akár a Pinterest egy olyan szolgáltatás, ahol már az általános közösség kezdi megtanulni a képalapú kommunikációt, és nem csak a szövegre korlátozódik. A videoalapú kommunikációnak az eljövetele ennek a várható időpontja megjósolhatatlan, de elképzelhető, hogy ez még további évek kérdése. Az online élő közvetítések komoly előnye az interaktivitás, az élő nézők, illetve a közvetítés utáni nézők térben, távolról is bekapcsolódhatnak, kifejezetten hasznos lehet, hogy ha az élő közvetítés alatt akár közvetítésben szereplő személyek vagy segítők kapnak lehető arra, hogy az interaktív visszajelzésekbe, visszacsatolásokba bekapcsolódjanak. Ma már a technológia bőven lehetőséget kínál arra, hogy közvetlenül vagy közvetett megoldással, Twitteren vagy a közvetítő-programba beépített chat segítségével lehessen kérdezni, hozzászólni, véleményezni, így valójában lényegesen interaktívabb műsor jöhet létre, mint egy teljesen általános, átlagos tévé közvetítés. Komoly hátrány, hogy az ilyen előközvetítéseken a szereplőktől esetleg jelentős multitasking tevékenységet várnak el, hiszen egyszerre kell, ha mondjuk, egy előadásról van szó, akkor az előadónak egyszerre kell figyelni az előadásra, a beérkező információkra, magára a közvetítésre, ami az oktatást meglehetősen megnehezíti. Hogyha egy mozgó tanulói csoportmunkáról van szó, akkor pedig nehézséget okoz, hogy magának a technológiának a helybeli koordinálása, működtetése hogyan zajlik, hiszen így a kamerát vagy az egész rendszert, ami közvetítést mutatja, működtetni, vezérelni, irányítani kell. Ezek a különböző multitasking tevékenységek nehezítik az élő közvetítést ám kis kreativitással, felkészüléssel ez valójában nem okoz semmilyen különösebb nehézséget, és általában a meglévő eszközökkel, további anyagi befektetések nélkül is létrehozható. A résztvevők azért is tartózkodnak a videoalapú közvetítésektől, megosztásoktól, pl. a laptopba épített belsőkamera használatától, mert nagy nehezen mutatják meg személyes környezetüket, illetve egy adott helyszínen, a megszokottól távoli környezetben, térben távol olyan sajátosságok is megjelennek, a kamera képében, ami szokatlan az adott kommunikációs kontextustól igencsak eltérő. Munkahelyi környezetben lehet, hogy egy adott iskolában, osztályteremben megszoktuk azt, hogy a másik hogyan viselkedik, mi veszi körbe, milyen személyes használati tárgyai vannak, milyen ruházata van, hogyan kommunikál. Mindez otthoni környezetben, személyes környezetben, hatalmas eltéréseket mutathat, ami önmagában megzavarja azt, hogy az ilyen internetes élő közvetítések akár otthoni környezetből is elinduljanak. A webkamera alapú megoldás nagyon könnyen elérhető, de ma már sok személyes kézi kamera is rendelkezésre áll, így valójában technikai nehézséget ez nem okozhat. A webes videoközvetítésekkel, képmegosztással, mozgóképmegosztással való ellenőrzéseket jól mutatja, hogy nem egy esetben a számítógépek belsőkamerájának a helyét leragasztják, vagy a működését más fizikai és nem szoftveres eszközökkel akadályozzák. Ez jól

mutatja, hogy a természetes élethelyzetet a felhasználók mennyire nem szeretnék kiszolgáltatni, még abban az sem, hogyha semmilyen internetes közvetítő-program nem működik. A saját háttér nem szabályozható egy ilyen online közvetítésben a kamera, hogyha a szemére irányul, legyen az akár oktatási környezet, otthoni környezet, akkor saját magát tudja, de a környezetét nem vagy csak nehezen tudja szabályozni, ami további nehézséget okoz. Látható, hogy a különböző technológiák elérhetők, ezek egy jelentős része ingyenes, így valójában az internetes közvetítések nehézségei, elterjedésének a hiánya, akadályoztatása, az nem technikai természetű problémákra vezethető vissza, hanem a felhasznált technikával szembeni attitűd, illetve szokás, ami akadályozza az elterjedést.

9.2.2 Ustream

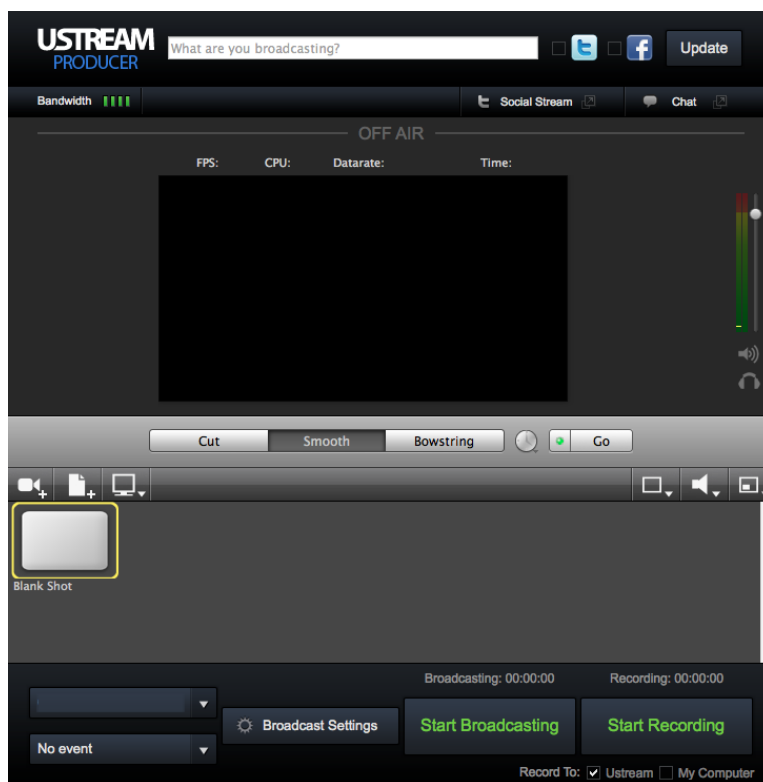
Ingyenesen regisztrálható, online videoközvetítő szolgáltatás, ami a legkorábban megjelenő, használható, könnyen elérhető élő internetes videoközvetítés volt. Az ingyenes regisztráció után önálló csatornát hozhatunk létre, ahol akár egy-egy adás esetleges közvetítésére, de előzetesen meghirdetett programok szerint rendszeres, élő internetes közvetítésre is van lehetőségünk. Az online környezetekben történő megosztást nagymértékben támogatja a Twitter és a Facebook integráció, ahol egyrészt magáról a közvetítésről, másrészt ennek az utólagos kommunikációjáról is oszthatunk meg adatokat, információkat. Az Ustream-közvetítés akár internetböngészőből is elindítható, de létezik külön olyan letölthető alkalmazás, szoftver, ami képes menedzselni a közvetítést. Ennek van ingyenes és fizetős változata, mind a kettő kiválóan és jól használható. Ez a közvetítéstámogató, menedzselő program, különböző műsorszerkesztési feladatokat is ellát, a különböző változataikban lehetőség van arra, hogy az élő internetes közvetítést fényképekkel, képekkel, dokumentumokkal, vágóképekkel, korábbi felvételekkel egészítsük ki. Így megfelelő „kép a képben” technika alkalmazásával más, extra műsorszerkesztési lehetőséggel valójában egy videostúdiónak, illetve egy interneten elérhető tévécsatornának a szerkesztési szintjét érhetjük el.



36. ábra: Ustream élő közvetítés indítása böngészőből

Az Ustream élő internetes közvetítés nem kíván irreálisan nagy sávszélességet, inkább egy közepesen erős adatforgalomra lehet számítani, ugyanakkor megfelelő stabil internet elvárt adatszükséglet. Az egyik legegyszerűbb és legelérhetőbb találmány, ami részben magyar fejlesztésű és az egész világon rendkívül népszerű szolgáltatássá vált. Jól illeszkedik más ismert közösségi szolgáltatásokhoz, a közvetítés automatikus megosztható különböző eszközzel. A felvételeket az Ustream viszonylag sokáig elérhető formában tárolja, ezek szabadon, korlátlan számban, korlátlan számú személy által hozzáférve utólag is megtekinthetők. Az Ustream felhasználása oktatási céllal történhet, úgyhogy egy adott képhez társított hangot közvetítünk és rögzítünk, pl. előadások során a prezentáció hanggal kiegészített közvetítése történik, hogy ha több kamerával dolgozunk, illetve a közvetítést szerkesztő programmal támogatjuk, akkor ezt kiegészíthetjük az előadónak, a környezetnek vagy akár egy kísérletnek a közvetítésével is. Ha nem alkalmazunk külön technológiát, hanem a legegyszerűbb megoldásból indulunk ki, akkor egy belső kamerával rendelkező laptop számítógépről, internetes böngészőből a regisztráció után akár 30 másodpercen belül képesek vagyunk élő internetes közvetítést elindítani, amiben a kamera irányításának megfelelően egy személyes jellegű saját arcunkat, képünket megjelenítő internetes előadásra van lehetőség. A kamerát más pozícióba is irányíthatjuk, illetve ha ez a közvetítést mobiltelefonról történik, akkor kétoldali kamerával

nemcsak saját magunk, hanem környezetünkben zajló események is kiválóan közvetíthetők interneten. Az Ustream-használatra külön alkalmazás áll rendelkezésre, szinte bármilyen okostelefon-platformon, itt is az alapvető szükséglet egy viszonylag stabil internet, megfelelő adatforgalmi kapacitással. Az Ustream oktatási felhasználása sokféle lehetőséget rejt magában, remek archiváló, dokumentáló eszköz, keletkezett tudástartalmak megosztására is kiválóan használható. A tudásmegosztáson túl érdemes felfedezni a felhasználásnak azt az irányát, hogy a különböző osztálytermi események, bemutatók, kísérletek, nemcsak mások számára értékes forrásként jeleníthetők meg, hanem az adott tanuló csoport számára, utólag visszanezhető, elemezhető dokumentációval is használhatjuk. Egy zárt közösségben egy adott esemény felvétele webes közvetítése, esetleg olyan videoszolgáltatókhoz történő exportálása, ahol a kép annotálására, kommentezésére is lehetőség van. Az adott környezetben, osztályteremben lezajlott eseményeknek egyféle digitalizált változatból kiinduló interaktív munkafolyamatát indíthatják be.

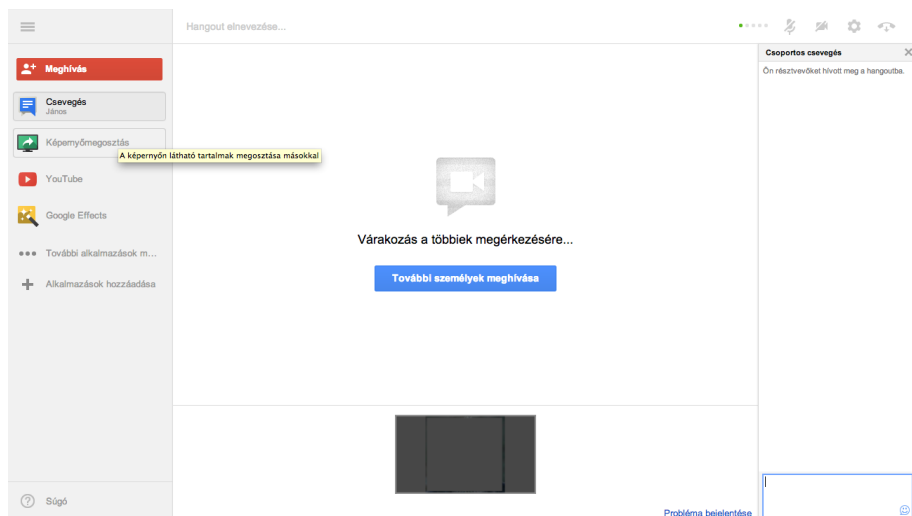


37. ábra: Ustream producer program felülete az élő közvetítések menedzseléséhez

9.2.3 A Google Hangouts

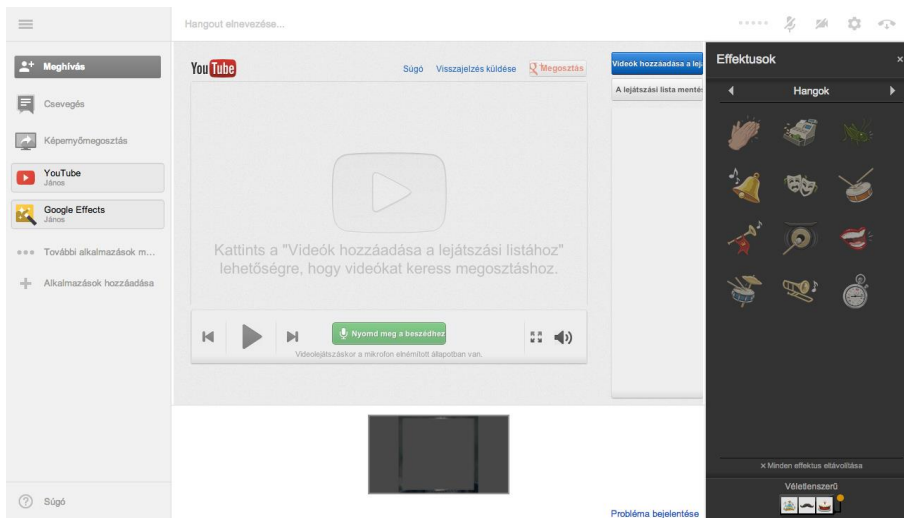
A Google-nak ez az alapszolgáltatása valójában egy csoportos videokonferencia alapú beszélgetés, ami egyszerre több felhasználóra terjedhet ki. A híváskezdeményezés előtt, alatt hozzáadhatunk más ismerősöket a videoalapú csevegéshez ahol egymás élőképét látva szinkrón, valósidejű hangkapcsolatban is vagyunk. Az egyszerre több felhasználós videotelefonálás más szolgáltatókhoz képest, itt jelent meg sokkal korábban. Nagyon egyszerűen, külön beállítással ez a csoportos hívás legyen az akár kettő vagy több személy közötti beszélgetés, egyszerre alakítható át élő internetes közvetítéssé, így lehetőség van arra, hogy egy megadott webcímen Youtube-csatornán keresztül mások is bekapcsolódhassanak, passzív módon hozzáférjenek ehhez a beszélgetéshez, vagyis láthassák és hallhassák a beszélgető felek tevékenységét, aktivitását. A Google Hangouts videotelefonálás csoportjába egy személy helyett akár több, különböző Youtube-csatornát is bevethetünk, felhasználhatunk, vagy akár korábbi Youtube-csatorna felvételeket nézhetünk meg. A több felhasználós videotelefonálás így rendelkezik azzal a funkcióval, hogy nemcsak valós személyek jeleníthetők meg az egyes csatornákon, hanem valós személyek helyett, akár korábban rögzített adások, felvételek, zenék, mozgóképek, hangok, internetre feltöltött filmek is megnézhetők. Egészen kiválóan alkalmas konferencia-beszélgetésekre, csoport munka jellegű találkozók megszervezésére, térben távoli, de alapvetően szinkrón kommunikáció alapján. Oktatási felhasználás, és életvezetés egyéb területein történő felhasználásban kiemelten jó lehetőség arra, hogy akár egy korábban rögzített felvételtől a többi résztvevő élben egymással tudjon beszélni, vitatkozni, eszmecserét bonyolítani, de ez nemcsak korábban rögzített felvétel, hanem élő közvetítés is lehet. Csoportos beszélgetést megfelelő alkalmazással rögzíthetjük is, így ez később könnyen felhasználhatóvá válik. A beszélgetéshez hozzáadhatunk csak hangalapon felhasználókat, ami normál telefonhívással történő kiegészítést jelent, vagyis egy már kialakított vagy éppen indított Google Hangouts konferencia, videokonferencia-beszélgetésbe be tudunk csatolni olyan résztvevőket is, akiket telefonon keresztül érünk el. A telefonhívások ilyenkor természetesen díjkötelesek. Kiegészítő funkcióként nagyon hasznos és praktikus lehet a képernyőmegosztás, az egymással videokonferencia-beszélgetésben részt vevő felek megoszthatják saját képernyőiket, ami tényleg már egy lehetőség a térben távoli, de egyébként eredményes kooperatív munkára. Megoszthatunk a társalgási térben prezentációt, dokumentumot, szinte bármit, amit előzetesen online megosztható formában rögzítettünk. Kiváló fejlesztésű videotársalgó, amire felhasználására jellemző, hogy a Google Plus szolgáltatással együtt jelent meg, így a hazai felhasználói környezetben a Facebook mellett meglehetősen háttérbe szorul. Meglepő hogy a korábbi évek sci-fi sorozataiba technikai, jövőbe tekintő vagy

az ottani eseményeket ábrázoló sorozataiba a videohívás milyen különleges és nagyon távoli technológiának tűnt, ehhez képest ennek nincs különösebb akadálya, hogy a közvetlen személyes környezetünkbe akár okos telefonon, akár számítógépen keresztül használjuk, ugyanakkor az ezzel kapcsolatos attitűd messze nem fejlődött ilyen gyorsan.



38. ábra: Google Hangouts indítása, illetve a kiegészítő szolgáltatások listája

Látjuk tehát, hogy a technológia rendelkezésre áll, az elterjedésnek nem a technológia az elsősorban figyelemreméltó akadálya, hanem sokkal inkább a videohívásokkal szembeni, felhasználói érzések és attitűdök. Oktatási felhasználása nagyon sokrétű lehet, az osztálytermi környezet kiterjesztésére, kiegészítésére, kinyitására alkalmas, hiszen így a közvetlen szűk, kontaktkörnyezeten kívüli személyeket is be tudjuk kapcsolni, illetve az osztálytermi környezetben létrejött beszélgetések, produktumok kooperatív munkák is megoszthatók kifelé. A csoportmunka rögzíthető, lehet projektfeladat része, lehet a tanulók számára előzetesen kiadott feladat, ami nem csak kommunikációs céllal szolgál, ugyanakkor egy projekten belül a szervezőmunkát is képes hatékonyan segíteni. Az iskolán kívüli világgal való összekapcsolása bekapcsolhatja az iskolai klientúrát, akár az adott feladathoz köthető, természetes környezet reflexiói is felhasználhatók. A környezet bevonása ez alapján egy, technikailag támogatott nyílt oktatási környezet kialakulásához vezethet el.

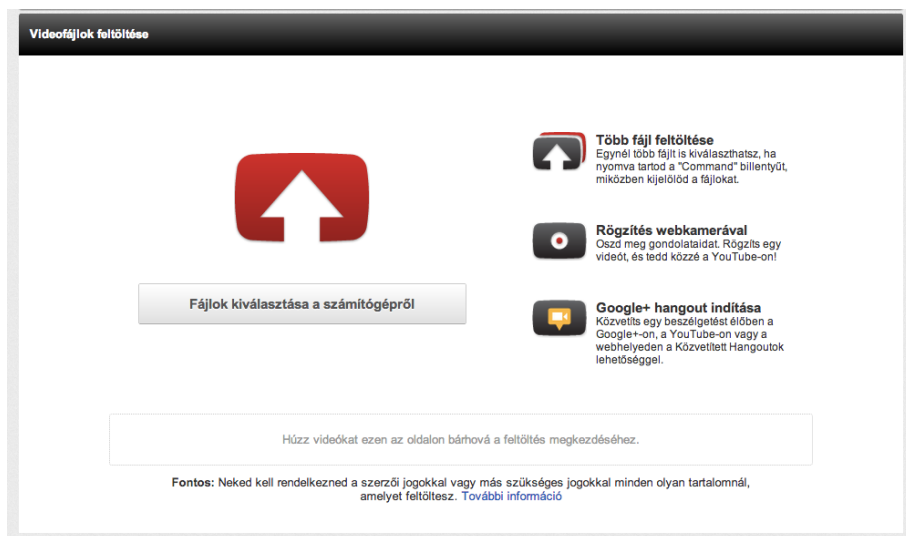


39. ábra: Google Hangouts videóhívás kiegészítése youtube felvétellel és hangeffektusokkal

9.2.4 A Youtube

A Youtube a legnépszerűbb videomegosztó szolgáltatás, ahol a felhasználást jellemzően mások által megosztott video klipek, filmbeli jelenetek megtekintések adja. A Youtube esetében a web 1.0 és web 2.0 közötti átmenet kettős jelenségével találkozhatunk, hiszen valójában egy olyan közösségi portálról van szó, ahol a megosztás, közösségi aktivitás egyre több funkcióval támogatott, de mégis meglepő módon a tényleges megosztandó tartalom, filmek, videoklipek, különböző jelenetek vagy különböző hivatalos források által előre legyártott műsorok, vagy a legtöbb esetben nem a tényleges felhasználók saját készítésű termékei. Jelen állapotában Youtube kiváló iránymutató a web 1.0 és web 2.0 közötti átalakulásra, az átalakulás trendjeire. A közösségi megosztás, a beágyazhatóság, a különböző kiegészítő szolgáltatások egészen elképesztően színvonalas terméket hoznak létre, ugyanakkor a felhasználás egy jelentős rétegben továbbra is web 1.0-ás paradigmában működik, hiszen előre meglévő tartalmak megosztásáról, nem pedig saját tartalmak kialakításáról, feltöltéséről, megosztásával beszélhetünk a leggyakrabban. A forrásjelleg dominanciája miatt meglehetősen kevés olyan videóval találkozhatunk, ami kifejezetten oktatási céllal készül el, vagy töltődik fel, és kerül be a videó a közösségi portál forgalmába. A Youtube-ra való feltöltés, videomegosztás a legtöbb esetben biztonságtechnikai okokra vezethető vissza, a felhasználók az elutasítás során nagyrészt ezt nevezik meg, hiszen a környezetben zajló események ezek digitalizálása, megosztása

majd feltöltése számos olyan információt is tartalmazhat, ami negatív következményekkel, biztonsági kockázatokkal járhat. Ezek azonban kiküszöbölhetők olyan oktatási felhasználás során, ahol osztálytermi környezetben, zárt, ellenőrzött folyamatoknak megosztásáról van szó. Ugyanakkor nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy a közvetlen környezetből sok olyan tartalom szabadon megosztható és mások számára forrásként felkínálható, aminek nincsen külön kiemelt biztonsági kockázata. A Youtube elsősorban felvett, rögzített videók megosztási lehetőségét adja, ugyanakkor felvétel utáni közreadásra is biztosít technikai megoldást, vagyis előzetesen felvett és rögzített videókat, konvertál, saját formátumban tárol és teszi lehetővé, hogy ezek megnézhetők legyenek, illetve menetközben egy videokamera segítségével történő eseményeket is rögzíthetünk, nem szükséges előzetesen legyártott videofilm feltöltésre korlátozni a közösségi videomegosztó tevékenységünket. A Youtube képes internetes közvetítésre, ezt azonban a korábban már ismertetett Google Hangouts kiegészítve lehet megtenni, ez akár lehet egyéni belsőkamerás felvétel vagy akár csoportos videobeszélgetés is, illetve bármely olyan kamera, kép és hang közreadható, közvetíthető, ami a Google Hangouts-an bevezetésre kerül.



40. ábra: Youtube videofeltöltés, hangouts videohívás indítása, webkamerás felvétel rögzítése

9.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

9.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerkedtünk az ingyenesen elérhető, web2.0ás broadcast-szolgáltatásokkal. Ezek a szolgáltatások a felhasználók körében még kevésbé elterjedtek, de a fejezetet tanulmányozva megtudtuk, hogy ennek elsősorban attitűdbeli, és nem pedig technikai akadályai vagy okai vannak. A megismert szolgáltatások kezelése technikailag nem jelent nehézséget, és a szükséges eszközök terén is csupán a hétköznapi eszközeinkre (laptop, webkamera, mikrofon) van szükségünk.

A könnyű technikai kezelhetőség mellett számos módszertani érv is szól amellett, hogy az oktatás kiegészítésére használjuk ezeket az alkalmazásokat, és elrugaszkodjunk a szövegalapú kommunikációtól, illetve növeljük a multimédia-alapú kommunikáció és interakció arányát.

9.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Hasonlítsa össze a Google Hangouts, a Youtube és az Ustream lehetőségeit!
2. Milyen akadályai vannak a webes, videoalapú előadások vagy közvetítések elterjedésének?
3. Milyen oktatás-módszertani előnyökkel jár az Ustream alkalmazása az oktatási tevékenységekhez kapcsolódóan?

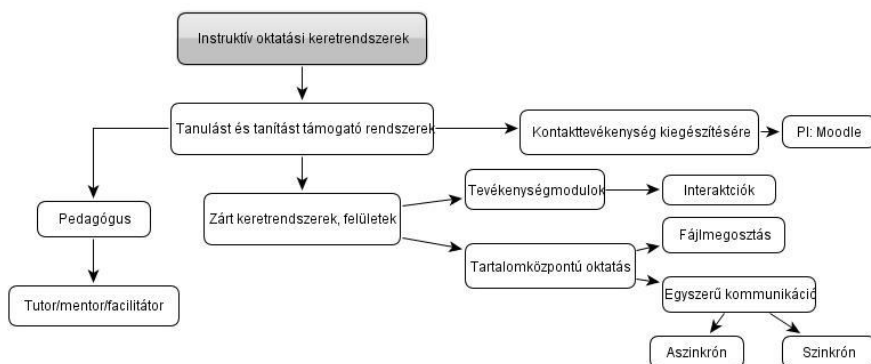
10. INSTRUKTÍV OKTATÁSI KERETRENDSZEREK

10.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

Ebben a fejezetben megismerkedünk az instruktív oktatási keretrendszerrel, az azokban rejlő lehetőségekkel, a keretrendszerekben tevékenykedő pedagógus feladataival és lehetőségeivel, valamint körülhatároljuk a tartalom- és tevékenységközpontú megközelítést.

10.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



41. ábra: Gondolattérkép – instruktív oktatási keretrendszerek

10.2.1 Oktatási keretrendszer

Az oktatási keretrendszerek olyan speciális portálok, amelyek a tanítás és tanulás támogatására jöttek létre. Meglehetősen hosszú fejlődéstörténetük alapvetően tartalommegosztó jelleggel induló oldalakként kezdődik el. A tanítás és tanulás támogatása kezdetben nem volt több mint egyszerű tartalommegosztás, általában kiemelt személyek, pl. a pedagógus által feltöltött fájlokhoz való hozzáférés. Az oktatási keretrendszerek első változatai pusztán annyit tettek lehetővé, hogy online elérhetőek voltak azok a tartalmak, amelyek gyakran

az osztálytermi tevékenység, kontakttevékenység során keletkeztek, illetve amelyeket a csoport egyes tagjai szerettek volna megosztani egymással.

Az oktatási keretrendszerek fejlődéstörténete meglehetősen hosszú, ma már olyan rendszerekről beszélünk, amelyek képesek hatékonyan támogatni a magas szintű önszabályozásra épülő tevékenységközpontú pedagógiai megoldásokat is. Kezdetben a tanítás és tanulás támogatása a fájlmegosztás után kiegészült az egyszerű kommunikációval, az oktatási keretrendszerekben létrejöttek olyan felületek, ahol a csoportok résztvevői egymásnak üzeneteket hagyhattak, és nem csupán a saját számítógépükön, korábban elkészített állományokat oszthattak meg egymással. Érdekes jelenség, hogy az oktatási keretrendszerek fejlődéstörténete sok esetben, akár a napjainkban is bizonyos csoportok tevékenységében megfigyelhető. Egyes csoportok, oktatási céllal létrejött csoportok saját tartalommegosztása ugyanilyen fejlődéstörténeten mehet keresztül. 2012-ben a Facebook, a Google, a Twitter és más tartalommegosztó alkalmazások világában még találkozhatunk olyan esettel, amikor egy csoport külön email címet hoz létre, és az email cím jelszavát mindenkivel megosztják, majd erre az email címre küldöztetik saját mailjükről a különböző állományokat, oktatáshoz kapcsolódó tartalmakat, forrásokat csatolt fájlként. Ez a megoldás, illetve ettől a megoldástól a korszerű tartalommegosztásig online közösségi felületeken történő zárt vagy részben nyílt tartalommegosztásig vezető út sokszor megfigyelhető a csoport tevékenységében.

Az oktatási keretrendszerek sokkal régebbiek, mint a web 2.0-ás eszközök, ezeknek a kialakulása egyértelműen a web 1.0 korszakára vezethető vissza. Talán pontosan ez az oka annak, hogy a web 1.0 korszakból származó sajátosságok még ma is jellemzik a rendszerek egy részét, de még inkább jellemzik a rendszerekben való felhasználói viselkedést. Egészen meglepő, hogy korszerű oktatási keretrendszerekben, továbbra is a tartalommegosztás és az egyszerű kommunikáció az, ami domináns, miközben számos más szolgáltatást is nyújtanak az egyre professzionálisabbá váló oktatási keretrendszerek. A tanítás és tanulás támogatása rosszabb esetben feltételezi, hogy nincsenek web 2.0-ás alkalmazások, amelyek nyílt forrás és tartalommegosztásra képesek, illetve az oktatási keretrendszerek alapvetően hagyományosan a tartalomközpontú oktatásnak kedvező platformként kerülnek előtérbe. Az oktatási keretrendszereket jellemzi a zárt környezet, a zárt felület, ahova csak az érintettek, a tanár és a tanuló juthat be, és ott is meglehetősen komolyan ellenőrzött szabályozott jogokkal járulhatnak hozzá a csoport közös tevékenységéhez.

Az online lehetőségek ma már sokkal szélesebb körű együttműködést, és sokkal nagyobb egyéni önszabályozást tennének lehetővé, de a tapasztalat azt mutatja, hogy a döntő többség még mindig ezeket a funkciókat használja legszívesebben. A zárt rendszerben a folyamat ellenőrzése, szabályozása is, nagyrészt

előre kitalált, tananyag keretrendszerek esetében ez nem annyira bonyolult, hiszen az oktatási tartalom, a hozzákapcsolódó feladatok, szummatív értékelő tesztek, ellenőrző kérdések szinte az egész tanulási folyamatot képesek szabályozni, amelyek a legtöbb esetben egyénileg, egyéni tanulási folyamatok és csak nagyon ritkán jelennek meg benne olyan tanulásszervezési eljárások, mint a projekt vagy a csoportmunka. Az oktatási keretrendszereket használhatjuk kontakttevékenység kiegészítésére, de szinte kezdettől fogva alkalmasak arra, hogy megfelelően szabályozott ám korlátos kommunikáción keresztül akár egy teljes távoktatási folyamatot is menedzseljenek. Leggyakrabban a kontakttevékenység kiegészítésére használják fel, hiszen még a mai napig is domináns az a tévképzet, hogy az eredményes oktatáshoz kizárólag a személyes kontakttevékenységek magasabb arányán keresztül vezet az út. Nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy az oktatás eredményességét nem a személyes jelenlét vagy az alkalmazott médiumok, módszerek határozzák meg közvetlenül. Minden eszközhasználatnál a személyesség és a távoktatás arányának különböző megoldásainál, megfigyelhetünk gyenge, rossz, eredménytelen és eredményes minőségi kurzusokat, oktatási helyzeteket egyaránt. Az oktatási keretrendszerek egyszerre használhatók szinkrón és aszinkrón jellegű kommunikációhoz, ugyanakkor dominánsan az aszinkrón kommunikáció a jellemző, ami visszavezethető a keretrendszerek, fájl- és egyszerű szöveges megosztó funkciójának az eredetére. Az oktatási keretrendszereknél az aszinkrón kommunikáció akkor is igaz, amikor nem kontaktosztálytermi tevékenység támogatásra, hanem távoktatásra használják. A távoktatásról, oktatási keretrendszerekről való gondolkodás gyakran teljesen nélkülözi azt, hogy ezeket a rendszereket térben egymástól távol, de időben egyébként, azonos helyzetben is eredményesen lehet használni. Az oktatási keretrendszerről a legtöbb embernek az jut az eszébe, hogy belép egy online felületre, ahol meglehetősen sok tartalom van, előre megmondják, hogy mit kell csinálni, ezt feladatokkal szabályozzák, végül értékelő modulokkal zárják. Az oktatási keretrendszerben sokkal kevesebben gondolják azt, hogy az egyszerre párhuzamos egyéni tanulást végző személyek képesek lennének akár egymással kooperálni, együttműködni közösségi tanulásban, csoportmunkában részt venni. A hagyományos nézetek, képzetek szerint az oktatási keretrendszernek a dominánsan az egyéni és tartalomközpontú megoldást kell támogatnia. Ennek az oktatási keretrendszereknek egy komoly előnyeként szokták felhozni, hogy így képes a tanuló egyén a tanulásra koncentrálni, hiszen nincsen más olyan másik funkciója, ami elterelné a figyelmét, nincs más lehetősége szinte mind az oktatási tartalomra és feladatokra összpontosítani. Természetesen ez nem eredendően rossz módszertani megoldás és ugyanakkor fen áll annak a veszélye, hogy ennek a domináns megjelenése egy széleskörű módszertani repertoár kialakulását megakadályozza, és az online tevékenység repertoárból kikerülnek olyan megoldások, mint a csoportmunka vagy a közösségi

tanulásszervezés. Érdekes, hogy az oktatási keretrendszerekről való gondolkodásban rengeteg a hagyományos értelemben vett tanulás, tanítás és oktatás jellemzője megjelenik. Az oktatási rendszerek fejlesztői, felhasználói, ebben dolgozó pedagógusok gyakran úgy gondolkodnak ezekről a rendszerekről, mint hagyományos osztálytermi környezetek egyféle online megjelenéséről, és egyáltalán nem veszik figyelembe, hogy az online megoldások milyen további lehetőségeket kínálnak. A hagyományos értelemben vett tanulás online megjelenése nagyrészt meg is határozza, hogy milyen rendszerek készülnek, fejlődnek, illetve a felhasználók ehhez hogyan viszonyulnak. Az online tartalomközpontú rendszereknél a felhasználótól éppen ugyanazt a tevékenységet várják el, mint osztálytermi környezetben frontális tanulásszervezés során a látszólag aktívan figyelő tanulótól. Fel sem merül az, hogy a hatalmas mennyiségű tartalom esetleg más formában, másokkal együtt, közösen más tanulásszervezési eljárásokkal is feldolgozható. Az oktatási keretrendszereknél a tanuláskultúra, oktatási kultúra szinte teljes egészében, mindenki által ismert, megszokott, hagyományos, évtizedek, közel egy évszázad óta domináns tanulásszervezést örökít át, ami meglehetősen sajátos és negatív, hiszen számos olyan lehetőség lenne, amitől az oktatás eredményesebb, hatékonyabb lehetne és olyan kompetenciák fejlesztésére is sor kerülhetne, amit ez a frontális tanulásszervezési eljárás nem képes megfelelően ellátni. A hagyományos oktatási keretrendszerekben az érzelmi hatások, tanulói, tanári szerepek, a folyamatról való gondolkodás, a tartalomhoz való viszony, az aktivitás mértéke, a látszattevékenység, az időbeosztás, illetve sok más tényező szinte teljes egészében a hagyományos osztálytermi tevékenységek rossz gyakorlatát is képes másolni.

10.2.2A folyamatszabályozás eszközei

A folyamatszabályozásban erős oktatási keretrendszerre tipikus példa a Moodle keretrendszer, amely alapvetően instruktív, a tanítási-tanulási folyamatot nagymértékben befolyásoló, szabályozó és meghatározó pedagógiai kultúrát képvisel. A Moodle keretrendszerhez hasonló, más oktatási keretrendszerekre is igaz az, hogy a felületet, általában zárt kurzusfelületekre tagolják, ahol előzetesen fel van sorolva minden tevékenység, amivel a tanulónak, illetve a tanárnak találkoznia, érdemben foglalkoznia kell. A kurzusfelületek a legtöbb esetben nem csak nehezen átjárhatóak, meglehetősen ritka a nyitott kurzusfelület, hiszen így a folyamat szabályozását megzavarná az, hogy a csoport egyes tagjai kilépnek a csoportból, míg mások csatlakoznak a csoporthoz. Az előzetesen felsorolt tevékenység egyféle tanulási célt is közvetíti, ugyanakkor megmutatja azt is, hogy az instruktív felületen, konkrétan milyen lépésekben, milyen tanulási feladatokat hogyan kell elvégezni. A pedagógiai tervezésnek egy meglehetősen konzervatív változatával van dolgunk, hiszen a folyamat elején a célok túl

a tanulási tevékenység összes lépése már rendelkezésre áll abban a pillanatban, ahogy a tanuló megkezdte a tanulási tevékenységét és hozzá hasonlóan a pedagógus számára is, minden egyes lépés, feladat időben előre elrendelt, megtervezett, programozott és a felületre beépített módon megmutatkozik. A folyamatszabályozás klasszikus eszköze a különböző oktatási tartalmak felsorolása, ahol pozitívum, hogy multimédiás környezetben különböző formátumokkal, animációkkal, olyan technikai megoldásokkal lehet a tanulást támogatni, amire hagyományos offline környezetben osztálytermi környezetben nem vagy csak nagyon nehezen lenne lehetőség. A folyamatszabályozás eszközéhez tartozik, hogy a tanulónak az idejét meglehetősen komolyan beszabályozzák, jól lehet az oktatás keretrendszerekről, azt szokták mondani, hogy teljesen szabad, időbeosztást, egyéni tanulást, egyéni sajátosságokhoz igazodó tanulást tesz lehetővé. Ez a jelenség ez kettős természetű, hiszen az oktatási keretrendszerrel való foglalatatoskodás, az egyéni életvezetésbe valóban bármikor beilleszthető, ugyanakkor nem szabad elfelejteni, ha már egyszer elkezdünk a keretrendszerrel dolgozni, onnantól kezdve a tanulási folyamatnak gyakorlatilag minden lépés előzetesen meg van határozva, be van programozva. Az oktatási keretrendszer ilyen értelemben az egyén számára nagy szabadságot, biztosít abban, hogy mikor kezd el foglalkozni a tanulással, de onnantól kezdve minden korábbihoz képest lényegesen erősebb szabályozás alá veszi az egyén tevékenységét. Az oktatási keretrendszerben az időbeosztás nemcsak a tevékenységek, tennivalók esetében nagyon erős, hanem ide sorolható az előzetesen elvárt kommunikáció, ennek időbeosztása, ami gyakran nélkülözi a spontán vagy a tananyag feldolgozáshoz szükséges ütemet. Pedagógusok online keretrendszerekben legtöbbször mentorként, tutorként, támogatóként jelennek meg, de rengeteg olyan felületfejlesztésről lehet hallani ahol valójában a pedagógus szerep nem is létezik, vagy csak valamilyen adminisztratív formában kerül elő. Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a pedagógusokra online környezetben, oktatási keretrendszerek estében is nagy szükség van, hiszen hogyha nincsenek jelen a felületen, akkor a tanuló számára egyrészt a hagyományos osztálytermi környezetből áthozott szerepek, ellenmondásosak lehetnek. Hiszen osztályteremben megszokta azt, hogy mindig van egy pedagógus, aki valamilyen módon támogatja, facilitálja, értékeli a tevékenységét, és online környezetben ő ugyanezt várja, csak minden más sajátosságokhoz osztálytermi jellemzőhöz képest a pedagógus szerepet ebben a formában nem tapasztalhatja meg. Szintén a tanárszerepre vonatkozó elvárás lehet az, hogy online környezetben a pedagógus nem hagyományosnak megfelelő, hanem más formában, stílusban, ütemben, mértékben és szerepben segítse a tanulók tanulását. Gyakori tévképzet, hogy az oktatási keretrendszerek működtetése, üzemeltetése lényegesen olcsóbb, hiszen nincsen szükség tanári szerepre, ugyanakkor, ha eredményesek, hatékonyak szeretnénk lenni, akkor mindenképpen szükséges a tanár megjelenése, és

megfelelő feladatainak ellátása. Az oktatási keretrendszerek döntő többsége tartalomközpontú, nagyon ritkán jelennek meg tevékenységközpontú megoldások; jóllehet, a legtöbb keretrendszer kínál olyan tevékenységmodulokat, amelyek képesek a tanulónak, a szimpla, egyszerű, ismétlő, memorizáló, összefoglaló tanulási stílusán túlmutató tanulási feladatokat is felvonultatni. A hatékony és eredményes felhasználásra alapvetően akkor lenne esély, hogyha a környezetek megváltozott felhasználói magatartással társulnának, a felhasználók felfedeznék azt, hogy a tartalomközpontúság mellett az oktatást nem az teszi hatékonyrá, hogyha a kontakttevékenységek számát növeljük, hanem a valami miatt kialakított online térbeli távolságra építő tanítási-tanulási folyamatban az egyének megtalálják az együttműködést vagy az interakció megfelelő formáit. Kurzusfelületek kialakításánál lehetne figyelni arra, hogy a felület az megfelelő oktatási tartalmakhoz, kellő mennyiségű, minőségű és az egyén tanulási szabadságát támogató tevékenységmodult is megjelenítsen.

42. ábra: Fogalomtár mint tevékenységmodul beállításai Moodle rendszerben

A Moodle keretrendszerhez hasonló oktatási környezeteknél mindig meg van határozva, hogy mit kell csinálni, hova, mit, meddig kell feltölteni, mi a következő lépés, nagyon erős a jogosultságszabályozás, ami ma már egy szabad, online tanulási környezet, nyílt oktatás, alapelveivel meglehetősen ellentétes. Talán nem véletlen, hogy az online tanulásról távoktatásról, a legtöbb felhasználó

náló számára még továbbra is negatív érzések jutnak felszínre, hiszen az oktatási keretrendszer hiába alkalmaz korszerű oktatási kultúrát, online megoldásokat, multimédiás interaktív tananyagokat, mégis a hagyományos osztályteremből megismert pedagógiai kultúrát hozza magával.

Folyamatszabályozás szempontjából az oktatási keretrendszerek előtt két nagy lehetőség van, egyrészt a túlszabályozás, ami az instruktív felületek kialakításában mutatkozik meg, másrészt pedig a szabályozásnak csaknem a teljes hiánya, erre is lehet több megoldást látni, amikor az egyes felületeknél nincs minőségi visszacsatolás. Az egyén pusztán a tartalmat és nagyon minimális kommunikációs lehetőséget kap, majd onnantól kezdve teljesen az egyéni felelőssége, tanulás módszertani tapasztalataira építő feladata az, hogy hogyan boldogul a kurzusoktatási tartalmával és a feladatokkal. Az oktatási keretrendszerek, felhasználják, kihasználják, illetve építenek arra a tanulói sajátosságra, hogy az intézményesült oktatásban a tanulók, megtapasztalták azt, hogy a tanulás alapvetően nemcsak az ő felelősségük, hanem mások számára is fontos. Az oktatási keretrendszerek ugyanezt a pedagógiai kultúrát online környezetek közvetítik, és nem adnak lehetőséget az egyénnek arra, hogy a szabad, önszabályozó tanulás eszközeivel legyen eredményes.

Kései leadások megakadályozása Nem ▾

Fájlok továbbfejlesztett feltöltése

Maximális méret 2 MB ▾

Törlés engedélyezése Igen ▾

Feltöltött állományok maximális száma 3 ▾

Megjegyzések engedélyezése Nem ▾

Leírás elrejtése az elérhetőség időpontjáig Nem ▾

Tanárok figyelmeztetése e-mailben Nem ▾

A Beküldés osztályozásra bekapcsolása Igen ▾

Szokásos modulbeállítások

* Részletek megjelenítése

Csoportos részvétel Nincs csoport ▾

Látható Látszik ▾

Azonosítószám

Pontozási kategória Nincs kategorizálva ▾

Mentés, kurzus oldalra visszatérés Mentés, változtatás megjelenítése

Mégse

43. ábra: *Produktumok feltöltésének folyamatszabályozása Moodle környezetben*

10.2.3 Tevékenységmodulok

Tartalommegosztáson túl, az oktatási keretrendszerekben felhasználó tanulási tevékenységét különböző az úgynevezett tevékenységmodulok határozzák meg. Ide sorolhatók pl. az olyan kommunikációs modulok, amelyekben szöveges vagy hangalapú csevegés, társalgás, illetve az aszinkrón kommunikáció online ismert és megszokott formája, a fórum jelenik meg. Ezek nemcsak általában a felhasználók közötti kommunikációt segítik, amelyre gyakran nagyon ritkán kerül sor, hanem sokkal inkább célzott egy adott feladathoz kapcsolódó tevékenységet is előírhatnak. A fórumhasználat leggyakoribb formája az aszinkrón kommunikációban való alkalmazás, hiszen az egyéni tanulási utak miatt a legtöbb felhasználó csak nagyon ritkán van jelen egyszerre az instruktív oktatási keretrendszerekben, és a legtöbb feladat nagyon negatív módon nem is írja elő, hogy azonos időben közös feladatokon egymással együttműködve dolgozzanak. A fórumnak az egyszerű szervezéssel feladatmegoldással kapcsolatos tapasztalatok megosztásának funkcióján túl más. Lehetőségei is vannak, hiszen a tevékenységek szabályozásánál a tanítási-tanulási folyamat felépítésénél, az egyes fórumok, fórumokkal való foglalatzkodás, vélemény, eszmecsere, vita, mint oktatási módszer folyamatba illeszthető módon is előírható, vagyis a tanuló számára a feladat lehet az is, hogy a fórumot előre meghatározott időpontban a csoporttársaival együtt, egy konkrét téma megbeszélésére, egy kérdés megvitatására, egy problémáról való gondolkodásra használja fel.

A tevékenységmodulok ilyenképpen történő felhasználása már sokkal inkább az online tevékenységek lehetőségeit nyitják meg és a kommunikációt nem korlátozzák pusztán arra, hogy a felhasználók egymás között beszéljék meg tapasztalataikat vagy szervezési nehézségeiket. Tevékenységmodulokhoz tartozik a különböző általában szövegalapú, de más médiaformátumokat is megjelenítő kooperatív felületek, ilyen pl. a fogalomtár a lexikon vagy akár a Wikipédia-felületek. Ezek egy hagyományos oktatási rendszerben nagyon gyakran passzív módon jelennek meg, forrásként szolgálnak az egyén vagy a csoport tanulási folyamatához, ezeknek a kialakításában, kidolgozásában a tananyaggyártók és -készítők vállalnak nagy szerepet.

Formázás: Moodle automatikus formátuma

Értékelésekre adott pont: 100

Pont a leadott munkára: 100

Pontozási stratégia: Akkumulatív

Megjegyzések száma, Értékelési elemek, Hibapontozás, Kritériumok vagy kategóriák megadása egy rubrikán belül: 1

A leadott munkákkal elvárt csatolt állományok száma: 0

Újbóli leadások engedélyezése: Nem

Tanár általi példaértékelések száma: 0

Értékelések összehasonlítása: Közepes

Tanulói leadott munkák értékelésének száma: 0

Tanári értékelések súlya: 1

Egyetlen kijelölés: 0

Önértékelés: Nem

Az értékeléseket egyeztetni kell: Nem

Pontok elrejtése bejegyzés előtt: Nem

Leadott munka ligatáblázata: 0

Nevek elrejtése Tanulók előtt: Nem

Jelszó használata: Nem

Jelszó: (A jelenlegi jelszó megtartásához hagyja üresen)

44. ábra: A műhely tevékenységmodul folyamatszabályozó beállításainak részlete

A megfelelő tevékenységközpontú felhasználás éppen azt mutatná meg, hogy ezeknek a felépítése, létrehozása a tanulóknak, a tanulási folyamatban résztvevőknek a feladata is lehet. Fogalomtár, lexikon vagy a Wikipédia használata, ezek kialakítása, tartalommal való feltöltése az erről való vitatkozás megbeszélés, eszmecsere, éppúgy a tanulási folyamat szerves része lehet, mint ahogy nem annyira aktivizáló, motiváló módon ezeket pusztán passzív tartalomforrásként használják fel az oktatási folyamatban. A tevékenységmodulok közül alig használtak az olyan tipikus tevékenységmodulok, mint pl. a műhely, ami alkalmas arra, hogy egy differenciált online csoportmunkát teljes egészében menedzseljen az instruktív oktatási keretrendszer felületen. Ezek felhasználása általában azért marad el és azért viszonylag ritka, mert a beállításuk előzetesen meglehetősen nagy felkészülést, átgondolást igényel, és a felhasználók döntő többsége, pedagógusok, tutorok, mentorok vagy a tananyagfejlesztők nem látják azt, hogy ezeknek a moduloknak a bekapcsolása, gyakori felhasználása milyen mértékben teszi eredményesebbé az oktatási folyamatot. Az instruktív keretrendszerek felhasználásának hatékonyságát nem a kontakttevékenység hiánya veszélyezteti, hanem sokkal inkább az, hogy a felületen nincs megfelelő tevékenykedtetés, pl. a keretrendszerek tervezése, kurzusfelületek kialakítása során nem jelenik meg az, az evidencia, hogy egy megfelelő tevékenykedtető

csoportmunka ideális esetben sokkal eredményesebb, hatékonyabb lehet és olyan kompetenciákat is fejleszthet, amire a passzív tanulásra épülő, a keretrendszert az internethez hasonlóan forrásként felhasználó pedagógiai kultúra nem képes.

10.2.4Értékelő eszközök

Az instruktív oktatási keretrendszerek közkedvelt és gyakran használt moduljai, a különböző értékelő eszközök. Ezeken belül a leggyakrabban a szummatív értékeléshez sorolt tesztek szoktak megjelenni, de viszonylag elterjedtté váltak olyan értékelő modulok, amelyek az oktatási folyamatban a formatív értékelést is támogatják. A szummatív értékelésben a tesztek nagyszerű lezáró értékelési lehetőségeket biztosítanak, hiszen online környezetben a feladatok kellően változatosak, sokszínűek lehetnek, illetve lehetőség van arra is, hogy a feladatokból, nagy adatbankok, adatbázisok jöjjenek létre, amelyek kellő alapaossággal képesek a felhasználók tanult ismereteit értékelni. Az oktatási keretrendszerek alapvetően nem tartalmaznak adaptív értékelésre vonatkozó modulokat, de annak sincs külön akadálya, hogy ilyeneket megfelelő számban és mértékben fejlesszenek a tananyagfejlesztők. Az értékelő eszközöknél a leggyakrabban használt tesztek sok olyan funkcióval vannak jelen, amelyek akár lehetővé teszik az online térbeli azonos jelenlétet nélkülöző vizsgáztatást, amivel kapcsolatban legalább annyi társadalmi tévképzet létezik, mint amennyi általában az online rendszerek eredményességére vonatkozóan alakult ki az elmúlt évek során.

Megjelenítés

Oldalankénti max. kérdésszám

Kérdések összekeverése

Válaszok összekeverése

Próbálkozások

Engedélyezett próbálkozás

Minden próbálkozás az előzőre épül

Adaptív mód

Pontok

Pontozási módszer

Büntetőpontok alkalmazása

Tizedesjegyek a pontozásban

Ellenőrzési lehetőségek

Közvetlenül a próbálkozás után	Később, amíg a teszt nyitva van	A teszt lezárása után
<input checked="" type="checkbox"/> Feleletek	<input checked="" type="checkbox"/> Feleletek	<input checked="" type="checkbox"/> Feleletek
<input checked="" type="checkbox"/> Válaszok	<input checked="" type="checkbox"/> Válaszok	<input checked="" type="checkbox"/> Válaszok
<input checked="" type="checkbox"/> Visszajelzés	<input checked="" type="checkbox"/> Visszajelzés	<input checked="" type="checkbox"/> Visszajelzés
<input checked="" type="checkbox"/> Általános visszajelzés	<input checked="" type="checkbox"/> Általános visszajelzés	<input checked="" type="checkbox"/> Általános visszajelzés

45. ábra: Tesztértékelő tevékenységmodul beállításainak részlete Moodle rendszerben

A különböző tesztek és feladatbankok mellett számos olyan értékelő modul van, ami a formatív értékelést képes hatékonyan támogatni. Ugyanakkor a legtöbb instruktív keretrendszerben a tesztjellegű tevékenységmodulok is olyan sokszínűek, hogy ezek megfelelő beállítás esetén az egyén ön ellenőrzését, illetve a pedagógus, tanár, mentor, tutor formatív értékelésben történő felhasználását is képes támogatni. Az instruktív oktatási keretrendszereknél leginkább negatív sajátosság hogy az értékelő modulok és tevékenységelemek alapvetően előzetesen meghatározva kerülnek be a kurzusfelületre, ezeket viszonylag ritkán kérheti a kurzusfelület felhasználója. Nagyon kevés lehetőség van a tanulási folyamatban az önértékelésre, az előzetesen meghatározott időpontokon túli formatív visszacsatolásra, visszajelzésekre. Egy ideális jól kialakított online kurzusfelülethez megfelelő modulok állnak rendelkezésre, vegyük észre azt, hogy a kurzusfelület meghatározásánál akár más pedagógiai kultúra is megjeleníthető, azáltal, hogyha formatív értékelést támogató tevékenységmodulok is az előtérbe kerülnek.

10.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

10.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerkedtünk a zárt oktatási keretrendszerekkel, amelyek elsősorban a tartalom menedzselésére szolgálnak, így ezekben háttérbe szorul a tevékenykedetés és a tevékenységek sora.

10.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Milyen különbségek vannak az online közösségi oldalak és a zárt oktatási keretrendszerek között?
2. Milyen előnyei vannak a zárt oktatási keretrendszereknek?
3. Miért a tartalomközpontúság jelenik meg az instruktív oktatási rendszerekben?
4. Milyen értékelési lehetőségeink vannak az instruktív oktatási környezetben?

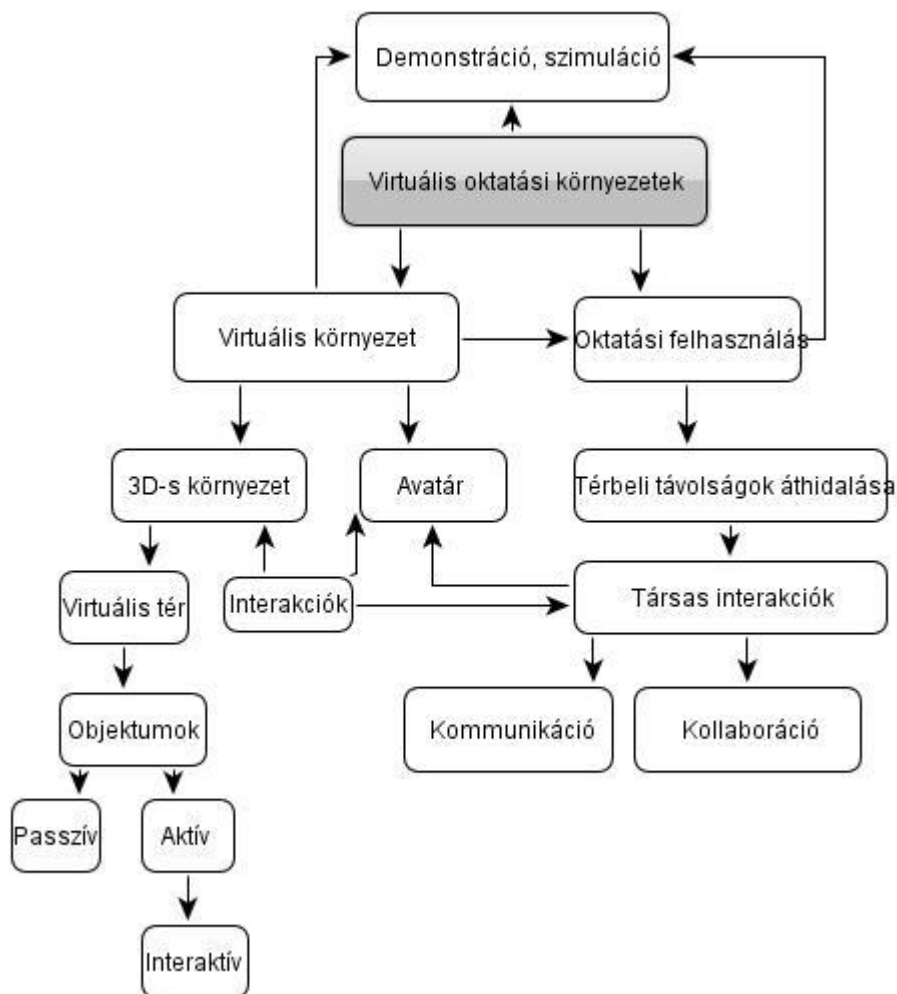
11. VIRTUÁLIS TANULÁSI KÖRNYEZETEK OKTATÁSI TARTALOMFEJLESZTÉSE 3D-S KÖRNYEZETBEN

11.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A fejezet keretében a hallgatók megismerkednek a virtuális oktatási környezetek technológiájával, elkülönítik a virtuális környezetek lehetséges típusait, megismerik a virtuális környezetek alkotóelemeit, valamint kiemelik az oktatás támogatására is használható virtuális oktatási környezetek didaktikai sajátosságait.

11.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



46. ábra: Gondolattérkép - Virtuális oktatási környezetek

11.2.1 Szimuláció és demonstráció mint oktatási tartalom

A virtuális 3D-s környezetek oktatási tartalomfejlesztésének egy lehetséges megoldása, hogyha kihasználjuk a tér által nyújtott fejlesztési lehetőségeket és oktatási folyamathoz illeszkedő tartalmakat hozunk létre. Ez a tartalomfejlesztés egyszerre kétféleképpen valósítható meg. Egyrészt előre gyártott környezetet, tartalmat hozhatunk létre, és ebben a környezetben a tanulók a tanulási folyamatuk során szembesülnek ezekkel az oktatási tartalmakkal, használják

azt, alkalmazkodnak hozzájuk, interakcióba lépnek velük. Másrészt külön feladat lehet, hogy a tanulóknak adunk olyan útmutatást, irányítást, feladatot, hogy hozzanak létre virtuális környezetben olyan tartalmakat, amelyek a saját tanítási-tanulási folyamatokhoz, a saját tanulási folyamatukhoz illeszkedik. Tehát az oktatási tartalom természeténél fogva kettős lehet, egyrészt lehet fejlesztett oktatási tartalom, amit a tanulók a rendszerben felhasználnak, másrészt pedig maga az oktatási tartalom fejlesztése is feladat lehet a tanulók tanulási folyamatában. A virtuális tananyagok oktatási tartalomfejlesztések során ki lehet használni a virtuális környezetnek azt a tulajdonságát, hogy megjelenése valóságosabb, mint általában, az online tananyagok és online környezeteknek a megjelenése. Egy online, kétdimenziós felületen számos videofilm, kép, kiegészítő szolgáltatás, interaktív felület teheti valóságosabbá a környezetet, de egy virtuális környezetben, ahol saját magunk is 3D-s formában jelenünk meg, lényegesen valóságosabb érzéssel találkozhatunk, amely a tapasztalati alapú tanulásban fontos alapfeltétel lehet. A virtuális környezetek oktatási tartalomfejlesztése kettős természetű, egyrészt a virtuális tér valóságosabb, az ottani valóságérzés, illetve a valósághoz igazodó környezet használható ki, másrészt pedig ez a virtuális környezet a valóságtól eltérő fizikai tulajdonságokkal, jellemzőkkel is felruházható. Ilyen eltérő, valósághoz nem igazodó jellemző tulajdonság a tárgyak fizikai méretének, fizikai tulajdonságainak a változtathatósága, illetve olyan térbeli mozgás- és nézőpontok formálása, kialakítása a virtuális keretrendszerben, amire valós környezetben nincsen lehetőségünk. Összességében azt mondhatjuk, hogy szimulációs és demonstrációs céllal a virtuális 3D-s környezetek kiválóan felhasználhatók. A felhasználás módszertanát, tanulást támogató jellegzetességét megfigyelhetjük akkor, amikor virtuális környezetben a tanulók egy szemléltetési folyamatban, módszerben, tanulósszervezési megoldásban vesznek részt. A virtuális környezetben a szemléltetés nemcsak passzív vagy aktív figyelemmel történik, hanem a tanuló tényleges részvételével, bevonódásával is. Egy osztálytermi környezetben a tanulók döntő többsége passzív figyelmet mutat, hogyha a tanár frontális tanulósszervezéssel tartja az órát. Aktív figyelmet mutat, hogyha az órán elhangzottakkal kapcsolatban, illetve az oktatási tartalommal kapcsolatban neki feladata van. Virtuális környezetben pedig legtöbb esetben az óra a tanulási folyamat részesévé válik, aktív tevékenységet kell végeznie és így nem passzív vagy aktív szemlélője, hanem tevékeny résztvevője a szemléltetési folyamatnak. Számos példát lehet látni virtuális oktatási környezetben arra vonatkozóan, hogy a háromdimenziós térnek a valóságtól eltérő, illetve a háromdimenziós térben való működésnek, tevékenységnek a valóságosabb jellegét egyszerre használjuk ki. Az oktatási tartalomfejlesztés részben valóságos, textúrahű másolatát jelentheti a meglévő környezetnek, részben pedig fejlesztett környezetről van szó. Ha valóságos, textúrahű másolattal dolgozunk, akkor is lehetőségünk van a valóságosabbra

túl a térbeli helyzet, méretek és arányok megfelelő módosítására, hogy a 3D-s környezet hasznosabb és értékesebb legyen a tanulási folyamatban. A fejlesztett tanulási környezet esetében ki lehet használni, hogy a legtöbb 3D-s környezet programozható. Az egyes tárgyak tulajdonságokkal, előre beépített algoritmusokkal ruházhatók fel. Egy ilyen virtuális környezetben a ténylegesen minket körülvevő tér, épületek, tárgyak, esetleg más 3D-s megjelenésű formák interakciós tevékenységre, interakcióra készítetnek minket, így az oktatási tartalomhoz fűződő viszonyunk kontakt- és online tevékenységekhez képest jelentősen más formában nyilvánul meg. Az oktatási tartalomfejlesztés lehet külső rendszerek felhasználásával integrált, amikor a tényleges tartalomfejlesztést nem a 3D-s környezetben, hanem külső online rendszerben esetleg valós offline környezetben történik meg. 3D-s virtuális környezetben ezeket viszonylag könnyen meg lehet jeleníteni, hiszen különböző médiaformátumok rendszerben való szerepeltetésére van lehetőségünk. A másik lehetséges megoldás, hogyha a tartalomfejlesztés teljes egészében a virtuális környezetben történik, a tér egyes alkotóelemei, illetve maga a tér kreatívan formálható, szabadon alakítható és programozható. A tanulók számára ezek az oktatásfejlesztési feladatok korlátozott mértékben, de feladatként kiadhatók, vagyis a tanulóknak lehetőséget adhatunk arra, hogy saját maguk fejlesszék az oktatási környezetüket, ebben az esetben is megfigyelhető az a kettősség, hogy részben külső oktatási tartalmak rendszerbe történő integrálása valósul meg, másrészt pedig a tanulóknak ténylegesen, a rendszerben való fejlesztés, pl. tárgyak létrehozása, környezet kialakítása, folyamatok menedzselése, tárgyak tulajdonságainak a programozása a feladata. A virtuális környezetben való fejlesztés alapvetően nem technológiai jellegű nehézséget jelent a kezdők számára, itt, is mint minden más oktatástechnológiai alkalmazásnál sokkal inkább az attitűdök, a szokatlan környezet, ami akadályt képezhet.



47. ábra: Tréningfoglalkozás virtuális környezetben

11.2.2A nem kognitív oktatási tartalom fejlesztése 3D-s környezetben

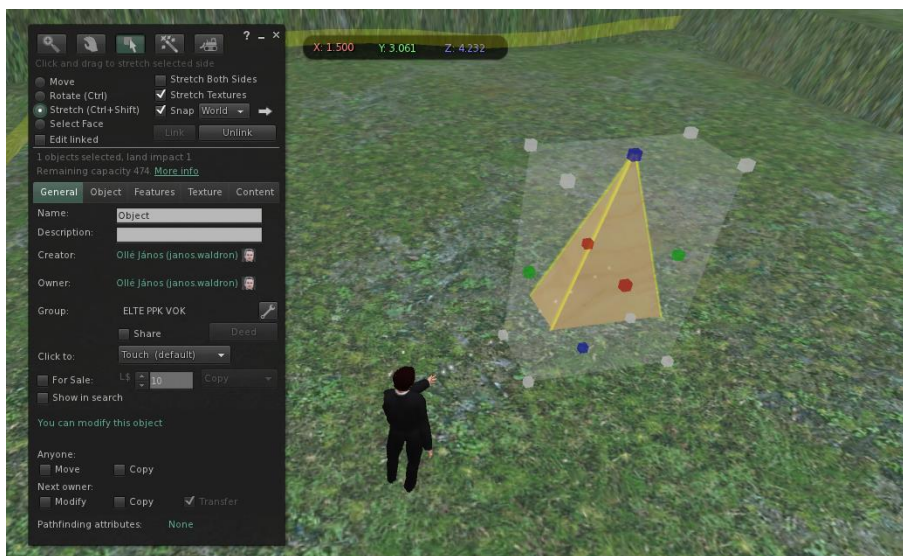
A virtuális oktatási környezetek sajátossága, hogy meglehetősen valóság-szerűek, ugyanakkor közvetlen, személyes jelenlét helyett az egyes résztvevők, a tanulási folyamat résztvevői saját maguk is 3D-s, mesterséges formában jelennek meg. A nem kognitív környezetek kialakításánál ezt a kettősséget, a bevonódás kettősgét lehet kihasználni. A virtuális környezet egyszerre személyes, hiszen megfigyelhetők benne érzelmi transzferek, a számítógép előtt ülő felhasználóknak az általuk irányított 3D-s megjelenési formákon keresztül is keletkeznek különböző érzései, vagyis lehetőség van arra, hogy – az érzelmi transzfert felhasználva – akár tréning jellegű foglalkozásokat is megvalósítsunk virtuális környezetben. Ugyanakkor a személyességnek ez a hiánya, hogy térben egymástól távoli személyek független 3D-s környezetben kooperálnak, együttműködnek, illetve kommunikálnak egymással. Tehát ez a sajátosság kihasználható az olyan speciális fejlesztési-képzési helyzetekben, amikor a személyes jelenlét, vagy a képzésben való részvétel akadályát képezi, vagy a személyes jelenlét hátráltatja a képzés tényleges fejlesztési céljainak a megvalósulását. Kifejezetten jó virtuális oktatási tartalomfejlesztéseket lehet látni, az empátia típusú tréningekre, ezzel kapcsolatban több tapasztalat és felhasználási lehető-

ség is rendelkezésre áll. Ezek a meglehetősen bonyolult, érzelmvilágot befolyásoló foglalkozások mutatják meg, hogy nemcsak kognitív oktatási tartalom fejleszthető virtuális 3D-s környezetben, hanem az érzelmekre is komoly hatást lehet gyakorolni, vagyis a 3D-s környezetek nevelési hatásrendszerek szolgáltatáiba is állhatnak. A környezet oktatási tartalmának fejlesztése itt is kettős természetű lehet, egyrészt létrehozhatunk előzetesen olyan nevelési, oktatási környezetet, amiben a felhasználók előzetesen fejlesztett környezettel ismerkednek, kerülnek interakcióba, használják fel, és ennek a következménye, hogy a nevelési hatásrendszer működésbe lép és bizonyos személyiségvonásai, tulajdonságai, tapasztalatok átalakulnak. Másrészt pedig ténylegesen, ha közvetett felhasználás mellett a virtuális oktatási környezeteket közvetlenül is ki lehet adni a tanulók számára oktatási tartalomfejlesztésre, vagyis a tanulóknak lehet olyan feladata, hogy saját maguk, aktív tevékeny résztvevőként formálják, alakítsák úgy a 3D-s virtuális környezetet, hogy abban megfelelő csoportdinamikai jelenségek valósuljanak meg. Nincs akadálya annak, hogy akár drámapedagógiai foglalkozások, akár csoporttréningek, fejlesztő célzatú szemináriumi foglalkozások megvalósuljanak 3D-s virtuális környezetben. A résztvevők olyan feladatot kapnak, amit valós környezetben egyáltalán nem vagy csak nagy nehézségek árán lehetne megvalósítani. Az ilyen nevelési oktatási helyzetekben a virtuális környezetnek azt az előnyét használjuk ki, hogy valójában a résztvevők nincsenek ténylegesen jelen, ebben a környezetben, ugyanakkor a megfelelő szintű érzelmi transzferek hatására a nevelési folyamat sikerességében bízhatunk.

11.2.33D-s környezet fejlesztésének eszközrendszere

A virtuális háromdimenziós környezet fejlesztésében az eszközök megismerésénél a Second Life virtuális környezet eszközrendszerét vesszük alapul. Ebben a virtuális környezetben a fejlesztés alapját képezi a különböző geometriájú formájú tárgyak létrehozása. Létrehozhatunk téglatest, kocka, háromszög vagy akár különböző hasáb alakú geometriai alakzatokat, növény jellegű formátumokat is. A létrehozott tárgyakra, 3D-s virtuális tárgyakra vonatkozóan különböző jogosultságokat állíthatunk be. Az alapjogosultság a tárgy létrehozóját illeti, aki meghatározhatja, hogy a tárgy mások által módosítható, birtokolható, továbbadható, eladható legyen. Az így létrehozott tárgyat akár szabadon átadhatja másoknak, vagy akár minden egyes különböző másolatért megfelelő pénzüsszeget kérhet el. A tárgyak jogosultságát a későbbiekben, amíg az ő kezelése alatt állnak természetesen módosíthatja. A virtuális oktatási tartalomfejlesztés során bármely általunk létrehozott tárgynak a jogosultsága módosítható, így a szellemi tulajdonhoz, saját produktumhoz fűződő jogunk a környezetben, a későbbiekben is folyamatosan is megtartható. A létrehozott tárgyaknak a virtuális környezetben tetszőlegesen megállapíthatjuk térbeli pozícióját,

vagyis a térben bárhová helyezhetjük. Ez akár a kialakított földfelszín közelében, hagyományos, természetes létformához igazodó módon, akár a levegőben lebegve, vagy részben a megfelelő földfelszín alá is elhelyezhetővé teszi a tárgyakat. A tárgyaknak – bizonyos keretek között – szabadon állíthatjuk különböző méretét a tér mindhárom irányában.



48. ábra: Tárgyak létrehozása és szerkesztése virtuális környezetben

A tárgyakat saját, három különböző tengelyük körül megfelelő irányban elforgathatjuk, így a méret a pozíció, illetve a forgatás alapján egy tetszőlegesen létrehozott tárgy a virtuális környezetben bárhol, bármilyen irányban és bármilyen nézetben megjelenhet. A tárgyak tulajdonságainál beállíthatjuk, hogy a tárgy valódi fizikai tárgy legyen, átmenetileg létrehozott tárgy vagy csak olyan térbeli alakzat, ami ezeket a fizikai tulajdonságokat nem képviseli, de egyébként az integrált környezetek felhasználásában szerepe van. A tárgyakat a tulajdonságaik saját földterületükön rögzíthetik, úgy, hogy azt mások onnan nem mozgathatják el, illetve nem végezhetnek el rajta különböző módosításokat. A tárgyak minden fizikai tulajdonságát be lehet állítani, beleértve a földfelszínhez viszonyított gravitációt, a tárgynak a sűrűségét, tömegét, a tárgy különböző oldalaira gyakorolt erőhatásoknak az ellenállását, a tárgy megvilágítását, annak intenzitását, sugarát, vagyis a tárgynak minden olyan fizikai paraméterét és tulajdonságát, amit valós környezetben egy tárggyal, kapcsolatban meg tudunk fogalmazni, vagy le tudunk írni. A tárgy felszíne az úgynevezett textúra, a tárgy létrehozója által szabadon formálható. Ezek a textúrák a tárgyon megjelenő felszínnek a sajátosságait képviselik, jelenítik meg. A tárgyak lehetnek termé-

szetes színűek a természetből átvett különböző mintázatúak, de felvehetnek bármilyen színt, bármilyen alakzatot, illetve a valós környezetben digitalizált képeket, fényképeket virtuális környezetben ugyanúgy tárgyak textúrájaként határozhatjuk meg. A tárgyon ezek az elhelyezett textúrák, vagyis a tárgy felszínét lefedő részek szabadon, forgathatók, sokszorosíthatók, mintázhatók, különböző irányban tükrözhetőek, illetve az egyes tárgyaknak médiatulajdonságok is megadhatók, vagyis egy adott tárgy képes akár külső online környezetből származó médiát lejátszani, megjeleníteni, erre jó példa, pl. akár film vagy hang, vagy valamilyen weboldal megjelenítése. A tárgyak esetében a külső felszín, vagyis a textúra beállításánál élhetünk azzal a lehetőséggel, hogy a tárgy bizonyos mértékig átlátszó legyen, vagy a megvilágítás paramétereit ugyanitt állíthatjuk be. A tárgyak ilyen jellemző tulajdonságainak a módosításával már olyan környezeteket is létrehozhatunk, amelyek messze elrugaszkodnak a valós környezetben megszokott, tapasztalt sajátosságoktól. Az egyes tárgyak saját maguk is tartalmazhatnak kisebb programokat, algoritmusokat, amelyeket az adott virtuális környezetben belül szkripteknek nevezünk. Ezeknek a szkripteknek saját programnyelve van, amivel beállíthatjuk a tárgy viselkedését, illetve a tárgy reakcióját más tárgyakra, a más 3D-s formában megjelenő virtuális személyekre. Előírhatunk megfelelő inger esetén a tárgy által produkálható, előre megadott, beprogramozott választ, ezzel lehetőségünk van egy interaktív környezet teljesen szabad fejlesztésére. A környezet kialakítása során a tárgyakon túl különböző személyek 3D-s megjelenési formáival is továbbfejleszhetjük a környezetünket. Az egyes 3D-s formák megjelenése mögött a legtöbb esetben valós személyek állnak, akik egy interaktív környezet kialakítása során előre megadott utasítások szerint kezelik a virtuális térben meglévő 3D-s formátumokat, így előállíthatók olyan mesterséges helyzetek is ahol, az egyén úgy érzi, hogy egy csoportnak a tagja. A csoport mondjuk hat főből áll, de a résztvevőfejlesztésre, tanulási folyamatra jelentkezett egyéneken kívül mind az öt másik résztvevő valójában fejlesztési környezet részeként egy előre megadott módszertan van útmutatás szerint cselekszik. Az ilyen nem tárgyakra, hanem 3D-s megjelenési formákra is építő virtuális környezetek kialakítása természetesen nagyon költséges, ugyanakkor olyan speciális fejlesztési területeken kiválóan alkalmazható, ahol már nem elegendő a háromdimenziós környezet interaktivitása, előre történő fejlesztése, megtervezése, vagy akár az a típusú feladat, mikor ez a környezetfejlesztés valójában a tanulóknak dolga. Az ilyen esetekben a különböző személyek virtuális megjelenése előre megbeszéltek, előre kialakított módszertan alapján, nagyon hatékony tanulási környezetet jelenthet az egyén számára, nemcsak kognitív fejlesztési területeken, hanem affektív, érzelmi szinteken, vagyis nevelési hatásrendszerek működtetésében is.

11.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

11.3.1 Összefoglalás

A fejezetben megismertedtünk a virtuális környezetek definícióival és alkotóelemeivel. A fejezetet feldolgozva képesek vagyunk az online és virtuális környezetek elkülönítésére, ismerjük mindkét környezet lehetőségeit és határait. A fejezetben olvashattunk jó példát arra vonatkozóan is, hogy milyen szimulációs és demonstrációs lehetőségeink vannak a virtuális környezetek felhasználása során.

11.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Melyek a virtuális környezet főbb jellemzői?
2. Hogyan használhatjuk ki a kettős bevonódás élményét a virtuális környezetekben való tevékenységek idején?
3. Mutassa be a virtuális világok alkotóelemeit!
4. Hogyan kapcsolódik össze a szemléltetés a virtuális világok oktatási felhasználásával?

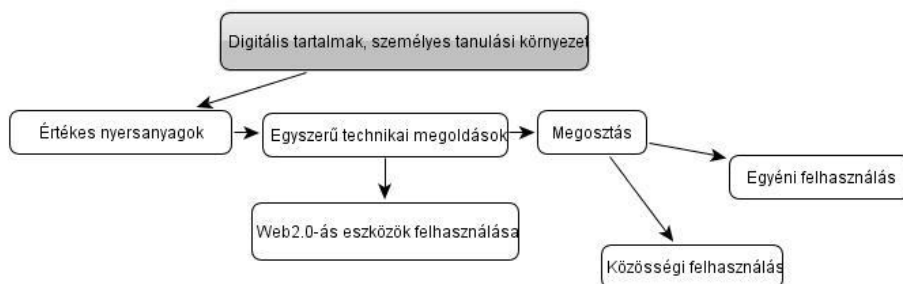
12. DIGITÁLIS TANANYAGFEJLESZTÉS SZEMÉLYES TANULÁSI KÖRNYEZETBEN, SAJÁT ESZKÖZÖKKEL

12.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A fejezetben megismerjük a digitális tananyagfejlesztés lehetőségeit – kiemelten a személyes tanulási környezethez kapcsolódóan. Az információs társadalomban, a felhasználók a hétköznapi életük során használt eszközökkel könnyen és gyorsan tudnak különböző digitális tartalmakat előállítani. Az előállított tartalmak egyes közösségek számára hiánypótlóak lehetnek, míg másoknak kiegészítésként szolgálnak, és így támogatják a tanulási folyamatot.

12.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



49. ábra: Gondolattérkép – Digitális tartalmak, személyes tanulási környezet

12.2.1 Forrásnyersanyag, tananyag a személyes tanulási környezetben

A digitális tananyagfejlesztés, illetve a digitális tartalomfejlesztés közvetlen személyes tanulási környezetünkben gyakran lényegesen egyszerűbb, mint ahogy azt a szemlélő előzetesen gondolná. A tananyag és tartalomfejlesztés lehet nagyon bonyolult folyamat, amikor különböző szabványoknak megfelelő összetett meta adatokkal és megfelelő technológiával kidolgozott forgatókönyvek, kurzusfelületek, módszertanra épített tananyagfejlesztés zajlik – mindez akár egy online környezetbe beágyazva, megfelelő értékelési eljárásokkal és folyamatokkal. Nyilván ez a tananyag és tartalomfejlesztés alapvetően nem a személyes tanulási környezetből következik, így könnyen felmerülhet az a kérdés, hogy az egyén a személyes tanulási környezetében hogyan lehet digitális tananyagfejlesztő, tartalomfejlesztő, illetve a két fogalom közötti ellentmondásra milyen feloldást érdemes javasolni. A saját eszközökkel történő tananyag és tartalomfejlesztés kiindulási alapja rendkívül egyszerű, az egyén számos olyan technikai eszközzel rendelkezik, ami a környezetének különböző információ forrásait képes digitalizálni, mindezeket internet és különböző webes alkalmazások segítségével képes megosztani. A környezet digitalizálása nem feltétlenül szabványokra épített tananyagfejlesztés, ugyanakkor sok esetben lényegesen értékesebb nyersanyagforrás vagy megfelelő tananyag lehet mások számára, mint amit elsőre gondolunk. A saját eszközök használata, a saját környezet az életvezetéséből, a személyes munkából, tapasztalatokból, hétköznapiakból következő konstruktív digitális életvezetés, számos olyan terméket, produktumot, fájlt, produkál, ami mások számára nagyon értékes tananyagként, oktatási tartalomként is felhasználható. Az egyén számára tehát nincs más feladat, hogyha digitális tananyag és tartalomfejlesztés legelemibb szintjén szeretne részt venni digitális műveltség és kultúra építésében, vagy egész egyszerűen legyen konstruktív és aktív tartalmegosztó, mások számára hasznosítható, eredményesen felhasználható nyersanyagot osszon meg. Gondoljuk végig, hogy a saját személyes környezetünk számunkra megszokott, az itt készülő fényképek, az itt felépített geolokációs helyek, az itt megszerkesztett Google térképek, az itt kialakított különböző videofelvételek, mások, tőlünk távolabb élők számára milyen hasznos értékek lehetnek. Természetesen nem minden általunk megosztott tartalom használható fel egy másik környezetben, oktatási tartalomként, digitális tananyagként, ugyanakkor ezek szinte kivétel nélkül nyersanyagként nagyon hasznosak lehetnek egy oktatási folyamat számára. A környezetünkben létrehozott és digitalizált tartalmak megosztása számunkra viszonylag kis energia befektetés, de más országokban, más kontinenseken, más tanulási fázisban lévők számára komoly nyersanyag lehet. Példaként nézzük meg, hogy a közvetlen közelünkben lévő természeti vagy kulturális helynek a digitális ele-

mekkel történő felépítése vagy kiegészítése milyen hasznos lehet! Közvetlen környezetünkben lévő természeti érték egy forrás, egy emlékmű, egy híresebb ismert hely, ami számunkra nem nyújt különösebben nagy érdeklődést, hiszen nap, mint nap találkozunk vele, nap, mint nap elmegyünk mellette, ezért nem kerül a figyelmünk középpontjába. Hogyha ennek megfelelő dokumentációja akár 360 fokos körpanorámás fényképezése, különböző időszakokban, különböző évszakokban, történő fényképezése, itt készült videofelvételek megosztása, itteni geolokációs helyek alapos kidolgozása, tippel történő ellátása, közös faliújság létrehozása és felhasználása történik, akkor ez az értékes tartalom mások számára forrásként, tananyagként is felhasználható. Szintén a tartalomszelekciós tevékenység az egyén tanulási környezetében mások számára értékes digitális tartalom és tananyag lehet, ide kell sorolnunk az egyéni tanulási portfóliókat, ide kell sorolni az összes olyan digitális lábnyomunkat aminek, nincsen személyes, információ biztonságot veszélyeztető hatása, ha ezeket megosztjuk web 2.0-ás eszközök segítségével akár zárt, akár részben nyílt vagy teljesen nyílt rendszerekben, akkor mások számára szintén érdekes tartalmakat szolgáltatunk. A legtöbb esetben nem személyes tartalmakra kell gondolni, hanem munkatevékenységünkkel, szabadidős tevékenységünkkel, életvezetésünkkel összefüggő digitális tartalmakra. A tananyag tágabb értelmezésében, amikor a digitális tananyag nem csak egy előre kidolgozott multimédiás CD, oktatócsomag vagy online tanulási környezet, tehát hogy ha a digitális tananyagot tágabban értelmezzük, nem csak könyvként, munkafüzetként, multimédia-ként, akkor az egyén konstruktív digitális életvezetése web 2.0-ás és online eszközökkel a digitális műveltséghez történő hozzájárulása mások számára forrásnyersanyag vagy tananyag lehet a személyes tudásépítésben.

12.2.2A digitális tartalom egyéni és közösségi felhasználása

A digitális tananyagfejlesztés személyes tanulási környezetben kétféleképpen valósulhat meg, a közösségi tartalomszerkesztés, illetve az egyéni tanulási folyamatot támogató tartalomszerkesztést sorolhatjuk ide. A web 2.0-ás eszközök alkalmazása saját személyes környezetünk digitalizálása, másokkal történő megosztása, vagyis a közösségi tartalomszerkesztés, a közösségi tartalommegosztó tevékenység általánosan ismert kevésbé szükséges ennek a magyarázata, inkább praktikus áttekinteni a csoportosítási lehetőségeit. Közösségi tartalomszerkesztésről beszélhetünk minden esetben, amikor mások számára hasznos, mások anyagaiból és forrásaiból építkező, illetve mások számára a tartalmat és forrást szolgáltató online tevékenységet, valósít meg egy vagy több tanuló személy. A közösségi tartalomszerkesztés lehet az egyéni környezettartalmának digitalizálása, és megosztása majd másokkal történő továbbszerkesztése, de

lehet, mások által megosztott oktatási tartalmak közös konstruktív szerkesztése, aminek valamilyen tanulási produktum vagy újabb közösségi tartalom, oktatási tartalom a következménye.

A közösségi tartalomszerkesztést alapvetően három kategóriába sorolhatjuk.

1. Hogyha úgynevezett laza hálózati kapcsolatban, gyengébb hálózati kapcsolatban épülő közösségben végzünk tanulási tevékenységet, akkor ennek a közösségnek a tagjaiként adunk és kapunk különböző oktatási tartalmakat, ennek tipikus példája az azonos érdeklődési körben létrejött fórumok, ahol különböző tartalmakat digitalizált információkat, képet, hangot, videót, hírt, geolokációs információt, mozgóképet, tehát különböző információkat oszthatunk meg. A gyengébb kapcsolatokra épülő közösségeket, alapvetően a közös érdeklődés, illetve kisebb mértékben az egymásra utaltság tartja össze. Általában ezek a csoportok meglehetősen nagy fluktuációval működnek, ugyanakkor megfelelő kiindulási alapot adhatnak az egyén személyes tanulási környezetének a felépítéséhez.
2. A gyengébb kapcsolatokra épülő közösségeken túl, létrejöhetnek olyan online vagy offline tevékenységet kiegészítő online kooperatív csoportok, ahol a közös érdeklődésen, az adott téma iránti elkötelezettségen túl vannak más kötelezettségvállalások, illetve más típusú felelősség is. Ilyen kooperatív csoportok alakulnak ki egy adott kurzussal kapcsolatban, egy adott képzéshez, egy adott offline képzéshez tartozó online csoport formájában, illetve távoktatás jellegű képzéseknél vagy általában olyan helyzetben, amikor offline a csoportnak egy része vagy egésze egyéb szervezeti keretekre és formákra építve jön létre. Ezekben a csoportokban a digitális tananyagfejlesztés és tartalmegosztás már gyakran kilép az egyszerű forrás megosztásából, és a csoporttagok különböző online eszközöket használnak fel arra, hogy ezeket a megosztott tartalmakat közösen szerkesszék, közösen hozzanak létre valamit, esetleg kihasználják a térben távoli egyének lehetőségeit, illetve a térben távoli egyének saját, személyes környezetéből történő digitalizálásban rejlő lehetőségeket.
3. A harmadik idesorolható csoport, amikor úgynevezett hálózati csoportok jönnek létre, ennek egy sajátos formája a hálózatelméletek oktatási alkalmazására épülő konnektivista csoportmunka. A csoport egyes tagja a közösségi tevékenységük alapján, új, korábban nem létező tudást, információt, produktumot hoznak létre, illetve ezek a hálózati csoportok meg lehetőségen nagy hálózati kommunikációs potenciállal, meglehetősen nagy aktivitással, folyamatosan működve. Olyan mennyiségű tudást

és információt halmoznak fel, ahol már életbe lép a közösségi információszelekció, illetve a közösség lesz a tanuló, vagyis sokkal inkább jellemző a csoporttevékenységben az egyén aktivitást az, hogy a közösségi értékelésnek, a közösségi tartalomelsajátításnak rendeli alá saját tevékenységét. A közösség tanulásának másik következménye, hogy valójában a közösségi tudás megszületését láthatjuk, nem az egyes egyének sajátítanak el, egymáshoz hasonló, esetleg közel azonos ismereteket, kompetenciákat, hanem az adott közösség lesz képes valamilyen ismeret vagy kompetencia elsajátítására, ennek megfelelő működésére. Tipikus példája ennek a különböző vállalati képzések, ahol nem is az a feladat, az oktatási cél, hogy az egyes egyének sajátítsanak el valamilyen kompetenciát, hanem sokkal inkább számolni kell azzal, hogy az adott szervezet számára, kell valamilyen valós életszerű helyzetben reprodukálható teljesítményképes tudást nyújtani. A hálózati csoportokban a digitális tartalomszerkesztés közösségi felhasználása alapvetően a hálózati működés elve alapján történik, a csoport érdeklődését a nagymértékben felhalmozott információkra és tartalmakra épülő szelektív aktivitás az, ami biztosítja. Ezek a csoportok viszonylag rövid ideig működőképeseek, meglehetősen nagy mentális terhelést jelentenek az egyes tagoknak, ugyanakkor olyan kompetenciákat képesek fejleszteni, amelyeket más, közösségi tartalomfejlesztés, digitális tananyagfejlesztés valószínűleg nem. A hálózati csoportok egy újszerű tanulási forma, nem keverendő össze azzal, amikor web 2.0 és online eszközök segítségével gyengébb kapcsolatokra épülő közösségek kooperatív csoportok vagy csak egyszerűen azonos érdeklődésű emberek kommunikálnak egymással.

12.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

12.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismertük a digitális tartalmakat, mint esetleges tananyagelemeket. Fontos tudatosítanunk, hogy nem minden esetben a szabványosított tartalmak jelenthetnek kizárólag értékes tananyagelemeket. A környezetünkben lévő tárgyak, helyek, események rögzítése, véleményezése, szerkesztése és továbbadása más közösségek és személyek számára érdekes és hasznos információkat tartalmazhat, amelyek által gyarapíthatjuk a közösség nagy tudásbázisát.

12.3.2Önellenőrző kérdések

1. Mit nevezünk digitális tartalomnak?
2. Mit jelent a közösségi tanulási környezet?
3. Mit jelent a személyes tanulási környezet?
4. Mit értünk a konnektivista tanulási módszertan fogalmán?

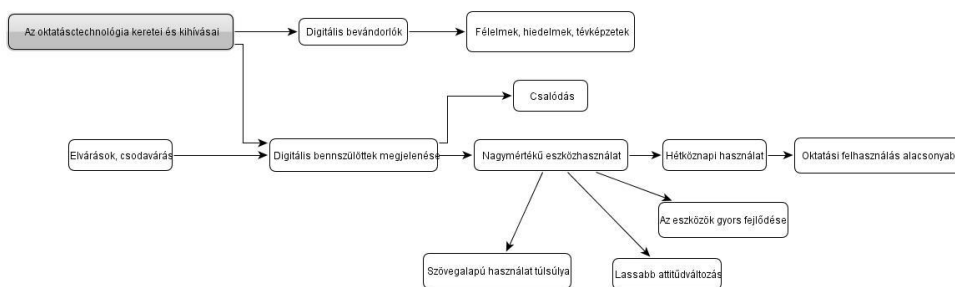
13. AZ OKTATÁSTECHNOLÓGIA KERETEI ÉS KIHÍVÁSAI

13.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

Ebben a fejezetben megismerkedünk azokkal a korlátokkal és nehézségekkel, amelyek az információs társadalomban, a számos technikai eszköz és technológiai fejlesztés mellett megakadályozhatják a közösségi tudásbázisok kialakítását, a megbízható webes tartalmak létrejöttét. Az esetek döntő többségében a technikai tudás már nem jelent gátat, sokkal inkább a felhasználó attitűdje és szemlélete igényel változtatást, hogy nyitottabbak legyünk az innováció és közös fejlesztés irányába.

13.2 TANANYAG

A tananyag az oktatás tartalmának feldolgozása, a képzés céljának megfelelően válogatott megtanítandó-megtanulandó ismeretanyag és az elsajátítás érdekében megtervezett gondolkodási és cselekvési műveletek komplex rendszere.



50. ábra: Gondolattérkép – Az oktatástechnológia keretei

13.2.1 Az eszközalkalmazással kapcsolatos változások dinamikája

Bármely oktatástechnológiai eszköz, eljárás, technikai megoldás, alkalmazás, legyen az online vagy offline környezetben működő technológia, a megfigyelések és tapasztalatok szerint átesik a Gardner-féle hype-ciklusnak az egyes fázisain. Az elmúlt 10-15 évben jelentős technikai fejlődések következményeként számos olyan eset, jelenség, fejlesztés volt, aminél ezt a ciklust, ennek a

tipikus szakaszait pontosan meg lehetett határozni. Így ezek a tapasztalatok összességében már a következő, újgenerációs technológiák megjelenésének, elterjedésének az egyes fázisaira is utalnak. Eddig nem nagyon lehetett találni olyan technológiát, eljárást, aminek a története ne igazodott volna ehhez a Gardner-féle hype-görbéhez, ennek a szakaszaihoz, így nincs okunk feltételezni azt, hogy az oktatástechnológia soron következő alkalmazásai, fejlesztései ettől eltérnének. A hype-ciklus kezdetben, egy technológiai újítás megjelenésekor, viszonylag hamar, magasba szökő érdeklődést vált ki. Ez a komoly érdeklődés megnyilvánul abban is, hogy a fejlesztéssel, az új eljárással, technikával, programmal kapcsolatban a felhasználói közösség irreális elvárásokat fogalmaz meg. Megjelenik egy új technológia, amitől a közösség a megjelenés után, viszonylag hamar gyakorlatilag csodát vár. Azt várja, hogy ez meg fog változtatni nagyon sok mindent az egyének életvezetésében, befolyásolja a munkát, a munkahelyi körülményeket, a szabadidős tevékenységeket. Teljesen irreális az egész világot alapvetően megváltoztató elvárások is születnek, de a szélsőséges esetektől eltekintve a döntő többség azt hiszi, hogy egy új technológia megjelenése gyökeresen fog megváltoztatni mindent. Természetesen vannak olyan technikai eszközök, amelyek nagyobb, míg más technikai eszközök kisebb hatással voltak az egyén életvezetésére és munkakörülményeire is.

Konkrét eszközök megnevezése nélkül, az elmúlt tíz évben ezt beláthatjuk, hogy akár a mobiltelefonok, akár az okostelefonok, érintőképernyős gépek vagy a laptop számítógépek jelentősen megváltoztatták az egyén életvezetését, de ez közel sem okozott annyira drasztikus változást, mint amennyire az eszközök megjelenésekor erre számítani lehetett.

Gondoljunk csak bele, 10-12 évvel ezelőtt megjelenő mobiltelefonokkal kapcsolatos attitűdök alakulására, formálására! Kezdetben az emberi kommunikáció eltávolodását, kiüresedését, személyes kapcsolatok leépülését vizionálták a mobiltelefon elterjedéstől csakúgy, mint az internethasználattól.

A hype-görbének az első szakaszában tehát irreálisan nagy elvárások fogalmazódnak meg az eszközzel szemben, és ezek a legtöbb esetben átcsapnak egy nagyon komoly és mély csalódásba. nincs az az eszköz, amely az irreális elvárásokat képes lenne teljesíteni, így a mély elkeseredettség és csalódottság szükségképpen a következő fázis, még akkor is, hogy ha az eszköz egyébként az eredeti céljainak megfelelően jól használható. A komoly elvárások után, tehát a mély csalódások szakasza következik, itt általában az eszközzel, technológiával szemben megfogalmazott attitűd, vélemény sokkal rosszabb, mint amire az eszköz objektív módon képes. A közösség ilyenkor úgy gondolkodik, hogy mivel nem teljesítette az egyébként irreális elvárásokat ezért nagy valószínűséggel ez semmire nem jó, nem használható és üzleti manipuláció, pénzkidobási technológia volt az új eszköznek bevezetése, amit legalábbis érdemes elvetni, esetleg

egy másik, újabb, éppen feltörekvő a hype-görbe elején járó eszközre cserélni. Az illúzióvesztés mélypontja után következik egy lassú emelkedő szakasz, amikor már a szélsőséges attitűdök megnyugszanak, és a felhasználók elkezdik racionálisan, objektív keretek között, hétköznapi tapasztalatokra építve használni ezeket a technológiákat. Amikor ez eléri a realitásnak a szintjét, akkor az eszközzel kapcsolatban a felhasználók egyre kreatívabbak lesznek, egyre ügyesebbek, tapasztaltabbak, esetleg olyan funkciókat is elkezdnek használni, alkalmazni, amire a fejlesztők nem is nagyon gondoltak a fejlesztés fázisában. Tehát a mélypont után egy lassú, de biztos emelkedés következik az eszközzel szemben támasztott elvárásokat és attitűdöket tekintve. A Gardner-féle hype-görbének a fázisaiban gyakorlatilag minden technika, alkalmazás ezt az utat járja be. Az egyes technológiáknál előzetesen is meg lehet jósolni, ugyanakkor a hype-görbén való vándorlását különböző technikáknak, alkalmazásoknak, programoknak, eszközöknek egész pontosan meg lehet mutatni. Az oktatástechnológiában felhasznált eszközök sem kivételek ez alól, érdemes végiggondolni, hogy a különböző eszközök az elmúlt 10-12 évben, hogyan, milyen fázisban járták végig ezt az úgynevezett hype-görbét.

13.2.2A technológiai változás nehézségei és az attitűdök formálódása

Az új technológiák, illetve az új oktatástechnológia megjelenésével mindig előkerül az a kérdés, hogy felhasználók képesek lesznek-e az új technológiát használni, a gyakorlatban alkalmazni, az ehhez szükséges kompetenciákat, ismereteket elsajátítani, fejleszteni. A technológiai változás általában komoly nehézségként jelentkezik minden egyén életvezetésében, az úgynevezett digitális nemzedék ez alól mutat érdemi különbséget, más idősebb generációkhoz képest, miszerint megszokta a folyamatos technológiai fejlődést és változást, és ez a megszokás, illetve a változás, fejlődés gyors ütemének bekövetkezése, az ezzel való számolás lehetőséget ad arra nekik, hogy az új technológiákat könnyebben, gyorsabban sajátítsák el. A digitális nemzedék számára egy új technológia megjelenése természetes, az idősebb generáció számára ez gyakran nehézséget, gondot okoz, és néha hátrító mechanizmusokat is beindít. Az oktatástechnológia alkalmazása során az egyik leggyakrabban felmerülő probléma nem technológiai, hanem attitűd jellegű. A természetét tekintve azért nem technológiai, mert ma már az online alkalmazások, web 2.0-ás alkalmazások is olyan egyszerű kezelőfelületeken érhetők el, amelyek nem igényelnek bonyolult informatikai ismereteket, de annál inkább igénylik, hogy a felhasználó nyitott, innovatív, kezdeményező, kreatív és kitartó legyen. Ezek nem a technológiával összefüggő kompetenciák. Az új oktatástechnológiai eszközök használata a tanárok vagy a tanulók részéről nem technológiai típusú kihívás, hanem attitűd

kérdése. Gyakran szokták emlegetni, hogy az úgynevezett digitális nemzedék ezekben a technológiákban jártasabb. Nem szabad összekeverni az eszközhasználatot a tudatos eszközhasználattal, illetve a tanulásban történő tudatos és hatékony eredményes eszközfelhasználással. A digitális nemzedék az eszközhasználatban elképzelhető, hogy jártasabb, de az elmúlt néhány évben megjelenő eszközöket, pl. az érintőképernyős tableteknek a világában a digitális bennszülötteknek vagy bevándorlóknak, idősebb vagy fiatalabb generációknak éppen ugyanannyi ideje volt a hatékony, a hétköznapi munkában történő eredményes felhasználás kialakítására, mint más generációknak. Ebben nincsen érdemi különbség. Fontos megjegyeznünk azt, hogy a technológiákkal kapcsolatos ismerkedésnek a technológiai eszközhasználaton túlmutatónak kell lenni. Nem az eszközhasználatának az ismerete, nem az eszköz ismerete az, ami a cél, hanem ez összességében egy kiindulási alap. Nem az a lényeges, hogy mit tud az az eszköz, hanem sokkal inkább arra kell koncentrálni, hogy azzal az eszközzel milyen cél érdekében, milyen indokkal, miért, milyen feladatot vagyunk képesek támogatni a korábbi, megszokott munkamenetekhez, hétköznapi életvezetéshez képest. Ez messze több mint az egyszerű technológiai eszközhasználat. Kiemelten fontos, hogy a gyorsan változó oktatástechnológia világában nem konkrét eszközöket vagy alkalmazásokat, hanem inkább funkciókat érdemes megtanulni. Nem egy adott program, egy adott alkalmazás, egy adott szoftver lesz az, amelyik hosszútávon meghatározza online közösségi életünket, felhőalapú oktatási alkalmazásokban való együttműködésünket, hanem az a funkció, amit ellát. Nem egy konkrét szövegszerkesztőt kell megtanulni, hanem meg kell tanulni általában a szövegszerkesztőket használni. Ha ezzel a kompetenciával rendelkezünk, akkor a szövegszerkesztők világának a változásai biztosan nem okoznak majd technológia jellegű kihívásokat és nehézségeket. Az egyén digitális tolltartójában ugyanarra a funkcióra hasznos, hogyha különböző eszközök állnak rendelkezésre, és ennek a tolltartónak az összeállításában nem az eszközökből, hanem az adott funkciókból kell kiindulni. Ezek a funkciók az egyén digitális írástudásából, digitális állampolgárságából következnek. Az eszközök változnak, elavulnak, újak keletkeznek, lecserélődnek, meg kell tanulni a folyamatos változást, ugyanakkor nem szabad elfelejteni, hogy az adott funkciónak a megoldására mindig rendelkezniünk kell egy aktuális, éppen hasznos és eredményes eszköztárral. A szöveg megosztása, kép, hang, geolokációs információ megosztása, közös felhőalapú együttműködés, videók szerkesztése, online prezentálás, hang- és videoalapú kommunikáció, és még sorolhatnánk, hogy mi minden funkcióval kell rendelkezniünk, ha nekünk megfelelő, a mi ízlésünknek tetsző, de egyébként másokkal való együttműködést is támogató alkalmazásokkal számolunk.

13.2.3 Médiaformátum és attitűd

Az elmúlt 10-15 év jelentős technológiai változása meglepő módon nem hozta magával a kommunikáció médiaformátumának a változását. Minden egyes korszak, eltelt év vagy offline és online közösség, munkakultúra, felhasználói szokás egyik stabil, állandó és nagyon fontos jellemzője, hogy milyen médiaformátumok segítségével kommunikálunk. A döntő többség jelen pillanatban még a szövegalapú kommunikációt részesíti előnyben. Meglepő módon ebben sincsenek érdemben generációs különbségek. Korábban spekulatív elméletek azt feltételezték, hogy az úgynevezett digitális nemzedék már más médiaformátumokat fog elő szeretettel használni a kommunikációban, de a céltudat nélküli, viszonylag spontán kommunikációban nagyon gyakori, hogy a fiatalok is inkább szövegalapú megoldásokra támaszkodnak. A közoktatásban, illetve más információszerző intézményesült formákban is domináns a szövegalapú megoldás, annak ellenére, hogy a tankönyvben, taneszközökben a képek, animációk, digitális interaktív tartalmak száma fokozatosan növekszik. Az emberi kommunikáció az oktatástechnológiai eszközökön túl a hétköznapi felhasználásban is dominánsan szövegalapú. Érdemes megemlíteni, hogy a felhasználók nagyon gyakran az online eszközök kommunikációs felhasználásában a személytelenséget, a személyesség hiányát, a távolságot, az eszköz kevésbé emberi, kevésbé sajátos természetét szokták kihangsúlyozni. Ugyanakkor a mai technológia már lehetőséget ad arra, hogy az egyes felhasználók viszonylag könnyen tudjanak egymással hang- vagy videoüzenetek, illetve más formátumok, pl. geolokációs koordináták segítségével kommunikálni. Ez a kommunikációs változás azonban nem jellemző, nem mutatnak akkora különbséget a generációk közötti eltérések sem, mint azt korábban várni lehetett. A felhasználók többsége – legyen az akár a hétköznapi életvezetésben vagy oktatástechnológiai szolgáltatás és fejlesztése felhasználása során – a szövegalapú kommunikációt részesíti előnyben. Ennek tipikus példája az e-mail vagy az SMS-küldés, de még azok az innovatív web 2.0-ás, részben közösségi alkalmazások, mint a Twitter is csak nagyon kissé eltérést mutat ettől, bár itt már egyre inkább megjelennek a különböző képek, különböző külső hivatkozások, geolokációs koordináták, esetleg videofilmek, de ezeknek a száma szövegalapú üzenetekhez képest még mindig viszonylag szerény, talán a hiperhivatkozás mondható jelentős eltérésnek. Az elszemélytelenedő kommunikációtól félő felhasználók még jobban félnek attól, hogy a kommunikációt hang- vagy videoalapú megoldásokkal, sokkal személyesebbé tegyék. A digitális nemzedék tagjai számára gyakorlatilag elképzelhetetlen egy élő, videokonferenciás kapcsolat, ahol saját magukat nem iskolai környezetben, hanem otthoni környezetben is meg kellene jeleníteni, tudni kellene felvállalni. Szintén nehezen elképzelhető a hangalapú kapcsolat, ami kizárná azt, hogy egymástól függetlenül párhuzamos módon tudjanak kommunikálni

különböző személyekkel. A médiaformátumok nemcsak fiatalok körében hanem, más tapasztaltabb, idősebb felhasználók körében is döntően szövegalapúak, nincs jelentős különbség a szövegalapú felhasználás tekintetében. Az elmúlt egy-két évben a Facebook és más közösségi oldalak felerősödésével kezdődött el egy olyan korszak, amiben a képi információközlés a vizuális kultúrából kiinduló kommunikáció talán elkezd valamilyen teret nyerni, ennek tipikus példája a Pinterest-szolgáltatás, ami meglepően gyorsan fejlődő közösségi képmegosztó szolgáltatás. A médiaformátumokkal kapcsolatos attitűdökben másik várható elmozdulási pont az valószínűleg a közösségi portálok, ezen belül is a kiemelten gyakori Facebook-használat jelent majd. A Facebook-felhasználók tartalommegosztása, linkek, fényképek, videók megosztása egy biztató jel arra vonatkozóan, hogy a szövegalapú kommunikáció lehet, hogy elveszíti, vagy részben veszít valamennyit a dominanciájából. Ugyanakkor nem szabad azt sem figyelmen kívül hagyni, hogy a Facebook személyes, gyakran túlzottan személyes megjelenítése is ellentmondásban van azzal, hogy a felhasználó nem vállalja fel a video- és hangalapú kommunikációt, ami szintén a rendszer integrált része. A felhasználók megosztanak saját magukkal kapcsolatban gyakran feleltlen módon olyan képeket és olyan tartalmakat, ami a személyességet hangsúlyozza; ugyanakkor nagyon-nagyon ritka, hogy a Facebook segítségével létesítsenek hang- vagy videoalapú kommunikációs kapcsolatot, pedig erre minden lehetőség megvan. Ellentmondásnak tűnik a videomegosztó portálok pl. a Youtube szolgáltatásainak a felhasználása, hiszen ez az egyre népszerűbb videomegosztó szolgáltatás gyakran már közösségi portálként jelenik meg az egyes felhasználók életvezetésében. Érdekeség, hogy a fokozódó videomegosztás olyan, mint hogyha a kommunikációs kultúra nemcsak a képekben, hanem a videofájlokban is kezdene elrugaszkodni a szövegalapú megoldásoktól, de nem szabad összekevernünk azt, hogy akár a Pinterest vagy akár a Youtube használata is döntő többségében, csaknem kizárólagosan, mások által feltöltött vagy létrehozott események digitalizált tartalmaknak a megosztására irányul. A szövegalapú kommunikációtól való elrugaszkodásnak a korszakát akkor jelenthetjük ki bizonyosan, hogyha a képek döntő többségénél is a személyes tartalmak közösségi megosztása lesz a jellemző, illetve a videoalapú kommunikációnál nem mások által készített tartalmak megosztását végzik a felhasználók, hanem ugyanúgy ahogy sokszor saját személyes fényképeiket, saját személyes videóikat töltik majd fel. Szintén egy komoly korszakváltást jelent majd, és az oktatástechnológiai felhasználásban egy újabb módszertani kultúra kialakulásának ad majd lehetőséget, hogyha a felhasználók körében teljesen természetes lesz, olyan videóknak a megosztása, amelyeken ők maguk vagy közvetlen környezetük is szerepel. A személytelenedő internettel kapcsolatos ellenérzéseket, meglepő módon ellentmondásos helyzetbe hozzák a kép- és videomegosztó szolgáltatásokkal kapcsolatos nehezen formálódó attitűdök.

13.2.4 Az oktatástechnológia felhasználásának fejlődése

Az új technológiai vagy oktatástechnológiai eszközök felhasználásának, működésének változását két sajátosság változásának folyamatában követhetjük nyomon. Az egyik ilyen az eszköz értékalapú, illetve öncélú felhasználásának a dinamikája. A másik jellemző tulajdonság pedig az eszközfelhasználásban az egyén és a közösség viszonya. Technológiai, oktatástechnológiai eszközök felhasználása során a technika alkalmazása gyakran céltalan, illetve önmagáért történő alkalmazása öncélú megoldásokat mutat fel. A céltalan alkalmazásra tipikus példa a közösségi portálok nem kellően tudatos, nem előkészített, és nem konkrét cél érdekében történő felhasználása. Amikor is az egyén pusztán időtöltés, kapcsolatfenntartó kommunikáció kedvéért használja ezeket. Ez a jelenség nemcsak a közösségi portáloknál, hanem bármely technológiai eszköz felhasználásánál megfigyelhető. A felhasználáshoz nem szükséges különösebb előképzettség, technikai ismeret, illetve a legtöbb eszköznél megfelelő támogató leírások, esetleg videoszolgáltatások is segítik a felhasználást. Ez a felhasználás önmagában még céltalan is lehet. A céltalan felhasználás tipikus jellemzője, hogy a felhasználó nem tudja megmondani, hogy az elmúlt egy hétben az eszközhasználatból számára mi volt a tanulságos, eredményes, mi az, amiben ezt a technikai alkalmazást produktívnak érezte, illetve mi az, ami miatt az elkövetkezendő egy hétben is várhatóan használni fogja. A céltalan felhasználást megszoktuk különböztetni az öncélú, önmagáért való alkalmazástól, amikor pusztán a technológiai eszközhasználat ad valamilyen örömezt, és a felhasználót ez motiválja. Számos olyan eszköz, alkalmazás, szoftver van, legyen ez akár okostelefon, érintőképernyős tablet vagy laptop számítógép, ezenbélül különböző alkalmazások, amelyek professzionális tervezése a felhasználó számára egyféle örömforrásként jelenik meg, a felhasználó egyszerűen annak örül, hogy ezeket az eszközöket tudja használni. A felhasználás ebben a helyzetben sem produktív, a csábító eszközfelhasználás önmagában nem járul hozzá az egyén munkájához vagy munkán kívüli életvezetéséhez. Az érték és öncélúság mellett a másik tipikus és jellemző sajátosság az eszközhasználat során az egyén és közösségviszonyának a megfigyelése. Az öncélúság vagy akár az egyén közösségi viszony megfigyelése a felhasználót hozzásegítheti ahhoz, hogy önmagát kontrollálja az adott technikai, oktatástechnológiai eszköz felhasználása során, ugyanakkor a folyamatot pl. egy tanítási-tanulási folyamatot ellenőrző szakértőt is megfelelő módon tájékoztat. Az egyén és közösség viszonyában megfigyelhető, hogy az eszközhasználat mennyire egyéni, illetve mennyire értékes produktív a közösség számára. Ennek tipikus formája a web 1.0-ás és web 2.0-ás alkalmazások közötti, illetve a web 1.0-ás és web 2.0-ás szemléletmód közötti különbség. A web 1.0-ás szemléletmódban gondolkodók eszközhasználat alap-

vetően az internetet forrásként tételezi fel, ahonnan számára értékes hasznos információkhoz lehet viszonylag egyszerűen, gyorsan általában ingyenesen vagy olcsón hozzájutni. A web 1.0-ás paradigmában a felhasználó nem gondolja azt, hogy a rendelkezésre álló eszközökkel a közösségi tudáshoz ő is hozzájárulhat, ez már a web 2.0-ás szemléletmódnak a szintje. Egy szűkebb felhasználói rétegtől eltekintve sajnos a felhasználók többsége továbbra is az internetet forrásként kezeli, nincs jelen a hétköznapjaiban a közösségi tudásalkotás, közös digitális kultúra vagy digitális műveltségi hozzájárulásnak az igénye. A web 2.0-ás eszközök felhasználása technikailag nem nehezebb, az ilyen oktatástechnológiai megoldásokkal nemcsak a saját tanítási-tanulási folyamatukat, hanem mások tanulási folyamatát is eredményesen segíthetné. Nagyon fontos az attitűdváltozásban ennek a különböző szemléletmódnak a felismerése, elfogadása, illetve a web 2.0-ás közösségi tudásmegosztás szemléletmóddal való azonosulás. Ezt önmagában a felhasználók többsége nem éri el, de megfelelő oktatási projektekkel felkészítéssel, nézetformáló, szemléletformáló gyakorlatokkal sikeresen lehet a felhasználókat hozzásegíteni ehhez a nézőponthoz.

13.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

13.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben áttekintettük, hogy a hétköznapokban mi az oka annak, hogy az új technológiai vívmányokkal kapcsolatosan a felhasználóknak eleinte erős ellenérzéseik vannak, majd a rossz érzés elmúltával irreálisan nagy elvárások jelennek meg, amelyet csalódás kísér.

A hétköznapjainkat átszövő eszközök a munkánk és tanulmányaink támogatására hatékonyan használhatóak, amennyiben ismerjük az eszközök és programok lehetőségeit, és így azokat tudatosan, kritikusan és minőségi válogatással építjük be a tevékenységeink kiegészítésére.

13.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mi biztosítja az információs társadalomban a folyamatos változást?
2. Mi az oka az új eszközökhöz fűződő csalódottság érzésének?
3. Hogyan segíthetjük elő a szemléletváltást?

14. KIEGÉSZÍTÉSEK

14.1 IRODALOMJEGYZÉK

- ANNETTA, L.A. - FOLTA, E. - KLESATH, M. (2010) *V-Learning. Distance Education in the 21st Century Through 3D Virtual Learning Environments*. Springer, Dordrecht, Heidelberg, London New York. ISBN 978-90-481-3620-9
- BÁRTFAI Barnabás (2011): *Office 2010. World, Excel, Access, Outlook, PowerPoint*. BBS-INFO KÖNYVK. ÉS INFORM. KFT.
- BENEDEK András (szerk.): *Digitális pedagógia. Tanulás IKT környezetben*. TYPOTEX, Budapest, 2008.
- BESSENYEI István (2007): *Tanulás és tanítás az információs társadalomban*. In: Pintér Róbert (szerk., 2007): *Az információs társadalom*. Gondolat – Új Mandátum, Budapest URL: <http://bit.ly/IJWGTP>
- BESSENYEI István (2010): *A digitális bennszülöttek új tudása és az iskola*. In: *Oktatás-Informatika 2010/1-2*. URL: <http://bit.ly/J03Wp1>
- BOELLSTORFF, T. (2008): *Coming of age in second life : an anthropologist explores the virtually human*. Princeton University Press, ISBN 978-0-691-13528-1
- CSEPELI György, PRAZSÁK Gergő (2010): *Örök visszatérés? Társadalom az információs korban*. Jászöveg Műhely, Budapest.
- DE MESA, A. (2009): *Brand Avatar. Translating Virtual World Branding into Real World Success*. Palgrave Macmillan. ISBN-13: 978-0-230-20179-8
- FALUS Iván (szerk.): *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, bármely kiadás.
- FARKAS Csaba: *Windows XP és Office 2003 felhasználóknak*. Jedlik Oktatási Stúdió, Budapest, 2004.
- Farkas János (2002): *Információs vagy tudástársadalom?* Infonia-Aula, Budapest.
- FEHÉR, P., HORNYÁK, J. (2011): *8 óra pihenés, 8 óra szórakozás avagy a Netgeneráció 2010 kutatás tapasztalatai*. III. Oktatás-Informatika Konferencia, Budapest. URL: <http://bit.ly/eTBD84>
- FENYŐ, D. Gy. (2011): *Hogyan olvasnak a mai fiatalok?* In: *Fordulópont 2011/2*, 13-34. URL: <http://bit.ly/xTXF3g>
- FŐZŐ Attila László: *A geocaching alkalmazása az oktatásban*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. szeptember
- FŐZŐ Attila László: *eTwining - Európai Diákprojektek*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2012. február

- FŐZŐ Attila László: *Kiterjesztett valóság QR-kódokkal*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2012. február
- GERŐ Judit: *Power Point 2000 Prezentációkészítés mesterfokon*. Computerbooks Kiadó, 2004.
- GUBÁN Ákos: *A prezentációkészítés elméleti alapjai. A számítógépes bemutatók készítési elvei*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000.
- HABÓK Lilla: *Egyetemes és magyar művészeti képadatbázisok*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. szeptember
- HABÓK Lilla: *Könyvtárportál - egy közös könyvtári katalógus*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. szeptember
- HABÓK Lilla: *RunKeeper – Mozduljunk együtt!* In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2012. február
- HUNYA Márta (2005): *Virtuális tanulási környezetek*. *Iskolakultúra*, 10. 53-69.
- KOMENCZI Bertalan: *Elektronikus tanulási környezetek*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009.
- KŐFALVI Tamás: *Informatikai alapismeretek a tanári mesterségre készülők számára*. Tankönyvkiadó, Budapest, 2006.
- LÉVAI Dóra (2011): *Megújul a Sulinet Digitális Tudásbázis. Könczöl Tamással beszélget Lévai Dóra*. In: *Oktatás-Informatika*, 2011/1-2. URL: <http://bit.ly/HKf65H>
- M. NÁDASI Mária (2007): *Adaptivitás az oktatásban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- MAGYARI Gábor: *Tanári weblap a Google Sites segítségével* In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- MAGYARI Gábor: *Virtuális természettudomány a Phet segítségével*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- MCCRINDLE, Marc, WOLFINGER, Emily (2010): *Az XYZ ábécéje. A nemzedékek meghatározása*. In: *Korunk III. évfolyam*, 2010. november URL: <http://bit.ly/wFiOkU>
- Miha MAZZINI (2009): *Azt hittem, ismerem a Google-t. 50 hasznos tipp keresési módszereink tökéletesítésére*. KLETT Kiadó
- NAGYGYÖRGY K., MIHALIK Á., FODOR Á. & HARSÁNYI Sz.G. (2010). *Boldogan éltek, amíg meg nem haltak egy virtuális világban – Magyar MMORPG játékosok motivációjának és személyiségvonásainak összefüggése a*

- korral. In NÉMETH D. (szerk.). Szegedi Pszichológiai Tanulmányok, Szeged, Szegedi Egyetemi Kiadó 2010.
- NELSON, B.C. – ERLANDSON, B.E. (2012): *Design for Learning in Virtual Worlds (Interdisciplinary Approaches to Educational Technology)*. Routledge. New York. ISBN 978-0-415-88639-0
- OLLÉ János, PAPP-DANKA Adrienn, LÉVAI Dóra, TÓTH-MÓZER Szilvia, VIRÁNYI Anita (2012): *Oktatás-informatikai módszerek. Tanítás és tanulás az információs társadalomban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- OLLÉ János, PAPP-Danka Adrienn, TÓTH-MÓZER Szilvia, LÉVAI Dóra (2011): *A digitális nemzedék tanulási stratégiája és tanulási környezete az iskolában és online közösségi felületeken*. In: XI. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest. URL: <http://slidesha.re/JnFCx9>
- OLLÉ János, SZIVÁK Judit (2006): *Mód-Szer-Tár. Módszertani tanulságok gyakorlati kézikönyve pedagógusoknak*. OKKER, Budapest, 2006
- OLLÉ János: *A digitális bevándorló pedagógus túlélőkészlete*. In: BÁNYAI Sándor, Szivák Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2010. szeptember
- OLLÉ János: *A közösségi blog*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2010. május
- OLLÉ János: *A Wikipédia mint szótár*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2010. március
- OLLÉ János: *Csiripelés az iskolában és azon kívül*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- OLLÉ János: *Fogalomtérkép közös munkához*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2010. szeptember
- OLLÉ János: *Kattintott kőkorszak? Számítógép az iskolában*. In: BÁNYAI SÁNDOR–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2010. május
- OLLÉ János: *Közös könyvjelző és közös katalógus*. In: BÁNYAI Sándor, SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest,
- OLLÉ János: *Számítógép és internet az oktatásban*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2010. március
- PAPP-DANKA Adrienn (2011): *Az online tanulási környezet fogalmának értelmezési lehetőségei*. In: *Oktatás-Informatika*, 2011/1-2. URL: <http://bit.ly/HQI2Hf>

- PAPP-DANKA Adrienn: *A szájbérdzsungel csapdái*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Komplex téma-és foglalkozástervek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. május
- PAPP-DANKA Adrienn–MAGYARI Gábor: *Tetszik az új táblánk? Szavazzunk! - Az interaktív tábla és a szavazórendszerek használatának módszertani előnyei*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. június
- PEACHEY, A. – GILLEN, J. – LIVINGSTONE, D. – SMITH-ROBBINS, S. (szerk., 2010): *Researching Learning in Virtual Worlds*. Springer, London. ISBN 978-1-84996-046-5
- PINTÉR Róbert (szerk., 2007): *Az információs társadalom*. Gondolat – Új Mandátum, Budapest URL: <http://bit.ly/IJWGTP>
- PRENSKY, Marc. (2001): *Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók*. (ford: Kovács Emese) *On the Horizon* (NCB University Press, Vol. 9 No. 5.) URL: <http://bit.ly/iqjOwY>
- SCHMEIL, A. (2012): *Designing Collaboration Experiences for 3D Virtual Worlds*. Faculty of Communication Sciences Università della Svizzera italiana. Lugano. (kézirat)
- SCOPES, Lesley J.M. (2009): *Learning Archetypes as tools of Cybergogy for a 3D Educational Landscape: A structure for eTeaching in Second Life*. University of Southampton, School of Education (PhD tézisek)
- JOHNSON Steve (2008): *Microsoft Office 2007 - Pontról pontra*. PERFECT-PRO KFT.
- TALYIGÁS Judit (szerk., 2010): *Az internet a kockázatok és mellékhatások tekintetében*. Scolar Kiadó, Budapest.
- TAPSCOTT, Don (2001): *Digitális gyermekkor*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- TARI Annamária (2010): *Y generáció*. Jaffa Kiadó, Budapest.
- TARI Annamária (2011): *Z generáció*. Tericum Kiadó, Budapest.
- TÓTH-MÓZER Szilvia, LÉVAI Dóra (2011): *Az oktatási és nevelési folyamat kiterjesztése online közösségi felületekre*. In: *Hungarian Educational Research Journal* I. évfolyam, 2011/1. URL: <http://bit.ly/tfYL7E>
- TÓTH-MÓZER Szilvia, LÉVAI Dóra (2011): *Az online közösségi oldalon lévő tanári-diák kapcsolat kezdeményezése és fogadása a metaforák tükrében* In: *Oktatás-Informatika*, 2011/1-2. URL: <http://bit.ly/xVAzF2>
- TÓTH-MÓZER Szilvia, LÉVAI Dóra, SZEKSZÁRDI Júlia (2012, szerk.): *Digitális Nemzedék Konferencia 2012. Mi dolga a pedagógiának a netgenerációval?* URL: <http://bit.ly/GVDq2J>
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Google megosztott prezentáció*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január

- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Issuu* - Iskolaújság az interneten. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2012. február
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Jog the web*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Moly.hu*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. május
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *PBworks*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. szeptember
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Prezi.com*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Quizlet*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. szeptember
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Slideshare.net*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Oktatásinformatikai módszerek*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- TÓTH-MÓZER Szilvia: *Virtuális osztályterem*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. május
- TÓTH-MÓZER Szilvia–VIRÁNYI Anita: *A prezentáció módszertana*. In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- VIRÁNYI Anita: *Prezentáció digitális tartalommal I. - Sulinet Digitális Tudásbázis (SDT)* In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- VIRÁNYI Anita: *Prezentáció digitális tartalommal II. - A Realika tananyagai* In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- VIRÁNYI Anita: *Prezentáció digitális tartalommal III. - Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK)* In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban*. Raabe Kiadó, Budapest, 2011. január
- VIRÁNYI Anita: *Prezentáció digitális tartalommal IV. - Nemzeti Digitális Adattár (NDA)* In: BÁNYAI Sándor–SZIVÁK Judit (szerk.): *MódszerLesen.*

Infokommunikációs módszerek a tanításban. Raabe Kiadó, Budapest,
2011. január

WALLACE, Patricia (2006): *Az internet pszichológiája*. Osiris Kiadó, Budapest.

Z.KARVALICS László (2002): *Az információs társadalom keresése*. Infonia-Aula,
Budapest.