

BME Építőművészeti Doktori Iskola
Témavezető: Sugár Péter DLA
Konzulens: Kerékgyártó Béla

Ilyés-Fekete Zsuzsa
Egyéni kutatás
Félévközi beszámoló, 2016.03.23.

**OKTATÁSI ÉS IRODAI TEREK VÁLTOZÁSA A DIGITÁLIS KULTÚRA ÉS A KREATIVITÁS NÖVEKVŐ
IGÉNYE HATÁSÁRA - A 'MÁSODLAGOS' TEREK LEHETŐSÉGEI**

Absztrakt

A kreatív munka gazdasági szerepe megnőtt, mindez pedig másfajta szocializációt illetve tevékenységformákat, másfajta tanulást és munkavégzést feltételez. Mindemellett a technológia nyitotta lehetőségek erőteljes szakmai és kulturális mintákká váltak, megváltoztatva a tanulás és munkavégzés lehetőségeit, sőt, a felhasználókat is. Nem csoda ezért, hogy a tanulás és a munka intézményi terei is átalakulnak. Szerkesztésmódjokban hasonló vonások jelennek meg illetve erősödnek fel. Mindkét térbeli struktúrát a kreatív munkavégzés lehetővé tétele és a digitális kultúrához való alkalmazkodás hatja át, eddig jól definiált terek átértelmezését idézve elő. Ezek közül elsősorban nem azokat vizsgálom, amelyek a formális oktatás/munka terei (előadó, szemináriumi terem, hagyományosabb elrendezésű irodatér), hanem azokat, amelyek új, eddig az oktatásban/munkavégzésben kevésbé helyet kapó tevékenységformákat tesznek lehetővé.

Amikben előbbre léptem

- a januárban leadott anyag rendszerezése, szűrése
- további előkép- és forrásgyűjtés
- áprilisi előadás kigondolása, előadók meghívása

Témavázlat

Absztrakt - 1000 karakter

1.1. A kreatív munka térigénye - 3000 karakter

1.2. A technikai fejlődés tanulási terekre gyakorolt hatása - 5000 karakter

2. Átalakult munkatér - általános - 4000 karakter

3. Az átalakult munkatér - megváltozott alapszituációk (a felsorolt előképek közül előreláthatóan témánként 2-2 maradna): - 15000 karakter

- Könyvtár
 - Nemzeti Műszaki Könyvtár, Prága
 - Julian Street Library, Princeton University, New York
 - **Raheen Library, Australian Catholic University, Melbourne**
- Kávézó, étkező
 - Stata Center, RMIT University, Melbourne
 - **Von der Heyden Pavilion, Perkins Library, Duke University, North Carolina**
 - Prezi, Merkúr palota, Budapest
 - Loffice menza, Budapest
- Előterek
 - **Karolinska Institutet, Stokholm**
 - Stata Center, RMIT University, Melbourne
 - The Hub, Coventry University
- Közlekedők

- **Karolinska Institutet, Stokholm**
- Utrecht University - egyetemi könyvtárhoz vezető folyosó, Utrecht
- Ryerson University Learning Center, Toronto
- Prezi
- Nagy, összefüggő munkaterek (Hub)
 - Delft - Why Factory lépcsője
 - The Hub, Coventry University
- **Ryerson University Learning Center, Toronto**
- Prezi

4. Összegzés - 2000 karakter

Megírt (de még módosítandó) szövegrészek

1.1. A KREATÍV MUNKA TÉRIGÉNYE

Ken Robinson¹ szerint a kreativitás egyre fontosabbá válik, ugyanis az algoritmikus munkák nagy részét gépek is képesek elvégezni helyettünk. **A kreativitás szerinte egy olyan folyamat, melynek során az embernek eredeti, értékes/értékelhető ötletei támadnak**, és amely bármilyen emberi tevékenységben lehetséges. A kreatív folyamatnak **négy alapvető tulajdonsága** van: mindig szerepet játszik benne a **képzelőerő**, egy **cél felé irányul**, valami **eredetit** generál, az eredmény pedig **értéket képvisel**. A kreatív folyamatban a generatív és felülvizsgáló, racionális és intuitív, kontrolált és nem kontrolált magatartás sokszor váltakozik, a kettő közötti arány megtartása kulcsfontosságú.²

A kreatív folyamatnak előkészítő, ötletelő, majd kiértékelő-kidolgozó fázisa is van, ezért az olyan munkatereket (legyenek azok felsőoktatási intézmények vagy irodák), melyeknek célja kreatív produktum létrehozása, erre a hármasságra kell optimalizálnunk. Az előkészítés alatt, amikor az ember azokat az elemeket gyűjti, amelyekből később a probléma előbukkan, rendezett, családias környezet ajánlott. A következő fázisban, amikor a konkrét probléma kapcsán felmerült gondolatok a tudatosság szintje alatt inkubálódnak, egy ingergazdag környezet (például egy szép táj) vagy az az állapot segíthet, amikor egy félig automatikus tevékenység lefoglalja figyelmük egy részét, miközben egy másik részét lekövetlenül hagyja, hogy gondolataink között kapcsolatok létesülhessenek (pl. fogmosás, félálom, séta). Miután a váratlan kapcsolatok elvezettek a felismeréshez, a családias környezet újra jobban elősegíti a folyamat befejezését. A kreatív munkafolyamatok esetében tehát helyet kell biztosítanunk az elmélyült összpontosításnak és az inspiráló újszerűségnek is. Egy munkatérben ennek a típusú gondolkodásnak például egy olyan térrendszer adhat helyet, ahol elvonuló helyek és közös, mindenki számára elérhető terek is találhatóak, melyek megkönnyítik a kommunikációt, ahol a csapat tagjai gyorsan megvitathatják az egyes problémákat, adott esetben pedig együtt dolgozhatnak, új ötleteket meríthetnek.³

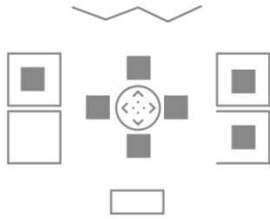
¹ Sir Kenneth Robinson (1950-) angol író, előadó és nemzetközi tanácsadó művészeti oktatás terén, kreativitás és innováció szakértő. 2003-ban lovaggá ütötték munkásságáért. A Warwick egyetem Professzor Emeritusa.

² A kreativitás segítheti a problémamegoldást is. A problémamegoldás a kreativitással azonban olyan értelemben nem azonos, hogy a problémamegoldás a kreativitással ellentétben létező problémákat old meg, sokszor rutinszerűen.

³ BOYS, Jos: Building Better Universities: Strategies, Spaces, Technologies, Routledge 2015, 117. old.

Alkotó környezet

Ikon



Viselkedési premissza

Innováció vagy tudás
átalakítása koncepcióból
termékké

Lépések

- kutatás
- igények felismerése
- divergens gondolkodás
- érlelődés
- leképezés terméké/innovációvá

A protokoll tulajdonságai

- többdiszciplínás
- vezető nélküli
- egyenlőségre törekvő
- megosztott figyelem
- elvonultság
- alkalmi
- aktív tanulás

BOYS, Jos (2015): Building Better Universities: Strategies, Spaces, Technologies, Routledge, 117. old.



A Google londoni irodájában a közös és elvonulós terek is megtalálhatóak, mindez pedig az otthonosság (a jobboldali fotón a 'nagy lakása' nevű térrész látható), az ingergazdag környezet jegyében került kialakításra.

1.2. A TECHNIKAI FEJLŐDÉS TANULÁSI TEREKRE GYAKOROLT HATÁSA

James és Diana Oblinger szerint a technikai környezet jelentős hatással van az emberek gondolkodására, tudására, viselkedésmódjára is. Ez a változás nem csupán az Y és Z generáció tagjait érinti, hanem mindenkit, aki a technikai eszközöket intenzíven használja.

A digitális kultúrát intenzíven használók **könnyebben mozognak a reális és a virtuális világ között.** (Életük felét online, felét a való életben töltik.) Ha ezen belül a fiatalokról beszélünk, ők elsősorban **digitális szempontból olvasottak, a tudásukat pedig inkább barkácsszerűen,** mintsem lineárisan **építik fel.** Az őket ért vizuális élményeknek köszönhetően alapvetően **vizuális beállítottságúak.** A számítógépes játékok hozadéka az, hogy **fejlett vizuális-térbeli tulajdonságokkal rendelkeznek.** Kísérletező kedvűek, **felfedezés által jobban tanulnak,** mintha elmondanák nekik az információt. Szintén a számítógépek hozománya, hogy **gyorsak.** Gyorsan reagálnak és gyors reakciót is várnak, a gyorsaságuk azonban sokszor a pontosság rovására megy. Az Y és Z generáció tagjai felül **mindig kapcsolatban állnak egymással.** A közösségi portálok hozadéka, hogy **szociálisak,** inkább **csapatban szeretnek dolgozni.** A **'multitasking'** lételejük. Ennek viszont az is velejárója, hogy nem figyelnek azokra a dolgokra, amik nem érdeklik őket.⁴⁵

⁴ Az Y generáció tagjai ezen felül szeretik a struktúrákat (jegy- és teljesítmény- orientáltak, amit szeretnek tudni, hogy hogyan érhetnek el), szociális és közösségi szempontból érzékenyek, ez azonban egyéb tényezők, mint például az elvált illetve sokat dolgozó szülők és az életformájukból következő szigorú napirend következménye.

⁵ OBLINGER, Diana, OBLINGER, James: Is It Age or IT: First Steps Toward Understanding the Net Generation <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

Az egyének változása a tanulás változását is eredményezte. Shirley Dugdale kutatásai szerint⁶ az egyik legfontosabb változás az, hogy a didaktikus tanulás aktív tanulássá vált. A technikai eszközökön felnőttek ugyanis akkor tanulnak a leghatékonyabban, amikor önmaguk építik fel a tudásukat. Az elméleti tudást felváltotta az esettanulmány alapú illetve a játékközpontú tanulás. Kutatások szerint az 1980 után születettek természetesebben dolgoznak csoportban, ezért az egyéni tanulás/munka kollaboratív, csoportos tevékenységgé vált. A könnyen elérhető információk mellett azonban továbbra is fontos a személyesség, az oktatóval való közvetlen kapcsolat, a gyors visszajelzés.⁷

A tanulási stílus megváltozása pedig közvetlen hatással van az oktatási terek kialakítására.⁸ A következő táblázatban az egyes, a technikai eszközöknek köszönhetően megváltozott tanulási alapelvekre adott térbeli válaszokat láthatjuk:

Tanulási alapelvek

Következmény a térszervezésre vonatkozóan

- | | |
|---|---|
| - Multi-tasking – aktív tanulás | - Olyan nyüzsgő tereket keresnek, ahol a technológia jelen van, és amely többféle aktivitást tesz lehetővé |
| - Csoportos fókusz – kollaboratív tanulás | - Kis, flexibilis, kényelmes, könnyen elérhető munkacsoportokat keresnek |
| - Folyamatos kapcsolattartás – többféle tanulási forrás | - Wireless kapcsolatot várnak, technológiai infrastruktúrát, adatbázisokat, szervereket, melyekhez hozzáférhetnek. |
| - Eszkögzagdag - több eszköz | - A teljes felszerelésükkel együtt utaznak, ott kapcsolódnak be/fel, ahol éppen akarnak |
| - Erőteljesen vizuális | - Vizuálisan inspiratív élményeket keresnek, megosztott képernyőket, melyekre közösen figyelhetnek, olyan médiaeszközöket, melyeket irányíthatnak |
| - Kísérletező kedv - többféle tanulási út, próbaverziók, hibaellenőrzés | - Szeretik a játék alapú tanulást, a társaikkal való gyakorlást, illetve a projekt alapú tanulást (ennek következtében gyakran közeledik az akadémiai közeg és a munka) |
| - Tevékenység- orientált, interaktív | - Visszajelzést várnak a társaiktól, könnyű hozzáférhetőséget a szakemberekhez (gyors visszajelzést várnak tőlük is) |
| - 'Éppen akkor' tanulók | - A való életben, gyakorlatban tanulnak, információért virtuális tanulási eszközökhöz nyúlnak (tanulás és munka összemosása) |

⁶ DUGDALE, Shirley: Planning the Informal Learning Landscape, prezentáció
<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELIWEB073.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 21.)

⁷ OBLINGER, Diana, OBLINGER, James: Is It Age or IT: First Steps Toward Understanding the Net Generation
<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

⁸ DUGDALE, Shirley: Planning the Informal Learning Landscape, prezentáció
<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELIWEB073.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 21.)

2. ÁTALAKULT MUNKATÉR

Harrison and Hutton (2013): Nem csupán az oktatási környezet, hanem a sokkal tágabb környezetünk alakul át: hibridizálódik a tér, a munka szétszóródik, a térszervezés szabadabb, a virtuális és fizikai munkaterek egymásra vetülnek, összekavarodnak.

A tanulás és munka jellegének átalakulása következtében a tanulási- és munkatér is átalakul, fejlődési irányuk pedig közös irányba mutat. Az új technológiák megjelenése, a kreativitás igénye erőteljesen befolyásolja a térszervezést. Az oktatás és munka tereinek – együttes elnevezéssel munkatereknek – interaktívabbnak, flexibilisebbnek, a technológiára erőteljesebben reagálnak kell lenniük, maximizálva a személyes találkozási lehetőségeket,⁹ és különböző típusú tanulást/munkát téve lehetővé.¹⁰ Egyes terek **funkciója ezáltal teljesen elmosódik**, többféle aktivitást tesznek lehetővé (munka, evés, beszélgetés, relaxáció, közösségi tanulás, interdiszciplináris együttműködés), az üzemidő 24/7 órássá alakul (cél a határ elmosása munka és magánélet között).

A formális munkaterek mellett (Formális tanulási terek azok, ahol a tanulás egy előre meghatározott órarend szerint történik – ennek irodai megfelelői a szabályosan elhelyezett asztalok.) az **informális terek** is egyre nagyobb szerepet kapnak. A technikai eszközök és a csapatmunka elterjedésével (mely a közösségi portáloknak köszönhetően éli fénykorát) az eddig nem használt területek (például a közlekedés terei, az étkezők stb.) is a munka tereivé válhatnak. Ezek a terek helyigényesebbek ugyan, de minőségük erős hatással van a hallgatók elkötelezettség- és hovatartozás-érzetére, és ezáltal a teljesítményükre is (egy-egy nagyobb egyetemnek egész épületeket is szentelnek ennek a típusú tanulásnak). Az informális terek elterjedése azonban nem a formális tanulási terek eltűnését, hanem inkább annak kiegészítését jelenti. A kihívás megtalálni a helyes egyensúlyt a **formális és informális terek** aránya között.

Az informális terek jellemzően **hibridek**, vagyis a koncentrációt és a sokféle figyelmet is lehetővé teszik, segítve az ad hoc kapcsolatok kialakulását (akár különböző tevékenységi körben dolgozók között is). A munkatéren belül tehát egyrészt – formális és informális terekben egyaránt – **aktív**, másrészt **reflexív terek** alakulnak ki. Az **aktív terek** azok, amelyek lehetővé teszik a *kommunikációt, a csoportban tanulást-dolgozást, a szinergiákat*. Az aktív terek feladata a *mobilitás segítése*: a saját munkaeszközök használatának lehetővé tétele (wifi és dugaljok elhelyezése, melyek már önmagukban munkaállomást definiálnak). Az aktív terekhez képest a reflexív terek azok, amelyek akusztikailag nem szennyezettek (oktatási terek esetében a könyvtárak, irodai terek esetében a tárgyalók, az elvonulási terek), melyek a fókuszálást, koncentrációt teszik lehetővé.

⁹ A tradicionális térkategóriák, a hierarchikusan sorolt terek egyre értelmetlenebbé válnak az aktivitások összemosódása következtében.

¹⁰ A tanulásnak különböző típusai ismeretesek. A tereknek ezeknek a különböző tanulástípusoknak kell helyet adniuk. Ezek a következők: tanulás, kitalálás (brainstorming), tervezés, bemutatás, együttműködés, vitázás, dokumentálás, megvalósítás, gyakorlás. Mindez lehet egyéni és csoportos, személyes és virtuális.

DUGDALE, Shirley: Planning the Informal Learning Landscape, prezentáció

<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELIWEB073.pdf> (Utolsó letöltés: 2015.12.21.)



A Prezi elvonulós, 1-2 személyes terei (balra) egyrészt a nagy terek hangszennyezése (ezeket a tereket telefonbeszélgetésre is használják), másrészt a fókuszált munka szempontjából hasznosak. A Brezelius vag bejárati részében kialakított fülkék a közös térben biztosítanak elvonuló sarkokat.

A mobilitás következtében megnő az egyes terek **dizájnjának** fontossága (ha nem kellemes a felhasználók számára egy tér, akkor nem használják). A háttér alapvetően nem részletgazdag (a jó beláthatóságot segíti), a belsőépítészeti karakterek viszont, amik a térben megjelennek, erősek, változatosak. A **bútorok** szerepe ugyanis megnő - aktív és reflexív terek kijelölését, az informális hangulat kialakítását teszik lehetővé. Fontos szempont az is, hogy ezek a bútorok **mozgathatóak, átrendezhetőek**, segítve a terek minél optimálisabb használatát, a **személyre szabást**. A tereknek ugyanis annyira **flexibiliseknek** kell lenniük, hogy akár a nap különböző szakaszaiban is átrendezhetőek legyenek. Ez a projekt alapú irodáknál és az oktatásnál egyaránt fontos (a Prezinél akár hetente is változtatnak helyet az ott dolgozók).



A Prezi irodaházának teljes kialakítása (balra) az átalakíthatóság jegyében zajlott/zajlik, melyet a felhasználók saját igényeik szerint alakíthatnak. A Karolinska Institutet felújított épületében (jobbra), a Tengbom építésziroda által tervezett egyedi bútorok a felhasználók igénye szerint alakíthatóak.

RÖVIDEBB SZÖVEG

Rövidebb szöveg (6-8000 karakter): Rab Árpád (interjú, előadás összefoglalása)

2016. április 27-én Somlai-Fischer Ádám és Rab Árpád lesz vendégünk a doktori iskolában.

Rab Árpád kulturális antropológus és etnográfus illetve szociológus, aki az információs társadalom kutatásával foglalkozik, különös tekintettel a digitális kultúra jelenségeire. A rövidebb szövegem a digitális kultúráról, jellemzőiről, annak emberekre gyakorolt hatásairól, megváltozott viselkedési normákról szólna, melyekre az áprilisi előadás összefoglalásaként/ önálló, Rab Árpáddal folytatott interjúként térnék ki. (A műfaj attól függ, hogy az előadás témáját pontosan hogyan fogjuk meghatározni.)

Rab Árpád: A diák dolga - kulturális forgatókönyvek. Youtube, 2015.

<https://www.youtube.com/watch?v=2zG8cx4mvBI> (Utolsó letöltés: 2016.03.15.)

- digitális kultúra kutatásával foglalkozik
- információs társadalom - új lehetőségek
- minden kulturális változás a fejekben levő mintázatokat is átírta (pl. tévé - a világ bejött az ablakon)
- 2000-es évektől - a digitális kultúra forradalma
- fejlett országokban 78%, fejlődő országokban 32% az internet hozzáférés aránya
- hogy nem közelemben levő emberekkel beszélhesek - ez kell
- a digitális kultúrát egyszerre minden nemzedék megkapta (a különböző generációk mind)
- a fiatalokra rámondtuk, hogy ők a digitális kultúrát egyből értik és tudják
- a fiatalok egyszerűen csak nem féltek a "next, next, finish" kattintásoktól
- a digitális kultúra jellemzői: szóbeli írásbeliség, elszakadás a forrástól, állandóság, másolhatóság, azonnaliság, interaktivitás és interkonnektivitás, érzékelés és tapasztalás, identitás, bizonytalanság, sebesség és megfoghatatlanság, multitasking, mikro-idő használata
- digitális identitás sérülékenysége - kihat a mindennapi életre
- a Facebook a nyugati demokrácia egyik legnagyobb ellensége

AMIT OKOZ:

- egy Google keresés más agyi tevékenységeket aktivál, mint egy könyvtári keresés
- egy mondat elolvasására nem lehet rávenni a mikro- időben élőket
- a digitális kultúra kettős köre: multitasking- mikro-idő stb. Mindegyik mindig egyszerre jelen van.

MILYEN:

- hatékony, szuper immerzív (bevonó)
- eltávolodás a fizikai valóságtól
- újfajta tudásszerzési rendszerek
- a metakommunikációs jelek elkezdenek visszaszorulni
- hatékonyabb digitális kultúrában kommunikálni
- az ember alapvetően 150 fős közösségekre van kalibrálva
- digitális kultúra illúziója: végtelen számú lehetőségem van, ezért csökken a konfliktuskezelő képesség (Facebook-on millió számú engem szerető ember van)
- tudásszerzés logikája: bármikor, amikor szükségem van rá, egy adott információt begyűjtök (eddig az volt, hogy az ember megszerezte az információt, és azzal élt)
- az ember lemond a biológiai tulajdonságairól (digitális képek, pénz átutalása stb.)
- könyvtárak helyzete nehéz helyzetbe került a digitális kultúra miatt

- az internetet profit alapú céget uralják (a Facebook nem játszik tisztességesen a tudatformálásban)
- a fiatalok mindent magas szinten meg tudnak kapni (az iskola ehhez képest elavult, lassú és unalmas)
- nem ciki butának lenni
- nincsenek egységes, szabványos tudások (eddig megvoltak és működtek)
- információ nem egyenlő tudás
- az ember 25 év alatt tud helyére rakni egy innovációt (most ennek az első 10 évén vagyunk túl)

Rab Árpád: Elmélet és gyakorlat az oktatásban. Youtube, 2014.

<https://www.youtube.com/watch?v=U9QjtMKs9ic> (Utolsó letöltés: 2016.03.15.)

- válságok sorát éljük meg - ezek eddig nem voltak globálisak
- változások sora: interkonnektivitás, interaktivitás, vizualitás, multitasking, kommunikáció
- amerre a folyamat halad: személyre szabott, always on jelenlét és tudásszerzés
- a mobil internet, a világon a leggyorsabban fejlődő technológia, 5 év alatt terjedt el
- a tudás azért kell, hogy rendszerbe tudjunk illeszteni dolgokat és tudjuk az információ helyességét ellenőrizni
- újfajta tudásszerzési modellek és eltávolodás a fizikai valóságtól
- az információs társadalomnál mindig az számít, hogy az, amiről beszélünk, éppen hol tart a görbén
- bevonó oktatásra van szükség: gamifikáció, több gyakorlat, feladatmegoldás (utolsó 1-2 év), diákok kiszervezése
- tudnunk kell, hogy milyen információ hiányzik és hogy hogyan szerezzük meg

BIBLIOGRÁFIA

KREATIVITÁS

Creative Class: https://en.wikipedia.org/wiki/Creative_class (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

National Advisory Committee on Creative and Cultural Education: All Our Futures (1999): Creativity, Culture and Education, <http://sirkenrobinson.com/pdf/allourfutures.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

ROBINSON, Ken (2012): How Do You Define Creativity? Video Series From Adobe Education, <https://www.youtube.com/watch?v=BfjqIiOIHI> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

ROBINSON, Ken (2014): Can Creativity Be Taught?, <https://www.youtube.com/watch?v=vIBpDggX3iE> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

CSÍKSZENTMIHÁLYI, Mihály (2008): Kreativitás, A flow és a felfedezés, avagy a találékonyság pszichológiája, Akadémia Kiadó

Y GENERÁCIÓ

OBLINGER, Diana, OBLINGER, James (2005): Educating the Net Generation, <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

Millenials: <https://en.wikipedia.org/wiki/Millennials> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 20.)

PINK, Daniel (2010): Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us <https://www.youtube.com/watch?v=u6XAPnuFjJc> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 06.)
http://www.marshallcf.com/assets/book_reviews/drive.pdf (Utolsó letöltés: 2015. 12. 06.)

PINK, Daniel (2009): The Puzzle of Motivation https://www.ted.com/talks/dan_pink_on_motivation?language=de (Utolsó letöltés: 2015. 12. 06.)

OKTATÁSI TEREK

BOYS, Jos (2015): Building Better Universities: Strategies, Spaces, Technologies, Routledge

DUGDALE, Shirley (2009): Space Stragies for the New Learning Landscape, Educause 2009, <http://er.educause.edu/~media/files/article-downloads/erm0925.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 10. 23.)

DUGDALE, Shirley (2007): Planning the Informal Learning Ladscape, prezentáció <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELIWEB073.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 10. 23.)

Karolinska Institutet (2014): Renovated Space for Students on Campus <http://ki.se/en/about/renovated-space-for-students-on-campus> (Utolsó letöltés: 2015. 10. 23.)

OBLINGER C., Diana (2006): Learning Spaces, Educause, www.educause.edu/learningspaces (Utolsó letöltés: 2015. 10. 23.)

IRODA

CAGNOL, Rémy (2013): A Brief History of the Office. <http://www.deskmag.com/en/a-brief-history-of-the-workspace-coworking-Chicago-Architecture/3> (Utolsó letöltés: 2015. 10. 23.)

HERTZBERGER, Herman (2000): Space and the Architect, Lessons for Students in Architecture 2, 010 Publishers, Rotterdam

Minusplus (2012): Prezi.com iroda, <http://www.minusplus.hu/hu/node/296> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 23.)