

Az osztálytermi oktatás

Hiányosságok, zsákutcák és jövőbeni kilátások

Az osztálytermi oktatás és eredményeinek kutatása kétségkívül stagnál. A tanárok többsége igen negatívan itéli meg a kutatás hasznosságát, a pszichológiai alapkutatások élharcosai pedig megvetik az ilyenfajta vizsgálatokat. (1) A természetes osztálytermi környezetben belül végzett kutatások még az oktatáspszichológusok érdeklődési körén is kívül esnek, különösen az információ-feldolgozásból kiinduló kognitív pszichológiai paradigma megjelenése óta. Sőt mi több, egyre nehezebb engedélyt szerezni az iskolai empirikus vizsgálatokhoz.

Ennek a cikknek nem az a célja, hogy további megjegyzést fűzzön az oktatáspszichológia jól ismert „kutatás a gyakorlatban” problémájának elméleti megfontolásaihoz. (2) Jelen dolgozatom inkább egy sajátos területre összpontosít, nevezetesen az osztálytermi oktatással és annak hatásaival kapcsolatos kutatásokra, és célja megmutatni, hogy az osztálytermi oktatásra vonatkozó eljövendő empirikus kutatások hogyan tudnák orvosolni azokat a hiányosságokat, melyek felelősek a jelenlegi helyzetért. Hangsúlyozandó, hogy nem szükséges és nem is gyümölcsöző teljesen otthagyni a területet, hanem érdemes lényegileg fejleszteni az alapul szolgáló kutatási stratégiát. Ezt volt hivatott demonstrálni ez a komprehenzív longitudinális iskolai tanulmány, amelyet a Pszichológiai Kutatások Max Planck Intézete készített, és *Franz E. Weinert*, valamint jelen dolgozat szerzője irányítottak.

Az osztálytermi oktatás hatásaival kapcsolatos kutatások

Az osztálytermi oktatás hatásait vizsgáló empirikus kutatóknak igen magas szintű türeklépességgel kell rendelkezniük. Habár az ezen a területen folytatott kutatások implicit vagy explicit célja a pedagógiai gyakorlat fejlesztése, mégsem született közmegegyezés arról, hogy hogyan és milyen körülmények között képes a pedagógiai kutatás fejleszteni a pedagógiai gyakorlatot. (3) Ez a frusztráció nemcsak a kutatóközösség esetében van jelen, hanem – az iskolakutatással eltöltött több mint húszéves tapasztalatom alapján – a tanárok és az iskolapszichológusok körében is. Sok tanárt csak kevésbé érdekelnek az osztálytermi oktatás empirikus kutatásának eredményei. Mialatt a tanárok kis százaléka valószerűtlenül magas elvárásokat támaszt az osztálytermi oktatással szemben, remélve, hogy a mindennapi oktatási és interakcionális feladatok kérdése gyakorlati megoldást nyer, a tanárok nagy többsége feladta a reményt – ha egyáltalán reménykedtek valamiben –, hogy ez a kutatás bármiféle haszonnal járna a mindennapi oktatásban.

Mi lehet az oka ennek a nagymértékben elégtelen helyzetnek? Úgy hiszem, a kérdésre sokféle válasz adható. Először is, ha a tanárok nézőpontjából indulunk ki, a megjelentetett kutatási eredményeket gyakran nehéz megérteni. Ez nem meglepő, tekintve, hogy a legtöbb kutató annak reményében publikál, hogy a kutatóközösségtől és annak különböző referencia- és belső csoportjaitól kap pozitív értékelést, nem

pedig azoktól az emberektől, akik az ilyenfajta információ valódi felhasználói, vagy legalábbis annak kellene lenniük. Arról van szó, hogy a fontos kutatási eredmények többsége szakfolyóiratokban jelenik meg és az oktatáspszichológusok tudományos nyelvet használnak ahelyett, hogy a kutatási eredményeket „lefordítanák” a „normális” mindennapi nyelvezetre. Másodszor: a kutatási eredmények jelentős hányadát sok tanár triviálisnak tartja, amelyek így értéktelenné válnak a rendszeres oktatás számára. Harmadszor – és ez a központi kérdése ennek az írásnak is –: sok tanár szerint az osztálytermi oktatás pedagógiai következményeinek kutatása nem tükrözi a tényleges osztálytermi oktatás komplexitását és dinamikáját, éppen ezért az túl egyszerű és nem általánosítható. Miért?

A tanári hatékonyság

Az oktatáskutatási paradigmák közül, úgy tűnik, főleg a tanári hatékonyság régi jó paradigmája vezetett a jelenlegi viszonyokhoz. E paradigma használatának kezdete körülbelül ötven évvel ezelőtre tehető, amikor is az osztálytermek közötti és az osztályokon belüli egyéni különbségek magyarázatára irányuló tanári személyiségmérések a globális mérésektől eltérő áramlatot képviseltek. Ez az oktatás és a tanár–diák kapcsolat megfigyelésére és kódolására vonatkozó ütemtervek fejlődéséhez vezetett. (4)

Mit jelent ez az ún. folyamat-termék paradigma? A hatékonyságkutatás alapvetően három lépésből áll:

1. valamely oktatási folyamatváltozó (például: érthetőség, a kérdések és a visszajelzés gyakorisága) mérése (főleg megfigyeléssel);
2. egy teljesítményteszt megírása (főleg elő- és utótesztként a teljesítmény fejlődésének mérése);
3. korrelációs számítás a folyamatváltozók (a tanítási és oktatási változók indikátorai) és az eredményváltozók (általában teljesítményjavulás, vagy különböző utóteszt-teljesítmények) között.

Számát tekintve a végeredmény impresszív: az osztálytermi tanítás folyamat-eredmény kutatásának fél évszázada az osztálytermi és a tanulói eredmények széles skáláján belül megtalálható összes lehetséges tanítási és oktatási változó, szó szerint, több ezernek a vizsgálatához vezetett. (5) Minőségi szempontból azonban az eredmények elég gyengék. (6) Bloom lemondó összegezése a kutatás állásáról is ezt tükrözi: „...nagy osztály, kis osztály, televíziós oktatás, audiovizuális módszerek, előadás, megbeszélés, demonstráció, kiscsoportos oktatás, programozott oktatás, tekintélyelvű és nem tekintélyelvű oktatási folyamatok stb. – mind ugyanolyan hatékony módszereknek tűnnek ahhoz, hogy segítsünk tanulóinknak a több információ vagy az egyszerűbb képességek elsajátításában.” (7)

A folyamat-eredmény megközelítés kritikája

A hagyományos folyamat-eredmény megközelítés elleni fő érvek világosan osztályozhatók bizonyos elméleti és módszertani szempontok alapján. Elméleti szempontból a következő pontokat érte bírálat:

a) az oktatási folyamatok és az eredmények közötti közvetítő mechanizmusok – például: tanulási és memória-stratégiák, figyelmi folyamatok –, valamint a motivációs és affektív közvetítő folyamatok mellőzése; (8)

b) az egyenes direkt hatásokra történő összpontosítás, amely nem veszi figyelembe az indirekt hatásokat; például az a tény, hogy bizonyos oktatási folyamatok pozitívan hathatnak egy bizonyos rövid idejű kognitív ismérvre (mint a teljesítménynövekedés), de figyelemreméltó negatív következményei vannak más kognitív ismérvekre (mint a stratég-

giatanulás), a nem hagyományos hatékonyságmérésekre (például az osztálytermen belüli variancia csökkenése, valamint az affektív és érzelmi növekedés); (9)

c) az egyedi és az izolált oktatási változók additív hatásának implicit feltételezése, figyelmen kívül hagyva a kompenzáló, interaktív és helyettesítő mechanizmusok komplexitását; (10)

d) az „oktatás” „független” változóként, azaz okként, és az eredmények „függő” változóként történő értelmezése. Ez rendszerszemléleti nézőpontból a valóság erős leegyszerűsítése, ahol a kognitív teljesítmény szintje és heterogenitása ok és okozat is.

Módszertani szempontból a folyamat-eredmény-kutatást a következő kritikák érték:

e) a rendelkezésre álló kutatások többsége a rövid távú hatásokra összpontosít a hosszútávú hatások helyett; ez utóbbiak sokkal szembeötlőbbek, de természetesen nehezebb is (és drágább) őket kutatni;

f) gyakran a használt teszt validitása egyáltalán nem világos. Normaorientált tesztek használata során különösen a kívánt tantervi validitás okoz sok problémát, mert a tesztek tartalma vagy érinti, vagy nem az osztályteremben oktatott tartalmat;

g) a feleletválasztásos tesztek elterjedt használatához számos súlyos hátrányosság társul, különösen a találgatás problémája miatt. Továbbá, a szokásos összpontszámok nem tájékoztatnak a tartalom megértésének hiányosságairól;

h) végül, a csoportstatisztikákra (mint például az átlag és a számtani középérték) való korlátozás okoz sok gondot; számos esetben heurisztikusan nagyon érdekes és gyümölcsöző lenne, ha egyedi eseteket vizsgálnánk meg (osztályok vagy személyek), különösen amikor ezekben az esetekben az eredmények nem felelnek meg az elméletnek vagy az általános levárásoknak.

Védekező reakciók

Bár mára már meglehetősen széles körű közmegegyezés alakult ki arról, hogy a hagyományos folyamat-eredmény paradigma nem helytálló, mégis megjelent a helyzet kezelésére számos, többé-kevésbé sikeres reakció. Az egyik áramlatot jellemezhetnénk akár a helyzet semmibe vételeként vagy cinizmusként, ugyanis továbbra is publikálnak naív folyamat-eredmény vizsgálatokat, tekintet nélkül a kutatás jelenlegi módszertani és elméleti állására. A második áramlat jellemzője a visszavonulás és az ábrándozásba menekülés, például: az oktatás romantizálása (az emberek vagy tanárnak születnek, vagy nem; a tanítás művészet; a tanítás intuíciót és improvizációt igényel, se tanítani, se képezni, se mennyiségileg analizálni nem lehet), a szubjektív ítéletekhez és hithez való fordulás vagy a lemondás, azaz a pálya elhagyása. A harmadik áramlat a paradigmaváltásból és a kutatás tartalmának megváltoztatásából áll, például: az egyedi esetekre történő összpontosítás (mert a való osztálytermi világot túl komplexnek tartják), a mester tanárok és szakértők elemzése, az oktatás és tanulás mikrofolyamatainak laboratóriumi vizsgálata, valamint akciókutatás.

Az osztálytermi környezetkutatás: egy támadó reakció

Meg kell jegyeznünk, hogy a hatékonyságkutatás nem kielégítő állapotára adott fent említett reakciók többsége védekező jellegű, mivel kitérnek a probléma elől, ahelyett, hogy megpróbálnák megoldani azt. Ezzel szemben, szeretnék rámutatni, hogy lehetséges és gyümölcsöző is a hagyományos folyamat-eredmény-kutatás fejlesztése és kiterjesztése, sokkal inkább, mint hogy feladjuk ezt a – gyakorlati szempontból – nagyon fontos kutatási területet. Ehhez az *Az oktatás minősége és a teljesítménynövekedés* témájú müncheni kutatás kérdéseit és eredményeit használjuk fel példaként. Ez a kutatás volt Németország hozzájárulása az International Association for the Evaluation of Edu-

cational Achievement (IEA) *Osztálytermi környezettanulmány* címet viselő nemzetközi projektjéhez. (11)

A következő pontokat fogjuk érinteni:

1. az oktatás mint feltétel és mint következmény: az előzetes tudás szerepe;
2. az osztálytermi oktatás többkritériumos rövid távú és hosszú távú hatékonysága: a teljesítmény-elősegítő oktatás affektív következményei;
3. a különböző tanár-változók interakciója: a tanári diagnosztikus kompetencia mint moderátor-változó.

A kutatási minta 39 általános iskolából származott, 813 tanuló bevonásával, akiknek a kognitív, affektív és motivációs fejlődését 5., illetve 6. osztályos korukig követték nyomon. A vizsgálat két éve alatt, négy hullámban végeztek méréseket: 5. osztály eleje, 5. osztály közepe és vége, majd a 6. osztály vége. A kognitív eredményeket két matematika teszttel mérték (szám- és szóproblémák). Az affektív és a motivációs eredményeket (a tanulási attitűd és a matematikai képesség fejlődése az énkép szempontjából), tanulói kérdőívekkel mérték. Az előteszten fellelhető különbségek figyelembevételként minden utóteszt eredményt ellenőriztek a megfelelő belépési jellemzőkkel. Az oktatás minőségét, az osztálytermi élet megszervezését és a tanár-diák interakciók aspektusait, amikor csak lehetett, több szempontból mérték: alacsony inferenciás mérések a rendszeres osztálytermi oktatás folyamán, magas inferenciás szakértői besorolások, tanulói érzékelések (az osztálytermi szintre csoportosítva), és tanári önjelentések (kérdőívek és interjúk is).

E feltevések tesztelése érdekében először arról tájékozódunk, hogy mennyire ismerik a tanárok tanulói teljesítőképességét. Teszteltük, hogy milyen pontossággal tudják előrejelezni tanulói teljesítményét egy átfogó matematika teszten, amely az osztályban előzetesen már tárgyalt kérdésekre épül. Majd a kapott diagnosztikus kompetenciát összehasonlítottuk azzal, ahogyan a tanárok az oktatás szempontjából strukturálják órájukat és elemeztük e két jellemzőnek a tanulók teszten nyújtott teljesítményére gyakorolt hatását.

Az oktatás mint feltétel és következmény: az előzetes tudás szerepe

Erre a kérdésre az általános modellezési technika („strukturális egyenlősítő modellezés”) eszközének felhasználásával próbálunk meg válaszolni, a következő jellemzők figyelembevételével:

1. az előzetes tudás átlagos szintje az 5. osztály kezdetén;
2. az osztálytermi élet megszervezése és az oktatás minőségének bizonyos aspektusai;
3. az iskolai teljesítmény az 5. osztály végén.

Az eredmény ellentmond annak a széles körben elterjedt felfogásnak, miszerint „a sikeres oktatás” majdnem kizárólag a tanári kompetencia kifejeződése. Annak a tanárnak, aki az 5. osztály elején átvesz egy alacsonyan teljesítőkből álló osztályt, természetesen nehézségei támadnak azzal, hogy az anyagot ugyanezen az alacsony szinten tanítsa tovább és azt mindenki számára érthetővé tegye. Ezzel szemben, a tanár oktatói irányítása független az osztály kezdeti tudásszintjétől, azaz, úgy tűnik, hogy az egyedül csak a tanár szaktudásától és pedagógiai elkötelezettségétől függ és nem az osztály előzetes tudásszintjétől. Azok az osztályok, amelyekben a tanulók összehasonlíthatóan több új anyagot tanulnak, olyan osztályok, ahol a tanárok:

1. a tanítási időt intenzíven használják fel a tananyag tanítására és gyakorlására;
2. több időt szentelnek a gyakorló feladatok és a csendes csoportmunkák alatt arra, hogy a tanulókat irányítsák, tanácsokkal lássák el és segítsék;
3. még a nehéz anyagot is úgy magyarázzák el, hogy a tanulók többsége megérti.

Az oktatási tevékenységek és a diagnosztikus kompetencia interakciója

Adott lévén a tanári oktatás és a tanulói eredmények közötti szoros kapcsolat, első látásra meglepő, hogy nem találtunk korrelációt a tanárok által nyújtott strukturális segítség és a tanulói teljesítmények között. A strukturális segítség a tanárok által adott támpontokat jelenti, amikor például közlik a tanulókkal, hogy hol, mikor és miért kell különösen figyelniük az órán, vagy hogyan oldjanak meg egy adott problémát. Azonban még elsietett lenne levonni azt a következtetést, hogy ezeknek a lépéseknek nincs hatása a tanulók teljesítményére, mivel hatékonyságuk függhet a megfelelő időzítéstől is. Továbbá, a tanárnak az a képessége, hogy miképp térképezi fel a tanulás előfeltételeit, valamint a tanulók és az egész osztály fejlődését is, tehát hogy mennyire kompetens diagnosztizálja az illető, döntő fontosságú lehet.

E feltevések tesztelése érdekében először arról tájékozódunk, hogy mennyire ismerik a tanárok tanulók teljesítőképességét. Teszteltük, hogy milyen pontossággal tudják előrejelezni tanulók teljesítményét egy átfogó matematika teszten, amely az osztályban előzetesen már tárgyalt kérdésekre épül. (12) Majd a kapott diagnosztikus kompetenciát összehasonlítottuk azzal, ahogyan a tanárok az oktatás szempontjából strukturálják órájukat és elemeztük e két jellemzőnek a tanulók teszten nyújtott teljesítményére gyakorolt hatását.

Az oktatás strukturálása csak akkor vezet magas fokú sikerhez az osztályban, ha a tanár jó diagnosztikus képességekkel rendelkezik. Nyilvánvalóan nem az a fontos, hogy mennyi segítséget nyújtanak a tanárok, hanem inkább az, hogy milyen jól becsülik fel az egyes tanulók igényét a segítségre. Negatív következményei vannak az iskolai teljesítményre annak, ha a tanárok csak ritkán használnak oktatási segédeszközöket és támpontokat, függetlenül attól, hogy milyen átlagosan felüli diagnosztikus kompetenciával rendelkeznek. Lehet, hogy ezek a tanárok képesek felismerni és verbálisan megközelíteni a problémákat, viszont anélkül teszik ezt, hogy képesek lennének oktatásilag megoldani azokat. Az ilyen viselkedés valószínűleg sok tanulót elkeserít.

Az osztálytermi oktatás többkritériumos hatékonysága

Kétségkívül a tananyag megtanítása az iskola fő feladata. De az oktatásnak más hatásai is vannak. A különböző gondolkodási irányzatoktól vagy kutatási hagyományoktól függően ezek a hatások különböző címkéket kaptak, például „rejtett tanterv”, „szocializációs hatások”, „látens tanulás” vagy egyszerűen „mellékhatások”. Ezek között található az iskola és az oktatás hatása a motívumokra és értékekre, valamint a tanulók önbizalmára és iskolaszeretetére (iskolai részvétel). Hosszú távon ezek sem kevésbé fontosak a tanulás során, mint a rövid távú teljesítményfokozás.

Vizsgálatunkban két éven keresztül kísértük figyelemmel a tanulókat és tanáraikat. Így abban a helyzetben vagyunk, hogy nemcsak a teljesítménynövekedést tudjuk felmérni, hanem a tanulók affektív és motivációs fejlődését is. Az első és a második év után ismét megmértük a tanulók iskola iránti beállítódását (a matematikatanulás iránti attitűd), valamint azt, hogy milyen fogalmuk van saját matematikai képességükről. E két jellemző és az oktatás teljesítményelősegítő komponensének felhasználásával kifejlesztettünk még egy okozati modellt.

Modellünk azt mutatja, hogy az idő intenzív felhasználása, együtt a tanár hatékony szervezésével és magas szintű feladatorientációjával, nemcsak a teljesítményt javítja, hanem a tanuló saját képességéről alkotott énképét is fejleszti. A két másik oktatási jellemző ellenben nincs szignifikáns hatással az önbizalom növekedésére.

Teljesen más a helyzet az iskolai beállítódással. Ez a komponens csak az óra világosságán és érthetőségén keresztül fejlődik. Ezt viszont nagymértékben elnyomja a tanár közvetlen irányító szerepe. (13) Habár ez a típusú támogatás hozzájárul a teljesítménynövekedéshez, sok tanuló valószínűleg úgy éli meg ezt, mint tanári irányítást, patronálást vagy inkompetenciájuk értékelését. Ez nemcsak a tanulás élvezetét csökkenti, hanem az iskolával és a tanulással szembeni szegényesebb attitűdökhöz is vezet. Ez az eredmény még inkább érvényes az oktatási idő intenzív használatára. Még ha egyrészt a teljesítményorientáció elősegíti is a teljesítménynövekedést, másrészt ezzel egy időben gátolja a tanulók tanulási attitűdjét.

Hogyan magyarázható ez a meglepő eredmény? Lehet, hogy a nagyon hatékony tanítás azt az érzetet kelti a tanulóknál, hogy tanulásukat állandóan irányítják, tehát a spontán tevékenységre, a személyes figyelemre és a nyugodt légkörre irányuló szükségleteik kielégíthetetlenek maradnak.

*

Nem kétséges, hogy az osztálytermi oktatás empirikus kutatásának célja a tanítás és tanulás törvényszerűségeinek tanulmányozása azért, hogy kitégítsük a tudományos alapokat és hogy fejlesszük a tanítást és a tanulást. (14) Hogy elérjük ezt a célt, a tanári és tanítási hatékonyságot természetes osztálytermekben és rendszeres osztálytermi oktatás során kell vizsgálni és nem laboratóriumi körülmények között. Igaz, hogy a hagyományos tanári hatékonyságkutatás, amely a véletekig leegyszerűsített feltevésekkel és módszerekkel rendelkező folyamat-eredmény paradigmán alapul, már nem hasznos. Azonban, egy megkülönböztetett és kiterjesztett változatban, a tanári hatékonyság továbbra is az osztálytermi oktatás és annak hatásaival kapcsolatos kutatások fontos és értékes témája.

Jegyzet

- (1) L. pl.: SHULMAN, L. S.: *Educational Psychology Returns to School*. = *The G. Stanley Hall Lecture Series*. Szerk.: KRAUT, A. G. *Hall Lectures*, 1981. 2., 73–117. old.
- (2) HUBER, G. L.–KRAPP, A.–MANDL, H.: *Pädagogische Psychologie als Handlungsorientierte Wissenschaft*. = *Pädagogische Psychologie als Grundlage Pädagogischen Handelns*. Szerk.: HUBER, G. L.–KRAPP, A.–MANDL, H. Urban és Schwarzenberg, München 1984, 3–57. old.; KRUMM, V.: *Der fragwürdige Beitrag der empirischen Erziehungswissenschaft zur Verbesserung von Praxis*. = *Der Beitrag der empirischen Erziehungswissenschaft zur Praxisverbesserung von Schule*. Szerk.: OLECHONSKI, R. Braunschweig 1983, 45–48. old.; uő: *Der Beitrag der Erziehungswissenschaften zur Entstehung der Kluft zwischen Theorie und Praxis*. = *Studien zum Umgang mit Wissen*. Szerk.: ECKERLE, G. A.–PATRY, J. L. Nomos, Baden-Baden 1987; PATRY, J. L.–PERREZ, M.: *Entstehungs-, Erklärungs- und Anwendungszusammenhang technologischer Regeln*. = *Feldforschung*. Szerk.: PATRY, J. L. Huber, Bern 1982, 389–413. old.; SHULMAN, L. S.: *Educational Psychology...*, i. m.; WEINERT, F. E.: *Schulpsychologie zwischen Wissenschaft, Ideologie und Praxeologie*. *Bildung und Erziehung*, 1980. 3., 206–218. old.; uő: *Research into practice: Translating*. = *International Encyclopedia of Education* (2. kiadás). Szerk.: HUSEN, T.–POSTLETHWALTE, T. N. Pergamon, Oxford 1994, 5038–5043. old.
- (3) WEINERT, F. E.: *Research into practice...*, i. m.
- (4) GAGE, N. L.: *The scientific basis of the art of teaching*. Teachers College Press, New York 1978.
- (5) Pl.: FRASER, B. J.–WALBERG, H. J.–WELCH, W. W.–HATTIE, J. A.: *Syntheses of educational productivity research*. *International Journal of Educational Research*, 1987. 11. 145–252. old.; WALBERG, H. J.: *A theory of Educational Productivity: Fundamental Substance and Method*. = *Fundamental studies in educational research*. Szerk.: VEDDER, P. Sweets és Zeitlinger, Lisse 1990, 19–34. old.

- (6) Átfogóbb áttekintést és részletesebb kritikát l.: WEINERT, F. E.–HELMKE, A.: *Der gute Lehrer: Person, Funktion oder Fiktion?* Zeitschrift für Pädagogie, Beiheft, előkészületben; WEINERT, F. E.–HELMKE, A.: *Learning from wise mother nature or big brother instruction: The wrong choice as seen from an educational perspective.* Educational Psychologist, előkészületben; WEINERT, F. E.–HELMKE, A.–SCHRADER, F. W.: *Research on the model teacher and the teaching model: Theoretical contradiction or conglutination? = Effective and responsible teaching: The new synthesis.* Szerk.: OSER, F.–DICK, A.–PATRY, J. L. Jossey-Bass, New York 1992, 249–260. old.; WEINERT, F. E.–SCHRADER, F. W.–HELMKE, A.: *Quality of instruction and achievement outcomes.* International Journal of Educational Research, 1989. 13., 895–914. old.; HELMKE, A.–WEINERT, F. E.: *Determinanten der Schulleistung.* = *Enzyklopädie der Psychologie 3. (Psychologie der Schule und des Unterrichts.* Szerk.: WEINERT, F. E. Hogrefe-Verlag, Göttingen, előkészületben.
- (7) BLOOM, B.: *Twenty-five years of educational research.* American Educational Research Journal, 1966. 3., 211–221. old.
- (8) HELMKE, A.: *Selbstvertrauen und Schulische Leistungen.* Hogrefe, Göttingen 1992.
- (9) Pl.: HELMKE, A.: *Leistungssteigerung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Schulklassen: unvereinbare Ziele?* Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 1988. 10., 45–76. old. HELMKE, A.–SCHRADER, F. W.: *Interactional effects of instructional quality and teacher judgement accuracy on achievement.* Teaching and Teacher Education, 1987. 3., 91–98. old.; WEINERT, F. E.–HELMKE, A.: *Der gute Lehrer...*, i. m.
- (10) WALBERG, H. J.: *A theory of Educational Productivity...*, i. m.; WEINERT, F. E.–HELMKE, A.: *Compensatory effects of student self-concept and instructional quality on academic achievement.* = *Motivation, intention and volition.* Szerk.: HALISCH, F.–KIHL, J. Springer, Berlin 1987, 233–247. old.
- (11) Pl.: ANDERSON, L. W.–RYAN, D. W.–SHAPIRO, B. J. (Hg.): *The IEA Classroom Environment Study.* Pergamon Press, Oxford 1989; HELMKE, A.–SCHNEIDER, W.–WEINERT, F. E.: *Quality of instruction and classroom learning outcomes – Results of the German contribution to the Classroom Environment Study of the IEA.* Teaching and Teacher Education, 1986. 2., 1–18. old.
- (12) Részletesebben l.: HELMKE, A.–SCHRADER, F. W.: *International effects...*, i. m.; SCHRADER, F. W.–HELMKE, A.: *Diagnostische Kompetenz von Lehrern: Komponenten und Wirkungen.* Empirische Pädagogie, 1987. 1., 27–52. old.; HELMKE, A.–SCHRADER, F. W.–WEINERT, F. E.: *Zur Rolle der Übung für den Lernerfolg.* Blätter für Lehrerfortbildung, 1987. 39., 247–252. old.
- (13) Részletesebben l.: HELMKE, A.–SCHRADER, F. W.–WEINERT, F. E.: *Zur Rolle der Übung...*, i. m.; WEINERT, F. E.–HELMKE, A.: *Compensatory effects...*, i. m.
- (14) CAGE, N. L.: *The scientific basis...*, i. m.