

## A TANULÁS TÁRGYA

**Marton Ferenc**

*Göteborg University, Department of Education and Educational Research*

A tanulmányt néhány, a pedagógiát oktató tanárokat és a neveléstudomány tudósait manapság leginkább foglalkoztató téma kiemelésével kezdem, amelyek a következők: tanulási közösségek (*learning communities*), portfólió értékelés (*portfolio assessment*), projekt munka (*project work*), e-learning, nagycsoportos (osztály) tanítás (*whole class teaching*), egyénre szabott oktatás (*individualised instructions*).

Tegyük fel, hogy az egész világon legalább tízmillió pedagógus dolgozik, átlagosan napi hat órát, a hét öt napján és az év 40 hetében. Ha az órák közti szünetekben minden egyes pedagógus visszasétál a tanári szobába, akkor egy pedagógus hetente átlagosan harmincszor sétál el a tanáritól az osztályteremig. Tízmillió pedagógusnál ez a szám hetente már 300 millió, az egész tanítási évre vetítve, pedig 1,2 milliárd sétát jelent. Vajon mire gondolnak a pedagógusok útban az osztályterem felé? Véleményem szerint a legtöbben két kérdéssel foglalkoznak: „*Mivel* fogunk foglalkozni az órán?” és „*Hogyan* fogunk a kiválasztott témával foglalkozni?”.

A tanulmány elején felsorolt témák ritkán foglalkoztatják a pedagógusokat – az osztályterem felé tartva. Véleményem szerint olyan jellegű kérdésekre gondolnak inkább, mint: „Hogyan magyarázzam el tízéveseknek, hogy mi a demokrácia?”, „Hogyan tudok nyolcéveseket megtanítani célba dobni kis labdával?”, „Hogyan tudom tizenkét éves diákok értő olvasási képességét fejleszteni?”, „Hogyan tudom tizenkét évesek fogalmazási képességét fejleszteni?”, „Hogyan érhetem el azt, hogy a tizenegy évesek a fogyasztói árakat kereslet és kínálat összefüggésében szemléljék?”. Mi az, ami közös a fenti és az alább felsorolt kérdésekben, vagy megfordítva a kérdést, miben különbözik a két kérdés-csoport egymástól?

Az első kérdés-csoport kérdései az iskolai munka megszervezésére vonatkoznak: ki beszél kihez, hogyan történik a munka irányítása, értékelése. Ezzel szemben az utóbb felsorolt kérdések az elsajátítandó tananyag tárgyára és az elsajátítás hogyanjára vonatkoznak, azaz a tanulás tartalmára és e tartalom rendszerezésére kérdeznak rá. A kérdések témája maga a tanulás tárgya.

A tanulás tárgya nem azonos a tanulás tartalmával, viszonyuk inkább rész-egész kapcsolat (lásd később). A tanulás tárgyába bele tartozik mindaz, *amit* a tanulóknak el kell sajátítani, *amit* a tanulók feltételezhetően el tudnak sajátítani, továbbá *amit* a tanulás végén a tanulók el is sajátítanak. Az oktatás során a pedagógus általában arra törekszik, hogy megtanítsa feldolgozni a tananyagot, a tartalmat. E célból a diákoknak különböző képességeket, készségeket, a tanulás során kulcsfontosságú mechanizmusokat kell elsa-

játítaniuk, fejleszteniük (pl.: emlékezés, felidézés, megértés, kommunikálás, alkalmazás, látás). „Látás” képessége alatt azt értem, hogy a dolgokat (pl.: elveket, fogalmakat) megtanuljuk úgy szemlélni, hogy azok segítsenek a körülöttünk való világ megértésében, a jövőbeli szituációk helyes kezelésében, illetve célkitűzéseink megvalósításában.

A tanulás tárgya alatt mind a tanulás tartalmát – mint közvetlen tárgyat –, mind a fent említett képességeket – mint közvetett tárgyat – értem. Ezek a tanulás két, egymástól elkülönített aspektusai. A tanulás során a tanuló figyelmének a tartalomra – a tanulás közvetlen tárgyára – kell irányulnia, míg a pedagógusnak szem előtt kell tartania mind a tartalmat, mind a fejlesztendő képességeket – a tanulás közvetett tárgya – is. Az 1. táblázat a tanulás tárgyának két különböző aspektusát mutatja be a fent említett példák segítségével.

1. táblázat. A tanulás tárgya

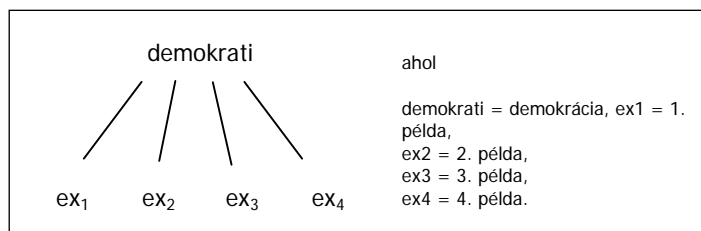
<i>Közvetett tárgy</i>	<i>Közvetlen tárgy</i>
megértés célba találás értő olvasás írás látás	demokrácia kis labda argumentatív szöveg  kínálat és kereslet

Az 1. táblázat jobb oldali oszlopában különböző lehetséges tartalmak szerepelnek, amelyeket a tanulóknak el kell sajátítaniuk, baloldalon pedig azt láthatjuk, hogy a tanulóknak mit kell tudniuk tenni ezekkel a tartalmakkal. Mindegyik tárgy magában foglal egy tartalom aspektust és egy képesség aspektust, egy közvetlen tárgyat és egy közvetett tárgyat. Mi az tehát, ami meghatározó fontosságú ahhoz, hogy ez megtörténjen? Kutatási csoportjaink Hong-Kongban és Svédországban végzett kutatásai, valamint több más kutatás eredményei szerint a legfontosabb tényező emellett, hogy a tanulók hogyan sajátítanak el egy bizonyos tartalmat egy bizonyos módon, az, hogy annak a bizonyos tartalomnak a bemutatása hogyan történt az osztályteremben. Azaz a tanulmány elején említett két kérdéscsoport értelmében, a tanulás tartalmának az osztályteremben történő bemutatásában lévő különbségeknek nagyobb jelentőségük van, mint a tanulás megszervezésének. A legfontosabb különbségek nem a tanulás megszervezésének különböző módjai között vannak – például egész osztály tanítása, csoportmunka, egyéni utasítások, – hanem a tanulás megszervezésének különböző módjain belül. Más szóval egy és ugyanazon tartalmat több hatékony illetve kevésbé hatékony módon is be lehet mutatni függetlenül attól, hogy egyénre szabott módszerekkel, csoportmunkával, vagy az egész osztályra egységesen vonatkozó módszerről van szó. Mit értek „egy bizonyos tartalom több módon történő kezelése” alatt? Ezt a kérdést most példákkal fogom illusztrálni.

## Azonos tartalom különböző módokon történő kezelése

### 1. példa: Demokrácia

Az első példa az előzőekben bemutatott kérdéssel kapcsolatos: „Hogyan tudom elmagyarázni tízéveseknek, hogy mi a demokrácia?” Az ember azt gondolhatná, hogy a pedagógusnak először is meg kell magyaráznia a szó jelentését, és valami ehhez hasonló mondanivaló: „A demokrácia jelentése népuralom. Ez azt jelenti, hogy az alapján hozunk döntéseket, amit a legtöbb ember (a többség) előnyben részesít. Általában ez a választások során történik, ahol az emberek megválasztják képviselőiket, akik majd nevükben döntéseket hoznak.” Ezt követően a pedagógus megnevezhet példaként olyan országokat, ahol demokrácia van, sőt talán egy bizonyos, eltérő jelenséget is illusztrálhat, amelyben a demokrácia gondolata részleges szavazási rendszer (például Svédország), vagy egyéni választás (például Egyesült Királyság) formájában valósul meg. Ezt a tanulóknak elmondhatjuk, megismertethetjük velük projekt munka keretein belül, ahol információt kell gyűjteniük az Internetről egyes országok szavazási rendszerével kapcsolatban, láthatnak dokumentumfilmeket a televízióban, sőt szerepjáték formájában önmaguk is részt vehetnek egy szavazásban. Függetlenül az értelmezés kiválasztásától illetve a munka megszervezésének módjától, a tartalom (demokrácia) kezelése a jelentés valamilyen módon történő átadását, továbbá példákkal történő illusztrálását jelenti (1. ábra).

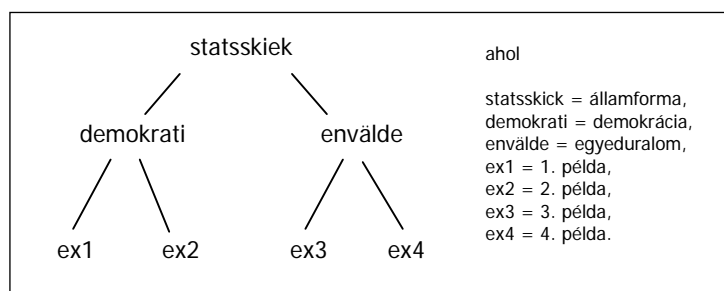


1. ábra

*Egy fogalom, a demokrácia jelentésének megtanítása*

Ez az egyik módja bizonyos tartalom kezelésének, de vannak egyéb módszerek is. Egy másik oldalról megközelítve mondhatnánk azt, hogy ahhoz, hogy a tanulókkal meg tudjuk értetni, mi a demokrácia, először meg kell nekik tanítani, hogy mi az, ami nem demokrácia. Ahhoz, hogy megértsék a „népuralom” fogalmát, meg kell érteniük az „egyeduralom”, azaz egy másik államforma – illetve a demokrácia egyik alternatívájának – fogalmát. Ha a tanulók még soha nem hallottak volna más államformáról, akkor a „demokrácia” fent említett módon történő bemutatása könnyen azt eredményezhetné, hogy a tanulóknak a demokrácia jelentése arról szólna, hogy *hogyan* történnek a szavazások (ahelyett, hogy belátnák, hogy a demokrácia lényege az, *hogy* szavazások történnek). E gondolatmenet szerint a tanulók *ellentéttel* találkoznának. Azt kellene megtanulniuk, hogy mi a demokrácia, összehasonlítva azzal, hogy mi az, ami nem demokrácia.

Ezáltal az „államforma” fölérendelt fogalmával is megismerkednének – amely egy állam irányítását írja le, és amin belül a „népuralom” és az „egyeduralom” mint alternatív lehetőségek kerülnek elő. Az interneten is megpróbálhatnának példákat keresni a két különböző „államformára”, esetleg nézhetnének filmeket, vagy eljátszhatnák dráma formájában is. Az egy és ugyanazon tartalom (demokrácia) kezelésének e módját illusztrálja a 2. ábra.



2. ábra

*Azonos tartalmak kezelési módja*

Az 1. és 2. ábrán két különböző módot láttunk egy bizonyos tartalom kezelésére, a kettő közötti választás egyáltalán nem egyértelmű. Pedagógus körökben elterjedt felfogás, hogy amikor a tanulókat X-ről akarjuk tanítani, nem tanácsos „nem-X”-et bemutatni, mivel az zűrzavart okozhat. Szeretném hangsúlyozni, hogy a tartalom kezelésének különböző módjai között történő választás fontosabb lehet – amennyiben a tanulók tanulásáról van szó – mint a reprezentálás vagy az iskolai munka különböző formái közötti döntés.

Elméleti alapokon én a második lehetőségre szavaznék, azaz a demokrácia fogalmát egy alternatívával, például az „egyeduralom” fogalmával szembeállítva magyaráznám meg a diákok részére. Ez a választás azonban még mindig nem határozza meg, hogy az illető tartalmat (demokrácia) hogyan kell kezelnünk, sőt, a tartalom kezelésével kapcsolatosan egy másik dilemma – az összehasonlítás elvégzésére megfelelő dimenzió kiválasztása – kerültünk. A demokratikus illetve nem demokratikus országokat összehasonlíthatjuk földrajzi vagy történelmi szemszögből is, utóbbi esetében egy ma demokratikus ország (például Magyarország vagy Svédország) korábbi, a demokrácia előtti államformájával való összevetése jöhet szóba. Első megközelítésben az alternatívák közül az első tűnik vonzóbbnak, mivel az a kultúrák közötti különbséget taglalja, de a második alternatíva dinamikusabb, és megfelelőbb kiindulópontot nyújt a demokrácia kialakulásának elmagyarázásához. Míg az első lehetőségnél az államforma és a kultúra együtt változnak, addig a második lehetőségnél az államforma és a kultúra elkülönülnek egymástól, az államforma változó, a kultúra pedig változatlan marad.

A továbbiakban a tartalom kezelési módjai közötti különbségeket a tartalom aspektusainak állandósága, illetve változása szempontjából mutatom be. Ezt a megközelítési

módot a következő elméletre alapozom: a tartalom változó és állandó aspektusai meghatározó fontosságúak arra nézve, hogy a tanulók meg tudják-e különböztetni és el tudják-e sajátítani azt a bizonyos tartalmat (Marton és Booth, 1997; Marton és mtsai, 2004).

## 2. példa: Célba dobás kislabdával

Tegyük fel, hogy fel kell készíteni egy kilencévesekből álló csoportot egy olyan versenyre, ahol kis labdával való célba dobás lesz a feladat – sem a távolság, sem a labda súlya nem ismert. A kérdés az, hogy hogyan lehet a gyermekeket egy olyan eseményre felkészíteni, amelynek kritikus paraméterei ismeretlenek.

A felkészítésnek arra kell irányulnia, hogy a versenyen a diákok egy adott szituációban meg tudják ítélni a távolságot és a labda súlyát is, valamint a dobást hozzá tudják igazítani mindkét tényezőhöz. Ennek elsajátításához meg kell tanulniuk felismerni (és felbecsülni) a távolságot és a súlyt, továbbá meg kell tanulniuk, hogyan kell mindkét tényezőt egyszerre figyelembe venni. Ahhoz azonban, hogy az egyes szituációk különböző aspektusait élesen el tudjuk egymástól különíteni, gyakorlatra van szükség. Senki nem tudja elsajátítani a különböző távolságok felismerését és kezelését, ha mindig ugyanaból a távolságból dob, ezért a gyakorlás során a hangsúlyt a különböző távolságokból, különböző súlyú labdákkal történő dobásra kell helyezni. Ennek figyelembe vételével még mindig kétféle lehetőségünk van a gyakorlásra: (1) minden egyes dobásnál a távolságot és a labda súlyát is változtatjuk, (2) először csak a távolságot változtatjuk (a labda súlya állandó), majd a távolságot fixáljuk le és a labda súlyát változtatjuk, és csak ezek után gyakoroltatjuk a célba dobást a távolság és a labda súlyának egyidejű változtatása mellett. A tanulás tárgyának e két különböző módon történő kezelését a 2. táblázat illusztrálja.

2. táblázat. A tanulás tárgyának kezelése kislabda dobás esetén

Módszerek (lépések)	Távolság	Labda súlya
1.	állandó	változó
2.	távolság	változó
3.	első	változó
	második	állandó
	harmadik	változó

Azáltal, hogy a gyakorlás során a diákoknak lehetősége nyílik a labda változó szituációkban történő használatára, többé-kevésbé elsajátítják a labdával való célba dobás kritikus aspektusainak (távolság és súly) felmérését, és egyre inkább képesek lesznek egyszerre több szempontot is figyelembe venni. Ha segíteni kívánunk a nehézséggel küszködő, kevés gyakorlattal rendelkező gyerekeknek, a gyakorlás mindig egyszerre csak egy aspektus iránti érzékenység kifejlesztésével kell kezdenünk.

Ismét hangsúlyozom, hogy a gyermek tanulására nézve a tanulás közvetlen tárgyának két módon történő kezelése közötti választás döntő fontossággal bír, noha az csoportfüggő, melyik módszert részesítjük előnybe.

### **3. példa: Szövegértés és írásbeli kifejezőkészség**

A harmadik példa két általánosabb – szövegértés és fogalmazás – képességet illusztrál. A szövegértés kritikus aspektusa az, hogy a szöveg és annak jelentése között nem kölcsönösen egyértelmű a megfeleltetés: egy és ugyanazon szöveg többféleképpen értelmezhető, és az egyes értelmezésekben különböző jelentést nyerhet. Ha ezzel tisztában van az olvasó, akkor első lépésben megpróbálhatja a szöveget különböző módon értelmezni, majd kiválasztani az egyes értelmezések közül a legmegfelelőbbet. Ehhez azonban szükséges, hogy az olvasó képes legyen a szöveg és jelentése analitikus megkülönböztetésére. Hogyan fejleszhető ez a képesség?

Ha argumentatív szövegek megértését kívánjuk fejleszteni, akkor természetesen érvelő szövegeket kell olvastatni a tanulókkal, majd annak lényegét saját szavaikkal elmondani velük. A tanulók a szöveg jelentését általában a felületi struktúra alapján határozzák meg és azt gondolják – még ha téves is szövegértelmezésük –, hogy az ő értelmezésük a helyes értelmezés. Ahhoz, hogy a diákok képesek legyenek a szöveg és a jelentés analitikus szétválasztására, e két tényezőt már a tanítás folyamán külön kell választanunk. A szétválasztás módszere az, hogy egyszer az egyiket (értelmezés) változtatjuk, míg a másik (a szöveg) változatlan marad, majd fordítva, a szöveg változik, de a jelentése ugyanaz marad.

Ugyanez a szituáció írásbeli kifejezőkészség esetén. A tanulás e tárgyának kritikus aspektusa az a felismerés, hogy egy konkrét jelentés nem határozza meg a kifejezés formáját. Ha valamit el szeretnénk mondani, sokféleképpen tehetjük meg. Átgondolhatjuk a különféle lehetőségeket, és mérlegelhetjük, hogy számunkra melyik a legideálisabb. Ehhez azonban szükséges a jelentés és annak egy bizonyos formában történő kifejezésének analitikus módon történő elkülönítése.

Hogyan tudjuk tehát a tanulók írásbeli kifejezőkészségét továbbfejleszteni? Például, hogy megkérjük őket, hogy gondoljanak valamire (amit meg akarnak fogalmazni) és fogalmazzák meg azt írásban. Sok pedagógus (legalábbis Svédországban) ezt úgy tenné, hogy megkérné a tanulókat, válasszanak egy témát, amiről írni szeretnének, majd a végén összehasonlítaná az eredményeket. Ez a megközelítés feltehetően nagyobb érdeklődést váltana ki a tanulókból, ám ahhoz, hogy a jelentést analitikusan el tudjuk választani egy bizonyos kifejezési formától, a két tényező egyikének (pl.: a jelentésnek) változatlanul kell maradnia – a másik tényező (pl.: a kifejezés) változása mellett.

### **4. példa: Kereslet és kínálat**

Az utolsó példa a tanulás tartalmának az osztályteremben történő kezelési módszerei közötti különbségekre világít rá. Hogyan fejleszhető ki tizenegy éves korban, hogy egy termék fogyasztói árát kínálat és kereslet összefüggésében szemléljék, ahol a középpontban a fogyasztói ár áll? Ehhez a tanulóknak először meg kell tudni különböztetni a fo-

gyasztói ár két kritikus aspektusát, a kínálat és kereslet fogalmát, majd ezután a kettőt egyidejűleg szemlélni – mint a labdával történő célba dobás esetében (lásd fenn).

Egy jelenség bizonyos aspektusának felismeréséhez szükséges, hogy a tanulónak legyenek előzetes tapasztalatai annak a bizonyos aspektusnak különböző variációira. Ha a világon minden egységesen zöld színű lenne, soha nem lennénk képesek a világ zöld színének felismerésére. A színek fogalmát sem ismernénk. A kínálat és a kereslet fogalmának megmagyarázásához változókat kell bevezetnünk: kevés vagy sok ember akarja azt a terméket megvásárolni, illetve mennyiségileg kevés vagy sok áll abból a termékből a rendelkezésünkre. Ahhoz, hogy megtanuljunk valamit felismerni, nem elegendő, hogy valami változzon, hanem egyes tényezők változatlanságára is szükség van. Hasonlítsunk össze két módszert a kínálat és kereslet illusztrálására. Egyik esetben a pedagógus arra kér példákat a tanulóktól, hogy (1) valami azért drága, mert rendkívül kevés van belőle (a tanulók erre azt válaszolhatják: „gyémánt”), hogy (2) valami azért drága, mert igen sok ember keresi (a tanulók erre azt válaszolhatják: „jegyek egy Bruce Springsteen koncertre”), hogy (3) valami azért olcsó, mert sok van belőle (a tanulók erre azt válaszolhatják: „burgonya”), és hogy (4) valami azért olcsó, mert nem sokan keresik (a tanulók ekkor azt mondhatják: „házak Svédország északi részén”). Hasonlítsuk össze ezt a példát egy konkrét árucikk, például a földieper példájával: Amikor az első svéd földieprek megjelennek június közepén, nagyon kevés van belőlük és rendkívül drágák. Szentivánéj alkalmával fogyasztói árak tovább emelkedik, mivel mindenki földiepreket kíván desszertként feltálalni az ünnepi vacsorához. Később, ahogyan egyre több földieper jelenik meg a piacon, az árak lecsökkennek, sőt az emberek a végén szinte meg is elégekelik a földiepreket, az árak pedig tovább csökkennek.

A második esetben az árucikk változatlan, ezért a kereslet és kínálat fogalmak tárgyalása még könnyebb. Ebben az esetben nincs olyan sok különbség, ám a változást mégis illusztráltuk, amely a tanulás szempontjából igen nagy előny.

A fent említett két példában mindig csak a kereslet vagy a kínálat – külön-külön – változott. A való életben azonban nem indulhatunk ki abból, hogy az egyik aspektus változatlan marad. A tanulónak tehát szükségük van arra, hogy megtanulják felismerni az egyidejűleg változó kínálatot és keresletet is. Ez a szituáció emlékeztet a korábban említett labdákkal kapcsolatos példára, a pedagógusoknak ebben az esetben is dönteniük kell: már a kezdetek kezdetén egyszerre változzanak a keresleti és kínálati tényezők, vagy egyszerre mindig csak az egyik – míg a másik állandó marad. A két lehetőséget a 3. táblázat mutatja.

Amennyiben a tanulók egyáltalán semmilyen, vagy csak igen behatárolt előzetes ismeretekkel rendelkeznek az áralkalakítást – mint a kínálat és kereslet különböző jellemzői alapján működő funkciót – illetően, úgy feltételezhetően előnyös lehet a két tényező egyidejűleg történő szemlélése előtt a kereslet és kínálat fogalmak külön-külön történő bemutatása.

3. táblázat. A kereslet és kínálat jelenség aspektusainak kezelési módjai

Módszer (lépés)	Kínálat	Kereslet	Árucikk	Fogyasztói ár	
1.	változó	változó	változó	változó	
2.	változó	változó	állandó	változó	
3.	első	állandó	változó	állandó	változó
	második	változó	állandó	állandó	változó
	harmadik	változó	változó	állandó	változó

### A pedagógiai dimenzió láthatatlansága

Az elsajátítás tartalmának szempontjából fontosabbak a tanulás tárgyának kezelési módszerei közötti különbségek – azaz, hogy milyen tanulási menetet alkalmazunk –, mint a tanulás szervezési módszerek közöttiek. Előbbiek pedagógiai dimenzióban szemlélhető, laikusok számára láthatatlan különbségek.

*Dan Lortie* szociológus a következő kérdést tárgyalja: Miért van az, hogy mindenki mindent tud az iskoláról?, vagy inkább Miért hiszi azt mindenki, hogy mindent tud az iskoláról? *Lortie* szerint a pedagógusi foglalkozás abban különbözik minden más mesterségtől, hogy az ipari országokban gyakorlatilag mindenki legalább 10–12 évet tölt pedagógusokkal szoros fizikai közelségben. Ez az oka, hogy az emberek azt gondolják, mindent tudnak az oktatásról. Ez azonban egy illúzió. A laikusok ugyanis mind a pedagógusokat, mind az oktatást a tanulók szemszögéből ismerték meg. Ebből a szemszögből viszont a professzionális döntések, átgondolások, választások nem láthatóak. Igen kevés az olyan ember, akinek lehetősége adódott arra, hogy ugyanazt az órát – ugyanazt a tartalmat – két pedagógus tanításában is láthassa. Ebből adódóan az azonos tartalmak tanítása közötti különbségek – a „pedagógiai dimenzió” – számukra láthatatlanok.

A laikusok a pedagógusokat általában személyes tulajdonságokkal – például igazságos, igazságtalan, vagány, kedves, barátságos, szigorú – jellemzik. Általában tanulmányi folyamán mindenki sok tanárral találkozik, és idővel mindenki levonja a következtetést, hogy a tanárok is emberek, különböző emberek. Ebből adódóan – a laikusok körében – egy jó pedagógust személyes tulajdonságai teszik jó tanárrá. A tanulásra nézve döntő fontosságú tényező, a tartalom kezelésének módja a legtöbb ember számára láthatatlan, ennek csak az összehasonlítási lehetőség hiánya az oka.

### „Lesson studies”

Az első éves pedagógia szakos hallgató tanulmányaik kezdetén a tanítást még a fentiekben taglalt laikus szemszögből nézik. A pedagógusképzés ugyanis nem mindig változtat



ja meg ezt a szemléletet, mivel a legtöbb hallgatónak nincs arra lehetősége, hogy ugyanazt a tartalmat több pedagógus tanításában is láthassa.

*Ma* (1999) amerikai és kínai matematika szakos pedagógusokat hasonlított össze matematikatudásuk és pedagógiai tartalomtudásuk tekintetében. A kínai pedagógusok mindkét esetben jobbnak bizonyultak amerikai kollégáiknál, annak ellenére, hogy az amerikai pedagógusok igen magas szintű oktatási háttérrel rendelkeznek. *Ma* véleménye szerint erre az „in-service” gyakorlatban – a kínai pedagógusképzés része – található magyarázatot. *Paine* (2002) részletesen taglalja az „in-service” gyakorlat megszervezését. Minden iskola és tantárgy esetében egy „tanító-kutató csoport” szervezi meg a pedagógusok közötti tapasztalatcserét, amely egymás tanóráinak látogatásából, tanítási versenyekből és közösen megtekintett tanórák megvitatásából áll. Az iskolában töltött első félév során minden új pedagógusnak legalább nyolc – más pedagógusok által megtartott – tanórát kell meglátogatnia, illetve az ő tanóráit is látogatják, és közösen elemzik tapasztaltabb kollégái. Ezen kívül minden pedagógus tagja egy tanóra tervező csoportnak, amely ugyanazon tantárgyat ugyanazon a szinten oktató pedagógusokból áll. A pedagógusok közösen, ennek a csoportnak a keretében tervezik meg a következő hét tanóráit. Közös a tanári szobájuk, ahol gyakorta megvitatnak a tanulás tárgyára, a tanmenetre, a vizsgákra, a tanulók tantárggyal kapcsolatos nehézségeire vonatkozó kérdéseket. A kínai pedagógusok sokkal kevesebb időt fordítanak tanításra, mint más országokban tevékenykedő kollégáik; munkaidejük 60%-át a fent említett témákkal kapcsolatos beszélgetések, és a tanulókkal illetve a tanulók szüleivel való találkozások teszik ki.

*Stigler és Hiebert* (1999) „The teaching gap” című könyve az 1995-ös TIMSS-videótanulmányon alapul. Mind a tanulmány, mind a könyv sokat foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy mi lehet annak az oka, hogy a japán tanulók jelentős mértékben jobb matematikából, mint az amerikai társaik. *Stigler és Herbert* úgy vélik, hogy a kitűnő japán eredmények egyrészt az úgynevezett „lesson study” módszerben keresendők, amely egy „in-service” gyakorlatra irányuló speciális módszer.

Japánban az azonos tantárgyat tanító pedagógusok 6–8 fős „lesson study” csoportokat alkotnak, amelyekben iskolán kívül tevékenykedő szakemberek (kutatók, pedagógusképzők) is részt vesznek. A csoport félévente egyszer ülésezik, ekkor kidolgoz egy „lesson study”-t. Ennek keretében kiválasztanak egy olyan lényeges tanulási tárgyat, melynek elsajátítása korábban nehézséget jelentett a tanulók számára. A munka folyamán a csoport saját tapasztalataikra, illetve a releváns kutatási eredményekre támaszkodik. A résztvevők közösen megterveznek egy tanórát, amely elgondolásuk szerint a lehető leghatékonyabb módon fogja segíteni a kérdéses tanulási tárgy elsajátítását. Ezután kiválasztanak maguk közül valakit, aki kipróbálja, azaz a kidolgozott óraterv szerint megtartja az órát, míg a többiek ülnek és figyelnek. A tanórát megbeszélés követi, melyben a csoport értékeli a látottakat, és megnevezi a tanóra erős, illetve gyenge pontjait. A csoport ezután újabb óratervet dolgoz ki, amit már egy másik pedagógus próbál ki. A többiek ezúttal is ülnek és figyelnek. A második tanórát szintén megbeszélés követi, a tanulmány során szerzett tapasztalatokat a résztvevők összegzik és dokumentálják. A japán tanárok számára minden egyes dokumentált „lesson study” egyfajta kollektív emléksanyagként szolgál.

Kutatócsoportjaink tagjaira Hong Kongban és Svédországban nagy hatást gyakorolt a „lesson study” módszere. Megállapítottuk, hogy ez a módszer éppen a tanulás tárgyát állítja a középpontba. Lehetőséget nyújt a pedagógusok számára a tanulás tárgyával kapcsolatos különböző módszerek megvitatására, amelyek közül két lehetséges utat a valóságban is megfigyelhetnek. Másrészt viszont a tanóra felépítés során lehet, hogy előnyösebb, ha több az elméleti input, illetve, ha a tanórákat – a tanulók által elsajátítottak fényében – valamivel szisztematikusabban értékelés követ. Ez az oka, amiért kidolgoztuk a „design experiments” módszerét.

### **„Design experiments”**

A „design experiments” fogalmát *Ann Brown* és *Alan Collins* vezette be 1992-ben (*Brown, 1992; Collins, 1992*). A szerzők amellet érveltek, hogy a pedagógiai kutatás egyik fontos célja célkitűzéseket megvalósító designok, műtermékek kialakítása, ahelyett, hogy megpróbálnánk külön tényezőkre bontani, megérteni és megmagyarázni a természetes jelenségeket – mint ahogyan ez a természettudományos kutatásokban történik. A design különböző aspektusai kapcsolatban állnak egymással, ezért elszigetelten egyiket sem lehet megváltoztatni, a csomagokat egészében kell összehasonlítani egymással. Természetesen változtathatunk az egyes designokon, majd megfigyelhetjük, hogy a változtatás hatására jobban működik-e, mint a változtatás előtti formája. Ily módon kumulatív változtatásokat hozhatunk létre. A hatékony változtatások alapja az elméleti alátámasztás és a szisztematikus értékelés. Vonzónak találtuk az újítások osztályteremi környezetbe történő szisztematikus bevezetésének és értékelésének gondolatát. Mindemellett törekedtünk arra, hogy az újítások a tanulás tárgyának kezelésével összefüggésben legyenek és az újítás alapját képező elméletek ismertek legyenek a pedagógusok körében. Mivel az oktatási design dinamikus és interaktív, ezért a designernek magának a pedagógusnak kell lennie.

A célból, hogy a pedagógusokat a tanulás ugyanazon tárgyai köré gyűjtsük, továbbá, hogy lehetőségünk legyen mind elméleti eszközök bevezetésére, mind szisztematikus visszacsatolás nyújtására, összekötöttük a „lesson study” és a „design experiment” módszerének gondolatát, és létrehoztuk a „learning study” módszert.

### **„Learning study”**

Hasonlóan a „lesson study”-nál ismertetettekkel, ebben az esetben is együtt dolgozik egy azonos szinten, azonos tantárgyat tanító tanárokból (6–8 fő) álló pedagógus-csoport és egy kutató. Közösén kiválasztanak egy központi fontosságú, a diákoknak általában nehézséget jelentő témát, amit megpróbálnak úgy feldolgozni (megtervezni egy tanórát, esetleg tanóra-sorozatot), hogy megkönnyítsék a diákoknak az adott téma hatékony elsajátítását. A témaválasztás után először megpróbálják felderíteni, hogy a tanulók hogyan értelmezik a tanulás tárgyát (a tartalmat), majd a pedagógusok tapasztalata, a kutatási

eredmények és a különböző elméletek alapján kidolgoznak egy óravázlatot (esetleg sorozatot). Ezt követően a kidolgozott óravázlat alapján az egyik pedagógus megtartja az adott tanórát (a többiek hospitálnak). Az elsajátítás fokát a tanóra előtt, illetve a tanóra után megíratott teszteredmények közötti különbséggel jellemzik. Ezek után egy új tanórát terveznek meg, amelynek hatékonyságát egy másik osztályban vizsgálják. Hasonlóan a korábbiakhoz, ebben az esetben is felméri a tanulók tanóra előtti, előzetes és a tanóra utáni tudását. Ezt a ciklust alapos dokumentáció és többszöri konzultáció mellett több ízben megismétlik.

A kutató szerepe mindenekelőtt az, hogy a tanórák tervezésével, megvalósításával és értékelésével kapcsolatban elméleti háttérrel biztosítson a pedagógusok számára. Három okból nevezzük ezt a módszert „learning study”-nak: (1) A tanulók – remélhetőleg – elsajátítják a tanulás tartalmának új helyzetekben történő kezelését. (2) A pedagógusok elsajátítják a tanulás tartalmának osztályteremben történő kezelését. (3) A kutatók megismerik az elmélet gyakorlatban való működését.

Összefoglalva megállapítható, hogy a tanulás tárgyának nemcsak a pedagógusok munkájának középpontjában kell állnia, hanem a pedagógusok munkáját elősegíteni próbáló pedagógiai kutatásokénak is.

## Irodalom

- Brown, A. L. (1992): Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2. 2. sz. 141–178.
- Collins, A. (1992): Toward a design science of education. In: Scanlon, E. és O’Shea, T. (szerk.): *New directions in educational technology*. Springer-Verlag, New York.
- Ma, L. (1999): *Knowing and teaching elementary Mathematics. Teachers’ understanding of fundamental Mathematics in China and the United States*. N.J.: Lawrence Erlbaum, Mahwah.
- Marion, F. és Booth, S. (1997): *Learning and awareness*. N.J.: Lawrence Erlbaum, Mahwah.
- Marion, F. és Mtsai (2004): *Classroom discourse and the space of learning*. N.J.: Lawrence Erlbaum, Mahwah.
- Paine, L. (2002): Learning to teach through joining a community of practice in Shanghai: Curriculum control and public scrutiny of teaching as contexts for teacher learning. Paper presented at the Annual Meeting of the AERA, New Orleans, April 4-8.
- Stigler, J. W. és Hiebert, J. (1999): *The teaching gap: Best ideas from the world’s teachers for improving education in the classroom*. The Free Press, New York.

Marton Ferenc

## ABSTRACT

### FERENCE MARTON: THE OBJECT OF LEARNING

This paper discusses the object of learning and different ways of processing the same content, as well as introduces the methods of lesson study, design experiment and learning study. The object of learning is not identical with the contents of learning, since the former includes all that the students must acquire, that they probably can acquire and, furthermore, that they will have acquired by the end of the learning process. The most important differences in teaching can be found not between the methods of organising the learning experience (frontal instruction, groupwork etc.), but *within* the different modes of organising learning experiences. The paper uses concrete examples of teaching the same content in several different ways to highlight the problem of the invisibility of the pedagogical dimension and offers solutions to it through the lesson study, the design experiment and the learning study. The goal of these methods is to provide opportunity for teachers of the same subject to work with an educational researcher on developing well constructed lesson plans through a process of revisions, which can then serve as reference material and model. The object of learning should be in the focus of the work of teachers as well as that of educational research aiming to help the work of teachers.

Magyar Pedagógia, **104**. Number 4. 381–392. (2004)

Levelezési cím / Address for correspondence: Department of Education, University of Göteborg, Box 300: SE-405 30 Göteborg Sweden Svédország