

TÜKRÖZÖTT OSZTÁLYTEREM A ROMÁNIAI ÉS MAGYARORSZÁGI FELSŐOKTATÁSBAN

István ZSIGMOND¹

ABSTRACT

The use of infocommunication technology in education permits a more-elaborated practice of previously elaborated educational methods, like the flipped classroom. The method gains increasing attention in higher education because of its inherent possibility of developing higher-order thinking skills through interactive classroom methods. Results of a survey is presented aimed at investigating the level of awareness about this method among academics in Hungary and Romania, attitudes and experiences accumulated throughout implementation. Descriptive statistics are compared to results obtained in a similar survey implemented in the United States.

KEYWORDS

Flipped classroom, attitude survey, faculty members

A TÜKRÖZÖTT OSZTÁLYTEREM, MINT OKTATÁSSZERVEZÉSI FORMA

A tükrözött osztályterem (flipped classroom - magyarul fordítható még „átfordított” vagy „ki-fordított” osztályterem megnevezésekkel is [1].) egy olyan oktatásszervezési forma, mely során az oktató anyag bevezetése az osztálytermi oktatást megelőzve, egyéni tanulás révén történik, melyhez az oktató feladatokat – rendszerint oktatóvideókat, elolvasandó anyagokat – ad. Szakterületől függetlenül vannak a tananyagban olyan részei, amelyek önálló munkával elsajátíthatók, legalábbis elkezdődhet a fogalomkialakítás az adott szakterületen. Az alap gondolat az, hogy amit az órán kívül lehet végezni, azt azon kívül kell megtenni (ld. még [2, 3]). Az oktatóval eltöltött idő alatt pazarlás lenne olyan tevékenységeket végezni, amire a hallgató önállóan is képes.

Az osztályteremben így kevesebb időre lesz szükség a tényszerű információk ismertetésére, a felszabadult időt pedig interaktív, az oktató és hallgatók közötti fokozottabb információcserére épülő oktatási módszerek alkalmazására lehet használni – pl. vita, kiscsoportos foglalkozások, projektmunka. A „házi feladat” elvégzése így tulajdonképpen megelőzi az osztálytermi oktatást, erre utal a módszer elnevezése is. A hagyományos oktatásban ez rendszerint fordítva történik: órán történik a tananyag átadása, és órán kívül – házi feladatokkal, további tevékenységekkel – a mélyebb feldolgozás [4].

A tükrözött osztályterem (TO) fogalmához kapcsolódik a tükrözött tanulás fogalma – bár jelentésük eltérő. Az osztálytermi oktatás „átfordítása” nem feltétlenül vezet tükrözött tanuláshoz. A tükrözött tanulás egy olyan pedagógiai megközelítés, mely során az oktatás a csoportos szintről az egyéni szint felé halad – utóbbi csoportos foglalkozások során megvalósuló egyéni tanulást jelent, mely során az oktató irányító szerepe van, miközben a tanulók a tanul-tak alkalmazására vonatkozó tevékenységeket végeznek, kreatívan viszonyulva a tananyaghoz (ld. még [3]).

¹ István Zsigmond, PhD, Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest, zsigmond.istvan@kre.hu

A tükrözött osztályterem több, mint az osztálytermi és otthoni tevékenységek felcserélése. Az osztálytermi tevékenységek ugyanis átalakulnak: az interaktív és a magasabb rendű gondolkodási folyamatokat ösztönző tevékenységek kerülnek előtérbe [5]. A tananyag nemcsak másképp lesz tanítva, hanem átalakul, mélyebb feldolgozásra kerül – tulajdonképpen „több” lesz [5], a szó minőségileg több értelmében.

A tükrözött osztályterem fogalma már régebből ismert ([6];[7]), és hagyományos (off-line) oktatási környezetben is kivitelezhető (ld. [8]). Mindazonáltal a technológiai eszközök fejlődése tette lehetővé a TO módszer szélesebb körű elterjedését és hatékonyabb használatát [9].

Az IKT eszközök elterjedésének az oktatás szempontjából két fontosabb előnye a széles körű információkhoz való rugalmas hozzáférés lehetősége, valamint változatos tartalmak kétirányú, aszinkron kommunikációjának lehetősége. Az IKT eszközök jelentősen megkönnyítették egyrészt a tananyag és feladatok elérhetővé tételét a tanulók számára, valamint a tanár-diák és diák-diák kommunikációt az osztálytermi foglalkozást megelőzően (illetve azt követően), akár csak az osztálytermen belül. Az IKT eszközök használatával sokkal könnyebb létrehozni és megosztani az otthoni, önálló tanuláshoz szükséges tananyagokat, ami előfeltétele a TO módszer használatának.

A tükrözött osztályterem módszere iránti széles körű tudományos érdeklődést elsősorban az IKT technológiák iskolai elterjedése, és az ezzel kapcsolatos kutatások eredményei váltották ki. Számos kutatás és tanulmány született a módszer különböző kontextusokban történő alkalmazásainak hatékonyságáról [5]. Jelentős mérföldkőnek számított ebben a folyamatban Bergman és Sams [10] könyvének megjelenése, amelyben részletesen ismertetik, hogy miként alkalmazták a tanórák videofelvételének megosztását kezdetben a hiányzó diákok felzárkóztatása érdekében. A módszert később továbbfejlesztették, egyre több osztályban alkalmazták, és ezzel kapcsolatos tapasztalataikat részletesen ismertették.

A TO módszerrel kapcsolatos fontosabb kutatási eredmények

A TO módszer hatékonyságával kapcsolatos kutatások vegyes eredményeket mutatnak be, ami nagyrészt a módszer változatos alkalmazási formáival magyarázható (pl. videót, vagy olvasandó szöveg az előzetes feladat?). A kutatók általában egyetértenek abban, hogy a tananyaggal való előzetes találkozás következtében a hallgatók sokkal felkészültebbek lesznek az olyan, aktív részvételt igénylő osztálytermi tevékenységekben való részvételre, mint a vita, problémamegoldás, esetelemzések, vagy a tananyag kreatív alkalmazása ([7]). A diákok általában vonzónak találják a tükrözött oktatást, és értékelik, hogy saját időbeosztásuk szerint végezhetik az otthoni feladatokat, és hogy visszanezethetik a videókat ([11];[12]) az osztálytermi tevékenységek során pedig érdekfeszítőbbeknek találják a magasabb rendű gondolkodást igénylő feladatokat [9]. A tükrözött oktatás esetében a tanulmányok túlnyomó többsége valós teljesítménynövekedésről számol be más módszerekkel szemben ([13];[6];[14]).

Az áttekintő tanulmányok rámutatnak, hogy a tanulók inkább akkor motiváltak az előzetes tevékenységekben, ha ezek interaktívak, visszajelzést kapnak, és egyértelműen látják a kontakttevékenységgel való kapcsolatot [15]. Ajánlott ezért egy bevezető előadást tartani a módszer lényegéről, alkalmazásának indoklásával. [16]

A kutatási eredmények szerint a tanulási hatékonyság jelentősen javul, amikor a Bloom-féle taxonómia magasabb szintű gondolkodási folyamatait igénybe vevő feladatokat kapnak a tanulók (elemzés, értékelés, alkalmazás) ([17, 18]). Összehasonlítva négy oktatási módszert – blended learning, hagyományos (off-line) oktatás, online oktatás és tükrözött osztály – Thai,

De Wever, és Valcke azt találták, hogy tükrözött módszerek sokkal inkább befolyásolta a diákok belső motivációját és a saját eredményességükbe vetett hitüket [19].

Bishop és Verleger áttekintő tanulmányukban rámutatnak, hogy a diákok jobban szeretik a személyes jelenléttel történő előadásokat a videónál, ugyanakkor jobban szeretik az interaktív osztálytermi tevékenységeket a személyes előadásoknál. A rövidebb oktatóvideókat előnyben részesítik a hosszabbakkal szemben [5]. Fontos az is, hogy megfelelő legyen az osztálytermi és az otthoni tevékenységek között. Több kutató megállapítja, hogy a túl sok otthoni tevékenység csökkenti a tanulói motivációt [16].

A kutatások áttekintése révén Giannakos és mtsai. levonják a következtetést, hogy a nehezebb tananyagok esetében a videóelőadások nem megfelelőek [9]. Elemzésük szerint a TO módszer megfelelő alkalmazásának hat fontos hatása van: megnövekedett tanulási hatékonyság, pozitív attitűd, jobb bevonódás (a diákok aktívabbak), több tanulási interakció, növeli a kooperatív képességeket, megváltozó tanulási szokások [9].

A tükrözött osztályterem hatékonyságával kapcsolatos kutatási eredményekből ugyanakkor még fenntartásokkal vonhatunk le következtetéseket. Giannakos és mtsai. rámutatnak, hogy bár a módszer alkalmazásával nő a tanulási célú interakciók száma, ennek a minősége nincs felmérve. A szerzők szerint sokkal részletesebben le kell írni – milyen tananyagokat/feladatokat és oktatási stratégiákat használtak. Nem látható ugyanakkor, hogy a tükrözött osztályterem kontextusában milyen hatással van a diákok attitűdjére a teljesítményre, az aktív részvételre, és szükség lenne kvalitatív elemzések a rosszul teljesítőkről [9]

Több kutató rámutat arra, hogy a TO lehetőséget ad a magasabbrendű gondolkodási folyamatok osztálytermi fejlesztésére. Az elemzett kutatások azonban arra utalnak, hogy ez esetlegesen történik meg [15]. A jelenlegi megközelítések nagyon tartalomcentrikusak – tehát inkább az ismeretek átadása van a központban (új oktatásszervezési keretben) a képességfejlesztés helyett [15].

Bishop és Verleger áttekintésükben megállapítják, hogy A TO gyakran a tananyag átszervezését jelenti, nem a tevékenységek újragondolását [5]. Véleményük szerint jobban meg kell határozni a publikációkban az elméleti háttérrel és a feladatok pontos természetét [5]

A TO alkalmazási nehézségei

A tükrözött osztályterem alkalmazásával kapcsolatos kutatások áttekintői rámutatnak arra, hogy a módszer alkalmazása számos nehézségekbe ütközik. Amint azt O'Flaherty és Phillips megállapítják, hogy tanárok nem igazán értik meg a tükrözött oktatás elemi lépéseit valamint az osztálytermi és az online tevékenységek közötti összefüggést [15].

Giannakos szerint a módszer legfontosabb nehézségei a magas kezdeti befektetés; tanulók nehezen veszi át a struktúrát; a tanulói motiváció csökkenése) [9]. A tükrözött osztálytermet anyagainak előkészítése nagy odafigyelést (és sok időt) igényelnek. Egyes diákok nehezebben alkalmazkodnak az aktívabb szerephez. Ezért az iskolai foglalkozások első lépése a tanulók motiválása, és ez a számukra új módszertani és tanulásszervezési megoldás elfogadtatása kell legyen.

A DFM projekt

A TO módszer alkalmazásához szükséges anyagok előkészítésének időigényességével kapcsolatos problémák áthidalására egyes kutatók javasolják, hogy több, azonos szakterületen

oktató pedagógus dolgozzon együtt egy szakterület oktatási anyagokkal való lefedésével. Egy oktató általában félévente két-három oktatási anyagot tud kidolgozni (ld. [20, 21]). A módszer alkalmazását ugyanakkor a diákok meg kell szokják, ezért nem érdemes egy féléves tananyag leadásakor csak néhány anyagrészt oktatni TO eljárással.

E gondolatokból kiindulva öt felsőoktatási intézmény pszichológia szakos oktatói egy projekt keretében (DFM – Developing Flipped Methods for Teaching²) azt tűzték ki célul, hogy kidolgozzák a „Bevezetés a pszichológiába” kurzus TO eljárással történő oktatásához szükséges segédanyagokat. Egy további középiskola a kidolgozott anyagok osztálytermi, próba jellegű alkalmazása céljából vesz részt a projektben³. A 2021-2023 között zajló projekt lezárulásakor a tantárgy 30 témakörének oktatásához lesznek elérhetők videók és tudásteszték hét nyelven (angol, magyar, portugál, görög, román, szlovák és bolgár).

Kutatás bemutatása: a TO módszerrel kapcsolatos tapasztalatok a felsőoktatásban

A kutatás célja

A projekt egyik részfeladata volt annak felmérése, hogy a partnerek országaiban (Ciprus és Görögország, Románia, Portugália, Magyarország, Bulgária és Szlovákia) a felsőoktatási intézmények oktatói ismerik-e a TO módszert, a megkérdezettek közül hányan próbálták ki és milyen tapasztalatokat szereztek ezzel kapcsolatban. A felmérés célja volt olyan empirikus adatok gyűjtése, amelyek segítségével megállapítható, hogy milyen tényezők segítik vagy akadályozzák a TO módszer alkalmazását a felsőoktatásban, illetve olyan adatok gyűjtése, amelyek felhasználhatók hatékonyabb TO oktatási anyagok kidolgozásában (amely a DFM projekt fő célkitűzése).

Módszer

A felmérés egy online kérdőív segítségével volt végezve 2021 szeptember – 2022. március között, melyet egy korábbi kutatásban alkalmaztak a Faculty Focus online folyóirat megrendelésére [22]. A Google Űrlapok szolgáltatás segítségével létrehozott kérdőívet minden partner lefordította a saját nyelvére, és változatos módszerekkel terjesztette a kitöltési felhívást, mint: elektronikus postán történő továbbítás az egyes országok fontosabb egyetemére, a személyes szakmai kapcsolatok felkérése a kitöltésre és terjesztése, illetve fizetett online hirdetés révén történő felhívás a kitöltésre.

A továbbiakban a magyarországi és romániai eredményeket fogjuk bemutatni, a leíró statisztikákat összehasonlítva a Faculty Focus vizsgálat eredményeivel.

Eredmények bemutatása

A kérdőíves vizsgálatban résztvevő minden ország esetében igaz, hogy az adatgyűjtés nagyon lassan haladt – a felsőoktatásban dolgozó tanárok kevés hajlandóságot mutattak a kérdőív kitöltésére. A kitöltők számát, illetve azon kiöltők arányát, akik hallottak már a TO módszeréről az 1. táblázat tartalmazza.

² A projekt honlapja: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2020-1-HU01-KA203-078844>

³ Partnerek: Károli Gáspár Református Egyetem (Magyarország, projektkoordinátor), Burgas Free University (Bulgária), European University of Cyprus (Ciprus), Coimbra University (Portugália), Selye János Egyetem (Szlovákia), Mihai Eminescu Pedagógiai Líceum (Románia).

táblázat. Hallott már a tükrözött osztályterem módszerről?

Ország	N	Hallott	Nem	% nem
HU	69	36	33	47,8
RO	118	39	79	66,9

A TO kutatói rámutattak, hogy már a módszer, a tükrözött osztálytermi eljárásához sorolható oktatási eljárások meghatározásában is eltérés van az oktatók között. Az eltérő felfogások akár az eljárás alkalmazási készségét is befolyásolhatják. A kérdőív következő kérdése ezért a TO négy lehetséges meghatározását tartalmazta. A kérdés csak azon kiöltőknek jelent meg, akik az előző kérdésre azt válaszolták, hogy hallottak a TO módszerről. Az eredményeket a 2. táblázat tartalmazza (több meghatározást is be lehetett jelölni).

táblázat. Az alábbi meghatározások közül melyik van leginkább összhangban azzal, ahogy Ön értelmezi a tükrözött osztályterem módszerét?

	HU	RO	USA
Az oktatás előtt a diákok egyénileg oldanak meg feladatokat, az osztálytermi tevékenységek során csoportokban	27,5	12,7	67,8
A diákok önállóan tekintik meg az előadások videofelvételeit, így az osztálytermi idő megbeszélésekre és		5,1	59,2
A tanulási tevékenységek megtervezése a diákközpontú oktatásra összpontosít	4,3	,8	58,4
A házi feladat és az előadások felcserélődnek. Az előadások videofelvételeit a diákok az iskolai tevékenységen kívül	20,3	14,4	34,5
	N=33	N=38	N=1084

A módszerrel kapcsolatos tapasztalatokra vonatkozó kérdés előtt megadtuk a Faculty Focus vizsgálatban használt meghatározást. A kitöltőknek az alábbi üzenet jelent meg: „A kérdőív hátralevő részében a tükrözött osztályterem alatt a következőt értjük: az oktatás-tanulás egy diákközpontú megközelítése, ahol a tanulók előre megkapják a következő óra anyagát – videó vagy prezentáció, ritkábban olvasnivaló formájában –; ezt otthon megnézik, értelmezik, osztálytermi időt szabadítva fel ezáltal a kérdések tisztázására, valamint a tudás elmélyítését, alkalmazását támogató egyéni és kiscsoportos foglalkozások számára.” A TO eljárás kipróbálásával, vagy ennek szándékával – elutasításával kapcsolatos eredményeket a 3. táblázat tartalmazza.

táblázat. Próbálta már egy tevékenység, tananyag vagy tantárgy tükrözött módszerekkel történő oktatását? (%)

	HU	RO	USA
Igen	25,0	59,0	69,6
Próbáltam, de nem tervezem újra alkalmazni (kérjük, részletezze a következő oldalon)	27,8	7,7	5,5
Nem, és nem is szeretném kipróbálni a módszert	27,8	7,7	10,8
Nem, de hamarosan kipróbálom ezt az oktatási módszert	19,4	25,6	14,1

A következő kérdés csak azoknak jelent meg, akik azt jelölték be az előző kérdésnél, hogy nem tervezik kipróbálni, vagy újra alkalmazni a módszert (de már próbálták), A TO elutasítására vonatkozó válaszokat a 4. táblázat tartalmazza

táblázat. Kérjük, osszon meg több információt arról, hogy miért nem érdekelt a tükrözött osztályterem módszerének alkalmazásában, illetve mi gátolja meg a kipróbálását. (%)

	HU	RO	USA
Nincs elegendő ismeretem a módszerről	33,3	33,3	38,9
Ez egy múló szeszély, amelyet hamarosan egy újabb helyettesít	22,2		27,4
Túlságosan időigényes	22,2	66,7	20,3
Nincs gyakorlatom a módszer alkalmazásában	11,1		17,7
A módszer alkalmazását nem támogatják, és nem is jár elismeréssel	11,1		7,9
Túl sokba kerül			1,8
Ez a fajta munka nem része a tevékenységemnek/szerepemnek			6,1

A további kérdések azon kitöltőknek jelentek meg, akik kipróbálták a módszert. A módszer használata óta eltelt időre vonatkozó adatokat az 5. táblázat tartalmazza.

táblázat. Mikor alkalmazott először tükrözött módszereket? (%)

	HU	RO	USA
Egy éve	13,9	15,8	14,7
Több, mint két éve	19,4	7,9	7,08
Több, mint három éve	25,0	42,1	29,1
Most alkalmazom	58,3	65,8	31,8
N	19	26	805

A 6. és 7. táblázatban tartalmazza azon válaszolók arányait, akik megítélése szerint az oktatói, valamint a hallgatói tapasztalat a módszerrel kapcsolatban pozitív, negatív, illetve semlegesnek minősíthető.

táblázat. Milyennek ítélné a módszerrel kapcsolatos tapasztalatait? (%)

	HU	RO	USA
Pozitív	68,4	69,2	68,4
Semleges	5,3	23,1	5,3
Negatív	26,3	7,7	26,3

táblázat. Milyennek ítélné a diákok tapasztalatait a módszerrel kapcsolatban? (%)

	HU	RO	USA
Pozitív	31,6	61,5	31,6
Semleges	52,6	23,1	52,6
Negatív	15,8	15,4	15,8

A TO használatával kapcsolatban tapasztalatot szerzett oktatók esetében rákérdeztünk, hogy véleményük szerint a módszer milyen hatással volt a diákokra. A lehetséges hatásokat 4 fokú Likert-skálán értékelték (ld. 8. táblázat).

8. táblázat. Mennyire ért vagy nem ért egyet az alábbi állításokkal a diákokkal kapcsolatban - a tükrözött osztálytermi kurzuson (%)

	Aktívabban vesznek részt			A teljesítményük javul			Kitartóak		
	HU	RO	USA	HU	RO	USA	HU	RO	USA
Teljesen egyetértetek	33,3	32,0	51,6	4,8	20,0	58,0	4,8	8,0	38,1
Részben egyetértetek	50,9	63,0	38,5	47,6	64,9	19,0	9,8	48,0	10,6
Részben nem értek egyet	14,3	4,0	5,6	43,4	12,0	17,3	77,8	38,0	34,9
Egyáltalán nem értek egyet	1,5	1,0	4,2	4,2	3,1	5,2	7,7	6,0	16,2
	Alkalmazkodnak az eljáráshoz			Több kérdést tesznek fel			Felkészülten jönnek órára		
	HU	RO	USA	HU	RO	USA	HU	RO	USA
Teljesen egyetértetek	14,3	24,0	30,0	25,0	28,0	40	10	12,0	24,0
Részben egyetértetek	57,1	42,8	55,4	50,0	64,4	37,1	50	52,2	42,9
Részben nem értek egyet	21,6	28,0	11,9	24,0	6,0	19,3	38	34,0	23,9
Egyáltalán nem értek egyet	7,0	5,2	2,7	1,0	1,6	4	2	1,8	8,5
	Hajlamosabbak az együttműködésre			Értékelik az ilyen jellegű tapasztalatokat			Rutinosa használják a technológiát		
	HU	RO	USA	HU	RO	USA	HU	RO	USA
Teljesen egyetértetek	15,0	52,0	39,0	30,0	54,0	23,1	85,0	68,0	32,9
Részben egyetértetek	50,0	39,7	43,8	51,0	32,0	50,0	14,0	26,2	50,0
Részben nem értek egyet	30,0	6,0	13,1	15,0	12,0	21,0		2,6	12,6
Egyáltalán nem értek egyet	5,0	2,3	3,8	4,0	2,0	6,0	1,0	3,2	4,7

A TO eljárást kipróbáló oktatók esetében megkérdeztük azt is, hogy milyen hasznát, előnyeit látták a módszer használatának. Az eredményeket a 9. táblázat tartalmazza.

9. táblázat. Milyen hasznát tapasztalta a tükrözött módszer használatának?

	HU	RO	USA
A diákok aktívabbak voltak	31,6	66,7	
Diákközpontúbb oktatás	15,8	4,2	66,62
Megnövekedett a tanulás hatékonysága		4,2	54,66
Javult a tanulási környezet	15,8	8,3	50,2
Jobban megismerte a diákokat	31,6	8,3	41,6
Motiváltabban oktatott	5,3	4,2	39,8
Jobban várta az oktatást		4,2	31,14
Új energiákat vitt be egy kurzusba			30,9
A kollégái kérték, ossza meg a tapasztalatait			27,9

Ösztöndíjjal támogatták a módszer alkalmazását			14,3
Nem tapasztalt semmi hasznot			8,6

A TO kutatásokat áttekintő szakirodalmi források több nehézséget említenek meg a módszer használatával kapcsolatban. Ezek közül a leggyakrabban említettek a kérdőív következő kérdésében is rákérdeztünk, 4 fokozatú Likert-skálán való válaszadási lehetőséggel (ld. 10. táblázat).

10. táblázat. Milyen kihívások jutnak eszébe a tükrözött osztályteremmel kapcsolatban?

	Időigényes			Támogatás hiánya			Egymással versengő célok		
	HU	RO	USA	HU	RO	USA	HU	RO	USA
Nagyon jelentős/Állandó kihívás	83,3	36,0	38,1	42,1	32,0	16,3	7,7	20,0	7,9
Jelentős/Gyakori kihívás	16,7	36,0	31,6	52,6	24,0	22,3	7,7	12,0	14,7
Mérsékelt/Néha kihívás		16,0	19,3	5,3	28,0	30,4	46,2	24,0	26,9
Jelentéktelen/Ritkán kihívás		12,0	10,9		16,0	30,9	38,5	44,0	50,3
	Kollégák nem értékelik			Kollégák nem értik			Kreativitás		
	HU	RO	USA	HU	RO	USA	HU	RO	USA
Nagyon jelentős/Állandó kihívás	31,6	8,0	8,2	55,6	12,0	10,1	13,3	23,1	14,9
Jelentős/Gyakori kihívás	57,9	44,0	16,7	38,9	32,0	19,1	40,0	50,0	29,8
Mérsékelt/Néha kihívás	10,5	16,0	27,8	5,6	20,0	29,7	40,0	23,1	33,2
Jelentéktelen/Ritkán kihívás		32,0	47,1		36,0	41,6	6,7	3,8	21,9
	Hallgatói ellenállás			Technológia megszokása			Egyéb		
	HU	RO	USA	HU	RO	USA	HU	RO	USA
Nagyon jelentős/Állandó kihívás	16,7	20,0	18,0	25,0	20,0	4,1	7,7	4,2	21,7
Jelentős/Gyakori kihívás	72,2	32,0	26,4	56,3	56,0	16,0	38,5	16,7	29,2
Mérsékelt/Néha kihívás	11,1	36,0	37,7	18,8	16,0	37,1	53,8	37,5	28,2
Jelentéktelen/Ritkán kihívás		12,0	17,7		8,0	41,7		41,7	20,9

ÖSSZEFOGLALÁS

A TO módszer ismeretével kapcsolatos romániai és magyarországi adatgyűjtésből nem született annyi adat, ami az eredmények mélyebb statisztikai feldolgozását lehetővé teszi. A leíró statisztikák viszont arra mutatnak, hogy a magyarországi válaszolókhöz képest a romániai kérdeztettek közül jelentősen kevesebben ismerik a módszert. Az USA-beli vizsgálat elve egy olyan közegben volt terjesztve, amelyben az oktatásfejlesztés iránt érdeklődő felsőoktatási oktatók vesznek részt.

Nagy eltérés van azon oktatók között is, akik kipróbálták már a módszert, de nem szeretnék többet alkalmazni – az ilyen oktatók aránya meglehetősen magas a magyarországi csoportban, a romániai és USA-beli csoporthoz viszonyítva. A három csoportban megközelítőleg ugyanannyian, a kérdeztettek egyharmada indokolja a módszer elutasítását azzal, hogy nincs elegendő ismerete róla. A romániai válaszolók szerint ugyanakkor túlságosan időigényes a módszer használata, ami összhangban van a korábbi kutatói megállapításokkal.

A válaszok arra utalnak, hogy a romániai oktatók közül bár jelentősen kevesebben ismerik a TO módszert, akik kipróbálták, sokkal inkább pozitív, vagy semleges oktatói tapasztalatról számolnak be, mint a másik két csoport. A romániai válaszolók a hallgatói tapasztalatokat is jelentősen pozitívnak ítélik meg (ld. 6. és 7. táblázat).

Ugyancsak eltérések mutatkoznak azzal kapcsolatban, hogy milyen, a diákokra gyakorolt hatásokat érzékelték az oktatók a módszer használatával kapcsolatban. A válaszadók többnyire egyformán értenek egyet abban, hogy a diákok aktívabbak a TO tevékenységeken (minden csoport esetében 80% fölött válaszolták ezt), a magyar válaszadók viszont mérsékeltebbnek ítélték meg a teljesítménybeli javulást. A romániai és USA-beli válaszolók sokkal kitartóbbnak látták a hallgatókat a TO követelmények betartásában, a módszerhez való alkalmazkodáshoz viszont megközelítőleg azonos válaszokat adott a három csoport. A magyarországi válaszadók kevésbé értenek egyet azzal, hogy a hallgatók több kérdést tesznek fel a TO tevékenységeken (bár mindhárom csoportban 75% körül van az egyetértők aránya). Az, hogy a TO órákra felkészültebben jönnének a diákok, vegyes választokat eredményezett. Bár a válaszadók 60% ezt így ítéli meg, mindhárom csoportban 30% körül van azok aránya, akik részben, vagy egyáltalán nem értenek ezzel egyet.

Jelentős az eltérés a három csoport között annak megítélésében, hogy mennyire hajlandók a hallgatók az együttműködésre a TO forma szerint szervezett tevékenységeken. A romániai és USA-beli válaszadók 80% fölött értettek egyet azzal, hogy a hallgatók hajlamosabban együttműködni. Bár a magyarországi válaszadók esetében ez az arány 65%, a válaszadók 35%-a részben, vagy egyáltalán nem ért ezzel egyet – az oktatók tehát meglehetősen vegyes tapasztalatokról számolnak be. Ugyanakkor elég nagyfokú az egyetértés annak a megítélésében, hogy a hallgatók értékelik az ilyen jellegű tapasztalatokat – mindhárom csoportból a megkérdezettek legalább 75%-a egyetért ezzel az állítással. A leginkább minden megkérdezett azzal ért egyet, hogy a diákok rutinosan használják a technológiát.

Összefoglalásképpen megállapíthatjuk, hogy a romániai felsőoktatók körében igen indokolt lenne a TO módszer népszerűsítése - kevesen ismerik, de akik kipróbálták, pozitív tapasztalatokról számoltak be. A magyarországi válaszolók körében – a másik két csoporthoz képest – összességében negatívabb a módszer, illetve a hatásainak megítélése. Az eredmények mindenképp további, más kutatási módszerekkel (pl. fókuszcsoporthoz) végzett kutatásokat indokolnak.

SZAKIRODALOM

1. Halász, G., „Átfordított tanulás” Esettanulmány az oktatási innovációk születésének és terjedésének dinamikájáról. 2016.
2. Ollé, J., *A tükrözött osztályterem, mint tanulásszervezési módszer a felsőoktatásban*, in *Interaktív módszerek a felsőoktatásban*. 2014: Budapest.
3. Tóth, R., *Tükrözött osztályterem, az Információs társadalom pedagógusának egyik innovatív tanulásszervezési módszere*. Fluentum, 2014. 1(3).
4. Pierce, R. and J. Fox, *Vodcasts and Active-Learning Exercises in a "Flipped Classroom" Model of a Renal Pharmacotherapy Module*. American Journal of Pharmaceutical Education, 2012. 76(10).
5. Bishop, J.L. and M.A. Verleger. *The flipped classroom: A survey of the research*. in *ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA*. 2013.
6. Baeppler, P., J.D. Walker, and M. Driessen, *It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms*. Computers & Education, 2014. 78: p. 227-236.
7. Gilboy, M.B., S. Heinerichs, and G. Pazzaglia, *Enhancing student engagement using the flipped classroom*. Journal of nutrition education and behavior, 2015. 47(1): p. 109-114.
8. Strayer, J.F., *How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation*. Learning Environments Research, 2012. 15(2): p. 171-193.
9. Giannakos, M.N., J. Krogstie, and N. Chrisochoides. *Reviewing the flipped classroom research: reflections for computer science education*. in *Proceedings of the Computer Science Education Research Conference*. 2014. ACM.
10. Bergmann, J. and A. Sams, *Before You Flip, Consider This*. Phi Delta Kappan, 2012. 94(2): p. 25-25.
11. Johnson, G.B., *Student perceptions of the Flipped Classroom*. 2013, University of British Columbia.
12. Roach, T., *Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics*. International Review of Economics Education, 2014. 17: p. 74-84.
13. Albert, M. and B.J. Beatty, *Flipping the Classroom Applications to Curriculum Redesign for an Introduction to Management Course: Impact on Grades*. Journal of Education for Business, 2014. 89(8): p. 419-424.
14. Missildine, K., et al., *Flipping the Classroom to Improve Student Performance and Satisfaction*. Journal of Nursing Education, 2013. 52(10): p. 597-599.
15. O'Flaherty, J. and C. Phillips, *The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review*. Internet and Higher Education, 2015. 25: p. 85-95.
16. Seery, M.K., *Flipped learning in higher education chemistry: emerging trends and potential directions*. Chemistry Education Research and Practice, 2015. 16(4): p. 758-768.
17. Anderson, L.W., D.R. Krathwohl, and e. al., eds. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. 2001, Allyn&Bacon (Pearson Education Group): Boston, MA.
18. Pintrich, P.R., *The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing*. Theory Into Practice, 2002. 41(4): p. 219-+.
19. Thai, N.T.T., B. De Wever, and M. Valcke, *The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback*. Computers & Education, 2017. 107: p. 113-126.
20. Lo, C.K. and K.F. Hew, *A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research*. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 2017. 12(1): p. 4.
21. Lo, C.K., K.F. Hew, and G. Chen, *Toward a set of design principles for mathematics flipped classrooms: A synthesis of research in mathematics education*. Educational Research Review, 2017. 22: p. 50-73.
22. *Flipped classroom trends: A survey of college faculty*, in *Faculty Focus Special Report*. 2015, Faculty Focus.