



VASS VILMOS

## A TANULÁS ÉS A TUDÁS RENESZÁNSZA

*„Tanulni és nem gondolkodni: hiábavaló fáradság; gondolkodni és nem tanulni pedig: veszedelmes.”*

(Konfuciusz)

A tanulás és a tudás napjaink egyik legnépszerűbb témája. A Google keresőbe beírva a tanulásra vonatkozóan magyar nyelven 6 220 000, angol nyelven 6 690 000 000; a tudás tekintetében magyar nyelven 6 970 000, angol nyelven 2 260 000 000 a találatok száma (2020. január 2-i adat). A népszerűség mellett azonban ez az oktatásemélet két központi fogalma. Ráadásul más tudományágak (filozófia, pszichológia, gazdaságtudomány, idegtudomány) is vizsgálják, egyben újraértelmezik a tanulást és a tudást. Mi sem jelzi ezt jobban, mint az a tény, hogy a Google Tudós a tanulás esetében 21 900, míg a tudás tekintetében 34 300 találatot jelez. Angol nyelven 5 400 000 és 5 180 000 a találat (2020. január 2-i adat). Ugyanakkor érdemes leszögezni, hogy a tanulás és a tudás nem napjaink divattémái. Csapó Benő szerint a „jó tudás természetének meghatározása minden korban az iskola egyik alapkérdése volt” (Csapó, 2011, 89). A történeti folyamatok mel-

lett azonban érdemes napjaink meghatározó trendjét is szem előtt tartani, amelyet Csapó így fogalmaz meg: „Ma már egyre nyilvánvalóbbá vélik, hogy a nemzetközi szakmai közvéleményben átértékelődnek a tudás minőségével kapcsolatos nézetek. Az új helyzetekben való felhasználás készsége, a tágabb értelemben vett hozzáértés, a kompetencia egyre nagyobb figyelmet kap, míg az a fajta szaktárgyi tudás, amellyel a mi tanulóink elismerést vívtak ki, fokozatosan leértékelődik” (Csapó, 1998, 9).

Tanulmányom célja a tanulásértelmezések és a tudáskonceptiók jellemzőinek rövid elemzése, az összefüggések bemutatása. Írásomban – a teljesség igénye nélkül – öt meghatározó korszak (a választás egyszerre szándékos és önkényes) néhány releváns jellemzőjét emelem ki.

### 1. KORSAK – A RENESZÁNSZ TANULÁSESZMÉNYE

A tanulmány címéből kiindulva az első korszak a reneszánsz, amelyről iskolai tanulmányainkból kiindulva az első dolog, ami eszünkbe jut, az antik kultúra újjászületése. Mens sana in

corpore sano – talán kevésbé közismert, hogy ez a mondás a klasszikus görög embereszmény jellemzőjeként vonult be a köztudatba, és azóta is megalapozta az egészséges életmód eszméjét. A Iuvenalis latin költő által megfogalmazott kifejezés eredetileg így hangzott: Orandum est, ut sit mens sana in corpore sano. – Könyörögni kell (ti. az istenekhez), hogy legyen ép testben ép lélek. Első, kissé leegyszerűsített megközelítésben csak ép testben van ép lélek. Témánk szempontjából izgalmasabb az az állítás, mely szerint az ember képességeinek teljes kibontakoztatásához „az ép test és lélek” összhangja is hozzátartozik. Az eredeti idézetnek megfelelően az ókori rómaiak az isteneknek bemutatott áldozatokkal vélték elérni a testi és lelki egészséget. Meglátásom szerint azonban az összhang a gyógyítás és az egészséges életmód mellett a tanulás és tudás által is elérhető. A test és lélek egysége a teljes személyiségfejlesztés egyik alapvető célja. A tanulás és tudás összefüggéseinek vizsgálata szempontjából az antik kultúra újjászületésében meghatározónak számít Szókratész módszere. A vitán alapuló szókratészi beszélgetésekben már találhatunk utalást

a saját módszerre (methodosz) való törekvésre. Szókratész egyik legfontosabb eszköze az elenkhosz, valójában a kérdés-feleletre, az érvelés-cáfolatra épülő vita-módszer. Kétségtelen tény, hogy ez elsősorban nevelési módszer, amely „Szókratész filozófiájának egyik legsarkalatosabb pontja, a lélek radikális középpontba helyezése” (Hendrik, web 1). A módszer azonban napjainkban is hódít, amelynek véleményem szerint nem pusztán nevelési oka van. Valójában a szókratészi módszer gondolkodtat, amelynek alapja a jól megválasztott kérdés. Ráadásul a kérdés, a kérdve kifejtés a kételkedés és a kritikai gondolkodás meghatározó tényezője. Némi történeti ugrással, maradvá a reneszánsz korszakánál, idézzük fel Firenzét, a „reneszánsz bölcsőjét”. A város jelképe a Dóm, Michelangelo 4 méter magas Dávid szobra vagy a Ponte Vecchio minden turista számára örök emlék. A korszak legnevesebb alkotói, mint Michelangelo és Botticelli, innen indultak hódító útjukra. A művészetek pártolása (lásd Firenzében Lorenzo de Medici tevékenységét) eddig is a reneszánsz jellemzője volt. Közismert, hogy Michelangelo a festészetben, a szobrászatban, az építészetben, sőt a költészetben is kimagaslót alkotott. Talán kevésbé közismert, hogy tizenhárom évesen lett Domenico Ghirlandaio műhelyében festőtanuló. Egy év múlva már Lorenzo de Medici fejedelem udvarában, a humanista akadémián tanult. Tehetsége és kreativitása mellett érdemes kiemelni ebben a korban a mester és tanítvány viszonyt, ami meglátásom szerint alapja volt a gyors fejlődésének. Hasonló példát látunk Botticelli pályafutásában. Alig 17 évesen a kor egyik híres festője, Fra Filippo Lippi tanítványa lett. A mester munkássága erős hatással volt Botticelli festészetére, amely korai műveinél jól felismerhető. Úgy vélem, hogy mind a mai napig az eredményes tanulásban az egyik legfontosabb tényező a tanár-diák kapcsolat minősége.

## 2. KORSAK – AZ ELSŐ IPARI FORRADALOM TANULÁSÉRTÉLMÉZÉSE

A tanulás és tudás összefüggéseit vizsgálva a következő korszak az első ipari forradalom, amely (ez is közismert) Angliából indult el hódító útjára. Kétségtelen tény, hogy a 18. század második felétől a gazdaság és a társadalom gyors fejlődését eredményez-

te. A városiasodás, az életmódváltás és a technológiai fejlődés egyben azt is jelentette, hogy előtérbe került az oktatás. Bár a változások a mezőgazdaságban kezdődtek el, az első ipari forradalom hatása, az ugrásszerű változások az iparban jelentkeztek. Az ipari forradalom korszak az oktatásra, ezen belül a szaktudás tartalmára és a tanulásra hatást gyakorolt. A 19. század elejére már az ipari társadalmakban egyre többen tudnak írni és olvasni, ami már egyfajta tömegesedéssel jár együtt az oktatásban (Mayer, 2006). Kétségtelen tény, hogy a tudományos-technikai fejlődés jelentős hatást gyakorolt az oktatásra, ám a pedagógia gyakorlatát még egy rendkívül szűk tanulásértelmezés jellemezte, amely a mai napig tetten érhető mind a hagyományos didaktikai értelmezésekben, mind az iskolákban. Jelesül a tanulás ebben az értelmezésben egyenlő az emlékeztetfejlesztéssel és a figyelem fenntartásával. Mindez rengeteg gyakorlati, biflázással és a tanári magyarázat egyszerű visszamondásával párosult. Báthory Zoltán szerint „alapvetően a passzív és reprodukív tanulói magatartást erősítette” (Báthory, 2000, 26). Tudáskonceptióját tekintve a „tudás differenciátlan mennyiségi szemlélete” a jellemző (Csapó, 1998). A tanulás és tudás összefüggéseit vizsgálva a fentiek iskolai transzformációját a tananyag- és ismeretközpontúság, didaktikai szempontból a tanár- és tanításközpontú szemlélet jellemzi.

## 3. KORSAK – A MÁSODIK IPARI FORRADALOM TANULÁSÉRTÉLMÉZÉSE

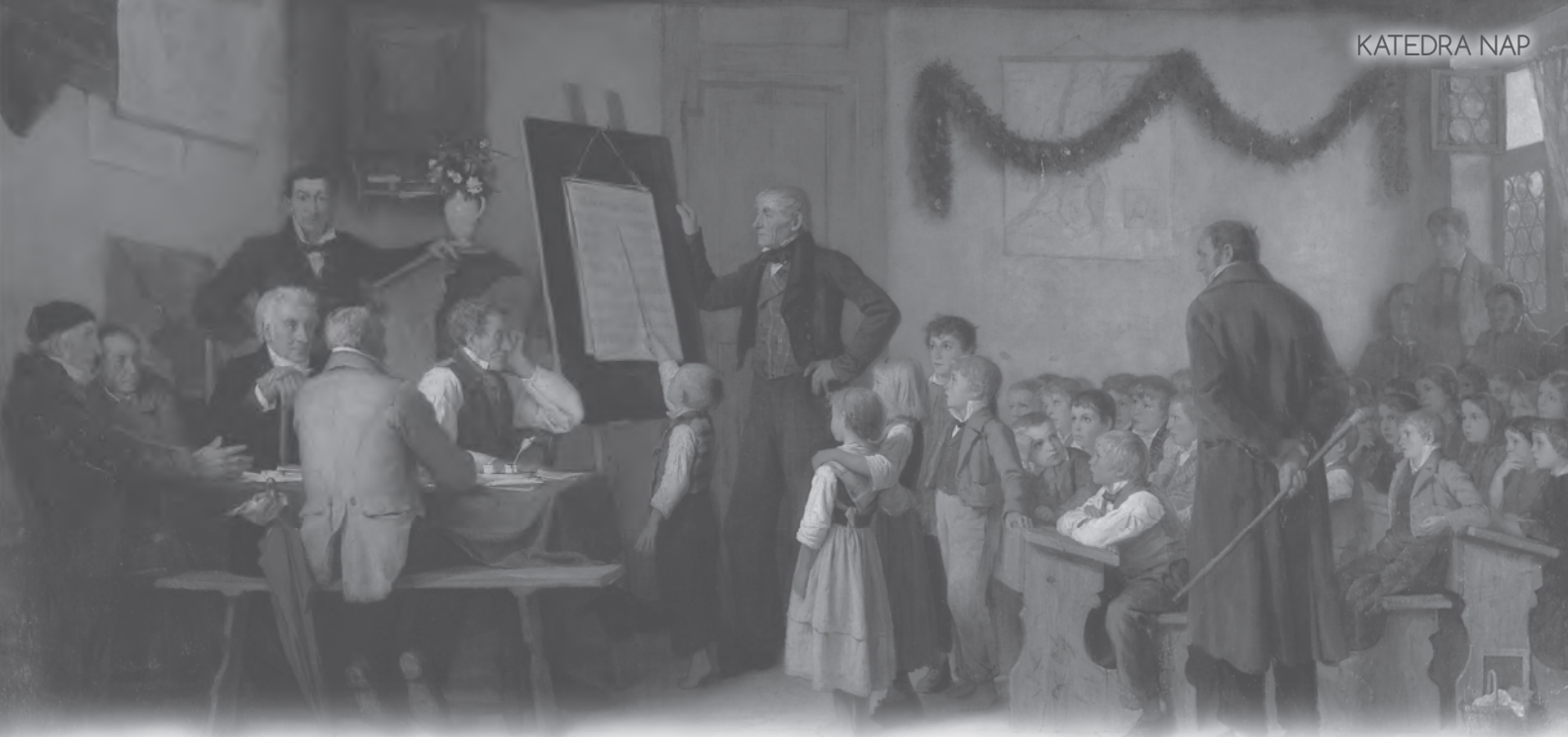
A harmadik korszak, a második ipari forradalom, a „tömeggyártás kora”. A tudományos-technikai fejlődés újabb korszaka a XIX. század 60-as éveitől az I. világháború kitöréséig jelentős, minden korábbinál gyorsabb változásokat eredményezett. Új energiahordozók és új találmányok jelentek meg. A villanykörte a világítás új korszakát jelentette. Henry Ford T-modellje alapjaiban változtatta meg a közlekedést. A telefon, a fényképezés és filmzés jelentős életmódváltást eredményezett (Szabó, web 2). Témánk szempontjából a gyors változások és az erőteljes innováció mellett a jelentős mértékű információrobbanás is figyelmet érdemel. Nem meglepő, hogy az információszerezés és a problémamegoldás képessége ebben a korszakban kerül először az előtérbe. Alapvetően

a tanulás és tudás összefüggésében jelentős szerepet játszanak a képességek, ráadásul John Dewey munkásságában már a tanulás- és tanulóközpontú szemlélet is megjelenik. „Az eszmény nem az, hogy a gyermek ismereteket halmozzon föl, hanem hogy kifejlessze képességeit” (Dewey, web 3). A kelet-közép-európai térséget is (bár lényegesen kisebb mértékben) jellemzik a fenti változások. Bár az oktatás tanulásértelmezése továbbra is szűk, a tudáskonceptióban némi átalakulás tapasztalható. A reprodukció megmarad, ám a tudás pusztá azonosítása az ismerettel (meglepő módon) megváltozik. A Herbart-féle érdeklődés-elméletre alapozta – Ziller szerint – nem elszigetelt ismereteket, hanem szervesen összefonódó ismeretrendszerrel kell tanítani (Pukánszky–Németh, 1997). Hazánkban ebben a korszakban Kármán Mór a herbarti ismeretközpontú szemléletet fellazította, tanterveiben megjelenik a tanulói aktivitás és a képességfejlesztés (Vass, 2007).

## 4. KORSAK – A KOGNITÍV FORRADALOM TANULÁSÉRTÉLMÉZÉSE

A következő korszak a „kognitív forradalom”, amely 1957-ben a nevezetes „Szputnyik-sokkal” kezdődött. A kognitív tudományoknak köszönhetően erőteljes fejlődésnek indulnak a megismeréssel és a gondolkodásfejlesztéssel összefüggő kutatások, különös tekintettel az információfeldolgozás folyamatára vonatkozóan. A tanulás és a tudás összefüggései tekintetében érdemes figyelmünket a kognitív pszichológia kutatási eredményei felé fordítanunk, nevezetesen az információk felvétele, kiválogatása, értelmezése, tárolása és reprezentációja, valamint a magasabb gondolkodási műveletek tekintetében (Csapó, 2003). Mindezek eredményeképpen a tudás fogalma megváltozik, gazdagodik. Csapó szerint „a hatékony gondolkodás lényegét a jól szervezett tudásban kell keresnünk” (Csapó, 2003). A szervezethez egyben azt is jelenti, mit tudunk a tudásunkkal kezdeni. Hogyan tudjuk az adott helyzetben szükséges tudást előkeresni, szükség esetén módosítani, transzformálni, az adott helyzethez adaptálni, új rendszerbe szervezni” (Csapó, 2003, 37). Ebben az értelemben a tudás már nem mennyiségi, hanem strukturális kérdés. A deklaratív (tartalmi-tudni, hogy mit) és a procedurális (működtető-tudni,





hogyan) elemek struktúrája a meghatározó (Csapó, 2004). Ennek megfelelően előtérbe kerülnek a megértési folyamatok és a tudás alkalmazhatósága. Csapó szerint „az elsajátított tudást nyilvánvalóan új helyzetben kell felhasználni, tehát az oktatásmélet központi kérdésévé válik az, hogy hogyan lehet olyan tudást kialakítani, amelyet alkotó módon lehet alkalmazni” (Csapó, 2001, 89). Nota bene, nem pusztán oktatásméleti kérdéstről van szó. A pedagógiai gyakorlatában, meglátásom szerint, még nagyobb kihívást jelent a megértési folyamatok és a tudás alkalmazhatóságának támogatása. Nem pusztán az ismeretközvetítés/tudásátadás és a képességfejlesztés közötti egyensúlykeresésről van szó. A tudás minőségének előtérbe kerülése, a tudás strukturalitása egyben erőteljesebb tantárgyközi összefüggéseket és minőségi kompetenciafejlesztést jelent.

Kiemelendő, hogy a „kognitív forradalommal” párhuzamosan Polányi Mihály munkásságának köszönhetően az 1960-as években egy újabb tudáskonceptió jelent meg. Polányi sokat idézett megállapítása szerint: „az ember többet tud, mint amit elmondani képes”. A tacit és az explicit tudás elemzése más dimenzióba helyezte a tanulás és a tudás összefüggésrendszerét. A tacit, „kimondatlan tudás az egyének fejében, személyes tapasztalataikban rejtőzik” (Sándor, web 4). Az explicit vagy kódolt tudás azt a fajta tudást jelenti, amely egy formális rendszerezett nyelven átadható. A tudás jelentős része azonban rejtett,

tacit, személyes tudás, azaz az egyének cselekedeteiben és tapasztalataiban mutatkozik meg (Polányi, 1995). A tudáskonceptió újraértelmezése és gazdagodása mellett érdemes felfigyelnünk arra is (nem meglepő), hogy a tanulásértelmezés is megváltozott. A tanulás fogalmának tágabb értelmezésében az érzékelés, az észlelés, a képzelet, a gondolkodás, az érzelem és akarat, a cselekvés meghatározó szerepet játszik. Báthory Zoltán szerint: „Az eredményes tanulást elsősorban az jellemzi, hogy minden pszichikus folyamat aktivitásának összhatásaként jön létre: nem csupán vagy nem főként a figyelem és az emlékezet szerepe jelentős” (Báthory, 2000, 27). Érdemes leszögezni, hogy ez nem egyszerűen elméleti kérdés. A tudáskonceptió és tanulásértelmezés fenti változásainak jelentős tanításmódszertani és tanulás-szervezési hatása van. A pedagógia gyakorlatában előtérbe kerül a személyre szabott és a kooperatív tanulás, valamint a motiváló tanítási módszerek (játék, kutatás-felfedezés, vita, projekt) (Báthory, 2000).

## 5. KORSZAK – A NEGYEDIK IPARI FORRADALOM TUDÁSKONCEPCIÓJA

Elérkeztünk az utolsó korszakhoz. A negyedik ipari forradalom az információrobbanás egy újabb, immár kezelhetetlen szakaszához érkezett. Láthattuk, hogy már a második ipari forradalom embere is nehezen tudott megbirkózni az információ mennyiségével. A 21. században ez már szín-

te reménytelen vállalkozásnak tűnik. Az információszerzés képessége már a XIX. század végétől egyre fontosabbá vált. Ma már az információszerzés lényegesen egyszerűsödött, ám a releváns, megbízható információ megtalálása egyre nehezebb. A kulcsszavak és alapvető fogalmak rendszere persze némi segítséget nyújt, ám jelentős feladat az információszerzés képességének a fejlesztése. Ennél lényegesen nehezebb a megszerzett információ szelektálása és egyéni beépítése. Láthattuk, hogy a tudás alkalmazása már a „kognitív forradalom” korszakában is fontossá vált. Valójában a negyedik ipari forradalom a megszerzett, válogatott és beépített információt kreatív felhasználását igényli. A kreatív tudástranszfer támogatása erőteljes kreativitást és innovációt igényel. A kreatív problémamegoldás és a divergens gondolkodás tanításmódszertani és tanulás-szervezési támogatásában természetesen működnek a korábban említett motiváló módszerek (Vass, 2017). Nyilvánvaló, hogy ez a korábban megismert tudáskonceptióra és a tanulás tágabb értelmezésére épül. Ám meglátásom szerint három olyan új kihívás jelenik meg a negyedik ipari forradalomban, ami mellett sem az oktatásmélet, sem a pedagógia gyakorlata nem mehet el szó nélkül. Nevezetesen (első kihívás), az információ megszerzésének, válogatásának, beépítésének és kreatív felhasználásának a folyamata nem lineáris. A tudás strukturális problematikája egyben azt jelenti, hogy egyre jelentősebbek lesznek a komplexebb hálózatok, a ta-



nári és intézményi együttműködések. Ezzel párhuzamosan a transzverzális kompetenciáknak egyre nagyobb szerepük lesz az oktatásban (Vass, 2017). A második kihívás a tanulási motivációval, az attitűdökkel, valamint a szociális és érzelmi tanulással függ össze. Napjaink eredményes tanulásában egyre nagyobb szerepet játszanak az érzelmi-akarati tényezők (Józsa–Fejes, 2012). Ez már az „affektív forradalom” korszaka, amelyben motiváló tanítási módszerek mellett meghatározó a tanár–diák kapcsolat minősége és az iskola alkotó légköre. A harmadik kihívás az alapkompentenciákkal hozható összefüggésbe. Amennyiben az első és a második ipari forradalom idejében megkérdeztük volna az utca emberét, hogy mit gondol az iskola feladatáról, az esetek nagy többségében az olvasás, az írás és a számolás megtanításának szükségességét emelhetnénk ki. A negyedik ipari forradalom az iskola funkcióját is jelentős mértékben átalakítja. Ennek egy jelentős eleme az, hogy a korábbi alapkészségek kibővülnek. A kommunikáció, az együttműködés, a kritikus gondolkodás és problémamegoldás, valamint a kreativitás bekerül az alapkompentenciák közé (Jacobs, 2010).

## ÖSSZEGZÉS

A 21. század fenti kihívásaira jelenleg a válaszok két csoportja különíthető el. Az első csoport elsősorban piaci alapon adja meg a válaszokat, amelyben jelentős szerepet játszanak a munkaerőpiaci szempontok. Az oktatásban a gazdaság számára hasznos kompetenciák kerülnek az előtérbe. A

kompetenciák egy meghatározó részét (szövegértés, matematikai, természettudományos kompetenciák) standardizált tesztekkel mérik. Nem meglepő módon a tantervekben előtérbe kerül a kimenet, amely tanulási eredményekben fogalmazódik meg. Ez alapvetően egy behaviorista alapú megközelítés. Így nem meglepő, ha a folyamatokat a szűkebb tanuláértelmezés jellemzi. Az oktatás továbbra is a tudás mennyiségi problematikájával küzd. Ráadásul az, hogy a standardizált tesztekkel a kompetenciák csak egy részét mérik, a tanárok a tesztekre tanítanak, ez egyben egy szűkebb műveltségképet eredményez. A művészetek, a humán területek és a demokratikus nevelés a háttérbe szorul. A válaszok egy másik csoportja teljes személyiségfejlesztésben gondolkodik. Standardok vannak, ám a folyamatok nem standardizáltak. Így az iskolák adaptivitása erősödik, előtérbe kerülnek a személyre szabott fejlesztések, a tanár–diák kapcsolat minősége. Ennek megfelelően a tanuláértelmezése tágabb, az affektív tényezők fókuszál. Műveltségképe is tágabb: humán tárgyak, művészetek, STEAM tárgyak. A gondolatmenet végén érdemes feltennünk a kissé költői kérdést: A reneszánsz világához melyik válasz áll közelebb?

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Báthory Zoltán (2000): *Tanulók, iskolák – különbségek*. Okker Oktatási Kiadó, Budapest
- Csapó Benő szerk. (1998): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest
- Csapó Benő (2003): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó, Budapest

■ Csapó Benő (2004): *Tudás és iskola*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest

■ Csapó Benő (2001): *Tudáskonceptiók*. In Csapó Benő–Vidákovich Tibor szerk.: *Neveléstudomány az ezredfordulón*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

■ Jacobs, H. H. ed. (2010): *Curriculum 21*. ASCD, Alexandria, VA

■ Józsa Krisztián–Fejes József Balázs (2012): *A tanulás affektív tényezői*. In Csapó Benő szerk.: *Mérlegen a magyar iskola*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

■ Mayer József (2006): „A módszeres tanulás a tömegek számára az ipari korszakkal érkezett el Európában” (Interjú Székely Gáborral és Majoros Istvánnal). In *Új Pedagógiai Szemle* 5, 71–78.

■ Polányi Mihály (1995): *Személyes tudás I-II*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest

■ Pukánszky Béla–Németh András (1997): *Neveléstörténet*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

■ Vass Vilmos (2017): *Kompetenciafejlesztés a 21. században*. Selye János Egyetem Tanárképző Kara, Komárom

■ Vass Vilmos (2007): *Az Országos Közoktatási Tanács tantervi munkálatai a XIX. században – mai tanulságokkal*. Pannon Egyetem BTK Neveléstudományi Intézet Pedagógiai Oktató- és Kutatóközpont, Pécs

■ Vass Vilmos (2017): *A transzverzális kompetenciák tantervfejlesztési összefüggései*. In *Autonómia és Felelősség* 3, 55–65.

■ web 1 = Hendrik Nikoletta: *Szókratész módszerése a nevelés*. <https://m.blog.hu/an/antikfilozofia/image/Hendrik.Nikoletta-Szokratesz-modszere-es-a-neveles.pdf>

■ web 2 = Szabó Gábor: *Forradalom küszöbén*. <http://pte3d.hu/blog/post.php?s=2018-01-10-forradalom-kuszoben>

■ web 3 = John Dewey: *A gyermek és a tanterv (1902)* <http://gondolat.gportal.hu/gindex.hp?pg=19170164&nid=3153351>

■ web 4 = Sándor Zsuzsanna: *Mi a tudásmenedzsment?* <https://mek.oszk.hu/03100/03145/html/km5.htm>