

## TÜKRÖZÖTT OSZTÁLYTEREM, AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM PEDAGÓGUSÁNAK EGYIK INNOVATÍV TANULÁSSZERVEZÉSI MÓDSZERE

### **Absztrakt**

*Napjainkban az Információs társadalom pedagógusának számtalan elvárásnak kell megfelelnie offline és online is. Ezen elvárások közé tartozik, hogy a pedagógus rendelkezzen megfelelő szintű digitális kompetenciával, melynek segítségével a digitális eszközöket, a taneszközöket és az online alkalmazásokat tudatosan és hatékonyan be tudja építeni a tanítási-tanulási folyamatba. Ehhez új módszertani és tanulásszervezési megoldásokra is szüksége van. Milyen lehetőségük van a hazai pedagógusoknak a tananyagok feldolgozási lehetőségeinek újragondolására és módszertani kultúrájuk bővítésére új megoldásokkal? Tanulmányomban a tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldás tapasztalatairól szeretnék beszámolni egy egyetemi hallgatói csoport tevékenysége kapcsán.*

### **Bevezetés**

Az Információs társadalom pedagógusainak már ismerniük és rendelkezniük szükséges azokkal a kompetenciákkal, amelyek a hazai és nemzetközi kompetenciamodellekben szerepelnek. A XXI. században számtalan elvárásnak kell megfelelnie a társadalom, az intézmény, a tanulók és kollégáikkal szemben. (Dobó – Lévai – Tóth – Papp-Danka, 2013) Ezen elvárások közé tartozik, hogy rendelkezzen megfelelő szintű digitális kompetenciával, amely segítségével a digitális eszközöket, a taneszközöket és az online eszközöket hatékonyan be tudja építeni a tanítási-tanulási folyamatba. A hatékony nevelési-oktatási folyamathoz új módszertani és tanulásszervezési megoldásokra is szükségük van a pedagógusoknak. A digitális állampolgárság kutatás (ELTE PPK ITOK, DÁ, 2013) eredményei szerint a hazai pedagógusok tapasztalatai alapján a közoktatási intézmények és kollégáik elsősorban nem azt várják el tőlük, hogy használják és alkalmazzák az IKT- és web 2.0-s eszközöket a felkészüléshez és a tanórákon is, új módszertani megoldásokat alkalmazva akár saját digitális tananyagokat is felhasználva. (Ollé - Lévai - Domonkos - Szabó - Papp-Danka - Czirfusz - Habók - Tóth - Takács - Dobó, 2014) Andrew Robinson és Sandi Mann egyik tanulmánya alapján a tanulók 60%-a szerint a legtöbb előadás vagy legalább fele, míg 30%-uk szerint az összes előadás unalmas. Ha unatkoznak a tanulók, különböző tevékenységeket végeznek: 75%-uk álmodozik, firkál (66%), cseveg a barátaival (50%), levelez egymással (45%) vagy üzeneteket ír barátainak (38%). Az előadás szünetében a tanulók több, mint egynegyede elhagyja az előadást. (Steinmetz, 2013) Milyen lehetőségük van a hazai pedagógusoknak a tananyagok feldolgozási lehetőségeinek újragondolására és módszertani kultúrájuk bővítésére új megoldásokkal? Jelen tanulmányban egy egyetemi hallgatói csoport tevékenységéről szeretnék beszámolni a tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldás tapasztalataival összekötve.

### **Tükrözött osztályterem modell**

A XXI. század oktatásában már megszokottá vált az IKT- és web 2.0-s eszközök beépülése a nevelési-oktatási folyamatba a tanórákon és azokon kívül, így érdekesebbé és hatékonyabbá téve a tanítás-tanulás folyamatát. Ezen eszközök használatával a pedagógusok megfelelő digitális kompetenciával rendelkeznek, amelyet folyamatosan fejleszteni tudnak, illetve elsajátították és bővítették új módszertani kultúrájukat, ötletgyűjteményeiket.

Számtalan tanulásszervezési megoldás közül választhatják ki az adott tananyag elsajátíttatásához melyik a legmegfelelőbb számukra. Ilyenek például a tanulási környezet játék alapú támogatása (Gamification), a digitális történetmesélés (Digital Storytelling), a Synced Classroom, stb. Az egyik ilyen pedagógiai modell, tanulásszervezési megoldás a tükrözött osztályterem modell (Flipped Classroom).

A XXI. század oktatási filozófiáját a következő szintre léptette Jonathan Bergmann és Aaron Sams (Woodland Park, Colorado), akik 2006-ban találkoztak először. Az iskolákból gyakran hiányoztak a tanulók különböző okok miatt, és túlságosan is sok időt vett igénybe, hogy a hiányzókat felzárkóztassák a többiekhez. Először úgy segítették őket, hogy a tanórát élőben felvették, közvetítették, és ezekhez megjegyzéseket írtak. A videókat a Youtube-on tették közzé, és hozzáférést adtak a tanulóknak. Ezt több osztályban is alkalmazták, így ennek előnyei is megmutatkoztak. Például a videók hatására online több kérdést kaptak a tanulóktól, mint az osztályteremben. A tükrözött osztályterem úttörőinek a “Mi a legjobb a tanulóknak az osztályteremben?” kérdés állt a középpontban. Az általuk készített videókra számtalan visszajelzés érkezett más pedagógusoktól és tanulóktól, így több online pedagógusfórumon is megjelentek, és a módszer elterjedt az egész országban. (Bergmann - Sams, 2012)

A tükrözött tanulás (Flipped Learning) egy pedagógiai megközelítés, melyben az útmutatás a csoport tanulási terétől az egyéni tanulási térig halad, és az így kialakuló csoportos tér egy dinamikus, interaktív tanulási környezetté változik, ahol az oktató a tanulókat vezeti, amint a különböző fogalmakkal foglalkoznak, miközben kreatívan részt vesznek a téma feldolgozásában. (Sams - Bergmann - Daniels - Bennett - Marshall - Arfstrom, 2014)

A tükrözött osztályterem alapértelmezett definíciója szerint, ami a hagyományos módon zajlik az osztályteremben, az most otthon történik, ami pedig otthon történik, az pedig az osztályteremben. Menetét tekintve a tanulók otthon nézik meg a pedagógus által készített rövid videót, de ennek egyik hátránya, hogy nem tudnak azonnali választ kapni az esetleges kérdéseikre, ezért a videó közben alkalmazzák a Cornell-féle jegyzetkészítési módszert. A tanórák tömbösítve vannak (90 perc), melyek elején a ráhangolódás után néhány percig kérdéseket tehetnek fel a tanulók, hogy minden érthető legyen a tananyaggal kapcsolatban. Ezt szélesebb körű interaktív és közös gyakorlati tevékenységek követik, például: problémamegoldás, amely növeli a tanulók aktivitását. (1. ábra)(Bergmann - Sams, 2012)

Hagyományos osztályterem		Tükrözött osztályterem	
<i>Aktivitás</i>	<i>Idő (perc)</i>	<i>Aktivitás</i>	<i>Idő (perc)</i>
Ráhangoló tevékenységek	5	Ráhangoló tevékenységek	5
Előző napi házi feladat	20	A videóval kapcsolatos kérdések és válaszok	10
Új tananyag	30–45	Irányított vagy önálló gyakorlati tevékenység	75
Irányított vagy önálló gyakorlati tevékenység	20–35		

1. ábra: A hagyományos és a tükrözött osztályterem tevékenységei közti különbségek

A tükrözött osztályterem és a tükrözött tanulás fogalmak különböznek egymástól. A tükrözött osztályterem módszert használhatjuk, de ez nem szükségszerűen vezet tükrözött tanuláshoz. Néhány pedagógus már a tükrözött osztályterem módszerével tanítja az osztályait oly módon, hogy a tanulók az osztálytermen kívül elolvassák a tananyagot, megnézik a

kiegészítő videókat, vagy problémákat oldanak meg, de - a tükrözött tanulás eléréséhez,- a pedagógusoknak négy pillért kell követniük a gyakorlataik során:

Rugalmas környezet (F: Flexible Environment): a tükrözött tanulás lehetővé teszi a különböző tanulási módokat; a pedagógusok gyakran átrendezik fizikailag a tantermet, a tanulási környezetet egy-egy leckéhez, ami segíti az egyéni vagy csoportmunkát. Rugalmas környezeteket hoznak létre, amelyekből a tanulók kiválaszthatják, hogy hol és mikor tanulnak. Azok a pedagógusok, akik tükrözik az osztályukat, azok rugalmasak a tanulásra fordított idővel kapcsolatos elvárásaikban és a tanulók tudásának értékelésében. Feladatuk, hogy megteremtsék a teret és az időkereteket, ami lehetővé teszi a diákoknak, hogy interakcióba lépjenek és elmélyedjenek a tanult anyagban. Figyelniük szükséges és folyamatosan nyomon kell követniük a tanulók tevékenységeit és szükség esetén kiegészítéseket kell tenniük. Nyújtaniuk szükséges a tanulóknak különböző utakat a tartalom megtanulásához, és alapos tudásról kell bizonytságot tenniük.

Tanulási kultúra (L: Learning Culture): a hagyományos tanár központú modell esetén az elsődleges információforrás a pedagógus. A tükrözött tanulás modellje ezzel szemben a tanuló központú megközelítés, ami gazdag tanulási lehetőséget teremt. Ennek eredményeként a tanulók aktívan részt vesznek tudásuk építésében. Teszik ezt azzal is, hogy értékelik tanulásuk sikerességét. Lehetőséget kell adni a tanulóknak, hogy bevonódjanak a számukra lényeges tevékenységekbe anélkül, hogy a pedagógus lenne a középpontban. Fel kell építeniük ezeket a tevékenységeket, és mindenki számára hozzáférhetővé kell tenniük ezeket úgy, hogy figyelembe veszik a tanulók közti különbségeket és azok visszajelzéseit.

Szándékolt tartalom (I: Intentional Content): a tükrözött tanulás oktatói folyamatosan azon gondolkodnak, hogyan tudják ezt a modellt alkalmazni a tanulók segítésére, amelyben a fogalmi megértés fejlesztése, valamint a folyamatok megértése áll a középpontban. Meghatározzák, mit kell tanítani és milyen tananyagokat kell felfedezni a tanulóknak önmaguknak. A pedagógusok maximálisan kihasználják az osztálytermi időt, hogy tanuló-központú aktív tanulási stratégiákat tudjanak alkalmazni, mindezt évfolyamtól és tananyagtól függően teszik. Feladatuk, hogy előtérbe helyezték a fogalmak használatát közvetlen utasításokkal a tanulók számára, továbbá lényeges tartalmakat létrehozzanak és megosszanak (általában videókat). Figyelembe kell venniük a tanulók közti különbségeket, hogy mindenki hozzáférhessen a tartalmakhoz, és azokat lényegesnek találja.

Pedagógus szakember (P: Professional Educator): a hagyományos osztályteremmel szemben a tükrözött osztályteremben a pedagógusok feladata fontosabb és igényesebb. A tanórák alatt folyamatosan figyelniük kell a diákokat és biztosítani kell számukra az azonnali visszacsatolást és értékelést. Folyamatosan átgondolják oktatási gyakorlatukat, tartják egymással a kapcsolatot az oktatás javítása érdekében, elfogadják a konstruktív kritikát, illetve az osztálytermeikben lehetővé teszik az „ellenőrzött káosz kialakulását”. Miközben ezek a pedagógusok kevésbé láthatók a tükrözött osztályteremben, nélkülözhetetlen összetevők maradnak, akik így megteremtik a tükrözött tanulás lehetőségét. Feladatuk, hogy folyamatosan elérhető legyen az egyéni-, a csoportmunka az osztálytermi munka során is, és azonnali visszajelzést tudjanak adni, ha szükséges. A tanórák alatt az alakító értékelést alkalmazzák, amihez az osztályt megfigyelik, és amihez adatokat vesznek fel, melyeket a jövőbeni útmutatásokhoz használnak fel. Együttműködnek, és együtt gondolkodnak más pedagógusokkal, illetve felelősséget vállalnak gyakorlataik alakításában. (Sams - Bergmann - Daniels - Bennett - Marshall - Arfstrom, 2014)

A nemzetközi felsőoktatási intézmények a tükrözött tanulás alkalmazására a következő motivációs tényezőket emelték ki (az egyes pontok fontossági szinteket jelölnek):

1. A tanulók kritikai gondolkodásának, kreatív problémamegoldó és átlátó képességének, illetve a XXI. századi szakmai készségeiknek fejlesztése
2. Hallgatói részvétel, elkötelezettség és motiváció
3. Csoportalapú készségek és egymás közötti interakció javítása
4. Személyre szabott, differenciált tanulás
5. Tanulóközpontúság, a tanulók ösztönzése a tanulási folyamat birtokba vételére
6. Kapcsolatba lépési képességek fejlesztése, a szabadság képessége, élvezzék a tanulást, tanulási eredmények javítása
7. Hiányzások kezelése, kollaborációra való képesség, az osztálytermi tér korlátaiból fakadó hátrányok kompenzálása (Neil Aronson - Pearson Intern - Kari M. Arfstrom - Flipped Learning Network & Kenneth Tam - Pearson, 2013)

### **Kutatási célok és kérdések**

Jelen kutatás célja, hogy feltérképezze a tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldással oktatott kurzus tanítási-tanulási folyamatának hatékonyságát. A következő kérdésekre kerestem a választ a tükrözött osztályterem tanulásszervezési módszerrel kapcsolatban:

1. Milyen mértékben változik meg a pedagógus és a hallgatók produktív tevékenysége az osztályteremben?
2. Hogyan alakul a félévi időbeosztása és a tanulásra fordított ideje a hallgatóknak?
3. Van-e kimutatható különbség a különböző tanulásszervezési megoldásokkal tanuló hallgatók között?
4. Hatékonyabb-e a tanítási-tanulási folyamat, mint egy hagyományos tanulásszervezési megoldással oktatott kurzuson?
5. Több időt töltenek-e az offline és online szakirodalom tanulmányozásával és feldolgozásával, mint egy hagyományos tanulásszervezési megoldással oktatott kurzuson?

### **A minta**

A kísérletben 34 fő vett részt, akik az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógia és Pszichológiai Kar pedagógia BA szakos, nappali tagozatos, "Y"-generációhoz tartozó hallgatói, akik felvették a "Bevezetés az információs, kommunikációs technológiákba" című szemináriumot a 2013/2014 tanév őszi félévében. Az általános jellemzőket tekintve a nemek szerint a minta kiegyensúlyozatlan (26 nő, 8 férfi). A hallgatók egyik csoportja (N=17) a tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldással teljesítette a kurzust, míg a másik (N=17) a hagyományos osztályteremben használatos tanulásszervezési megoldásokkal. Az első szeminárium előtt voltak, akik a kurzusleadás lehetőségével éltek vagy átjelentkeztek a másik csoportba, és olyanok is, akik az első szeminárium után nem jelentek meg. Az esettanulmány ismertetése és az elemzés nem terjed ki azon hallgatókra, akik 80%-nál többet hiányoztak vagy leadták a kurzust.

Számos kérdés és probléma merülhet fel ennek a tanulásszervezési megoldásnak a használata előtt, például: hogyan fogadják és tudják teljesíteni a hallgatók a követelményeket? Felmerülhet fel, hogy lehet olyan is a csoportban, akinek nincs lehetősége a mindennapok során internetkapcsolattal rendelkező számítógépet használni. Jelen kísérlet során ilyen hallgató nem volt.

### **Adatfeldolgozás módszere**

A heti rendszerességgel kitöltött időmérlegből kiderül a kurzust felvett hallgatók félévi időbeosztása és a tanulásra fordított ideje ezen kurzus és más kurzusok tekintetében is. Fontos

kiemelni, hogy ez nem a tényleges tanulással töltött idő, hanem az, amiről a hallgatók azt hiszik, hogy tanulnak. A félév során megfigyelésből származó teljes jegyzőkönyv készült, melyben minden esemény rögzítésre került. A félév végén a hallgatók véleményét egy online, többségében zárt végű kérdéseket tartalmazó kérdőív segítségével térképeztem fel. Az adatok leíró és matematikai statisztikai módszerekkel kerültek elemzésre az SPSS 17.0 szoftver segítségével.

### **A kurzus felépítése és követelményei**

A kurzus tömbösítve, összesen hat témacsoportra volt felosztva, amelybe több különböző típusú web 2.0-s és IKT-eszköz tartozott. Követelmény, hogy a hallgatók heti rendszerességgel töltsék ki az online időmérleget. A teljesítéshez feltétel volt egy fogalmi zárthelyi dolgozat teljesítése is, amelyhez tartozó fogalmakat a hallgatók dolgozták ki a szemináriumokon, valamint a tematikában szereplő témák közül legalább nyolc feldolgozása volt kötelező a következők szerint: kiselőadás, gyakorlati feladatmegoldás és online megosztása, értelmező-elemző blogbejegyzés írása a szemináriumokon (minimum 9000 karakter/bejegyzés - <http://bit.ly/1bDovZb>), továbbá a HKR alapján a kötelező jelenlét (80%). Az első szeminárium előtt a hallgatók értesültek az ELTE PPK Egységes Tanulmányi Rendszerén keresztül az online csoportkommunikációs felületre való belépés teendőiről. Ez egy zárt Facebook csoport volt, ahova csak azok jelentkezése volt elfogadva, akik a kurzust felvették. Itt zajlott a későbbiek során a mindennapi csoportkommunikáció. Az első bejegyzés az oktatói bemutatkozás és az első feladat ismertetése volt. Csoportszabályokra nem volt szükség, mivel a hallgatók ismerték az online viselkedéskultúra, a netikett szabályait. Minden szeminárium előtt minimum 2-3 nappal, a kurzus csoportkommunikációs felületén a közzétett oktatói előadás elérhetősége megjelent, ezt követően egy rövid tesztet kellett kitölteniük az ELTE PPK eLearning rendszerében. A szemináriumok az adott tananyaghoz kapcsolódó kérdések megbeszélésével indultak (kb. 5 perc), ezt követte a hallgatók egyéni munkája, amelynek keretében a tematikában megadott fogalmak közül hármat-hármat kellett kidolgozniuk (kb. 15-20 perc). Esettanulmány ismertetése, megbeszélése, beszélgetés (kb. 25-30 perc) és az adott témában interaktív gyakorlati feladatok megoldása és megosztása volt a feladat.

### **Tanítás-tanulás a tükrözött osztályterem modell segítségével**

Az első szemináriumon - hagyományos osztályteremben használatos tanulásszervezési módszerekkel - megtörtént a bemutatkozás, a félévi követelmények ismertetése, a hallgatók digitális kompetenciájának felmérése, és a tematika szerinti első témakör offline tanári előadása. A követelményeket nehezen értették meg a hallgatók, mivel eddig ilyen tanulásszervezési megoldással nem találkoztak a korábbi tanulmányaik során. Mivel többségük az előző évben fejezte be a középiskolát, következett a ráhangoló kérdés: kik voltak azok, akik a középiskola alatt minden tantárgyból minden tanóra vagy kb. 80%-ban elkészítették a házi feladatokat? Senki sem jelezte, hogy igaz lenne rá ez az állítás. A jelenlevők (16 fő) közül 5-7 fő jelzett, hogy ennél kisebb arányban készített házi feladatot és olyan nem volt, aki sosem készített. A szemináriumok általános szerkezetének újbóli ismertetése során a hallgatók örültek annak, hogy az osztályterem kívül nincs más teendőjük, csupán csak a videó megtekintése és egy rövid teszt kitöltése az adott témával kapcsolatban. Számos előnyt felsoroltak, például: a szemináriumon is segítséget kapnak az oktatótól a feladatok megoldása közben és biztosan kész lesz a házi feladatuk, illetve ha valamit nem értenek, akkor bármikor visszaneézhetik, visszatekerhetik a videót. Ketten voltak csupán, akik nem mutattak semmilyen érdeklődést sem a kurzus, sem a tanulásszervezési módszer iránt.

Az első tanári előadás elkészítése - általános informatikai felhasználói ismeretekkel - kb. 17-18 órát, a hozzá tartozó prezentáció és a teszt megszerkesztése közel ennyi időt vett igénybe. Az első oktatói videó közzétételétől a szeminárium előtti napig összesen 56 megtekintés volt a videón, a hozzá kapcsolódó prezentációnál mindössze 14. Fontos a hallgatók tudomására hozni, ha nem nézik meg az oktatói videót, nem tudják a hozzá kapcsolódó tesztet helyesen megoldani.

Az első szemináriumon és azt követően a hallgatók jegyzeteléssel összesen 595 percet, digitális kompetenciájuk felmérésére egyéni tartalomszerkesztéssel 515 percet és közös tartalomszerkesztéssel 241 percet töltöttek. A szeminárium 68,57%-ában érezték aktívnak magukat. Az esettanulmányhoz tartozó videó, az oktatói videó és a hozzá tartozó prezentáció megtekintésével 230-230 percet foglalkoztak. A tematikában megadott kötelező és ajánlott szakirodalmak, illetve könyvtárban nyomtatott vagy online, digitális források (továbbiakban szakirodalom) tanulmányozásával 490 percet töltöttek. Így azon a héten összesen 310 percet készültek erre a kurzusra, míg a többi kurzus esetében ez összesen 2445 perc. A szemináriumon a teljesítés módjáról az érdeklődésük és a feladatok nehézsége alapján döntöttek. Segítséget elsősorban hallgatótársaiktól és az oktatótól kértek (79%), míg 21% nem kért segítséget senkitől. Többségüknek a héten az időbeosztás, a tanári jó gyakorlatról egy prezentáció elkészítése, illetve a Twitter és az ELTE PPK eLearning rendszerének használata okozta a legnagyobb nehézséget. Pozitív élményként említették a kellemes, családias, barátságos légkört, a tematikában szereplő web 2.0-s eszközök megismerésnek lehetőségét és a házi feladat szemináriumon való elkészítését.

A második szeminárium előtt megosztásra került a csoportkommunikációs felületen az első oktatói videó és a hozzá tartozó prezentáció. Az oktatói videóval kapcsolatban visszacsatolásként a hallgatók elmondták, hogy milyen kérdések merültek fel az adott web 2.0-s eszközökkel kapcsolatban. A videó és a prezentáció megtekintésének száma több, mint háromszorosa az előzőhöz képest (691 perc). A szakirodalmak tanulmányozása közel azonos arányú az előző héthez képest. Más kurzusok óráira már 2650 percet töltöttek készüléssel, míg erre a kurzusra mindössze 786 percet, ami az előző heti kb. kétszerese. Jegyzetelésre kevesebb időt fordítottak az első szemináriumhoz képest (420 perc), viszont egyéni és csoportos tartalomszerkesztésre többet. A hallgatók haladási üteme nem egyezett meg a tematikában szereplővel. Például a fogalmak kidolgozásával a kb. 15-20 perc helyett 40-50 percet töltöttek. Voltak, akik egyénileg vázlatosan, néhányan a Wikipédia segítségével dolgozták ki és olyanok is, akik megbeszéltek, ki melyiket dolgozza ki, így a zárthelyi dolgozatkor nem fog problémát okozni az összegyűjtésük. A témakörök teljesítési módjának kiválasztása a hallgatók saját bevallása szerint az internet segítségével, tapasztalataik és előző ismereteik alapján történt. A szeminárium 78,92%-án érezték aktívnak magukat, ez meghaladja az előzőt. Többségük az oktatótól és hallgatótársaiktól kért (86%), míg 14%-uk senkitől sem kért segítséget. A heti legnehezebb feladat számukra a megfelelő időbeosztás, a 9000 karakteres blogbejegyzés megírása és a fogalmak kidolgozása volt. A heti legpozitívabb élményeik közé tartozik, hogy nem volt házi feladat és a videóhoz tartozó teszt könnyen megoldható volt. Például:

- „Videó megtekintése, nincs házi feladat, nem voltak teljesíthetetlen feladatok.”
- „A Pinterest. Hogy nem is olyan bonyolult kezelni - a videó alapján is - az eddig ismeretlen alkalmazásokat. pl. Pinterest, Prezi. Az esettanulmány érdekes volt.”

A harmadik szemináriumig 2-3 fő csak az oktatói videót nézte meg, de a hozzá kapcsolódó tesztet nem töltötte ki. A szemináriumra való készülés ideje csökkent, míg a más kurzusok óráira való felkészülés ideje növekedett (2740 perc). Az oktatói videó megtekintésének ideje csökkent, viszont a hozzá tartozó prezentáció nézettsége nőtt. Kiemelendő, hogy a videó utáni

tesztnél 98%-ban jó megoldások érkeztek. A szakirodalmak tanulmányozása növekedett az előző héthez képest (685 perc). A jegyzeteléssel töltött idő (565 perc) és a közös tartalomszerkesztés ideje növekedett, az egyéni tartalomszerkesztés több, mint kétszeresére nőtt (1215 perc). A blogbejegyzések írása és a fogalmak kidolgozása is megfelelő forrás megjelöléssel gördülékenyebben zajlott az előzőekhez képest. A témakörök teljesítési módjának kiválasztása az alapján történt, hogy a hallgatók melyiket tartották egyszerűbbnek, gyorsabbnak, de voltak olyanok is, aki a kedvük és érdeklődésük alapján választottak. A fogalmak kidolgozása során az internetes források segítségével már rendszerezetten, saját szavakkal megfogalmazva, saját tudásukra és tapasztalataikra hagyatkozva dolgoztak a hallgatók. Például:

- „A videóból származó emlékeim és különböző internetes oldalak cikkei alapján rendszereztem és összeírtam a fontos gondolatokat.”
- „Itthon kidolgoztam őket az internet segítségével, bár ez ugye valószínűleg felesleges munka, mert itthon nem dolgozhatok...”

A hallgatók a szeminárium 86,00%-án érezték aktívnak magukat, ami növekvő tendencia. A segítségkérés kapcsán az arány megegyezik az előző hetivel. A kurzussal kapcsolatban ezen a héten a legnehezebb még mindig a megfelelő időgazdálkodás volt, ami a fogalmak kidolgozását és a blogbejegyzés megírását jelentette határidőn belül. A heti legpozitívabb élmények közül néhány példa:

- „Mindenre volt időnk, minden érthető volt, sikerült egy blogot írni és egy újabbba belekezdeni egy órán belül.”
- „Végre volt idő minden feladat megcsinálására. Ennek okán talán minőségibb munkák születtek.”

Ennek oka, hogy a tematikához képest változott, rövidült és gyakorlatiasabb lett az esettanulmányra fordított idő, például egymás digitális lábnyomait keresték és vontak le következtetéseket a találtakból, így több idő maradt a feladatok megoldására.

A negyedik szemináriumra nem készült oktatói videó, melynek elsődleges célja annak felmérése volt, hogy a hallgatók mennyi időt töltenek a különböző tevékenységekkel ebben az esetben. Ennek eredményeként videó és prezentáció megtekintésével kb. fele annyi időt töltöttek, mint az előző héten, vagyis feltételezhetően az előző videók és prezentációk álltak a középpontban. Az eddigi prezentációk és videók megtekintésének aránya is egyre csökkent. A szakirodalmak áttekintése az előző héthez képest duplájára nőtt (1165 perc). Erre a kurzusra csupán csak 410 percet készültek az elmúlt egy hétben. Más kurzusok tanóráira való készülésre több időt fordítottak. A szeminárium 63,85%-ában voltak aktívak. Olyan hallgatóknak voltak kérdései a követelményekkel kapcsolatban, akik nem vettek részt minden szemináriumon. Az esettanulmány elmaradt ettől a szemináriumtól kezdődően a megfelelő időgazdálkodás miatt. A fogalmak kidolgozása ezen a héten is az interneten talált segédanyagok segítségével történt. A kidolgozásuk megfelelő és mindegyikhez tartozik pontos forrásmegjelölés is. Az egyes témakörök teljesítésének módjáról a hallgatók az idő és nehézségi szint függvényében döntöttek. A blogbejegyzésekben egyre jobban megjelenik az objektív vélemény is. A hallgatók jegyzeteléssel és az egyéni tartalomszerkesztéssel töltött ideje csökkent. Az előző héthez képest a közös tartalomszerkesztéssel töltött idő több, mint felével csökkent. Segítséget a szemináriumon és azon kívül elsősorban 77%-uk az oktatótól és hallgatótársaktól kért, míg 33%-uk nem kért senkitől. A hallgatók különbözően gondolkodtak annak tekintetében, hogy melyek a legnehezebb dolgok a kurzuson. Az időgazdálkodás volt még mindig a legnehezebb, de egyre kevesebbszer merült fel nehézségként. Ezt követi a kiselőadás megtartása a hallgatótársak előtt. Például: „*Normálisan megírni a fogalmakat.*”

*Eldönteni, hogy mi lenne a legmegfelelőbb témának. Gyorsan haladni, de a minőséget fenntartani vagy javítani.”* A legpozitívabb élményük a web 2.0-s eszközök használatában elért sikeresség volt - például egy bemutató elkészítése a Prezi.com segítségével - ezt követte a jó hangulat és az elmaradások pótlásának sikeressége.

A következő héten nem volt szeminárium, így a hallgatók jegyzeteléssel töltött ideje lecsökkent 275 percre, míg az egyéni tartalomszerkesztés közel felére. A közös tartalomszerkesztés viszont több, mint kétszeresére nőtt. Ennek oka a rövid teszt egyik kollaboratív feladata, amelyben Second Life-ban kellett párosával fotót készíteniük magukról és feltölteni az eLearning rendszerbe. A következő szemináriumra összesen 670 percet készültek, amely meghaladja az előző hetit. A kurzussal kapcsolatban a heti legnehezebb feladat volt a Second Life használata és érdekesség, hogy a heti legpozitívabb élményük is ennek az alkalmazásnak a kipróbálása volt. A feltöltött képekből látható volt, hogy szinte minden hallgató rendelkezett megfelelő digitális kompetenciával, hogy ezt a feladatot teljesítse. A videó megtekintésére fordított idő megkétszereződött, míg a prezentáció megtekintése közel azonos arányú maradt. A szakirodalmak tanulmányozása drasztikusan lecsökkent 140 percre. Más kurzusok tanóráira való készülés növekedett (3450 perc). Segítséget a héten a legnagyobb arányban a hallgatótársaktól és ismerősöktől kértek, a legkisebb mértékben pedig az oktatótól. Utóbbit azzal indokolták, hogy nem volt szeminárium, így nem tudtak offline kérdezni.

Az ötödik szeminárium előtt két videó és prezentáció lett megosztva a csoportkommunikációs felületen. Annyiban történt változás, hogy a videó közben történt a tesztfeladat kiadása, így csak azon hallgatók oldották meg az összes tesztet, akik végignézték a videót. Ennek oka, hogy az előző szemináriumon az egyik hallgató olyan kérdést tett fel, amiből egyértelműen kiderült, hogy ő bizony bele sem nézett a videóba. A jegyzeteléssel töltött idő növekedett (327 perc). Az egyéni tartalomszerkesztés több, mint kétszeresére nőtt, míg a közös tartalomszerkesztés mindössze 300 percre csökkent. A videó és a prezentáció megtekintése növekedett. A szakirodalmak használata ötszörösére, 725 percre növekedett. Más kurzusok óráira való készülés kis mértékben csökkent. A szemináriumra való készülés 1070 percre növekedett, ami majdnem duplája az előző hetinek. A hallgatók a szeminárium 91,79%-ában érezték aktívnak magukat. Az egyes témakörök teljesítésének módjáról az alapján döntöttek, hogy melyek azok, amelyeket ismernek és a leggyorsabban teljesíteni tudnak. Segítséget a hallgatók 79%-a az oktatótól és hallgatótársaitól kért, míg 21%-uk nem kért senkitől sem. A fogalmak kidolgozása szinte minden hallgató számára az interneten való forrásgyűjtéssel kezdődött, amit saját tapasztalataikkal, előzetes ismereteikkel való megfogalmazása követett. Az előző hetekkel megegyezően a hallgatók számára a heti legnagyobb nehézség még mindig a megfelelő időgazdálkodás, amelyet a megfelelő motiváció hiánya követ. Például:

- „Bepótolni a lemaradásokat. Rávenni magam, hogy előadást tartsak. Rávegyem magam, hogy nekiálljak blogot írni.”
- „Idő betartása, hiszen egy óra alatt 2 dokumentumot, 1 blogot és a fogalmakat terveztem, hogy megcsinálok és meg is csináltam de gyorsan kellett dolgozni.”

A legpozitívabb élmények közé tartozott a követelmények megértése, az oktatói dicséret és az, hogy a feladatokat gyorsabban és könnyebben meg tudják oldani. A szemináriumot követő három hétben nem volt kontakt tanóra. Az őszi szünet első hetében a jegyzeteléssel töltött idő, az egyéni és közös tartalomszerkesztés ideje csökkent, a szakirodalmak használata közel felére esett, a videó és a prezentáció megtekintése harmadára csökkent vissza. Más kurzusok óráira való készülés elérte az 5581 percet. A következő szemináriumra való készülés közel



harmadára esett vissza. Segítséget 64%-uk nem kért a szünet alatt, míg 36%-uk az oktatótól és hallgatótársaitól kért. Egy hallgató dolgozott együtt a hagyományos tanulásszervezési módszerrel tanuló csoporttal, mely során felosztották, kidolgozták és megosztották egymással a kötelező szakirodalmat. Ezen a héten csak egy hallgató jelölt meg nehézséget, miszerint átgondolni, hogy milyen feladatai vannak még vissza és esetlegesen mivel van elmaradva. Ketten jelöltek meg pozitív élményt: az oktató segítőkészsége és hozzáállása, illetve a hallgatótársakkal való sikeres együttműködés. Ehhez képest a szünet második hetén a jegyzeteléssel töltött idő kis mértékben növekedett. Az egyéni tartalomszerkesztés csökkent, míg a közös tartalomszerkesztés kisebb arányban növekedett. A videó és a prezentáció megtekintése több, mint kétszeresére nőtt. A szakirodalmak használata tovább csökkent (250 perc). Más kurzusok óráira való készüléssel töltött idő is kis mértékben csökkent, viszont erre a kurzusra a készülés ideje növekedett (420 perc). Segítséget nagymértékben a hallgatótársaktól kaptak, de 71%-nak nem volt szüksége segítségre rá. A többségnek nem volt pozitív tapasztalata ezen a héten és nem akadt semmilyen nehézsége sem. A szünet harmadik hetén a jegyzeteléssel töltött idő csökkent. Az egyéni tartalomszerkesztés 665 percre növekedett, míg a csoportos tartalomszerkesztés harmadára csökkent. A videó megtekintésével töltött idő kis mértékben növekedett, míg a prezentációk megtekintése csökkent. A szakirodalmak használata tovább csökkent (170 perc). Más kurzusok tanóráira való készüléssel töltött idő növekedett, míg erre a kurzusra való készülés ideje felére esett vissza. A hallgatók 15%-a kért segítséget csoporttársaitól, a többiek nem kértek senkitől sem. Egy hallgató dolgozott együtt a hagyományos tanulásszervezési módszerrel tanuló csoporttal kb. 3 órát. Nincs információ arról, hogy milyen tevékenység volt ez.

Az utolsó szeminárium kezdetéig nem volt olyan hallgató, aki jelentkezett volna a zárthelyi dolgozatra. A videó és prezentáció megtekintése nagymértékben növekedett. A szakirodalmak használata kis mértékben növekedett, 790 percre. A más kurzusok óráira való készülés 4530 perc volt, ami kismértékű növekedést jelentett. Erre a szemináriumra való készülés közel felére csökkent. A hallgatók eltérő ütemben haladtak a fogalmakkal és a feladatok kidolgozásával. A hatodik szemináriumra volt olyan hallgató, akinek egy témaköre volt vissza és olyan is, akinek hét. Folyamatosan ellenőrizve voltak, miszerint az aktuális web 2.0-s eszközökön regisztrált profilok nyomon voltak követve. Az egyik hallgató otthon megszerkesztette azt a prezentációját, amelyet órán kívánt előadni. Kiderült, hogy otthon azért készítette el, hogy a szemináriumon, „élesben” gyorsabban el tudja készíteni újra. A csoport aktivitása látványosan ezen a szemináriumon volt a legnagyobb. Közben negatív véleményüket és kétségbeesésüket hangoztatták, például: „*De még vissza van hat feladat, ezt nem lehet teljesíteni*”. Ennek ellenére észrevehető volt, hogy ez alkalommal többet és jobban teljesítettek. Volt olyan, akinek a hiányzása miatt hiányzott három fogalom, de a szeminárium után rögtön megfogalmazta és feltöltötte az eLearning rendszerbe. Jegyzeteléssel 375 percet töltöttek, ami az előzőhöz képest kismértékű növekedést jelent. Egyéni tartalomszerkesztésre az előző szemináriummal szinte megegyezett. Közös tartalomszerkesztésre kis mértékben több időt fordítottak az előzőhöz képest (405 perc). A hallgatók a szeminárium 90,71%-ában érezték aktívnak magukat. Az egyes témakörök teljesítésének középpontjában az egyszerűség és a gyorsaság állt. A fogalmak kidolgozása során ez alkalommal is az internetes forráskeresés volt az elsődleges, de volt olyan, aki a kötelező szakirodalmat használta fel. 43%-a nem kért segítséget senkitől. A két csoport hallgatói között nem volt együttműködés. A heti legnehezebb feladat szintén a megfelelő időbeosztás, vagyis a feladatok határidőre való teljesítése volt. A legpozitívabb élmény a sikerélmény volt: a hallgatók látták maguk előtt a kész feladataikat. Például: „*Mindenki aktív volt. Sikerült mindent megcsinálnom. Túlteljesítettem a 100%-ot.*” A zárthelyi dolgozatra a hallgatók az utolsó szeminárium utáni hétre jelentkeztek, egészen a szorgalmi időszak utolsó napjáig. Ezalatt jegyzeteléssel ugyanannyi időt töltöttek, mint az előző héten, majd ez folyamatosan csökkent. Az egyéni

tartalomszerkesztés több, mint a felére esett vissza, ezzel szemben a közös tartalomszerkesztés nem változott, csupán néhány hallgató zárthelyi dolgozatának teljesítése után csökkent az eddigiekhez képest. A videó megtekintésével töltött idő csökkenő tendenciát mutatott, és a prezentáció újbóli megnézése drasztikusan lecsökkent (10 perc). A szakirodalmak felhasználására töltött idő negyedére esett vissza. A más kurzusok tanóráira való készülés folyamatosan növekedett (5760 perc), aminek oka a szorgalmi időszak vége. A zárthelyi dolgozatra való készüléssel egyre kevesebb időt töltöttek (480 perc). A két csoport közti együttműködés a korábbiakkal megegyezően zajlott, egy hallgató dolgozott együtt kb. 2 órát a fogalmakkal kapcsolatban. A legnehezebbet ebben az időszakban a zárthelyi dolgozatra való felkészülés jelentette néhányuknak, a többieknek nem okozott nehézséget. A legpozitívabb élmények közé tartozik a zárthelyi dolgozat és a kurzus sikeres teljesítése. Segítséget ebben az időszakban a hallgatók 14%-a kért az oktatótól, a többieknek nem volt szüksége rá. A kurzust 13 fő teljesítette. Azok, akik nem teljesítették a kurzust, annak nem a tanulásszervezés az oka, hanem például: nem jelentek meg a zárthelyi dolgozaton (se a pótidőpontban), a hiányzásuk meghaladta a 80%-ot vagy a kurzusleadás lehetőségével éltek. Az időmérleget 5 fő töltötte ki a tematikában megjelöltek szerint határidőre, 5 fő kisebb-nagyobb késéssel, míg 1 az időmérlegek csupán 80%-át töltötte ki.

Összességében elmondható, hogy a hallgatók jegyzeteléssel az első négy szemináriumon töltötték a legtöbb időt, és ez folyamatosan csökkent, majd stagnált a későbbiek során. Az egyéni tartalomszerkesztés és a videók megtekintése az utolsó két szemináriumon volt kiemelkedően magas, utóbbinál az első oktatói videónál volt a legnagyobb arányú. A közös tartalomszerkesztés és a prezentációk megtekintése az első alkalomtól kezdődően növekedett, majd változó tendenciát mutatott. Az online és offline szakirodalmi források használata, feldolgozása és a kurzusra való készülés a szorgalmi időszak felénél volt kiemelkedően magas. Más kurzusokra való készülés esetén ez az arány folyamatosan növekedett. A szemináriumokon való aktivitás tekintetében kezdetben növekvő volt, majd csökkent és a szorgalmi időszak végére ismét növekedett.

A tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldással tanuló hallgatók a különböző tevékenységekkel minimálisan eltöltött ideje meghaladta a hagyományos osztályteremben használatos tanulásszervezési megoldásokkal tanuló hallgatókét. Ez alól kivételt képez a következő szemináriumra való készüléssel töltött minimális idő. A maximálisan eltöltött idő tekintetében több különbség is mutatkozik. A hagyományos osztályteremben használatos tanulásszervezési megoldásokkal tanulók több időt fordítottak jegyzeteléssel és a szemináriumokra való készüléssel, mint társaik.

Átlagosan a két különböző tanulásszervezéssel tanuló csoportokat összehasonlítva elmondható, hogy a tükrözött osztályterem tanulásszervezési módszerrel a hallgatók tevékenységei között különbség mutatkozik. A hagyományos osztályteremben használatos tanulásszervezési megoldással tanulók kevesebb időt töltöttek a szemináriumokra való készüléssel, valamint nem készültek többet más szeminárium tanóráira sem (2. táblázat). A kurzusra való készülés tekintetében a kísérleti és a kontrollcsoport között szignifikáns különbség mutatkozik ( $t^*=0,395$ ), illetve más kurzusokra való készülés során is ( $t^*=0,01$ ).

	<b>Hagyományos osztályteremben használatos tanulásszervezési megoldások</b>	<b>Tükrözött osztályterem modell</b>
jegyzetelés	205 perc	377 perc
egyéni tartalomszerkesztés	265 perc	846 perc
közös tartalomszerkesztés	141 perc	276 perc
videó megtekintése	78 perc	361 perc
prezentáció megtekintése	122 perc	166 perc
offline és online források használata	280 perc	479 perc
készülés a kurzusra	399 perc	505 perc
készülés más kurzusra	2522 perc	3852 perc
szemináriumi aktivitás	43,54%	79,97%

2. táblázat: A hallgatók különböző tevékenységekkel eltöltött átlagos ideje

Az egyéni tartalomszerkesztés ( $t''=0,000$ ) és a közös tartalomszerkesztés ( $t''=0,008$ ) is szignifikánsan különbözik. Ennek oka, hogy a kísérleti csoport a tanulásszervezési megoldásból adódóan a szemináriumon folyamatosan aktív, produktív tevékenységeket végzett, hogy a kurzust sikeresen teljesíteni tudják. Ehhez kapcsolódik ugyanebből az okból, hogy a videók megtekintésével töltött idő is szignifikánsan különbözik mindkét csoport vonatkozásában ( $t''=0,000$ ). A tükrözött osztályterem modell miatt a hallgatók kb. négy és félszer több időt töltöttek videók megtekintésével és a szemináriumi aktivitás is közel kétszerese. A prezentációk megtekintésével töltött idő tekintetében nincs szignifikáns különbség ( $t''=0,213$ ), vagyis mindkét csoport közel azonos időt töltött el az előadásokat szemléltető bemutatók megtekintésével. Ennek oka, hogy az oktató által készített videó-előadásban a prezentáció megjelent, így mindössze csak emlékeztetés céljából volt szükséges megtekinteni. A kísérleti és a kontrollcsoport jegyzeteléssel töltött ideje szignifikánsan különbözik ( $t''=0,022$ ). Ugyanez a szignifikáns különbség mutatkozik meg a szemináriumi aktivitás ( $t''=0,000$ ) és passzivitás ( $t''=0,001$ ) tekintetében is. A tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldással tanuló hallgatók a szemináriumokon teljesítették a kurzus követelményeit, ezen belül a megadott fogalmakat is ott dolgozták ki, így az online és offline források nagy mértékben kerültek felhasználásra, értelmezésre és elemzésre. A kísérlet és a kontroll csoport esetében ez is szignifikánsan különbözik ( $t''=0,067$ ).

Segítségkérés tekintetében legnagyobb arányban 49,09%-ban nem kértek a hallgatók segítséget senkitől sem, ezt követte 28,48%-ban az oktatótól és hallgatótársaktól kért és kapott segítség. 18,18%-ban csak a hallgatótársaktól vagy felsőbb évesektől kértek segítséget, és csak 4,24%-ban kérdezték meg az oktatót. A kontrollcsoport esetében a legnagyobb arányban (64,17%) a hallgatótársaktól kértek segítséget, ezt követi, hogy senkitől sem kértek (20,89%). 10,44%-ban az oktatótól és a hallgatótársaktól is, míg 4,47%-ban csak az oktatótól. Érdekes, hogy a kontrollcsoportban a hallgatóktól kért segítségen belül, 3,33%-ban a kérés a tükrözött osztályterem tanulásszervezési módszerrel tanuló hallgatókhoz érkezett. A kontrollcsoportban levőktől segítséget csupán csak 0,61%-ban kértek.

Összességében elmondható, hogy a kísérleti és a kontroll csoport tevékenysége között szignifikáns különbség figyelhető meg a prezentációk megtekintésének kivételével. A különbségek oka az újszerű tanulás-szervezési megoldás, mely során a tanulók aktívabbak, produktívabbak és értékteremtőbbek, mint a kontrollcsoport.

## A hallgatók véleménye

A kurzus során többször is jelezték a hallgatók, hogy meglátásuk szerint nem fogják tudni teljesíteni a kurzust a magas követelmények és az idő rövideje miatt. Halkan jegyezték meg, hogy a következő kurzusfelvételi időszakban nem ebbe a csoportba jelentkeznek, hanem a másikba. Érdekes, hogy éppen ezen hallgatók teljesítettek a legjobb eredménnyel. A kurzus végeztével és a jegybeírás után a csoportkommunikációs felületen egy rövid, anonim kérdőívet tettem közzé, hogy önkéntes alapon elmondhassák véleményüket. Három hallgató tisztelt meg a kérdőív kitöltésével, amely többségében zárt kérdéseket tartalmazott. „Mi volt az első gondolatuk, amikor ismertetésre került, milyen tanulás-szervezési megoldással zajlik a kurzus?” kérdésre közel azonos válaszokat kaptam a hallgatóktól. Egy példa: *„Először úgy gondoltam, hogy végre egy ajándék kredit, az első laza óra. Azt hittem majd könnyen teljesítem.”* Mindhárom hallgató ismét ebbe a csoportba jelentkezne, ha újra választhatna. Ennek indoklásaként nem releváns válaszok érkeztek, például: *„Összességében szerintem ez így egy jó módszer volt, csak nekünk még nagyon új, és az értékelés miatt sem panaszkodhattunk egyáltalán.”* A válaszadók szerint a legnagyobb nehézséget az okozta, hogy a szemináriumokon nagyon rövid idő állt a feladatok megoldására, és időre teljesíteni nagy odafigyelést és szorgalmat kívánt. A másik nehézséget a fogalmakból írt zárthelyi dolgozat jelentette. Utóbbi oka, hogy a hallgatók kisebb csoportokban megbeszélték, hogy ki melyik fogalmat dolgozza ki, és az oktató által ellenőrzötteket megosztják egymással, így nem szükséges mindenkinek minden fogalmat kidolgoznia. Voltak, akik ebből kimaradtak, mivel a hallgatók nem tudtak egy csoportként együtt dolgozni. A fogalmak kidolgozása közben a válaszadók mind utánanézték az általuk ismeretlen kifejezések, idegen szavak jelentésének. Nem okozott számukra nehézséget az oktatói videók időben való megnézése, a tananyag megértése, a blogírás, a fogalmak kidolgozása, a gyakorlati feladatok elkészítése, az időmérleg időben való kitöltése, a Twitter bejegyzések a feladatmegoldások közben, a csoportkommunikációs felületen az események követése, az ELTE PPK eLearning rendszer használata, az előadás elkészítése és előadása a többieknek és a videóhoz tartozó teszt kitöltése. A válaszadók szerint a kurzus során azonos arányban a gyakorlati feladatok elkészítése, a Twitter bejegyzések írása a feladatmegoldások közben és az időmérleg időben való kitöltése volt a legkönnyebb. A legtöbb segítséget a legnagyobb arányban az oktatótól kapták, ezt a hallgatótársak követték. A hallgatók úgy érzik, hogy a szemináriumokon gyorsabban haladtak a feladatok megoldásával, mint ha otthon kellett volna megoldaniuk. Ennek ellenére úgy gondolják, hogy az otthoni munkájuk során jobb eredménnyel teljesítették volna a feladatokat és többségük nem érzi szorgalmasabbnak magát, mint ha otthon kellett volna a házi feladatot megoldania. Viszont több idejük maradt a többi kurzusra való készülésre és a fogalmi zárthelyi dolgozatra való felkészülésre. Tapasztalataik alapján nem fordítottak több időt otthon a szemináriumokra való készüléssel (oktatói videó megtekintése, tesztek kitöltése, stb.), mint más kurzusoknál. Legnagyobb arányban úgy érezték, hogy nem maradtak le a hallgatótársaiktól. A legtöbben úgy érzik, hogy nem lettek kitartóbbak a szemináriumi feladatok teljesítése után sem. A kérdőív következő része a tanulás-szervezési megoldásokra koncentrált. A válaszadó hallgatók többsége szerint az oktatói videókból szereplő információk elegendőek voltak a megértéshez és a web 2.0-s eszközök megtanulásához. A videókból elhangzó web 2.0-s eszközök közül egyetlen egyet sem próbáltak ki. A következő kérdésnél ennek ellenére azt válaszolták, hogy kipróbálták ezen

eszközöket, ezért az erre a kérdésre vonatkozó eredmények nem relevánsak. A hallgatók többségének gondolatai nem kalandoztak el a szemináriumokon. Arra a kérdésre, hogy mit változtattak volna a hallgatók a szemináriumon, közel hasonló válaszokat adtak. Az első szemináriumon sok idő ment el „felesleges” magyarázattal és az esettanulmány ismertetésével, megbeszélésével, míg egy másik hallgató szerint a rossz időbeosztás miatt volt nehezebb teljesíteni a feladatot, mivel ő egy alkalommal hiányzott és az utolsó órán dupla tempóban kellett dolgoznia, hogy sikeresen teljesíteni tudja a kurzust. A tematika, a kurzus csoportkommunikációs felülete és az eLearning rendszer tartalmazta a kötelező és ajánlott szakirodalmakat. A hallgatók többsége saját bevallása szerint elolvasta a kötelező szakirodalmat, de az ajánlott szakirodalmat senki sem. Egy nyílt kérdésben megkérdezésre került, hogy mit gondolnak erről a módszerről? Néhány vélemény:

- „Szerintem rossz volt a kiindulás. Nem volt elsőre érthető, hogy ez mit is takar és ezáltal rosszul álltunk hozzá. A végén pedig szinte mindenki el volt csúszva a feladatokkal. Habár végül sikerült, és ez a lényeg.”
- „Ez a módszer maga a szeminárium idején (a 3-3 óra hossza alatt) számomra kissé stresszes volt, izgultam, hogy minden meg legyen, de egy kis odafigyeléssel és beleszokással jól megoldható. Külön tetszett, hogy az otthoni feladatok követhetőek voltak, mert több forrásból is informálódhatunk róluk (Facebook, eLearning...). Illetve Te is nagyon segítőkész és megértő voltál :)”

Jó lenne-e, ha az összes kurzust így kellene teljesíteni? A hallgatók többsége szerint nem lenne jó és nem szeretné, ha így kellene teljesíteniük minden kurzust. Összességében megállapítható, hogy a válaszadók szerint teljesíthető így néhány kurzus, csak az időgazdálkodás területén kellene változtatni ennek a kurzusnak a tapasztalataiból kiindulva.

### **Következtetések megfogalmazása**

A kísérlet során fény derült arra, hogy a tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldás a kontrollcsoportnál alkalmazott módszerhez képest eltérő eredményeket idézett elő. Az osztályteremben a tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldással tanuló hallgatók és az oktató tevékenysége nagy mértékben megváltozik a hagyományos tanulásszervezési megoldásokkal szemben. A kísérleti csoport félévi időbeosztása és a tanulásra fordított ideje teljesen megváltozott: hatékonyabb lett a tanítási-tanulási folyamat és a megfelelő időgazdálkodás kialakítása is kiemelkedő momentum lett. Az offline és online szakirodalmak tanulmányozásával és feldolgozásával is több időt töltöttek a hallgatók, mint egy hagyományos tanulásszervezési megoldással oktatott kurzuson. Véleményem szerint a tükrözött osztályterem tanulásszervezési megoldás hatékonnyá teszi a nevelési-oktatási és tanítási-tanulási folyamatot, mindazonáltal a pedagógus feladata kiválasztani az adott tananyaghoz legjobban illeszkedő módszert. Számos kérdés merül fel a tükrözött osztályterem modell kapcsán a tanulók és a pedagógusok részéről is. A pedagógusoknak folyamatosan bővíteniük szükséges módszertani kultúrájukat, így gondolkodásmódjuk is folyamatosan változik. A tükrözött tanulás és osztályterem modell segítségével - megfelelő oktatói felkészüléssel - megfelelően egészíthetik ki és változatossá tehetik az adott tananyag feldolgozását. Számos nemzetközi jó gyakorlatot találhatunk az interneten böngészve, míg Magyarországon nem terjedt még el. Milyen véleménnyel lesz az intézményvezető, a tanulók, a szülők, a pedagógus kollégák, ha egy pedagógus ilyen módszertani megoldást alkalmaz? Vajon a hazai pedagógusok minden évben ugyanazokat a videókat osztják meg tanítványaikkal? A közösségi oldalak fognak-e valamilyen szerepet betölteni a modellt alkalmazó pedagógusok és tanulók körében?

## **Felhasznált irodalom**

Aaron Sams, Jon Bergmann, Kristin Daniels, Brian Bennett, Helaine W. Marshall, Kari M. Arfstrom (2014): Flipped Learning Network . The four Pillars of F-L-I-P. Definition of Flipped Learning. URL: <http://bit.ly/1kQYCFn> Hozzáférés ideje: 2014.04.24.

Adam Steinmetz (2013): Lecture is dead in the 21st century. Ohio Social Studies Review, Fall 2013, Volume 50, Issue 2. URL: <http://bit.ly/1niPGAY> Hozzáférés ideje: 2014.05.07.

Dobó István – Lévai Dóra – Tóth Renáta – Papp-Danka Adrienn (2013): Értékkeremtés és produktivitás a digitális állampolgárság kompetenciarendszerében. Oktatás-Informatika, 2013/1-2. szám.

Jonathan Bergmann - Aaron Sams (2012): Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day. International Society for Technology in Education. ISTE/ASCD

Kollár Csaba (2014): Digitális kommunikáció. PREMA Consulting, Budapest.

Kollár Csaba (2011): Digitális nemzedékek Magyarországon és külföldön. In: Borgulya Ágnes, Deák Csaba (szerk.): Vállalati kommunikáció a 21. század elején. Z-Press Kiadó, Miskolc.

Ollé János - Lévai Dóra - Domonkos Katalin - Szabó Orsi - Papp-Danka Adrienn - Czirfusz Dóra - Habók Lilla - Tóth Renáta - Takács Anita - Dobó István (2013): Digitális állampolgárság az információs társadalomban. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Neil Aronson, Pearson Intern, Kari M. Arfstrom, Flipped Learning Network & Kenneth Tam, Pearson (2013): Flipped Learning in Higher Education. URL: <http://bit.ly/1opMmkK> Hozzáférés ideje: 2014.05.07