

SZABADKA
СУБОТИЦА
2017



A MAGYAR TANNYELVŰ
TANÍTÓKÉPZŐ KAR 2017-ES
TUDOMÁNYOS
KONFERENCIÁINAK
TANULMÁNYGYŰJTEMÉNYE

ЗБОРНИК РАДОВА НАУЧНИХ
КОНФЕРЕНЦИЈА
УЧИТЕЉСКОГ ФАКУЛТЕТА
НА МАЂАРСКОМ
НАСТАВНОМ ЈЕЗИКУ 2017



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ УЧИТЕЉСКИ ФАКУЛТЕТ НА МАЂАРСКОМ НАСТАВНОМ ЈЕЗИКУ У СУБОТИЦИ
ÚJVIDÉKI EGYETEM MAGYAR TANNYELVŰ TANÍTÓKÉPZŐ KAR, SZABADKA
SVEUČILIŠTE U NOVOM SADU UČITELJSKI FAKULTET NA MAĐARSKOM NASTAVNOM JEZIKU U SUBOTICI
UNIVERSITY OF NOVI SAD HUNGARIAN LANGUAGE TEACHER TRAINING FACULTY, SUBOTICA

Kiadó
Újvidéki Egyetem
Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka

Издавач
Универзитет у Новом Саду
Учитељски факултет на мађарском наставном језику у Суботици

Izdavač
Sveučilište u Novom Sadu
Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku u Subotici

Publisher
University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty, Subotica

Felelős szerkesztő / Одговорни уредник
Odgovorni urednik / Editor-in-chief
Josip Ivanović

Szerkesztők / Уредници / Urednici / Editors
Éva Borsos, Zsolt Námesztovszki, Ferenc Németh

Tördelőszerkesztő / Технички уредник
Tehnički urednik / Layout editor
Attila Vinkó, Zsolt Vinkler

+381 (24) 624 424
magister.uns.ac.rs
office@magister.uns.ac.rs

978-86-87095-76-2



Plenáris előadás

Vass Vilmos

Budapesti Metropolitan Egyetem, Budapest, Magyarország

Selye János Egyetem, Komárno, Szlovákia

vvass@metropolitan.hu, vassv@uj.s.sk

*„A 21. század analfabétái nem azok, akik nem tudnak írni és olvasni,
hanem azok, akik nem tanultak meg tanulni.”*
(Alvin Toffler)*

A TANULÁS ÚJ ÉRTELMEZÉSE

Összefoglaló

Az előadás logikai struktúrája a Miért-Hogyan-Mit? háromszögre épül. Az első részben a tanulás új értelmezésének kontextusát mutatom be, mindenekelőtt a 21. századi tanulás néhány jellemzőjére, valamint az önszabályozó tanulás és a motiváció összefüggéseire vonatkozóan. Az előadás második részében számos tanításmódszertani és tanulásszervezési stratégiát, technikát elemzek, különös tekintettel Jacobs, Kaufman és Beghetto 4 C modelljeire. A harmadik részben a tanulás új értelmezésének fogalmi hátterét ismertetem. Az előadást néhány dilemma és kérdés felvetése zárja.

Kulcsszavak: tanulás, 21. századi tanulás, önszabályozó tanulás, motiváció, kreativitás

**Idézi: D. Molnár Éva: A tanulás értelmezése a 21. században. Iskolakultúra 2010/2011.3.p.
www.iskolakultura.hu/ikultura-folyoirat/documents/2010/2010-11.pdf
(utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)*

NEW MEANING OF LEARNING

Summary

The logical structure of the lecture is based on Why-How-What? triangle. In the first part, I will show the context of new meaning of learning, especially some characteristics of 21st century learning and the connection between self-directed learning and motivation. In the second part of the lecture, I will analyze some teaching and learning methods and techniques, especially focusing on Jacobs', Kaufman' and Beghetto's 4 C modells. In the third part, I will review the conceptual background of new meaning of learning. Finally, I conclude my lecture raising some questions and dilemmas.

Keywords: learning, 21st century learning, self-directed learning, motivation, creativity

Bevezetés

Pár évvel ezelőtt utaztam a metrón és önkéntelenül is (tudom, nem illik) a mellettem ülő (minden bizonnyal) egyetemista jegyzeteit nézegettem. Piros, kék és zöld aláhúzott mondatokat, bekarikázott szavakat láttam. Minden bizonnyal az egyik színnel a hallgató a lényegemet emelte ki. Egy másikkal a lényeg lényegét. Végül (biztos, ami biztos) a lényeg lényegének a lényege is kiemelésre került. A tanulásról mindnyájunknak van története, tapasztalata, véleménye. Sokunknak az iskola jut elsősre az eszünkbe. Meghatározó tanáraink, érdekesebb vagy unalmasabb tanórák, a feleletek, a dolgozatok és az érettségi izgalma. Másoknak a főiskolai és az egyetemi évek néhány meghatározó pillanata, a kollokviumok, a zárthelyik, a szigorlatok és nem utolsósorban az államvizsga. Saját tanulásunk módszereiről, technikáiról (jó esetben) is vannak emlékképeink. Amikor tanítványimat az egyetemi óráimon vagy a kollégákat egy-egy továbbképzésen erről kérdezem, a nagy többség a memorizálást, rosszabb esetben a magolást említi. Vannak, akik a lényeg kiemelését, mások a cetlikre felírt fontosabb összefüggéseket említették. Néhányan a vizualitást hangsúlyozták, gondolattérképeket és fogalmi ábrákat készítettek tanulásuk során. Mások előszeretettel tanultak zenehallgatás mellett. Kevesebben említették azt, hogy közösen tanultak a csoporttársukkal, a kollégájukkal. Sikerekről és kudarcokról egyaránt beszámoltak. Egyetértettünk, hogy nincs egy, mindenki számára sikerrel kecsegtető tanulási módszer. Konszenzusra jutottunk abban is, hogy a tanulás komoly erőfeszítést és feladattudatosságot igényel.

Érdemes felfigyelnünk arra, hogy a fenti példák mindegyike a *formális tanulás* világába kalauzolt el minket. Lényegesen kevesebb ember számára nyilvánvaló (a jelenlévők kivételével), hogy egész életünkben, a nap szinte minden időszakában (néha még álmunkban is) tanulunk. Számos tapasztalattal leszünk gazdagabbak vásárláskor,



pénzügyeink intézésekor, nem utolsó sorban egy-egy múzeum, hangverseny vagy akár sportesemény meglátogatásakor. A nagyvárosi közlekedés ebből a szempontból kiemelten kezelendő. A sor természetesen vég nélkül folytatható. Az *informális tanulás* varázslatos világában érdemes felfigyelnünk arra, hogy tanulásunkban már nem a módszerek és technikák a döntőek, mint azt a formális tanulás esetében láthattuk. Sokkal inkább az érdeklődés, a tapasztalat és az attitűdök játszanak jelentős szerepet. Előadásom szempontból a fenti ellentmondás fölöttébb izgalmas. Ám a narratívák sokszínűsége és különbözősége mellett kiemelendő, hogy a tanulás jelentőségét senki nem kérdőjelezte meg. Természetesen a diskurzusok során számos szempont (egyéni, társadalmi, gazdasági, kulturális stb.) felmerült, ám a hangsúlyok eltérése természetesnek mondható. Ugyanakkor differencia mutatkozott a tanulás fogalmának értelmezésében is. Különösen érdekesek voltak számomra azok az érvelések, amelyekben a tanulást a memorizálással és a figyelemkoncentrációval tették egyenlővé. Szerencsére a nagy többség ezzel a kissé leegyszerűsített, Báthory Zoltán szavaival élve, „szűkebb értelmezéssel” nem értett egyet.

„A hagyományos didaktikai interpretációkban a tanulás hosszabb időn át megrekedt az asszociációs lélektan tételein. Főképpen az emlékezetfejlesztés, a figyelem ébrentartása. A gyakorlás, a szövegek és a tanári magyarázat megértésének a képessége, a definíciók megtanulása kaptak hangsúlyt. A tanulásnak ez a felfogásmódja alapvetően a *passzív és reprodukív tanulói magatartást* erősítette.”¹

Nagyobb jelentőséget tulajdonítottak a tanulási folyamatban az érdeklődésnek, a kíváncsiságnak, az érzelmi-akarati tényezőknek, nem utolsó sorban a belső és külső motivációnak. Számukra a tanulás fogalma gazdagabb, tágabb volt, ami lényeges kiindulópontja az előadásomnak is. Báthory Zoltán kifejezésével élve, ez már a tanulás tágabb értelmezése, egy személyiségalapú tanuláselmélet, amelyben „az eredményes tanulást elsősorban az jellemzi, hogy pszichikus folyamat aktivitásának összhatásaként jön létre”. (Báthory, 2000)

Előadásomat a Miért?-Hogyan?-Mit? „kérdés-háromszög” logikájára építettem fel. Az első részben (a teljesség igénye nélkül) a téma kontextusát mutatom be. Nevezetesen az alábbi kérdéseket járom körül:

1. Miért került napjainkban előtérbe a tanulás egész életünk során?
2. Miért érdemes a tanulást újradefiniálni a 21. században, különös tekintettel a formális és a nem formális tanulás megváltozott arányára és szerepére vonatkozóan?

¹ Báthory Zoltán: Tanulók, iskolák – különbségek. OKKER Oktatási Kiadó, Budapest, 2000. 26.p.



Ezt követően néhány, a tanulás új értelmezését meghatározó modell (4 C) bemutatása következik. Végül, de nem utolsó sorban, az előadás harmadik része az összegzésé, a téma szempontjából releváns tovább gondolásra érdemes kérdéseket és dilemmákat vetem fel. Érdemes felfigyelnünk, hogy a feni „kérdés-háromszög” logikája valójában egy olyan tanulási út, amelyre ezúton szeretném a tisztelt jelenlévőket invitálni. Egyben érzékeltetni szeretném azt, hogy lényeges eltérések mutatkoznak a korábbi évszázadok struktúrájához képest. Amennyiben az előadásomra, akár csak egy évszázaddal ezelőtt, 1917-ben került volna sor (eltekintve az I. világháború borzalmaitól), a mondanivaló felépítése lényeges eltéréseket mutatott volna. Az első rész a tanulás meghatározásával kezdődne, majd ezt követően a tanulás fejlesztésének didaktikus leírása következne. Végül, a definíció és a módszer részletes bemutatása miatt a „miérték” megválaszolására nem maradna idő. A Miért?-Hogyan?-Mit? „kérdés-háromszög” valójában modellezi azt a tanulási folyamatot, amelyik a 21. századot jellemzi.

A kontextus (Miért?)

A téma kontextusát tekintve, előadásomban (a teljesség igénye nélkül) gazdasági-társadalmi és tudományos dimenziót egyaránt érintek. *Gazdasági-társadalmi* szempontból, a 21. századi tanulás jellemzőinek közös eredője az, hogy a fejlett világban a tudás gazdasági értékévé vált. Nemrégiben ismét elolvastam Tamási Péter - 10 évvel ezelőtt megjelent - *Néhány gondolat a tudás- és gazdasági klaszterek kialakulásáról és működéséről* című írását. A szerző az alábbi, napjainkban is aktuális kérdést tesz fel: *“De mi mutat egyáltalán arra, hogy valóban a tudás gazdaság felé haladunk?”* Válaszként a tanulmányban az alábbi elgondolkodtató adatokat találhatjuk:

1. Míg 1950-ben az Egyesült Államokban a feldolgozóiparban megtermelt többletérték 80 %-át a nyersanyagok és élelmiszerek feldolgozása tette ki, s a tudás csupán 20 %-át, addig 1995-re ez az arány 30 : 70-re fordult meg.
2. Folyamatosan nő az egyetem és főiskolát végzők aránya (a 15-24 éves korosztályban az 1980-as 35 %-ról 1993-ra 56 %-ra emelkedett).
3. Két évtized alatt (1975-1995) az OECD-országokban a kutatásra-fejlesztésre fordított összegek háromszor olyan gyorsan növekedtek, mint a feldolgozóipari termelés.
4. Az USA-ban ugyanez idő alatt 48 %-kal emelkedett a szabadalmi bejegyzések száma, ezen belül a tudásintenzív szektorokba tartozóké 182 %-kal.²

² Tamási Péter: *Néhány gondolat a tudás- és gazdasági klaszterek kialakulásáról és működéséről*. Magyar Tudomány, 2006/7 857. o. <http://www.matud.iif.hu/06jul/13.html>
(utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



A tudásalapú, a tudásközpontú, a tanuló vagy akár az információs társadalom fogalmak már nem pusztán egy szűk szakmai elit szakkifejezései, az utóbbi évtizedben már (megkockáztatom) a szélesebb társadalmi közvélemény is egyre gyakrabban találkozhat velük a médiumokban. (Vass, 2006a) Nota bene, a társadalom és a gazdaság tudásigénye növekszik, ami nyilvánvaló, hogy az egyéni és a szervezeti tanulás minőségére is jelentős hatást gyakorol.

“Az OECD szakanyagaiból összeállítható egy olyan fogalomrendszer, amely alkalmas a tudásgazdaság első szintű leírására. Ennek megfelelően a tudásgazdasághoz tartoznak a tudásipari ágazatok, a tudásalapú iparágak, a tudásalapú piaci és nem-piaci jellegű szolgáltatások. A tudásipar három jellegzetes szegmense a legszélesebb értelemben vett kutatás és fejlesztés állami, valamint privát forrásokból finanszírozott gépezete, a piaci alapon működő oktatásipar és az üzleti célú tudástechnológiák (tudásmenedzsment, innováció-menedzsment, konzultáció, coaching, audit stb.) rendszere, amelyhez természetesen szervesen hozzátartoznak a tudásműveletek, illetve folyamatok (nevezetesen az új tudás létrehozása, termelése, az innováció, a tudás átadása, valamint a tudás, a tudástechnológia alkalmazása stb.).”³

A tudásgazdaság fenti, első értelmezése alapvetően megváltoztatta a tudásról és a tanulásról alkotott nézeteket, meghatározásokat és elméleteket egyaránt. Közismert, hogy a gazdasági elemzések⁴ a tudás négy típusát különböztetik meg:

1. “know-what” (tudjuk mit)
2. “know-why” (tudjuk miért)
3. “know-how” (tudjuk hogyan)
4. “know-who” (tudjuk ki)

Az első két kategória –némiképpen azonos az információ fogalmával- explicit, kodifikált, az utolsó kettő tacit, rejtett tudásnak tekinthető. A know-what a tényszerű, tudás, a know-why értelmezésekre, az összefüggések felismerésére épül. A know-how az egyén kompetenciája, a know-who “annak az ismerete, ki mit tud, valamint annak, hogy ki tudja mit és hogyan lehet megtenni”. Ez utóbbi minőségi kooperációt és kommunikációt igényel.

“A tudás négy különféle típusát más és más módon lehet elsajátítani. A „know-what” és a „know-why” nagyrészt megtanulható (megszerezhető) könyvekből,

³ A TUDÁSALAPÚ GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM Budapest, 2008. november. Szerkesztette és a kutatást irányította: Dr. habil Báger Gusztáv egyetemi tanár, az ÁSZ FEMI tudományos tanácsadója. Állami Számvevőszék Fejlesztési és Módszertani Intézet ISBN 978-963-87779-7-3

<https://www.asz.hu/storage/files/files/Szakmai%20kutat%C3%A1s/2008/t268.pdf?ctid=738>

(utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)

⁴ Az OECD által készített gazdasági elemzésekben használatos fogalmakról, fogalomcsoportokról van szó. Lásd: The Knowledge-Based Economy. OECD, Paris, 1996. Knowledge Management in the Learning Society OECD, Paris, 2000. Mindkettő Lundvall, B. és Johnson, B.: The Learning Economy. Journal of Industry Studies, Vol. 1, No. 2, 1994-re hivatkozva.



előadásokból, adatbázisok használatával stb., illetve gyarapítható a kutatások legkülönbözőbb területein, tudományos viták, fórumok révén. A másik két tudásfajta inkább a gyakorlatban, tapasztalatok szerzésével, átvételével sajátítható el, illetve bővítheti, tökéletesítheti, s nagymértékben személyhez, szervezethez kötött.”⁵

A tudásgazdaság első értelmezésének, a tudás fenti kategóriáinak is számos pedagógiai kihívása van, különös tekintettel a tanulás 21. századi, új értelmezésére vonatkozóan. Meglátásom szerint, a tanulás szűkebb értelmezése, amely egyenlővé teszi a tanulási folyamatot a figyelem és a memória erősítésével, valójában a “know-what” és a “know-why” típusoknak feleltethető meg. A tanulás tágabb értelmezése, amelyben az affektív (érzelmi-akarati) tényezőknek, a motivációnak, az attitűdöknek egyre nagyobb szerepük van a tanulási folyamatban, inkább a “know-how” és a “know-who” kategóriákkal azonos.

A téma kontextusának *tudományos dimenzióját* tekintve, mindenekelőtt az idegtudomány (neuroscience) eredményeire szeretnék kitérni, különös tekintettel a tanulás új értelmezésére vonatkozóan. Mindenekelőtt azonban a tudományos kontextust tekintve, érdemes hangsúlyozni, azt, hogy a tanulás új értelmezésének keretei erőteljesen interdiszciplinárisak. Az idegtudomány mellett a kognitív pszichológia (cognitive psychology), a tanulás- és magatartástudomány (learning and behavioral science) is jelentős hatást gyakorolt, ám előadásom időkerete sajnálatos módon nem teszi lehetővé, hogy ez utóbbi tudományterületek eredményeit is ismeressem. Az 1990 és 2000 közötti időszak az "Agy évtizede" volt az USA-ban. Ez jelentős hatást gyakorolt világszerte az agy kognitív és emocionális funkcióinak kutatására. A "Tanulás tudománya és az agykutatás" elnevezésű OECD-CERI⁶ project első szakaszának (200-2001) a célja az volt, hogy serkentse az együttműködést egyfelől a tanulás vizsgálata és az agykutatás, másfelől pedig a kutatók és a társadalmi folyamatok alakítói, a politikusok között. A legfontosabb eredményekről az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet is beszámolt.⁷ Az emberi tanúlással kapcsolatban az alábbi 10 alapvető kérdést próbálták (több-kevesebb sikerrel) megválaszolni:

⁵ A TUDÁSALAPÚ GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM Budapest, 2008. november. Szerkesztette és a kutatást irányította: Dr. habil Báger Gusztáv egyetemi tanár, az ÁSZ FEMI tudományos tanácsadója. Állami Számvevőszék Fejlesztési és Módszertani Intézet ISBN 978-963-87779-7-3 <https://www.asz.hu/storage/files/files/Szakmai%20kut%C3%A1s/2008/t268.pdf?ctid=738> (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)

⁶ Oktatási Kutatási és Információs Központ (Centre for Educational Research & Innovation - CERI) 1968-ban hozta létre az OECD.

⁷ <https://www.ofi.hu/tudastar/oeecd-tanulmanyok/agy-mukodese#1> (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)

A projekt első szakaszának teljes jelentése az alábbi linken található meg:

<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic850552.files/Understanding%20the%20brain%20OECD.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



1. Az örökletes tényezők vagy a környezet játszik nagyobb szerepet a sikeres iskolai előmenetelben?
2. Mennyire fontosak a korai életévek az egész életen át tartó tanulás szempontjából?
3. Mennyire szignifikáns a különbség a természetes fejlődés és a kultúra elsajátítása között?
4. Ha a különbség szignifikáns, hogyan tudjuk a legjobban segíteni ezt a kétféle tanulási típust?
5. Mennyire életkorfüggő a speciális attitűdök, készségek és a tudás elsajátítása?
6. Miért olyan nehéz a reedukáció?
7. Mit mondhatunk a különböző tanulási stílusokkal kapcsolatban?
8. Mi az intelligencia?
9. Mi az érzelmi intelligencia?
10. Hogyan hat a motiváció?

Kétségtelen tény, hogy a fenti kérdések némelyike egyrészt általános, másrészt teoretikus, ám úgy gondolom, hogy arra mindenképpen alkalmasak, hogy a tanulás új értelmezéséről elgondolkodtassam a jelenlévőket. Ebben az összefüggésben mindenképpen figyelmet érdemel az a napjainkig is tartó vita, amely a plaszticitás (az egész életen át tartó alkalmazkodás gondolata), vagy a szenzitív periódus elmélete (az agy meghatározott életszakaszokban nagyobb fogékonyságot mutat bizonyos dolgok elsajátítására) képviselői között zajlik. A tanuló társadalom és az egész életen át tartó tanulás paradigmájának a gondolata (többek között) az agy plaszticitásával függ össze. A tanulóképesség egész életünkben fejlődik, amely természetesen nem mond ellent a szenzitív periódus elméletének, amely szerint például a kora gyermekkor tanulási hatékonysága lényegesen nagyobb, mint a későbbi életszakaszé. Nota bene, a kutatás első fázisának egyik legfontosabb felismerése – a tudományos közösség egybehangzó konszenzusa alapján – annak leszögezése, hogy az emberi agy plaszticitása élethosszig tartó folyamat. A projekt második szakaszában (2002–2006), a fő kutatási témák: az írás-olvasás, a számolás és az élethosszig tartó tanulás kérdései voltak.⁸

A “Tanulás tudománya és az agykutatás” projekt mindkét szakaszának eredményeit összegezve, megállapítható, hogy az agyban az információfeldolgozás alapeleme a neuron, ami egy elektromos tevékenységre, töltés tárolására és vezetésére alkalmas sejt.

⁸ Az interdiszciplináris nemzetközi hálózat munkáját az OECD/CERI-n kívül három intézmény koordinálja, az amerikai Sacklet Intézet, a francia INSERM és a japán RIKEB Agytudományi Intézet. Az agy megértése: útban egy új tanulástudomány felé Az OECD nemzetközi tudományos projektje. http://www.nepfoiskola.hu/mntlap/archiv/2005_1/azagymeg.htm (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



Az emberi agyban hozzávetőlegesen 100 billió idegsejt található, melyek mindegyike idegsejtek ezreivel létesít kapcsolatot, lehetővé téve információs jelek nagymennyiségű, több irányba történő egyidejű áramlását. Egy adott pillanatban nagyon sok neuron van egyidejűleg működésben, a működésben lévő neuronok hálózatát "aktivitási mintának" nevezzük, amely megfelel egy sajátos mentális állapotnak. Az elektromos impulzus a neuronok szinaptikus kapcsolódásán áthaladva neuronok újabb hálózatainak továbbítja az ingerületet, minek következtében az agy mentális állapota megváltozik. A komputerek bináris elven történő működésével szemben a neuronok aktivitási szintje folyamatosan változó, és ez az agy állapotának hihetetlen szövevényes variációit és árnyalatait teszi lehetővé. Ennek megfelelően a tudás úgy definiálható, mint egyik mentális állapotból egy másikba történő *kognitív impulzusáramlás*. Ez azt jelenti, hogy a tanulás új szinapszisok létrejöttét eredményezi, amelyek vagy erősítik, vagy gyengítik a már meglévőket. A neuronok kisebbé válásával az idegi kapcsolatok valamelyest csökkennek, várhatóan a szinapszisok száma csökken. Ugyanakkor fontos leszögezni, hogy az idegi kapcsolatok számának csökkenése nem jár együtt a kognitív képességek visszafejlődésével. Nem elhanyagolható tényező, hogy a kapcsolatok leépülése és megerősödése egyénenként változik. Ráadásul, központilag az emberi agyon belül van egy strukturális alakzat, amit összefoglaló néven limbikus rendszerként ismerünk. A limbikus rendszer fő strukturális alkotója az amigdala és a hippokampusz. Ezt a területét az agynak úgy is szokták nevezni, hogy "érzelmi agy".⁹

Ahhoz, hogy a 21. századi tanulás értelmezési kereteit megértsük, érdemes a téma fenti kontextusa (gazdasági-társadalmi, tudományos) mellett néhány további területet is végiggondolni. A tanulás affektív tényezőinek vizsgálata egyre inkább előtérbe kerül, amelynek a limbikus rendszer két fő eleme mellett a tanulási motiváció, különös tekintettel az elsajátítási motiváció és az önszabályozó tanulás összefüggéseinek a kutatása jelentős eredménnyel kecsegtet. Az elsajátítási motivációnak jelentős szerepe lehet az iskolai készségek elsajátításában, a tanulás sikerességében. Mielőtt azonban kényelmesen hátradőlnénk a karosszékünkben, érdemes felidézni a téma két hazai kutatójának, Józsa Krisztián és Fejes József Balázs kissé sommás megállapítását 2012-ből: "A tanulás hatékonysága, eredményessége és a tanulók érzelmei közötti összefüggések iskolai kontextusban még alig ismertek. A hazai kutatások csak kezdeti lépéseket tettek ezen területen."¹⁰ Az önszabályozó tanulás kutatásának tekintetében

⁹ <https://www.ofi.hu/tudastar/oced-tanulmanyok/agy-mukodese#1>
(utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)

A projekt első szakaszának teljes jelentése az alábbi linken található meg:
<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic850552.files/Understanding%20the%20brain%20OECD.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)

¹⁰ Józsa Krisztián-Fejes József Balázs: A tanulás affektív tényezői.
http://www.staff.u-szeged.hu/~fejesj/pdf/Jozsa-Fejes_2012_Affektiv_tenyezok.pdf
(utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



szerencsére nem ez a helyzet. D. Molnár Éva szerint *“az önszabályozó tanulás eddigi vizsgálatai főként a személyiség jellemzői, a motiváció, a különböző célmegfogalmazások és a tanulási hatékonyság között meghúzó viszonyokra terjedtek ki”*.¹¹ Első megközelítésben a 21. század oktatásában előtérbe kerül az egyén hatékony, önálló tanulási kompetenciájának a fejlesztése. Egyszerűbben fogalmazva, a tanulás megtanulásának képessége a fejlesztés kiemelt célkitűzése lesz. Ez egyben azt is jelenti, hogy a tanulási folyamat tervezése, fejlesztése és értékelése személyre szabottá válik. Az egyéni tanulási stratégiák, stílusok és utak diagnosztizálása, azonban kétségkívül meghatározó, ám pusztán kezdeti lépés az egész életen át tartó tanulást támogató kulcskompetenciák fejlesztésében. (Vass,2006b; Hipkins, Bolstad, Boyd, McDowall, 2014) Második megközelítésben, az önszabályozó tanulás és a motiváció egyik legjelentősebb összefüggése az, hogy az életkor előrehaladtával egyre jelentősebbé válik az egyén belső (intrinsic) motivációjának erősítése. Ennek megfelelően a pedagógus motivációs stratégiáinak és inspirációs technikáinak egyre nagyobb szerepe lesz a közlejtőben. Daniel H. Pink *Motiváció 3.0* című világhírű könyvében, a belső motiváció három alkotóelemét az alábbiakban határozta meg: önállóság, a szakmai igényesség és a céltudatosság. (Pink, 2010) A tanulás megtanulásának eredményes fejlesztésében a tanulók és a pedagógusok szempontjából is mindhárom alkotóelemnek kiemelt szerep jut. Témánk szempontjából még ennél is izgalmasabb az a differencia, amit Pink említett könyvében a munkavégzés és a tanulás összefüggésében elemez. *“Magatartás-tudománnyal foglalkozó tudósok gyakran két kategóriába sorolják a munkavégzést, illetve a tanulást: “algoritmikusba” és “heurisztikusba”*¹². A 20.század munkavégzése és tanulása algoritmikus, hiszen nagyobb részt az előre meghatározott utasítások, az egyfata sorrendben történő megoldások, a szabálykövetés jellemzik. A 21.századi munkavégzés és tanulás heurisztikus, a kreatitásnak és a problémamegoldásnak egyre nagyobb szerepe lesz. *“A McKinsey&CO tanácsadó cég becslése szerint az Egyesült Államokban az új álláslehetőségeknek csupán 30%-a jelent algoritmikus munkavégzést, 70%-uk heurisztikus munka.*¹³ Hozzátartozik a képhez, hogy olyan jövőbeni szakmákról és álláslehetőségekről van szó, amelyek még nem is léteznek. Ez alapjaiban változtatja meg az oktatási rendszerek prioritásait. A hangsúlyok a tranzverzális kompetenciák fejlesztésére helyeződnek. A gazdaság és az oktatás világának egymásrautaltságának és a piacképes tudás koncepciójának erősödésével, a kompetencia-alapú oktatás ezzel párhuzamosan az egész életen át tartó tanulást is

¹¹ Molnár Éva: Az önszabályozó tanulás. Iskolakultúra 2002/9. 7.p.epa.oszk.hu/00000/00011/00063/pdf/tanulm2002-9.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)

¹² Daniel H. Pink: *Motiváció 3.0*. HVG Könyvek, Budapest, 2010. 43.p.

¹³ Bradford C. Johnson – James M. Manyika – Lareina A. Yee: „The Next Revolution in Interaction” *McKinsey Quarterly* 4, 2005., 25-26.p. In. Daniel H. Pink: *Motiváció 3.0*. HVG Könyvek, Budapest, 2010. 44.p.



támogatja. (Vass, 2006b, 2016) A fentiek eredményeképpen a formális és informális tanulás aránya is megváltozik. “Egyes becslések alapján a felnőttként használt készségeink, képességeink kétharmadát nem a formális oktatás során sajátítjuk el.”¹⁴ Ez a drámai mértékű arányváltozás alapjaiban változtatja meg a korábbi hagyományos tanításmódszertant és tanulásszervezést egyaránt. Megkockáztatom,

Tanulásszervezés és tanításmódszertan (Hogyan?)

Szögezzük le rögtön az elején, az önszabályozó tanulás előtérbe kerülése nem pusztán a személyre szabott fejlesztési folyamatokat, hanem a tanulás szociális dimenzióit is erősíteti. Kétségtelen tény, hogy az egyéni tanulásszervezés flexibilitása (személyre szabott ütem, idő, helyszín stb.) napjainkban jelentős tényező a tanulás eredményességében. Mint korábban láttuk, a tanulási motiváció és az önszabályozó tanulás komoly tudományos eredményekkel járulhat hozzá a tanulásszervezés és tanításmódszertan megújításához. A hatékony tanulás fogalmi háttere és módszertana is régóta foglalkoztatja a hazai kutatókat. (M. Nádasi Mária szerk., 2006, Oroszlány, 2012)

Ám az eredményes és hatékony egyéni tanulásfejlesztés mellett a kooperatív tanulásszervezés minősége sem elhanyagolható tényező. Tekintettel arra, hogy “kooperatív-” és “kompetencia-cunami” egyaránt jellemző napjaink pedagógiájára, így a kooperatív tanulás fogalmáról, alapelveiről, tanulásszervezési algoritmusáról sok mindent tudhatunk. Több mint egy évtizeddel ezelőtt egy nemzetközi program keretében abban a szerencsében volt részem, hogy részt vehettem egy egyhetes nyári egyetemen, amelynek a központi témája a kooperatív tanulás volt. Azóta sem felejttem el Norm Green, a kitűnő kanadai tréner bevezető mondatát: “Nem minden csoportmunka egyenlő a kooperatív tanulóval.” Tekintettel arra, hogy abban az időben már közel 20 éves tanítási tapasztalattal rendelkeztem, meg voltam arról győződve, hogy a rendszeresen csoportban tevékenykedő diákjaim, hallgatóim (egyszerre tanítottam a köz- és a felsőoktatásban) együttműködve tanulnak. Ma már tudom, hogy ez nem minden esetben történt így. Ráadásul a fenti állítás tudományos-elméleti háttérével is hamar megismerkedhettem, hiszen a korábban említett nyári egyetem végén, Norm Greentől ajándékba kaptam “a kooperatív tanulás bibliáját”. Ebben a kis könyvecskében (mindösszesen 110 oldal) a csoportok négy típusával ismerkedhettem meg. A *látzat-tanuló csoport*, amelyben egyrészt a versengés, másrészt a motiválatlanság dominál, a kooperativitás minimális. A *tradicionális osztálytermi tanuló csoport*, amelyben egymás segítségét és az információ valamint a munkafeladatok megosztását csak elvétve tapasztalhatjuk. A tanulók meg vannak arról győződve, hogy értékelésük és

¹⁴ Kovács István Vilmos: Magyarország és a tudásgazdaság kihívásai – bevezető gondolatok. In. Innováció a tudásalapú gazdaságban. Oktatókutatási és Fejlesztési Intézet, Budapest, 2011. 20. p. mek.oszk.hu/13600/13624/13624.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



jutalmazásuk egyéni lesz. A *kooperatív tanuló csoportban* a tanulók hamar rájönnek arra, hogy a siker közös munka eredménye. Élvezik az együttműködést, mindenki felelősséget érez a kooperativitás eredményességért, a közös célok megvalósításáért. A csoport tagjai segítik, bátorítják, támogatják egymást. Az információ és a feladatok megosztása hatékony. A *nagy teljesítményű kooperatív tanuló csoport* kétségkívül sok mindenben hasonló a korábbi típushoz. A különbség a kölcsönös bizalomban és tiszteletben mutatkozik meg. (Johnson, Johnson, Holubec, 1994) A könyv elolvasása után tudatosabban figyelem a csoportmunkákat. Látszat-tanuló csoporttal (szerencsére) egyre ritkábban találkozom. Néha jelzik a hallgatóim, hogy a munkában nem mindenki vette ki a részét egyenlő mértékben, máskor egy-egy “erős személyiség” rányomta a bélyegét az együttműködésre. Talán nem meglepő, hogy tapasztalatom szerint a nagy teljesítményű kooperatív csoport is elég ritka a gyakorlatban. A hallgatók előzetes tudásának a feltérképezése, a célok és elvárások egyeztetése, a bemelegítő, kreatív feladatok garanciát jelentenek arra, hogy a későbbi együttműködésben már ennek a csoporttípusnak a jellemzőit vélem felfedezni. Leggyakoribb azonban a tradicionális, osztálytermi és (kissé optimista álláspont) a kooperatív tanuló csoport. Ugyanakkor a tanításmódszertan minősége döntő tényező lehet a két csoporttípus megvalósításában.

A “tanítás művészete és tudománya” jelentős hatást gyakorol a 21. század tanulására is. A hangsúlyok a “professzionális tökére”, a tanítás minőségére helyeződnek. (Hargreaves, Fullan, 2012) A hatékony osztálytermi pedagógia komponensei az alábbiak: hatékony oktatási, menedzsment és kurrikulum tervezési stratégiák használata. (Marzano, 2007) A tanulásszervezés módszereit tekintve a motivációs hatást lehet elérni a korábban már említett csoportmunka, a játék, a vita, a kutató-felfedező módszer és a project módszer alkalmazásával. (Báthory, 2000)

A 21. századi tanulás keretrendszerében (Framework for 21st Century Learning) meghatározó, stratégiai szinten található az élet és karrier (rugalmasság és adaptivitás, kezdeményezőképeség és önirányítás, társadalmi és kereszttantervi képességek, produktivitás és elszámoltathatóság, vezetés és felelősség), valamint az információ-, media és technológiai (info-kommunikációs, technológiai és media műveltség) valamint az alaptantárgyak: írás, olvasás, szomolás (3Rs) és a 21. századi témák (globális tudatosság; pénzügyi, gazdasági, üzleti és vállalkozási műveltség; társadalomismereti, egészségtudatos és környezeti műveltség) mellett, a tanulási és innovációs képességeket: kritikus gondolkodás és problémamegoldás, kommunikáció, együttműködés, kreativitás és innováció (4Cs). (Jacobs, 2010) A keretrendszer alapvetően kimenet-központú, ennek megfelelően a standardok és az értékeléskiemelt helyen szerepelnek a tanulói sikeresség szempontjából és a globális gazdaság szempontjából. Ám a kimenetek mellett érdemes felfigyelnünk arra is, hogy a fenti területek támogató rendszere: kurrikulum, oktatás, professzionális fejlesztés és tanulási



környezetek minősége is meghatározó.¹⁵ A 21.századi tanulás keretrendszere alapvetően megváltoztatja a korábbi tanítás- és tanárcentrikus oktatási rendszereket. Előtérbe kerül a tanuló- és tanulásközpontú paradigma, a tervezés, a fejlesztés és az értékelés a tanulás érdekében történik. Láthattuk, hogy az egyén önszabályozó tanulása mellett, a pedagógiai professzionalizmusnak és a tanulási környezet minőségének is jelentős szerepe van a 21. századi tanulás eredményes és hatékony fejlesztésében.

Összegezve a fentieket, a 21.századi tanulásnak az alábbi jellemzői vannak:

1. Kölcsönös egymástól függőség (az izolációval ellentétben, az iskolák és a helyi közösségek közötti átláthatóság növekszik, előtérbe kerül a media, az értékelés, valamint a technológiával támogatott tanulás szerepe)
2. Tanulóközpontúság (a hagyományos tanár-tanuló szerepek újragondolása, a tanulói döntéshozatal és tervezés, valamint az informális tanulás, a kreativitás, a játék természetes szerepének előtérbe kerülése, az akadémiai sikeresség tágabb értelmezése és ennek érdekében a tanuló rugalmas, differenciális modellekkel történő támogatása)
3. Alkalmazhatóság (a jó gyakorlatok szerepének, az adatok fejlesztés érdekében történő feldolgozásának az erősödése)
4. Adatgazdagság (állandó és tervezett adatforrások, amelyek lehetővé teszik a kurrikulumok és a tanítás felülvizsgálatát)
5. Tervezhető transzfer (a tanuló folyamatosan alkalmazza, felülvizsgálja és szintetizálja az információt új módon felhasználva a megtanultakat)
6. Személyreszabottság (tanulási platformok, érdeklődés és az értékelés eredményei alapján)
7. Szemmel láthatólag releváns (növekvő átláthatóság, személyes és társadalmi változásokra reagál, szociálisan együttműködő; látható produktumok, projektek, alkotások; természetes kontextus)
8. Sokféle, különböző
9. Média-vezérelt (nem azonos a digitális médiával, oktatási/értékelési stratégiák; kollaboratív megközelítések, a technológia és az adatbázisok használata)¹⁶

A 21.századi tanulás fenti keretrendszere és jellemzői jelzik azt a komplexitást, ami komoly kihívást jelent napjaink pedagógiájára vonatkozóan. Ám érzékelhető az is, hogy a tudásgazdaság korábban ismertett kihívásai mellett a tanulás társadalmi kontextusa is egyre jelenősebb tényezővé válik. Kétségtelenül lényeges elem, a tanulás-szervezés és a tanításmódszertan minősége. Kétségtelen tény, a tanulók tanulásában a tanári munka

¹⁵ Framework for 21st Century Learning www.p21.org/storage/documents/1.__p21_framework_2-pager.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)

¹⁶ A 21. század tanulásának 9 jellemzője <http://www.teachthought.com/learning/learning-models/9-characteristics-of-21st-century-learning/> (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



gyakorolja a legnagyobb hatást. Nota bene az iskolavezetés professionalizmus áll a “második helyen”. (Fullan, 2014; Leithwood, Seashore-Louis, Anderson, & Wahlstrom, 2004; Marzano, 2007) Meglátásom szerint azonban a tanulásszervezés és a tanításmódszertan minősége mellett olyan tényezők is szerepet játszanak a 21. századi tanulás fenti keretrendszerének és jellemzőinek ismeretében, amelyek a pedagógiai kultúra “kemény magját” alkotják. Ennek két elemére szeretnék röviden kitérni.

Mindenekelőtt a tanulói információszerzés minősége alapvető a 21. századi tanulás fejlesztésében. John Hattie and Gregory Yates nem véletlenül keresik arra a kérdésre a választ, hogy az Internet valóban a sekélyes gondolkodást erősíti-e. (Hattie, Yates, 2014) Amennyiben a felszínes szörfölgetésekre gondolunk, ebben az esetben kétségkívül fennáll a “sekélyes gondolkodás” veszélye. Jól megfigyelhető ez az egyetemen, amikor a hallgatóim egy jelentős része “rákeres” a téma szempontjából releváns információkra és megelégszenek az első tíz találattal. Ez valójában a Google és a Wikipédia használatának a csapdája. A kulcsfogalmakkal és néhány összefüggés feltárásával az egyszerű információszerzés (lásd az ösemberek gyűjtőgető életformáját) a megértés, az értelmezés és az összefüggések feltárása, az információ szelektálása irányába fordul. Ez kétségkívül jelentős kognitív és affektív folyamat, ám a neheze csak ezúton következik. Az összegyűjtött és megadott szempontok alapján válogatott információt a meglévő és az előzetes tudás halmazába egyénileg “be kell építeni”. Ebben a konstruálási folyamatban jelentős tényező az önszabályozó tanulás és a belső motiváció minősége. Nem elhanyagolható tényező, mint azt korábban láthattuk, a tanulási környezet. Kétségtelen tény, hogy a professzionális diagnosis és a tanulási platformok jelentős mértékben támogatják a konstruálási folyamatot. A hallgatók egy jelentős része azonban ezt lépést egyre nehezebben teszi meg. Az egyéni különbségek a későbbiekben még növekednek. A megtalált, válogatott és beépített információ felhasználásában (lásd Daniel H. Pink tipológiáját a munkavégzésre és a tanulásra vonatkozóan) két markáns típus különíthető el. Az első típusba azok a hallgatók tartoznak, akik adott témáról sok mindent elolvasnak, számos információ van a birtokukban, jól szelektálnak, az egyéni konstruálási folyamat és a későbbi felhasználás esetében azonban algoritmusokat várnak. Kifejezetten üdvözik a hagyományos Bloom-taxonómia kognitív területét és színjeit.¹⁷ Ez valójában a kognitív-alapú, algoritmizált tudástranszfer, mi kétségkívül jelentős eredmény a tanulási folyamatban. Néhány hallgatóm (szerencsére) azonban, akik leginkább érdeklődnek a téma iránt, nem igénylik az algoritmusokat, így számos érdekes és új gondolattal, eredménnyel állnak elő. Meglátásom szerint ez a tudástranszfer már affektív-alapú, hiszen az érzelmi-akarati tényezők jelentős szerepet játszanak a tanulási folyamatban. Nem utolsó sorban kreatív tudástranszfer, hiszen a megtanultakat úgy használja fel a hallgató, hogy abból valami új produktum születik.

¹⁷ http://pszk.nyme.hu/tamop412b/meres_ertekeles/bloomfle_taxonomia.html
(utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



Ezt a folyamatot erősíti és támogatja a felülvizsgált Bloom-taxonómia kognitív területe, amelyben az alkotás jelenti a legmagasabb szintet.¹⁸ A kreatív tanulás egyre nagyobb figyelmet kap a felsőoktatásban is, amelynek jellemzőit Blessinger és Watts az alábbiakban foglalta össze:

1. Folyamat- és kimenet-orientált
2. Területspecifikus
3. Kultúrábaágyazott (Blessinger, Watts, 2017)

A kreativitás fejlesztési folyamatára vonatkozóan, érdemes felidéznünk Beghetto és Kaufman szakmai körökben egyre ismertebb 4 C –modelljét. A mini-c valójában fejlett önértékelésre és erős belső motivációra épül. Területet átfogó kreativitás, az élet szinte minden területén megtalálható, Pléh Csaba szellemes példájával élve, a főzéstől a barkácsolásig. A kis-c esetében is jelentős a belső motiváció, ebben az esetben is a kreativitás “mindannyiunk sajátja”, antropológiaiilag meghatározott kategória. Az általános kreativitás szintjein túl azonban, a kutatók számára is izgalmasabb típusokhoz érkezünk. A Pro-c és a BIG C szintjein a kreativitás már területspecifikus, a belső és a külső motiváció jelentőségének egyensúlya jellemzi. A Pro-c esetében olyan szakértői tudásról beszélhetünk, amely jelentős, új alkotást eredményez. A BIG-C megváltoztatja a világunkat, amely valójában az igazán nagy alkotókra jellemző. (Beghetto, Kaufman, 2013, Kaufman, Beghetto, 2009, Pléh, 2010) Ez utóbbi két kreativitás szint az, ami a kreatív tanulás fejlesztésében is izgalmas tényező. Tapasztalatom alapján az első két szinten leginkább a hallgatói ötletek és kérdések, illetve egy-egy feladat eredeti megoldása figyelhető meg. Míg a Pro-c és a BIG-C szintjein már egy-egy projektmunka, szakdolgozat vagy doktori disszertáció új eredményeit érdemes felidézni.

Sajnálatos módon a közoktatásban sem rózsásabb a helyzet. Csullog Krisztina, D. Molnár Éva és Lannert Judit tanulmányában, amely a 2003-as és 2012-es PISA-mérések adatbázisának másodelemzését tűzte ki célul a tanulási motívumok fejlettségének és a tanulási stratégiák használatának részletesebb megismerése végett az alábbi olvasható:

“A tanulási stratégiák vizsgálata szerint a magyar tanulók arra törekednek, hogy az elsajátítandó ismereteket a többszöri ismétlés révén rögzítsék, arra azonban már kevesebb energiát fordítanak, hogy az információk között összefüggéseket, kapcsolatokat keressenek, ami magasabb gondolkodási, tanulási folyamatokat igényelne. A 2012-es adatok elemzése azonban arra is felhívja a figyelmet, hogy azok a tanulók, akik élvezettel tanulják a matematikát, illetve akik hasznosnak tartják a

¹⁸ 413.hu/files/8MUCSalkalom%200912/bloom_uj_taxonomia.docx
(utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



matematikatanulást, jobban törekednek arra, hogy az új információkat elhelyezzék, összekössék a régebbi, meglévő ismeretekkel.”¹⁹

A pedagógiai kultúra “kemény magjának” másik meghatározó eleme a pedagógus motivációs készlete, reperotárja. Mint azt korábban láthattuk, a tanulási motiváció és az önszabályozó tanulás összefüggéseit tekintve, a tanulók belső motivációjának, az érzelmi és akarati tényezőknek egyre nagyobb szerepük van a tanulás fejlesztésében. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a külső motiváció, különös tekintettel a pedagógusok motivációs kompetenciái ne lennének meghatározóak. A pedagógiai kultúrának ezen eleme tekintetében azonban még komoly feladataink vannak. Mi sem jelzi ezt jobban, mint egy 2014. évi kutatás, amely azt vizsgálta, mit gondolnak az oktatókról az uniós állampolgárok: melyik elemét tartják a legfontosabbnak és melyet a leginkább fejlesztendőnek. Míg a magyar válaszadóknak csak 52 százaléka, addig a svéd, dán és holland válaszadók 80-90 százaléka vallja azt, hogy az egyik legfontosabb oktatási szempont, hogy egy tanár motiválni tudja a diákokat. A pedagógusok e képességét más válaszadókhoz képest fejlesztendőnek sem tartják a magyarok: míg a svédek 72%-a, addig honfitársainknak csak 39 százaléka jelölte meg ezt a területet. Magyarország azon két ország egyike, ahol a tanári szaktudást többen választották fontosabbnak, mint az inspiráló tanári munkát (Csehország a másik).²⁰

Összegzés (Mit?)

Napjainkban már a hallgatóim utazás közben okostelefont vagy iPad-et használnak. A közösségi médiumok mindennapi használata mellett (pozitív forgatókönyv) reménykedjünk benne, hogy a tanulásuk érdekében is használják ezeket az eszközöket. Ebben a folyamatban a 21. századitanulás fogalmi kereteinek kétségkívül jelentős szerepe van. Ám ez nem pusztán a közös értelmezés kérdése. Az előadás sem a terminológiai problémákkal és néhány fogalom értelmezésének a szándékával kezdődött. Lényegesebb kérdés az, hogy a 21. századi tanulás kontextusában megjelenő számos kihívásra (gazdasági, társadalmi, technológiai kulturális, tudományos) milyen pedagógiai válaszokat adunk. A változások turbulenciája és komplexitása tovább nehezíti a tanulás- és tanulóközpontú paradigma erősítésének a folyamatát. Érezhető azonban, hogy a 21. századi tanulás támogató rendszerének pusztán egyik eleme a technológiai fejlesztés. Az emberi tényezőknek egyre nagyobb szerepük lesz a fejlesztési folyamatban, ami az egyéni (lásd önszabályozó tanulás) és a szociális tanulás

¹⁹ Csullog Krisztina – D. Molnár Éva – Lannert Judit: A tanulók matematikai teljesítményét befolyásoló motívumok és stratégiák vizsgálata a 2003-as és 2012-es PISA-mérésekben. In. Hatások és különbségek Oktatási Hivatal, Budapest, 2014. 208.p.

²⁰ Motiváció vagy tárgyi tudás? Tanárkép Európában http://republikon.blog.hu/2014/07/22/motivacio_vagy_targyi_tudas (utolsó letöltés dátuma: 2017. 06. 28.)



szempontjából is figyelemre méltó. Nemrégiben felfigyeltem egy kanadai középiskolai tanár Twitter-bejegyzésére, amely szerint annyi minden változik a 21. században az oktatás világában, egy dolgok azonban állandó marad. Nevezetesen a tanár-diák kapcsolat minősége és jelentősége. Tudományos tények és adatok is igazolják (tapasztalataim alátámasztják), hogy a tanár-diák kapcsolat mind tanulói évek, mind a felnőttkorra vonatkozóan jelentős mértékben meghatározóak. (Hattie, Yates, 2014) Alapjában véve azonban a tanulás és fejlesztés megközelítését, értelmezését érdemes újragondolni. (Ludvik, 2016) Az előadás ebben kívánt némi segítséget, támpontot nyújtani. A szemléletváltás nyilvánvalóan elkerülhetetlen, ám cseppet sem könnyű folyamat. A fejlesztési szemléletmód hisz abban az erőfeszítésben, amely minden fejlődés alapja, különös tekintettel a kitarásra és a rugalmasságra vonatkozóan, amelyek egyben a kreativitás meghatározó tényezői. (Dweck, 2014) A 21.századi tanulás és a BIG C közötti összefüggések feltárása kétségkívül izgalmas tudományos, kutatói feladat. Ám ez már egy másik, következő előadás témája.

Irodalomjegyzék

A 21.század tanulásának 9 jellemzője <http://www.teachthought.com/learning/learning-models/9-characteristics-of-21st-century-learning/>

Az agy megértése: útban egy új tanulástudomány felé Az OECD nemzetközi tudományos projektje. http://www.nepfoiskola.hu/mntlap/archiv/2005_1/azagymeg.htm

Báthory Zoltán (2000): *Tanulók, iskolák – különbségek*. OKKER Oktatási Kiadó, Budapest.

Beghetto, R.A. – Kaufman, J. C. (2013): Fundamentals of Creativity. In. Creativity Now! Educational Leadership. Volume 70. Number 5. 10-16.

Blessinger, P. and Watts, L.S. (2017): History and Nature of Creative Learning. In. Watts, L. S. and Blessinger, P. eds. (2017): *Creative Learning in Higher Education*. Routledge Taylor & Francis Group, London and New York 3-15.

Bradford C. Johnson – James M. Manyika – Lareina A. Yee: „The Next Revolution in Interaction” *McKinsey Quarterly* 2005. 4.

Csullog Krisztina – D. Molnár Éva – Lannert Judit: *A tanulók matematikai teljesítményét befolyásoló motívumok és stratégiák vizsgálata a 2003-as és 2012-es PISA-mérésekben*. In. Hatások és különbségek Oktatási Hivatal, Budapest, 2014. 167-215.

D. Molnár Éva: A tanulás értelmezése a 21. században. *Iskolakultúra* 2010/2011. www.iskolakultura.hu/ikultura-folyoirat/documents/2010/2010-11.pdf 3-17.

Dweck, C. S. (2014): *Szemléletváltás*. HVG Könyvek, Budapest

Framework for 21st Century Learning www.p21.org/storage/documents/1__p21_framework_2-pager.pdf

Fullan, M. (2014): *The Principal*. Jossey-Bass A Wiley Brand, San Francisco, CA

Hipkins R., Bolstad, R., Boyd, S., McDowall (2014): *Key Competencies for the Future*. NZCER Press, Wellington, New Zealand

Jacobs, H. H. (2010): *Curriculum 21*. ASCD Alexandria, Virginia



- Johnson D.W., Johnson R.T., Holubec E. J. (1994): *Cooperative Learning in the Classroom*. ASCD Alexandria, Virginia
- Józsa Krisztián-Fejes József Balázs: *A tanulás affektív tényezői*. http://www.staff.u-szeged.hu/~fejesj/pdf/Jozsa-Fejes_2012_Affektiv_tenyezok.pdf
- Hargreaves A., Fullan M. (2012): *Professional Capital*. Teachers College Columbia University, New York and London
- Hattie, J. and Yates, G. (2014): *Visible Learning and the Science of How We Learn*. Routledge Taylor & Francis Group, London and New York
- Kaufmann J. C., Beghetto, R.A. (2009): Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1-12.
- Kovács István Vilmos: *Magyarország és a tudásgazdaság kihívásai – bevezető gondolatok*. In. Innováció a tudásalapú gazdaságban. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 2011. 11-36.mek.oszk.hu/13600/13624/13624.pdf
- Leithwood, K., Seashore-Louis, K., Anderson, S. & Wahlstrom, K.(2004): *How leadership influences student learning*. Wallace Foundation, New York, NY
- Ludvik, M.J.B. ed. (2016): *The Neuroscience of Learning and Development*. Stylus Publishing, Serling, Virginia
- M. Nádasi Mária szerk. (2006): *A GYAKORLATI PEDAGÓGIA NÉHÁNY ALAPKÉRDÉSE* ELTE PPK NEVELÉSTUDOMÁNYI INTÉZET, Budapest
- Marzano R. J. (2007): *The Art and Science of Teaching*. ASCD Alexandria, Virginia
- Molnár Éva: Az önszabályozó tanulás. *Iskolakultúra* 2002/9 3-16.. epa.oszk.hu/00000/00011/00063/pdf/tanulum2002-9.pdf
- Motiváció vagy tárgyi tudás? Tanárkép Európában. http://republika.blog.hu/2014/07/22/motivacio_vagy_targyi_tudas
- Oroszlány Péter (2012): *Könyv a tanulásról*. AKGA JUNIOR KIADÓI KFT. Budapest
- Pink, H. D. (2010): *Motiváció 3.* OHVG Könyvek, Budapest
- Pléh Csaba: Kreativitás, tehetség és gyakorlás: hangsúlyváltások a kutatásban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 2010, 65, 2.199-220.
- Tamási Péter: Néhány gondolat a tudás- és gazdasági klaszterek kialakulásáról és működéséről. *Magyar Tudomány*, 2006/7. 857. <http://www.matud.iif.hu/06jul/13.html>
- "Tanulás tudománya és az agykutatás" elnevezésű OECD-CERI projekt <https://www.ofi.hu/tudastar/oeed-tanulmanyok/agy-mukodese#1A> projekt első szakaszának teljes jelentése az alábbi linken található meg: <http://sites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic850552.files/Understanding%20the%20brain%20ECD.pdf>
- A TUDÁSALAPÚ GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM* Budapest, 2008.november. Szerkesztette és a kutatást irányította: Dr. habil Báger Gusztáv egyetemi tanár, az ÁSZ FEMI tudományos tanácsadója. Állami Számvevőszék Fejlesztési és Módszertani Intézet ISBN 978-963-87779-7-3 <https://www.asz.hu/storage/files/files/Szakmai%20kutat%C3%A1s/2008/t268.pdf?ctid=738>



- Vass Vilmos (2016): A globális nevelés új paradigmája. In. Karikó Sándor szerk. (2016) Az ifjúság a globális térben. Szegedi Egyetemi Kiadó Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó, Szeged 89-103.
- Vass Vilmos (2006b): *A kompetencia fogalmának értelmezése*. In. Demeter Kinga szerk. (2006): *A kompetencia*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. <http://ofi.hu/tudastar/hazai-fejlesztési/kompetencia-fogalmanak>
- Vass Vilmos (2006a): *A tudásgazdaság pedagógiai vonatkozásai*. In. Karikó Sándor szerk. (2006): *Gazdaság és/vagy kultúra?* Gondolat Kiadó, Budapest. 233-245.