

A TUDÁS ÉS A KOMPETENCIÁK

[Címlap](#) / [Szakmai kiadványok](#) / [Tudástár](#) / [Konferenciák, rendezvények eredményei](#) / [A tanulás fejlesztése \(2002\)](#)

wadmin | 2009. jún. 17.

Csapó Benő

A tudás és a kompetenciák

Az ezredfordulót megelőző évtizedben az oktatás kutatásában, számos országban pedig már a tanítás gyakorlatában is alapvető változásokat eredményezett a tudással kapcsolatos szemléletmód megváltozása. Ezt a változást a szélesebb közvélemény számára szinte sokkoló erővel jelezték az utóbbi évek nemzetközi tudásszint-vizsgálatai, lehetetlen tehát a tudáskonceptió változásait anélkül áttekinteni, hogy mondandónkat össze ne kapcsolnánk e vizsgálatok eredményeivel, valamint ne utalnánk azok tudományos hátterére.

Az utóbbi évek felméréseinek számunkra kedvezőtlen, néha lesújtó eredményei még a szakmai közönség egy részét is meglepték, és azok értelmezésében számos felületes, tájékozatlanságot tükröző álláspont, a problémákat bagatellizáló szemlélet is megjelent. Holott a nemzetközi tudásszintvizsgálatok az elmúlt évtizedek oktatáselméleti kutatási eredményeiből nőttek ki, és azok a magyarországi munkák, amelyek hasonló elméleti alapokra épülnek, korábban már részletesebben leírták e jelenségeket, és néha sokkal drasztikusabb módon jelezték a tanulóink tudásának minőségével kapcsolatos problémákat.

A következőkben azt a megoldást követem, hogy elsőként felvázolom azokat a tágabb elméleti kereteket, amelyekkel a tudáskonceptióban bekövetkezett változások jellemezhetőek. Bemutatom az oktatáselméleti kutatásokban meghatározó szerepet játszó fogalmak – *tudás, tanulás, oktatási és a tanulási környezet* – és a közöttük levő kapcsolatok újszerű értelmezését. Ezután kissé részletesebben foglalkozom a tudás szerveződésének fő formáival. Itt mindenképp arra szeretném helyezni a hangsúlyt, hogy a tudás érvényességét, a megértés mélységét, a tudás transzferálhatóságát, felhasználhatóságát, tágabb értelemben vett hasznosságát, értelmességét nem annyira az elemek (hagyományos terminológiával élve: az ismeretek, a készségek) összessége, mint inkább a rendszer szervezettsége határozza meg. A tudás szerveződése – már ha egyáltalán sor kerül az elszigetelt elemek rendszerré válására – különböző meghatározó elvek szerint mehet végbe. Többek között ezen elvek különbözőségének értelmezése segíthet bennünket abban, hogy a *szakértelem*, a *műveltség* és a *kompetencia* különbségeit megértsük, és így a tanulóink tudásával kapcsolatos problémákat is kezelhetővé tegyük.

Fogalmi keretek

Elsőként az oktatás elméletének azt a fogalmi keretét szeretném bemutatni, amelybe a kompetencia fogalmát be lehet illeszteni. Nagyjából a hatvanas években kezdődött az a változássorozat a pszichológiában és néhány ahhoz közeli tudományágban, amelyet ma gyakran *kognitív forradalomnak* nevezünk. Így, néhány évtized távlatából visszatekintve megállapíthatjuk, hogy az akkori törekvések valóban forradalmi változásokat eredményeztek, és nemcsak a pszichológiában. Megjelent a tudományoknak egy új családja, amit ma *kognitív tudományoknak* neveznek, és a hetvenes évek vége felé, a nyolcvanas évek elején, kezdetben lassan, majd egyre masszívabban megvalósult az eredmények átáramlása az oktatáselmélet területére is. Az oktatáselmélet meghatározó kutatási irányai ma már nagyrészt beágyazódtak a kognitív forradalom által kijelölt elméleti keretekbe, sőt, ez a szemléletváltás megtermékenyítő hatásának bizonyult egy újabb kutatási irány elindításában, amelyre viszont *szociokulturális forradalomként* szokás hivatkozni.

Ami a gyakorlat átalakulását illeti, kissé más a helyzet. Nem feledkezhetünk meg arról, hogy a közoktatás egy nagy és bonyolult rendszer, amelyet nem lehet gyorsan mozgatni és olyan finom kormányozdulatokkal irányítani, mint egy versenyautót. Ez a rendszer inkább egy lomha óceánjáróhoz hasonlít, amely még a kormány elfordítása után is kilométereket tesz meg eredeti irányába. Sok időnek kell tehát elteltie ahhoz, hogy a tudományos kutatás eredményei – esetünkben a kognitív forradalom üzenetei – érezhető hatást fejtsenek ki az iskolai gyakorlatban. Ezek a hatások az olyan nemzetközi szervezetek munkájában, mint például az IEA, inkább csak a kilencvenes évek elején jelentek meg, és valódi fordulat a nemzetközi összehasonlító felmérésekben lényegében

csak a kilencvenes évek végén következett be. Érdemes azonban ismét hangsúlyoznunk, hogy itt egy egységes folyamatról van szó, és az OECD által útjára bocsátott PISA-felméréssorozat elméleti kereteinek kialakítása e folyamat egyik meghatározó állomása. Természetesen tudom, aktualitása miatt elkerülhetetlen, hogy a PISA-vizsgálatokról néhány szót ejtssek. Azonban mégis szeretném egy tágabb perspektívába helyezni a mostani eredményeket is, és azok értelmezéséhez inkább csak néhány rövid kommentárt fogok fűzni. A tudásról ma különböző fórumokon sok szó esik, ezért nem fogok belemenni abba, hogy részletesen definiáljam a tudás fogalmát, hiszen ez valóban meghaladná a rendelkezésre álló kereteket. Mindamellett szükségesnek tartom annak rögzítését, hogy a *tudás* meghatározott elemekből, szerveződési egységekből épül fel. Ma már elfogadott az a szemléletmód, amely megkülönbözteti a tudás két fő formáját. Az egyiket a kognitív tudomány szemléletmódját követve *deklaratív* vagy *leképező jellegű* tudásnak nevezzük. Ennek a mi hagyományos terminuskészletünkben az ismeret jellegű tudás, az ismeretrendszer felel meg, ha kevésbé pontosan fogalmazunk, akkor fogalmi, lexikális tudásról beszélünk. A tudás másik formáját *procedurális*, azaz folyamat jellegű tudásnak nevezzük. Ez a mi készség-, képesség-, jártasságterminusainkkal írható le, tehát folyamatról, tevékenységről, a tevékenységnek pszichikus reprezentációjáról van szó. Ezt a két formát régóta megkülönbözteti az oktatás elmélete is, mindamellett a kognitív tudományok fogalomrendszere újfajta megközelítésmódot tesz lehetővé.

Az említett ismeretek és készségek azonban csak építőelemei, szerveződési egységei a tudásnak. A „csak” természetesen itt nem azt jelenti, hogy ezek az elemek nem fontosak. Mégis ebben a kontextusban meg kell mutatnunk, hogy bár ezek az elemek lényeges összetevői a tudásunknak, a tanulók tudásának értékét egy bizonyos szint felett már nem ezeknek az elemeknek a megléte vagy meg nem léte határozza meg, hanem azok szervezettségének a módja és minősége. Az az eszmecsere, ami ma a különböző nemzetközi vizsgálatok eredményeinek értelmezéséről folyik, szintén nem annyira ezeknek az építőelemeknek a meglétéről szól, mint inkább azoknak a szerveződéséről. Az alkalmazhatóság, a transzferálhatóság ugyanis nagyrészt kapcsolatrendszer, szervezettség kérdése, tehát ismét a rendszerelmélet nagyon régi tételéhez jutunk, amely szerint a rendszer mindig több, mint az elemek összessége.

A rendszerjelleg mellett az is nagyon fontos, hogy az a bizonyos rendszer milyen alapelvek szerint épül fel, mi határozza meg a struktúráját, mi az az alapvető szervezőerő, amely ezekből az alapelemekből egy nagyobb rendszert hoz létre. Nagyon hosszú lenne azt kifejteni, hogy mit kell érteni ezen a bizonyos szervezőelven. Ezért a későbbiekben inkább azt a három szervezőelvet fogom részletesebben bemutatni, amelyet a nemzetközi szakirodalom ma általában megkülönböztet.

A *tanulásról* ebben a kontextusban annyit érdemes megjegyezni, hogy azt a *tudás megváltozásaként* értelmezzük. Ez, bár látszólag egyszerű és természetes megállapítás, fontos szemléletbeli megkülönböztetést jelent a korábbi álláspontoktól. Eszerint ugyanis a tudás nemcsak egy egyszerűen növekvő halmaz, ahol mindig hozzáteszünk a már meglévőhöz valamit, hanem minden tanulási folyamatban a *tudás mint rendszer változik meg*. Ennek a változásnak nagyon sokféle formája létezik, de ha így értelmezzük a tanulást, akkor rögtön megértjük, hogy az előzetes tudásnak miért van olyan jelentős szerepe minden tanulási folyamatban. A tanulás egyik legtermészetesebb és egyben legfontosabb formája az, amikor a tanulás a környezettel való interakció révén megy végbe. Ez a szemlélet azt is jelzi, hogy mindig konstruktív folyamat, nem egyszerűen készen kapjuk, kívülről, másoktól átvesszük, hanem létrehozuk, megalkotjuk a saját, személyes tudásunkat.

Ehhez a két fogalomhoz viszonyítva értelmezhetjük az *oktatás* fogalmát, amelyet úgy határozhatunk meg, hogy az a *tanulás irányítása*. Ma ez azért is fontos, hogy legalább egy mondat erejéig az oktatással is foglalkozunk, hiszen az oktatással kapcsolatban elég sok negatív megállapítás hangzik el, bizonyos kontextusban az oktató iskola mint valami elutasítandó dolog jelenik meg. Ha komolyan vesszük, hogy a tanulás a környezettel való interakció révén megy végbe, akkor az iskolában ennek meg kell teremteni a lehetőségeit. Az oktató akkor teszi legjobban a dolgát, ha úgy alakítja (gazdagítja) a gyerekeket körülvevő környezetet, hogy az az interakcióra késztesse és tanuláshoz vezessen.

A tudás szerveződési formái

A tudás rendszerének kialakulásában három nagy rendszerképző elvet különböztethetünk meg. Az egyik tipikus esetben a tudás egy bizonyos *szakterület* logikája szerint szerveződik. Egy másik lehetőség az, amikor a tudás szerveződését a *kultúra*, a bennünket körülvevő társadalmi környezet, a személyes interakció, mindenekelőtt az emberi alkotások összessége határozza meg. És végül a legtermészetesebb szervezőerő az emberi megismerés *pszichológiai* sajátosságaiból fakad. Abból, hogy az agy miként fogadja be a tudást, hogyan reprezentálódik elménkben mindaz, amit tudunk. Ez a három elv lényegében három dimenzióknak feleltethető meg, minden szervezett emberi tudást egy ilyen háromdimenziós térben lehet elhelyezni. Ezzel azt fejezhetjük ki, hogy a szervezett tudásban valamennyire mindhárom szervező elv jelen van, de súlyuk különböző lehet.

Természetesen a pszichikum sajátosságai minden esetben befolyásolják a tudás kialakulását, vannak azonban a tanulásnak olyan formái, amikor kifejezetten a megfelelő pszichikus struktúrákat műveljük ki. Sok esetben a megismerés természetes sajátosságai határozzák meg a kialakítandó tudás szerkezetét, formáját. Ahogy újabban mondani szokták, ilyenkor számít az, hogy „mire van az agy formátálva”, mi az, amit természetes módon hatékonyan fogad be az elme. A tudásnak ezt a formáját a *kompetenciák* körébe sorolhatjuk.

A modern társadalmakban már ahhoz is komoly tudásra van szükség, hogy a hétköznapi dolgokban eligazodjunk, ügyeinket el tudjuk intézni, élni tudunk a technikai civilizáció és a kultúra kínálati lehetőségeivel. Felelősséggel dönteni tudunk a társadalommal és a természeti környezettel kapcsolatos kérdésekben, részt veszünk a családi élet megszervezésében, együttműködünk társainkkal, beilleszkedünk a társadalomba. Értsük a környezetünkben használt szimbólumrendszereket, otthon érezzük magunkat a kultúrában. A tudásnak ezt a kulturálisan meghatározott formáját, a társadalmilag értékes tudást nevezzük *műveltségnek*.

A szakterület tudásszervező hatása régóta ismert, tanulmányozásának ugyancsak jelentős hagyományai vannak. Amióta kialakultak az emberi mesterségek, egyes szakmák, professziók, szakterületek, tudományos diszciplínák, azóta ezek a tudásformák mintegy

önállóan, saját logikájuk és törvényeik szerint fejlődnek. Az adott szakma műveléséhez meghatározott tudáselemekre és azok megfelelő kapcsolatrendszerére, szervezettségére van szükség. A tudás ebben az esetben akkor hasznos, ha minden felmerülő feladatra van egy kész megoldás. Egy olyan séma, amely a feladathelyzet felismerése, azonosítása után azonnal szolgáltatja a megoldást is. Ez a tudás a hozzáértés, a *szakértelem*.

A tudás e három szerveződési formájának összehasonlítása és pontos megkülönböztetése viszonylag rövid múltra tekinthet vissza. A köznyelvben és néha a szakmai szóhasználatban is előfordul, hogy a kompetenciát, szakértelmet egymás szinonimáiként használják, a megfelelő kutatási területek művelői azonban mindháromra pontos meghatározásokkal szolgálnak. Ez a három különböző szerveződési rendszer más-más típusú tudást eredményez, és egyben meghatározza a tanulás optimális formáit és a felhasználás lehetőségeit is. Mindezzel kapcsolatban azt kell tehát ismét hangsúlyoznunk, hogy a tudás értékét nemcsak mennyiségi szempontok határozzák meg, hanem minőségi jellemzők is, ez utóbbiak közül pedig az egyik legfontosabb a szervezettség és az azt meghatározó külső és belső tényezők. Nézzük végig ezeket a szervező elveket és a megfelelő tudástípusokat.

A szakértelem

A szakértelem volt a tudás egyik első olyan formája, amit a kognitív pszichológusok részletesen tanulmányoztak. Az irányzat egyik vezető teoretikusa a nálunk is ismert *Herbert Simon* volt. A korai, az emberi gondolkodást információfeldolgozásként leíró kutatási területnek egyik meghatározó irányzata a szakértelem kialakulásának vizsgálata volt. Ennek keretében számos híres, hosszú időre szemléletformálónak bizonyult kísérletet végeztek. A vizsgálatok egyik alapvető módszere az adott szakterületen még kezdő személyek és a már nagy gyakorlattal rendelkező szakértők információfeldolgozási folyamatait hasonlította össze. Főleg a kezdők és a szakértők közötti olyan jellegű különbségeket vizsgáltak, hogy miként reprezentálják a tudást, hogyan rendezik, szervezik, integrálják az információkat, miképpen alkotnak az elemekből nagyobb egységeket.

Érdekes, ma már klasszikusnak számító kísérleteket végeztek például a sakkozókval kapcsolatban. Többek között megfigyelték azt, hogy miként reprezentál bizonyos játszmákat egy kezdő sakkozó és hogyan egy nagymester. Ennek a kutatási iránynak nagyon fontos megállapítása az volt, hogy a kezdő és a mester között nem annyira az információfeldolgozás sebességében, gyorsaságában, módjában van a különbség, hanem abban, hogy ki hogyan szervezi tudását. A kezdő inkább elszigetelt elemekben gondolkodik, ezért mindig sokkal többféle folytatást, kombinációt, megoldást lát, mint a szakértő. A szakember, például egy sakkmester rendszerekben, struktúrákban, sémákban gondolkodik. Ahogy mondani szokták, egy szakértő számára csak néhány reális alternatíva van, míg a hozzá nem értő laikus számára rengeteg döntési lehetőség látszik egy-egy helyzetben.

Az elmúlt évtizedek kutatásai nagyon sok mindent tártak fel a szakértelem természetéről, ma már elég részletesen le tudjuk írni, hogyan alakul ki, hogyan fejlődik és hasznosul, amikor az alkalmazására sor kerül. A szakértelem az adott szakterület által meghatározott konkrét ismeretek, készségek és képességek együttese. A konkrétság jelentheti a meghatározott tartalmat, a kontextust, a helyzetet, a környezetet. E sajátosságoknak számos további következménye van. A pozitív következmény az, hogy azonnal felhasználható. A szakértő nagyon jól ismeri azokat a szituációkat, amelyekkel tevékenysége során találkozhat. A sakkmester rápillant a táblára, és rögtön átlátja a helyzetet, meg tudja ítélni az esélyeket, mozgósítani tudja az adott esetben alkalmazható megoldáskészletet. Az ismerős helyzet többnyire hallatlan előnyt jelent, ugyanakkor megvan az ismerősségnek és az azonnali alkalmazhatóságnak a hátránya: az ilyen tudást nem tudjuk széles körben alkalmazni, ez a tudás nagyon specifikus, szakterülethez, tartalomhoz kötött.

A szakértelem kialakulásához hosszabb időre van szükség, hosszú, bonyolult, specifikus tréningre. Ezt a képzési folyamatot többnyire szintén maga a gyakorlat alakította ki, a szakértelem elsajátításának technikái szinte együtt fejlődtek magával a szakterülettel, annak tudásbázisával. Számos olyan szakterületet ismerünk, ahol évtizedes vagy évszázados hagyománya van az adott szakma elsajátítási módjának.

Szakismeret, szakértelem nagyon sokféle van, és természetesen nem mindenki rendelkezik egy meghatározott szaktudásnak akár még csak az elemeivel is. A szakértelem fejlődése nem kötődik életkorhoz. Az alapokat persze sok szakma esetében fiatalon kell lerakni, és gyakran olyan hosszú ideig tart a megfelelő szintű tudás megszerzése, hogy az már eleve kijelöli az életkori korlátokat. Aki viszont rendelkezik a megfelelő alapokkal, az szinte egész életében fejlesztheti szakértelmét. Viszonylag idősebb korban is lehet új tapasztalatokra szert tenni.

A szaktudás, a szakismeret fejlődése kumulatív jellegű folyamat. Mindig hozzátehetünk valamennyit a meglévő tudáshoz. A szakértelem sajátosságaiban hasonlít arra, amit korábban az intelligenciakutatás a *kristályos intelligenciával* kapcsolatban állapított meg. Egész életünkben gyarapítható ez a bizonyos kristályos intelligencia, mint ahogy a szakértelemhez is mindig újabb sémákat, fogásokat lehet hozzátenni. Ezért szokták azt is mondani, hogy a szakértelem inkább extenzív jellegű, a tömegével jellemezhető.

A szakértelem teljes mértékben tartalomfüggő és nem vagy csak nagyon szűk korlátok között transzferálható. Sok példát lehetne a szakértelemre mondani, hiszen ahány emberi foglalkozás, szakma, jól körülhatárolható szakterület, rendszeres tevékenység (pl. számos hobbi is ilyen) van, annyiféle szaktudásra tehetünk szert. A belgyógyász, az orvos, a gépészmérnök, a pilóta, a sakkozó mind a rá jellemző, másuttalig használható specifikus tudással rendelkezik. De említhetünk néhány különleges és viszonylag kevés értelmiségi által űzött professziót, sajátos szaktudást is. Ilyen például a fizikus, a kutató biológus, a vegyész, a történész és a nyelvész tudása.

Azért említem ezeket a szakmákat, hogy lássuk, vannak olyan szakterületek, amelyek pontosan megfeleltethetők egy-egy iskolai tantárgynak. Ezzel egyben azt is szeretném illusztrálni, hogy a mi iskoláinkban – sajnos – többnyire ezt a típusú szakértelmet közvetítjük. Amit gyerekeink az iskolában tanulnak, az nagyrészt szakértelem jellegű tudás. Ha alaposabban megnézzük, hogy miként képződik, milyen tanulási folyamatok révén alakul ki a szakértői tudás, és ezt összehasonlítjuk a magyarországi iskolák oktatási gyakorlatával, akkor azt látjuk, hogy gyerekeink úgy tanulják a nyelvtant, a biológiát, a kémiát, a matematikát, mintha a nyelvész, a vegyész vagy a biológus szakterületének a szakértőivé akarnánk őket képezni. Természetesen ez sem egy új felismerés,

hiszen a tanárok elég világosan megfogalmazzák, hogy szerintük iskoláinkban kis tudósokat nevelünk. Ez egy nagyon fontos felismerés lehet, és sok országban erre már sokkal korábban rájöttek.

A műveltség

Természetesen a műveltség fogalma sem új a pedagógia világában, az elmúlt évtizedekben – főleg a tantervi reformokhoz kapcsolódóan – számos értelmezés született. A nemzetközi mezőnyben a kilencvenes évek elejétől egyre határozottabban nyilvánult meg az igény az iskolai oktatás eredményeként megjelenő – a szakértelemtől különböző -, „civil” tudás koncepciójának kimunkálására. Már az IEA-felmérések utolsó köre (a TIMSS és a TIMSS-R) is jelentős hangsúlyt fektetett a mindenki számára kötelező, a hétköznapi életben alkalmazható tudásra, az alapvető újraértelmezésre azonban az OECD PISA-vizsgálatok elméleti előkészítő munkálatai keretében került sor. A PISA szakértői munkacsoportjainak tagjai nagyrészt a megfelelő tudásterületek kutatói közül kerültek ki, akik saját munkájukban már érvényesítették a kognitív tudomány szemléletmódját.

Az első (2000-ben végzett) PISA-ciklus elméleti előmunkálatai a kilencvenes évek végén (1997 körül) kezdődtek el. Lényegében akkor dőlt el, hogy annak a tudásformának a megnevezésére, amelyet a felmérések vizsgálnak, angolul a „literacy” kifejezést fogják használni. Ennek a kifejezésnek eredeti értelmét tekintve legjobban a magyar „írásstudás” felelne meg, ahhoz az értelmezéshez azonban, ahogy azt a PISA keretében használják, közelebb áll a mi „műveltség” szavunk. Bár ezt sem lehet következetesen használni, mert míg az angolban mind a három terület nevében szerepel a „literacy” szó (reading literacy, scientific literacy, mathematical literacy), magyarul az olvasáskultúra, természettudományos és matematikai műveltség megnevezések terjedtek el. Ebben az esetben is azt szeretném hangsúlyozni, hogy a műveltséget elsősorban meghatározottsága, szerveződése különbözteti meg a szakértelemtől. Ugyanazon területen, csaknem ugyanazokból az elemekből szerveződhet szakértelem és műveltség jellegű tudás is. A szakértelem esetében a szakterület szerveződési elvei, a műveltség esetében az egyént körülvevő társadalmi közeg, a tágabb kultúra (civilizáció) a meghatározó. Mindkét esetben vannak bizonyos alapelemek, készségek, ismeretek, és ezekből áll össze egy nagyobb rendszer. Amíg azonban a szakértelem a folyamatos gyakorlás révén a mindig hasonló, konkrét kontextusban való alkalmazásra optimalizálódik, a műveltség inkább az elemeknek egy lazább szerveződése. Kevésbé alkalmazásra kész, viszont éppen ezért szélesebb körben érvényesíthető.

A műveltség az adott kultúrában releváns, felhasználható készségek, képességek, ismeretek összessége, társadalmilag értékes tudás. Elemeit az tünteti ki, hogy a társadalom elfogadja, értékeli az adott tudást, az a gyakorlatban, az iskola és a szűkebb szakma világán túl, a való életben is hatékonyan, hasznosnak bizonyul. A műveltség olyan tudás, amely hatékonyan segíti az egyéni fejlődést, a személyes boldogulást, a másokkal való kapcsolattartást, a társadalmi munkamegosztásban való részvételt.

Az egyéni műveltségben különböző arányban jelen a kultúra egyes tartományai, de végső soron minden egyéni műveltség ugyanannak az egyetememes kultúrának a töredékes leképezése. A műveltség elsajátítása többnyire emberi alkotásokon, közvetítőkön keresztül (könyvek, műalkotások, médiumok, személyek), a társadalmi környezettel való interakció révén történik, és nem egyszerűen a természeti környezetből származik. Nem lehet tehát a műveltséget a természetből, az élettelen, az emberi alkotásoktól független környezetből megszerezni.

Az egyéni műveltség tartalma természetesen nagyon széles határok között változhat, tehát a mennyiségi és a minőségi különbségek egyaránt óriásiak lehetnek. Elsajátítása ugyanúgy nem kötődik életkorhoz, mint a szakértelemé. Van néhány további hasonlóság is, ami nagyon sokszor megtéveszt bennünket. Fejlődése ugyanúgy kumulatív, tehát felhalmozó jellegű. A műveltséget egész életünkben gyarapíthatjuk, mint ahogy a szakértelmet is. A műveltség közepes mértékben tartalomfüggő. Ez egy kicsit bonyolultabb kérdés, ami további értelmezést igényelne. Lényegében arról van szó, hogy a műveltség jellegű tudás bizonyos határok között transzferálható, azaz nem kötődik szorosan egy adott kontextushoz. Inkább extenzív, tehát terjedelmi jellegű, és nagyobb részben deklaratív tudásból áll.

Ma divat ezt a bizonyos deklaratív tudást másodrangúnak, kevésbé fontosnak tekinteni. Pedig a műveltség, a kultúrába integrálódás, a társadalmi folyamatokban való részvétel lehetősége óriási tárgyi tudást követel. Naprakész, használható, a hétköznapi életvitel számára releváns, érvényes ismeretre van szükségünk. Lényegében a tárgyi tudás szolgáltatja az alapot identitásunk kialakulásához, megőrzéséhez. A műveltség kapcsol össze bennünket a múlttal és a közösség más tagjaival egyaránt. Azok a narratívák, történetek, anekdoták, mesék, amelyeket megtanulunk, amelyeket fontosnak tartunk, amelyeket bármikor fel tudunk idézni, meghatározzák értékvilágunkat, azt, hogy mit tartunk értékesnek, érdekesnek vagy érdektelennek. Ezek alapján döntjük el, hogy kik „a jó fiúk” és „a rossz fiúk”, amikor egy új történetet konstruálunk tapasztalatainkból. A tárgyi tudás, a jól szervezett ismeretek összessége nem másodlagos jellegű, nem leértékelhető. Az iskola alapvető feladata, hogy a műveltség létfontosságú elemeit mindenki számára elérhetővé tegye. Szeretném ezzel kapcsolatban hangsúlyozni, hogy a PISA-felmérés nagyrészt a deklaratív tudást vizsgálja. Ez persze egészen más jellegű tudás, mint amit mi az iskolával asszociálunk. Műveltség és nem szakértelem.

Sokféle példát lehet mondani a műveltségre. Beszélünk többek között humán, zenei, képzőművészeti, műszaki műveltségről. Gyakran használjuk ezeket a kifejezéseket, de közelebb visz bennünket a problémákhoz, ha a PISA definícióit értelmezzük. Nem az alapkészségek felmérése történt, és ezt hadd jellemezzem csak az egyes területek definícióiból kiragadott szövegrészekkel.

Az elméleti kereteket bemutató tanulmányok jóval 2000 előtt hozzáférhetőek voltak, 2000-ben pedig már könyv formájában is megjelent az elméleti előkészítő anyag. Nem igaz tehát az a gyakran hallható (a közvéleményt félretájékoztató) megjegyzés, amely szerint nem lehet tudni, mit is mért fel a PISA. Lehet tudni, és közben már a felhasznált feladatok gyűjteménye is megjelent. Bizony akit érdekelt, előre tudhatta, milyen lesz az a mérés, és nagyjából előre láthatta, hogy mi lesz a mi szempontunkból ennek a vizsgálatnak az eredménye. Érdeemes megjegyezni azt is, hogy nehéz ezeket a definíciókat magyarra fordítani. Olyan szóösszetételeket és a magyar nyelvben szokatlan szókapcsolatokat, megfogalmazásokat tartalmaz, hogy sokszori nekifutásra is nehéz belőle értelmezhető, elfogadható magyar mondatokat alkotni.

Az olvasáskultúra meghatározásában például ilyen mozzanatok szerepelnek: „az írott szövegek megértésének, használatának,

értékelésének képessége annak érdekében, hogy az egyén képes legyen céljai elérésére, tudásának fejlesztésére, a társadalmi életben való részvételre". Ebből is teljesen világos, hogy nem alapkészségről, hanem nagyon is összetett tudásról van szó. Ezzel szemben az olvasás alapkészségei valami olyasmit jelentenek, amit a gyerekeknek mintegy negyede már akkor tud, amikor az iskolába lép. Az értelmiségi környezetből kikerülő gyerekek jelentős része megtanulja az olvasás alapkészségeit anélkül, hogy iskolába járt volna: hangosan kimondani, amit a papíron lát. Nem ez az, ami a PISA-mérés szerint nálunk hiányzik, hanem a tudás fejlesztéséhez szükséges szintű olvasás, a társadalmi életben való részvételre képessé tevő szövegértés.

Hasonlóképpen a matematikai műveltség definíciójából is kiemelhetünk néhány ilyen elemet. Számomra ez a meghatározás volt a legmeglepőbb, mert olyan megfogalmazások szerepelnek benne, mint „a jelenlegi, jövőbeli magán- és szakmai életben való felhasználásra

alkalmas matematika”, „a konstruktív, felelős, reflektív állampolgári élethez szükséges matematika”. Számunkra mindez kissé szokatlan, és nem véletlen, hogy az eredményeink annyira lesújtóak.

A természettudományos műveltség meghatározása hasonló szellemben fogalmaz: a természettudományos tudás alkalmazásáról van szó, a tudást a problémák azonosításában, a következtetések levonásában használjuk. „A természeti világ és az emberi tevékenység rá gyakorolt hatásának megértéséhez és a felelős döntések meghozatalához szükséges tudás.”

A PISA-vizsgálatok egy hosszú távra tervezett sorozatot alkotnak. Alapvető törekvés, hogy a mérések tematikája minél jobban eltávolodjon az iskola világától, és közelebb kerüljön az élet realitásaihoz. Ebben a törekvésben a műveltségfogalom kidolgozása csak az első lépés volt. A 2000-es felmérés tematikájában szereplő három műveltségi terület mindegyike kötődött még valamely iskolai tantárgyhoz, tantárgycsoporthoz. Azonban már akkor felmerült a tantárgyakat keresztülmetsző, a pszichikus vonatkozásokra fókuszáló „kereszttantervi” megoldás. Ez vezetett el a kereszttantervi kompetenciák (Cross Curricular Competencies – CCC) fogalmának kimunkálásához. Az első ilyen a 2003-as mérésbe bekerülő komplex problémamegoldás lesz.

A kompetencia

A kompetencia fogalmát gyakran *Chomsky* alapvető munkáiig, a nyelvi kompetencia fogalmának értelmezéséig szokták visszavezetni. *Chomsky* – bár alapvetően nyelvészettel, pszicholingvisztikával foglalkozott – a kognitív forradalom egyik előfutárának, majd élharcosának is szokták tekinteni. Ő volt az, aki a legradikálisabban szakított az akkor dominánsnak számító viselkedés-lélektan, a behaviorizmus alapállásával. Abból indult ki, hogy a gyerekek szinte minden kultúrában nagy könnyedséggel és biztonsággal tanulnak meg legalább egy nyelvet. Úgy gondolta, nem lehet, hogy ez a nyelv csak a tapasztalatukból származzon. A gyerekek nyelvi tudása és az annak alapjául szolgáló tapasztalat között ugyanis hatalmas egyenlőtlenség áll fenn. A nyelvi tudás sokkal több, mint az a tapasztalat, ami a környezetünk beszédének megfigyelése nyomán kialakulhat, vannak tehát a nyelv tudásának bizonyos velünk született komponensei.

Chomsky már a hatvanas évek közepén megfogalmazta, hogy más területeken is hasonlóképpen lehetne értelmezni a kompetenciát, mint ahogy azt ő a nyelv esetében tette. Más területeken is vannak a gyerekek tudásának olyan elemei, amelyeknek a forrása nem lehet egyedül csak a tapasztalat, azaz a tudás megszerzésének vannak veleszületett előzményei. Ha az információk és készségek a pszichológiai meghatározottságnak megfelelő rendjébe szerveződnek, nagyon hatékony tudást alkotnak. A szélesebb körben alkalmazható kompetenciafogalom kidolgozására a 90-es években került sor, és ez a kompetenciafogalom egyre inkább meghatároz bizonyos nemzetközi folyamatokat, tudományos és kevésbé tudományos gyakorlati tevékenységeket is.

A kompetencia esetében tehát pszichológiailag meghatározott rendszerről beszélünk, amikor a tanulás módjai, a fejlődés és a fejlesztés lehetőségei nagyrészt öröklött sémákon alapulnak. A képességek, készségek sajátos rendszerbe szervezéséről van szó, amikor viszonylag kevés elemből az elemeknek nagyon változatos, sokféle kombinációja jöhet létre. A kompetencia fejlődése nagyrészt természetes módon, a környezettel való spontán interakció révén megy végbe. A természetes tanulás könnyed és hatékony, nehéz viszont „mesterségesen” tanítani, azaz a természetes fejlődését jelentősen meggyorsítani. Itt arra gondoljunk, hogy milyen könnyedséggel megtanulja a gyerek az anyanyelvét, milyen könnyedén tanul meg a megfelelő nyelvi környezetben egy idegen nyelvet; és milyen nehéz a nyelvtani szabályokon, szókincsen és egyebeken keresztül a fejébe verni ugyanazt a tudást.

A kompetenciák tehát leginkább természetes, interaktív módon elsajátítva alakulnak ki. Valamilyen szinten mindenki rendelkezik a fontosabb kompetenciákkal. Vagyis ha egy egészséges pszichikumú egyén a környezetével – beleértve a társadalmi környezetet is – megfelelő mennyiségű interakcióba lép, akkor ezeknek a kompetenciáknak kialakul valamilyen szintje. A kompetenciák fejlettségében azonban még mindig óriási különbségek lehetnek, és itt az interakciók minőségétől, gyakoriságától, mennyiségétől függ az, hogy végül is az adott kompetencia mennyire válik szervezett, alkalmazható, hatékony rendszerré. A kompetencia fejlődése nagyrészt életkorhoz kötött, mégpedig főleg a fiatalok az egyik kitüntetett életszakasz. A nyelvi fejlődés szempontjából az élet első évtizede a meghatározó, ez az az időszak, amikor a nyelvi kompetencia mindenképpen kialakul. Azt szokták mondani, hogy ha valaki serdülőkor előtt nem tanul meg egy idegen nyelvet, utána már soha nem fogja azt akcentusmentesen elsajátítani. Érdekes módon ez a megfigyelés nemcsak az élő nyelvekre érvényes, hanem különböző mesterséges, konstruált nyelvekre is. Például azok a halláskárosultak, akik nem tanulják meg gyerekkorukban a jelnyelvet, „akcentussal” fognak jelezni egész életükben.

A kommunikáció képessége általános értelemben véve is egy nagyon fontos kompetencia. De hasonlóképpen létezik az informatikai eszközök használatának kompetenciája is. Lényegében ebben az esetben is bonyolult szimbólumrendszerek megtanulásáról van szó. És hogy erre is vonatkoznak a kompetenciával kapcsolatos általános megállapításaink, annak igazolására elég egy gyereket és egy felnőttet egy számítógép elé leültetni. Ha mindegyik kezdő, jól megfigyelhetővé válik a fiatalabb elme hallatlan előnye. A számítógépet éppen felfedező fiatal megfigyelésével átélhetjük azt a csodálkozást, amit *Chomsky* a szinte minimális tapasztalatból építkező nyelvi fejlődés láttán érzett. Szinte hihetetlen látni, hogy a gyerekek milyen kevés információból képesek a rendszer működését megfejteni.

A kompetencia jellemzéseként elmondhatjuk, hogy kevésbé tartalomfüggő, mint az előzőekben tanulmányozott szakértelem és műveltség, a kompetenciákat tehát szélesebb körben lehet transzferálni, alkalmazni. Nagyobb részt intenzív jellegűek, fejlődésük

nem egyszerűen egy kumulatív gyarapodás, hanem inkább „erősödés” jellegű. A kompetencia hasonlít továbbá a pszichometria fluid intelligencia fogalmához. Ez az intelligenciának azon formája, amelyik nagyjából a 14-18 éves korban éri el a maximumát és utána már ritkán fejlődik. Az anyanyelv, az idegen nyelv, a kommunikatív kompetencia, a térbeli leképezések, a különböző értelmi műveletek a legfontosabb kompetenciák.

Amint már említettem, 2003-ban kerül sor az első jelentősebb nemzetközi felmérésre, amelyik egy kompetenciát, a komplex problémamegoldást állítja a középpontba. Az elméleti kereteket kidolgozó munkacsoport 2000 áprilisában látott munkához, kidolgozta a fogalmi kereteket, értelmezte, hogy mit lehet ma iskolai kontextusban komplex problémamegoldásként felmérni. Fő vázát tekintve a Pólya György által kidolgozott problémamegoldás-koncepciót fogadta el ez a munkacsoport is. Pólya szerint öt lépése van a megoldás folyamatának, ezeket a lépéseket azonban már a kognitív pszichológia módszerei, szempontjai szerint értelmezte egy szakértő csoport. A problémamegoldás területeit tekintve pedig három területre terjed ki a felmérés: a hibakeresésre, a döntéshozatalra és a rendszerelemzésre.

Sajnos a rövid „tudományos pályafutás” után a kompetencia fogalmát is utolérte az, ami már sok más tudományos fogalommal megtörtént: divattá vált. Így ma ezt a fogalmat is legalább két rétegben, két körben használják. Az egyik az a fajta szaktudományos, pszichológiai, kognitív pszichológiai értelmezés, amelyik következetesen végighaladt azon a gondolatmeneten, amit Chomsky javasolt. A tudományos közösség a pszichológiailag determinált, pszichológiai elvek dominanciájával megszerveződő tudást tekinti kompetenciának. A másik oldalon látjuk a kifejezés parttalan alkalmazását. Ma már divat lett minden kognitív (sőt, szinte bármely pszichológiai) jelenséget kompetenciának nevezni.

Tulajdonképpen nem baj, hogy a laikus használat fölkapta ezt a fogalmat, valamint az sem, hogy egy kicsit más értelemben használja, mint a szakemberek. Az azonban kívánatos lenne, ha a szakemberek kitarthatnák a következetes szóhasználat mellett, és főképpen ha a kifejezés kétféle használata nem mosódna egybe. Ma főleg az oktatáspolitikára, illetve az ahhoz közelebb álló szférákra jellemző, hogy kompetenciának nevezve sok minden eladható a korszerűség látszatával. Például ilyen irányba ment el az OECD égisze alatt indított, a kulcskompetenciák definiálására és kiválasztására (*Defining and Selecting Key Competencies, DeSeCo*) irányuló program. Az első körben különböző tudományágak (pszichológia, pedagógia, szociológia, antropológia stb.) képviselői értelmezték saját tudományáguk szemszögéből a kompetenciafogalmat. Jól definiált, világosan értelmezhető megoldások születtek. A második körben az oktatásban érintett különböző intézmények és szervezetek (munkaadók, iskolafenntartók stb.) bevonására került sor. Az e körben végeredményként definiált három kulcskompetencia már alig megy túl a filozófiai általánosságokon. Hasonló történt az Európai Unió egyik szakértői bizottságával is, amelyik az alapkészségek (basic skills) értelmezését kapta feladatul. A munkacsoport rövid idő alatt átértelmezte feladatát a kulcskompetenciák keresésére, amiből éppen nyolcat meg is talált.

Remélhetőleg a „kompetencia-divat” – hasonlóan más divatokhoz – hamarosan el fog múlni, és a figyelem e fontos tudástípus kutatására, az eredmények alkalmazására, a kompetenciák fejlesztésére koncentrálódhat.

A témakör szakirodalmi háttere és a megfelelő hivatkozások az alább felsorolt korábbi tanulmányaimban megtalálhatóak.

Irodalom

Természettudományos nevelés: híd a tudomány és a nevelés között. *Iskolakultúra*, 1999. 10. sz. 5-17.

A tudás minősége. *Educatio*. 1999. 3. sz. 473-487.

Dossey, J.-Csapó, B.-de Jong, T.-Klieme, E.-Vosniadou, S.: Cross-curricular competencies in PISA: Towards a framework for assessing problem-solving skills. In *The INES Compendium. Contributions from the INES Networks and Working Groups*. OECD, Paris, 2000, 19-41.

Tudáskoncepciók. In Csapó Benő-Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón*. Budapest, 2001, Nemzeti Tankönyvkiadó, 88-105.

A kognitív képességek szerepe a tudás szervezésében. In Báthory Zoltán-Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*. Budapest, 2001, Osiris Kiadó, 270-293.

Az induktív gondolkodás fejlődésének elemzése országos reprezentatív felmérés alapján. *Magyar Pedagógia*. 2001. 3. sz. 373-391.

A kombinatív képesség fejlődésének elemzése országos reprezentatív felmérés alapján. *Magyar Pedagógia*. 2001. 4. sz. 511-530.

A tudáskoncepció változása: a nemzetközi tendenciák és a hazai helyzet et. *Új Pedagógiai Szemle*, 2002. február, 38-45.

Az iskolai tudás vizsgálatának elméleti keretei és módszerei. In Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Budapest, 2002, Osiris Kiadó, 15-43.

Az iskolai tudás felszíni rétegei: mit tükröznek az osztályzatok. In Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Budapest, 2002, Osiris Kiadó, 45-90.

Az iskolai műveltség. Elméleti keretek és a vizsgálati koncepció. In Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Budapest, 2002, Osiris Kiadó, 11-36.

Tags:

Impresszum Kapcsolat

A honlapon található adatbázisban lévő tanulmányok, egyéb szellemi termékek, illetve szerzői művek (a továbbiakban: művek) jogtulajdonosa az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet. A jogtulajdonos egyértelmű forrásmegjelölés mellett felhasználást enged a művekkel kapcsolatban oktatási,

tudományos, kulturális célból. A jogtulajdonos a művek elektronikus továbbhasznosítását előzetes írásbeli engedélyéhez köti. A jogtulajdonos a művekkel kapcsolatos anyagi haszonszerzést kifejezetten megtiltja.

