

Tankönyvdialógusok

Tankönyvdialógusok

Szerkesztette: Simon Mária

Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet
Budapest, 2008

A kötet az Oktatási és Kulturális Minisztérium támogatásával készült.

Írta:

Bánréti Zoltán, Csapó Benő, Hantos István,
Hámoriné Váczy Zsuzsa, Kojanitz László, Könczöl Tamás,
Mihály Ottó, Nahalka István, Pála Károly, Varga Attila

Grafikai terv:

Tóth Mária Anna

Szerkesztés © Simon Mária, 2008

© Bánréti Zoltán, Csapó Benő, Hantos István,
Hámoriné Váczy Zsuzsa, Kojanitz László, Könczöl Tamás,
Mihály Ottó, Nahalka István, Pála Károly, Varga Attila
© Oktatókutató és Fejlesztő Intézet

ISBN 978-963-682-608-6

Kiadja az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet

Felelős kiadó: Farkas Katalin

Felelős szerkesztő: Vágó Irén

Nyomdai előkészítés és nyomdai munkálatok: Érdi Rózsa Nyomda

Felelős vezető: Juhász László

Tartalom

Megnyitó (<i>Brassói Sándor</i>)	7
------------------------------------------	---

ELSŐ MŰHELYKONFERENCIA

<i>Csapó Benő</i> : A taneszközfejlesztés megalapozása: a tudásról való tudás	11
<i>Kojanitz László</i> : Tankönyvvértékelés, tankönyvanalízis, tankönyvkutatás	23
<i>Bánréti Zoltán</i> : Az anyanyelvi nevelés hiányzó láncszeme	33
<i>Pála Károly</i> : A kompetencia alapú oktatás és a taneszközök	41

MÁSODIK MŰHELYKONFERENCIA

<i>Nahalka István</i> : Konstruktivizmus és tartalomfejlesztés	53
<i>Varga Attila</i> : A tankönyvek rejtett tantervei. Egy nemzetközi tankönyvkutatás tapasztalatai a biológiai, az egészség- és a környezeti nevelés terén	61
<i>Kojanitz László</i> : Tanuló- és tanulásközpontú tankönyvvértékelés	67
<i>Könczöl Tamás</i> : Az e-learning fejlesztések eredményei a Nemzeti Fejlesztési Tervben – tervezett fejlesztések az Új Magyarország Fejlesztési Tervben	77

HARMADIK MŰHELYKONFERENCIA

<i>Hámoriné Váczy Zsuzsa</i> : Közoktatási fejlesztések az Új Magyarország Fejlesztési Tervben	87
<i>Csapó Benő</i> : Tudásakkumuláció a közoktatásban	95
<i>Mihály Ottó</i> : Korszerű tudományosság és a tudományosság mint kritérium	109
<i>Hantos István</i> : A tankönyv- és tananyagkészítés és a készítőik kálváriája	117

MEGNYITÓ

Kedves Kollégák!

Igazán nagy megtiszteltetés, hogy itt vannak ezen a konferencián, és köszönjük, hogy elfogadták meghívásunkat. A konferenciaszervezés gondolata annak a helyzetnek az értékeléséből fakadt, hogy a pedagógiai kultúra megújítása az összes fejlett országban komoly kihívással küszködik, miközben a döntéshozók, akár az Európai Parlamentben, akár a nemzeti oktatásirányításért felelős minisztériumokban folyamatosan azzal a problémával küzdenek, hogy az élethosszig tartó tanuláshoz, a sikeres munkába lépéshez az egyéneknek egyre komplexebb ismeretekre és olyan fajta képességekre van szükségük, amelyekkel a tulajdonképpeni boldogulásuk megalapozható. Ezeket a komplexebb és sokszor a hagyományos iskolai tananyagtól elváló tudásokat, kompetenciákat tűzik a zászlajukra az oktatási reformok a fejlett országokban és nálunk is. Ebbe a folyamatba nagyon jól illeszkedik többek között a Nemzeti alaptanterv, illetve az érettségi követelmények felülvizsgálata, és természetesen a tankönyvek, a taneszközök, a pedagógiai programcsomagok vagy pedagógiai eszközök fejlesztése és felülvizsgálata is. Ugyanakkor különböző helyeken járva, és a pedagógusok, a szakemberek visszajelzéseiből is azt érzékeljük, hogy a pedagógusok tudásában meghatározó és nélkülözhetetlen tankönyvek, tananyagok, ismerethordozók nem minden esetben és nem a legszakszerűbben követik ezeket a változásokat. A Nemzeti alaptanterv alapvetően kompetenciaközpontú, fejlesztő célú dokumentummá vált, az érettségi követelményrendszer eléggé nyilvánvalóan zászlajára tűzte annak az oktatási reformnak a megvalósítását a kimeneti vizsga szintjén, amely a kompetenciafejlesztés irányába mutat, és az országos kompetenciamérések is egy komplexebb tudásnak a mérését helyezték előtérbe. A tartalomhordozók, a taneszközök, a tankönyvek vonatkozásában számos olyan problémára derült fény – szakszerű tankönyvkutatások, tankönyvelemzések kapcsán –, amelyeket a tárca szeretne kezelni, és szeretné az itt jelen lévő szakértőket is bevonni ebbe a munkába.

Ez a most kezdődő és három alkalomból álló műhelybeszélgetés nem a nagyon széles közvéleménynek szól. Mi azt a célt tűztük ki magunk elé, hogy szeretnénk kimondottan olyan szakemberekkel leülni tanácskozni, egy olyan műhelybeszélgetést szervezni az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet bevonásával, ahová olyan szakembereket hívunk, akik a korszerű tudás nézőpontjából a tankönyvkutatásokban, -elemzésekben, illetve a tankönyvfejlesztésben és -készítésben szerzett tudásukat meg tudják osztani velünk. Ezt a tudást szeretnénk továbbvinni egyértelműen abból a célból, hogy mind az Új Magyarország Fejlesztési Terv tartalomfejlesztéseibe, tankönyvfejlesztéseibe, mind pedig – hogy úgy mondjam – általában a tankönyvkiadók munkájába ez beépülhessen.

Nagyon fontos lenne, hogy az önök tudása a mai alkalommal összeadódjon, és segíteni tudjon bennünket a minisztériumban, illetve bárkit az itt jelen lévők közül abban, hogy a jövőben valóban a tanulók tudását, kompetenciáit jobban fejlesztő tananyagok, taneszközök jöjjenek létre.

Nagyon röviden ennyit szerettem volna mondani bevezetőként. Azt kérem, hogy gondolataikkal segítsék a közös munkát! Köszönöm a figyelmet, és jó konferenciát kívánok!

Brassói Sándor

ELSŐ
MŰHELYKONFERENCIA

A TANESZKÖZFEJLESZTÉS MEGALAPOZÁSA: A TUDÁSRÓL VALÓ TUDÁS

A nemzetközi tudásszintvizsgálatok egyik rendszeresen visszatérő üzenete szerint a magyar tanulók sok mindent tudnak, de tudásukból keveset képesek alkalmazni. Ha ennek az okait keressük, pedagógiai kultúránk néhány sajátosságát kell szemügyre vennünk. Többek között azt látjuk, hogy nálunk viszonylag erős a tanárok szaktárgyi felkészültsége, de a képzés és a továbbképzés kevesebbet foglalkozik a gyermekek fejlődési sajátosságainak megismertetésével, a tanulás folyamataival és a tudás szerveződésével, továbbá az alkalmazható tudást eredményező korszerű tanítási módszerekkel.

A hagyományos tankönyvek, taneszközök is leképezik ezt a pedagógiai kultúrát. Kissé általánosabban fogalmazva azt mondhatjuk, hogy az a tudásról alkotott kép, amely a tantervek készítését, a taneszközfejlesztést, a tankönyvírást meghatározza, és ezeknek a használatát befolyásolja, nem eléggé árnyalt. Hiányzik az a láncszem, amely az iskola fő feladatainak elvi szintű kijelölése és az azokhoz vezető eszközrendszer elkészítése között van.

A téves célokat követő tanításnak időben messze visszanyúló rossz hagyományai vannak. Ez részben a tanulásra és a tudás alkalmazására, transzferére vonatkozó tudományos ismeretek hiányából fakadt. Másrészt gyakran a célok, pontosabban a célokhoz rendelt indikátorok formális kielégítésével is „le lehetett tudni a feladatot”. Ez vezetett a történelmi korszakokon átívelő megértés nélküli magoltatáshoz, amikor a „lecke felmondása” a tudás illúzióját keltette. Hasonló jelenség a modern korban a tesztre való tanítás.

EGY DIFFERENCIÁLTABB TUDÁSFELFOGÁS SZÜKSÉGESSÉGE

A probléma – az elérni kívánt célok nem megfelelő lefordítása a konkrét iskolai gyakorlatra – ma is időszerű, fennáll ugyanis annak a veszélye, hogy rosszul fejtjük meg a nemzetközi felmérések eredményeinek az üzenetét. Nagyon sokat hallunk ma a PISA-felmérésekről¹ és arról, hogy ezek a vizsgálatok másfajta tudást mérnek, mint amit mi az iskoláinkban közvetítünk. Kevesebb szó esik azonban arról, hogy mi következik

¹ PISA: Programme for International Student Assessment.

mindebből. Kétségtelen, hogy az iskolai tananyagot modernizálni kell, de hogyan? Fordítsunk hátat mindannak, amit eddig az iskolában tanítottunk, és tanítsunk valami egészen mást?

Nagyon kockázatos vállalkozás lenne a problémák lényegének megértése nélkül hozzáfogni a tanítás modernizációjához, és túl gyorsan rövidre zárni a tennivalókat. Előfordulhat, hogy megpróbáljuk beazonosítani, mit mérnek a PISA-tesztek, és elkezdünk direkt módon valami olyasmit tanítani. Ez azonban így nem lenne más, mint a tesztelésre való tanítás (teaching for testing) egy kicsit fejlettebb változata, és kevés annak az esélye, hogy így elérjük a céljainkat. A valódi megoldás ennél bonyolultabb, ahhoz szükség van a problémák mélyebb megértésére.

A kívánatos megoldás az lenne, hogy a gyerekek számára felfogható módon, előzetes tudásukhoz, fejlettségükhöz igazodva közvetítsük a tananyagot. A gondolkodva, értelmezve tanulást kellene segítenünk, ez az, amit a szakirodalom a tudás transzferére való tanításnak (teaching for transfer), illetve a megértésre tanításnak (teaching for understanding) nevez. Mindehhez azonban sokkal pontosabban kell tudni, hogyan szerveződik a tudás, és mi kell ahhoz, hogy a tanulók szélesebb körben, az iskolán kívüli kontextusban is alkalmazni tudják, amit az iskolában megtanulnak.

Az itt rendelkezésre álló szűk keretek nem teszik lehetővé, hogy részletesebben utaljak arra a szakirodalomra, amely a mondanivalómat alátámasztja, és aminek a feldolgozását a tudás természetének megértéséhez fontosnak tartok. Kollégáimmal, kutatócsoportunk tagjaival évek óta foglalkozunk a tudás szerveződésének, alkalmazásának felmérésével. Azoknak a cikkeknek, könyveknek a listája, amelyek a látókörünkbe kerültek, amelyek a vizsgálatainkat megalapozták, megtalálható publikációink irodalomjegyzékében. Ezért az egyszerűség kedvéért itt csak néhány cikket, könyvet említek meg, azoknak a hivatkozásaiban azonban megtalálható a további források részletes bemutatása.

A tudás minőségével, szerkezetével kapcsolatos vizsgálataink az 1990-es évek elején kezdődtek. Akkor egy nemzetközi összehasonlító vizsgálatban részt véve találkoztunk először azzal az – akkor még meglepő – eredménnyel, hogy ha a tudást nem a megszokott kérdésekkel mérjük fel, hanem azt új helyzetben kell alkalmazni, akkor a mi tanulóink nagyon rossz eredmény érnek el. Több kisebb felmérés után két átfogó, sok tesztet tartalmazó vizsgálatot végeztünk el. A természettudomány és a matematika állt a középpontjában az 1995-ös adatfelvételnek, ennek összefoglaló eredményei „Az iskolai tudás”² címmel jelentek meg. Egy hasonló szerkezetű felmérést 1998-ban végeztünk a társadalomtudományok és a humán tárgyak körében, ennek eredményei pedig „Az iskolai műveltség”³ című könyvben olvashatóak.

Mindkét vizsgálat ugyanarra a modellre épült, amely az összegyűjtött adatokat – az iskolai „kimenetének jellemzőit” – négy fő csoportban foglalta össze. A változók első csoportja az osztályzatokat, a második a tesztekkel mért tantárgyi tudást, a harmadik

² Csapó Benő (2002, szerk.): *Az iskolai tudás*. (Második, javított kiadás.) Budapest, Osiris Kiadó. A kötet anyaga az Interneten is olvasható: <http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b101/index.html>

³ Csapó Benő (2002, szerk.): *Az iskolai műveltség*. Budapest, Osiris Kiadó.

annak alkalmazását, míg a negyedik a magasabb rendű gondolkodási képességeket foglalta össze. A vizsgálatok eredményeit bemutató publikációkban feldolgozott nemzetközi szakirodalom nagyrészt megegyezik azzal az anyaggal, amit az ugyancsak az 1990-es évek második felében végzett TIMSS-felmérés⁴ és a PISA előkészítésén dolgozó szakmai közösség is felhasznált. Így ezeket a munkákat fel lehet használni az említett nemzetközi vizsgálatok értelmezéséhez is.

A TANULÁS CÉLJAI, A TUDÁS SZERVEZŐDÉSI FORMÁI

Az iskolában elsajátított tudás vizsgálata, a tudásszintmérés, a képességek fejlődésének nagyobb népszerűséget érintő empirikus vizsgálata alig négy évtizedes múltra tekinthet vissza. Az iskolázás ennél sokkal hosszabb története során azonban rendszeresen megfogalmazódtak azok az igények, amelyeknek a teljesítését az iskolától elvárták. Három ilyen cél világosan kirajzolódik: az iskola (1) *tanítson meg bizonyos tananyagot*, (2) *művelje ki az értelmet*, és (3) *készítsen fel az iskolán kívüli, az iskola utáni életre*.

Történelmi okokból, majd a huszadik század második felében inkább tudományos és oktatáspolitikai divatok miatt, hol az egyik, hol a másik szempont kerül előtérbe, elnyomva az összes többit. A reális iskolai folyamatokat tekintve azonban azt látjuk, hogy szinte az oktatás egész történetén végighúzódik a tananyag dominanciája. A 19–20. században ezt még tovább erősítette a tudományos eredmények látványos gyarapodása.

Az „értelem kiművelése” hosszú ideig csak a formális iskolai gyakorlatokban öltött testet, kevés valódi hatással. A képességek fejlesztésének igénye az 1970-es évektől kezdődően vált ismét meghatározóvá, az akkor megindult kutatási programok sok értékes eredményt hoztak, amiből azután az egyes oktatási rendszerek nagyon különböző mértékben merítettek. Egyes országokban megtermékenyítően hatottak a tankönyvírásra, tananyagfejlesztésre, másutt megmaradtak az oktatáspolitikai irányelvek és jelszavak szintjén.

Az iskolában elsajátított tudás iskolán kívüli alkalmazhatósága, az életben hasznos ismeretek és készségek közvetítése szintén régóta hangoztatott igény az oktatással szemben. Vizsgálatok sokasága mutatta azonban meg azt, hogy ennek ellenére a gyakorlatban az iskola többnyire életidegen ballasztal terheli meg a tanulók elméjét. A 21. században azonban ez az igény egyre nehezebben megfogható, értelmezhető. A tanulókat ugyanis olyan életre kellene felkészíteni, aminek a kereteit a gyors változások miatt nem ismerjük. A konkrét, praktikus ismeretek közvetítésének így megvannak a korlátai, ha egyáltalán ezt az igényt ebben a formában kellene komolyan vennünk.

Az említett célok különböző jellegű tudáshoz vezetnek. A következő részekben ezeket fogom kissé részletesebben bemutatni. A tudás három fő szerveződési módja, amelyeket ismertetni fogok, a következő: a tudományok tanulmányozása révén megszerezhető

⁴ TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study, Trendek a matematika és természettudomány nemzetközi összehasonlításában.

diszciplináris tudás (a szakértelem), az „értelem kiművelése” által kifejlesztett általános (információfeldolgozó, gondolkodási) képességek, és az iskolán kívüli életben használható, praktikus tudás, a műveltség. Mindegyik dimenzió mellett fogok röviden érvelni, de egyúttal azt is szeretném hangsúlyozni, hogy ezt a hármat együtt kell látni, egységben kell kezelni. A tudás komplex, bonyolult rendszer, és csak a különböző dimenziók integrálása vezet a kívánatos eredményhez.

Mindegyik tudástípusról sokat tudunk arra vonatkozóan, hogyan alakulnak ki, hogyan szerveződnek, és hogyan, milyen körben lehet azokat alkalmazni. Ha valamit azzal a szándékkal tanítunk az iskolában, hogy az tartósan megmaradjon, akkor kell lennie valamilyen hipotézisünknek arra vonatkozóan, hogy az milyen módon őrződik meg. A megőrzéshez az kell, hogy az adott tudást a gyerekek – később felnőttek – rendszeresen használják. A tudás ugyanis (talán a pszichomotoros készségeket kivéve) nagyon gyorsan kopik, amit nem használunk, azt elfelejtjük.

Sok olyan készsgmérési eredményt lehet idézni, amely negatív fejlődési görbét tárt fel. Ilyenkor a gyerekek valamit megtanulnak, és az évek során egyre kevesebbet tudnak belőle. Ilyen például a mértékváltás, amit túl korán tanítunk meg az iskolában. Negyedik osztályban a gyerekek 60-70 százaléka tökéletesen tud kilométert, órát, métert átváltani abba a mértékegységbe, amibe kérjük tőlük, utána azonban elkezdik mindezt elfelejteni, és a helyes megoldások aránya az általános iskola végére a felére csökken. Nem használják az adott – egyébként meg nem értett, az arányosság fogalma kialakulatlansága miatt csak mechanikusan begyakorolt – tudást, így elfelejtik.

A tudás három fő típusához kapcsolódóan különböző hipotéziseket fogalmazunk meg arra vonatkozóan, hogy miért fognak azok fennmaradni, megőrződni, azaz használatukra milyen helyzetekben kerül sor. A kiművelt gondolkodást, a releváns gondolkodási készségeket mindenütt alkalmazni lehet, a szakértelmet főleg egy bizonyos szakterületen való tevékenység során, a műveltséget pedig a hétköznapi élet, a tanulás és önmagunk fejlesztése során. Ezeket a dimenziókat a történelmi hagyományok számbavételével is áttekinthetjük, aminek persze nincs tudományos meggyőző ereje, de azért érdemes azt megfontolni, hogy az európai kultúrában mit szoktak arról mondani, hogy miért iskoláztatjuk a gyerekeket.⁵

AZ ÁLTALÁNOS KÉPESSÉGEK, AZ INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS ÉS A GONDOLKODÁS KÉSZSÉGEI

A tanulás egyik, történetileg legkorábban megjelölt célja a gondolkodás, a megismerés képességeinek fejlesztése. Az erre való hivatkozás már Platón és Arisztotelész művei-

⁵ Bővebben lásd: Csapó Benő (2003): A tudás és a kompetenciák. In: Monostori Anikó (szerk): *A tanulás fejlesztése*. Budapest, Országos Közoktatási Intézet. 65–74.

ben is megjelenik, majd az iskolázás egész történetén végigvonul az elme, az értelem „csiszolásának” szándéka. A középkorban, és később is, a klasszikus nyelvek, a latin és görög nyelvtan tanítása is részben ezt a célt kívánta szolgálni. Nyilván kezdetben csak naiv sejtés volt, hogy a gondolkodást fejleszteni kell, és nem álltak rendelkezésre azok a tudományos modellek és eszközök, amelyek a képességek rendszeres fejlesztését lehetővé tették volna.

Az értelem működésének tudományos megismerése lényegében csak a 20. század elején indult az intelligencia szerkezetének feltárásával. A faktoranalitikus tanulmányok azonosították a fontosabb általános képességeket, és ezek nyomán elkezdődött számos, akkor még nagyrészt az iskolai tananyag tartalmától független fejlesztő program kidolgozása.

A képességek fejlesztésére irányuló munkáknak újabb lendületet adott a pszichológia kognitív forradalma. A kognitív tudomány első nagy korszakát az emberi és a mesterséges intelligencia összehasonlítása által inspirált vizsgálatok jellemezték. Ennek a korszaknak köszönhetjük az emberi gondolkodást információfeldolgozásként leíró modelleket. Az 1970-es évektől kezdődően egyre több – most már a tananyaghoz kapcsolódó, tartalomba ágyazott – fejlesztő program jelent meg. Ez a szemléletmód integrálja a gondolkodás fejlesztését és a tananyag közvetítését, így kapcsolatot teremt az itt és a következő pontban tárgyalt dimenziók között. Ez a megközelítés a problémamegoldást is mint a tudás új helyzetekben való alkalmazását fogja fel. Így a képességek kifejlesztése egyben a tudás transzferjét, új területeken való alkalmazását is segíti.⁶

A műveleti gondolkodás, a korai képességfejlesztő programok, a gondolkodás tanterve, a megértés és a transzfer támogatása, a problémamegoldás, a fogalomfejlődés és a fogalmi váltás⁷ segítése, ezek mind-mind ebbe az irányba esnek. Egész országok tanterveit állították át erre a szemléletmódra. Ezen a területen korábban Szingapúrban, ma pedig Hongkongban történtek-történnek nagyon érdekes dolgok.

A tanulás pszichológiai-biológiai meghatározottságáról az utóbbi években sok, az iskolában, az oktatásban, sőt, a taneszközfejlesztésben is használható eredményt halmozott fel a kognitív idegtudomány. A helyzetet jellemzi, hogy az OECD ezen a területen átfogó kutatási-fejlesztési programot indított.⁸ Az agy részletesebb megismerése segítheti a gyerekek fejlődéséhez jobban igazodó tantervek kidolgozását, jobb taneszközök, például olvasástankönyvek elkészítését, de akár egyes sajátos fejlődési problémák kezelését is, mint a diszkalkulia vagy a diszlexia.⁹

⁶ Lásd: Molnár Gyöngyvér (2006): *Tudástranszfer és komplex problémamegoldás*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.

⁷ Korom Erzsébet (2005): *Fogalmi fejlődés és fogalmi váltás*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.

⁸ Lásd: OECD (2007): *Understanding the brain: The birth of a learning science*. Paris, OECD.

⁹ Lásd: Csépe Valéria (2005): *Kognitív fejlődés-neuropszichológia*. Budapest, Gondolat Kiadó; Csépe Valéria (2006): *Az olvasó agy*. Budapest, Akadémiai Kiadó.

A DISZCIPLINÁRIS TUDÁS ÉS A SZAKÉRTELEM

A tananyag tervezésének történetileg talán másodikként kialakult, de az utóbbi évszázadokban legfontosabb meghatározójává egy másik, a *diszciplináris dimenzió* vált. A modern tudomány kialakulása nyomán az egyes tudományos diszciplinákból iskolai tantárgyak lettek. Mivel a tudomány nagyon jól szervezett, rendszerezett tudást hoz létre, erős a késztetés arra, hogy az iskolai tanítás leképezze a tudomány szempontrendszerét. Ezt tükrözi az egy tudomány-egy iskolai tárgy megfeleltetés, ami a közismereti tárgyak tanítását ma is meghatározza (például irodalom, matematika, történelem, kémia, fizika, biológia, földrajz).

A 19. század végétől, az ipari forradalom korszakától kezdve, amikor elindult az oktatás expanziója, ez vált a legfontosabb hivatkozási alappá. A tudományok gyorsuló ütemben termelték a tudást, és az iskolai oktatás megpróbált ezzel lépést tartani, minden lényeges fejlemény bekerült a tantervekbe. A 20. század elején megjelenő modern fizika ebből a szempontból igen komoly kihívást jelentett, és az abból levezetett tananyag a tanulók jelentős többsége számára már követhetetlen volt.

A hagyományos természettudomány-tanítás magja évszázadok vagy legalábbis évtizedek alatt alakult ki, és bizonyos tanítási elvek a gyakorlatban csiszolódtak. A témakörök egymásra épülése gyakran követte a felfedezések történelmi sorrendjét, ami – ha a tanulás szempontjából nem is volt a legkedvezőbb – egyfajta szakmai logika és egymásra épülés alapján elsajátíthatóvá tette a tananyagot. A szaktárgyi-szaktudományi logikára épülő tananyag megtanulása rendkívüli erőfeszítést igényel, és azok számára, akik sikeresen teljesítik ezt a feladatot, óriási előnyt jelent, ha tudományos pályára készülnek.

A kognitív pszichológia első korszakának egyik központi témája az ilyen jellegű tudás, a *szakértelem* tanulmányozása volt. A korai vizsgálatok azonban megmutatták az is, hogy a szakértelem egyik erőssége éppen az, hogy kész sémákat kínál bizonyos feladatok megoldására. A szakértelem napi alkalmazása többnyire begyakorolt rutinok ismerős helyzetekben való alkalmazásából áll. Az ilyen tudás nem vihető át automatikusan más területekre. A mi iskoláink pedig többnyire ilyen szakértelmet közvetítettek a tanulóknak. Amit tanulnak, az „a matematikusok matematikája”, a „kémikusok kémiája”, és főleg azok profitáltak belőle, akik a matematika vagy kémia diszciplináris tudását közvetlenül hasznosító pályára mennek.

Biztos tehát, hogy a többi tanuló memóriájából hamarosan ki fog hullani az ilyen jellegű tudás, és nagyobb részt kárba vész az annak elsajátításába fektetett energia. Meg kell tehát fontolnunk, mennyi szakértelem típusú tudást viszünk be az iskolai tananyagba. Az, amire a gyerekeket kondicionáljuk – például egyenletmegoldás, matematikai, fizikai, kémiai feladatok –, az nagyrészt szakértelem jellegű tudás, és nagy valószínűséggel meg lehet jósolni, hogy ezt a gyerekek, amint az iskolát abbahagyják, el is felejtik.

Diszciplináris alapon tankönyvet írni, tananyagot szervezni nagyon egyszerű. A mért, értékelést, tesztelést szintén egyszerű diszciplináris alapon megtervezni. Csak elő

kell venni a tanterveket, tankönyveket, és azok tartalmát „le kell fordítani” a tesztekbe. Lényegében ezt tette az IEA (International Association for the Education Achievement, Oktatási Teljesítményértékelés Nemzetközi Szövetsége) is, a legtöbb vizsgálatában egészen 1995-ig, így a két fő, a természettudományi és a matematikai felmérésében is. Ezekben a felmérésekben a magyar tanulók még nagyon jól szerepeltek. A harmadik, megújult szemléletű felmérés, a TIMSS már sok mindent integrált a korszak kognitív kutatásaiból, és már több alkalmazást igénylő feladatot tartalmazott. Részben ennek is tulajdonítható, hogy a magyar tanulók visszaestek a mezőny harmadába. Az 1990-es évektől az IEA méréssorozatában is fordulat következett be, és a harmadik átfogó felméréssel (az 1995-ös TIMSS-ben) megkezdődött a diszciplináris tananyagszemlélettől való fokozatos eltávolodás.

A 20. század vége felé mind határozottabban jelent meg az igény valami „hasznosabb” iskolai tananyag elkészítésére. A javaslatok között mind a képességfejlesztés, mind a gyakorlati alkalmazhatóság igénye felmerült. De az ilyen irányú változtatásokhoz az értelmi fejlődést, illetve a tudás alkalmazásának, transzfejének a sajátosságait kellene jobban ismerni, így ezek a törekvések ritkán vezettek eredményre. Közben folyamatosan jelen volt a tananyag diszciplináris szemléletű modernizációjának igénye is.

Néhány tantárgyban sikeres lezajlott a tartalmak modernizációja, ezek közé tartozik a matematika. Az utóbbi évszázadban gyors fejlődésnek indult matematikai területek (logika, halmazelmélet, kombinatorika, gráfelmélet) a matematikának éppen azok a területei, amelyek a gondolkodás fejlődésének sajátosságait figyelembe véve is a korábbi iskolai évekre kívánkoznak. Az említett területeknek az alapjaihoz jól használható eszközrendszert lehet készíteni. Ezeknek a szerencsés körülményeknek köszönhetően pszichológusok, matematikatanítók együtműködésével világszerte elterjedt egy új szemléletű matematikatanítás, az „új matematika”. Ezt a megújulást olyan nevekkel jellemezhetjük, mint Jean Piaget, Jerome Bruner, Dienes Zoltán és Varga Tamás.

Egy ugyanilyen irányú megújításra a természettudomány tanításában is történtek kísérletek, a modern fizika – például a kvantummechanika, az atomfizika – eredményeinek a korai bevezetésére. Ezek azonban az említett új matematikával ellentétes eredményre vezettek, és inkább rontottak, mint javítottak a természettudomány tanításának helyzetén. Amíg ugyanis a matematika alapjainak személyes tapasztalatszerzéssel, eszközökkel (logikai készlet, pálcikák, korongok) való elsajátítása megfelel a gyermekek fejlődésének, pszichológiai sajátosságainak, a modern természettudomány legtöbb területe nem alkalmas arra, hogy azt kisiskolásoknak tanítsuk. A modern fizika éppen a személyesen megtapasztalhatatlan jelenségek bonyolult eszközökkel való vizsgálata révén, sokszoros absztrakciót igénylő elméleteivel érte el sikereit. A természettudománynak azonban pont az „ókori” elemei azok, amelyek korai kísérletezésre alkalmasak. Az emelő, az inga, a csiga és még sok más egyéb egyszerű mechanikai eszköz nagyszerű lehetőséget teremt a gondolkodást is fejlesztő kísérletezésre.

AZ ISKOLÁN KÍVÜL ALKALMAZHATÓ TUDÁS ÉS A PISA-MŰVELTSÉGGONCEPCIÓ

Az iskolai tanulás céljait megfogalmazó harmadik tradíció a hétköznapi, a gyakorlati hasznosság szempontjait állítja a középpontba. Ezek a célok nemritkán éppen az iskolai tananyag hasznosságának a kritikájaként fogalmazódnak meg. Az életidegen iskola, és az azzal való küzdelem is legalább kétezer éves, miként arra a „Nem az iskolának, hanem az életnek tanulunk” szállóige is utal.

Az alkalmazható, társadalmilag értékes tudás modern koncepcióját a PISA-vizsgálók szakértőcsoportjai dolgozták ki.¹⁰ A tudásnak ezt az értelmezését legjobban a mi *műveltség* szavunk fejezi ki. Az eredeti elgondolás az írástudás (angolul: literacy) fogalmát terjeszti ki. Az indoklás úgy szól, hogy ma, a modern társadalomban a sikeres magán-élethez, önfejlesztéshez, munkahelyi helytálláshoz ugyanúgy szükség van a használható tudás egy bizonyos körére, mint valaha az írni-olvasni tudásra szükség volt. A műveltség ebben az értelmében nem a társadalmi elit privilégiuma, nem is valami „ünnepi” tudásról van szó. A literacy-ből kiinduló értelmezés éppen a „hétköznapi”, a mindenki számára szükséges tudást hangsúlyozza.

Ha alkalmazható tudásról beszélünk, az nem azt jelenti, hogy feltétlenül valami közvetlen gyakorlati hasznosságról lenne szó. Ennek a műveltségnek része az is, amikor egy versrészletet fel tudunk idézni. A közösség tagjai által közösen ismert versek, szövegek, történetek egyik fő funkciója éppen az, hogy integrálják az egyént a közvetlen társas környezetébe, a kultúrába. Ilyen értelemben ez is alkalmazható tudás.

A tanítás alkalmazható szemléletű megújítására sokféle kísérlet történt. Ilyen például a környezettudatos („zöld”) természettudomány-tanítás. Ebben a szellemben a diákok mindenekelőtt azért tanulják a természettudományt, hogy megértsék, hogyan pusztítja az emberi tevékenység a természeti környezetet, és hogyan lehet megelőzni a természeti értékeket a következő generációk számára. Az ilyen jellegű tananyagszervezés nagyon népszerűvé vált az Egyesült Államokban. Alkalmas a természettudomány relevanciájának bemutatására, az érdeklődés felkeltésére. Ugyanakkor kevésbé tanít meg a természettudomány lényegére, a tudományos bizonyítási folyamatra, a megismerés fegyelmezettségére és az egyes tudásterületek szigorú belső logikájára.

Egy másik nagy hatású fejlesztési program, amely ugyancsak az iskola és a hétköznapi problémák közötti hídverésre tesz kísérletet, a realisztikus matematikatanítás. Ennek központja Hollandiában, Utrechtben van, az alapítójáról elnevezett *Freudenthal Intézetben*¹¹. A realisztikus matematikai modellezés kulcskifejezése a *matematizálás*, ami arra utal, hogy a környező világot meg kell tanulni matematikai jelenségek együtteseként látni.

¹⁰ A „literacy” koncepciót a 2000-es felméréseket előkészítő szakértőcsoportok alakították ki. Az egyes PISA-ciklusok ezt a hagyományt őrzik, és ennek fő kereteit viszik tovább a következő mérési ciklusokban. A legutóbbi ilyen elméleti-tartalmi keretrendszer a 2006-os vizsgálatot megelőzően készült. Lásd: OECD (2006): *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA 2006*. Paris, OECD.

¹¹ Az intézet honlapja: <http://www.fi.uu.nl/fisme/en/>

A MEGÉRTETT, ALKALMAZHATÓ DISZCIPLINÁRIS TUDÁS: KÜLÖNBÖZŐ CÉLOK INTEGRÁLÁSA

Az előzőekben már utaltam a három dimenzió kapcsolatára, most ismét hangsúlyozni szeretném, hogy a megoldást nem az egyik vagy a másik szempont kitüntetése, előtérbe állítása jelenti, hanem a három harmonikus egysége. A két, eddig elhanyagolt dimenzió – a képességek fejlesztése és az alkalmazhatóság igénye – hangsúlyozása nem jelenti azt, hogy tananyagra a továbbiakban nincs szükség, de a tananyagoknak sokkal inkább az eszköz szerepét kell játszaniuk. Az a tudás, amit a természettudományok, társadalomtudományok, művészetek felhalmoztak, nagyon jól szervezett, strukturált, és kitűnő forrása lehet a tananyagoknak, leginkább alkalmas arra, hogy segítségével kifejlesszük a gondolkodás képességeit. A gyakorlatban hasznosítható tudás közvetítése egy gyorsan változó világban egyre problematikusabb, hiszen egyre nehezebb előre jelezni, milyen lesz az a gyakorlat, amire a fiatal generációkat fel kell készíteni. Ezért a tananyag gyakorlathoz kapcsolásának is az egyik legjobb eszköze a tudományos tudás és annak a mélyebb megértése, hiszen ez teszi lehetővé annak sokoldalú alkalmazását.

Ha nem pusztán „a tananyag leadása” a cél, másfajta tervezési és tanítási stratégiákra van szükség. Az értelmi fejlődés folyamataiból, a tudás szerveződésének és transzferének sajátosságaiból, a társadalmilag értékes tudásra vonatkozó ismereteinkből kell kiindulni. Mindenekelőtt a gondolkodás tantervét kellene a középpontba állítani. A magyar iskolarendszerben ez azt jelenti, hogy szükség lenne egy olyan taxonómiára, amely a tizenkét évfolyamot egységesen kezeli, és leírja azt, hogy melyik életkorban milyen jellegű gondolkodási, információfeldolgozási, kommunikációs stb. készségekre kellene szert tennünk. A képességek, készségek fejlődéséről alkotott tudást be kellene építeni a tankönyvekbe, a taneszközökbe, a tanulási-tanítási módszerekbe.

A gondolkodás tanterve nem abból indul ki, hogy valamit azért kell tudni, mert az ott van a fizikában, a kémiában, hanem megfordítja a logikát, a képességek fejlesztésének igényeihez igazítja, hogy a gyerekek épp mit tanuljanak. Amerikában, például a Pittsburghi Egyetemen a *Learning Research and Development Center*-ben¹² (LRCD) folynak ilyen kutatások, amelyeket Lauren Resnick és Robert Glaser kezdeményeztek, több év-tizeddel ezelőtt. Tankönyveket adtak ki, taneszközöket készítettek „a gondolkodás tanterve” alapján.

A természettudomány tanításához kapcsolódnak a Philip Adey és Michael Shayer irányításával folyó munkálatok Londonban a King's College-ban. Kezdetben csak a gyerekek fejlődéséhez jobban illeszkedő tananyagot kívántak készíteni, majd látva a természettudomány tanításában rejlő óriási lehetőségeket, a gondolkodás fejlődésének meggyorsítására dolgoztak ki programokat (Cognitive Acceleration through Science Education – CASE). Egyik – tantervfejlesztő munkájuk összefoglalásának is tekinthető –

¹² A központ honlapja: <http://www.lrdc.pitt.edu/>.

könyvük címe is *Thinking Science*¹³, azaz gondolkodtató természettudomány.¹⁴ A gondolkodás tantervének tehát vannak már mintái, konkrét, a gyakorlatban is működő rendszerei. Sok elemét a magyarországi kutatási programok is megvizsgálták, hatékonyságukat bemérték.¹⁵

Ahhoz, hogy a gondolkodás tantervét következetesen átültessük a gyakorlatba, adott esetben tantervekbe, taneszközökbe, már most is nagyon sok minta áll rendelkezésre. Több példát, modellt lehet erre vonatkozóan említeni. Magát a rendszert, amely a tananyagot eszközként használja, *tartalomba ágyazott képességfejlesztésnek* nevezzük. A lényeg az, hogy megtartjuk a tananyagot, megőrizzük azt a közvetítendő tudástartalmat, amely egyébként ott van a tantervekben. A cél azonban nem csupán az, hogy ezt megtanítsuk, hanem az is, hogy a segítségével valamilyen képességeket fejlesszünk. A természettudomány például kitűnő eszköz arra, hogy a gondolkodás bizonyos folyamatait megtanítsuk, így a műveleti, az induktív és a deduktív gondolkodást, a hipotézisalkotást, a hipotézisvizsgálást.¹⁶

Érdekes volt ebből a szempontból látni néhány évvel ezelőtt egy olyan TIMSS-feladat magyarországi fogadtatását, amely a természettudományos megismerés gondolkodási folyamatait vizsgálta. A feladat egy lejtőn leguruló hengerről szólt, és tartozott hozzá kilenc kis ábra, különböző méretű hengerekkel és különböző dőlésszögű lejtőkkel. A feladat arról szólt, hogy *X* tanulónak az az elgondolása, hogy minél meredekebb a lejtő, annál gyorsabban gurul le rajta a henger. A kérdés azonban nem az volt, hogy ez igaz-e, hanem az, hogy a képen látható elrendezésekből melyikeket kellene kipróbálni ahhoz, hogy eldöntsük, vajon az említett vélekedés igaz-e. Azért emlékezetes ez a feladat, mert komoly vita alakult ki arról, helyes-e ilyesmit kérdezni a gyerekektől. Egyes vélemények szerint ugyanis így nem lehet ellenőrizni, vajon megtanulták-e a gyerekek a tananyagot. A feladat azonban itt nem a konkrét tudást, hanem a kísérletezés lényegének a megértését vizsgálta: vajon tudják-e a gyerekek, hogy egy kísérletben bizonyos változók értékeit szisztematikusan változtatni kell, míg másokat állandó értéken kell tartani. Tehát nemcsak az lehet a kérdés, hogy megtanulták-e a gyerekek a tananyagot, hanem az is, hogy egy adott helyzetben talpraesett módon el tudják-e dönteni, hogy mit kell nekik azért tenni, hogy bizonyos tudást megszerezzenek.

Az eddigiekből már kitűnt, hogy a jó minőségű tudás megszerzése feltételez bizonyos tanítási-tanulási módszereket. Ebben az összefüggésben érdemes megemlíteni, hogy a PISA 2000-es felméréséhez kapcsolódott egy tanulásstratégia-vizsgálat. A kérdőíves

¹³ Adey, P. – Shayer, M. – Yates, C. (2001): *Thinking Science*. 3Rev Ed edition. London, Nelson Thornes.

¹⁴ Philip Adey többször járt Magyarországon, rövidebb írásai megjelentek magyarul, például az Iskolakultúrában: Adey, P. (1999): Gondolkodtató természettudomány. *Iskolakultúra*, 10. sz.

¹⁵ A Szegeden folyó kutatások sok mindent hasznosítottak ebből a szemléletmódból, Nagy Lászlóné publikációi részletesebben is bemutatják a CASE és hasonló programok lényegét. Lásd: Nagy Lászlóné (2006): *Az analógias gondolkodás fejlesztése*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.

¹⁶ Lásd Csapó Benő (2003): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Budapest, Akadémiai Kiadó; Nagy József (2007): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Szeged, Mozaik Kiadó.

¹⁷ Lásd erről: Molnár Éva (2002): Önszabályozó tanulás: nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Magyar Pedagógia*, 1. sz. 63–77.

adatgyűjtés az önszabályozó tanulás¹⁷ elméleti kereteire épült. Középpontjában az a kérdés állt, hogy milyen stratégiával tanulnak a gyerekek, például mennyire alkalmazák az értelmező, és mennyire az inkább memorizáló, reprodukzív stratégiákat. Az eredmények¹⁸ azt mutatják, hogy nemzetközi összehasonlításban ezen a téren nem állunk túl jól, a megértésre törekvés, a gondolkodva tanulás alig jellemzi a mi tanulóinkat. Egy hasonló tematikájú, részben a PISA-kérdéseket használó felmérést saját kutatási programunkba is beiktattunk. Amíg a nemzetközi vizsgálatok csak a 15 éves tanulókat hasonlították össze, a mi felmérésünkben a 13 és 17 éves korosztály vett részt. Ennek a felmérésnek az eredményei¹⁹ is arra utalnak, hogy az iskola nem fejleszti a tanulás iránti elkötelezettséget, hiszen az idősebbek stratégiái sem voltak fejlettebbek a fiatalokéinál. Egyébként más vizsgálatok is azt mutatják, hogy nálunk az iskola negatívan befolyásolja a tanuláshoz való viszonyt, például a motivációt²⁰ és a tantárgyakkal kapcsolatos attitűdöket²¹.

A magyar közoktatás fejlesztésének kulcskérdése a változtatások tudományos megalapozása. A gazdasági verseny globálissá vált, és ebben a folyamatban a pozíciókat a tanulás, a tudás határozza meg. A világ fejlettebb részein óriási összegeket fordítanak arra, hogy az oktatást tudásintenzív szektorra alakítsák. Elkerülhetetlen, hogy a tantervek, taneszközök, tankönyvek újabb generációinak kidolgozása nálunk is egy kifinomultabb tudáskonceptóra épüljön.

¹⁸ Artelt, C. – Baumert, J. – Julius-McElvany, N. – Peschar, J. (2003): *Lerners for life. Student approaches to learning, Results from PISA 2000*. Paris, OECD.

¹⁹ B. Németh Mária – Habók Anita (2006): A 13 és 17 éves tanulók viszonya a tanuláshoz. *Magyar Pedagógia*, 2. sz. 85–103.

²⁰ Józsa Krisztián (2007): *Az elsajátítási motiváció*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.

²¹ Csapó Benő (2000): A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 3. sz. 343–366.

TANKÖNYVÉRTÉKELÉS, TANKÖNYVANALÍZIS, TANKÖNYVKUTATÁS

AZ ELMÉLETI ÉS A GYAKORLATI SZAKEMBEREK KÖZÖTTI EGYÜTTMŰKÖDÉS FONTOSSÁGA

Mai előadásomat célszerű azzal a gondolattal indítani, amit az előttem szóló előadó is kiemelt, nevezetesen a tudáshiány tudatosításának fontosságával. Előjáróban egy ezzel kapcsolatos kedvező élményemről szeretnék beszélni.

A Tankönyvkutató Intézet az elmúlt évben szervezett egy belső továbbképzés-sorozatot a Nemzeti Tankönyvkiadó munkatársai számára, amelyre Csapó Benőt és tanítványait, Nahalka Istvánt, Knausz Imrét és más olyan kutatókat hívott meg, akik a reformpedagógiai szemléletet képviselik, illetve akik tanuláseméleti kutatásokra alapozva fogalmaztak meg különböző javaslatokat, kritikákat az oktatás megújításával kapcsolatban. E találkozások alkalmával azt tapasztaltam, hogy a kiadó szerzői, szerkesztői rendkívül nyitottak, érdeklődőek voltak, és igyekeztek az elméleti szakemberek által elmondottakat rögtön a saját fejlesztőmunkájuk szempontjából továbbgondolni. Úgy tapasztalom tehát, hogy a fejlesztők részéről megvan a készség a tanulásra, és arra is, hogy az új szemléletet, a kutatási eredményeket beépítsék a fejlesztésekbe. Ugyanakkor ezek a továbbképzési alkalmak a másik oldal, azaz a képzők, kutatók számára is szolgáltak tanulsággal. A tudáshiánnyal kapcsolatban az a kérdés is megfogalmazható, hogy az elmélet képes-e a tankönyvfejlesztők számára közvetlenül hasznosítható javaslatokat adni. Miután a kutatók bemutatják a gondolkodásfejlesztés különböző jellegzetességeit, empirikus kutatásokra alapozva fölvezetik a képességfejlődés útját, korlátait, lehetőségeit, milyen választ tudnak adni arra a kérdésre, hogy mindezekből következően mit kellene másképpen csinálni a tankönyvekben? Az elméletileg jól strukturált tudáskonceptiókat hogyan lehet a gyakorlatba átültetni egy új tankönyv elkészítésekor? Hogyan lehet hasznosítani a tanulással kapcsolatos kutatások eredményeit azon a gyakorlati szinten, amit egy tankönyv elkészítése vagy egy tankönyvsorozat koncepcionális megalapozása jelent? Azt gondolom, a tudáshiánnyal kapcsolatban azt is tudatosítani kellene, hogy neveléstudományi kultúránknak ez az alkalmazási szintű része – az elméleti tudás alkalmazása a mindennapi gyakorlat feladatainak megoldásában – nagyon hiányzik.

Ha az ember föllép az internetre, angol nyelven rendkívül sok, a tanárok, a fejlesztők munkáját közvetlenül segítő praktikus megoldási javaslatot találhat oly módon, hogy a javaslatok hátterét jelentő tanuláselméleti paradigmák is megismerhetők közben. Ehhez hasonló példákat a magyar gyakorlatban nagyon nehéz találni. Az elméleti tudással rendelkező szakemberek elsősorban egymással folytatnak párbeszédet, s ehhez képest jóval kevesebb példa van arra, amikor a gyakorlati feladatok szempontjából, például a tankönyvkészítők problémáit megértve értelmeznék mindazt, amit a korszerű tudásról és tanulásról gondolnak és tudnak. Talán ez az oka annak is, hogy kevés az olyan taneszközrendszer, amely képes következetesen érvényesíteni egy-egy korszerű tanuláselméleti paradigmát. Különösen kevés az olyan példa, amikor az alkotógárda egy tanári kézikönyvben kifejtené és bemutatná a maga tudományelméleti és pedagógiaelméleti álláspontját, koncepcióját. Az, hogy ilyen igényű koncepciók nem készülnek, megint csak összefügg az elméleti és a gyakorlati tudás összekapcsolódásának hiányával. Nagyon fontos lenne tehát, ha érdemi és élénk párbeszéd alakulna ki a neveléstudomány elméleti szakemberei és a gyakorlatban dolgozó fejlesztők között.

Amikor 1986-ban Törökbálinton friss diplomásként elkezdtem tanítani, azt a feladatot kaptam, hogy a Zsolnai-program igényeinek megfelelően, tanulói tevékenykedtetésen alapuló képességfejlesztés történjen a történelemórákon, differenciáljak és a kommunikációs képességeket is fejlesszem a szaktárgyi óráimon. Amikor megpróbáltam az elvárásnak megfelelni, világossá vált, hogy az akkor kapható tankönyvekkel ezt nem lehet folyamatosan megvalósítani. Kiderült, hogy egy új pedagógiai koncepció, egy új módszertani kultúra azt igényli, hogy az elveinek megfelelő taneszközök álljanak a tanár rendelkezésére. Valószínű, ez a személyes élmény is közrejátszik abban, hogy én azok közé tartozom, akik szerint a tankönyvek nagyon fontos szerepet játszanak a pedagógiai gyakorlat megújításában akár pozitív, akár negatív értelemben. Egy, a tanárok körében is népszerűvé váló új tankönyv sokat segíthet abban, hogy a korszerű tanuláselméleti koncepciók és módszerek széles körben és gyorsan elterjedjenek az iskolákban. Ilyen értelemben a tankönyvkutatás és a tankönyvek minőségére vonatkozó tudás gyarapítása, korszerűsítése fontos segítséget adhat a közoktatási reformok megvalósulásához. Már csak azért is, mert ha az ember megnézi a piacon sikeres tankönyveket, azok tüzetes elemzése révén egészen pontos képet tud alkotni arról, hogy az új pedagógiai elvek közül mi az, amit a magyar pedagógiai gyakorlat már képes volt befogadni, és mi az, amit még nem.

Összegezve: elkötelezett harcosa vagyok annak, hogy kialakuljon Magyarországon egy olyan speciális szakmai infrastruktúra, amely képes a nyomtatott és a digitális tankönyvek, taneszközök tekintetében az elméleti és a gyakorlati tudás összhangját megteremtteni. A piaci kínálat folyamatos felmérése és elemzése révén rendszeres visszajelzést tud adni a kedvező és kedvezőtlen jelenségekről, tendenciákról. E célok érdekében meg kellene erősíteni azokat a szakmai műhelyeket, amelyek már ma is foglalkoznak ilyen kutatási témákkal, és amelyekben keresztül biztosítani lehetne, hogy minél több fiatal szakember kapcsolódjon be a hazai és nemzetközi tankönyvkutatásokba.

TANKÖNYVKUTATÁS

Az előadásom címe: Tankönyvkutatás, tankönyvanalízis, tankönyvértékelés. Röviden tekintsük át, hányféle vonatkozása lehet a tankönyvkutatásnak! Ez azért is indokolt, mert folyamatosan fejlődő kutatási területről van szó. Fischerné Dárdai Ágnes *A tankönyvkutatás alapjai* című munkájában¹ nagyon jól bemutatta azt a történeti utat, amit a tankönyvkutatás az elmúlt században bejárt. A tankönyvkutatás alapvetően politikai indíttatásból indult el és intézményesült. A német–francia kiegyezés keretében a történelemtankönyvek tartalmi vizsgálata indította el azt a fajta tevékenységet, amit akkor tankönyvkutatásnak neveztek.

A tankönyvkutatási irodalom nagy részét ma is azok az elemzések alkotják, amelyek valamilyen *tartalmi* problémát vizsgálnak a tankönyvekben. A tankönyvekhez kapcsolódó témaelemzések vizsgálhatnak politikai-ideológiai tartalmakat (a tankönyv mint kordokumentum) vagy szaktudományi tartalmakat (a tankönyv mint ismerethordozó). Bár ezek nagyon fontos kutatási témák, kevésbé kapcsolódnak azokhoz a problémákhoz, amiről mi ma beszélni akarunk.

A másik nagyobb kutatási terület: a tankönyv mint *médiум*. A tankönyvet lehet ugyanis úgy is vizsgálni, mint egy nagyon hatékony tömegkommunikációs eszközt. Legtöbbünk arról a területről, aminek nem a szakembere, azzal a szemlélettel és azzal az információs háttérrel gondolkodik, amit valaha a tankönyvekben olvasott. Többek között ezért is fontos, hogy mit és milyen felfogásban közvetítenek számunkra a tankönyvek. Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézetben nemrégiben mutatták be például annak a kutatásnak az eredményeit, amelynek keretében 19 ország biológia-tankönyveit vizsgálták az egészség- és környezeti nevelés szempontjából; különös tekintettel arra, hogy a szakmai, tartalmi mondandón kívül milyen személetet közvetítenek az egészségről és az egészséges életmódról. Úgy tudom e vizsgálatról szó lesz még Varga Attila előadásában.²

A harmadik kutatási irány a tankönyvet mint egy bonyolult szabályozási és gazdasági folyamatrendszer *termékét* vizsgálja. Arra keresi a választ, hogyan lesz egy ötletből kézzel fogható és eladható áru. Milyen elemekből áll, és mi jellemzi azt a feltételrendszert, ami befolyásolja a tankönyv fejlesztésével kapcsolatos döntéseket? Milyen feltételeknek kell megfelelnie gazdasági és piaci értelemben? Milyen jogszabályi és infrastrukturális feltételei vannak annak, hogy a tankönyv kikerülhessen az iskolákba? Egy ilyen vizsgálat és elemzés nagyon sok mindent elárulhat az egész közoktatási rendszer működésének sajátosságairól.

Végül – számomra a legkedvesebb, és a mi mai megbeszélésünk szempontjából talán a legfontosabb – a negyedik kutatási irány: a tankönyv mint *tanulási eszköz*. Mennyire biztosítanak megfelelő feltételeket az értelmes tanuláshoz? Mennyire segítik elő a kor-

¹ Dárdai Ágnes: *A tankönyvkutatás alapjai*. Pécs. Dialóg Campus, 2002.

² Lásd e kötetben a második műhelykonferencia második előadását.

szerű pedagógiai módszerek megismerését és alkalmazását a tanárok körében? Mindaz, amit a továbbiakban tankönyvértékelésnek, tankönyvanalízisnek és tankönyvkutatásnak nevezek, már ezen utóbbi, pedagógiai célzatú, a didaktikai sajátosságokat vizsgáló irányzaton belül értendő.

TANKÖNYVÉRTÉKELÉS

Az értékelést, az elemzést, a kutatást nagyon sokszor szinonimaként használják a tankönyvekről szóló szakirodalomban is, pedig markánsan különböző dolgokról van szó. Az *értékelésnek* mindig az a kiindulópontja, hogy van egy kritériumrendszerem. Előre megfogalmazott kritériumokkal hasonlítom össze a vizsgált tankönyvet. Hogy a vizsgálatnak mi lesz az eredménye, attól is függ tehát, hogy milyen szempontok szerint összeállított és mennyire pontosan megfogalmazott kritériumrendszert használok. Nálunk a tankönyv-jóváhagyási procedúra a legismertebb és legjelentősebb példája a tankönyvértékelésnek. A tankönyv-jóváhagyási kritériumrendszer megújítása éppen azért olyan fontos kérdés, mert lehetőséget ad arra, hogy a tankönyvekkel szemben támasztott minőségi elvárásokat összhangba hozhassuk az értelmes tanulásról és annak feltételeiről kialakított korszerű elvekkel és módszerekkel.

Hogyan teremethetők meg a *fejlesztésorientált értékelés* feltételei? Olyan kritériumrendszert kell kidolgozni, ami már a fejlesztés során is segítséget ad a készítőknél. A Tankönyvkutató Intézetben az elmúlt években megpróbáltuk értékelési kritériumok és a kritérium értelmezését segítő indikátorok formájában is lefordítani a tankönyvek nyelvére mindazt a tudást, amit az ismeretek alkalmazásáról, a tanulás tanulásáról, a gondolkodás és a képességek fejlesztéséről a szakirodalomban olvashattunk. Így közelebb kerültünk olyan konkrét kérdések megválaszolásához, mint például: hogyan tehető alkalmassá egy tankönyv arra, hogy ne csak a megtanulandó anyagot tartalmazza, hanem értelmes tanítási és tanulási stratégiákat is közvetítsen a tanulók és a tanárok számára.

AZ ANALÍZIS

Az értékeléshez képest az *analízisnek* az a specifikuma, hogy a különböző minőségi jellegzetességeket megpróbálja kvantitatív adatokkal összekapcsolni. Miről is van szó? Nézzünk erre egy példát. Ma szinte már minden természettudományi tankönyv előszavában találkozunk azzal az útmutatással, hogy nem az ismeretek pusztá reprodukálása a cél. A szerző elmondja, hogy olyan tankönyvet szeretett volna készíteni, amely arra is szolgál, hogy továbbgondoltassa a gyerekekkel a tanult dolgokat, és saját megfigyeléseken alapuló ismeretszerzésre ösztönözze őket. E célkitűzések megvalósulásának ellenőrzéseképpen érdemes tankönyvanalízist végezni. Számszerű adatokkal bemutatni,

hogya a tankönyv kérdései és feladatai közül hány olyan van, ami egyszerűen csak szó szerint visszakérdezi a tankönyvi szövegben olvasottakat, és mennyi azoknak a kérdéseknek a száma, amelyek valóban gondolkodtató jellegűek, vagy önálló tanulói tevékenységet feltételeznek. E feladatok közötti belső arányok alapján tényszerűen megítélhető, hogy a korszerűnek tűnő célkitűzések valóban megvalósultak-e a tankönyvben vagy sem.

Az analízisnek tehát soha nem az a célja, hogy pozitív vagy negatív értékeléssel záruljon. Egyszerűen objektív adatokat próbál kapcsolni különböző minőségi jellemzőkhöz, hogy aztán ezek alapján lehessen a problémákat továbbgondolni. Nagyon hasonlít ez ahhoz, amikor az osztályteremben valaki megfigyelési jegyzőkönyvet készít például arról, hogy a pedagógus hányszor ad pozitív visszajelzést a tanulók számára. Az ilyen jellegű vizsgálatok eredményei láttán nagyon sokszor meglepődik a tanár, hogy lám-lám, egyszer sem, pedig végig úgy érezte, hogy barátságos és motiváló mindaz, amit a tanteremben tesz. A tankönyvanalízis is ugyanígy nagyon határozottan és karakterisztikusan tárhat fel olyan problémákat, amiket a tankönyv megírása közben nem vettek észre a szerzők és a szerkesztők.

EMPIRIKUS KUTATÁSOK

Az analízisek – legalábbis a nemzetközi gyakorlat azt mutatja –, a kvantitatív jellegű adatokkal megteremtik a feltételét annak is, hogy olyan tankönyvkutatás induljon el, amely megpróbálja a tankönyvek hatását a *tanulói teljesítményváltozásokban* tetten érni. A kutató ilyenkor igyekszik különböző tankönyveket abból a szempontból tesztelni, hogy a szöveg megértése, a tanultak hosszabb távon való megőrzése szempontjából melyikkel érhető el jobb eredmény. Ez a típusú tankönyvkutatás szinte teljesen hiányzik a magyar gyakorlatból. A hazai tankönyvszerzőknek nem állnak rendelkezésre ilyen jellegű vizsgálati eredmények. Amikor azt kérjük például a tankönyvszerzőktől, hogy legyen érthetőbb a szöveg, igazodjon jobban az életkorhoz, akkor olyan normákat fogalmazunk meg, melyek mögé nem tudunk hazai vizsgálati eredményekkel alátámasztott konkrét elvárásokat tenni.

Ennek a mai megbeszélésnek fontos feladata lenne az is, hogy végiggondoljuk, mi mindent kellene empirikus módon kutatni, illetve hogyan lehetne a kutatásokat a fejlesztéssel összekapcsolni. Hogyan lehet a kutatásokat úgy megtervezni, hogy azokból ne csak az akadémiának szóló dolgozatok szülessenek, hanem célnak tekintsük azt is, hogy használható és megbízható segítséget adjanak azoknak is, akik elektronikus vagy nyomtatott tankönyveket készítenek? Mondok egy példát: itt állunk az interaktív táblák tömeges használatbavételének a küszöbén. Megint bekerül a rendszerbe valami, amitől csodát várunk. Nagyon sok energia, pénz fordítódik arra, hogy az interaktív táblán használható anyagok készüljenek, a tanárok pedig megtanulják ennek a kezelését. Ez egy jó pillanat lenne olyan kutatások elvégzésére, melyek összegeznék az új eszköz

bevezetésének tapasztalatait. Ha például az egyik kiadónak van egy tankönyvsorozata, aminek elkészítette a táblán is használható digitális verzióját, érdemes lenne megnézni tíz-húsz osztályban az interaktív eszköz nélküli, másik tíz-húsz osztályban interaktív eszközzel együtt történő alkalmazást. Ilyen módon feltárható lenne, hogy a gyakorlatban milyen változásokat hoz ennek az új oktatástechnikai eszköznek a használata a tanári munka megtervezése és a tanórai feldolgozás tekintetében, és nem utolsósorban arról is közvetlen visszajelzést adna, hogy milyen változásokat hoz a tanulói teljesítmények oldalán. Ilyen empirikus kutatásokkal lehetne biztosítani azt, hogy a további fejlesztések és pedagógus-továbbképzések célirányosabbá és hatékonyabbá váljanak. Esély lehetne arra, hogy kialakuljon egy értelmes munkamegosztás a nyomtatott és a digitális eszközök között. Az ilyen vizsgálatokkal tetten érhetőek lennének azok a félreértések is, amelyek az új oktatástechnikai eszközök megjelenését kísérsni szokták. Például, hogy egy tanár azt gondolja, hogy ő korszerűbb és pedagógiai értelemben is jobb és előremutatóbb munkát végez pusztán attól, hogy interaktív táblát használ.

KI ÉS MIT ÉRTÉKEL?

Az értékeléssel kapcsolatban érdemes először feltennünk a kérdést: kik értékelik a tankönyveket? Próbálok ezért sorra venni a lehetséges értékelőket. Először is ott a *fejlesztő*, a *kiadó*, akinek a következő kérdései, szempontjai vannak: Eladható-e, kellő haszonnal kecsegtet-e, megvalósítható-e akár fizikai, akár egyéb értelemben a tankönyv? E kérdések alapján dönti el, hogy megindul-e egyáltalán a fejlesztés, és hogy mik lesznek a tankönyv legfőbb jellegzetességei. Másodsorban ott vannak a *tankönyvjóváahagyásban közreműködő bírálók*, akik közül az egyik a diszciplináris szempontot nagyon következetesen érvényesítő szaktudományi szakértő, a másik pedig a taníthatóság szempontját vizsgáló pedagógiai szakértő. Értékelőnek tekinthető a tankönyvet választó *tanár* is, aki már sokkal közvetlenebbül érzékeli, hogy a tanórai szituációkban és a tanulók kezében működik-e vagy sem a tankönyv. Nem felejthetjük ki a *szülőket* sem, hiszen nekik is határozott véleményük van a tankönyvek tartalmáról, akár a tanulhatóság, akár a tartalom hasznossága szempontjából. Végül ott van maga a tankönyvet használó *diák*, akinek szintén van véleménye.

A következő kérdés az, hogy a különböző szereplők értékelései hogyan tudnak visszacsatolódni, hogyan érvényesülnek akkor, amikor például egy tankönyvkiadó elkészít egy új tankönyvi koncepciót, vagy amikor egy új tankönyvbírálati kritériumrendszert kidolgozunk. Az a tapasztalat, hogy az egész döntési és értékelési folyamatban a jelenleginél jobban kellene érvényesülnie mindannak, amit a tanuló érzékel. A célként megfogalmazott tanulásközpontú tankönyvértékelés azt a szándékot fejezi ki, hogy elsősorban a tanulási folyamat és a tanuló egyén szemszögéből vizsgáljuk azt, hogy a tankönyv mennyire megfelelő. Azt gondolom, itt van nagy szerepe a pedagógiai kutatásoknak, amelyek a tanulhatóság szempontjából nagyon határozott szabályok betartásá-

ra hívják fel a tankönyvírók figyelmét, de amely szabályokat a tantervi előírások vagy a tanítási tradíciók és megszokások legtöbbször felülírják. Csak példaként említeném, hogy szakiskolai tanulók körében végeztünk nemrég egy kérdőíves felmérést, melyben próbáltuk feltárni, hogy szerintük mi a tankönyvek legfőbb problémája. Kiugróan magas volt az a válasz, hogy a tankönyvek nem elég érdekesek. Bennünket is meglepett, hogy jóval nagyobb arányban említették ezt, mint a sok ismeretlen szó megjelenését a szövegekben vagy az ábrák hiányát. E vizsgálatból az is kiderült, hogy a tanulók szerint a tankönyvnek leginkább abban kellene segítenie, hogy könnyen és jól megérthessék azt, amit meg kell tanulniuk. Ez a vélemény arra is utal, hogy a tankönyv legfőbb funkciója a szakiskolákban is az, hogy abból tanulják meg a felmondandó leckét. Ehhez képest nagyon érdekes, hogy a tanárok „az ismeretek alkalmazásának gyakoroltatását” emelik ki a tankönyvtől elvárt funkciók közül. A diákok és a tanárok véleménye közötti eltérésnek többféle értelmezése is lehet. Az egyik az, hogy a tanár, amikor megkérdezik, milyen a jó tankönyv, akkor nem a valóságnak, hanem az elvárt ideális helyzetnek megfelelő választ ad. A tanulók viszont annak alapján beszélnek a tankönyv funkciójáról, amit nap mint nap az iskolában tapasztalnak.

A TANKÖNYVEK SZEREPE A PEDAGÓGIAI TÉVHITEK KIALAKULÁSÁBAN ÉS MEGSZÜNTETÉSÉBEN

Nézzünk egy példát arra, hogy időnként mennyire ellent tud mondani minden pedagógiai szabálynak az, ami a tankönyvekben található. Amit bemutatok, az egy harmadik osztályos természetismeret-tankönyv leckéje. Viszonylag kevés ismeretközlő rész, sok rajz és nagyon sok gyerekek által elvégezhető megfigyelési feladat található benne. Ugyanennek a tankönyvsorozatnak egy negyedikes leckéje viszont riasztóan hosszú és sűrű szöveg három-négy ellenőrző jellegű kérdéssel a végén. Erre szoktam azt mondani, hogy a tankönyvszerző biztos tud valamit, amit mi nem. Jelesül, hogy a gyerekek megtáltosodnak harmadik és negyedik évfolyam között olvasásértés és tanulási képesség tekintetében. Ez a példa azért nagyon lényeges, mert jól mutatja, hogy sokszor nem a képességfejlesztés elvei vagy akár csak a józan ész, a gyakorlati tapasztalat alapján készülnek a tankönyvek, hanem hamis pedagógiai hiteket próbálnak kiszolgálni. Ebben az esetben azt, hogy úgy készítem én fel a kis negyedikesemet a legjobban a nagy felső tagozatra, hogy már negyedikben is úgy kezdem el őket tanítani, ahogy majd ötödikben fogják őket. Ez azért is nagyon veszélyes, mert ami a tankönyvben van, és ahogyan az a tankönyvben bemutatásra kerül, az a tanár számára minta és norma, akár egyetért vele, akár nem. A tankönyvek pedagógiai megújítása, az új pedagógiai elvek, az új kutatási eredmények adaptálása a tankönyvekbe ezért is nagyon fontos feltétele a tanári gyakorlat megújításának.

TANULHATÓSÁG, ÉRTHETŐSÉG

Az ismeretanyagok túltengésének problémája rendszeresen megfogalmazódik kritikaként a tanárok részéről. E kritikák jogosságát érdemes analizissal, tehát számszerűsíthető eredményt hozó vizsgálatokkal ellenőrizni. Az általam most bemutatott példa esetében az 1978-as tantervhez készült ötödikes történelemtankönyvet hasonlítottuk össze a maiakkal. Az ismeretelemek számának összehasonlításához egy olyan témakört választottunk (az ókori Róma), ami mindegyik tankönyvben megtalálható. Megszámoltuk, mennyi évszám, személy- és földrajzi név és speciális történelmi fogalom szerepelt a hetvenes években, illetve a mostani tankönyvekben erről a témáról. Az eredmény igazolta a tanárok kritikáját, kétszer-háromszor annyi ilyen jellegű ismeretlem van a mostani tankönyvekben, mint a régiben. Miközben a tartalmi szabályozás 15-20 éve folyamatosan az ismeretek csökkentését írja elő.

Ugyanezekben a tankönyvekben a szövegekben előforduló hosszú mondatok számát és arányát is megmértük. Tudom, hogy az ilyen jellegű vizsgálatok és előírások sok vitát váltottak ki a kiadók és a szakemberek körében. Ezzel kapcsolatban most csak annyit: a szabályozás nem azt mondja, hogy nem lehet százötven betűhelynél hosszabb mondat a tankönyvekben, hanem százalékokban határozza meg a felső határát az ilyen mondatok előfordulási arányának. Az alsó tagozaton tíz százaléknál ne legyen több az ilyen mondat a tankönyvi szövegekben, a felső tagozaton huszonöt százaléknál, és a gimnáziumi tankönyvekben pedig harmincöt százaléknál ne legyen több. Nagyon jellemző, hogy miközben a kiadók ez ellen ágáltak leginkább, a hozzám analizálásra beküldött harmincnégy tankönyvből egy sem bukott meg ezen a korláton. Ezek ugyanis elég magasra tett korlátok. Míután nincs nálunk empirikus tankönyvkutatás, nem tudjuk az ideális értéket. Egyelőre csak az a cél, hogy a feltűnően és indokolatlanul sok hosszú mondatot tartalmazó tankönyvek jóváhagyását eleve kizárjuk.

Általában akkor használok hosszabb mondatokat, amikor bonyolultabb dologról beszélek. Van tehát egy olyan előrejelző funkciója is a mondat hosszúságnak, ami a tartalmi nehézségre is utal. Visszatérve az ötödikes történelemtankönyvek példájára, azt tapasztaltuk, hogy a hosszú mondatok aránya tekintetében ugyanolyan jelentős különbségeket lehetett tapasztalni a régi és az új tankönyvek között, mint az ismeretelemek mennyiségének esetében. Vagyis a régi történelemtankönyv nemcsak kevesebb ismeretelemet tartalmazott, hanem egyszerűbb volt a szövegezése is.

Amikor a szakiskolás közismereti tankönyvek szövegeinek mondatait hasonlítottuk össze, azt találtuk, hogy a hosszú mondatok aránya nem tantárgyfüggő, hanem sokkal inkább kiadófüggő. Általában négy-négy különböző kiadó által kínált tankönyvet vetettünk össze. Az döbbenett meg legjobban, hogy a történelemtankönyvek között találtuk a legkevesebb és a legtöbb hosszú mondatot tartalmazó tankönyvet. A két történelemtankönyv e tekintetben egészen szélsőséges mértékű eltérést mutatott. Ezáltal a szövegezés komplikáltsága is jelentősen különbözött egymástól. Ennek ellenére mind a két tankönyv átment annak idején a tankönyv-jóváhagyási rendszeren. Vagyis az értékelést

végző szakértő arra a kérdésre, hogy a tankönyv szövegezése alkalmazkodik-e a szakiskolások olvasásértési képességeihez, igennel felelt. Erre mondtam én azt, hogy itt gond van, mert ha mind a kettő megfelelt ennek, akkor a szövegértés mint minőségi kritérium olyan, mint a NAT-kompatibilitás. Vagyis tulajdonképpen mindenre rá lehet fogni, hogy megfelel. Nincs ellenőrizhető és számon kérhető szabálya annak, hogy mi alapján kell eldönteni a szövegezés érthetőségét. Mindez visszavezethető az olyan jellegű kutatások és kutatási eredmények hiányára, amelyek tényszerűen ellenőrizhető adatokat szolgáltatnának ehhez.

Volt egy másik vizsgálatunk, amikor a hetvenes, a nyolcvanas, a kilencvenes években és a 2000 után használt kémia-, földrajz-, történelem- és irodalomtankönyveket hasonlítottuk össze. A tanulhatóság kritériumrendszerét ehhez a vizsgálathoz Dárdai Ágnes dolgozta ki. A szakértők azt állapították meg, hogy a '78-as tanterv bevezetése után készült tankönyvek mai szemmel nézve is előrelépést jelentettek a taníthatóság és tanulhatóság szempontjából. Ugyanakkor a kilencvenes években, amikor a tankönyvpiac kialakulásának eredményeként nagyon sok új tankönyv jelent meg, a tanulhatóságot tekintve inkább romlás, mint javulás állapítható meg, míg az ezredforduló után kiadott tankönyvek esetében megint kedvezőbb a kép.

A TANKÖNYVEK MINŐSÉGÉNEK BIZTOSÍTÁSA

A magyar tankönyvpiac és tankönyvhelyzet azért is nagyon érdekes, mert tulajdonképpen maximálisan túlbiztosított a rendszer. Van egy valóságos kínálati piac, egy nemzetközi szempontból is különlegesen nagy választékot nyújtó, sokszereplős tankönyvpiac. Elvileg tehát mód lenne arra, hogy a pedagógusok választása révén kiszelektálódjanak a rossz tankönyvek. Van emellett egy nagyon szigorú és nagyon sokszereplős tankönyv-jóváhagyási procedúra is, amelyiknek önmagában meg kellene tudni akadályoznia azt, hogy rossz tankönyv kerülhessen ki a piacra. Mégis azt tapasztaljuk évek óta, hogy nem a pedagógiai értelemben kifogástalan és előremutató tankönyvek uralják a kínálatot. Nekem az a véleményem, hogy azért nem, mert nincs megfelelő szakmai háttér és infrastruktúra a tankönyvek minőségével kapcsolatos problémák kutatásához, a tankönyvfejlesztéshez szükséges rendkívül szerteágazó háttértudás összegyűjtéséhez és átadásához. Mint ahogy hiányoznak azok az átfogó összehasonlító elemzések és értékelések is a tankönyvi kínálatról, amelyek a pedagógusok tankönyvválasztását tudnák segíteni. A Tankönyvkutató Intézet két és fél éves tevékenysége arról szól, hogy igyekeztünk piaci körülmények között ilyen jellegű feladatokat ellátni. Azt is szeretnénk elősegíteni, hogy a tankönyvkutatás nemzetközi kapcsolatokra támaszkodhasson. Ezért is vettünk részt az IARTEM (International Association for Research on Textbooks and Educational Media – Tankönyv- és Taneszköz-kutatók Nemzetközi Szövetsége) tavalyi konferenciáján, ahol negyven országból több mint száz tankönyvkutató gyűlt össze.

Zárszóként azt szeretném elmondani, hogy én látom a készséget, látom a nyitottságot mind a fejlesztők, mind a kutatók, mind a pedagógusok oldaláról arra, hogy a tankönyvek, taneszközök terén a jelenleginél jobban érvényesüljenek a korszerű pedagógia elvárások. Ehhez azonban sokkal több lehetőséget, sokkal több csatornát és sokkal több intézményesített formát kellene teremteni a fejlesztők és a kutatók közötti párbeszédhez.

Köszönöm szépen a figyelmüket.

AZ ANYANYELVI NEVELÉS HIÁNYZÓ LÁNCSZEME

Tisztelt Kollégák! Két előzetes megjegyzést engedjenek meg a címben foglalt hiányzó láncszem ügyében. Az egyik az, hogy természetesen vitatható dolgokat fogok mondani. Ezt szándékosan teszem. A másik az, hogy részben vagy talán teljes egészében triviálisnak tűnő dolgokat fogok mondani. A triviális dolgokat azért érdemes újragondolni, mert gyakran vannak benne olyan részletek, amelyek nagyon fontosak.

Tíz-tizenöt évvel ezelőtt megírtam, menedzseltem és terjesztettem egy anyanyelvi nevelési programot. Akkor azt tapasztaltam, valami hiányzik ahhoz, hogy a program megéljen, működjön, terjedjen, hogy megtanulják, hogy tanítsák. Erről a hiányzó láncszemről fogok beszélni. Engedjék meg, hogy háttérrel építsek fel hozzá. A háttér egy gyors és rövid visszatekintés lesz.

Az a fajta anyanyelvi nevelés, amit én helyesnek tartottam, azon alapult, hogy a gyerekeknek adunk egy alapvető célt, amiért a nyelvtanórákat tartjuk. Azt mondjuk, hogy a nyelvtannal azért foglalkozunk, hogy felfedezzük, milyen nyelvtant sajátítottunk el anyanyelvünként. Azaz, valami egészen különleges dologról van szó, nevezetesen – szemben minden más tárggyal, ahol a világot próbáljuk megérteni, miért ilyen és ilyen az anyag, miért vannak fizikai jelenségek, hogyan néznek ki az állatok stb. – az anyanyelvi nevelésnél egy egyébként már meglévő, de bennünk rejtetten lévő tudást hozunk egy más formára. A tanulási program beszélgetéssel kezdődött. Próbáltam olyan kérdéseket föltenni, amelyekkel elérünk ahhoz a konklúzióhoz, hogy tízéves korára az ember teljesen jól tudja az anyanyelvét. De ezt nem magolta be, nem is szavanként tanulta meg, hanem valamilyen rejtett módon tanulta ezt meg, és amit tud, az egy olyasfajta tudás, amellyel végtelen sok különböző mondatot tud előállítani és megérteni. Azt is mondhatjuk, hogy minden nyelven végtelen sok mondat mondható, nemcsak az okos vagy a tehetséges gyerekek képesek erre, hanem bármely gyerek. Ez a tudásunk azonban rejtett, nem tudjuk magunktól felmondani az összekapcsolási szabályokat, ezért az anyanyelvi órán azzal foglalkozunk, hogy felfedezzük ezeket a nyelvi szabályokat, azt magyarázzuk meg, mit is tudunk, ha magyarul tudunk. Ezért van az anyanyelvi óra. Az, hogy mit miért csinálunk, az döntő fontosságú valami az oktatásban, mert a miért kifejtése nélkül pedagógiai szempontból meghal a tanítás folyamata. Az anyanyelvi nevelésnél szerintem így oldható meg a miért.

Hogyan lehet ezt megtenni? Egy olyan felfedező tevékenységrendszerrel, amely nem az iskolai nyelvtan logikáját követni, hanem a lehetséges szerkezetépítő műveletek logikáját. Az iskolai nyelvtanon olyan logikát értek, amely fejezetekbe osztva tartalmazza a nyelvi egységek szerint fölépített nyelvleírást. Hangtan, szófajtan, szóalaktan, az egyszerű és az összetett mondatok tana, a szöveg tana s a többi. Tény, hogy az ilyen építkezésnek semmi tényleges köze nincs ahhoz, ahogy igazából fölépítünk mondatokat, mikor beszélünk, vagy ahogy interpretálunk mondatokat, ha halljuk őket. Hát akkor tegyük máshogy! A dolognak az volt az alaplogikája, hogy nézzük meg, hogyan lehet mondatokat szépen összerakni. Vettünk elemi mondatokat:

Az illat csiklandozza az orrot.

A pecsenyének van illata.

A pecsenye parázson süttött.

A csiklandozás kellemes.

Nekem van orrom.

Rakjuk őket össze valahogy! Nagyon sokféleképpen lehet összerakni, nézzünk ezek közül egy példát: A parázson süttött pecsenye *illata* kellemesen *csiklandozza az orromat*. Itt dőlten az az elemi mondat van szedve, amely mondatként rejlik az egyébként bonyolultabb mondatban, álló karakterrel pedig a szószerkezetként beillesztett mondat. A lényeg az, hogy azok a dolgok, amelyek a hagyományos nyelvtanban két különböző naptári évben tanítódnak, a szószerkezetek és a mondatok, itt együtt, sőt egymás alternatívájaként jönnek elő, hiszen ez a szerkezetépítés egyébként természetes logikája, ami bárki számára követhető, aki tud magyarul, hiszen az anyanyelvi intuíción alapul. Ez a felfedező tevékenységrendszer tehát egy szerkezetépítő műveletrendszer logikáját követi.

Beszélni kell még egy kulcsfogalomról, a kísérletről. Ha az ember egy nyelvvel foglalkozik, akkor tekintheti az adatokat és az adatok mögött rejlő szabályosságokat úgy, hogy laboratóriumi körülmények közt vizsgáljuk ezeket. Ilyenkor mesterséges konstrukciókat is létrehozhatok vagy vizsgálhatok, hiszen a nyelv szerkezete, szabályai által adott lehetőségekkel kísérletezek. Nem számít, hogy milyen stílusa lesz a létrehozott mondatnak. Ha a *kísérletezés logikáját* alkalmazzuk, akkor megnézzük, *mit lehet*. Nem biztos, hogy használjuk, de lehetséges. Ha a *terep logikáját* követjük, akkor viszont azt nézzük, hogyan használjuk ezt a tudást, amikor együttműködünk a mindennapi beszélgetésekben. Ilyenkor az elemi mondatok helyett elemi összetevőkkel találkozunk, amelyeket a dialógus kontextusa támogat.

– Mit keres a bácsi?

– Egy vizslát.

– Miért keresi?

– Mert megszökött hazulról.

– Hogyan?

– Kilógott a kapun.

Itt is elemi összetevők vannak, a dialógus kontextusa által támogatottan. Ezek tehát a kommunikációs praxisban, a terepben előkerülő elemi darabok.

Jelentés + forma + nyelvi szabály → a nyelvtan felfedezése

A kísérletre visszatérve, a kísérletezés során bevezettünk három alapvető relációt: *a forma*, *a jelentés* és *a nyelvi szabály fogalmát*, és többre nincs is szükségünk. A jelentéshez egyszerűen úgy jutottunk el, hogy megnéztük, hogyan használjuk a szavakat a mondatokban. Azt találtuk, hogy vannak szavak, amelyeket a szótári jelentéseknek megfelelő módon használunk, és vannak mondatok, amelyekben a szavakat teljesen eltérően használjuk ahhoz képest, amely a szótárban róluk információként van. *Repül a madár* – ez mondjuk egy szokásos jelentésű mondat. *A Repül a hír* – tegyük fel, hogy nem szokásos jelentésű. *Színtelen zöld eszmék dühösen alszanak* – szintén szokatlan jelentésű mondat, miközben szerkezetét tekintve jól formált. Ezen a ponton azt tudtuk mondani, hogy a mondatoknak tulajdonságuk, hogy van jelentésük. Egyszersmind rámutattunk, hogy a mondatoknak továbbá vannak olyan tulajdonságaik, amik nem függenek a jelentésüktől, ez a forma. A forma az a valami, ami teljesen különböző jelentésű mondatokban közös lehet:

A róka	ismeri	az	embert.
Az öröm	elúzi	a	gondot.
Az übümből	sügödi	a	tülkát.

Ezeknek a szósoroknak ugyanaz a formájuk, nevezetesen ugyanaz a szókategória van mindegyikben, ugyanúgy vannak ragozva, toldalékolva, miközben az első mondat szokásos jelentésű, a második mondat szokatlan jelentésű, a harmadik mondatnak meg nincs is jelentése, de a formájuk ugyanaz. Tehát nemcsak jelentésük van a mondatoknak, hanem formájuk is, és ez egyszerűen leírható. Zárójelben megjegyzem, itt gyönyörűen összeér a mondatrész és a szófaj gyakran összevissza zavart fogalma. De lépünk tovább, mert a harmadik reláció, ami nekünk fontos az az, hogy a jelentést és a formát együtt kezelve és a nyelvi szabály fogalmát hozzáadva már minden eszközünk megvan ahhoz, hogy a természetes anyanyelvi intuíció alapján felfedezzük a *nyelvtan rendszerét*. Azt mondjuk, hogy a nyelvi szabály olyan valami, amit úgy tudunk leírni, hogy ezt a két kötőszópárost használjuk: „*ha...*”, „*akkor...*”. Ez tehát egy feltétel-következmény közti reláció. Nyelvi szabály például az alany és az ige egyeztetése: *Ha* a mondat alanya többes számú, *akkor* az ige végződése... ; *ha* a mondat alanya ... személyű ..., *akkor* az ige végződése... Minden anyanyelvi beszélő ki tudja tölteni a pontsorról jelölt, hiányzó részt.

Amit *ha...*, *akkor...* módon el tudunk a nyelvről mondani, az valamifajta szabály. Nem a szabály nevét kell tehát tudni. Itt az a fontos, hogy amikor a gyerekeknek ilyen feladatokat adunk, akkor azt kívánjuk tőlük, hogy saját anyanyelvi intuícióikat ők önállóan alkalmazzák. Ha pedig így tesznek, ez azzal jár együtt, hogy a gyerekek eredményei el is térhetnek egymástól. Nem kell, hogy mindenkinek azonos legyen az anyanyelvi

intuíciója. Nem is lehet, mert az intuíciónk az azon múlik, hogy amit hallunk vagy olvassunk, az megfelel-e annak a szabálynak, amit mi elsajátítottunk anyanyelvünként. Csakhogy nem tökéletesen ugyanazt a nyelvtant sajátítjuk el, hanem individuális nyelvtanok vannak az emberekben, amelyekben sok a közös vonás. Az egyes emberek individuális nyelvtanai közös vonásaiból előálló nyelv nyelvtanát vizsgálva, nem tudunk mást tenni, mint az individuumok nyelvi intuíciójára alapozni, lesznek tehát különbségek. Az én intuíciónk nem ugyanaz lesz, mint a gyereké. Neki valami rossz lesz, ami nekem jó, vagy nekem rossz lesz valami, ami neki jó nyelvtanilag, a szabálykeresés tekintetében.

Nézzünk egy példát! Vannak gyerekek, akik a következő két mondat tekintetében nem érznek különbséget.

Péter, aki mindig olvas, most egy Jókai-kötetet lapozgat.

Az a Péter, aki mindig olvas, most egy Jókai-kötetet lapozgat.

Vannak viszont olyan gyerekek is, akik számára a második mondat azt jelenti, hogy több Péterről van szó. *A Péterek közül az, aki mindig olvas, most egy Jókai-kötetet lapozgat, a többi Péter nem tudjuk mit csinál* – ez megszorító vonatkozói mellékmondat. Nem kell, hogy mindenkinek ezt jelentse, de jelentheti. Annak is igaza van, aki azt mondja, hogy a két mondat ugyanazt jelenti, és annak is igaza van, aki azt mondja, hogy a második mondat nem azt jelenti, mint az első.

Vagy van, aki azt mondja, hogy ha az ige vonzatait, kötelező bővítményeit keressük, akkor az a mondat, hogy *Egy néni ad* jól formált, teljes mondat. Ezt lehetne vitatni, mégpedig úgy, hogy megkérdezzük, hogy mit jelent az, hogy *ad*. Az *ad* jelentheti azt, hogy az ember átengedi valami birtoklásnak a jogát – *Adok egy ceruzát a mamának* –, de azt is jelenti, hogy *Adok Józsi véleményére*, vagy jelentheti azt, hogy *Adok egy sálat a gyerekre*. Ez három különböző jelentésű *ad*, és ha olyan mondat esetében, mint az *Egy néni ad* nem lehet eldönteni, hogy melyik jelentésű *ad* szerepel benne, akkor ez a mondat nem jól formált, mert csak az lehet grammatikus mondat, amely interpretálható. Tehát minden mondat, ami jól formált, az egyszersmind interpretálható, és ha egy mondat nem interpretálható, akkor az nem jól formált. Mivel az *Egy néni ad* esetében nem lehet eldönteni, hogy most *kölcsön ad, a véleményére ad, sálat ad*, ezért ez nem teljesen grammatikus mondat, csak a vonzataival együtt lenne az. A vonzatokat pedig aszerint tudjuk megállapítani, hogy megvizsgáljuk az ige jelentését. Ha nem tudjuk eldönteni, hogy melyiket jelenti a mondat, nem interpretálható, nem jól formált.

Amennyiben tehát nem a hagyományos iskolai mondattan logikáját követi egy tanítási anyag, hanem a szerkezetépítő műveletekét, akkor a hagyományosan különböző tanítási évekbe tartozó tananyagrészek egy rendszerben integrálódhatnak, mint például a szószerkezeti vonzatok és a tagmondati vonzatok.

Bálint bízik *valamiben*.

Bálint *abban* bízik, *hogy ő lesz a győztes a versenyben*.

A kutyák javasolják az *ebadó eltörlését*.

A kutyák javasolják azt, hogy *töröljék el az ebadót*.

Valamiben bízni vagy *abban bízni, hogy...*, ezek egy és ugyanazon vonzat különböző megjelenései, egyszer szó szerkezetként, másszor tagmondatként.

A *kutyák javasolják az ebadó eltörlését* mondatban pedig a tárgy főnévi szerkezet, az eltörlik ige nominalizációja adja, mely formájában hasonlít a birtokos szerkezethez. Ugyanakkor a főnévi szó szerkezet helyére mondatot lehet tenni: *A kutyák javasolják azt, hogy töröljék el az ebadót*.

Míndezt a szövegre is tudjuk alkalmazni. A nyelvtani intuíció tehát a szöveg helyességére, a szöveg nyelvtani tulajdonságára is alkalmazható. Hasonlítsuk össze az alábbi két szöveget!

A népszerű *bűvésznek* köszöntek az emberek az utcán. Mosolyogva válaszolt. Élvezte népszerűségét. Egész életében sokat dolgozott azért, hogy mutatóanyával örömet szerezzen az embereknek. Lám, nem felejtette el a közönség. Az emberek, látva a *bűvész* jókedvét, visszamosolyogtak rá.

A népszerű *bűvésznek* köszöntek az emberek az *utcán*. Az *utca* világítása sokat *javult*. A *javítás* matekból *könnyű* lesz Tibinek. A *könnyű* siker a nehéz műfajokban is *kerülendő*. Az emberek *kerülésére* az *öregség* szoktatta rá nagyapót. Az *öreg* és a fiatalok *jól* megértették egymást. Egy *jól* megírt regény élni és gondolkodni segíthet.

A fenti szövegek közül az első az én intuícióm szerint jól formált szöveg. Ebben a szövegben mindössze egyetlen olyan szó van, amely kétszer fordul elő, a *bűvész*. Egyébként nem ismétlődnek benne kifejezések, mégis jól formált a szöveg. A második szövegben viszont sok kifejezés ismétlődik a mondatokban (a *dőlt* szedés jelöli őket), mégis a szöveg rosszul formált. Nem lehet interpretálni, legalábbis az én intuícióm szerint nem. Ha egyszer nem interpretálható, akkor nem lehet jól formált. Itt nem az a kérdés tehát, hogy mi az interpretáció, hanem egyáltalán interpretálható-e? Ha nem, akkor valószínűleg rosszul formált.

A HIÁNYZÓ LÁNCSZEM

Míndezt azért tekintettük át, hogy feltehessem a következő kérdést: *Mi a tanárok dolga a gyerekek felfedező cselekvései közben?* A válaszséma persze közismert: segítenie kell, együtt kell működni. De van valami, ami ebből hiányzik. A kérdést abban az értelemben is föltehetjük, hogy a kommunikációs képesség fejlesztésekor tulajdonképpen mi is a tanár dolga. Gyakran úgy végezzük a kommunikációs képességek fejlesztését, hogy

adunk egy szituációt, és megkérjük a gyerekeket, hogy valamiképp oldják azt meg beszéddel. Mondjuk így szól az illető szituáció leírása:

Legjobb barátnőd feltűnően furán viselkedik mostanában. A szünetekben szokásos traccsparti helyett most hallgatag, és kerül téged. Hogy mi lehet a sértődés oka, te sem tudod, de elhatározod, hogy kideríted. Hogyan teszed mindezt?

Oldjátok meg ezt a feladatot! A gyerekek tenni fognak valamit. Kérdés, honnan tudjuk, hogy az jó vagy rossz. A sikeres kommunikáció nyilván olyasmit jelent, hogy az illető elér valamilyen célt, amelyet a szituációban maga elé tűzött: kibékíti a barátját, a barátja tényleg ki is békül. De honnan tudjuk, hogy a Sárka a Barbara tekintetében, itt az órán, jól csinálta vagy rosszul csinálta? Lehet, hogy nem is tudjuk igazából eldönteni, hogy jól vagy rosszul csinálta. Elvileg tehát azt is mondhatjuk: nem tudjuk, hogy jól vagy rosszul csinálta.

Nézünk egy másik példát! Itt van az internet olvasásának sokféle érdekessége és furcsasága. A szövegek végétől kell haladni az elejükig, ha egy vitafórum kezdő témájához akarunk eljutni.

darvi

Feladva: 2007.10.18 20:14.32

Poirot. Nem volt egyszerű választás. Már csak azért sem, mert megszállott Sherlock Holmes rajongó vagyok (!) (valamennyi történetét többször is olvastam). Hogy mégis miért? Leginkább a filmek billentették át a mérleget, mert olvasni inkább Holmesot szeretem, lévén pörgősebb, tömörebb, és szemben más irodalmakkal, ebben a műfajban e tulajdonságokat inkább díjazom. Poirot személye azonban jobban „átjön” a vásznon és így sokkal inkább közelebb kerül hozzám. Szeretem rajtuk kívül a vénkisasszony „nagymamás” miss Marple-t. Sajnálom, hogy *a listán* szereplő némely nyomozó történetét még nem olvastam könyvben, de most *e kampánynak* köszönhetően utánanézek a műveknek.

A szerk.

Feladva: 2007.10.18 15:24.48

Szavazzon kedvenc detektívjére, majd mondja el, miért őt választotta! Jelen topik hozzászólói részt vesznek nyereményjátékunkban, melyben az Agave Kiadó Block-, Adams- és Saylor-könyveit (összesen 12 kötetet), a Park Kiadó Maigret-kiadványait (2-2 példányt a 4 legújabb Maigret-könyvből) és a M-Érték Kiadó Wallander-könyveit (összesen három darabot) sorsoljuk ki.

Ez egy tényleges internetes fórumból kivágott rész. Darvi, feladta 2007. 10. hó 18-án, azt mondja, hogy *Poirot*. Pont. Így kezdődik a válasz. Nem tudjuk, hogy miért mondja

ezt. Nem tudjuk, mi az, hogy a listán, nem tudjuk, mit jelent, hogy *e kampánynak köszönhetően*. Olyasmire utal a szöveg, ami sokkal korábban van. Egy standard szövegben ez pont fordítva van, előbb a téma, aztán következik a kifejtése. A többi hozzászólót kihagytam, a végét azonban a második részletben láthatjuk. Itt van a szöveg tulajdonképpeni témája. Szavazzon kedvenc detektívére, majd mondja el, miért őt választotta. A végén van az, amiről az előtte lévő szövegek szólnak. Tehát egy olyan technikát kell elsajátítani, amely az írott szövegek olvasása tekintetében ismeretlen. Honnan tudjuk, hogy ki olvassa jól az elsőt? Az, aki elolvassa ezt, és azt mondja, hogy ennek semmi értelme. Vagy pedig az, aki szerint detektívről meg választásról van szó, de a többit még ki kell deríteni a korábbi szövegekből. Vagy pedig az, aki azonnal elmegy a témaindító e-mailig.

Még egy jelenség. A média nyelve és az internet nyelvezete nagyon izgalmas módon tud kombinálódni. Ezt az érti meg, aki az internet nyelvezetét is és a megfelelő bulvártermék nyelvezetét is ismeri. Tegyük fel, hogy ilyet is olvasnak a gyerekek, hogy ez is valahogy előkerül az anyanyelvi nevelés során, hiszen ez valamiképp része a gyerekek életének, anyanyelvi tevékenységeinek. Úgyhogy nem lehet őket figyelmen kívül hagyni!

Mi tehát a hiányzó láncszem? Szerintem az, hogy a tanárnak úgy kellene tudni működni, mint a *tudás korlátozottságának egyfajta modellje*. Olyan tanári tevékenységre van szükség, amely arról szól, hogy bizonyos dolgokat tudunk, egyes dolgokról nem tudjuk, hogy kellőképpen ismerjük-e őket, és más dolgokról valószínűleg nem tudjuk, hogyan léteznek. Ez részben már előjött akkor, amikor a nyelvtani szabályokat próbáltuk kideríteni. Egyfelől nem azonos az anyanyelvi intuíciónk, másfelől nem azonosak a felfedező módszerek alkalmazhatósági körei. Honnan tudjuk, hogy egy igének mi a kötelező vonzata? Emlékezzenek a *néni ad* esetre. De mi a helyzet akkor, ha olyan mondatunk van, hogy *A ház áll* és *A ház áll a mezőn*. Akkor ez most egytípusú *áll* vagy kettő? Mi történik, ha nem tudunk egyezésre jutni? Kinek van igaza? Azért mondom, hogy bármelyikünknek igaza lehet, mert a felfedezettő, elemző módszer lényegéhez tartozik, hogy bizonyos adatok esetében világos eredményt ad, az adatok egy másik köre esetében kérdőjeles eredményt ad, és van egy olyan adatkör, amelyben nem ad értékelhető eredményt, vagy nem tudja kezelni. Ha a gyerekek önálló felfedező tevékenységeire és saját nyelvi intuíciónra alapozzuk egy felfedezettő tevékenységrendszer működtetését, akkor el kell fogadjuk, hogy jönni fognak példák, vitaszempontok, ahol az alkalmazott módszer nem ad értékelhető eredményt, vagy azt kell mondani, hogy *nem tudjuk*. Ugyanez igaz a kommunikációs helyzetre is, gondoljunk *Sári és Barbara békülésére*. Lehet, hogy bizonyos esetekben tudjuk, lehet, hogy más esetekben nem tudjuk, ki lehet-e úgy békülni, ahogy a gyerekek eljátszották. De hol van az a tanár, aki meg meri engedni magának, hogy azt mondja: „Nem tudom, mert ha ezt és ezt a módszert alkalmazzuk, akkor ez az eredmény jön ki, de ha egy másik módszert alkalmazunk, akkor egy másik fajta eredmény jöhet ki, és lehetnek adatok, ahol egyik módszer sem működik”.

Miért akarunk a képességfejlesztés kezdetein mindentudónak látszani? Miért hisszük, hogyha a gyerekek aktivitására, felfedező tevékenységükre, a bennük rejlő nyelvtudásra, intuíciójukra alapozzuk a szabályfelfedezést, akkor is nekünk kell tudni, hogy őneki hogyan kellett volna gondolkodni vagy cselekedni?

A hiányzó láncszem tehát nem az, hogy valamely tanár nem tanulta meg a generatív nyelvtant. Még csak nem is az, hogy nem készítette föl a tanításra a főiskola vagy az egyetem. (Nem árt persze, ha jól fölkészíti.) Az igazi probléma az, hogy azt a fajta szerepet, hogy egy tanár a pedagógiája szerves részévé tegye a tudás korlátozottságát, behatároltságát, és erre rámutasson, ezt tanulságként adja a gyerekeknek akár elméleti, akár gyakorlati tekintetekben, ez hiányzik. Mégpedig azért hiányzik, mert ez a tanár számára jelenleg felvállalhatatlan szerepnek tűnik. Legalábbis az én programom tapasztalatai ezt mutatták. A tanárok mindent meg tudtak tanulni, csak azt nem, hogy nincsen mindig helyes válasz, pedig ez az egyik leghasznosabb dolog a pedagógiában. De a tanári munkára vonatkozó szerepelvárások, a tanár presztízse, a szülőknek, az önkormányzatoknak a tanárról alkotott véleménye nem engedi meg, hogy legyen pedagógus, aki időnként azt mondja, nem tudom ezt sem, azt sem. Természetesen nem arról van szó, hogy mindig mindenre ezt mondja, de az indokolt esetekben ezt kellene tennie. Hogy mi számít indokolt esetnek, az már a tanítási programtól függ.

Ha azt kérdezzük, mi a megoldás, akkor én megpróbálnám összekötni e probléma megoldását a digitalizációs fejlesztés lehetőségeivel. Ha realistikák vagyunk, és tudomásul vesszük, hogy a tanári szereppel kapcsolatos mai elvárások nem nagyon teszik lehetővé, hogy egy tanár a módszertan és a praktikus tudás behatároltságát kifejtse a gyerekeknek, akkor próbáljuk egy külső eszköz, nevezetesen a képességfejlesztő internetes portálok bevonásával megoldani ezt. Van például a kapuvári Tudorka, amely tanulási nehézségek elhárítására vonatkozó szoftveranyagot, programanyagot tesz elérhetővé és használhatóvá a tanítási órán. Az ilyen szoftvereknek van egy nagyon kellemes tulajdonsága: az, hogy korlátozott. Abban az értelemben, hogy egyáltalán nem tud mindent. Bizonyos problémákat, módszereket alkalmaz, tud kezelni, de lesznek olyan adatok, melyeket nem fog tudni elemezni, vagy lesznek olyan praktikus helyzetek, amelyeket nem tud megoldani. Ekkor a képességfejlesztő internetes portálok egy ügyesen felépített hálózata – a pedagógus aktív együttműködésével és interakciójával – lehetővé teszi a tanárnak, hogy rámutasson a szoftver, a portál korlátozottságára, és értelmezze ezt. Mit sugall számunkra az adott szoftver, mit lehet vele megoldani és mit nem? Az internetes portálra lehetne terhelni azt, az optimális esetben egyébként a tanárra vonatkozó követelményt, hogy merje mondani bizonyos dolgokban, hogy *nem tudom*. Ilyen hármasként, az internet, a tanár és a gyerek együttműködése révén egyúttal működőképessé válhatnak olyan tanítási és tanulási programok, amelyek a gyerekek önállóságán, intuícióján, felfedező aktivitásán alapulnak. Ekkor a korábban vázolt anyanyelvi elképzelések és megoldások is új értelmet kaphatnak.

Köszönöm szépen a figyelmüket.

A KOMPETENCIA ALAPÚ OKTATÁS ÉS A TANESZKÖZÖK

Én őszintén szólva még mindig Bánréti Zoltán kérdésén gondolkodom, hogy az ebadó eltörlését az birtokos szerkezet-e. Azt hiszem, fogok erről írni egy hosszú tanulmányt, elküldöm Zolinak, aki majd kijavítja. Egyébként ezek hallatlanul izgalmas dolgok. Én boldogult úrfi koromban, amikor gimnáziumban fertőztem a világot az ostobaságommal, akkor mindig szórakoztam ilyenekkel, hogy a Kati szemüveggel nézi a tévét mondatot elemeztük a gyerekekkel. Mivel jó tanulók voltak ők, mondták, hogy ez eszközhatározó. Mire mondtam, hogy akkor minek a szeme? Tehát a szemével nézi a tévét. Mert a nézésnek végül is a szem az eszköze. Mind a kettő nem lehet, mert vagy ezzel nézi, vagy azzal. Akkor ebbe így belebonyolódtunk, és megleltük a segédeszköz-határozó fogalmát, úgyhogy én ezzel járultam hozzá a nyelvtudomány gazdagításához. Meg azzal, ami azt hiszem, egy fontos dolog, hogy fölfedeztem: közel kilencmillió ember tudja ma Magyarországon, hogy az ige cselekvést, történést, létezést kifejező szófaj, ami ugye ebben a formában nem igaz, mert akkor a futás az ige. Akkor kezdjük el cizellálni a definíciót, amíg eljutunk egy 1 km-es definícióig, ami kétségkívül jó meghatározása az igének, de akkor már elfelejtettük, hogy miről is van szó. Szóval nagyon-nagyon köszönöm, tetszett a dolog, jó lenne ezzel folytatni, de sajnos nem ezzel folytatjuk, hanem az én penzumommal.

Én arra kaptam felkérést, hogy a kompetencia alapú oktatás nevű, most már egyre inkább divatjelenségnek tekinthető ügy kapcsán beszéljek a taneszközökről. Nem tankönyveket fogok mondani, elnézést kérek mindenkitől, aki tankönyvpárti, tankönyvhívó, tankönyvimádó, vagy nem tudom, hogyan fogalmazzam. Én úgy gondolom, hogy egy idő után a tankönyv végleg ki fog menni a divatból. Nem is olyan hosszú ez az elkövetkezendő idő szerintem. Tehát taneszközökről, taneszközcsoportokról, taneszközegyüttesekről beszélek, mert az a tankönyv, amelyikben ott van a tudás benne, és egy kiadónak elemi érdeke, hogy tíz évig ezt a tankönyvet adja ki és nyomja után, az nyilván egy 21. századi tudásfelfogással ab ovo nem harmonizálhat. Amikor taneszközökről beszélek, akkor ne ilyen kiegészítő dolgokra tessenek gondolni, mint például a csontváz. A taneszköz – mondok egy ilyen definíciószerű valamit – a tanulási, tanítási folyamatot segítő eszközök összessége, amiben nagyon sok minden benne van. Beletartozik természetesen az iskolán kívüli taneszközrendszer nagy tömege, így például a hálón, a weben megjelenő tudások összessége. Mindenekelőtt arról szeretnék

nagyon röviden beszélni – és ez egy tételmondatból indulna –, hogy meggyőződésem szerint tankönyveink jelentős része – a jelen lévő tankönyvszerzők művei ez alól persze kivételek – alapvetően hibás szemléletből indul ki, mert egy elavult tudásfogalommal dolgozik. Éppen ezért én a tudásfogalom felől szeretném megközelíteni a taneszköz-problematikát, és aztán be is fejezem, mert nagyjából ennyire lesz elég a rendelkezésre álló idő.

A nyolcvanas, kilencvenes évek óta nagyon jól tudjuk, hogy tisztáznunk kell, pontosan el kell választanunk egymástól az ismeretek és a tudás kategóriáit, fogalomrendszerét. Utalnék Csapó Benő mai előadására, amiben kifejtette álláspontját, mely szerint az ismeretek megszerzése nagyon fontos, és átok mindenkire, aki számítani akarja az ismereteket az iskola szent falai közül, ám az ismeret önmagában nem tudás. Főként akkor nem tudás, ha az ismeret atomizáltan, nem megszervezett módon jelenik meg gondolkodásunkban. Az ismeretek megszervezése az első lépés afelé, hogy tudásról beszélhessünk. Amikor az ismeretek bekerülnek a gyerek fejébe, akkor nem beszélhetünk tudásról, ismeretéről beszélhetünk. Ez a tudás előszobája maximum. Jelzem, nagyon sok iskola, nagyon sok iskolarendszer, a magyar iskolarendszer egy jelentős szegmense is abban a tévhitben él, hogy voltaképpen az ismeretek közvetítése az ő feladata, és ezzel ki is merül mindaz, amit az iskolának tennie kell. *Nota bene*, ezt sugalmazza a közgondolkodás és a média jelentős része is. Gondoljunk bele, hogy nagyon népszerű tévéműsorok azonosítják a tudást, az okosságot, a műveltséget az olykor teljesen fölösleges ismeretek pusztá birtoklásával. Ez egy alapvető tévhite a magyar közoktatásnak és a magyar közgondolkodásnak is. A tankönyvekben riasztó módon tud megjelenni természetesen mindez olyan ismeretek beleplántálásával egy tankönyvszövegbe, ami egészen biztos, hogy teljesen fölösleges, és a tudáshoz a világon semmi köze sincsen.

A következő lépés a gondolatmenetben az, hogy mindig az alkalmazásképes tudásról prédikálunk, mindig ezt tekintjük célnak, miközben a napi praxisban éppen alkalmazásképtelen, rossz tudást – így hívja ezt a szakma –, ismeretekből nem összeálló, hanem széthulló, atomizálódó tudást közvetít az iskola, amelynek az alkalmazási képességével éppen azért van nagy baj, mert nem megszervezett, nem megszerveződő tudásról van szó. Az pedig már közhely, hogy a tudás akkor alkalmazható, ha hálózatba tömörül, ha egymással nagyon sok kapcsolatot létesít, ha állandó interakció jön létre a különböző tudáselemek között, hiszen akkor a legtávolabbi tudásmorzsa is könnyebben előhívható, könnyebben jönnek létre azok a hívójelek és hívókapcsolatok, amelyek alkalmazás-képessé teszik a tudást. Ebben a körben pedig azt nem kell elmondanom, hogy nem lehet véletlen, hogy rendszeresen jó eredményeket érnek el a magyar gyerekek olyan nemzetközi felméréseken, amelyek ismereteket, iskolai ismeret jellegű tudást mérnek, és csapnivalóan rosszat azokon, amelyek a tudás alkalmazás-képességét mérik. Ha közelebbről megnézzük – erről nem szoktunk beszélni egyébként –, akkor még rosszabb a helyzet, ha az alkalmazásnak nem a képességét, hanem a szándékát vizsgáljuk. Ezt nem szoktuk külön vizsgálni, pedig érdemes lenne. Én már sokaknak fölhívtam erre a figyelmét, hogy minden mérést végig kellene nézni abból a szempontból, hogy a gyerekek

hány százaléka nem volt hajlandó alkalmazni a vagy meglevő tudást, vagy a nem meglevő, vagy az alkalmazásképes, vagy a nem alkalmazásképes tudást. Nem tudjuk, mert nem tett semmit. Letette a tollát, és elgondolkodott azon, hogy ki találta ki ezt a feladatot, és neki erről mi a véleménye. Ezt csak úgy zárójelben jegyzem meg. Tehát az első tétel, amivel szembe kell néznünk: úgy gondolom, hogy a magyar közoktatás és a tankönyvírás egy olyan tudáskonceptióval dolgozik, amely nem igazán tudást, hanem ismeretet tekint átadandó céljának.

Egy picit részletesebben most segítségül hívom ezt a két amerikai fiatalembert¹, mert a rengeteg szerző közül talán ők fogalmazták meg a legplasztikusabban, hogy a tudásnak milyen, legalább négy aspektusával kell szembenéznünk akkor, ha bármilyen pedagógiai tárgyú tevékenységre adjuk a fejünket – akár tanítunk, akár tankönyvet írunk, ne adj isten, ha mind a kettőt tesszük (lásd 1. kép).

A tudás és a kompetencia az ismeretek

megszerzése
megszervezése
alkalmazása

- deklaratív tudás: tudni, hogy MIT (know what)
adatok, ismeretek, tények
- procedurális tudás: tudni, hogy HOGYAN (know how)
a megszerzett ismeretek alkalmazása különböző
helyzetekben, kontextusokban
- a tudás forrása: tudni, hogy KITŐL (know who)
- a tudás indokltsága: tudni, hogy MIÉRT (know why)

Lundvall–Johnson 1994.

Itt természetesen első helyen szerepel az a tudásfajta, amit legfőképpen vagy a legtöbben deklaratív tudásnak neveznek. Ők a *tudni, hogy mit* kategóriával szeretik ezt leírni. Adatok, tények, ismeretek és így tovább. Ez tehát olyan tudástípus, amely alapvetően ismeret jellegű tudás, és amellyel a mi tankönyveink méltán büszkélkedhetnek. Méltán lehetnek büszkék arra, hogy olyan mennyiségű deklaratív tudás sűrűsödik bennük, amit ember nem tud megtanulni, és amire nincs is szüksége a világon senkinek. A példákat napestig sorolhatnám. Nem teszem. Többen hallották már a legkedvesebb példám, a piócásat, ami egy kis gyöngyszem, önmagáért beszél. Harmadikos természet-ismeret-tankönyvből tudhatjuk meg, hogy a piócáknak öt fajtája van, és ebből négy petével szaporodik. Számomra nagy hiányossága a tankönyvnek, hogy nem tudtam meg belőle, hogy az ötödik mivel szaporodik. Végiggondoltam, hogy van-e olyan

¹ Lundvall, B. A. – Johnson, B.: The Learning Economy. *Journal of Industry Studies*, 1994. Vol I., No. 2., 23–42.

embercsoport a világban, amelyeknek erre a deklaratív tudásra szüksége van. Igen, a gyűrűsférgeket kutató biológusoknak van szükségük erre a tudásra. Ők pedig össze-mérve az emberiség teljes létszámával, hát egy viszonylagos minoritást képviselő csoport. Következésképpen ez az a tudás, aminek a harmadikos természetismeret-tankönyvben keresnivalója nincsen. Ezzel a példával könnyen elboldogultunk. Ha most végignézzük a természetismeret-tankönyveket, elsőtől hetedikig, akkor azt fogjuk látni, hogy hemzsegnek benne a piócák. De nagyon sok mindent tudunk meg belőlük. Én például megtanultam belőle, hogy mi az a földbeni szár. Tudjuk, hogy nincsen ilyen. Tehát a valóságban nem találkozunk a földbeni szárral. Akkor találkozunk, amikor a hagymát tanulja a gyerek, és megkérdezi: Mi az a földbeni szár? Akkor megtanuljuk és elmondjuk. Nem szeretném azt mondani, hogy a deklaratív tudás fölösleges tudás, de arra szintén Csapó Benő hívja fel a figyelmet sok-sok helyen a tanulmányaiban, hogy az iskola nagyon nagy hibát követ el akkor, ha a tényszerű, a faktuális, a deklaratív tudást nem súlyozza, hanem ömleszt. A magyar iskola pedig nagyon sokszor ezt teszi. A tankönyv és a tankönyvírás felelőssége pedig abban áll – és ez nagyon nagy felelősség tényleg –, hogy már a tankönyv szintjén is, ha van tankönyv egyáltalán, nagyon fontos jelezni, hogy az a bizonyos tudáselem, ami ott megjelenik, az egy életre szóló tudás, amit azért akarunk megtanítani, hogy mindig elő tudja szedni a gyerek, és alkalmazni tudja különböző környezetekben. Vagy egy olyan tudáselem, amit eszköz jellegű tudásnak szoktunk nevezni, ami ahhoz szükséges, hogy valami más, nála fontosabb, tartósabb használatra szánt tudáselem megtanításához segédanyagként szerepeljen. Aztán hagyjuk szépen elhomályosulni. Ha valami az előbbi kategóriába tartozik, tehát egy életre megtanítandó tudás, akkor annak hányszor kell szerepelnie a tanítási, tanulási folyamat során? Nem egyszer. Kojanitz László kutatásai többek közt erre is adnak fontos fogódzókat. Ami egyszer ott van, akkor azt hisszük, azt megtanultuk, megtanítottuk. Ez a pedagógiai gyakorlatban is gyakorta tévedéshez vezet a pedagógusokat, ahhoz a téves tudathoz, téves hithez, hogy én elmondtam, tehát ő megtanulta, amiről ugye szó sincsen. Magyarul, oda kell figyelni arra, hogy ezek a fontos tudáselemek sokszor – és ez is fontos –, több aspektusból megközelítve jelenjenek meg a tankönyvben is, mert tudomásul kell venni, hogy ma Magyarországon a pedagógus számára a tanítás kottája az a tankönyv. Ez elég nagy baj szerintem, de ez így van, ezt tudomásul kell vennünk. Nota bene, a pedagógus komolyan veszi, hogy amit a tankönyvben leírunk, azt neki meg kell tanítania, és ezzel nagyon kell vigyázni. Tehát olyan felelősséggel írjuk bele azt, ami benne van a tankönyvünkben, hogy ezt megtanítják, ha kell, ha nem, pióca, földbeni szár és sorolhatnám. Mivel sokszor járok pedagógusok közé előadásokat tartani, mindig meg szoktam kérdezni – általában 50-100-150 ember van jelen –: Hogy hívták Petőfi édesanyját? És akkor fölzendül a kórus szívemet melengető módon: Hrúz Mária. Mindenki tudja. Ezután meg szoktam kérdezni: Hogy hívták Vörösmarty Mihály édesanyját? És akkor azt senki nem tudja, ami mérhetetlen igazságtalanság Vörösmartyval szemben, akinek szintén volt édesanyja, és ő sem volt rosszabb költő, mint Petőfi. Ha megkérdezzük, hogy miért tudja minden valamelyest is művelt

magyar ember, hogy ezt a derék asszonyt Hrúz Máriának hívják, no, erre racionális választ nem tudunk adni. Meg tudjuk magyarázni, természetesen, tradíció, mindig is így volt, meg mindenféle, valamelyest tudományosabb magyarázatot is tudunk adni. De egy biztos: megtanítjuk Hrúz Máriát, mert olyan deklaratív tudáselem, amelyet a tankönyvek is szentesítenek azzal, hogy minden újabb kiadásban leírják, az összes többi ilyen örültséggel, hogy ott született, de nem azt vallotta szülőhelyének stb. Így öröklődik egy olyan kényszer, hogy ezekre a dolgokra hangsúlyt fektessünk. Na most ez csak azért veszélyes, mert az idézett urak arra hívják fel a figyelmünket, hogy némi információs forradalom zajlott le a múlt század második felében, és az információs forradalom után már semmiképpen sem lehet azzal áztatnunk magunkat, hogy az iskola feladata az, hogy minden fontos deklaratív tudáselemet, ami a világunkban ott van, megtanítsa. Következésképpen át kellene gondolni, hogy a tankönyvnek feladata-e, hogy magába sűrítse minden ilyen fontosnak tartott tudáselemet. Attól még lehet fontos tudáselem valami, hogy nincs benne a tankönyvben, és nem fog összedőlni a világ attól, ha adunk kulcsot ahhoz, hogy hol van az a polc, ahova nyúlni kell. Ezt egyébként Szentgyörgyi már nagyon szépen megfogalmazta az információrobbanás előtti érában, mondván: a fejünk másra való, a könyvtár való arra, hogy tároljuk ezeket a tudáselemeket.

Jó, kifogás persze arra, hogy az ennél talán fontosabb vagy legalább ilyen fontos tudás, amit procedurális tudásnak szoktunk nevezni – tudni, hogy hogyan, azaz a know-how, ami a technológia világában egy teljesen elterjedt fogalom, hogy ez a pedagógiai értelmezés, a procedurális tudás elsajátíttatása – miért nem jelenik meg az iskolai gyakorlatban, mindig van. Az, hogy nem jelenik meg, az biztos, mert az összes mérés ezt igazolja vissza. Abban a pillanatban, ha a megtanult ismeretanyagot alkalmazni kell egy tantárgytól független, köznapi kontextusban, akkor a magyar gyerekek rendre kudarcot vallanak. Erről szól a TIMSS kontra PISA-elemzés. De ha végignézzük az országos kompetenciamérés elmúlt hét évének a feladatait és a megoldottságokat, akkor tetten érhető, hogy amikor átlépünk az iskola világából a valóság világába, és ott alkalmaztatni akarjuk a gyerekekkel a tudást, akkor kudarcot vallanak. Miért is ne vallanának kudarcot, mikor az iskolában erre nincs idő, mondják a tanítók, a tanárok, hiszen annyi a tananyag, hogyha ennyi tananyagot megtanítunk, hát nincs nekünk arra időnk, hogy pepecseljünk holmi procedurális tudáselemekkel, pontosabban olyan gondolkodási műveletek fejlesztésével – mert ugye erről van szó –, amelyek segítségével a valóság jelenségeit és problémáit értelmezni tudjuk, meg tudjuk oldani akkor is, ha ezek nem tantárgyi kontextusban jelennek meg. Az iskola válasza tehát az, hogy erre nincs idő. Az én válaszom az iskolának pedig az, hogy a piócák és a Hrúz Máriák miatt nincs idő. Egyébként, ha valakinek fontos Hrúz Mária, akkor azt mondja, akár a tankönyv, hogy keresse a világhálón olyan információt, amely a következő 10-12 vagy 18 tényt tartalmazza Petőfi Sándor, magyar költő családi hátteréről, és nem rabolom a drága időt erre a tanítási órából. Én úgy gondolom, hogy a tankönyvnek vagy bármilyen taneszköznek ezt a lehetőséget messze ki kellene használnia, és mernie kellene vállalkozni erre, mert

ellenkező esetben teletömjük a tankönyveket máshonnan is megszerezhető információ-tömeggel, papírárak és egyebek vonatkozását most nem is említve.

Maga a *procedurális tudás* tehát nem más, mint a megszerzett ismeretek alkalmazása, a legkülönbélebb környezetekben. Márpedig a mi tantárgyakba szorított közoktatásunk béklyóban táncol ebből a szempontból is, hiszen a legkülönbélebb kontextusokat maga a tantárgyi háló nem engedi be. Mert azt mondja, hogy én kérem a fizika tantárgy vagyok, ne tessenek engem életmódproblémákkal zaklatni, nem beszélve arról, hogy mi közöm van nekem az irodalmi művek értelmezéséhez. Az egy másik tantárgynak a feladata, egy másik pedagógusnak a feladata. Alapvetően, ha belegondolunk abba, hogy milyen mértékben szorítjuk akarva-akaratlanul tantárgyi környezetbe azt a tudást, amelyet átadunk, vagy azt a tudást, amellyel a megszerzett tudás felhasználását segítjük, akkor ez egy öncsonkító folyamat. Gondoljunk bele, hogy a magyar közoktatás úgy tekint a tantárgyakra, hogy vannak a nagy tudományok, és a tudományok kicsinyített másai a tantárgyak. A fizika tantárgy kis fizikatudomány, de a középiskolai fizikatanár, ő fizikatanár, nem pedagógus. Ki is kéri magának, nem tanár, nem, ő a fizika tanára, és ő fizikát tanít, nem pedig gyereket – hogy ezzel az olcsó poénnal éljek –, és így szépen azt a világot, ami egy komplex jelenség, szétdarabolja a tantárgyba szorítottság kényesere, a tankönyvek pedig ezt gyönyörűen leképezik.

Valószínű, hogy a modern pedagógia egészen mást gondol erről a dolgról. Azt gondolja, hogy a világban vannak jelenségek, ezeket a jelenségeket az iskola magyarázza, értelmezi. Az iskola nem a tanár, hanem egy közösség, közösen magyarázza és értelmezi, és ehhez az értelmezéshez segítségül hívja különböző tudományágaknak az eszközeit. És itt jelenik meg a tudomány, amikor az eszközrendszerét alkalmazom komplex jelenségek komplex magyarázatára. Mi tehát egy picit fordítva gondolkodunk, következésképpen a tankönyveink is fordítva fognak gondolkodni, és az egésznek az alapja az, hogy a tanárképzésünk is fordítva gondolkodik. Ő azt mondja, hogy neked arra van jogosítványod, hogy fizikát, biológiát vagy kémiát tanítsál ebben a rendszerben.

Erről hosszasan lehetne beszélni – a vita során talán vissza fogunk térni erre –, de én úgy gondolom, hogy egy harmadik tudáselemre is egy pillanatra oda kell figyelniünk, mert ezzel is kevésbé szembesül az iskola. Azzal ugyanis, hogy ki a tudás forrása, vagy mi a tudás forrása. Tehát az a tudás, amelyik bekerül ebbe a körforgásba, ebbe a rendszerbe, amely egy iskolában, egy tanulócsoporthoz vagy abban a 36 fejben van jelen, ami egy osztályban ott van, mert ezek a fejek ott vannak az osztályban. Mi sokszor abból indulunk ki, hogy a tudás, ami az osztályteremben van, az a mi fejünkben van, és innen kell átvándorolnia másik 35 fejbe. Szó nincs róla, ott 36 fejben van tudás, és ez a 36 fejben lévő tudás nagyon sok helyről származik. Tudjuk – sok kutatás kimutatta –, hogy az iskolás gyerekek a tudás jelentős részét – 60-70 százalékról írnak ezek a tanulmányok –, nem az iskolában szerzik meg, hanem máshonnan. Viszont behozzák az iskolába a fejükkel együtt, nem hagyják otthon. Ebből nagyon sok minden következik. Az egyik az, hogy magának a pedagógusnak nyilván számot kell vetnie ezzel a situációval, azzal tudniillik, hogy nem ő a tudás kizárólagos forrása, még csak nem is kitéüntetett forrása

többé, hanem iszonyú mennyiségű ellenőrizetlen tudás áramlik a gyerekek fejébe, és az ideig-óráig ott is marad, attól függően, hogy mennyire érdekli őket, és nem attól, hogy mennyire fontos. Az általunk közvetített tudás tartóssága is ettől függ, tehát sokkal kisebb az élettartama, ha csak nem kódoljuk a folyamatba azt, hogy mi ezt sokszor rögzítjük, például azért, mert a tankönyvünk is sokszor tér vissza rá. Ha nem, akkor kiteszük magunkat annak a veszélynek, hogy amit mi mondunk, az nyilván kevésbé érdekli a gyereket, mint amire ő rákeres az interneten. Megleli, örül neki, megtanulja, és nem fogja elfelejteni hosszú ideig. Ez az egyik dolog, hogy tudomásul kell vennünk, hogy ez a folyamat van, ezzel szembe kell nézni. Ebből minimum két dolog következik, pedagógiai, szakmai szempontból. Az egyik dolog az, hogyha értelmesek vagyunk, akkor ezt a tudást használjuk. Abból kiindulva, hogy 36 fejből van a tudás az iskolában, az osztályban, ami az én fejemben nincs, de a másikéban van, azt használom. Akkor tudom használni, ha kinyitom ezt a tudást, tehát olyan provokatív technikákat, technológiákat alkalmazok, amelyek segítségével ezek a tudások kikerülnek egy nagy közös asztalra, ahonnan aztán minden fejbe átkerülnek. Magyarul egy olyan műhelymunka jön létre, amelynek a végén minden fontos dolog a 36 fejből mind a 36 fejbe átvándorol. Ezzel szemben, ha én 45 percig mondom a magamét, akkor az a tudás vándorol át nagyon nagy szemvesztéssel, ami az enyémben ott volt, ráadásul ez sem biztos, hogy egy nagyon jó és korszerű tudás. Tudomásul kell venni, hogy bizonyos területeken a gyerekek tudása messze jobb tudás, mint a mienk. Az informatika területén ez így van, ez egészen biztos. De nem csak az informatika területén van így. Egy középiskolás, mondjuk egy gimnazista, felvételre készülő leendő mérnök-fizikus gyerek fizikatudása 12. osztály második félévében garantáltan jobb, korszerűbb tudás lesz, mint a tanáré nagy átlagban. Vannak persze kivételek mind a két irányban. Okos tanár használja ezt a tudást, nem okos tanár pedig irigyli ezt a tudást, és előbb-utóbb utálni kezdi a gyereket. Tehát a más forrásból származó tudás használata a tanítási órán egy új pedagóguskompetenciát tételez fel. E kompetencia birtokában kevés pedagógusunk van még, de ami a témánk szempontjából is érdekes, valószínűleg másféle tankönyvírási vagy taneszközszerkesztési eljárásokat, technológiákat és más külsejű, más tagolású, más megjelenésű, más tartalmú taneszközrendszereket igényel, amelyek jelentős részében nem az ismeretek, a deklaratív tudás tömörítése és átadása a feladat, hanem például ennek a megke-restetése itt, ott, amott, és beépítése akár abba a taneszközbe, amelyikről éppen szó van, amelyikről beszélünk.

Végül az utolsó szempont, Lundvall és Johnson negyedik szempontja: *a tudni, hogy miért*. Erről már részben beszéltünk, de foglaljuk össze most így a vége felé egy kicsit. Vajon minden tudáselemről tudjuk-e, hogy miért tartjuk fontosnak, hogy miért tanítjuk meg? Hoztam erre példákat, amelyekben érdemes elgondolkodni. Ennél azonban még fontosabb talán, hogy ezek a tudáselemek, amelyeknek az indokoltságában nem vagyunk száz százalékgig biztosak, ezek hogyan tudnak megjelenni a taneszközrendszerben. Két lehetőség van: vagy kidobjuk őket, vagy valamilyen más rangot adunk nekik. Én erre szoktam azt javasolni, hogy minden taneszközt abból a szempontból érdemes

megnézni, mondjuk forgalomban lévő tankönyveket én abból a szempontból elemeztetnék szakértőkkel újra, hogy az abban megjelenő deklaratív tudásmennyiséget rakják be szépen három dobozba. Az egyik dobozban szerepeljen az a tudás, amit egy életre szólóan akarunk megtanítani, és nézzük meg, hogy kellő számban, kellő alkalommal tér-e vissza ez a tudás a tankönyvben. A másik az eszköz jellegű ismeretek, amelyekről beszéltem. Ha ott van, ott van, ha nincs ott, akkor az hiány, hogyha eszköz egy bizonyos tudás megszerzéséhez, és a harmadik dobozba tartoznak ugye a piócák, hadd használjam ezt így metaforikusan, amelyeket nyugodt szívvel kidobhatunk a tankönyvekből. A problematikus persze a második doboz. Az első nem annyira, a harmadik is viszonylag könnyen elkülöníthető a többitől. A második doboz azért problematikus, mert az, hogy egy tudás mennyire fontos, tehát az indokoltsága milyen mértékű, azt nem lehet uniformizáltan megmondani. Az akkor derül ki, ha a konkrét pedagógiai folyamat, tanítási, tanulási folyamat elemzésekor valami miatt fontossá válik. Hrúz Mária ebbe a csoportba tartozik. Most nincs arra időm, hogy kifejtsek egy olyan stratégiát, nem feltétlenül magyar nyelv és irodalom tantárgyról van itt szó természetesen, hanem például az individuuum fogalmának megtanítása az iskolában című programban (individuuum, szerep, személyiség, ki vagyok, ki mindenki vagyok én stb.), ami a középiskola elején nagyon fontos a gyerekeknek. Tehát egy ilyen program esetében Hrúz Mária lehet fontos – nincs időm elmondani, hogy milyen esetben – és lehet teljesen lényegtelen is. Vagyis ezek a tudáselemek a taneszközökben valahogy úgy kell, hogy megjelenjenek, hogy talonban vannak, egy tudásbázisban, egy adatbázisban vannak, ahonnan bármikor előhívhatók, akár elektronikusan, akár nem elektronikusan. Ha most ezt a tudástipológiát még egyszer végiggondoljuk, és megnézzük a mi taneszközparkunkat vagy azokat a tankönyveket, amelyeket a jövő fog fejleszteni, akkor azt látjuk, hogy itt egyrészt túlsúlyban van a deklaratív tudás, és olyan elemekkel is föl van szerelve ez a taneszközpark, amelyeket nyugodtan kihagyhatunk belőle. Másrészt: nem jut tér a procedurális tudás fejlesztésére, amely a kompetenciának a másik fontos eleme, hiszen tudás, képességek, attitűdök, ez a hármasság az alapja a ma divatos kompetenciafogalomnak. Tehát ez a második komponens a képességek, a felhasználás képessége, az alkalmazásképes tudáshoz szükséges alkalmazási technológiák, eljárások megtanítása, ez az eszközökben, a tankönyvek jelentős részében – az önök tankönyvei kivételek – nincs jelen vagy nem kellő mértékben van jelen, vagy nem kellő sokoldalúsággal vagy nem kellő sokszínűséggel van jelen. A tankönyvnek, én úgy gondolom, határozottabb eljárási javaslatokat kéne tartalmaznia, méghozzá annak megfelelően, amit megkövetel a tananyag, a tartalom, rábízva a tanárra azt, amit mi nem tudhatunk, amit megkövetel a tanulócsoporthoz. De hogy több bejárási utat föl kell kínálnia egy ilyen taneszköznek, az számomra teljesen egyértelmű és megkérdőjelezhetetlen, ellenkező esetben az ismeret alkalmazási eljárások nélkül marad. Ott van a kütyü, a know what, a tudni, hogy mit, és nincs ott a know how, nem tudjuk bekapcsolni. Úgy járunk vele, mint amikor megvesszük az eszközt, és nem értjük a használati utasítást, mert nem magyarul van írva, akkor sem, ha magyarul van írva, lefordítják, de érthetetlen a számunkra. És ekkor egy kompetens

embert kell behívni, hogy bekapcsolja a kűtyűt. A kompetens ember ugye a 9 éves gyerek, aki bejön, és megmondja: azt a gombot nyomd meg. Ez az a know how, amivel mi nem rendelkezünk. A tankönyveink know what-ot, tudni, hogy mit típusú tudást tartalmaznak, sokkal kevésbé tartalmaznak tudni, hogy hogyan típusú, eljárás jellegű tudást, és sokkal kevésbé építenek arra, hogy nem a tankönyv és főként nem az iskola feladata feltétlenül, hogy a tanórán azt a drága időt, ami nagyon kevés, ha belegondolunk, arra fecséreljük, hogy millió fölösleges vagy nem fölösleges deklaratív ismeretet adjunk át. Ezeknek egészen más átadási technológiáit is alkalmazni kéne a taneszközöknek. Harminc percbe ennyi fért bele, talán a vita során visszatérünk még néhány gondolatra.

Köszönöm a figyelmet.

MÁSODIK
MŰHELYKONFERENCIA

KONSTRUKTIVIZMUS ÉS TARTALOMFEJLESZTÉS

Jó napot kívánok mindenkinek, és köszönöm a felkérést. Konstruktivizmus és tartalomfejlesztés – illik megmagyarázni a címben szereplő fogalmakat. A konstruktivizmusról később szeretnék beszélni, a tartalomfejlesztésről azonban most. Milyen elemeket értek ez alatt? Tankönyvek fejlesztését, készítését, kiadását, az oktatási programcsomagok fejlesztését és használatát, mármint a fejlesztés során való felhasználását, illetve az oktatási eszközök fejlesztését, és ezek között is kiemelten az IKT-eszközöket. Ezeknek a kontextusába helyezhető a mondanivalóm, de egy kicsit szélesebben szeretném megragadni a kérdést: amennyiben nemcsak a konstruktivista paradigmának az ehhez való viszonyát kívánom megvilágítani, hanem abból szeretnék kiindulni, hogyha ezen tartalmak fejlesztéséről van szó, akkor a szakemberek, a fejlesztők általában milyen attitűdökkel viszonyulnak a feladathoz, majd ezen belül szeretném megmutatni, hogy a különböző pedagógiai paradigmáknak milyen szerepük van szerintem.

PEDAGÓGIAI PARADIGMÁK

Azt gondolom, kétféle módon lehet hozzáállni a tartalomfejlesztés kérdéséhez. Az egyik az a fajta hozzáállás, amely azt gondolja, hogy egy fejlesztés során a fejlesztőknek mindig a tudomány legkorszerűbb eredményeire kell figyelniük. Ezzel kapcsolatban különösebben viták nem lehetnek, legfeljebb azzal összefüggésben, hogy vajon tényleg sikerült-e a legkorszerűbb tudományos tartalmakat, téziseket bevonni a fejlesztés folyamatába. A másik álláspont, ami ettől lényegesen különbözik, a tartalomfejlesztést egyfajta döntési folyamatnak is tartja, azaz a tartalomfejlesztésnél dönteni kell arról, hogy milyen gondolkodási keretben, milyen paradigma mentén próbálunk majd megfejlesztési folyamatot kialakítani. Az előző elképzelés a tudomány formálódását egyfajta lineáris fejlődési folyamatként képzelel el, a másik pedig úgy gondolja, hogy a tudományban különböző paradigmák küzdenek meg egymással, és e paradigmáknak hatásuk van a fejlesztési folyamatokra, ezért ezeket figyelembe kell venni. Egy fejlesztőnek mindig el kell döntenie, hogy melyik paradigma mellé teszi le a voksát. Tulajdonképpen ebben a munkafázisban kerülnek elő a különböző paradigmák, a különböző pedagógiai megközelítések, vagyis ekkor válik fontossá, ezek közül melyekről lehet szó.

Én ezzel a második állásponttal értek egyet, és azt gondolom, ma is ilyen döntési folyamatok vannak. Mi mellett és mivel szemben kell döntenünk? Milyen paradigmákról és milyen döntésekről van szó? Az egyik legnagyobb kérdés, hogy amikor egy fejlesztési folyamatban vagyunk, akkor vajon mit képviselünk a nevelés, a tanítás alapvető céljaival kapcsolatban. Egy nagyon egyszerű osztályozás alapján azt mondhatom, hogy van egy hagyományos paradigma, egy hosszú évszázadokon keresztül működő, sok sikert megért paradigma, amit nevezünk a *tudásátadás paradigmájának*. Egy másik a *kompetenciafejlesztés paradigmája*, a harmadik pedig a konstruktivista pedagógiához kapcsolódó, a *tudáskonstrukcióra épülő paradigma*. A célokat tehát – ezen paradigmák mentén – nagyon különbözőképpen lehet kijelölni.

Az első paradigma szerint valamilyen műveltséget fogok kijelölni célként, az ismeretek lesznek nagyon fontosak, de nem a tudásrendszerek értelmében, hanem egy ennél egyszerűbb felfogásban. A kompetenciafejlesztés esetén bizonyos képességeket, de inkább tartalomtól és a kontextustól független képességeket tartok fontosnak a fejlesztés folyamatában a célok között, míg a tudáskonstrukció esetén magát a konstrukciós folyamatot, a tudás konstruált jellegét állítom középpontba, és a célokat is ennek megfelelően tűzöm ki. Ezek különböző paradigmák. Egy konkrét fejlesztés esetén mindig el kell dönteni, hogy elsősorban melyikkel értek egyet.

Van egy másik nagyon fontos döntés, hogy mit képviselünk alapvető *ismeretelméleti kérdésekben*. Végül is a fejlesztéseink tanulási folyamatokhoz kapcsolódnak, amelyek megismerési folyamatok, így egyáltalán nem mindegy, hogy az alapvető, az emberi történelem során feltárt vagy megkonstruált különböző elképzelések közül melyik mellé teszem le a voksomat. Vajon azt tekintem-e a legfontosabbnak, hogy a gyerekek a tapasztalataikból, abból kiindulva tanuljanak? A tapasztalat egyfajta mindenképp főlőti szerepet játszik a megismerési folyamatban, vagy pedig ezzel szemben azt gondolom, hogy a tapasztalattal szemben az előzetes tudás szerepét kiemelő, egy nem objektív ismeretelmélet szerint végzem a fejlesztőmunkámat? Ezek borzasztóan erős elkötelezettségek, abszolút homlokegyenest ellentétes következtetésekre lehet jutni velük kapcsolatban. A döntésnek tehát óriási jelentősége van, ezt támasztja alá a következő példa is. Döntenünk kell arról is, hogy mit képviselünk a tudás létrejöttének logikáját illetően, vagyis hogy a mi pedagógiánkban egyébként nagyon-nagyon mélyen gyökerező, a pedagógiával foglalkozók döntő többségére jellemző induktív, empirista tradíció továbbviteléről van szó, vagy pedig egész egyszerűen 180 fokot fordítunk ezen a kormánykeréken, és azt képviseljük, hogy az átfogó tudáselemek differenciálódására épül a megismerési folyamat. Megint arról van szó, hogy egymással ki nem békíthető, egymásnak homlokegyenest ellentmondó elképzelések között kell választanunk.

TARTALOMFEJLESZTÉSI PARADIGMÁK

Ezek után nézzük, mi az a három alapvető paradigma, ami szerint érdemes gondolkodni, amiket érdemes figyelembe venni a fejlesztési folyamatokban! Van egy hagyományosabbnak tekinthető, de még ma is nagyon komoly szereppel bíró, a tudásátadással jellemezhető paradigma, ami egy kanonizált műveltségben gondolkodik. A *tudásátadás* mindenképpenséget fogalmazza meg, ez a legfontosabb célja, ez a legfontosabb eszköze is. A nyelv és a szemléltetés az, amit elsősorban kiemel a tanulás folyamatában, és egyrészt ennek következményeként, másrészt más okokból következően is egy viszonylag szűk módszertan jellemzi. Amikor kifejezetten az oktató munkáról van szó, vagy amikor például egy tankönyv fejlesztése során azt gondoljuk meg, hogyan fogja segíteni a tankönyv a tanár munkáját, akkor kifejezetten egy szűk módszertan érvényesül ebben. Lényegében ez az a paradigma, amit szeretnénk meghaladni, magunk mögött hagyni, miközben itt él velünk, és ne legyenek illúzióink, egy sor fejlesztőmunkánk még e paradigma örve alatt folyik.

A második paradigma tulajdonképpen a reformpedagógiák által ihletett paradigma. Ebben a tartalom kevésbé fontos, a hagyományos közvetítők, vagyis a nyelv, az ingerek, a szemléltetés fölé helyeződik a cselekvés. Itt a gyermek tevékenysége válik a fontos kérdéssé. Ebből következik az – amiről majd később egy picit szeretnék beszélni –, hogy a tankönyvek problematikusává válnak, egyfajta válsághelyzet alakul ki ezen a területen. Hiszen fogas kérdés, hogy mi módon lehet egy tankönyvvel a cselekvési folyamatokat, a cselekvéseket segíteni. Lehet természetesen, de az ilyen alkalmazás nagyon mást igényel, mint amit a tankönyvek használatáról szokásosan gondolunk. Tulajdonképpen ehhez a paradigmához rendelhető hozzá a *kompetenciafejlesztés* jelszava, ideológiája. Én azt látom, hogy a kompetenciafejlesztés jelszava mögött ma kétféle elképzelés is meghúzódik. Az egyik egy szűkebb értelmezés, amelyik nagyjából abban gondolkodik, hogy a kompetenciák valamifajta procedurális pszichikus struktúrák az ember személyiségében, tehát nem köti össze azokat szorosan az ismeretekkel, a tudással, inkább a képességeknek, a készségeknek mondott struktúrákat tekinti kompetenciáknak. A másik ennél tágabb – a legkülönbözőbb, nem feltétlenül csak a tudományos nemzetközi publikációkban előforduló – kompetenciaértelmezés, amely valóban az alkalmazható, a használható tudás fogalmából indul ki, és ha belemegy abba, hogy egy kicsit részletezze, milyen fajta pszichikus struktúrák tartoznak egy-egy kompetenciához, akkor az ismereteket, a tudást is biztosan szerepeltetni fogja. Nagyon fontos kérdés, hogy ebben a tudás-képesség dichotómiában hova állunk, mit képviselünk. Azt láthatjuk, hogy a mai, jelszavakkal teli világunkban, különösen a kompetenciafejlesztés jelszava alatt borzasztó sok, szakmailag nem kellően alátámasztott és nem kellően kiértélt állásfoglalás születik. Ugyanakkor ez a második fajta paradigma az, ami érvényesülni látszik a magyar tartalomfejlesztési folyamatokban.

A harmadik a *konstruktivista paradigma*, amely a tartalmat, az ismereteket újból fontosnak tartja, de nem valamifajta kanonizált műveltségre gondol ezzel kapcsolatban, ha-

nem sokkal inkább tudásrendszerekre, tudásstruktúrákra. A tanulást nem egy közvetítési folyamatként vagy annak részeként képzelem el. A tanulást konstrukciónak tartja, és tulajdonképpen átveszi a reformpedagógiai megközelítésektől a módszertani alapokat. A módszerekben gyakorlatilag nem sok újat hoz, azonban átfesti ezeket a módszereket, másfajta logikát kölcsönöz nekik, ami természetesen azzal is jár, hogy részben módosulnak a módszerek alkalmazásának körülményei.

Összegezve a három paradigmát: az első az, amit próbálunk meghaladni, a második, amit most próbálunk belakni – az élen járó fejlesztéseink talán ezzel kapcsolatosak –, a harmadik pedig tulajdonképpen nincsen jelen, egy-két apróbb fejlesztési folyamatról vagy bizonyos fejlesztési folyamatok részeitől eltekintve.

A KONSTRUKTIVISTA PEDAGÓGIA

A konstruktivista pedagógia a megismerés, a tanulás folyamatai tekintetében nagyon sok ponton szemben áll az eddig érvényesülő elképzelésekkel, és ennek messzemenő következményei vannak a pedagógiai folyamat egészére is. A tudás e paradigma szerint nem egy átviteli, közvetítési, átadási folyamatban keletkezik, hanem *konstrukció* eredménye. Amikor a gyerekek az iskolában tanulnak, akkor konstruálják, felépítik a saját tudásukat. Ennek az egyik legmeglepőbb következménye az, hogy a konstruktivizmus a tapasztalatot nem tartja a tudás kialakulása kiindulópontjának és legfőbb meghatározójának, bár fontosnak véli, viszont döntő szerepet szán az *előzetes tudásnak*, többek között nagyon-nagyon sok empirikus pedagógiai kutatás eredményeire alapozottan is.

A konstruktivista pedagógia azt gondolja, hogy a tudás egyáltalán nem egy kumulatív folyamatban jön létre, hanem a tanulás folyamatában az *átfogó tudásrendszerek* válnak egyre kidolgozottabbá, részletesebbé, differenciáltabbá. A tudást tehát nem elemekből pakolgatjuk össze a gyerekek fejében, hanem kifejezetten másról van szó. Már létező, az egész világról alkotott ismeretrendszer átfogó tudásrendszerek válnak egyre kidolgozottabbá.

A konstruktivista pedagógia egy további mondanivalója, hogy a tudás személyes, egyéni konstrukció, ennek minden következményével. Nem objektív ebben az értelemben, nem egyfajta tükörképe a valóságnak. Éppen ezért az igaz és a hamis fogalmak hagyományos használata nem fogadható el a konstruktivizmus számára, csak relatív értelemben tudja ezeket az ismeretelméleti fogalmakat használni.

A tanulási folyamatok konstrukciós jellege magát a tanulási folyamatot a hagyományoshoz képest sokkal *dinamikusabbnak* láttatja, sokkal változatosabb kimenetekkel. Bonyolultabbak, összetettebbek, egyénre koncentrálva nagyon sajátosak lehetnek a tanulási folyamat eredményei. Hagyományosan azt képzeljük, hogy a tanuló vagy megtanul valamit, vagy nem. Elsajátítja, vagy nem sajátítja el. Ha konstruktivista módon elemezzük ezt a folyamatot, akkor izgalmasabb és részletgazdagabb világ bontakozik ki előt-

tünk, és megtaláljuk azokat a folyamatokat is, amelyek egyébként sokszor bosszantanak bennünket az iskolában, amelyekkel gondunk van, azaz a problémáink gyökereit is megtaláljuk.

Végül mit lehet mondani az ismeret-képesség vita tekintetében? A konstruktivizmus inkább azon az állásponton van, hogy az ember tudáskapacitásának az alapját az a fajta világgép, az a világmodell jelenti, amit az ember felépít az agyában. Ezért a konstruktivizmus inkább egy tudáspárti pedagógiának kell tekintenünk. Egy nagyon bonyolult tudásrendszerről van szó, amelyben még ellentmondások is vannak. Ennek a tartalma, a mennyisége, a szerveződése válik nagyon fontos kérdéssé, és ennek függvényében válik ez a tudás alkalmassá arra, hogy cselekvéseinket, tevékenységünket, döntéseinket, problémamegoldásainkat irányítsa. Ekkor kerülnek elő a képességek, amiket ez a fel fogás a tudásrendszer működése megjelenési formáinak tart, nem valamiféle önálló entitásoknak. A kompetenciák tehát a tudásrendszer működtetésének az eredményei. Ez óriási különbség azokhoz a pedagógiákhoz képest, amelyek például a problémamegoldó képességről mintegy önálló, tudásterületektől független, kontextustól független pszichikus rendszerről beszélnek. A konstruktivista elképzelés a problémamegoldást beágyazza az ismeretek körébe. Azt mondja, hogy nem általában, hanem valamilyen meghatározott területen tudok problémát megoldani, és elsősorban az azon a területen gyűjtött tudásom az, ami a probléma megoldásában engem irányítani fog, és nem valamifajta gép, a problémamegoldással kapcsolatos külön rendszer, ami valahol az agyam elkülönült részében található.

Hogyan jelentkezik mindez a tartalomfejlesztésben? Egy tankönyv, egy oktatási programcsomag vagy egy taneszköz tervezése során ezek szerint, amit én itt próbáltam felvázolni, döntéseket kell meghozni. Döntések ma is születnek, de ezek nem tudatosak, nem kiérlelték, és néha meglehetősen kusza helyzetet eredményeznek. Léteznie kellene *pedagógiáknak megfelelő tartalomfejlesztési paradigmáknak*. Tudnunk kellene a választ olyan kérdésekre, hogy mit jelent konstruktivista módon tankönyvet írni, vagy mit jelent a kompetenciafejlesztéshez köthető paradigmában gondolkodva elkészíteni egy IKT-programot. Ezt nagyon sokszor nem tudjuk, és nincsenek olyan kutatásaink, amelyekkel feltártuk volna, hogy ez mit is jelent. A pedagógiai paradigmáknak önmaguknak is kidolgozottaknak kellene lenniük. Ha a teljes pedagógiai tudományt nézem, akkor persze igen sok területen ezek már kidolgozottak, a kérdés csak az, mi mennyire ismerjük őket. Ha a problémáinkat nézem ezzel kapcsolatban, akkor azt kell mondanom, hogy az a zavar, ami ma uralkodik a magyar pedagógiában a kompetenciafogalom értelmezésével kapcsolatban, az részben kutatási probléma. De a tudáskonstrukció lényegének a kutatása is rendkívül alacsony szinten áll ma Magyarországon. Kutatni kellene az egyes paradigmákkal összefüggő módszertani kérdéseket is, hiszen ezzel sem állunk túlságosan jól. Összegezve, mélyebb, koncepciózusabb kutatásokra lenne szükség.

A tartalomfejlesztőknek ismerniük kellene ezeket a paradigmákat. Úgy kellene hozzálátniuk a munkájukhoz, hogy gazdag forráskészlettel, módszertani repertoárral rendelkeznek a paradigmák konkrét, tehát a fejlesztési folyamatokban történő érvényesíté-

séhez. Nézzünk egy példát illusztrációként! Ma a magyar természettudományi tankönyvek majdnem mindegyikében van egy bevezető, ahol a tankönyvszerzők leírják a gyerekeknek, hogy mi is az a természettudomány, és hogyan kell ehhez viszonyulni. Azt írják, hogy úgy kell ehhez viszonyulni – és meglehetősen nagy gőg jellemzi ezeket a tankönyveket –, hogy a természettudomány az ismereteit a kísérletekből, mérésekből, megfigyelésekből szerzi. Ezekből indukció útján hozza létre a természettudományos összefüggéseket, elveket, fogalmakat és végül az elméleteket. Ezt természetesen le lehet írni, ez egy konzekvens szemléletmódja a természettudományos kutatásnak, ám korántsem az egyedüli szemléletmódja. A tankönyvet író kollégák szentül meg vannak győződve róla, hogy ez így helyes, miközben a Magyarországon dolgozó természettudósok nem feltétlenül ezt teszik a laboratóriumokban. A természettudományos tankönyvek szerzői egész egyszerűen nem ismerik – elnézést kérek a kivételektől – ezeket a problémákat, ezért még átgondolni sem tudják igazából őket.

Egy másik példa: a tankönyvek szerepének átalakulása, mondhatni válsága, ami ket-tős tekintetben is igaz. Egyrészt a kompetenciaközpontúsággal, a cselekvés középpont-ba kerülésével, tehát bizonyos reformpedagógiai gondolkodásmódnak a térnyerésével a tankönyv azért kerül válságos szituációba, mert nem tudjuk pontosan, nem próbáltuk ki, hogy a tankönyvek hogyan tudnak segíteni egy ilyen folyamatot. Nyilván vannak e tekintetben jobb és gyengébb kezdeményezések, de az biztos, hogy nem sokat haladtunk előre ebben a kérdésben. A másik válságjelenség is óriási kérdés. Ez természetesen a számítógépes kihívás, tehát hogy tankönyvekre van-e szükségünk, vagy pedig internetes és egyéb elektronikus hordozóeszközökre?

PROGRAMCSOMAG-FEJLESZTÉS

A kompetenciafejlesztésre a Sulinovában kidolgozott programcsomagok esete érdekes adalékokkal szolgál. Én azt láttam, hogy ott nagyon gyorsan eldőlték bizonyos dolgok, például hogy milyen jellegű fejlesztésekről lesz majd szó, és az a fajta kiérlelési és tanulási folyamat, amiről az előbb beszéltem, nem ment végbe ebben a projektben. Éppen ezért borzasztó erősen rányomta a bélyegét e fejlesztésekre azoknak a szakembereknek a gondolkodása, akik csinálták ezt a dolgot. Ez nem lenne baj, mert természetesen a szakemberek gondolkodása döntő kérdés abban, hogy egy fejlesztési folyamat hogyan zajlik majd, de ez nem volt egy tudatosan végigvitt és nyilvános döntés, semmilyen döntés nem volt ezzel kapcsolatban. Végül is csináltuk úgy, ahogy szoktuk csinálni, hogy nekiugrottunk, fejest ugrottunk, egy picit fejjel mentünk a falnak, de mindenesetre ez a fajta tudatos döntési folyamat nem ment végbe.

Nagyon jó és fontos dolognak tartom, hogy elkészült az SDT (Sulinet Digitális Tudásbázis). Egy kritikai észrevételt mégis tennem kell ezzel kapcsolatban. Az SDT-anyagok legnagyobb része, amennyit én átláttam ebből, tulajdonképpen megmarad a tudásátadás paradigmájánál. Nem képes, vagy csak ritka kivételekkel képes arra, hogy

interaktív, szimulációs cselekvést is igénylő tartalmakat jelenítsen meg, a konstruktivista paradigma pedig – én úgy látom, bárcsak ne lenne igazam –, nyomokban sem jelenik meg benne.

JAVASLATOK

Milyen szerepe lehet a konstruktivista paradigmának a tartalomfejlesztésben? Az egyik javaslatom az, hogy jelentős mértékben támogatni kellene a pedagógiai paradigmák kidolgozását szolgáló alap kutatásokat. A kutatások alapján látni lehetne az egyes paradigmák közti különbségeket, s akkor felelősen lehetne dönten. Ugyanakkor mindannyian tudjuk, hogy a pedagógiai kutatásokra fordított összegek ma Magyarországon gyalázatosan alacsonyak. A tartalomfejlesztés paradigmáit kidolgozó kutatások támogatása viszont erősen kapcsolódhatna a kiadók munkájához is. Nekik érdekük lenne, a nehézségek ellenére is, hogy – egy hosszabb távú gondolkodás jegyében – ebbe a fajta üzletbe beszálljanak, mert meggyőződésem, hogy ez néhány esetben kifejezett piaci sikerhez is vezethetne.

A nagy tartalomfejlesztési projektekre, elsősorban az Új Magyarországi Fejlesztési Tervre gondolok, nagyon komoly tanulási folyamatokat kell beiktatni. Ha volt valami komoly probléma a Nemzeti Fejlesztési Terv HEFOP programjaiban, akkor az az volt, hogy ez a tanulási folyamat teljesen kimaradt. Azt gondolom, hogy nekünk itt Magyarországon nagyon sokat kell tanulnunk.

A konstruktivizmussal kapcsolatban – nyilván azt gondolják, hogy hazabeszélek, túlságosan elfogultan egy adott paradigma mellett állok ki, mégis – azt mondom, hogy az ilyen ihletésű fejlesztéseket külön kellene támogatni. Az a helyzet ugyanis, hogy a világban a konstruktivista megközelítés egy domináns paradigma. Nem arról van szó, hogy valahol megbújjuk a megközelítések között, hanem arról, hogy rendkívül erősen hat, nagyon sok kutatási és fejlesztési folyamat háttérét alkotja, nálunk pedig ez nem így van. Ha Magyarország valóban integrálódni akar a nemzetközi tudományos és fejlesztési folyamatokba, akkor nálunk is sokkal komolyabb szerepet kell kapnia a konstruktivista kutatásoknak és fejlesztéseknek. Mégsem gondolom azt, hogy ezt valamifajta erőszakkal kellene tenni, hanem a konstruktivizmusnak kell kiharcolnia a saját helyét. Mégis vannak olyan szakmai döntések, amelyek, ha rejtetten is, mégis egyoldalúak. És általában igaz, hogyha egyoldalúak, bár nehéz észrevenni bennük ezt az egyoldalúságot, inkább a hagyományosabb vagy éppen a politika által nagyon is felemelt és nagyon fontosnak tartott irányzatok mellett foglalnak állást. Ha ezeket a döntési folyamatokat tisztábbá, átláthatóbbá lehetne tenni, akkor vélhetően jobb versenypozícióba lehetne juttatni a konstruktivista paradigmát, illetve az ilyen szellemiségű új fejlesztési kezdeményezéseket. S akkor valószínűleg gazdagodna a tartalomfejlesztési eszközrendszer, és talán javulna a minősége is.

Köszönöm szépen, hogy meghallgattak.

A TANKÖNYVEK REJTETT TANTERVEI

Egy nemzetközi tankönyvkutatás tapasztalatai a biológiai, az egészség- és a környezeti nevelés terén

Kapcsolódva az előttem szóló Nahalka István gondolataihoz, előadásomnak azt az új címet is adhatnám: Hogyan határozzák meg a tankönyvírók, a tankönyvkészítők konstrukciói a tankönyvek tartalmát? Erre a kérdésre egy nemzetközi kutatás¹ keretében kerestük a választ, tizenkilenc ország részvételével. A vizsgálat eredményei annyira frissek, hogy azokat holnap fogják bemutatni Brüsszelben, így önök abban a szerencsés helyzetben vannak, hogy korábban ismerhetnek meg néhány fontosabb, adott esetben provokatív adatot, mint az Európai Bizottság.

A kutatásban, amiről beszélni szeretnék, tizenkilenc állam vett részt, de a tankönyveket csak tizenhat országban (Észtország, Finnország, Franciaország, Lengyelország, Libanon, Litvánia, Magyarország, Málta, Marokkó, Mozambik, Németország, Olaszország, Portugália, Románia, Szenegál, Tunézia) elemezték. A projekt céljai a következők voltak: *a)* feltárni, hogyan segítheti a biológiai, az egészség- és a környezeti nevelés az állampolgári lét különböző aspektusainak fejlesztését; *b)* azonosítani a tankönyvek és a pedagógusok implicit értékeit (rejtett tanterveit); *c)* oktatáspolitikai javaslatok megfogalmazása. Az első cél kissé szokatlannak tűnhet, hiszen két, általában függetlennek tekintett terület – a biológiai, az egészség- és a környezeti nevelés, illetve az állampolgári lét – összekapcsolásáról van szó, ha azonban a kereszttantervekre gondolunk, már kevésbé meglepő ez a szemlélet.

A kutatás alapvetően tankönyvek elemzésére épült. Mind a tizenhat országban azonos volt ennek a módszertana, úgynevezett elemző táblázatok alapján került feldolgozásra 183 tankönyv, szövegek és képek egyaránt, témánként csoportosítva. Ez egyben azt is jelenti, hogy a vizsgálatnak voltak bizonyos korlátai, hiszen nem terjedt ki a munkafüzetekre, különböző albumokra, tehát a taneszközök közül csak egyre fókuszált. Ennek a legfőbb oka az volt, hogy a tankönyv az az eszköz, ami minden országban jelen van az oktatásban. Azt is el kell mondani, hogy nem minden tankönyvet elemeztünk. Magyarországon hatalmas a választék, tehát nem került be a vizsgálatba minden a témához kapcsolódó tankönyv, ezzel szemben például Tunéziában egy állami tankönyv

¹ Az Európai Bizottság hatodik keretprogramja által finanszírozott BIOHEAD-CITIZEN, Biology Health and Environmental Education for a Better Citizenship (CITC-CT-2004-506015) célzott kutatási projekt.

van, így ott lényegében teljes körű volt az elemzés. Nem teljes tankönyveket elemeztünk, hanem csak a biológiai, az egészség- és a környezeti neveléshez kapcsolódó fejezeteket, ami tovább korlátozza eredményeink érvényességi körét.

A kutatás abból a feltevésből indult ki, hogy három alapvető dolog határozza meg, mi kerül a tankönyvbe. Elsődlegesen az adott tudományterületen felhalmozódott tudás. A következő tényező maga a gyakorlat, vagyis egy új kiadás szívesen használja a korábbi tankönyvek anyagrészeit. A harmadik pedig a tankönyvírók, tankönyvkészítők értékei, amik nem mindig tudatos értékválasztások, de hogy jelen vannak a tankönyvekben, azt éppen ez a kutatás próbálta bebizonyítani.

A vizsgálat egyik eredményeként is felfogható az a néhány közös *tendencia*, amelyekről szólni fogok. Mind a két szó fontos. A közös azt jelenti, hogy minden országban érvényes, Mozambiktól Finnorszáig, a tendencia pedig azt, hogy az adott jelenség természetesen nem minden tankönyv minden oldalára igaz, de rendkívül gyakori, vagy másként fogalmazva, nagyon kevés vele ellentétes példát lehet föltárni.

Az első közös tendencia, hogy *statikus tudománykép* jellemzi a tankönyveket, tehát úgy adják elő a tudást, mint egy kész, lezárt csomagot, ami nem fejlődik. Két példát hoztam erre közelebbi szakterületemről, biológiából. Azokban a könyvekben, amikből még én tanultam, négy alapízlőről volt szó, a mai tankönyvekben, illetve a mai tudásban már megjelenik az ötödik alapíz, ez az ún. *umami*. Ma már rengeteg cikket lehet ezzel kapcsolatban olvasni, de amikor én tanultam, senki nem mondta nekem, hogy a négy alapízlőből álló leírás csak egy modellje a valóságnak, ami lehet, hogy változni fog. Lám, mára változott. A másik példa a gerincesek törzse, ami a Wikipédián úgy szerepel a rendszertan szócikkben, mint a hagyományos rendszertan része, amit az iskolában tanítanak, és létezik emellett a fejlődéstörténeti rendszertan, amit a tudósok használnak, amelyben már csak altörzsi szinten szerepelnek a gerincesek. Vajon hány biológiatanár említi meg a tanítványának, hogy nem azt a rendszertant tanítja, amit a tudósok használnak? Egy másik fontos probléma a statikus tudományképpel kapcsolatban, hogy azok a mai tudományos kérdések, melyekre még nincs egyértelmű válasz, nagyon ritkán jelennek meg a tankönyvekben. Ilyen például a fúziós erőmű vagy a klímaváltozás, hogy ez utóbbival a gyerekeket közelebbről is érintő dolgot mondjak. A klímaváltozás modelljei, okai és következményei, a lehetséges forgatókönyvei, mind-mind olyan témák, amikről a tudomány valamit tud mondani már ma is, de még nagyon sok a feltáratlan összefüggés és vitás kérdés. Pedig az ismeretlen felfedezése tehetné vonzóvá a természettudományokat. Ki érdeklődne egy olyan tudományterület iránt, ahol már nincs mit felfedezni?

A következő közös tendencia, a *tudomány és a társadalom kapcsolatának a hiánya*. Főként a környezeti neveléssel kapcsolatos témaköröknél fájó, hogy a társadalommal kapcsolatos részek kimaradnak. Nincs szó például arról, hogyan befolyásolják a környezeti folyamatokat a gazdasági szabályozás eszközei. Nem kellene nagyon részletesen kifejteni, de utalni lehetne rá. Hasonló a helyzet a jogi szabályozással, ami nagyon erőteljesen érinti a környezeti kérdéseket. Ide sorolható az értékek, az értékválasztások kérdése is, például lehetne beszélni arról, miért nem az ősgyepet védjük, miért építünk a helyük-

re lakóparkot és bevásárlóközpontot. Nem esik szó a környezeti folyamatok kapcsán a vallásról sem, pedig a tudomány és a vallás, illetve a vallás és az értékek kapcsolata olyan dolgok, amelyek erőteljesen befolyásolják az emberek környezetről alkotott képét.

Egy másik közös tendencia, *a korlátlan hit a tudományban és a technikában*. A statikus világgépek, tudományképek a következménye, hogy úgy tálalódik a tudomány, mint ami majd – a technológiával együtt – megoldja a problémáinkat. Ez a kép a tudomány szempontjából is veszélyes, hisz mint korábban is említettem, érdektelenséget szül, másrészt a környezeti ügyek szempontjából is kifejezetten káros, hisz azt a téves képzetet sugallja, hogy az emberek megtehetnek bármit, a tudomány majd megoldja a problémákat. A tudomány nem egy befejezett, nem mindenre megoldást találó valami, hanem egy folyamatosan fejlődő valóságmegismerési mód.

A közös tendenciák egy-egy tudományterületen is érvényesülnek. A biológián belül például nagyon erőteljes tendencia az úgynevezett *lineáris modell* (a redukcionizmus) túlsúlya, amikor úgy ábrázoljuk a folyamatokat, hogy egy okból egy okozat következik. Ez még az olyan témák esetében is igaz, mint az emberi agy működése, ahol az idegműködések alaptényezője a visszacsatolás, a neurális hurkok. Mind a tizenhat részt vevő ország tankönyveiben ezt tapasztaltuk, sőt az emberi agyat bemutató ábráknak is csak húsz százaléka mutatott vagy utalt visszacsatolási folyamatra. Egy másik általános jelenség, hogy a genetikai determinizmus gondolata nagyon sokszor tetten érhető a genetikával foglalkozó fejezetekben. Ez bizonyos fokig érthető, de mégis veszélyes. Az egyiptetű ikrek fotói a hasonlóságot emelik ki, és azt hangsúlyozzák, hogy ugyanaz a genotípus ugyanahhoz a fenotípushoz vezet. Mindez azt sugallja, hogy nincs mit tenni, ha egyszer ilyen génjeim vannak, akkor én hiába akarok okosabb, szebb, ügyesebb lenni, egyszerűen a génjeim miatt ilyen maradok. Nem kell külön hangsúlyoznom, hogy ez milyen könnyen vezet rasszizmushoz, szexizmushoz stb.

Az emberi evolúciót is egy lineáris, befejezett folyamatként ábrázolják a legtöbb tankönyvi ábrán, aminek a végén egy fehér férfi áll. Érdekes, hogy ez még néha az afrikai könyvekben is így jelenik meg. Valószínűleg ez majd változni fog, és fekete ember is megjelenik az evolúció csúcán, de a befejezettség hamis üzenete ettől még változatlan marad. Ami nagyon különös, hogy ebben a témában nem jelenik meg az etnikai diverzitás a tankönyvekben, pedig más témákban igen. (Kis kitérő témánktól, de fontosnak tartom kiemelni, hogy a magyar tankönyvekben az etnikai diverzitás kapcsán roma embert véletlenül sem találtunk egy képen sem.)

A kutatás tematikájában az *egészségnevelés* is szerepelt. Az eredmények közül azt emelném ki, hogy vizsgálatunk a tankönyvek elemzése során három paradigmát tudott elkülöníteni. Az egyik a tudásátadás paradigmája, ahol egyszerűen csak információátadás történik. Tipikusnak tekinthető például egy olyan képsorozat, amiről az olvasható le, hogy az ember alvás közben, a szellemi, illetve a fizikai munka során hány kJ energiát használ el. Semmi több, pusztán információátadás történik. Egy másik lehetőség az egészségnevelésben a biológiai, orvosi megközelítés, ami lényegében a betegségekre fókuszál, eszközei pedig az elrettentő, ijesztő, negatív képek. Alapvetően arról beszél-

nek az illusztrációk, hogy mit kell elkerülni, például hogy ne dohányozz, mert így jársz. A harmadik paradigma az egészségfejlesztési megközelítés, ami a pozitív oldalát ragadja meg a dolognak, tehát arról beszél, mi mindent tudsz tenni a dohányzás helyett, milyen választási lehetőségeid vannak abban, hogy egészséges legyél, vagyis a WHO által is sugallt pozitív egészségfelfogáshoz áll közel.

Talán nem meglepő, hogy a tankönyvek legnagyobb része – mind az ábrák, mind a szövegek tekintetében – az első, tehát a tudásátadás paradigmába tartozik. A kutatók értékrendjében főként az egészségfejlesztési, kisebb részben a biológiai, orvosi megközelítés állt az élen, így az ezekhez tartozó képeket néztük meg egy kicsit mélyebben. Azt tapasztaltuk, hogy míg a 6–9 éveseknek szóló tankönyvekben inkább az egészségfejlesztési megközelítés dominált, addig a 16–18 éveseknek írottakban az orvosi, biológiai. Vagyis minél idősebbek a gyerekek, annál kevésbé törekszünk az egészségfejlesztésre, annál inkább csak negatív információkkal látjuk el őket. Ez is egyfajta rejtett személyiség-lélektani felfogás, mely szerint a nagyoknak már nincs szüksége pozitív üzenetekre, őket elég az orvosi, biológiai megközelítéssel megszólítani.

Néhány szót a magyar eredményekről, mégpedig a *környezeti nevelésre* koncentrálva, hiszen alapvetően emiatt kapcsolódtunk be ebbe a kutatásba. A munka során húsz biológia-, természetismeret- és földrajzkönyv összesen negyven fejezetét elemeztük. A tankönyveket elterjedtségük és innovativitásuk alapján próbáltuk kiválasztani, tehát a legelterjedtebbeket és a legelőremutatóbbakat igyekeztünk összeválogatni. Nem volt célunk valamilyen minőségi sorrend felállítása, így nem feltétlenül szükséges ismertetnem, mely tankönyvek kerültek a mintába. Kilenc témakört vizsgáltunk a különböző tankönyvek egyes fejezeteiben, ezek a következők: emberi evolúció, szennyezések, biodiverzitás, az emberi agy, erőforrás-használat, egészségnevelés, ökológiai rendszerek és ciklusok, szexuális nevelés és genetika. Abban, hogy az egyes tankönyvek mekkora terjedelmet biztosítanak az egyes témáknak, nagyon jelentős, és nem igazán indokolható különbségek láthatóak. Az egyik végponton maximálisan 6-7 oldalnyi hosszúsággal a biodiverzitás és a szennyezések állnak, a másikon 54 oldallal a genetika. Úgy tűnik, alapvetően itt is értékválasztásról van szó, hiszen amiről többet írok, azt fontosabbnak tartom, ott egy mélyebb üzenetet akarok közvetíteni.

Az egészségnevelés kapcsán már láttuk, hogy más megközelítést alkalmaznak a kisiskolásoknak, illetve a középiskolásoknak szóló tankönyvek. Egy másik dimenzió mentén is hasonló eredményre jutunk. Az alsósokat még tevékenykedtetik a tankönyvek (40%-ban fordul elő), a középiskolában már az ismeretközlő fejezetek dominálnak (27% a csak ismeretközlő és 68% az inkább ismeretközlő részek aránya). A kicsiket tehát még aktivizáljuk, a nagyok már maradjanak passzív befogadók. Ismét egy olyan implicit személyiségfejlődési felfogás, ami nem biztos, hogy üdvözlendő.

Miután a jó tankönyv egyik fontos jellemzője, hogy megfelelő mennyiségű és minőségű ábrát, képet tartalmaz, melyek elsősorban nem esztétikai célokat szolgálnak, hanem módszertani eszközként funkcionálnak, a kutatás során viszonylag nagy figyelmet

kapott ez a terület. A vizsgált fejezetekben szereplő képeket és ábrákat kilenc kategóriába soroltuk (lásd 1. táblázat).

1. táblázat. Az ábrák és képek megoszlása kategóriánként

Kategória neve	Darabszám
Empirikus adatok képi ábrázolása	23
Nonfiguratív, tudományos tartalmú ábrák	61
Makroszkopikus, figuratív ábrák	562
Mikroszkopikus, figuratív ábrák	5
Megértést segítő ábrák	19
Többfajta típusból összetevődő ábrák	6
Légi és műholdfelvételek	3
Térképek	20
Egyéb ábrák	22
Összesen	721

Az adatokból az látható, hogy a makroszkopikus, figuratív ábrák, melyek gyakorlatilag illusztrációként szerepelnek, nagyon nagy arányban (78%) fordulnak elő, míg a megértést segítő ábrák csak elvétve (3%). Az is elgondolkodtató, hogy a sémák, folyamat-ábrák (nonfiguratív, tudományos tartalmú ábrák) ennyire háttérbe szorulnak, pedig a vizuális típusú tanulóknak célszerű lenne képi formában megjeleníteni lehetőleg minden fontos információt.

Még egy fontos tanulság a környezeti nevelés kapcsán. A legtöbb természetkárosítást ábrázoló képről az ember egész egyszerűen hiányzik. Mintha nem az ember pusztítaná a természetet, hanem az csak úgy bekövetkezne magától. Hangsúlyozom, ezt a képek sugallják – a szöveget most nem elemezzük –, de ettől még ez egy létező üzenet, különösen, ha arra gondolunk, hogy „egy kép többet ér ezer szónál”. Ha mégis van a képen ember, akkor áldozatként jelenik meg, nem elkövetőként, úgy, mint aki elszenvedi valamilyen úton-módon ezt a természetkárosítást. Vannak szerencsére olyan képek is, melyek különböző természetvédelmi tevékenységeket szemléltetnek, tehát pozitív példát mutatnak, és ezeken sokszor szerepelnek gyerekek. Ha az előzőekben egészségfejlesztési paradigmákról beszéltem, akkor ezt lehetne valamiféle környezetfejlesztési paradigmának mondani. Példák lehetnek: az ember mint áldozat, amikor az autóvezető véletlenül sem látszik a képen, csak az a szerencsétlen biciklis, aki a kipufogógázt szívja, illetve a környezetvédő gyerekek, akik papírgyűjtés közben láthatóak a képeken.

Végezetül néhány kérdéssel zárnam mondandómat. Mire használhatók ezek az eredmények? Eszünkbe juthat, hogy a fent bemutatott tendenciákat is le lehetne fordítani tankönyv-akkreditációs előírásokra, kérdés, hogy ezt akarjuk-e. Annyi bizonyos, hogyha van nyitottság, akkor a tankönyvfejlesztésekbe bele lehetne csatornázni a leg-

fontosabb tanulságokat. Kérdés, fogékonyak-e erre a tankönyvfejlesztők? Milyen módon tudná hasznosítani eredményeinket a tanárképzés? Változtatna-e a leendő tanárok attitűdjén, ha szembesülnének azzal, milyen tankönyveken nőttek fel? A tanár szakos hallgatók attitűdjével kapcsolatban is vannak részletes adataink, szintén ebből a kutatásból, de ez már egy másik előadás témája lenne.

Köszönöm szépen a figyelmüket.

TANULÓ- ÉS TANULÁSKÖZPONTÚ TANKÖNYVÉRTÉKELÉS

A reformfolyamat lényege, ami jelenleg is zajlik a nagyvilágban és Magyarországon is, abban ragadható meg, hogy egy *tanításközpontú* gyakorlatról szeretnénk átállni egy *tanulóközpontú* gyakorlatra. Emlékszem, hogy amikor 1986-ban Törökbálinton kezdtem tanítani, nagyon sok órát kellett látogatnunk, és amikor bementünk egy órára, a főiskolán megtanult módszer szerint húztuk a székünket hátra, a terem végébe. Akkor szóltak, hogy ne oda, hanem oldalt ülünk, mert nem a tanárt kell nekünk nézni, hanem a tanulókat, hiszen az óra értékét az határozza meg, hogy velük mi történik, és az mennyire tűnik hasznosnak. Ma már ez a felfogás sokkal elfogadottabb, mint 1986-ban volt. Azt is látjuk, hogy ez a szemléletváltás átalakította a tanár szerepéről vallott felfogásunkat, hatott az osztályterem kialakítására, térbeli berendezésére, és én azt gondolom, hogy ezen szemléletváltás következményeképpen meg kell változnia a tankönyv funkciójának, belső szerkezetének is. Azt is vallom, hogy akkor lehet megújítani valamit igazán, ha jól ismerem, hogy miről van szó. A tankönyvkutatásnak ezt a fejlesztésorientált elemző és értékelő munkát kell elvégeznie. Meg kell ragadni a funkció, a tartalom, a belső struktúra és az alkotóelemek közötti összefüggéseket. Azért, hogyha megváltozik a tankönyvek funkciója, tudjuk, hogy ennek milyen hatással kell lennie a tankönyv egészére. Ezzel párhuzamosan minél aprólékosabban fel kell tárni a sikeres tankönyvek minőségi összetevőit, jellegzetességeit, hogy mindez együtt megfelelő kiindulópontot és háttértudást adjon az új fejlesztési elképzelések megvalósításához. A nemzetközi tankönyvkutatásban is egyre meghatározóbbá válik az az irány, amely azt vizsgálja, hogy az új didaktikai koncepciók, tanulásméleti felfogások hogyan szűrődnek át a tankönyvekbe.

Azt mindenképpen eredménynek kell tekinteni, hogy – Európában egyedülálló módon – a magyar tankönyv-jóváhagyási kritériumrendszer a tanulás összetevőiből vezeti le az összes minőségi kritériumot. Az az aktuális feladat, hogy ezt a tanulásközpontú értékelési keretet megfelelő tartalommal töltsük ki, és a gyakorlatban is jól működtessük. Szeretném hangsúlyozni, hogy ez az új kritériumrendszer nem azzal a szándékkal készült, hogy fenyegető módon, Damoklész kardjaként lebegjen a tankönyvszerzők felett. Sokkal inkább az a célja, hogy minél több konkrét segítséget adjon a tankönyvszerzőknek. Például a tekintetben, hogy a tankönyvek miként tudnak jobb feltételeket biztosítani az értelmes és hatékony tanulási szokások és képességek kialakulásához. A krité-

riumok és az indikátorok megfogalmazásakor megpróbáltunk minden olyan új dolgot beépíteni a fejlesztésorientált értékelő rendszerbe, ami az elmúlt néhány évben a hazai és a nemzetközi szakirodalomban ezzel kapcsolatban javaslatként megjelent.

MEGOLDÁSRA VÁRÓ PROBLÉMÁK

Ma már elég tapasztalatunk van arról, hogy a tankönyvpiac megteremtése önmagában nem jelent garanciát arra, hogy javuljanak a tanulhatóság feltételei a tankönyvekben. Elég csak arra utalni, hogy a kilencvenes években készült tankönyvek szinte minden tantárgy esetében az ismeretanyag jelentős mértékű növekedését hozták. Hogy csak egy példát hozzak, amikor összehasonlítottuk a hetvenes években használt kémia-tan-könyvet a kilencvenes években használttal, megdöbbenve tapasztaltuk, hogy a nemfémes elemekről szóló részben megjelenő különféle kémiai szakszavak száma megháromszorozódott. Miközben ennek a témának a feldolgozására inkább kevesebb idő jut ma már, mint annak idején. Utólag jól kirajzolódik az a tendencia, hogy a tankönyvpiaci lehetőségek megnyitása után az ismeretanyag mennyisége jelentősen földuzzadt. Az egymással versenyző kiadók sokkal inkább a tankönyvet választó tanárok szempontjait vették figyelembe, mint a tankönyvből tanulni kénytelen tanulókét. Valószínű a friss szerzők szakmai hiúsága is közrejátszott abban, hogy olyan témák is bekerültek a tankönyvekbe, amelyeket addig egyáltalán nem tanítottunk, vagy amelyekkel addig csak jóval később találkoztak a diákok. A kezdő tankönyvszerzők nagyon sokszor a csoporttársaiknak írták a tankönyvet, büszkén megmutatva, hogy „lám, lám, az én tankönyvemben már az is benne van, amit nemrég a professzor úrtól hallottunk az egyetemen”. Ez egy teljesen természetes emberi dolog – én magam is végigéltem tankönyvszerzőként ugyanezt –, de látni kell, hogy a tankönyvi minőség ilyen jellegű értelmezése nem igazán szolgálja a tanulók érdekét. Azért nélkülözhetetlenek a tankönyvkutatások, elemzések, bevételek vizsgálata (a tanárok mellett a tanulók megkérdezésével, esetenként mikrotanítással), hogy ezek a problémák napvilágra kerüljenek, és időben figyelmeztessék a szerzőket a tanulhatósággal kapcsolatos problémákra.

Az elmúlt években a Tankönyvkutató Intézet több átfogó vizsgálatot is végzett. Tucatnyi szakértő bevonásával több száz általános iskolai és középiskolai tankönyvet elemeztünk. Megpróbáltuk ennek alapján megfogalmazni, melyek azok a problémák, amik gyakran megfigyelhetők a tankönyvekben. A tankönyvekben tapasztalt konkrét hibák nyolc problématerület szerint voltak csoportosíthatók:

- Nem tükrözik a megváltozott igényeket.
- Elavult tanítási és tanulási stratégiát közvetítenek.
- Nem érvényesül a tanulói nézőpont.
- Nem segítik eléggé a tanulói aktivitást és az értelmes tanulást.
- Inkább szakkönyvek, mint tankönyvek.
- A fogalmi rendszer és a tevékenységrendszer esetleges.

- A szövegezés nehezen érthető és nehezen tanulható.
- Az illusztrációk alkalmazása nem elég tudatos és hatékony.

Megfigyelhetjük, hogy a lista első négy pontja olyan problémát jelez, ami abból fakad, hogy a tankönyvek egy része nincs összhangban az iskolai oktatással szembeni új elvárásokkal és a pedagógiai korszerűsítést célzó tartalmi és módszertani reformokkal. A lista második fele viszont olyan alapproblémákat jelez, amelyek teljesen függetlenek a reformoktól. Ha megnézzük a tankönyvpiacot, különböző variációkat látunk. Találkozunk új szemléletű és profi módon elkészített tankönyvvel, van forgalomban új szemléletű, de szakszerűtlenül elkészített tankönyv. Látunk profi módon elkészített, de a régi szemléletet konzerváló tankönyvet, és sajnos létezik olyan tankönyv is, ami se nem új szemléletű, se nem profi módon elkészített.

Mik a tanulságok? Mi a teendő? Egyrészt szükség lenne a tankönyvek koncepcionális szintű megújítására. A tanulásközpontú tankönyvértékelésnek ösztönzést kellene adnia ahhoz, hogy a tankönyvek egyrészt több segítséget adjanak az ismeretek alkalmazásának elsajátításához és a problémamegoldó képességek fejlődéséhez; másrészt biztosítani kell, hogy a megértést és a tanulhatóságot akadályozó szakszerűtlenségek csak egyre ritkábban forduljanak elő.

A TUDOMÁNYÁGAK ÉS A KÖZOKTATÁS SZEMPONTJAI

A tankönyvek tekintetében is fontos kérdés, miként tudjuk összhangba hozni a diszciplináris jellegű minőségi célkitűzéseket a pedagógiai célokkal. Csapó Benő: *Tudás és iskola*¹ című könyvében találhatunk egy összegzést arról, hogy melyek is e kétféle paradigma jellemző szempontjai:

Természettudomány

- A legújabb eredmények elhelyezése a tantervben.
- A diszciplína szempontjából lényeges tudás közvetítése.
- A részdiszciplínák sajátos egyedi értékeinek megjelenítése.
- Diszciplináris megértés.
- A szakterületen belüli alkalmazás.
- Alacsony szintű, közeli transzfer.
- A tudomány álláspontjának megfelelő tudás.

Nevelés

- Az érdeklődés és a motiváció fejlesztése.
- Fejlődés-lélektani megfelelés.
- A megismerés és a gondolkodás készségeinek és képességeinek fejlesztése.
- A tudás és a környezet kapcsolatának megteremtése.
- Új, hétköznapi helyzetekben való alkalmazás képessége.

¹ Csapó Benő (2004): *Tudás és iskola*. Budapest, Műszaki Kiadó, 13.

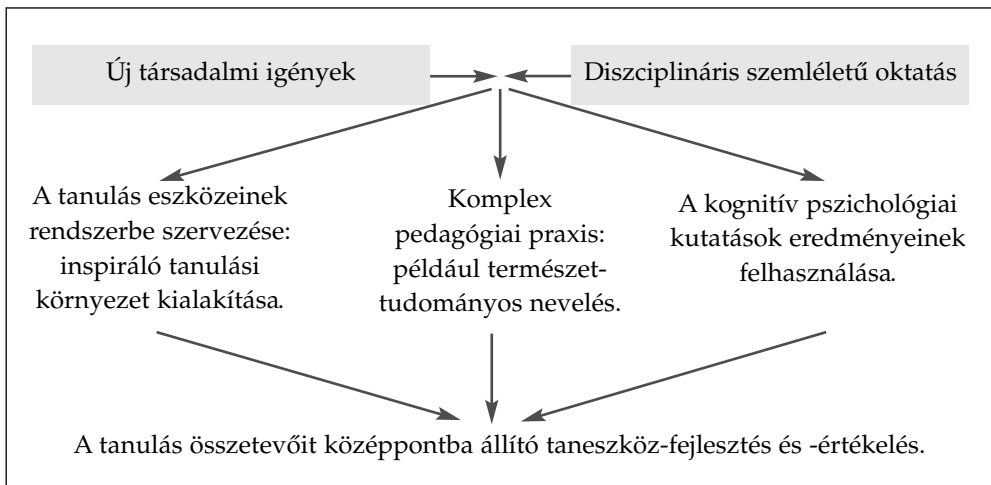
- Jelentésgazdag, személyes megértés.
- Személyesen megkonstruált tudás.
- Magas szintű, távoli transzfer.
- Átfogó szemléletmód, világkép kialakítása.
- Társadalmilag releváns tudás.

E kétféle listát összehasonlítva érzékelhető, hogy nem egymást kiegészítő, hanem inkább egymásnak ellenmondó célkitűzések ezek. A tankönyvek értékelése és fejlesztése során is gyakran találkozunk ezekkel az ellentmondásokkal. Például a legújabb természettudományi eredmények megjelenítése a tankönyvekben nagyon sok olyan új fogalom és összefüggés beemelését igényli, amelyek mennyiségileg szétfeszítik a rendelkezésre álló kereteket, vagy amelyek megértése meghaladja a tanulók többségének képességeit az adott életkorban. A természettudományi tantárgyak alacsony népszerűségének egyik oka éppen az, hogy az ismeretanyag kialakítása során nem vették eléggé figyelembe ezt a korlátot. Vagyis a diszciplináris indíttatású fejlesztési célkitűzések érvényesültek inkább a nevelési célkitűzésekkel szemben.

Azért hoztam ezt a témát ide, mert magának a tankönyvjóváahagyás procedúrájának is jellemzője, hogy van külön egy szaktudományi és egy pedagógiai szakértő. A tankönyv csak akkor kerülhet fel a tankönyvjegyzékre, ha mind a ketten igent mondanak rá. Számos esetben azért nem kerül jóváahagyásra egy tankönyv, mert a tudományos szakmai szakértő kizárólag a diszciplináris felfogást érvényesítve olyan fogalmak, elméletek megjelenítését kéri számon, amelyek tanítása és tanulása nincs összhangban az adott életkorra meghatározott pedagógiai követelményekkel. A kiadók sok esetben jogosan panaszkodnak arra, hogy azért nem merik érdemben csökkenteni az ismeretanyagot, elhagyni a tudományos szakszavak és okfejtések egy részét, mert félő, hogy akkor a tudományos szakértőnél fog megakadni a tankönyv. Ehhez azért azt is hozzá kell tenni mint aktualitást, hogy az új kritériumrendszer bevezetéséhez kapcsolódott egy kötelező továbbképzés a szakértők számára. Azt mondtuk, hogyha egy új szemléletű kritériumrendszer szerint kell értékelni, az a méltányos a tankönyvkiadókkal szemben, ha garantáltan olyanok használják azt az új kritériumrendszert, akik megfelelő módon felkészülnek az egységes szemléletű alkalmazására. Az eredeti elképzelés szerint a tudományos szakértőknek is lett volna ilyen kötelező továbbképzés. Ezt az előírást azonban nem régen kivették a tankönyvjóváahagyást szabályozó rendeletből. A tudományos szakértőknek nem kell külön továbbképzésen részt venni, az ő esetükben elég az egyetemen eltöltött időt, a tudományos fokozatot igazolni ahhoz, hogy tankönyvszakértői munkát végezhessenek. Itt kell utalnom arra, amit Nahalka István mondott arról, hogy a tantárgymódszertani és a szaktudománnyal foglalkozó oktatás az egyetemeken bizonyos tekintetben homlokegyenest mást mond például a biológia- vagy a fizikatanítás céljáról. Ezek a csörték a tankönyvjóváahagyás kapcsán is ugyanúgy lezajlanak, és félő, hogy a szaktudományi tanszékekről érkező tudományos szakmai szakértők – a közoktatásban lezajló reformokat alig ismerve vagy alig elfogadva – továbbra is csak a diszciplináris célkitűzéseket veszik figyelembe a tankönyvek értékelésekor.

A TANULÁS ÖSSZETEVŐI MINT A TANKÖNYVÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Az előbb bemutatott problémára is megoldást jelenthet, ha a tanulás összetevői szerint gondoljuk át a tankönyvek minőségének kérdéseit. Így ugyanis a tanulásnak egy olyan szélesebb értelmű felfogását érvényesíthetjük, amely magában foglalja a megtanult ismeretekhez és tudáshoz fűződő pozitív attitűdök tanulását is. Nagyon fontos lenne, hogy a tankönyvek terén is érvényesüljenek a tanulásra vonatkozó kutatások legfrissebb eredményei. Arra a kérdésre, hogy valójában mi segítheti, és mi akadályozhatja a tanulást, csak megalapozott kutatások alapján adhatunk helyes választ. Ebből a szempontból is indokolt, hogy egy olyan taneszköz-fejlesztési és taneszköz-értékelési gyakorlat alakuljon ki, amely nem az ismeretanyagot, nem a tanítást, hanem magát a tanulást helyezi a középpontba.



A tanulás összetevőire vonatkozóan többfajta felosztás is ismeretes. Mi a Nagy Sándor által javasolt felosztást² választottuk akkor, amikor az értékelési rendszert kidolgoztuk:

- Az ismeretek megértése, tanulása,
- Az ismeretek alkalmazását biztosító műveletek tanulása,
- Problémák, problémahelyzetek elemzése és problémamegoldás tanulása,
- Különböző gyakorlati cselekvések (pszichomotoros készségek) tanulása,
- A tanulás módszereinek tanulása,
- Gondolkodási eljárások tanulása,
- Szociális viszonyulások, magatartásformák tanulása.

Egy ilyen szempontrendszer alkalmazása először is egyértelmű választ adhat akár egy digitális tananyag, akár egy tankönyv esetében is arra, hogy kiegyensúlyozott-e a tan-

² Nagy Sándor (1993): *Az oktatás folyamata és módszerei*. Budapest, Volos Bt., 15.

eszköz a tekintetben, hogy ad-e mindegyik tanulási összetevőhöz segítséget. A továbbképzéseinken mindig gyakoroltatjuk a résztvevőkkel, hogy egy-egy maguk által választott tankönyvet jellemezzenek abból a szempontból, hogy mely tanulási összetevőhöz nyújt jó feltételeket, és melyekhez nem. Az egyik szakértő legutóbb azt mondta, hogy csak e feladat közben vette észre, hogy az ő általa korábban egész jónak tartott tankönyv mennyire egyoldalúan csak az ismeretek megértéséhez és tanulásához ad segítséget a tanulóknak.

A problémamegoldás tanulása is egy olyan terület, amely kevés figyelmet szokott kapni a tankönyvekben. Éppen ezért most ennek az értékelési szempontnak az alkalmazásáról szeretnék beszélni. A problémamegoldó gondolkodás, a problémamegoldás pedagógiai célú felfogásában lezajlott egy jelentős változás. Régen általában problémamegoldó kérdésnek nevezték az összes olyan feladatot, ami gondolkodtatott. A mindennapi közbeszédben is azt neveztük problémamegoldó gondolkodásnak vagy kérdésnek, ami többet igényelt, mint a korábbi ismeretek egyszerű reprodukálása. Ma inkább azt szoktuk hangsúlyozni, hogy a problémamegoldó gondolkodás azt jelenti, hogy az ember szembekerülve egy problémával, rendelkezik a megfelelő attitűdökkel és stratégiákkal ahhoz, hogy a problémahelyzetet sikeresen kezelje, és a problémát megoldja. Igazából tehát azzal segíthet a legtöbbet egy tanár vagy egy tankönyv, ha minél több alkalmat teremt a tanuló számára ahhoz, hogy problémákkal szembesüljön, mintákat kapjon a problémák helyes kezelésére, és ezeket a megoldási stratégiákat és módokat maga is kipróbálhassa. Először magát a problémát próbálják meg definiálni. Gondolják végig, hogy milyen megoldási lehetőségeket tudnak elképzelni. Ezek közül melyiket válasszák? Utána próbálják összegyűjteni, hogy mit kellene tudni a megoldáshoz, s hogy ebből mi az, amit már tudnak, és mi az, amit még nem. Amit nem tudnak, azt milyen módon vagy milyen forrásból tudhatják meg? Hogyan tudják a lehető legjobban elvégezni a kiválasztott megoldáshoz szükséges feladatokat? Hogyan tudják eldönteni, hogy sikeresen oldották-e meg végül a kiinduló problémát vagy sem? Ha belegondolunk, szinte minden, amit tanulunk, átalakítható lenne egy ilyen típusú tanulási folyamattá. Természetes ez nem azt jelenti, hogy ezt a feldolgozási formát kellene kizárólagossá tenni, de hogy többször kellene a diákoknak ilyen jellegű tanulási lehetőséget biztosítani, azt igen. A természettudománnyal kapcsolatban szokták mondani, hogy elsősorban nem a kutatások végeredményeit kellene megtanítani, hanem azokat az utakat, ahogy ezek az eredmények megszülettek, mert az sokkal adaptívabb szemléletet és tudást adhatna a tanulóknak számára.

Az általunk készített kritériumrendszerben a következő indikátorokat kapcsoljuk a problémamegoldás tanulására vonatkozó kritériumhoz:

- A tankönyv a problémák felismerésére, a megoldási lehetőségek keresésére és a következmények mérlegelésére ösztönöz.
- A tankönyvben megjelennek a gyakorlati élet és/vagy a tudománytörténet problémái.
- A tankönyv vitás kérdésekkel, valós problémahelyzetekkel is szembesíti a tanulókat.

- A tankönyv mintákat ad a problémahelyzetek, nyitott kérdések hatékony elemzésére és a megoldási lehetőségek megtervezésére.
- A tanulók a tudományos kutatások alapelveivel és kutatási módszereivel is megismerkedhetnek (érvelés, cáfolás, bizonyítás, hipotézisalkotás, megfigyelés, összehasonlítás, rendszerezés, elemzés, következtetés, általánosítás stb.).
- A tankönyvben vannak olyan feladatok, amelyek a hipotetikus, valószínűségi gondolkodást fejlesztik.

Akkor most nézzünk néhány tankönyvi példát. Először is egy angol történelemtankönyvet³ szeretnék bemutatni. Ez a tankönyv a tanulókat valóságos problémákkal szembesíti. Az ír függetlenségi harc történelmét úgy dolgozza fel, hogy indításképpen a *Michael Collins* című film által kiváltott vitával ismerteti meg a tanulókat. E nemrégien készült film főhősét az írek nemzeti hősként tisztelik, az angolok pedig brutális terroristaként és gyilkosként tartják számon. Természetesen a róla szóló film is nagyon megosztotta a közvéleményt. A tankönyv néhány idézettel illusztrálja is a jellemző megnyilvánulásokat. Majd azt a feladatot adja a tanulóknak, hogy – megismerve Michael Collins életét és az ír szabadságharc eseményeit – próbáljanak arra a kérdésre is választ keresni, hogy miként lehetséges ennyire eltérő megítélése ugyanannak a történelmi személynek. Az ír kérdés meglehetősen érzékeny történelmi téma még ma is Nagy-Britanniában. Ez a tankönyv tehát nagyon is valós problémával szembesíti a tanulókat. Ha hazai párhuzamot keresnek, ez olyan, mintha egy magyar történelemtankönyv a Teleki Pál-szobor felállítása körüli vitát használná kiindulópontul a húszas-harmincas évek magyar történelmének feldolgozásához. Ezzel a példával azt szerettem volna érzékeltetni, hogy bátrabban is be lehetne hozni az aktuális problémákat a tankönyvekbe. Nyilván nagyon sok oka van, hogy ettől azért ódzkodik bármelyik történelemtankönyv készítője és szerzője, hiszen nem szeretnének darázsfészekbe nyúlni. Mégis fontos, hogy a problémamegoldó gondolkodás fejlesztése valóságos vitákat és konfliktusokat érintsen, olyanokat, amelyekről a diák az iskolán kívül is hall.

Második példám azt mutatja, ahogy egy természettudományi tankönyv⁴ a tudományos kutatások helyes algoritmusát próbálja meg bemutatni. Egy leckében, amely egyébként a részecskeelméletről szól, megjelenik Miss Marple képe. A szerző ugyanis a tudományos megismerést a bűnügyi nyomozásokhoz hasonlítja. Aztán lépésről lépésre bemutatja, hogy a megfigyeléstől hogyan juthatunk el egy hipotézisig, majd egy tudományos magyarázó modell megfogalmazásáig és ellenőrzéséig. Ha ez megvan, akkor van egy tudományos modellünk, amiről nem mondhatjuk azt, hogy ez a végső igazság, de sok, addig ellentmondásosnak tűnő jelenség közös magyarázatául szolgálhat.

A harmadik illusztráció a nyitott kérdésekre épülő feldolgozási módra mutat példát. Annak a tankönyvnek a tartalomjegyzéke, amelyből a Michael Collinsról szóló példa is származott, úgy néz ki, hogy a leckékhez egy cím és egy nyitott kérdés is kapcsolódik.

³ Byron – Counsell – Gorman – Peaple – M. Riley (1999): *Modern Minds. The twentieth century world.* Longman Pearson Education Ltd.

⁴ Paddy Gannon (2002): *Framework Science.* Oxford University Press.

Azaz már a tartalomjegyzék is felhívja a figyelmet arra, hogy a történelemtanulás arról szól, hogy nyitott és problémás kérdésekre kell keresnünk válaszokat. Egy tankönyv esetében persze nem elég egy jó kérdést feltenni. Lépésről lépésre meg kell teremteni a feltételeket ahhoz is, hogy a tanulók egyre közelebb kerüljenek a helyes válaszokhoz. Kapjanak ehhez megfelelő információkat és olyan további kérdéseket és feladatokat, amelyek folyamatosan előreviszik őket a probléma megértésében és megoldásában.

A TANKÖNYVEK JÖVŐJE

Azok közé tartozom, akik azt gondolják, hogy a tankönyvnek van jövője, vannak olyan aktuális feladatai, amiket ha jól megold, akkor továbbra is fontos eszköz lehet az iskolában:

- A valóság értelmes struktúrákba rendezése, adaptív értelmezési keretek kialakítása,
- Megbízható referenciatudás biztosítása,
- Képességfejlesztés: tanulói feladatok + jól szervezett ismeretek,
- Tanuló- és tanulásközpontú fejlesztési folyamatok kialakítása,
- A tanulás tanítása,
- Az ismeretforrások közötti kapcsolatok megteremtése,
- A tanulás eredményességét befolyásoló feltételekre vonatkozó kutatási eredmények gyakorlati adaptálása.

Az egyik egyre fontosabbá váló feladat a tanulás tanulásának elősegítése. Hiszen ma már elsősorban az az iskola funkciója, hogy megteremtse a feltételeit annak, hogy az iskola befejezése után is motiváltan és hatékonyan tanuljunk. Azt is mindnyájan tudjuk, hogy az, ahogyan tanulunk, nagymértékben összefügg azzal, hogy hogyan kérték számon azt, amit tudnunk kellett, illetve hogy a tankönyvek implicit módon milyen tanulási szokásokat alakítottak ki bennünk. Én azt szoktam mondani, hogy a hagyományos tankönyv azt üzen: „Olvass el háromszor, és utána próbálj felmondani!”. Az a típusú szerkesztés, amikor egy-egy leckében bemutatom az anyagot, és a leckék végén felteszek néhány ellenőrző kérdést, pontosan ezt üzeni. Tehát nagyon fontos dolog lenne az, hogy a tankönyvek belső szerkezete, a tanulásra vonatkozó javaslatok, a bennük található ismeretforrások és feladatok hatékony tanulási stratégiákat és tanulási technikát közvetítsenek. Ma még szinte csak az idegennyelv-tankönyvekben lehet találni a hatékony tanulást segítő tanácsokat. Szerintem ugyanez a többi tantárgyban is hasznos lehetne.

Mi lesz a szerepe a tankönyveknek? Minden tankönyv tervezésekor először arról döntünk, hogy elsősorban csak az ismeretanyag könnyen megérthető és megtanulható formában történő bemutatására szolgáljon, vagy az egész tanulási folyamatot megpróbálja valamilyen módon megszervezni és algoritmizálni. A tankönyvek többsége e kétféle véglet közti megoldást jelent. Azzal, hogy a szerző eldönti, hogy a tankönyve melyik megoldáshoz esik majd közelebb, az is eldől, hogy milyen funkciót kapnak benne a

szövegek, a képek, a feladatok, illetve az is, hogy melyek azok a funkciók, amik egy további munkafüzet, szöveggyűjtemény vagy egyéb akár digitális taneszköz elkészítését is igénylik. A tankönyv megtervezésekor tehát nagyon sokféle megoldás között választhatunk. A tantárgytól, a tanulók életkorától, a feladattól és a különböző pedagógiai felfogásoktól függően sokféle új megoldás születhet, amely a tankönyveket az új típusú feladatokra is alkalmassá teheti.

Fontos feltétele ugyanakkor a tankönyvek használhatóságának, hogy a pedagógusok megfelelő háttértudással rendelkezzenek a tankönyv tartalmát meghatározó alapelvekről, a szerző által kialakított pedagógiai koncepcióról s mindarról, ami a tankönyv gyakorlati alkalmazása során kérdésként vagy problémaként felmerülhet. Minél újszerűbb a tankönyv tartalma és feldolgozási módja, annál inkább megnő a tanári kézikönyveknek, illetve a tankönyvekhez kapcsolódó pedagógus-továbbképzéseknek és az egyéb pedagógiai szolgáltatásoknak a szerepe. Ezt a komplex tanítási eszközrendszert kezdjük manapság pedagógiai programcsomagoknak nevezni. A kiadóknak nemcsak alkotóműhelyekké, hanem pedagógiai szolgáltatókká is kellene válniuk, hogy folyamatosan megfelelő szakmai háttérrel biztosítsanak tankönyveik iskolai felhasználásához. Az ilyen jellegű szolgáltatások ugyanolyan hasznot hozó termékek lehetnek, mint maguk a tankönyvek.

AZ EGYÜTTMŰKÖDÉS FONTOSSÁGA

Az lenne a cél – s az általam képviselt Tankönyvkutató Intézetnek is az a célja –, hogy a tankönyvekkel kapcsolatos sokféle tudást próbáljuk meg szisztematikusan összegyűjteni és folyamatosan felhasználni a tervezőmunkában, az értékelésben és a tankönyvekkel kapcsolatos döntésekben. Szükség van találkozási pontokra a neveléstudomány képviselői, a könyvkiadók szerkesztői, szerzői, a tankönyvszakértők, a tankönyvkutatók számára a közös gondolkodáshoz. Magam részéről azért tartom fontosnak ezt a mostani programot is, mert ez is egy ilyen hasznos találkozási pont volt.

Köszönöm szépen a figyelmüket!

AZ E-LEARNING FEJLESZTÉSEK EREDMÉNYEI A NEMZETI FEJLESZTÉSI TERVBEN – TERVEZETT FEJLESZTÉSEK AZ ÚJ MAGYARORSZÁG FEJLESZTÉSI TERVBEN

Előadásomban az Educatio Kht. a Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT I.) keretében elvégzett fejlesztéseiről és az Új Magyarország Fejlesztési Tervhez (ÚMFT) kapcsolódó terveinkről fogok beszélni.

Az NFT I. keretében a fő célunk és feladatunk a digitális taneszköz- és az azt megjelenítő tartalommenedzsment rendszer fejlesztése volt. A fejlesztés megkezdése előtt áttekintettük a hazai és nemzetközi e-learning keretrendszereket, azok szolgáltatásait és nagyon sok „jó gyakorlatnak” nevezhető digitális taneszközt, illetve felmértük, hogy a pedagógusok milyen jellegű és funkcionalitású taneszközt/rendszert tartanak alkalmasnak a közoktatásban történő használatra. Azt láttuk, hogy az e-tanulási rendszerek típusai közül kétféle nagy az igény: a tanulásmenedzsment- (LMS – Learning Management System) és a tartalommenedzsment-rendszerekre (CMS – Content Management System), esetleg ezek keverékére (LCMS – Learning Content Management System). A felmérés alapján úgy döntöttünk, hogy a pedagógusok/tanulók mindennapi gyakorlati munkájához olyan segítséget fogunk adni, amely biztosítja, hogy a hagyományos eszközeiket és tanítási-tanulási módszereiket, eszközeiket ki tudják egészíteni digitális taneszközökkel, és az ezek felhasználását támogató digitális pedagógiai módszerekkel.

Mint a műhelykonferencia több előadásában és hozzászólásában elhangzott, s ezt a fejlesztéseinket kipróbáló iskolákból érkezett visszajelzések is megerősítették, a pedagógusok oktató munkája vagy a „tankönyv-konzervekből” építkezik, vagy veszik a fáradságot, jelentős pluszmunkával és energiával „maguk főzik meg az alapanyagokból az ételt”, vagyis személyre szabják a taneszközöket, figyelembe véve az egyéni készségeket, képességeket, és ezzel hatékonyabb fejlesztést valósítanak meg. Az egyéni fejlesztés a személyre szabott digitális taneszköz használatával, megfelelő konstruktív pedagógiákon alapuló módszerekkel hatékony lehet, persze fontos megjegyezni, nem a hagyományos és a digitális taneszközöket állítjuk szembe, egyikről sem mondjuk, hogy jobb a másiktól. A pedagógus feladata eldönteni, mely oktatási cél elérésére mely eszközt és módszert választja az adott tanulócsoporthoz, tanulónál. Mi ehhez csak módszertani és

tanesszközrendszer, támogató és szolgáltató rendszert biztosítunk. Ennek az alapja a Sulinet Digitális Tudásbázis (SDT) tanulási tartalommenedzsment e-tanulás szolgáltató rendszer (LCMS), amelyben a digitális tartalmakat, tanesszközöket felbontottuk atomi elemekre, azaz tananyagelemekre, amelyekből egy logikai rend szerint felépítettük a teljes digitális tanesszközrendszerünket, ami már biztosítja az egyéni igények szerinti felhasználást. A pedagógus nemcsak egy beégetett útvonalat kap, hanem egy hatalmas tudástárat is, amiből a saját elképzelései szerint, illetve a konkrét tanítás-tanulás céljainak, célcsoportjainak megfelelően tud választani.

Az alapvető kérdés az: hogyan tudjuk a pedagógus mindennapi gyakorlati munkáját IKT-alapú módszerekkel, eszközökkel támogatni? Az eddigi fejlesztéseinkben elkészített tanesszközök és javasolt pedagógiai, módszertani dokumentumaink megtalálhatóak az interneten,¹ amelyeket az adaptáló TIOK-intézmények kipróbáltak, felhasználtak. A bevezetést támogatta az ún. online napló alkalmazásunk is. Ez tulajdonképpen egy online óravázlatsablon, amibe a tanmenet és a tanóra tervezésekor, az órára való felkészüléskor a pedagógus be tudja írni, hogy mikor, milyen tantárgy keretében, milyen célcsoportnak, milyen módszerrel, milyen eszközt-tanesszközt felhasználva, milyen oktatási célt kíván elérni. Minősíteni, értékelni tudja mind a tanesszközt, mind pedig a saját tanóráját, hozzá tud csatolni saját dokumentumokat. Amit értelmes és lehetséges, a webes felületen előre definiált listából kiválasztva lehet kitölteni, és az eredményeket az alkalmazás automatikusan összesíti az adaptációs időszak végén.

A pedagógus tehát a saját tanmenetébe egyrészt bedolgozhatja a javasolt tanmeneteket, másrészt feldolgozandó tananyagként választhat az SDT-ben megtalálható külön-külön tananyagelemeket vagy komplett foglalkozásokat is. Az SDT tartalmait műveltségterületek, tantárgyak és azon belül témák szerint rendezett módon lehet elérni. Egyik tanesszköz sem azzal a céllal készült, hogy azon lineárisan, a tankönyvhöz hasonló módon kelljen végighaladni, csak tudásforrásként vagy a pedagógus tanmenetéhez illeszkedő logikai rendben érdemes felhasználni.

Az SDT azonban csak egy technikai megvalósítása, eszköze az IKT-kompetenciafejlesztésnek. Egy eszköz a sok közül. Nyilván igyekszünk olyan irányba fejleszteni, hogy a gyakorlatban minél inkább felhasználható legyen. Természetesen már létező, kipróbált, ún. jó gyakorlatokat is adaptálunk, publikálunk, amelyek önálló, zárt rendszert alkotnak, tehát nem célszerű beilleszteni őket az SDT rendszerébe. Azt remélem, hogy mind a pedagógusok, mind a diákok egyre elégedettebb felhasználóink lesznek, hiszen a tanítási-tanulási folyamatot segítő módszerekkel és eszközökkel, a Sulinet és a Kempelen Farkas Digitális Tankönyvtár honlapok tartalmaival folyamatosan bővítjük komplex e-tanulás rendszerünket.

A rendelkezésre álló digitális tanesszközök mennyisége természetesen önmagában nem érték. Akkor érték, ha ezt minél többen alkalmazzák a mindennapi gyakorlatban. Ehhez azonban nélkülözhetetlen, hogy értékelve, minősítve legyenek, és csak ezután lehessen őket publikálni. A minősítési rendszereknek nemzetközi viszonylatban is az a

¹ <http://ikt.sulinet.hu/>, illetve a <http://sdt.sulinet.hu>

legfontosabb kritériuma, hogy van-e egyáltalán értelme az adott oktatási feladat, tartalom digitalizálásának. Nagyon sok olyan digitálisnak mondott taneszközt láttunk, amelyek nem különböznek a hagyományos tankönyvektől, és szó szerint digitalizálták őket, vagyis csak a tárolás módja változott, a funkcionalitása nem bővült. Még az NFT-t megelőzően Magyarországon is születtek tervek az akkreditált, több kiadást megért, sikeres tankönyvek egy az egyben digitalizálására, de ezek felhasználhatósága igen korlátozott a tanórai munkában. A digitális taneszközfejlesztésnek csak akkor van értelme, ha a hagyományos taneszközökhöz képest hozzáadott értéket tartalmaz, azaz az oktatási cél elérését úgy támogatja, hogy eközben interaktivitásra, tevékenykedtetésre és személyre szabott fejlesztésre is alkalmas.

Mi persze nemcsak a digitális tananyagokról beszélünk, hanem a digitális taneszközökről is. A digitális taneszközök összetevői a digitális tananyagok, azok hordozói, illetve a publikációs és a felhasználást támogató e-tanulás eszközei. Ezek a funkcionalitásukban jelentenek többletet: a tananyagnak logikai szerkezetet adnak, azt bejárhatóvá teszik, alkalmassá válnak – például az SDT kommunikációs moduljának segítségével – a tanóraszervezés támogatására, projektmunkára, kooperatív munkára akár tértől és időtől függetlenül is. Így a tanulás nemcsak tudásbefogadás lesz, hanem önfejlesztés, élményalapú felfedező kísérletezés.

Fejlesztéseinkben központi szerepet kap a módszertani megközelítés, és kiemelten fontos, hogy az IKT-kompetenciafejlesztés cél és eszköz jellege együtt jelenjen meg. Célként jelenik meg, amikor magát az eszközt megtanulom használni, és eszközként – ami a stratégiai célunk – fog megjelenni, amikor már nem az IKT-eszközök használni tudása a cél, hanem horizontálisan, más kompetenciaterületek fejlesztésekor vagy a tanulás más szinterein a pedagógusok eszközként használják fel hatékony fejlesztő tevékenységükben. Az IKT tervszerű használatára épülő tanórára való felkészülés időigénye – partneriskoláink visszajelzései alapján – kezdetben nagyon magas, de reméljük, hogy amikor a kollégák már gyakorlott módon használják ezeket a digitális módszereket és eszközöket, ez az idő csökken. Ha már a saját maguk által személyre szabott tartalmakat és jó gyakorlatokat, módszereket kialakították, akkor nyilván sokkal kisebb energiaráfordítással tudják majd alkalmazni, finomítani azokat a jövőben.

A NEMZETI FEJLESZTÉSI TERV TÁMOGATÁSÁVAL LEZAJLOTT FEJLESZTÉSEK

Mik voltak a célok? Milyen eredményeket értünk el? Fejlesztéseink célja egyrészt az e-tanulás rendszerek fejlesztése és biztosítása volt, másrészt ezekbe a keretrendszerbe digitális taneszközök fejlesztése. Ezen fejlesztéseink háromféle kategóriába sorolhatók. Az első kategória az önálló oktatási tartalmak csoportja, amelybe az oktatási honlapok (például a Sulinet-honlap, ahol több mint húszezer oktatással kapcsolatos, főleg

gyakorló pedagógusok által írt minitananyag és azok módszertani leírásai találhatóak meg sok-sok ismeretterjesztő és hír jellegű információval kiegészítve) és azok a jó gyakorlatok, amelyek önálló keretrendszerrel, futtató rendszerrel rendelkeznek. A második kategória a tanulási tartalommenedzsment-rendszerünk, maga az SDT, a harmadik pedig az LMS-rendszerünk, ami az ún. tanulásmenedzsment funkcionalitást valósítja meg. Ez utóbbi tulajdonképpen már egy olyan rendszer, ami magát a tanítási-tanulási folyamatot kívánja instruálni. Ez ma még a közoktatásban egy picit másodlagos, mert a heti órarend alapján folyó oktatásba elég nehezen fér bele az, hogy kurzusszerűen menjünk végig egy digitális leckesorozaton. Ez inkább a távoktatásban vagy a blended learningben jelenik meg, de egy pilot projektünk ezen a területen is volt a TIOK- és a TISZK-intézményekben.

Milyen konzorciumi formában végeztük a tevékenységeinket? A közoktatási és szakképzési területet érintő HEFOP programokban partnereink voltak: a Sulinova Kht., az Apertus Kht., a Nemzeti Szakképzési Intézet és az Országos Közoktatási Intézet.

A SULINET DIGITÁLIS TUDÁSBÁZIS FEJLESZTÉSE

Az egyik legnagyobb eredménynek azt tartom – ami egy digitális megközelítésnél nagyon fontos –, hogy az SDT-tananyagok szerkeszthetővé váltak. Elkészült az első változata egy olyan tananyagszerkesztőnek, amellyel az interneten található online tartalmakat le lehet tölteni, lehet használni élő internetkapcsolat nélkül – tehát offline módon –, sőt lehet szerkeszteni azokat, újakat is létre lehet hozni, majd visszatölteni az SDT szerverére, és azon keresztül felhasználni. Azt gondolom, hogy ez az egyik legfontosabb feltétel és egyben lehetőség arra, hogy a pedagógus a konkrét tanítási-tanulási célhoz, a célcsoporthoz, annak igényeihez és az egész oktatási környezethez tudja alakítani magát a tananyagot, a taneszközt. Ez jelen pillanatban már megvalósítható.

Ugyanakkor munkánkkal még nem lehetünk teljes mértékben elégedettek, mert még csak a fejlesztési folyamat közepén vagyunk, de azért már vannak eredményeink. Tegnapelőtt adták át a Cebit-en negyedik e-learning díjunkt.² Azt gondolom, ez a négy díj már azt mutatja, hogy – a kisebb-nagyobb hibák, hiányosságok ellenére – a fejlesztés jelenlegi állapotát, munkánkat nemcsak a nemzetközi szintéren, hanem itthon is kezdik elismerni. Ezt jelzi az is, hogy miután letelt az IKT-programcsomag adaptációs tesztidőszaka, a pályázati kötelezettségen felül nagyon sok pedagógus jelentkezett nálunk, hogy tovább szeretnék használni az online napló rendszert, elmondásuk szerint azért, mert úgy látják, hogy ez segíti az ő munkájukat.

Milyen eredményekről számolhatok be a digitális tananyagok fejlesztésével kapcsolatban? Különböző műveltségterületek, tantárgyak, ismert, illetve korábban nem fejlesztett kompetenciák köré csoportosuló digitális taneszközöket fejlesztettünk mind a

² Comenius EduMedia Pecset 2007, Comenius EduMedia Érem 2007, eFestival 2007 innovációs különdíj, Európai E-Kiválóság 2008 díj.

közismereti, mind pedig a szakképzési területen, és vásároltunk, adaptáltunk néhány ún. jó gyakorlatot, azaz önálló digitális taneszközt. Meghaladná az előadás időkeretét, ha mindent fel akarnék sorolni, ezért csak egy összesített leltárt készítettem:

- 9 800 foglalkozásnyi új tananyagtartalom,
- 3 000 db animáció, szimuláció,
- 600 db tevékenység,
- 2 db interaktív szoftver,
- 2 db teljes adaptált interaktív tananyag,
- 10 000 db fénykép,
- 510 db mozgókép,
- 4 600 db az új SDT követelményeinek megfelelő átdolgozott foglalkozás,
- elérhetővé vált digitális formában a História folyóirat 20 évfolyama, 5 db szakkönyv és az Imagine LOGO képességfejlesztő szoftver.

Ezeket az adatokat nem csak indikátorokként érdemes áttekinteni. A változatos tartalmú digitális taneszközök nagy mennyiségével el akarjuk érni, hogy a pedagógusok kedvet kapjanak először csak a kész tartalmak felhasználásához, kipróbálásához, majd később a tananyagszerkesztő eszközzel a tartalmak módosításához vagy akár újak fejlesztéséhez is. A központi tananyagfejlesztésekkel kapcsolatban meg kell jegyeztem: nem célunk, hogy ezek az idők végezetéig központi forrásból történjenek, de azt mindenképpen fontosnak tartom, hogy ez a központi fejlesztés beindította a hazai közoktatási-szakképzési e-learning piacot. A fejlesztett és ingyenesen publikált digitális tananyag (több mint 11 000 db tanórai foglalkozás és kiegészítő anyag, összességében több mint 1 000 000 db tananyagelemmel) már indukálja a felhasználási igényt, ami garanciát ad a piaci szereplők számára a digitális taneszközpiac fejlesztésére.

Ahhoz, hogy fejlesztési tevékenységeink teljes körűek legyenek, kiemelten fontosnak tartom az IKT-alapú pedagógus-továbbképzések rendszerét, amely keretében az NFT I-ben mintegy kilencezer pedagógus továbbképzése valósult meg. Fontos megjegyezni, hogy már nemcsak pedagógus-továbbképzésről beszélhetünk, hanem az ELTE-n és az egri Esterházy Főiskolán a nappali tanárképzésbe is beépült egy-egy IKT módszertani kurzus. Valljuk be, eléggé nonszensz volt, hogy a felsőoktatási intézményből kilépve a frissen végzetteknek azonnal egy továbbképzésre kellett beülnie ahhoz, hogy a digitális taneszközöket és módszereket megismerjék. Az NFT I-ben és az után is igyekeztünk, igyekszünk mind az intézmények, mind a pedagógusok szintjén az IKT módszertani szakmai támogatást, mentorálást is biztosítani.

ÚJ MAGYARORSZÁG FEJLESZTÉSI TERV – 21. SZÁZADI ISKOLA

Az Új Magyarország Fejlesztési Terv lehetőséget biztosít arra, hogy az éppen most záruló nagy fejlesztési folyamat eredményeire támaszkodva, az IKT-kompetenciafejlesztés, az e-tanulás területén tovább folytassuk a munkánkat. A következő illusztráción az látható, hogy az ún. 21. századi iskola zászlóshajó program hogyan épül fel:

Új Magyarország Fejlesztési Terv			
TÁMOP	TIOP	ROP	
21. századi iskola zászlóshajó			
Kompetencia alapú oktatás elterjesztése	Befogadó iskola	Intelligens iskola	Iskolafelújítás

A Regionális Operatív Programokban (ROP) megtörténnek az intézményi infrastrukturális felújítások, amelyek többségükben valóban épületfelújítást/építést jelentenek, egy kisebb részben azonban IT infrastrukturális fejlesztés is (például hálózatépítés) megvalósul. A szinergiát az biztosítja, hogy a programban részt vevő minden kedvezményezett intézménynek kötelező vállalnia a Társadalmi Megújulás Operatív Program (TÁMOP) keretében a kompetencia alapú oktatás bevezetését is. A Társadalmi Infrastruktúra Operatív Program (TIOP) keretében kiírt pályázatokon juthatnak az oktatási intézmények informatikai eszközökhöz (például számítógép, projektor, digitális tábla, szavazógépek). Nagyon fontos hangsúlyozni azt is, hogy a sajátos nevelési igényű (SNI) tanulók olyan speciális eszközeire is itt lehet pályázni, mint például a szemegér, a speciális billentyűzetek vagy a képernyő-felolvasó szoftver, amelyek lehetővé teszik, hogy az IKT eszközöket a sajátos nevelési igényű tanulók is igénybe tudják venni. A TIOP 1.1.1-es pályázati komponensnek van egy központi eleme is (TIOP 1.1.2), amelyben az a célunk, hogy beszerezzünk kifejezetten digitális táblára készült mintatartalmakat, és az eszköz felhasználását támogató továbbképzési programot is alapítsunk.

A TÁMOP-ban több intézkedésben szerepet kap az Educatio, ezek közül a 3.1.1-es kiemelt projektet kell elsőnek megemlítenem, amelyben az IKT-alapú kompetenciafejlesztés központi szolgáltatás rendszerét hozzuk létre. Alapvetően új tartalmi fejlesztést nem végzünk, de részt veszünk a TÁMOP 3.1.2 tartalomfejlesztési pályázatának szakmai előkészítésében. Reményeink szerint a 3.1.2-es pályázattal még magasabb színvonalon és nagyobb mennyiségben készülnek digitális taneszközök is.

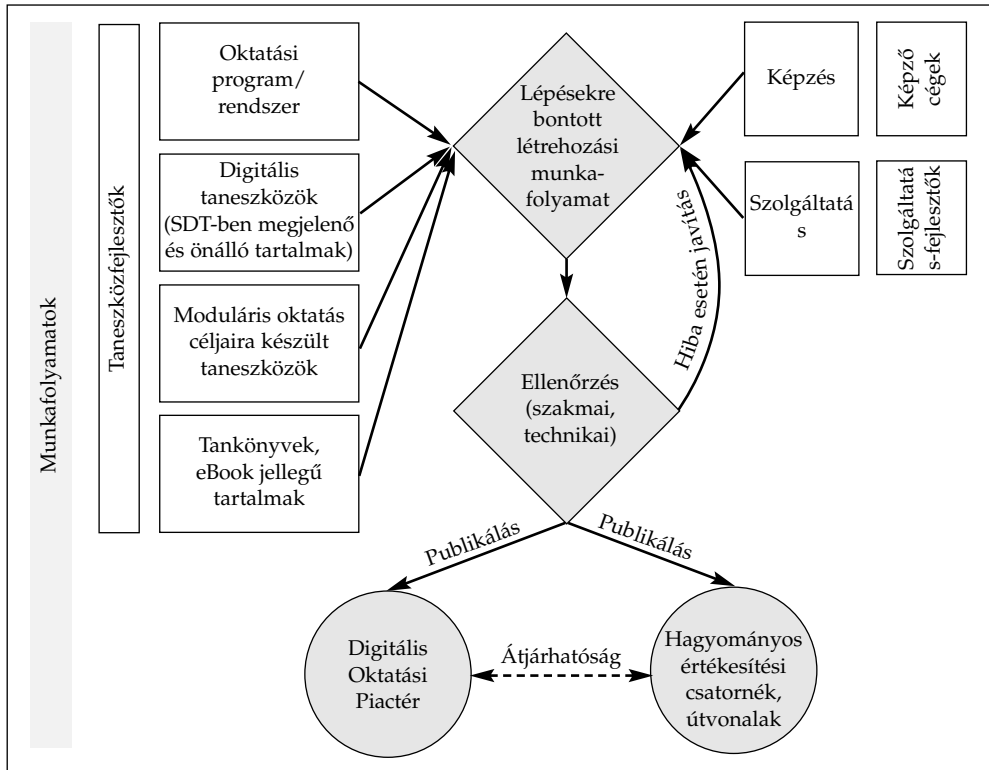
A pedagógus-továbbképzési programok fejlesztése és a képzések lebonyolítása is folytatódik a TÁMOP 3.1.5–3.1.7 projektek keretében. Az NFT I-ben ezek inkább még IKT cél jellegű képzések voltak, de itt már inkább az eszköz jellegű és az IKT módszertani képzések a hangsúlyosak.

A TÁMOP 3.1.4 keretében az intézmények számára IKT helyzetelemzési, folyamat-tanácsadási, a pedagógusok számára pedig IKT mentorálási rendszert alakítunk ki. Ennek az előkészületei már megtörténtek. Sajnos erre nem igazán volt forrásunk az NFT-ben, de a TÁMOP 3.1.1 keretében meghirdetjük szakértői/tanácsadói pályázatainkat, ame-

lyek nyertesei felkerülnek az IKT szakértői/tanácsadói névjegyzékbe. Az intézmények közvetlenül vehetik majd igénybe az akkreditált mentorokat, helyzetelemzőket, folyamat-tanácsadókat ahhoz, hogy mind az intézmény pedagógiai programjának, mind informatikai stratégiájának (ha nincs ilyen, akkor ezt el kell készíteni) a fejlesztését és természetesen magát a pedagógust is szakmailag támogatni tudják a gyakorlati munkájában.

Beszélnünk kell a digitális taneszközök minőségbiztosítási rendszeréről is. Ennek egy része hatósági feladat, amelyet az Oktatási Hivatal felügyel, magának a kritériumrendszernek a kialakítása pedig a Digitális Tananyag-minősítő Bizottság (DTMB) feladatkörébe tartozik, amely az OKNT albizottsága. Egyébként a bizottság munkájának előzménye 2003-ra nyúlik vissza, amikor létrehoztam a Sulinetben egy szakmai bizottságot, amely lerakta az alapjait a digitális taneszközök értékelési rendszerének. A TÁMOP 3.1.2 pályázatainál kötelezővé fogjuk tenni a DTMB-akkreditációt, ebben a pályázóknak szakmai támogatást nyújtunk, és létrehozunk egy minősített digitális taneszközlistát, amelyet a pedagógusok is véleményezhetnek.

1. ábra. A TÁMOP 3.1.2-es projekt projekt koordinálásában megvalósuló termék- és szolgáltatásfejlesztés, minősítés és közvetítés



Az 1. ábra a TÁMOP 3.1.2-es kiemelt projekt koordinálásában megvalósuló termék- és szolgáltatásfejlesztés, minősítés és közvetítés sémáját mutatja be.

A folyamat lényege: kialakítunk egy szolgáltatói kosarat, amelyben minősített termékek és szolgáltatások jelennek meg, és ezt a hagyományos értékesítési útvonalakon, illetve a Digitális Oktatási Piac téren keresztül közvetítjük a felhasználó oktatási intézmények, pedagógusok felé. A szolgáltatói kosárba kerülő termékek/szolgáltatások lehetnek már meglévők, de lehetőség lesz minőségbiztosított fejlesztési folyamatot is igénybe venni. A dolognak az a lényege, hogy maguk az intézmények, a pedagógusok dönthessék el a jövőben, hogy ezek közül melyeket és kitől veszik igénybe, vásárolják meg. Az Educatio Kht. ennek csak a támogatási, koordinációs rendszerét adja, semmiképpen nem akar a piaci folyamatokba beleavatkozni.

A fejlesztéseknél alapvetően belső és külső minőségbiztosítással dolgoztunk, és kívánunk dolgozni a jövőben is. Taneszközfejlesztéseinkben a belső minőségbiztosítás alapját az ún. SDT-séma adja. Ez ugyanis tartalmi, pedagógiai és technológiai szempontból nagyon pontosan definiálja, hogy milyennek kell lennie egy taneszköznek. A fejlesztés metodikáját az SDT-munkafolyamat szabályozza. A belső minőségbiztosításhoz természetesen alkalmaznunk kell IKT és e-learning szakértőket, de más kompetenciaterület szakértőit is, együttműködve az Educatio Kht. Közoktatási Igazgatóságával, a volt Sulinova Kht.-val is.

Az IKT-fejlesztések minőségbiztosítása

- Belső minőségbiztosítás:
 - SDT-séma
 - SDT-munkafolyamat
 - IKT- és e-learning szakértők
- Külső minőségbiztosítás:
 - NFÜ, OKM szakmai felügyelet
 - DTMB-akkreditáció
 - Pedagógus-továbbképzési akkreditáció
 - Civil szakmai kontroll: pedagógus szakmai szervezetek és e-learning szervezetek bevonása

A külső szakmai kontroll biztosítására létrejött már az Nemzeti Fejlesztési Ügynökségben is és az Oktatási és Kulturális Minisztériumban is egy-egy olyan szakértői bizottság, amelyeknek az a célja, hogy a kiemelt projektek szakmai minőségbiztosítását a legmagasabb szinten összefogja. A digitális taneszköz-akkreditáció a már említett Digitális Tananyag-minősítő Bizottság keretében valósul meg. A pedagógus-továbbképzési akkreditáció szintén hatósági feladat, az Oktatási Hivatal felügyeleti körébe tartozik. Nagyon fontosnak tartjuk a civil szakmai kontroll bevonását is, amire a fejlesztések közben és a tesztelési szakaszban lesz szükség.

Köszönöm szépen a figyelmet.

HARMADIK
MŰHELYKONFERENCIA

KÖZOKTATÁSI FEJLESZTÉSEK AZ ÚJ MAGYARORSZÁG FEJLESZTÉSI TERVBEN

Szeretettel köszöntök mindenkit. Előadásomnak azért adtam egy ilyen általános címet, mert jelezni szerettem volna, hogy arról az Új Magyarország Fejlesztési Tervről fogok beszélni, amit már elég széles körben ismernek. Ezért arra a területre szeretnék fókuszálni, amely kifejezetten az oktatási fejlesztésekre, a tananyag-fejlesztésekre, a tankönyvekre – inkább oktatási programokra – vonatkozik, illetve egy kicsit szeretném bemutatni, hogy milyen fejlesztési környezetben valósulnak meg ezek a programok.

Az előzményekről talán annyit érdemes elmondani, hogy a 2003–2006-os fejlesztési időszakban (NFT I.) a közoktatásnak egy olyan modernizációja kezdődött meg uniós források támogatásával, ami nagyon figyelemre méltó. Azt gondolom, hogy sikerült elmozdulni a kompetencia alapú, a képességközpontú oktatás felé, ami körül mostanára már elég élénk viták alakultak ki. Én úgy látom, hogy ebben az ún. pilot időszakban azok az iskolák – a közoktatási intézmények tíz százaléka –, akik részt vettek a fejlesztésekben – részint fejlesztő partnerként, tesztelőként, kipróbálóként, részint pedig már követő iskolaként –, nagyon jónak értékelték ezeket a programokat, elkötelezettek, tovább akarnak dolgozni vele. Ők a fejlesztés fő érdemének azt tekintik – és ezt a hivatalos értékelések is megerősítik –, hogy a program osztálytermi változásokat idézett elő. Nagyon sok pedagógust közvetlenül érintett, egészen mélyen, akik valamifajta új pedagógiai kultúrát sajátítottak el ebben a programban, a gyerekek pedig, akik részesei voltak a programnak, nagyobb kedvvel kezdtek tanulni, iskolába járni. Úgy vélem, ezek olyan pozitívumok, amit már a szülők is észrevettek, hiszen ők is úgy nyilatkoznak, hogy ezek a programok jók, legalábbis jobbak, mint az előzőek.

Mi történt ebben az időszakban? A Sulinova, illetve ma már Educatio Kht. a minisztérium megbízásából hat kompetenciaterületen fejlesztett ki mind a 12 évfolyamra programokat, programcsomagokat, amelyek A, B, C típusúak voltak – tehát tantárgyi/műveltségterület, kereszttantervi, illetve tanórán kívül keretek között felhasználható modulok –, és ezeket egy éven keresztül az öt bemeneti évfolyamon (1., 3., 5., 7., 9.) egy teljes tanéven át, 120 iskola kipróbálta. Az érintett intézmények között olyan arányban voltak jelen az általános iskolák, a középiskolák és az óvodák, ami megfelel a teljes közoktatási rendszerben képviselt arányuknak. Ezen túlmenően, miután egy ilyen nagy változást, egy ilyen nagyon újszerű tananyagot, tananyagcsomagot, programot nem lehet úgy elindítani, hogy magára hagyjuk ebben a pedagógust, egyrészt rendkívül sok,

majdnem harmincezer pedagógus kapott képzést, továbbképzést. Másrészt igyekeztünk kiépíteni egy olyan szolgáltató, támogató környezetnek, hálózatnak az alapjait, amelyekre most, a következő fejlesztési időszakban építeni tudunk. Ezek különböző pályázatokon keresztül jöttek létre. Egyrészt volt az a tizenkét konzorcium, úgynevezett Térségi Iskola- és Óvodafejlesztő Központ (TIOK) – s annak keretében az a bizonyos százhusz iskola –, amelyik a tesztelésre vállalkozott. Másrészt huszonegy olyan pedagógiai szolgáltató volt az ország különböző pontjain, akik pedig arra készültek föl, hogy segítsék majd ezen programok disszeminációját, hogy lebonyolítsák a képzéseket, továbbképzéseket, illetve hogy tanácsadó, mentoráló, szolgáltató háttérrel biztosítsanak. E pillanatban gyakorlatilag ezek az elemek már készen vannak, kiépültek. Kapacitásuk azonban nagyon szerény, tehát a következő programban, ami most indul, ezeket nagyon jelentősen meg kell erősíteni.

A továbbiakban azért szeretném röviden bemutatni, hogy mi fog történni az Új Magyarország Fejlesztési Tervben, hogy érthető legyen, milyen környezetbe, hova és hogyan fognak bekerülni az új taneszközök, tankönyvek, programok. A következő felsorolás tulajdonképpen azt a néhány pályázati komponenst tartalmazza, amely majd az elkövetkezendő hét-nyolc évben folyamatosan, évente újra és újra kiíródik.

3.1. A kompetencia alapú oktatás elterjesztésének támogatása:

- 3.1.1 21. századi közoktatás K+F
- 3.1.2 Új tartalomfejlesztések a közoktatásban
- 3.1.3 Innovatív (követő) iskolák
- 3.1.4 Infrastrukturális fejlesztés tartalmi támogatása
- 3.1.5 Pedagógiai kultúra korszerűsítése
- 3.1.6 Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény (EGYMI)
- 3.1.7 Pedagógusok új szerepben
- 3.1.8 Átfogó minőségfejlesztés a közoktatásban

Az első éppen az új tartalomfejlesztések, amiről majd külön is beszélni fogok, hiszen ez érinti leginkább azt a témát, amiről ma itt szó van. A 3.1.5-ös pályázattal kapcsolatban, amelynek a célja a pedagógiai kultúra korszerűsítése, általában a pedagógusok tovább- és átképzése, azt kell kiemelni, hogy meglehetősen nagy igény mutatkozik rá. Tavaly novemberben az Oktatási Hivatal segítségével az intézményfenntartók körében végeztünk egy felmérést, amelyben megkérdeztük, hogy szerintük ma az általuk fenntartott intézményekből milyen szakértelem hiányzik, milyen továbbképzésekre lenne szükségük. Összesen 21 ezer választ dolgoztunk fel, melyek tartalmukat tekintve nagyon széles skálán mozogtak. A továbbképzési igényeket tizennégy nagyobb csoportba soroltuk, szerepel közöttük a fejlesztő pedagógustól az esélyegyenlőségi szakemberig, a nevelési tanácsadóig, a szabadidő-szervezőig nagyon sok szakértelem, szakterület. Ez a felmérés nekünk azért volt nagyon fontos, mert látni szeretttük volna, hogy a továbbképzéseket földrajzilag hova és milyen tartalmi területekre kell irányítani. Az igényelt tizennégy tematikus blokk mindenképpen bekerül a továbbképzési programokba, amelyekben a pedagógusképző felsőoktatási intézmények segítségére számítunk. Ők lesz-

nek a fő pályázók, és nagyon fontos, hogy ebbe a pályázatba kerül bele az is, hogy olyan átképzéseket nyújtsunk az érintett pedagógusoknak, amelyek őket, ha nem is tanítóként-tanárként, de mégis egyfajta iskolaközelben meg tudják tartani, hogy kicsit alkalmasabbá váljanak arra, hogy szükség esetén változtassanak. Elsősorban azokban a térségekben szerveződnek ez utóbbi típusú továbbképzések, ahol az elkövetkezendő években kevés lesz a gyerek, bezárják az iskolát, vagy egyszerűen le kell építeni pedagóguslétszámokat, és ezért szeretnénk átképezni a kollégákat.

Egy másik pályázati programban éppen az együttnevelést, elsősorban a sajátos nevelési igényű gyerekek inkluzív oktatását támogató hálózat kiépítését szorgalmazzuk. Ezek az ún. egységes gyógypedagógiai módszertani intézmények, amelyek arra lesznek hivatottak, hogy közvetlenül a befogadó intézményekben, a többségi iskolákban dolgozó pedagógusoknak adjanak szakmai segítséget, hogy egy adott fogvatékosággal élő gyerek esetében, befogadó osztályban hogyan lehet a többségi iskolában tanító pedagógusnak hatékonyabban dolgozni azon, hogy valóban eredményeket érjen el ezeknél a tanulóknál. Ezen túl még nagyon sok minden egyebet szeretnénk erre a hálózatra építeni: a tartósan beteg gyerekek gondozását, a fejlesztőeszközök kölcsönzését, az utazó pedagógus szolgáltatást és így tovább.

Az átfogó minőségfejlesztés a közoktatásban kiemelt központi program egy nagy eszközrendszer fejlesztését irányozza elő.

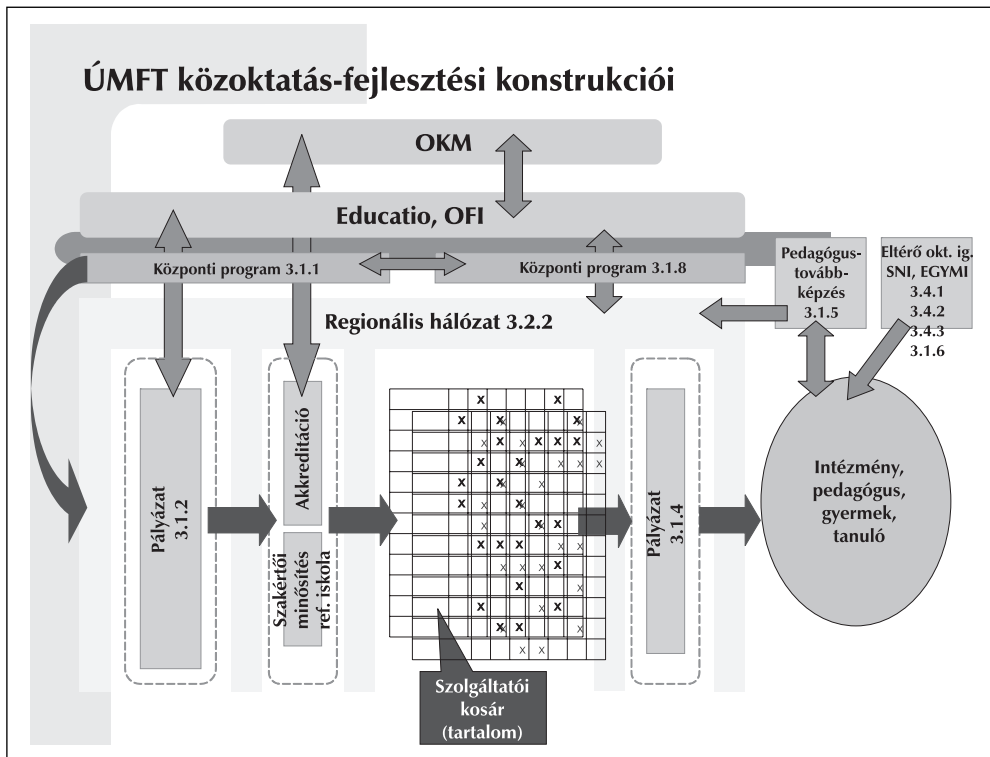
Mielőtt folytatnám a programokat, vessünk egy pillantást azokra a kompetenciaterületekre, melyeket a Nemzeti alaptanterv megnevez:

- Anyanyelvi kommunikáció,
- Idegen nyelvi kommunikáció,
- Matematikai kompetencia,
- Természettudományos kompetencia,
- Digitális kompetencia,
- Hatékony önálló tanulás,
- Szociális és állampolgári kompetencia,
- Kezdeményező képesség és vállalkozói kompetencia,
- Esztétikai, művészeti tudatosság és kifejező képesség.

Mint említettem, a Nemzeti Fejlesztési Terv keretében az elmúlt négy évben hat kompetenciaterületen történtek fejlesztések, készültek oktatási programok, ezek a következők: olvasás és szövegértés, ami anyanyelvi kommunikáció néven szerepel a NAT-ban, a matematikai, az idegen nyelvi kommunikáció, az információs és kommunikációs technológia, a szociális, illetve az életpálya-építési kompetenciaterület. Ezek közül legalább kettő olyan keresztantervi kompetenciaterület volt, amely megközelítés a B típusú modulok révén a többi kompetenciaterületet is érintette. Ezekon túlmenően pedig az óvodai programcsomag volt az, ami a kompetencia alapú oktatásra való felkészítésben elég nagy sikerrel zajlott. Látható tehát, hogy az NFT I. fejlesztései nagyon sok mindent le tudtak fedni a később meghatározott NAT-kompetenciaterületek közül. Akkor, amikor az előző időszakban a fejlesztéseket elterveztük, még nem voltak végleg-

gesek a kompetenciaterületek, nem voltak meg az Európai Unió ajánlásai sem, hanem egy nagyon komoly szakértői kör – elsősorban az OECD DeSeCo¹ elnevezésű programja definícióiból és leírásaiból, illetve a magyar helyzet elemzéséből – igyekezett azonosítani a hat legfontosabb kulcskompetenciát, amit aztán a gyakorlat vissza is igazolt.

Ugyanakkor vannak olyan területek, amelyeket egyrésztől nem tudtunk teljesen lefedni a korábbi fejlesztésekkel, másrészt vannak újak. Közülük ki kell emelni a természettudományos kompetenciát, amelynek a fejlesztése elsőik között meg kell, hogy történjen. A természettudományos ismeretek újfajta oktatására vonatkozó elképzelés éppen az elmúlt hetekben kormányprogrammá emelkedett. Én azt gondolom, ez így egy szerencsés válasz arra az uniós megállapításra, hogy Magyarország nagyon le van maradva a természettudományos szakemberek, a természettudományos műveltség és kompetencia területén. A másik kiemelten fejlesztendő terület a szociális és állampolgári kompetenciákhoz kapcsolódik. Bár az elmúlt időszakban fejlesztett oktatási programcsomagok nagyon sok esetben érintették ezt a területet, sokkal fókuszáltabban kell ezzel foglalkoznunk. Természetesen nagyon sok egyéb olyan új kompetenciaterület van még (például vállalkozói és gazdasági ismeretek), amelyekben látjuk, hogy gyerekeink valóban nagy hátrányt szenvednek, ha az elkövetkezendő években nem kapnak az iskolákban megfelelő felkészítést. Ennek ismeretében szeretném akkor megmutatni, hogyan épül fel a következő hat-hét vagy nyolc év programja.



¹ Definition and Selection of Competencies (Kompetenciák meghatározása és kiválasztása).

Lesz egy központi program, a 3.1.1-es, amelyet az Educatio Kht. a minisztérium felkérése alapján fog megvalósítani. Ennek a programnak kell azt a koordinatív szerepet betölteni, amelytől ez az egész hatalmas, közel 180 milliárdos fejlesztési program meg fog tudni valósulni, s amelynek a végén ott van a célunk, hogy minden magyar közoktatási intézmény vegyen részt ezekben a programokban. Az operatív programban is megfogalmazódott, hogy minden intézmény, minden pedagógus valamilyen módon kerüljön közel ezekhez a programokhoz.

A központi program, illetve az Educatio Kht. tölti be a karmester szerepét a hét év alatt zajló közoktatási fejlesztéseket illetően. Az első pályázat, és ez talán a fontossági sorrendet is jelzi, a 3.1.2-es pályázat, amelyik a fejlesztésekről szól, hogy konkrétan mikről, arról még fogok beszélni. A pályázatok keretében létrejövő produktumok, eszközök, tankönyvek, segédeszközök stb. át fognak menni egy akkreditációs eljáráson, egy szakértői minősítésen, amelynek a rendszerét természetesen nagyon alaposan végig kell gondolni. Ugyanis láttuk az elmúlt időszakban, hogy ezek az új típusú tananyagok nagyon nehezen sorolhatók be és értékelhetőek hagyományos tankönyvekként, hiszen ezek portfólió jellegű, moduláris összetételű tananyagok. Az akkreditációs eljárás után a taneszközök, képzések bekerülnek egy ún. szolgáltatói kosárba. Ez a szolgáltatói kosár adja mindazt a tartalmat, amit az intézményekbe el szeretnénk juttatni. Ez a szolgáltatói kosár nem üres, tartalmazza mindazokat a termékeket, amiket az elmúlt időszakban létrehoztunk. Az egyes termékekhez továbbképzési programok, szolgáltatások, taneszközök kapcsolódnak, melyeket a közoktatási intézmények szintén igényelhetnek választott programjaikhoz. Ez tehát egy olyan szolgáltatói kosár, amibe a program során egyre több dolog fog belekerülni, és mindig lehet belőle újabbat és újabbat választani. Nagyobb választék lesz, és abban is reménykedünk, hogy esetleg azok az elemei, amelyek már közben elavultak, lecserélhetőek lesznek.

A következő elem a 3.1.4-es, ún. innovatív intézményi – mi követő iskolának hívjuk – pályázat, amit egy támogató hálózati keretprogram vesz körbe, ez a 3.2-es pályázat, ami regionális szinten szervezi meg az intézményeknek a szolgáltatásokat, azaz tulajdonképpen egy regionális koordinatív, szolgáltatói szerepet tölt be.

Két háttérintézményünk érintett nagyon erősen ezekben a fejlesztésekben, az Educatio Kht., illetve konzorciumi partnereként az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet (OFI) az említett 3.1.1-es kiemelt programban. Ez utóbbi intézménynek van egy önálló központi programja, a 3.1.8-as, ami egy óriás méretű értékelési, mérési, minőségfejlesztést összehangoló komplex feladat.

Nézzük meg kicsit közelebbről az ún. *új tartalomfejlesztéseket!* A témák az oktatási tárca prioritásai szerint a következők: természettudományos fejlesztés, aktív állampolgárságra nevelés, vállalkozói kompetenciák, egészségnevelés, múzeumpedagógia. Első körben ezek azok az új területek, melyek mindenképpen fejlesztést igényelnek. Nagyon erős az elvárás a tankönyvpiac részéről, hogy a már korábban akkreditált tananyagokat kompetencia alapú programmá fejlesszék. Ez egy érthető igény, így erre is készülnek majd pályázati kiírások. E pillanatban azonban még nehéz megmondani, miután nincs

megfelelő kritériumrendszer, hogy mely tananyagok alkalmasak az ilyen típusú továbbfejlesztésre.

Nagyon fontos pályázati tartalom még a *digitális tananyagok* és a *jó gyakorlatok* megvétele. Az előbbieket egy-egy szoftverrel lehetővé teszik, hogy bizonyos kompetenciaterületeken, tantárgyakban segítsék a pedagógus munkáját, a tanulási, tanítási folyamatot. Erre már eddig is nagyon sok jó példát láttunk az NFT I-ben, a pedagógusok egy része ezeket ismeri, és tudja, hogy nagyon fontos elemei a fejlesztőmunkának.

Kik pályázhatnak? Szeretnénk, ha azok a kiadók pályáznának, amelyek már korábban érintettek a tankönyvfejlesztésben. Jó lenne, ha nem egyedül pályáznának. Nem is nagyon tudnak, hiszen ha belegondolnak, egy oktatási programnak szerves része egy kerettanterv, annak a fejlesztésére pedig nem jogosult egy kiadó, tehát mindenképp részt kell vennie egy közoktatási intézménynek vagy szakmai fejlesztőműhelynek a pályázó konzorciumban. Célszerű továbbá, ha a konzorciumnak tagja egy civil szakmai szervezet, amely például a terjesztést tudja segíteni. A pályázati forma tulajdonképpen standard, de vannak olyan nagy értékű fejlesztési területek, ahol az összehatár miatt már kétlépcsős pályázati formát kell alkalmazni, ami azt jelenti, hogy az első körben egy koncepciót ad be a pályázó konzorcium, majd a koncepció elfogadása után dolgozza ki a részletes pályázati programot.

Talán ezek voltak a legfontosabb tudnivalók a pályázatokról. Az oktatási tárca igyekszik fölkészülni arra, hogy ezen programok szakmai háttérét minél biztosabbá tegye. Példaként említhetem, hogy a természettudományi kompetenciaterület esetében a NAT-bizottság, illetve más szakemberek dolgoznak azon, hogy elkészítsék azt a leírást, amely alapján aztán majd a központi program egy pontos specifikációt fog készíteni a fejlesztők számára, amin ők majd elkezdhetnek dolgozni. A központi programnak alapvető feladata, hogy elkészítsen egy nagyon pontos specifikációt annak érdekében, hogy a pályázó konzorcium tudja, pontosan mit vár el a szakma, mit vár el a NAT az adott fejlesztendő területtől. Jól tudjuk, hogy egy-egy műveltségi terület, egy-egy kompetenciaterület, a tantárgyak rendszere, az intézményi munka, illetve ezeknek az összefésülése milyen fontos, és ne feledkezzünk el arról sem, hogy van már hat, egyre többek által használt programcsomag a piacon, az intézményekben, és bizony ezekkel is valamilyen módon harmonizálni kell. Nyilvánvalóan bizonyos modulokat, bizonyos harmonizálást itt el kell majd végezni, tehát ez egy nagyon izgalmas, szép és hatalmas munka.

Néhány szót érdemes szólni arról is, hogyan kerülnek majd be az iskolákba az új oktatási programok. Korábban utaltam már az ún. követő iskolai pályázatokra. A konstrukció lényege, hogy az iskolák infrastrukturális felújításához kötelező tartalomfejlesztések társulnak. Vagyis az első körben az a cél, hogy egy széppé alakított iskolában a pedagógiai kultúra is megújuljon. Aztán második körben szeretnénk a hátrányos helyzetű, leszakadó kistérségek intézményeit automatikus pályázati formában elérni, hogy ők valóban elkezdjenek felfelé indulni. Harmadik körben pedig minden magyar közoktatási intézmény automatikusan meg fogja kapni ezeket a tartalomfejlesztéseket, ennek is megvan a tervezett támogatási kerete. Ha valaki megnézi a Társadalmi Megújulás

Operatív Programot, akkor látni fogja, hogy abba 3500 intézményt írtunk indikátorszám-nak nagyon óvatosan 2006 végén, 2007 elején, mert hiszen ki tudná azt ma megmondani, hogy 2013-ban, 2015-ben vajon mennyi intézményünk lesz. Ennél kevesebb remélhetőleg nem lesz. Ugyanakkor mellé tettünk egy olyan indikátort is, amely azt mondja, hogy 100 százalékban minden intézmény és 100 százalékban minden pedagógus részt fog venni valamilyen megújulási programban, változásban.

Végezetül a pályázható források intézményi szintű nagyságrendjéről szólnék. A tartalomfejlesztésre használható keret egy óvoda esetében 3-5 millió Ft, amiből minden óvodapedagógus, dajka, fenntartó fel tud készülni az új feladatokra, továbbképzésekre tud menni. Az iskolák, kollégiumok esetében a legnagyobb elnyerhető összeg tartalomfejlesztésre 15-25 millió forint. Van még egy érdekessége ennek a pályázatnak: az elképzelések szerint, bár nem lesz nagyon könnyű megvalósítani, a fenntartónak kell pályáznia az ő összes intézményével, és így egy településen vagy akár kistérségben egy időben tudnak végbe menni ezek a változások. Rendkívül fontos ugyanis, hogy egy-egy nagyobb településen – a korábbi gyakorlattal szemben – ne az irigység, a versengés jellemezze a közoktatási intézmények kapcsolatait, hanem elsősorban az együttműködés, a hálózatépítés, a kooperáció. Így nagyobb esély nyílik arra, hogy az összességében igen jelentős, sokmilliárdos tartalomfejlesztési támogatás a differenciált helyi igényeknek megfelelően ésszerűen és a lehető leghatékonyabban kerüljön felhasználásra.

Köszönöm a figyelmüket.

TUDÁSAKKUMULÁCIÓ A KÖZOKTATÁSBAN

A következőkben azt az alapkérdést fogom részletesebben elemezni, hogyan lehet a magyar oktatási rendszer tudásalapú fejlődését elősegíteni. Miképpen lehet elérni, hogy a közoktatást több tudás, tudományosan igazolt ismeret támogassa? A társadalom és a gazdaság más fontos szektorai, a mezőgazdaságtól az orvoslásig, már keresztülmentek azon a modernizációs folyamaton, melynek során jelentősen kibővült a tevékenységeket megalapozó tudásbázis. A döntések alapjául egyre kevésbé a szubjektív benyomások, vélekedések és hétköznapi tapasztalatok szolgálnak, ugyanakkor mind nagyobb szerepet kap a tudományos eszközökkel igazolt tudás. Például az orvoslás tevékenységeinek, döntéseinek tudományos alapokra helyezése révén többszörösére nőtt a várható élettartam, a mezőgazdaság hasonló modernizációja nyomán megsokszorozódtak a termés hozamok.

Az oktatásban – egészen a legutóbbi időkig – alig kapott szerepet az ilyen jellegű modernizáció. Az a paradox helyzet állt elő, hogy miközben az oktatás a tudás előállításának a legfontosabb terepe, meghatározó szerepet játszik a társadalom tudásbázisának újratermelésében, maga az oktatási rendszer alig használ fel új tudást saját működésének megújítására, hatékonyságának javítására.

Nagyon sok oka van annak, hogy az oktatásban a rendszer legmagasabb szintjein is lehet tudománytalan – ezen itt most azt értem, hogy a tudományos megalapozást nélkülöző – döntést hozni. Ha az épületeket vagy hidakat a mérnökök téves elgondolásokra alapozva terveznék meg, azok már másnap összedőlnének, ha hibás terv alapján azokat egyáltalán fel lehetne építeni. Az oktatási rendszer ezzel szemben alapvetően elhibázott döntések nyomán is évtizedekig működhet anélkül, hogy a hibák közvetlenül megtapasztalhatókká válnának. Ez nem szükségszerűen van így, a döntések tudományos megalapozására az oktatásban nemcsak szükség lenne, hanem a lehetőségei is gyorsan bővülnek.

A következő években egyedülálló feltételek adódnak a magyar közoktatás fejlesztésére, rendkívüli mértékű támogatás áramlik be a rendszerbe. A kérdés az, hogyan lehetne elérni, hogy ezek a nagy programok maradandó nyomot hagyjanak az oktatáson, hatásukra a rendszer új fejlődési pályára álljon. Hatalmas mennyiségű új eszköz kerül be az iskolákba, új programok, multimédia-eszközök, tankönyvek születnek. De vajon elérik-e ezek a fejlesztési programok, hogy az említett eszközöket minden érintett több szakértelemmel alkalmazza? Teremtenek-e ezek a programok garanciát arra, hogy a

megújulás folytatódjék? Keletkezik-e maradandó tudás? Vagy ami még fontosabb, kialakulnak-e a fejlődéshez szükséges tudás újateremtésének mechanizmusai, a kutatás-fejlesztés finanszírozási, személyi és infrastrukturális feltételei? Ezekkel a kérdésekkel szembesülve szeretném áttekinteni, milyen lehetőségek kínálóznak a közoktatásban a tudás akkumulációjára.

AZ ALAPPROBLÉMA: HOGYAN LEHET A TUDÁSHIÁNYT TUDATOSÍTANI

Elsőként azt szeretném áttekinteni, miért és mennyire problematikus az, hogy *a magyar oktatási rendszer nem tanul*. Közel másfél évtizede, amikor legalábbis „az eszmék szabad áramlása” előtt megnyíltak a nyugati határok, szembesülnünk kellett azzal a ténnyel, hogy milyen sokféle tudás hiányzik a magyar közoktatásból. A szakmai könyvtáraink szinte üresek voltak ahhoz képest, amivel egy nyugati egyetem könyvtára rendelkezett. Azt az évente megjelenő több tízezer releváns szakcikket, néhány száz könyvet, amely minden nagyobb egyetemen teljes természetességgel hozzáférhető volt, nálunk korábban csak nagyon nehezen lehetett elérni, ha egyáltalán volt, akinek mindez a látókörébe került. Nehéz ma már elképzelni, hogy az internet előtti korban még ahhoz az információhoz is alig lehetett hozzájutni, hogy valamit el kellene olvasni.

Időközben számos próbálkozásnak lehettünk a tanúi, de ha ma megnézzük a könyvtárainkat, akár az angol, akár a magyar nyelvű szakmai könyvkínálatot, a pedagógusképző intézmények szakirodalmi listáit, azt látjuk, hogy távolról sem változott annyit, mint amit húsz évvel ezelőtt vártunk volna. A távolág a mi könyvtáraink pedagógiai, pszichológiai szakkönyvellátottsága és a nyugati egyetemek helyzete között nem csökkent.¹

Ma ugyanazzal a problémával nézünk szembe: a magyar közoktatás nem eléggé tudásintenzív, és nehezen lehet magába a rendszerbe bevinni azt a tudást, amely működésének javításához elengedhetetlenül szükséges. Ennyi idő elteltével érdemes lenne magasabb szintre emelni az elemzést, és végiggondolni, miért ilyen „rossz tanuló” az oktatási rendszer, miért ennyire nehéz a tudásakkumuláció.

Ma az alapvető probléma a fejlesztéshez szükséges tudás megszerzése, másként fogalmazva: *hogyan lehet bevinni az új tudást az oktatási rendszerbe?* Látva az elmúlt évek tapasztalatait, felmerül egy másik kérdés is, amire megoldást kell találnunk, mielőtt az előbbit felvethetjük: *Hogyan lehet egyáltalán a tudáshiányt tudatosítani?* Ha valamiről nem tudunk, az nem hiányzik. Ha az a természetes, hogy bizonyos kérdésekben szubjektív vélemények alapján születik a döntés, akkor legfeljebb azt lehet felvetni, hogy

¹ Mivel ma már minden nagyobb könyvtár katalógusa elérhető az interneten, könnyen meg lehet bizonyosodni e különbségekről. Az elektronikus könyvkiadás és a szabadon letölthető szövegek terjedése a közeljövőben sokat javíthat a helyzeten, ha felkészülten fogadjuk az új lehetőségeket.

miért nem más vélemények alapozták azt meg, és az ideális megoldásként megjelenik a „sokféle vélemény ütköztetése”. Nagyon sok olyan terület van az oktatás világában, ahol nehéz megmutatni, hogy tudáshiány van, abban az értelemben, hogy lehetne a döntésekhez tudományos tudást igénybe venni, vagy legalábbis megvan annak a módja, ahogyan kutatással, adatgyűjtéssel, kísérletezéssel a szükséges tudást meg lehetne szerezni.

Hogyan lehet megmutatni, hogy valamit nem tudunk? Hogyan lehet ezt a problémát egyáltalán tudatosítani? A kérdésnek két oldala is van, az egyik, amiről kevesebbet beszélünk, az affektív oldal, az attitűdök, az érzelmek világa. A másik a kognitív oldal, a racionálisan megoldható kérdések köre már könnyebben kezelhetőnek tűnik.

Az *affektív problémák* közé tartozik, hogy hogyan lehet a nem tudást érzelmileg kezelni. Nem könnyű elfogadni, hogy néha bizony hiányzik a feladatok megoldásához (vagy az érvényes vélemények megfogalmazásához) szükséges tudás. Ez eleve ellenállást vált ki, amit nagyon nehéz leküzdeni. Ugyanakkor vannak olyan helyzetek, amikor a tudáshiány átélése motiváló hatású. Ha valaminek a nem tudása mellett ott van a tanulás, a tudás megszerzésének lehetősége, és egy olyan érdekeltségi rendszer, amely a tanulást díjazza, akkor a tudáshiány érzelmileg is jobban kezelhető. Egy egész szakma épül arra, hogy szabad nem tudni: ez a kutatói hivatás alapja.

Egy tudósna szabad nem tudni. Ma már nem tudósna hívjuk e szakma képviselőit, hanem kutatóna. A kutató tudatában van annak, hogy sok mindent nem tud. A kutató nyugodtan kimondhatja, hogy valamit nem tud, hiszen lényegében abból él. Úgy ír meg egy kutatási pályázatot, hogy kimondja, itt komoly tudáshiány van. Persze nem elég azt mondani, hogy csak ő maga nem tud valamit (ezt esetleg a pályázat elbírálói fogják mondani), azt kell megmutatni tudományos alapossággal, hogy a megfogalmazott kutatási kérdésekre még a világon senki nem tudja a választ. Természetesen emellett fel kell vázolni egy tervet arra vonatkozóan, miként lehet az adott tudást megszerezni. A megoldás kulcsa tehát az, hogy olyan kontextust kell teremteni, amiben szabad nem tudni, mert akkor ott a lehetőség és az igény az adott tudás megteremtésére.²

A finn oktatási rendszerben ezt a problémát (is) kezeli a kutatásalapú tanárképzés és -továbbképzés. Ebben a rendszerben szabad nem tudni, sőt erénnyé válik annak felszínre hozása, hogy a tanárok valamit nem tudnak. A „nem tudás” azonosítása megteremti a tudás megszerzésének lehetőségét. Mivel maguk a tanárok is felkészültek arra, hogy a hiányzó tudást saját kutatómunkájukkal megszerezzék, nagyon erős a motiváció a fejlődést akadályozó tudáshiányok feltérképezésére. A finn tanárképzés tehát átvitte a közoktatásba a kutatói hozzáállást, kezelhetővé tette a nem tudásból származó szorongást, és így minden tanár attitűdjébe beépült az, amit korábban csak a kutatók, a tudósok érezhettek át.

² Montaigne-t idézve: „Ha fel akarunk épülni tudatlanságunkból, meg kell azt vallanunk.”

A kérdés másik oldala a *kognitív probléma*. Hogyan lehet szakszerűen megmutatni, hogy bizonyos területeken tudáshiány van? Ezt követően hogyan lehet a tudásforrásokat föltérképezni?

Az egyik megoldás a *rendszerelemzés*. Tágabb kontextusba helyezve a problémát megnézzük: hogyan áramlik be a rendszerbe a tudás, hol milyen tudásra van szükség a működéshez. Feltárjuk a visszacsatoló köröket és a döntési kompetenciákat, és megvizsgáljuk, vajon rendelkezésre áll-e a tudás ott, ahol arra a döntések megalapozásához szükség van.

Ezzel a kérdéssel kapcsolatban érdekes lenne megvizsgálni, hogyan ment végbe Magyarországon az a decentralizációs folyamat, melynek során a döntések egyre alacsonyabb szintekre kerültek. Az addig rendben van, hogy a helyi tapasztalatok alapján helyben sok mindent jobban el lehet dönteni, mintha mindenről egységesen a központból rendelkeznének. Azt a kérdést azonban senki nem tette fel, vajon megvan-e a helyszínen az ehhez szükséges, a hétköznapi tapasztalatokon túlmutató tudás. Például az iskolákban a tanárok helyi tantervek írására kényszerültek, mielőtt még alkalmuk lett volna a tantervelmélet alapfogalmaival megismerkedni. Helyi tantervek sokasága készült el anélkül, hogy felmerült volna a képességek fejlődéséről, a fogalmak egymásra épüléséről felhalmozott tudományos eredmények figyelembevételének igénye.

Az oktatási rendszer különböző szintjein működő visszacsatoló körök, a tudás megszerzésének lehetőségei, a döntési kompetenciák, a döntések és az azokhoz szükséges tudás decentralizálása mind-mind olyan kérdések, amelyeket rendszerelemzéssel végig lehet gondolni.

Egy további megoldás az *analógiák alkalmazása*. Kétféle módon is használhatjuk az analógiákat. Egyrészt megnézhetjük, hogy az országon belül a tudás alkalmazása tekintetében az oktatás hogyan viszonyul a hasonló társadalmi alrendszerekhez. Másrészt megvizsgálhatjuk az országok közötti analógiákat, azaz, mi a helyzet más országokban.

Ami az országon belüli összehasonlításokat illeti, Magyarországon két olyan nagy rendszer van, amit döntően költségvetésből finanszírozunk: az oktatási rendszer és az egészségügy. A két szektor költségvetési részesedése nagyságrendjét tekintve hasonló, a GDP négy-hat százaléka között ingadozik. Ugyanakkor, ha ezen szektorok tudásbázisát nézzük meg, akkor sok tekintetben harmincszoros, ötvenszeres vagy százötvenszeres különbségeket találunk az orvoslás javára. Ez utóbbi adat például a magyar kutatók által nemzetközi folyóiratokban megjelentetett cikkek arányát mutatja: egy orvosra 150-szer több saját szakmáját érintő cikk jut, mint egy tanárra. Részletesen végig lehet nézni, mennyit fordítunk kutatásokra, hány kutatóintézetünk, aktív kutatónk van az egyik és a másik szektorban. Azt fogjuk látni, hogy az oktatási rendszer messze nem olyan tudásintenzív, mint az egészségügy. Ha egy olyan gazdasági szektort nézünk, amelyik piaci alapon működik, akkor választhatjuk a mezőgazdaságot. Ismét egy sor agrárkutató intézetet találunk, és azt látjuk, hogy agrárfejlesztésre, annak a tudásbázisnak a megteremtésére, ami a mezőgazdasághoz kell, összehasonlíthatatlanul nagyobb összegeket

fordítunk – az állami költségvetésből, tehát az adókból –, mint az oktatásra. Ma Magyarországon a mezőgazdaság is sokkal inkább tudásintenzív, mint az oktatás.

Egy másik összehasonlítási lehetőség, ha azt vizsgáljuk, hogy a magyar oktatási rendszer tudásintenzitás tekintetében hogyan viszonyul más országokhoz. Ezzel kapcsolatban az OECD is készített már több elemzést, az egyik legkorábbi 1995-ből származik.³ Akkoriban még a legtöbb országban olyan keveset fordítottak oktatáskutatásra, hogy az statisztikailag szinte kimutathatatlan volt. A legmagasabb arány két-három ezrelék volt, vagyis a kilencvenes évek közepén a bruttó költségvetés két-három ezrelékét fordították az oktatás, a tanítás és a tanulás kutatására. Nagy-Britannia volt a vezető ország ebben a tekintetben, ők megcélozták a fél százalékot. Hosszasan lehetne gondolkodni azon, egyes államok hogyan tudtak előbbre lépni, mennyit investáltak a tudás előállításába. Több országban látványos fejlődést látunk, így Finnország, Svédország, Nagy-Britannia esetében vagy a délkelet-ázsiai térségben. Németország pedig az utóbbi időben fejlődik nagyon látványosan ezen a téren. Magyarország helyzetét jól jellemzi, hogy nálunk már az egy ezreléknyi ráfordítás is komoly segítséget jelentene a tudás újratermelésében és a kutatási szférában.

A TUDÁSACCUMULÁCIÓ MODELLJEI AZ OKTATÁSBAN

A vezető tudásintenzív iparágaknál meghatározó tevékenységgé vált a tudásmenedzsment.⁴ A termékek értékét főleg a bennük megtestesülő tudás határozza meg, és teljesen természetes, hogy a tudásnak ára van: pénzért lehet adni-venni. Ha egy nagyobb projekt, egy új fejlesztés elindul, meg kell vizsgálni, rendelkezésre áll-e az új feladatok megoldásához szükséges tudás, és amennyiben nem, hogyan lehet azt megszerezni. A tudáshoz többféle módon hozzá lehet jutni: vaskos tudásmenedzsment tankönyvek tanítják a technikákat.⁵ Az oktatás fejlesztésében azonban még nem vált gyakorlattá, hogy a nagyobb projektek elindulása előtt sor kerüljön a feladatok megoldáshoz szükséges tudás elemzésére, és annak megfontolására, hogy a költségek egy meghatározott részre abba fektetendő be, hogy megteremtődjön a projekt megvalósításához szükséges tudás.

A tudásaccumuláció ma már nagyon széles körben tanulmányozott kérdés, nemzeti és nemzetközi szervezetek foglalkoznak vele. Több olyan modellt is érdemes áttekinteni, amely az oktatásra is alkalmazható.

Az üzleti szféra egyik ismert elgondolása a *tanulószervezet modell*. Arra vonatkozóan, hogy hogyan tanul maga a szervezet, Peter Senge vázolt fel egy egyébként széles körben vitatott gondolamenetet, amely a szervezetekben, vállalkozásokban lezajló tudásaccu-

³ OECD (1995): *Educational research and development. Trends, issues and challenges*. Paris, OECD.

⁴ A kérdés súlyának bemutatását illetően lásd például: OECD (2000): *Knowledge Management in the Learning Society*. Paris, OECD.

⁵ Davenport, T. H. – Prusak, L. (2001): *Tudásmenedzsment*. Budapest, Kossuth Kiadó.

mulációs folyamatokat mutatja be.⁶ Az oktatás azonban nem üzleti alapon működő vállalkozás, tehát azok az alapfolyamatok, amelyek a piaci szervezetekben működnek, az oktatási rendszerben nem mindig alkalmazhatóak. A tanulószervezet említett gondolatmenetének oktatási alkalmazásával kapcsolatban azonban az a legfőbb akadály, hogy egyrészt az iskolák működését sokféle külső kötöttség, kötelezettség és feltétel szabályozza, másrészt az oktatási rendszerben működő vezetőknek sokkal kisebb a szabadságfoka munkatársaik megválasztásában, mint ami az üzleti szférában megszokott. A tudásmenedzsment szemléletének a piaci szférából a nem üzleti alapon működő szervezetekbe, különösen az oktatásba való átültetéséhez további transzformációkra van szükség.

Az oktatási rendszeren belül alakult ki a *tanulóközösség modell*, az erre vonatkozó elgondolásokat John Bruer fejtette ki.⁷ A *tanár-diák közösséget* írja le *tanulóközösségként*, melynek tagjai együtt tanulnak, együtt kutatnak, együtt oldanak meg problémákat. A modell fontos eleme, hogy a tanárok is folyamatosan újraértelmezik feladataikat, tanulnak abból, ahogy a tanulókkal együtt dolgoznak. Egy másik amerikai kutató, a tanárképzés elméletével foglalkozó szakértő, Linda Darling-Hammond több munkájában a tanítást mint tanuló foglalkozást (learning profession) mutatja be.⁸ Ezek a megközelítések úgy kívánnak eredményt elérni, hogy átforgalmazzák a tanári szerepet, megváltoztatják a tanárok szemléletmódját. Mivel azonban nem kínálnak a változásokhoz konkrét mechanizmusokat, elsajátítható tanári készségeket és tevékenységeket, nem érnek el átütő eredményeket. Hatékonyságuk az amerikai oktatási rendszer sajátosságai miatt egyébként is nehezen ítéltető meg.

Egy másik modell, ami Finnországból ered, a *kutatás alapú tanárképzési modell*, amelynek jelentőségét az affektív problémák megoldásával kapcsolatban már bemutattam. Ez a modell, azon túl, hogy érzelmileg kezelhetővé teszi a tudás hiányát, és rendkívül erős motivációt jelent a folyamatos megújulásra, a tudásakkumulációnak is a leghatékonyabb modellje. Ezt a finn tanulók nemzetközi szinten elért kimagasló eredményei is alátámasztják. Nem egyszeri „tudásinjekción” van szó, mint egy hagyományos továbbképzés esetében, hanem a folyamatos fenntartható fejlődésre is garanciát jelent. A kutatás alapú tanárképzés filozófiája szerint a képzésnek mindenekelőtt az önreflexióra és a folyamatos megújulásra kell a tanárokat felkészítenie, és ennek a készségeit kell kialakítania. A tanárok megtanulnak teszteseteket, kérdőíveket készíteni, azok segítségével adatokat gyűjteni, kísérletezni és a kísérletek eredményeit szakszerűen kiértékelni, a tapasztalatokat egymással megosztani.⁹

⁶ Senge, P. (1990): *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York, Doubleday Business.

⁷ Bruer, J. (1993): *Schools for Thought: A Science of Learning in the Classroom*. Cambridge, MIT Press.

⁸ Lásd például: Darling-Hammond, L. – Sykes, G. (1999, szerk.): *Teaching as the Learning Profession: Handbook of Policy and Practice*. San Francisco, Jossey-Bass.

⁹ Lásd erről: Jakku-Sihvonen, R. – Niemi, H. (2006, szerk.): *Research-based Teacher Education in Finland – Reflections by Finnish Teacher Educators*. Helsinki, Finnish Educational Research Association; Niemi, H. – Jakku-Sihvonen, R. (2005): *Megelőzve a Bologna folyamatot – 30 év kutatás alapú tanárképzés Finnországban. Pedagógusképzés*, 3. sz. 89–109.

Ez a modell lényegében a konstruktivizmus alapelveit alkalmazza magára a tanárképzésre is. Eszerint nemcsak azzal a tudással kell ellátni a tanárokat, amelyet aztán ők a munkájuk során továbbadnak (diszciplináris tudás), és amit a tanítás-tanulási folyamatok irányításában használnak (pedagógiai tudás), hanem azokkal a készségekkel is, amelyek révén az iskolai terepen megszerezhetik, folyamatosan továbbfejleszthetik a hatékony munkához szükséges tudást.

Ez a modell a mi tanárképzési kereteink között is releváns, teljesen természetes, hogy az egyetemi tanárképzés keretében a pedagógusokat nem lehet mindazokra a helyzetekre pontosan felkészíteni, amelyekkel ők majd szembesülnek. Mi mint egyetemi tanárképzők – jó esetben – nem is vesszük a bátorságot, hogy azt mondjuk: megtanítjuk a leendő tanárokat tanítani. Mi csak azokat az elméleti kereteket taníthatjuk meg, amelyekben majd a tapasztalataikat értelmezni tudják. A kutatás alapú tanárképzési modellben a tanárok képzői arra törekedhetnek, hogy a leendő tanárokat a saját tanári munkájukra való szisztematikus önreflexió eszközrendszerével ellássák.

A finn modellben a leendő tanárokat a tanárképzés, a pályán lévő tanárokat a továbbképzés keretében arra tanítják meg, hogyan kell tudományos alapossággal a saját munkájuk hatékonyságát elemezni. A kutatási alapú tanárképzés keretében a pedagógusok megtanulják a releváns szakirodalmat feltérképezni, olvasni, feldolgozni, értelmezni, a tudományos eredményeket a saját munkájukra adaptálni. Képesé teszik őket arra, hogy az új, általuk megismert módszereket kipróbálják, a kipróbálás eredményeit szisztematikusan összegezzék, megosszák társaikkal, megvitassák, és utána a tapasztalatokat adaptálják a következő tanítási folyamatra. Az egész tanítási folyamatot áthatja a tanári munkának a kutatás-fejlesztés jellege, melynek eredményeképpen a szakmai tudás természetes evolúción megy keresztül. Ily módon a képző intézményeknek alapvetően a kutatási készségek és technikák kialakítása lehet a feladata, kevésbé a tartalmi tudás közvetítése.

Egy következő modell, ami nem teljesen független az előzőtől, a *tudásközpont modell*. Ennek kialakítása Amerikában egy kicsit régebben kezdődött, de most már Európában is terjednek a pedagógiai tudásközpontok. Lényegében ezekre a fejleményekre reflektálva a mi felsőoktatási törvényünk is definiál egy keretet, ami lehetővé teszi olyan, felsőoktatási intézményekhez kötődő kutató-képző tudásközpontok létrejöttét, amelyek az iskolákkal és a pedagógusokkal tartós kapcsolatot alakítanak ki. Ennek az a lényege, hogy a tudás előállítása és szétosztása, tehát maga a kutatás és a disszemináció egyetlen folyamatba integrálódik; az iskolák bekapcsolódnak a kutatási folyamatba, az iskolák és a kutatóhelyek között partneri viszony jön létre, azaz a tudás a megszületés pillanatában egyben kipróbálódik, és bekerül az alkalmazásba.

A tudásközpont modell egyre differenciáltabb, kifinomultabb, már hozzákapcsolódnak olyan, az ipari gyakorlatban alkalmazott tudástechnológiai, tudásmenedzsment megoldások is, amelyek a vezető iparágakban sem olyan nagyon régen alakultak ki. Ilyen koncepció például a szükséges tudásnak éppen a felhasználás idejéhez igazított közvetítése. Ez a *just in time* technológia, amely az alkatrész-beszállítók és az össze-

szerelők közötti nagyon összehangolt kapcsolatra, lényegében a felesleges raktározás teljes kiküszöbölésére utal. Régen az autók úgy készültek, hogy a beszállítók legyártották a szükséges alkatrészeket, azokat bevitték az összeszerelő üzemek raktáraiba, és amikor szerelték össze az autókat, onnan elővették azokat. Ebben az esetben a tárolás, a készletezés és az egész folyamat koordinálása nagyon költséges. A modern autógyártók ezeket a költségeket úgy faragták le, hogy csökkentették a raktárkészletet, míg a végén eljutottak odáig, hogy a beszállító akkor hozza a kereket az autóra, amikor a futószalagon éppen odakerül az autó, hogy föl kelljen rakni rá a kerekeket. Ez tehát a just in time. Épp időben szállítják a különböző pontokról az alkatrészeket, így nem kell készletezni.

Ezt a koncepciót ma már alkalmazzák a tudásmenedzsmentben is. Hiszen felmerül a kérdés, hogy egy olyan „terméket”, mint a tudás, milyen mennyiségben érdemes „készletezni”, raktározni, abban a reményben, hogy egyszer majd sor kerül a felhasználására. Elsősorban ott merül fel élesen a kérdés, ahol e termelési folyamatokhoz „közelebb”, és esetleg gyorsan változó tudásról van szó, mint például a szakmunkásképzésben. „Legyártjuk” a tudást, különböző szakmai tudással láthatjuk el a fiatalokat arra a feltevésre alapozva, hogy ők az adott tudást majd valamikor hasznosítják. De feltehetjük a kérdést: Minek termeljük „raktárra” a tudást, amikor az egy „nagyon gyorsan romló termék”? Nem lehetünk ugyanis biztosak abban, hogy mire a használatára sor kerül, ez még mindig korszerű és hasznosítható tudás lesz. Ehelyett célszerű azokkal a készségekkel ellátni a leendő szakmunkásokat, illetve általában a leendő munkavállalókat, amely tudás arra jelent garanciát, hogy később bármit, bárhol könnyen megtanulnak.

Ugyanezeket a kérdéseket végig lehet gondolni az oktatás gyakorlatában általában is, hiszen lényegében az oktatás nem más, mint a tudást „raktárra termelő” folyamat. Abban a hitben adjuk át a sokféle tudást a gyerekeknek, hogy azt majd valahol hasznosítják. Érdemes tehát abból a szempontból is elemezni az oktatást, hogy mi az, amit biztosan használni fogunk, mert eszköze lesz más tudás megszerzésének, és mi az, ami már olyannyira specifikus tudás, hogy teljesen bizonytalan a későbbi életpályán történő hasznosulása.

Nos, mindezt alkalmazhatjuk a pedagógusmunkára is. Nem feltétlenül kell a tanárokat olyasmire felkészíteni, aminek a használhatóságáról nem vagyunk meggyőződve, viszont olyan pedagógiai rendszert kell működtetni, amelyik segíti őket abban, hogyha jelentkezik egy probléma, akkor az annak megoldásához szükséges tudást ott a helyszínen valamilyen módon megszerezhessek, kikutathassák. Ebben a háttérből hatékonyan támogathatja őket a pedagógiai tudásközpont, amely a szükséges mértékben és éppen időben szállítja a helyszínen nem megszerezhető tudást.

AZ OKTATÁSKUTATÁS KAPACITÁSBŐVÍTÉSÉNEK NEMZETKÖZI MODELLEI

Ahogy korábban említettem, a tudáshiány megmutatásának egyik lehetséges módja, hogy a magyar helyzetet más országokkal hasonlíttjuk össze. A nemzetközi kitekintés azonban nem csupán a diagnózist segítheti, hanem útmutatást jelenthet a terápiát illetően is. Az ezredforduló körüli években több országban megérlelődött a felismerés, hogy a társadalmi-gazdasági fejlődés legfőbb motorja az oktatás, az oktatás minőségét pedig két fontos tényező határozza meg, a tanárképzés¹⁰ és a kutatás.¹¹ Ez a felismerés a világ számos országában a neveléstudományi kutatások személyi és infrastrukturális kapacitásbővítését indította el.¹²

Az Egyesült Államokban ez a folyamat az ezredforduló után vett nagyobb lendületet. Az USA 2001-es oktatási törvénye, az a bizonyos *No Child Left Behind* törvény többek között azt is rögzíti, hogy az oktatás fejlesztésére rendelkezésre bocsátott minden korábbinál jelentősebb szövetségi fejlesztési forrásokat csak a tudományos eszközökkel igazoltan hatékony változtatásokra lehet költeni. Ez már önmagában is megnövelte a tudományos kutatási eredmények iránti keresletet, de emellett további döntések közvetlenül is segítettek a kutatási kapacitások bővülését. Így az *Education Research Act*, ami viszont már meghatározta, hogy évente bizonyos összeget az oktatás kutatására kell költeni. Új kutatásfinanszírozási formákat hoztak létre, aminek kifejezetten az volt a célja, hogy az oktatáskutatási kapacitásokat bővítsék.

Nagy-Britanniában egy átfogó program indult el – amely még most is folyamatban van – a *Teaching and Learning Research Program* (TLRP) címmel. A kifejezetten a kutatási-fejlesztési kapacitások bővítésére irányuló programnak az infrastruktúra fejlesztése mellett nagyon fontos eleme az újabb kutatócsoportok létrehozásának támogatása, és ami a legfontosabb, a fiatal kutatók képzése. A programon belül a kutatóképzésnek, a kutatók pályára állításának is van egy átgondolt terve. A TLRP-nek van egy nagyon látványos, informatív weboldala¹³, amit érdemes megnézni. Ez a kutatási program egy nagyobb nemzetközi, elsősorban európai kapcsolatrendszer, kutatási hálózatot is fenntart.

Finnország is kapcsolatban van a TLRP-vel, ott a Finn Tudományos Akadémia indította útjára a *Life as Learning* (Az élet mint tanulás) című átfogó kutatási programot.¹⁴ Ez

¹⁰ A tanárok kiválasztásának és képzésének fontosságáról lásd: Barber, M. – Mourshed, M. (2007): *How the best performing school systems come out on top*. (Mi áll a világ legsikeresebb iskolai rendszerei teljesítményének hátterében). Chicago, McKinsey & Company.

¹¹ Ennek bővebb kifejtését lásd: Csapó Benő (2007): A tanári tudás szerepe az oktatási rendszer fejlesztésében. *Új Pedagógiai Szemle*, 3–4. sz. 11–23.

¹² Lásd: Csapó Benő (2003): Oktatás az információs társadalom számára. *Magyar Tudomány*, 12. sz. 1478–1485.; Csapó Benő (2004): A tudásvagyon újratermelése. *Magyar Tudomány*, 11. sz. 1233–1239.

¹³ <http://www.tlrp.org/>

¹⁴ A finn oktatáskutatás fejlesztéséről lásd: Csapó Benő – Csíkos Csaba – Korom Erzsébet (2004): A tanítás és tanulás kutatása Finnországban. A Finn Akadémia nemzeti kutatási programjának konferenciája. *Iskolakultúra*, 3. sz. 45–52. A program weboldala: <http://www.aka.fi/en-gb/A/Science-in-society/Research-programmes/Completed/LEARN/>.

a program fontos impulzus volt, mert annak nyomán indultak el azok a fejlődési folyamatok, amelyek mind a mai napig tartanak. A program fő kedvezményezettjei az egyetemek voltak. Ennek keretében többek között új, az Akadémia által finanszírozott, határozott időre szóló kutatói helyeket hoztak létre, amelyet részben a közoktatásban dolgozó szakemberek, adott esetben tanárok töltenek be. A pedagógusok a kutatói ösztöndíjprogram keretében egyetemekhez, kutatóközpontokhoz kötődnek, ott dolgoznak, részt vesznek bizonyos fejlesztési folyamatokban, majd visszamennek az iskolájukba tanítani.

Németország viszonylag jó helyzetből indult, mert sok olyan, hosszú múltra visszatekintő kutatóintézete van, amelyik az oktatás fejlesztésével foglalkozik: Berlinben a Max Planck Intézet¹⁵, Kielben egy, a természettudomány tanításával foglalkozó kutatóintézet, a Leibniz Institute of Science Education (IPN),¹⁶ Frankfurtban a Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF).¹⁷ Emellett az utóbbi években sok új programot is elindítottak. Közülük a legújabb a múlt év végén indult kompetenciadiagnosztika program. Ez évi mintegy kétmillió eurós finanszírozással működik, és több mint húsz kutatócsoport dolgozik benne.

Az OECD folyamatosan inspirálja az oktatás kutatásának fejlesztését. Az egyik program az oktatáshoz fűződő kutatások finanszírozásának, infrastruktúrájának a feltérképezése volt a kilencvenes években és a 2000-es évek elején. Az utóbbi években az Evidence Based Policy, azaz a bizonyítékokra alapozott oktatáspolitikai elterjesztése volt az egyik fő program. Négy workshop keretében vitatták meg a legfontosabb témákat, melyek tanulságaiból egy könyv is készült¹⁸.

Ha megpróbáljuk Magyarországot is ebbe a sorba beilleszteni, nem számolhatunk be ilyen látványos fejlődésről. Az NFT I. lényegében lezárult, fel lehet tenni a kérdést, mennyi tudást hagyott maga után. Milyen infrastrukturális változásokat hozott létre a kutató-fejlesztő ágazatban? Mennyi új kutatói állás létesült? Hány fiatal kutató került a program nyomán a pályára? Milyen új kutatócsoportok jöttek létre? Hol van az a marandó tudás, ami megosztható, továbbadható?

A TUDÁSIMPORT FOLYAMATAI

A tudásimport annak lehetőségeit foglalja magában, ahogy a modern pedagógiai tudást be lehet hozni Magyarországra. A tudás behozatala minden más termékénél bizonyultabb. Nem lehet azt tenni, hogy kimegyünk a piacra, megvesszük a tudást és hazahozzuk, mert ennek nagyon sokféle előfeltétele van. Ha a személyes tanulásra gon-

¹⁵ <http://www.mpib-berlin.mpg.de/en/forschung/eub/index.htm>

¹⁶ http://www.ipn.uni-kiel.de/institut_eng.html

¹⁷ A DIPF honlapja: <http://www.dipf.de>

¹⁸ A könyv nemrég jelent meg: OECD (2007): *Evidence in Education. Linking research and policy*. Paris, OECD.

dolunk, a tudás megszerzésének ebben az esetben is vannak előfeltételei. Azt, hogy valaki mit tud megtanulni, legerősebben az határozza meg, amit már tud: az előzetes tudás. Hasonló a helyzet, ha egy ország egy adott tudásterületen kíván új tudást szerezni: ennek egyik legfőbb eszköze a már meglévő tudás.

Azt a problémát, hogy felkészült-e az ország az új tudás befogadására, az egyéb fejlesztésekkel kapcsolatban is használt *abszorpció*s képesség fogalmával lehet jellemezni. Ha valahol a világon új tudás jön létre, az elvileg az emberiség közkincsévé válik. De hasznosítani csak az tudja, aki hozzá tud férni.

Ma a tudományos tudás nagy része megjelenik a világhálón. Elsajátításához mindenekelőtt két dolog kell: a nyelvtudás és az adott szakterület olyan szintű ismerete, ami az új tudás feldolgozásához kell. A tudomány nyelve az angol, és azok az országok, amelyekben az angolt kevesebben beszélik, máris kizárják magukat a tudásimport számos csatornájából. Az angolnyelv-tudás elengedhetetlen feltétele annak, hogy hasznosítani tudjuk a más országok által létrehozott tudást, és a statisztikák azt mutatják, hogy ebben a tekintetben Európában az utolsók között vagyunk. Különösen nagy hátrányt okoz az, ha a tanárok nem tudnak angolul, hiszen így azt a hatalmas mennyiségű, tanításhoz is használható tudást, ami az interneten megjelenik, nem tudják felhasználni.

A tudásimport egyik legrégebbi formája a tanulmányút, a tudás elsajátítása más országokban. A céhlegényeknek kötelező vándoréveitől az akadémiai tanulmányokat folytató diákok peregrinációján keresztül a vendégkutatói, vendégprofesszori kiutazásokig terjedő hagyománynak a különböző diszciplínák képviselői más-más mértékben lehettek részesei. A társadalomtudományok képviselői számára ennek lehetőségei egy hosszú, több kutatógeneráció életét érintő korszakon keresztül nagyon korlátozottak voltak.

Híres modernizációs sikertörténeteket ismerünk, amelyek a tudásimportnak erre a formájára épülnek. Japánban a Meiji-dinasztia indított egy ilyen szisztematikus tudásimportot. Szétküldték a fiatal kutatókat a világba, akik megtanulták egy-egy tudományág alapjait, aztán hazamentek, otthon műhelyt alapítottak, és mint az ázsiai legendákban lenni szokott, a hét mesternek lett hét tanítványa, a hét tanítványnak újabb hét tanítványa, és így tovább, szinte exponenciálisan nőtt egy-egy kutatási terület művelőinek a száma. A 20. század második felében a II. világháború után sok fiatal japán kutatót hívtak meg az Egyesült Államokba. Ugyanez történt Dél-Koreában a koreai háború után. A délkelet-ázsiai térségből nagyon sokan mentek Amerikába tanulni, tudományos fokozatot szerezni, akiknek egy jelentős része azután visszatért a saját hazájába, és – a nem túl demokratikus körülmények ellenére is – a friss társadalomtudományi, beleértve a pedagógiai, pszichológiai tudást, bevitték ezekbe az országokba. Ugyanebben a sorban érdemes megemlíteni Finnországot, ahonnan az 1980-as években az akkor fiatal pedagógiai kutatókat kiküldték Európa és Amerika vezető kutatóközpontjaiba tanulni. Hazatérve kutatócsoportokat alapítottak, egész tanárképző karokat állítottak új fejlődési pályára.

A tudás kiművelt emberfők általi behozatalának másik módja a vendégprofesszorok, vendégkutatók meghívása. Nem sorolom fel újra, mennyi előfeltétele van ennek is, a

személyes kapcsolatoktól a fogadókészségig, az együttműködéshez szükséges felkészültségtől az előadások idegen nyelven történő követéséig. Az oktatás világában sajnos ennek is nagyon gyengék az előfeltételei. Olyan kutatóműhelyek sokaságára, olyan egyetemi központokra lenne szükség, ahova meg lehet hívni külföldi kutatókat. Összefoglalva, a személyes tudásimportnak, amire olyan nagy szükség lenne, súlyos abszorpció-készségbéli problémái vannak. Tervszerűen fel kellene deríteni a tudásimport személyes folyamatait akadályozó tényezőket, és le kellene bontani a korlátokat.

A tudásbázis kiépítésének nagyon fontos formája a *könyvtárak feltöltése*. Ennek több fokozata lehet, az első és legegyszerűbb az angol nyelvű könyvek megvásárlása: legalább az alapvető kézikönyveknek, tankönyveknek helyben elérhetőnek kell lenni. Tudjuk, hogy a külföldi könyvvásárlás lehetőségei évtizedeken keresztül mennyire korlátozottak voltak. A probléma az, hogy a helyzet ma is csak annyival jobb, hogy már lehet(ne) tudni, milyen könyveket kellene megvenni.

A következő fázis a könyvek fordítása. Erre, ha nem is tömegesen, de több alkalommal is voltak próbálkozások. Nehéz lenne megmondani, miért akadtak el ezek a törekvések. Az anyagi feltételek és a szakszerű fordítói kapacitás hiánya mellett a pedagógiai szakkönyvek fordításánál az is gondot okozhatott, hogy a kulturális különbségek, a hagyományok, az iskarendszerek eltérései miatt, a tankönyvi példák idegenszerűen hatottak.

A megoldás elengedhetetlen feltétele lenne a tankönyvek hazai megírása. A valóban szélesebb szakmai kört érintő alapvető tudás közvetítéséhez olyan szakkönyvekre, tankönyvekre lenne szükség, amelyek nemcsak szisztematikusan feldolgozzák, hanem értelmezik is a szakirodalmat. Áthidalják a kulturális különbségeket, és megfelelő arányban tartalmazzák a hazai kutatási eredményeket is. Sajnos ezen a téren is a kapacitás problémáiba ütközünk: nagyon kevés az új hazai kutatási eredmények létrehozására és a tankönyvek megírására képes szakember. Ez a két tevékenység ugyanis összekapcsolódik. Rendszeres önálló kutatómunka nélkül kevés az esélye a szakirodalom követésének, feldolgozásának, közvetítésének.

A KUTATÁS, FEJLESZTÉS ÉS KÉPZÉS EGYSÉGE: A KUTATÓEGYETEM MODELL

A tudás létrehozásának és elterjesztésének az egyik leghatékonyabb formája a *kutatóegyetem modell*. A modern kutatóegyetem mint intézmény legjobban Amerikában terjedt el. Ez már önmagában is érdekes helyzet, mert az ország a nem éppen kiemelkedő közoktatása ellenére a világ legjobb egyetemeit tartja fenn. Ennek az a titka, hogy az amerikai egyetemekre nem feltétlenül az amerikai közoktatásból kikerülő fiatalok mennek, hanem azok az egész világból vonzzák a legtehetségesebb koponyákat.

A csak az egyetemi tanulmányok felsőbb évfolyamaira koncentráló *graduate school*, a *PhD-képzés*, az egyetemeken működő kutatócsoportok, az egyetemekhez kapcsolódó kutatóközpontok (a Center for Research on ... nevű kisebb-nagyobb műhelyek) hálózata, a posztdoktori pozíciók rendszere Amerikában alakult ki. Később fokozatosan terjedt el a különböző európai és ázsiai országokban. Ennek a rendszernek a legnagyobb előnye, hogy olcsó tudományos munkaerővel látja el a kutatócsoportokat. Kreatív, erősen motivált munkaerővel, hiszen olyan fiatalok vesznek részt a kutatási programok megvalósításában, akik legjobb alkotó éveikben, kreativitásuk teljében vannak. Nem feltétlenül kell kivárni azt, hogy valaki diplomát kapjon, és végigjárja a szokásos hierarchiát, hogy értelmes kutatási feladatokhoz jusson. A tehetséges fiatalok már egyetemi hallgató korukban kaphatnak lényeges feladatokat, fontos kutatási programok résztvevői lehetnek.

A kutatóegyetemen a tudás létrehozása és továbbadása összekapcsolódik. Amikor megszületik a tudományos eredmény, amit adott esetben egy csoport hoz létre, az már terjedhet is. Ha a kutatók egyben oktatók is, akkor az új tudást rögtön tovább is tudják adni. Ez a fajta kutatóegyetemi létforma állandó készenlétet jelent a nemzetközi tudás befogadására. A kutatások megalapozása és a publikációs kényszer miatt követni kell a friss nemzetközi szakirodalmat, így a tudást naprakészen kell tartani. Néha felmerül a kérdés: Ha valaki jó kutató, akkor vajon jó oktató is egyben? Természetesen nem feltétlenül, de ha valaki aktív kutató, rendszeresen követnie kell a szakirodalmat, legalább ezért tanulnia kell, tudását folyamatosan frissítenie kell.

Az amerikai kutatóegyetemek mintájára Németországban intenzív program indult az oktatás fejlesztését szolgáló kutatóegyetemi hálózat létrehozására. Ennek keretében egy-egy fiatal kutató jelentősebb összeggel – ez több millió euró is lehet – megtámogatva kerül egy egyetemre azzal a feladattal, hogy ott meghatározott idő alatt hozzon létre egy kutatóműhelyt, tanszéket.

A kutatóegyetemen működő, oktatással foglalkozó kutatócsoportok fenntartása nagyrészt állami feladat, hiszen nem várható el a magánszektortól, hogy az államilag finanszírozott közoktatás kutatási hátterét megteremtse. Vannak olyan kutatási, fejlesztési feladatok, amelyek biztosan állami vagy *központi feladatok*, amelyeket nem lehet a piac szereplőire bízni, mert nincsenek olyan közvetlen érdekek az oktatási rendszerben, amelyek ilyen feladatok elvégzését inspirálnák. Ilyen központi feladat például a közös standardok, követelmények kidolgozása mögött álló kutatás-fejlesztés támogatása, az értékelési rendszerek kidolgozása, a vizsgarendszerek fejlesztése.

Külföldi példaként érdemes megemlíteni például a Helsinkii Egyetemen működő *Centre for Educational Assessment*¹⁹ nevű kutató-fejlesztő központot, a Jyväskyläi Egyetemen létrehozott *Institute for Educational Research*²⁰ nevű intézetet. Németországban 2004-ben Berlinben a Humboldt Egyetemre telepítették az oktatás

¹⁹ A központ honlapja: http://www.helsinki.fi/cea/english/kenentehtava/eng_kansalliset.htm.

²⁰ Az intézet honlapja: <http://ktl.jyu.fi/ktl/english>.

minőségfejlesztéséért, mindenekelőtt a követelmények és a felmérések rendszerének kidolgozásáért felelős új fejlesztő központot: *Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen* (IQB).²¹ Ezek az egyetemi kutató-fejlesztő központok azon túl, hogy létrehozzák a tudást, egyszerre több csatornán be is áramoltatják az oktatási rendszer működésébe, így a tudásakkumuláció leghatékonyabb szervezeti keretei lehetnek.

²¹ Az IQB honlapja: <http://www.iqb.hu-berlin.de/>.

KORSZERŰ TUDOMÁNYOSSÁG ÉS A TUDOMÁNYOSSÁG MINT KRITÉRIUM

Tisztelt Konferencia! Kedves Kollégák! A délelőtti diskurzus alapján úgy érzékelem, egy kicsit indokolnom kell, hogyan is kerül ide ez a téma. Miért gondoltam azt, hogy erről is kellene szólni, amikor a tankönyvekkel kapcsolatos problémákról, illetve a lehetséges fejlesztési irányokról beszélgetünk? Előadásom két kérdésre fókuszál. Az egyik egy rövid áttekintés arról, hogy hogyan értelmeződik ma a tudomány, a másik pedig, hogy a tantervekben fellelhető tudásértelmezésekkel összekapcsolva mit is jelent az, hogy meg kell felelni a tudományosság kritériumának.

Az elmúlt időszakban két feladattal is szembesültem személyesen, melyek hasonló alapkérdéseket vetettek fel. Az egyik a NAT implementációs folyamatához kötődik. A Nemzeti alaptanterv 2007-nek is van egy bevezetési folyamata, amely semmiképpen nem hasonlít ahhoz az eddig elképzelt folyamathoz, hogy elindul egy adott évfolyamon, aztán majd följebb ér, hanem sokkal inkább arról van szó, hogy meg kell teremteni egy bizonyos feltételrendszert, egy segítő hátteret, amely a NAT implementációját elősegíti, nem pedig adminisztratív úton időbeli lépéssorokat előírni. Ezen háttértényezők között ott szerepelt a tartalmi irányítás ún. másodlagos eszközrendszere. A tartalmi irányítás elsődleges eszköze ma Magyarországon a NAT. Ez az egyetlen, ha úgy tetszik, kötelező és következményekkel is megterhelt tartalmi dokumentum a magyar közoktatási rendszerben. Az összes többi, amit másodlagos eszközrendszernek nevezhetünk, az ajánlások szintjén jelenik meg. Ezek közé tartoznak többek között a kerettantervek, a tankönyvek, a pedagógiai programok, az oktatócsomagok vagy oktatási programok és a kapcsolódó egyéb eszközrendszerek. Mindezek kapcsán is fel kellene tenni a kérdést: milyen kritériumok alapján mondhatjuk például, hogy ez oktatási program, ez oktatási programcsomag. Meg kell tehát határozni azt, hogy tulajdonképpen melyik mit jelent, ha az elkövetkezendő időszakban ezeket használni akarjuk a NAT-implementációban.

Másrészt ugyanez a probléma jelenik meg az Új Magyarország Fejlesztési Terv Társadalmi Megújulás Operatív Program 3.1.1. esetében¹, vagyis hogy milyen kritériumok alapján kerülhetnek be abba a bizonyos szolgáltatói kosárba eszközök, amelyek kosárba a pályázó iskolák aztán belenyúlhatnak és hozzájuthatnak dolgokhoz, továbbképzésekhez, programokhoz, tanácsadáshoz, az oktatás tartalmi-módszertani megújítását támo-

¹ Erről lásd a kötetben Hámoriné Váczy Zsuzsa előadását.

gató eszközökhöz. Tulajdonképpen ezekről a kritériumokról kellene igazán beszélni, mert nélkülük nem írhatóak ki a pályázatok. Mindezek a tartalomfejlesztési és felhasználói pályázat részei lesznek, amibe beletartozik az értékeléssegítő eszközrendszerrel kezdve a tanítás-, tanulássegítő eszközrendszerig minden. E tekintetben is fölvetődött egy újra és újra felmerülő, de igazán nem vizsgált kritérium, a tudományosság kritériuma. Ezzel kapcsolatban mindenki úgy tesz, mintha ez a dolog rendben lenne. Ma is elhangzott, hogy van egy ún. akadémiai tudományosság mint adottság. Vagy ezt visszük és adjuk át, vagy ki kell találnunk valami mást, mert az iskolai tudás más. Az én kérdésem arra vonatkozik, hogy tényleg ilyen egyértelmű adottság-e ez, amit tudománynak nevezünk. Nem történt-e valami az elmúlt évtizedekben, amivel számolni kellene, amikor azt gondoljuk, hogy tudást viszünk be az iskolába. Abban a háromszögben, amit Csapó Benő² is fölrajzolt, tehát hogy mi határozza meg ezt a folyamatot, ott szerepelt a diszciplinaritás problémája. Én ezzel kapcsolatban szeretnék néhány dolgot megfogalmazni és megkérdőjelezni, mind a mindennapi szóhasználatban, mind a mindennapi gondolkodásban.

A modernség és a tudomány felfogása úgy kapcsolódott egymáshoz, hogy a modernség úgy értelmezte a tudományt, mint az univerzalitást és az abszolút racionalitást képviselő valamilyen emberi tudás eredményét. A lényege úgy foglalható össze, hogy a megismerési folyamatban feltárják és leírják az objektív valóságot, és ennek a megismerésnek a kitüntetett módja és formája a tudomány. Az emberi megismerés valamilyen módon objektív valóságot tételez fel, és ennek egy kitüntetett formája tulajdonképpen a tudomány, ami egyre teljesebb, folyamatosan gyarapszik, és egyre teljesebb módon, egyre tökéletesebben írja le az objektív igazságot. Ez a tudás, ez a bizonyos tudomány, ez az igazságok tárháza. Ez a felfogás hosszú ideig egyértelműen meghatározta a tudományelméletet, és a mindennapokban ma is így gondolkodunk erről, sőt döntő többségében a Magyar Tudományos Akadémia is így gondolkodik. Ennek van és volt is hatása a tantervelméleti gondolkodásra, a tantervkészítésre, és nyilvánvalóan a tankönyvkészítésre is. Nem olyan régen, 1979-ben fogalmazták meg magyar tantervelméleti szakemberek az általuk formálisnak nevezett tantervekkel kapcsolatban a következőket. „Mivel a tananyag ebben az esetben nem az objektív valóság lényegében hű tükröződése – mármint az ilyen formális típusú tantervekben (M. O.) –, nem formálhat helyes világképet és világnézetet.” Ezt a felfogást támadta meg – hadd használjam ezt a szót – a posztmodern tudományfilozófia, amely az univerzalitás helyett a gondolkodás helyi értékét kezdte el hangsúlyozni. Azt, hogy a tudás, a tudomány, a megismerés egyértelműen adott kultúrához, ha úgy tetszik, helyi szótárakhoz, lexikonokhoz kötődik, magyarul elsősorban a nyelvhez, és az univerzálisan ésszerű épp ezért átment egy plurális, ésszerűségek fogalomrendszerébe. Azaz világossá vált, hogy a tudomány sem rendelkezik univerzálisan – úgymond – ésszerű tudással a világról. Az ésszerűségekre való átváltás ugyanis azt jelenti, hogy az objektív ebben a tudományfilozófiában csak annyit jelent, hogy tőlem,

² Erről lásd a kötetben Csapó Benő tanulmányát.

rajtam kívül van maga a dolog, de a tudás az nincs rajtam kívül. Ennek következtében nincs ebben az értelemben semmilyen objektív tudás. Nem létezik. A tudás az csak bennem lehetséges. Nagyon leegyszerűsítve a dolgot, ez azt jelenti, hogy nyelv nélkül nem tudunk semmit, viszont a nyelv nincs rajtunk kívül. Ez úgy fogalmazódott meg aztán a tudományelmélet szintjén, hogy – a sokszor emlegetett tudományos forradalom, Kuhnnak a könyvében³ – a tudományról kiderül, hogy ezek paradigmákban léteznek, és ezen paradigmáknak az az érdekességük, hogy összemérhetetlenek. Nem arról van szó, hogy valamilyen módon összemérhetjük őket, és ezek között dönthetünk abban, hogy ez az igaz, ez meg a hamis paradigma. Sőt, később Kuhn a paradigmákról való nézeteit továbbfejlesztette és azt mondta, hogy azok összehasonlíthatatlanok. Nem lehet őket összehasonlítani. Ebből a „tudományelméleti csapdából” – ez nem csapda, hanem a megismerés újrafogalmazása – a tudományfilozófia úgy kíván kilépni, hogy megpróbálja megtalálni, hogy tulajdonképpen akkor ezeknek a paradigmáknak, különböző lexikonoknak, lehetséges világoknak mégis milyen viszonyuk lehet egymáshoz, és ebből két elemet emelnénk ki. Az egyik azért fontos, hogy ne higgyük azt, hogy teljes egészében relativizálódik a tudomány. Borzasztóan zavarja a tudományos közéletet, ha relativizálónak tekintik, mert öntudata, a társadalmi hasznosság és elfogadottság, minden ahhoz kötődik, beleértve a pénzeket is, hogy ezek nem relatív dolgok, hanem valamilyen módon az objektív igazság részei. Két utat mutatnak. Az egyik a megfelelés irányába mutat: olyan nyelvet találni, amelyben létrehozhatók a különböző paradigmák közötti megfelelések. Hangsúlyozom, nyelvet találni, amelyben létrehozható a megfelelés. A dolog nem nagyon működik. Egy nagyon egyszerű példa, ha valaki nézi a tudományos világ tudományos közéletét, ezek a tudományos paradigmák nem is találkoznak egymással. Biztos, ha az egyik képviselői konferenciát rendeznek San Franciscóban, akkor a másiké Hongkongban van ebben a dologban, és útközben sem cserélnek eszmét. Lehet, hogy a pókerről igen, de erről a problémáról nem. Ezért ebben az értelemben ezek a felfogások nem is találkoznak egymással. A másik út, hogy hozzákötik a használhatóság problémájához. Azt mondják, hogy a paradigmák bizonyos súlyait az dönti el, hogy mennyire mutatkoznak hasznosíthatónak, nem a szó egészen primitív, pragmatikus, mindennapi értelmében, hanem mennyiben segítenek abban, hogy a világgal manipulálni tudjunk. A manipulációba tessenek beleérteni a világegyetemmel való manipulációtól kezdve a mindennapi életünket, a pszichikumunkkal való manipuláció egész rendszerét.

Mindezek alapján a tudományosság követelménye tulajdonképpen úgy fogalmazható meg, hogy elfogadjuk: a tudomány a megismerésnek mégis valamiben sajátos formája. Miben sajátos formája? Abban, hogy bizonyos követelményeknek konzekvensbben és előírások mentén próbál meg megfelelni. Ezek a követelmények arra vonatkoznak, hogy bizonyos eljárásokat a megismerés során be kell tartanunk. Ez más megismeréssel kapcsolatban, például az irodalmi megismeréssel kapcsolatban is fölmerül. A kánonok

³ Thomas S. Kuhn (1984): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest, Gondolat Kiadó. Az eredeti mű 1962-ben jelent meg Amerikában.

között ezen zajlik alapvetően a nagy vita, hogy tulajdonképpen melyik milyen metodológiát fogad el a világ megismerését illetően. A tudományban, elsősorban a természet-tudományban megpróbálják azokat a módszertani, metodológiai követelményeket leírni, amelyeket be kell tudni tartani. Amelyik jobban betartja, az – közkeletű szóval – keményebb tudománynak minősül. Vagyis jobban hasonlít ahhoz, amit klasszikusan tudománynak gondolunk. Ez alapján azt is mondhatjuk tehát, hogy a tudományos igény a tankönyvek, a tantervek, a tananyag, az iskolai tudás felé nagyvonalakban így fogalmazható meg: világosan nevesíteni kell azt a paradigmát, amiben készül, tehát amit képvisel. Az ennek megfelelő belső koherenciát kell produkálnia, a szerkezetnek és a tananyagként tételezett tényeknek, összefüggéseknek az adott rendszeren belül kell igazoltnak lennie. Hozzá kell tennem, elvileg az is fontos lenne, hogy le tudja játszani – és ez már átvezet a használhatóság, tanulhatóság, a gyerekekkel való kapcsolat világába – ezeket a bizonyítási eljárásokat is. Az, amit mi hiányolunk, hogy a gyerek nem érti, nem is akarja megérteni, amit tanítunk, az nem más, mint azon eljárásoknak a lejátszhatósága, hogy ezekhez a tételekhez hogyan jut a tudomány. Mondok egy egyszerű példát. Napjainkban teljesen természetes dolog, hogy azt mondjuk, a megismerés-tudományok alapján kell megközelítenünk az iskolai tananyag szerkezetét és az egész tanulási folyamat felépítését. Ennek egyik eleme az, hogy a gyerekek bizonyos elméletekkel közelítenek a világhoz. Soha nem arról van szó, hogy mint a téglákat a gyerekek összerakják kis részekből a világot, hanem mindig valamilyen egészbe rakják bele stb. Ez rendben van, ez a kognitív pszichológiának az egyik nagyon fontos eleme. De ezzel teljesen összehasonlíthatatlan például a gondolkodás pszichoanalitikus megközelítése. A pszichoanalitikus azt mondja: jó, ti így véltetek, de hogy kapott-e anyukától tejet, szoptatták-e vagy volt-e Ödipusz-komplexusa, ez alapvetően meghatározza a gyereknél az első három évben azt, hogy mit fog gondolni a világról, és hogyan fogja látni a világot. A kettőnek semmi köze nincs egymáshoz. Mindkettő egyformán igaz, vagy – akinek úgy tetszik –, egyformán nem igaz ebben a dologban. Soha nem fog a kettő egymásra vonatkoztatási rendszerrel rendelkezni ebben a kérdésben. Az egyik nem fogja tudni használni a másik érvkészletét és bizonyítási eljárásait. Ez a dolog azért fontos, mert a tankönyvekkel kapcsolatban, az elemzésekben föl sem merül az a kérdés, hogy tulajdonképpen az adott tankönyv tudományos értelemben, szakértelemben – tehát nem pedagógiai megtanulhatóság és egyéb értelemben – milyen paradigmát képvisel. Ahol ez megjelenik, az nem véletlenül, elsősorban a matematika. Miért? Mert Magyarországon igen erőteljesen megjelent három matematikai paradigma, és mindegyik meg akarta szerezni az oktatást. Erre talán még visszaemlékezünk. Amikor ebbe egy kívülről jött paradigma is belépett, az problémává vált a matematikaoktatásban. Vagy emlékeztetnék, hogy az irodalommal kapcsolatban is megjelent, hogy vannak paradigmák, az utóbbi időben pedig megjelentek a történelemmel kapcsolatban is ilyen fejlemények. De ezekkel mintha nem foglalkoznánk, mikor arról van szó, hogy tulajdonképpen a tankönyv milyenségét, használhatóságát vizsgáljuk. Ezek nélkül pedig nem tudom megmondani, hogy a tankönyv jó-e vagy nem jó. Attól függ, hogy ezt a tankönyvet milyen általános paradigmarendszerbe

próbálom elhelyezni. Mit gondolok arról a teljes tudáskonstrukcióról, amelyet a tudományokból levezetve megpróbálnak az iskolába bevinni.

A következő szempont a tankönyvek tudományosságának vizsgálatakor, a tankönyvi tudástartalom és az egyéni, a „személyes tudás” (Polányi) kérdése. Az oktatásügy, az iskola és a tankönyvek készítői is igen nehezen veszik tudomásul, hogy az oktatás, az iskola hiába törekszik arra, hogy valamiféle az egységesség értelmében vett közöset „adjon át” a gyerekeknek. Ha egészen közel megyek a gyerekekhez, kiderül, hogy alig-alig hasonlít a tudásuk egymásra. Mintha nem is ugyanott töltötték volna az időt, nem ugyanaz lett volna a tankönyvük, nem ugyanaz a tanár tanította volna őket és a többi. Mikor megnézem a tényleges tudást, akkor nemcsak az a különbség, hogy az egyik egyes, kettős, valamilyen fokozati rendszerben elhelyezve, hanem ha közelebb megyek, akkor kiderül, hogy teljesen más annak a tudásnak a szerkezete, amivel rendelkeznek. Nem beszélve arról, hogy igen más a tudás, illetve a kompetencia egyik alapvető eleme, az attitűd. Az egyik kollégám megnézte például a PISA-eredményeket, és azt tapasztalta, hogy a magyar eredményekben igen nagy szerepet játszott az is, tanulóink messze a legnagyobb számban egyszerűen hozzá sem fogtak a feladathoz. Más szóval: igen erőteljes volt egy a tanulást, az iskolai tudást elutasító attitűd.

Ha a „tudományosság” ezen vonatkozását is figyelembe vesszük, akkor azt kell megnéznünk, hogy a tankönyvek – amelyek a kerettantervekhez kötődnek (vagy más rendszerekben, ahol nincsenek kerettantervek, közvetlenül az alaptantervhez) – milyen tudásfelfogást képviselnek, akkor megint azt látjuk, hogy hihetetlenül széles a skála Európában is. Más tudásfelfogás és tudományértelmezés van például egy tevékenység-típusú tanterv – amely nem azt írja le, mit kell elsajátítani, hanem a tevékenységeket írja le, amit csinálni kell – és egy elsősorban tananyagközpontú tanterv mögött. Ha még tovább elemezzük ezeket a tanterveket, akkor azt is látjuk, hogy ezek tudásértelmezése alapvetően nem tudományelméleti és filozófiai megalapozottságú. Az igaz, hogy az adott időszakban, amikor készülnek a tantervek, az adott ország szakajtójában igen megszaporodnak a tantervelméleti, a tudományelméleti, a tudáselméleti tanulmányok, de az, hogy milyen felfogás jelenik meg a tankönyvben, vagyis a tantervekben, alapvetően oktatáspolitikai döntések eredménye. Az, hogy a norvég tanterv például olyan, amilyen, az egyszerűen annak a döntésnek a következménye, hogy kíméletlenül előtérbe helyezték az esélyek egyenlőségének elvét. Ezért klasszikusan visszamenve a 19. század közepéig, úgy gondolták, hogy akkor mindenkinek ugyanazt a tananyagot kell tanulnia az iskolában. Ezért ez egy ilyen típusú tanterv. A dán tanterv előkészítése során a legnagyobb vita akörül volt, hogy a tantervben az szerepeljen-e, hogy *segítséget* nyújt a tanuláshoz, vagy az, hogy *lehetőséget* ad a tanuláshoz. Aki nem nézi meg, hogy miért történt ez, hogy ez mennyire mélyen gyökerezik a dán gondolkodásban, az egész népi iskolai gondolatrendszerben, az nem érti a problémájukat. Igen, nekik ez a fő gondjuk, mert az egyik – a segítségnyújtás – már pedagógiai ráhatásrendszert feltételez, a másik nem, az csak egy feltétel biztosítását jelenti. Lehetőséget biztosít. Ők úgy gondolják, hogy az iskola nem arra való, hogy befolyásolja ebben az értelemben a gyereket.

Most nagyon durván fogalmazok. Ebben a gondolkodásban igenis benne van, hogy a tanuló szabad abban is, hogy adott esetben nem tanul.

Tehát ezek a döntések a tanterveket illetően így zajlanak. Nagyon leegyszerűsítve: ebből következik, hogy a megjelenő tankönyvek, amelyek ezekhez a tantervekhez készülnek, ezek alapvetően ilyen megfontolások alapján születnek, miközben mindenki úgy tesz, mintha a tudományos megalapozottságról szólna a történet. Azt, hogy mit tekintünk releváns iskolai tudásnak, alapvetően társadalompolitikai döntések határozzák meg. Azt kell mondanom, hogy a tankönyveket is tulajdonképpen így és ilyen módon nézik meg. Az önmagában is kérdés, hogy egyáltalán be van-e építve az adott tartalmi szabályozási rendszerbe tankönyvi akkreditáció, és ebben is igen nagyok az eltérések. Ennek ellenére azt lehet mondani, hogy van három szempont – figyelmen kívül hagyva a tankönyv más kritériumait –, amelyek alapján szintén tudok osztályozni, csoportosítani. Van egy *tananyagközpontú felfogás*, amely különböző okok miatt hisz a klasszikus tudományértelmezésben. Azt gondolja, ha elkészítjük a tudomány kicsinyített részét tananyagként – szarkasztikusabban fogalmazva: az agyból, ami a tudomány, aszalt agyat csinálunk, ami az iskolai tananyag –, akkor a dolog jó lesz. Ha ez a felfogás kerül előtérbe, akkor a tananyagközpontú tankönyvek fogják uralni az adott piacot. Nem azért, mert tankönyv-elméletileg megalapozták, hanem mert ez adható el az iskolában, ezt választja a pedagógus. Nyilván mindenütt azért kezdik el ezeket a tankönyveket csinálni a piaci szereplők, mert ez adekvát az adott tudásértelmezéshez. Van *tevékenységközpontú megközelítés*, amelyben a tankönyvek is azt próbálják leírni, hogy milyen tevékenységeket kell folytatni a tanárnak és a tanulóknak. Ez nyilvánvaló közelít ahhoz az elképzeléshez, ami a Sulinova programjának is az egyik jellemzője. Ez az irányzat alapvetően azt akarja megfogalmazni, hogy tulajdonképpen kinek mit kell csinálnia ebben a folyamatban. Végül van egy *követelmény- és teljesítményközpontú tankönyvfelfogás*, amely viszont feltételezné annak a rendszernek egy kifinomult kiépítését, amiről itt szó van. Azért, hogy ténylegesen, pontosan, nagyon jól bemerve, valóban standardok alapján meg tudjuk fogalmazni azokat a követelményeket a teljes folyamatra vonatkozóan, amelyeket elvárnánk eredményként a tanulói tudást illetően. A mi iskoláinkban is van ilyen hajlam, minden iskola tele van mérőeszközökkel, mert megpróbálják önmaguk számára ezt a követelményközpontúságot megoldani. Ugyanakkor ma Magyarországon nincsenek még meg a háttérfeltételek ehhez, és belátható időn belül nem is lesznek meg.

Ha további szempontok szerint elemezzük a tanterveket, illetve részben bizonyos tankönyvcsoportokat is, akkor a következő általános jellegzetességet lehet megállapítani a tudomány- és tudásértelmezést illetően. Az egyik, hogy az egész folyamat elmozdul a *zárt kódoktól a nyitott kódok irányába*. Ezt a magyar tankönyvekben az jelzi, hogy nálunk is megjelennek kérdések, hiszen ma már nem ildomos tankönyvet írni anélkül, hogy ne lennének benne kérdések. Ám ha a kérdéseket megnézzük, akkor 80 százalékban arra szolgálnak, hogy a gyerekek keressék meg azt a bekezdést, ami alapján válaszolni tudnak. Ez nem nyitott kód, nyilvánvaló. Akkor lennének igazi kérdések, ha a tanulók többféle, valóságosan eltérő, értékelhető válaszokat adnának.

Egy másik hasonló tendencia, *a merev diszciplinaritástól a komplex multidiszciplinaritás felé* történő elmozdulás. Ez igen különböző formákat és alakokat ölthet. Az egyik helyen a történelmet a társadalomismerettel integrálják, a másik helyen a társadalomismeretet integrálják a történelembe. Előfordul, hogy a földrajzot is beintegrálják az ún. science-be, míg máshol (például nálunk) Isten mentsen, hogy ez megtörténjen.

Elmozdulás érzékelhető a teljességre törekvő *enciklopédizmustól, a kulcskonceptiókra* való építés felé. Ez egyébként egybecseng azzal, amit a konstruktív pszichológia is mond ebben a dologban. Nem egyszerűen a kulcskompetenciákra hivatkozom most, hanem bizonyos, az adott tudományos paradigma fogalmi rendszerét összetartó, „szervező” kulcsfogalmakra, illetve ezek hálózatára. Szintén tendenciaszerű az a folyamat, ami *a homogenizálódástól a tudás pluralizálódása* felé mutat. Ez is nagyon sokféle módon valósul meg. Hihetetlenül változik és színesedik például *a tudás allokációja*, vagyis az, hogy hova, milyen szintre, milyen életkorra, milyen tantárgyban vagy a későbbiek során még inkább milyen iskolatípusba rendezzünk el a különböző tudásokat. Ugyanazt a tudásnyalábot vagy tudásterületet máshol találok meg az egyes tantervekben, mint eddig, és ebből következően a tankönyvekben is. Teljesen természetes változási irány, hogy az *ismeretközponitásról a képességek fejlesztésére* helyeződik a hangsúly. Egy másik nagyon fontos dolog, hogy *a tudományos racionalitástól* – ami Magyarországon totálisan uralja a pedagógusok fejét – egy sokkal *pragmatikusabb tudásértelmezés* kerül előtérbe. Hihetetlen erőssé vált a használhatóság megjelenése a tankönyvekben, tantervekben. Azaz a tudásnak a gyerek szempontjából – most tegyük félre minden mást – akkor van értelme, ha az valamire való. Ez egyébként fordított logikával annak a felismerését jelenti, hogy amennyiben a gyerek nem motivált a tanulásban, akkor nincs tanulási folyamat. Egyesek szerint a magyar oktatási rendszer alapvető problémája, hogy a gyerekek nem tudnak tanulni. Nekem ezzel ellentétben az az alapvető meggyőződésem, hogy nem akarnak tanulni, nincs jelen a tanulási motiváció.

Újabban, most már az egyes tankönyvekkel kapcsolatban is jól megfigyelhető az ún. életvilágnak a növekvő súlya. Ebbe tessenek beleérteni a mi saját életünket. Nem élővilág, hanem az emberi életvilág növekvő súlya. Azt is mondhatnám, hogy a mindennapokról való tudásnak és az ezzel összefüggő kompetenciáknak jelentősen megnő a súlya. Ezzel összefügg a társadalmi problematika, a komplexen értelmezett „social science” növekvő aránya. Nem igaz az, hogy a természettudomány növekvő aránya tapasztalható. Én legalábbis – a tantervek, óratervek vizsgálata alapján – nem ezt tapasztalom. Sokkal inkább arról van szó, hogy másképpen közelítik a természettudományt, és ezért a természettudományok oktatás sokkal hatékonyabb az iskolákban.

Végezetül még egyetlenegy dolgot emelnék ki az új tendenciák közül, az ún. *crosscurriculus* témáknak önálló témaként való megjelenését. Az állampolgársággal, a demokráciával és egyéb hasonló területekkel kapcsolatos dolgok ma már nem valamilyen, a többi curriculáris rendszerbe bevitt, elrejtett témaként, hanem önálló curriculáris elemekként szerepelnek a tantervekben.

Köszönöm a figyelmüket.

A TANKÖNYV- ÉS TANANYAGKÉSZÍTÉS ÉS A KÉSZÍTŐK KÁLVÁRIÁJA

Sok szeretettel üdvözlök mindenkit! Előadásom címe egy kicsit hosszú, talán bonyolult, és egy kicsit nagyképűnek is tűnhet, de higgyék el, őszinte. Mindenkinek javaslom, hogy készítsen tankönyvet, tananyagot, mert nagy kihívás, egyben nagyon szórakoztató dolog, de szedje össze az összes energiáját, erősítse meg minden idegpályáját, ha a folyamatot végig szeretné vinni, és készüljön fel arra is, hogy a vége teljes kudarc is lehet. Nem a mi tisztünk megítélni az elkészült terméket, és csak bízhatunk benne, hogy a felhasználó és nem kizárólag a piac minősíti majd. Tulajdonképpen egy tankönyv-, taneszközkészítő műhely tevékenységét, illetve egy tankönyvsorozat életútját, kálváriáját szeretném röviden bemutatni, többek között azért, hogy néhány zsákutcának minősíthető megoldásra felhívjam a figyelmet.

Csaknem húsz évvel ezelőtt kezdődött el az a fejlesztőmunka, aminek még ma is minden nap újabb és újabb pillanatát, állomását éljük abban a gimnáziumban, ahová a tőlünk elkerült kollégák is alkalmanként visszajárnak, hogy a szakmai műhelyünkben együtt dolgozzunk. Néhány teljesen egyszerű alapvetéssel kezdeném, hogy jobban megértsék a mi történetünket.

Az egyik, hogy ma már a tankönyvpiac nagyon sokszínű, húsz évvel ezelőtt, amikor belevágtunk az egészbe, még nem ilyen volt. Akkoriban mi azt gondoltuk, jó lenne, ha mindenki a saját pedagógiai programjának megfelelő taneszközöket használhatna, nem azt, amit valaki fölülről kötelezőként kijelölt. A tanárok általában nagyon szerencsésnek szokták azt érezni, ha nekik viszonylag kevés dolgot kell kitalálni. Bár mindenki mindig mindent meg akar reformálni, mégis az a jó, ha a pedagógus kap a kezébe valamit, így amikor elindul a tanáriból a tanterem felé, útközben tulajdonképpen fel tud készülni az órára. Megvan minden: tankönyv, ha kell munkafüzet, feladatsorok, összefoglaló táblai vázlatok, tanterv, tanmenet, olyan jellegű illusztrációs anyag, ami képeket, hangot, filmet tartalmaz stb. Ha mindez így együtt van, akkor tulajdonképpen egy olyan tananyag van készen, amivel nem nagyon lehet rossz órát tartani, illetve megspórolhatja az ember az egyéni utána járást, amire nem biztos, hogy van ideje. Mi tehát abban gondolkodtunk, hogy próbáljunk meg egy ilyen komplex valamit felkínálni, és majd mindenki annyit használ belőle, amennyit szeretne.

Ha sokféle az elképzelés, akkor nagyon sokféle eszközre van szükség. A tankönyvekkel kapcsolatban szokott felmerülni, hogyha a gyerek azért vesz kézbe egy könyvet,

mert egyszerűen tetszik neki, és elkezd lapozgatni, akkor félig megnyertünk egy bizonyos csatát. Nem tankönyvnek érzékeli, hanem valami olyasminak, ami hurrá, de jó, hogy az én birtokomban, az én kezemben van. Szerettük volna, ha ilyen lenne a könyv. Ezért a mi tankönyvsorozatunk húsz évvel ezelőtt forrásközpontúnak született. Kezdetben nem is volt igazán tankönyvi szöveg, csak forrás forrás hátán, aztán egyre több lett a tankönyvi szöveg, és mára már alig maradt benne forrás. Az volt a célunk, hogy nagyon sok lehetőség legyen differenciálni, hogy sokféle érdeklődésű, eltérő képességű gyerek kezébe oda lehessen adni a neki szükséges feladatot. Legyen lehetőség arra is, hogy együttműködő tanulási formák valósulhassanak meg a taneszközök által. Jó lett volna, ha a legjobbakat is tudja foglalkoztatni, tehát a tehetséggondozás eszköze lehet, de egyúttal segítette volna a felzárkóztatást is. Ezt mind egyszerre szerettük volna, mégpedig úgy, hogy a könyv ráadásul olcsó, mindenki számára elérhető legyen. Nyilvánvalóvá vált, hogy ez nem működik. Így nem ment, tehát dönteni kellett, milyen legyen a könyv.

Több mindent meghatározott, hogy nem volt pénzünk. Az első engedményeket a külső megjelenéssel, a szépséggel és a formával kapcsolatban tettük, mondván, legalább a tartalma legyen nagyon jó. Kitarító, gondos munkával kifejezetten sok, korábban még nem igazán ismert és publikált forrást is felkutatva állítottunk össze a szövegyűjteményre emlékeztető tankönyvet.

A fogadtatást döntően két tényező befolyásolta. A nyolcvanas évek legvégén, a kilencvenes évek legelején voltunk, amikor még minden tankönyvben a régi rendszer standardjai éltek. Így óriási volt a várakozás, hogy legyenek új, szép és nagyon jól használható könyvek. Ugyanakkor ezzel szemben volt egy nagyon erőteljes konzervativizmus – nem ideológiai, politikai, hanem egy olyan jellegű konzervativizmus –, ami a felhasználók oldalán jelentkezett. Megszoktam ezt a könyvet, ehhez van óravázlatom, nem fogom lecserélni, mert akkor egy évem rámegegy, hogy újragondoljam. Igaz, nem vált be, de akkor is egy évem rámegegy. Így nagyon sokáig tovább éltek azok a könyvek, amiket egyébként akkor sem szerettünk, amikor először bejöttek, akkor sem, amikor tanítani kellett belőlük. Tehát szembe kellett mennünk ezzel a halogató, a rosszhoz is ragaszkodó attitűddel, miközben köztünk is voltak viták arról, hogy mire van szüksége a gyerekeknek a történelem, a földrajz, a biológia kapcsán. A mi tankönyvi koncepciónkban – bármelyik tantárgy esetében – az volt az új, hogy nem azt néztük meg, mit lehet még a tudományból bevinni az iskolába, hanem azt próbáltuk megmondani, hogy szerintünk mire van ma szükség, és ebből mi az, amire a gyerekeknek még inkább szüksége van. Ezzel aztán olyan egészen eretnek gondolatokig jutottunk el, hogy egész tananyagrészeket próbáltunk kihajítani, amitől mindenki csúnyán nézett ránk, pedig mindenki tudta, hogy a tananyag túlszűfolt és teljesíthetetlen.

Mondanék egy konkrét példát, a történelmet. A hagyományos tananyagban, ha megfeszült a tanár, sokan eljutottak az érettségig a 2. világháború végéig, néhányan kivételesen eljutottak 1956-ig, annál tovább legfeljebb véletlenszerű beszélgetésekben. Teljesen életidegen volt ugyanakkor, hogy egy egész tanéven keresztül foglalkoztunk olyan kul-

túrákkal, amik bár nagyon sok értéket tartalmaztak és hordoztak – kikereshető a mának szóló üzenetük is –, a mai világban való eligazodást azonban alig-alig szolgálják. Nézzük a görög demokráciát, aminek a jelentőségét senki nem vitatja, de ha végiggondolja valaki, hogy mi köze van az athéni demokráciának a mai demokráciafelfogásunkhoz, akkor lényegében a szóegyezésen kívül nem nagyon tud mást mondani. Nyilván nem lehet ezt a fogalmat a mai értelemben használni, ezért mi úgy gondoltuk, néhány olyan dolgot, ami annak a korszaknak tényleg fontos jellemzője volt, valamilyen módon megtalálnánk, felfedeznénk a mi korunkban, és ezt emelnénk ki. Nagyon keményen eltolnánk tehát az arányokat a modern kor és a modern társadalmak működése felé. A történelem nem a nagy emberek kiemelkedő cselekedetei sorozata lenne, hanem körbejárnánk a hogyan élt az ember dolgot.

Meglehetősen komoly ösztűz zúdult ránk akkor is, amikor ezt az érettségi koncepcióban megfogalmaztuk, illetve ki mertük mondani – nagyon eretnek módon – azt, hogy tőlünk nem idegen, hogy ne legyen történelemből érettségi. Legyen inkább társadalomismeret érettségi, ami egy komplexebb dolog, aminek része a történelem is, de része a modern korban való eligazodás is, amit talán picit fontosabbnak éreztünk. Eléggé perifériára szorultunk. Ez nem baj, mert nyilván nem arról szólt a történet, hogy nekünk ebben igazunk volt, inkább arról, hogy legalább volt egy új szín a korábbi palettán.

Hogyan születhet ezek után olyan tankönyv, ami eljuthat az emberekhez? Ha nincsen a készítőknak pénze, akkor nagyon nehezen. Természetesen keresgélünk kiadókat, ám amikor elmeséltük, hogy mit szeretnénk, akkor nagyon érdekes arcokat láttunk. Világossá vált, hogy más forrással kell próbálkozni. Miután újonnan induló iskoláról volt szó, a kezdeti beruházások és a különböző külső támogatások viszonylag jó anyagi körülmények közé helyeztek bennünket, jutott pénz a tankönyvek elkészítésére is. Ilyen értelemben biztos nem modell értékű, amit mi csinálunk, mert ezt egy más iskola nem feltétlenül tudja így megtenni. Közben persze pályáztunk mindenhova, ahova lehetett, és így is sikerült valamennyi pénzhez jutni. Bízunk abban, hogyha néhány ilyen szemléletű könyvet ki tudunk adni, a tankönyvkiadók is szembesülnek azzal, hogy ez egy más, lehetséges szemléletmódja annak, ahogy a dolgok vannak. S ha ez átmegy az oktatási rendszeren, akkor majd nem lesz többé probléma, mindenki ezt fogja tenni. Ezt persze nem gondoltuk komolyan, csak titokban reménykedtünk. De arról azért soha nem mondtunk le, hogy fordítva ülünk föl a lóra ahhoz képest, ahogy talán korábban láttuk, hogy a többség ül. Gondolatainkat arról, hogy mire való az iskola, mire való egy adott tantárgy, és mire való akár egy pedagógusközösség egy gyerekközösséggel együtt, folyamatosan képviseltük a tanításban, és meg akartuk jeleníteni a könyveinkben is. Voltak olyan órák, ahol két-három tanár is, aki éppen ráért, bement, és akkor ott rakódott össze egy adott korszak. Ha éppen olyan volt, akkor ott az órán vitatkoztunk egy-egy dologról, akkor a gyerekek nagyon jópofák voltak. Mert látták, hogy én nem az igazságot viszem be közéjük, hogy én nem a tudás vagyok, hanem az, ami ott bent történik, az egyfajta látásmód. Én tartózkodnék attól, és annak is ellene voltunk, hogy a mi könyvünknek az legyen a címe, hogy történelem. Ki venné a bátorságot, hogy ő tudja, hogy

mi a történelem elsőben, másodikban, harmadikban, negyedikben, de hát a rendszer nem engedte, mert ugye akkor nem találja meg a tanár és a gyerek a polcon azt, hogy miből kell tanulni, ha nem az a címe, hogy történelem. Úgyhogy ezek voltak azok, amivel az induláskor birkóztunk, meg azóta is birkózunk valamennyire.

Az első könyvek, amik csak saját használatunkra kijöttek, nagyon népszerűek voltak, sok pedagógus kézikönyvként és forrásgyűjteményként használta azokat, de természetesen tankönyv nem lett belőle. Láttuk, hogy ez a dolog kifelé nem működik, és ha meg akarjuk tartani az elképzelésünket, akarjuk finanszírozni legalább a könyveinket, akkor lépnünk kell valamilyen irányba, amiből az lett, hogy megjelentek a tankönyvbe a rövid összefoglalások. Még mindig bőven volt forrás benne, a tankönyv még mindig vastag és továbbra is eladhatatlan volt. Akkor jött a következő kör, amikor részben a Soros-pályázat hozzájárulásával már tankönyvvé lehetett ezeket a köteteket változtatni, és persze ismét a források estek áldozatuk, tovább nőtt a tankönyvi szövegek aránya. Egyre inkább mentünk tehát egy hagyományosabb profilú könyv felé, azzal együtt, hogy a tantervünk, módszertanunk maradt a régi, csak egyre kisebb lett a választék a könyvben az előbb említett differenciálásra.

Az első kötet megjelent, a maga módján sikeres is volt, abban az évben elnyerte az év legszebb tankönyve díjat, de miután elfogyott a pénz, a második kötetet nem tudtuk kiadni. Ki az, aki olyan tankönyvsorozatról akar tanítani, aminek csak egy kötete van? Nyilván kevesek, ami gyengítette a helyzetünket. Akihez tudtuk, eljuttattuk a második kötet kéziratát, de hát a fénymásolás, a nyomtatás sem lehetett megoldás. Eltelt egy-két év, megjelentek a tankönyvkiadók komplett sorozatai, így azok is félretették a könyveinket, akik egyébként korábban használták. Újra sikerült egy kis pénzt előkeríteni, megjelent a második kötet, még több kompromisszummal, mert a kiadást már teljesen saját pénzből finanszíroztuk, és az elég szűkös volt, a harmadik-negyedik kötetre pedig továbbra sem volt pénzünk, mert akkor már a négykötetesre kellett ezt átdolgozni. Itt jött a Tankönyvkiadó, mint egy mentő, nézzük meg, mi lesz. Elmondtuk, hogy mit szeretnénk, hát ez természetesen nem volt elfogadható a Tankönyvkiadónak, így jöttek az újabb és újabb kompromisszumok, amelynek az lett az eredménye, hogy végül is megjelent a harmadik, majd a negyedik kötet is, de már nemhogy az eredeti koncepciónkra, az első kötetre is már csak tipográfiájában hasonlított.

Miért köt az ember ilyen kompromisszumot? Hát azért, hogyha másnak nem, legalább a közvetlen környezetének, akiket tanítani szeretne, legyen tankönyve. Bízunk abban is, hogy ez a köztes megoldás, ami kicsit több annál, mint ami szokványosan kint van a tankönyvpiacra, de sokkal kevesebb annál, mint amire mi vágyunk, ez azért már eladható olyan módon, hogy esetleg idővel finanszírozni lehet ezen könyvek átdolgozását. Mi ugyanis a könyv készítését nem egészen így képeztük el. Rohammunkában kellett átalakítanunk, és ettől nagyon sok esetleges megoldás született. A kiadó természetesen jó néhány ponton fenntartotta magának a beleszólás jogát, továbbá az övé lett a kéziratunk, így azt tehetett vele, amit akart. Ezt igyekeztük meggátolni, de így is például a harmadik kötetnek hiányzott a vége, mert az utolsó fejezetet nem tették be,

mondván, nem fér be, majd benne lesz a negyedikben. Viszont ez azt jelentette volna, hogy a negyedik kötetből kimarad a komplett utolsó fejezet, vagyis éppen napjaink eseményei, a közeljövő, illetve a globális problémák nem lettek volna benne. Ez még nem is lett volna nagy dráma, az igazi tragédiát az jelentette, hogy csak tankönyvről lehetett szó. Egy darab tankönyv, a kézikönyvet, minden más melléadott anyagot felejtjük el. Egy darab tankönyvként valakinek tetszik, valakinek nem, de az biztos, hogy az oktatási koncepció vagy a nevelési terv nem jön át. Semmi mást nem voltak hajlandók mellé kiadni, még CD-t sem.

Tehát a torzó torzójának a nyomorék változata lett végül is az egész. Ezzel együtt természetesen úgy vagyunk vele, hogy mi színesnek, szélesvásznúnak, tökéletesnek terveztük, a végén aztán lett egy ilyen szerencsétlen, még Quasimodónak is elég rút valami, de hát csak megszereti az ember a maga Quasimodóját is. Használjuk, vannak ennek erényei akkor is, ha tudna ennél sokkal jobb lenni. Minden nap szembejön velem valami, amitől az ember megfogja az arcát, és leteszi maga mellé a padra, hogy ne mondjon olyat első mérgében, amit nem illik a gyerek előtt mondani. Most jutottunk el oda, amikor már szinte minden megvan hozzá, hogy talán mégsem kellett volna kiadni. Furcsa, mert az ember örül, mégis megjelent valahogy a munkája, a nevével egy tankönyv, de nehezen tudom vállalni, mert utálok, hogy különböző helyzetekben többet kell magyarázkodni a könyvről, mint amekkora a terjedelme. Ezzel együtt is azt gondolom, hogy érdemes tankönyvet írni.

Hogy miért nem működik ez a fajta műhelymunka ma, ezen is sokat töprengtünk. Hadd mondjak el egy-két elemet az ezzel kapcsolatos gondolataimból! Először is, túl nagy az ellenérdekeltségi rendszer. A tankönyvpiacra túl sok a nagy mogul, a nagy tankönyvszerző név, az olyan kiadókhöz pedig, akik nagyon jól lefednek egy-egy területet, nehéz hozzáférni. Azok, akik a keresett tankönyveket megírták, nem hibáztathatóak, mert ők nyilván nem tudják az új szerzők bekerülését megakadályozni. Az előbb említett konzervativizmus már sokkal inkább okolható. A másik fontos elem, ami szintén ehhez kötődik, az a koncepcionális kérdések köre. Amíg egy kiadóban a tankönyvsorozatoknak saját felelőse van, addig ő belül is ellenérdekelte egy másik tankönyv megjelenítésében, mert akkor az ő könyveiből kevesebbet vesznek. Lehet, hogy ezek nem nagyon ismert dolgok, de olyan tankönyvkiadóknál, ahol sok-sok párhuzamos sorozatot adnak ki, és személyesen kap meg valaki egy-egy sorozatot gondozásra, ott ezek a tényezők alapvetően befolyásolhatják a tankönyvsorozat sorsát. Ezzel érdemes lenne többet foglalkozni azoknak, akik bele tudnak szólni a folyamatokba.

Visszatérve a koncepcionális kérdésekhez. Mindenki, aki a tanárképzésbe belépett, majd onnan kilépett, előtte középiskolában tanult egy könyvből, és ha az nem volt rémálomszerű, akkor hajlamos egy kicsit tovább is vinni, mert azt már ismeri. Tehát amíg nem kerülnek be a tankönyvek a tanárképzésbe, és nem kerül be legalább a teljes választék 90 százaléka, hogy ott megismerhessék és kipróbálhassák a leendő tanárok, addig alig van esély arra, hogy egy új tankönyv a piacon érdemi mértékben elterjedhessen. Nyilván ezt megbonthatja például a nagy iskolarendszertől eltérő rendszer, mint pél-

dául az alapítványi iskolák. Hogyha úgy döntenének, hogy valamit használnak együtt, de ők pont azért léptek ki a nagy rendszerből, hogy sokszínűek legyenek, és saját maguk akarjanak valamit. Nyilván ők is utálnák, és én sem pártolnám azt, hogyha lennének tankönyvetalonok, amiket azután kötelező mindenkinek használni.

A kiadók zöme nem akar kockáztatni, biztosra megy, és megvannak a bevált modellek. Például, hogy mi kell a gyerekeknek az érettségén. Nagy veszélynek tartottuk azt is, a Történelemtanárok Egyleteként föl is léptünk abban a kérdésben, hogy ne lehessenek, tilos legyen ugyanazoknak az embereknek tankönyvet szerzőként piacra tenni, akik az érettségi követelmények kidolgozásában részt vesznek, akik maguk emelt szintű érettségén ott vannak, akik kidolgoznak tanterveket és ehhez kapcsolatos dolgokat. Itt olyan mértékben hivatkozzák meg egymást, hogy udvariasan ezt egészségtelennek nevezném. Ha elhangzik, hogy ebből a könyvből tanulunk, de majd abból a könyvből kell érettségizni, akkor ez a tankönyvpiacot nem teszi szabad piaccá, hanem durván korlátozza a szabad választás lehetőségét. Tehát én mindenkit nagyon óvnék attól, hogy ezek a megfelelő, jó szakemberek végezzenek mindent! Ellenkezőleg, jöjjenek új arcok, friss tankönyvszerzők! Ebben azért az elmúlt évben történt némi elmozdulás.

A marketing kérdése. Vannak bevezetett nevek, akikre nem kell költeni, mert automatikusan veszik a könyvüket, ráadásul ettől olcsóbb is, hiszen nem kell a reklámra költeni. Egy új könyvre, az új szerzőre költeni kell, de ezt sok kiadó nem vállalja, nem szívesen kockáztat. Nem biztos, hogy ezt csak tisztán kiadói kérdésnek kellene tekinteni. Lehet, hogy ezt más koncepcióval is végig lehetne vinni. Érzékelhető egy szakmai szűkmarokúság is a kiadók részéről. A tankönyvben még van üzlet, de abban, hogy a tanároknak eladjunk néhány száz kézikönyvet, abban biztos nincs kiadói üzlet. Ha azonban leszünk a papíralapról, mert a tanár például CD-t vagy DVD-t kap, akkor a könyv nem lesz érdemben drágább a hozzátartozó tanári segédanyagtól. Nem elég korszerű és modern a kiadók gondolkodásmódja, nem látnak a papíron túl. Ilyen értelemben nem segítik a tankönyvpiacot és a tankönyvszerzőket.

Mindig vannak valós és mitikus elvárások mind a kiadóknál, mind a fogyasztóknál. Az egyik ilyen, hogy ez a tankönyvszerző jó könyvet ír, így ha őt használjuk az érettségén, jól érettségizünk. Az érettségi rendszer ma már nem tankönyvcentrikus, de ha megnézzük – mi egyszer végigvizsgáltuk a feladatsort –, erős aránytalanság látszik az összetételben bizonyos tankönyvek javára. Nem a tankönyv szövegét kéri számon, de ha egy az egyben ugyanaz a feladat van benne, mint valamelyik tankönyvben vagy tankönyvcsaládban, akkor mondjuk úgy, hogy orientál a dolog. Nem működik. Lehetetlen, abszurd, meg kell szüntetni. Nem lehet versenyezni egy olyan könyvvel, amelyik példaként benne van az emelt szintű érettségi feladatban. Azt gondolom, hogy ez egy oktatáspolitikai döntés kérdése.

Hogyan, merre tovább? Én azt gondolom, hogy a kanonizált tankönyvkiadással, szerzőkkel biztosan szakítani kellene. Van egyfajta kiadói versengés, meg lehet nézni, hogy bizonyos tankönyvszerzői csoportok több kiadónál is párhuzamosan, ugyanabból

az évfárra is megjelentetnek tankönyveket. Ez nem ad se tankönyvi szabadságot, se igazi választási szabadságot.

Hogyan lehet ezt az előadást mégis pozitív gondolattal lezárni? Hát az egyik az idő, amiről szólni kell. Az ember ne akarjon gyorsan tankönyvet készíteni a gyors meggazdagodás reményében, mert biztos csalódnai fog. Rá kell szánni az időt. Én továbbra is hiszek a műhelyekben. Több ember együtt valószínűleg okosabb, mint egy ember egyedül. De ha nem is okosabb, legalább azt az embert, aki mindenkinél okosabb, újabb és újabb okoskodásra készíti az a helyzet, hogy hall másfajta véleményt. A másik nagyon fontos dolog a kimunkáltság. Ma rohamtempóban készítik – mi is – az átdolgozókat, az alpművekre ez kevésbé jellemző. Minden átdolgozott könyvünk rosszabb és rosszabb lett – pedig sokkal nagyobb szakmai múlt volt mögöttünk –, mert nem áll rendelkezésre elegendő idő. Ebben nem szabad szerintem túl sok kompromisszumot kötni, inkább az ember akkor adja át a könyvet, amikor az teljesen megvan.

Volt szerencsém átnézni egy kiadó teljesen újszerűnek szánt könyvsorozata egyik kötetét. A saját koncepciójával köszönőviszonyban nem volt a könyv. Semmiben nem volt új, az összes hibája ugyanennek a könyvnek más kiadóknál, más formában, más címmel megjelent változatban is benne volt már. Visszaadta a saját szakmai lektoruk azzal, hogy nem felel meg a saját koncepciójuknak, ekkor kértek fel, nézzem meg, mit lehet vele kezdeni. Hát úgy gondoltam, újra kell gombolni. Ezt el kell rakni egy fiókba, és kell egy másikat íratni. Amikor úgy dolgoznak tankönyvszerzők, hogy nem kommunikálnak folyamatosan az előző kötetek készítőivel, ha nincs egymásra épülés, akkor nem születik jó könyv. Amint mondtam, ez csak műhelyben lehetséges. Az egyszemélyes szerzőkben én nem nagyon hiszek. Lehet, hogy a végén egy embernek kell megírni az egységes stílus miatt, de egy ember nem tud rendszeren, értelmesen minden korszakot feldolgozni.

Végül a korrekció. Nem kerülhetne ki tankönyv úgy szerintem a nagyközönség elé, hogy nem próbálták ki különböző típusú osztályokban, iskolatípusokban, és nem végezték el rajta a szakmai, a pedagógiai és az egyéb korrekciókat. De ez olyan hosszú folyamat, és annyiba kerül, hogy ma ezt a kiadók közül nem tudom, ki vállalja. Az, amit ma az üzleti érzék és amit a pedagógia, illetve a szakma megkövetelne, az nagyon kevésbé van egymással jó viszonyban, ennek pedig mindig a szakma az áldozata. Én ezt így látom.

Köszönöm szépen.