

## Egy holland–magyar projekt

Már három éve, hogy holland–magyar tantárgypedagógiai szakértők közös munkacsoportban működnek együtt az érettségi vizsga megbízhatóságának, eredményei összemérhetőségének növelése érdekében. A következő három tanulmány bemutatja a holland–magyar projekt három empirikus kutatási egységre tagolódó tervét, valamint az 1990–1993. évek írásbeli érettségi feladatsorainak, tesztjeinek tartalomlevezését a matematika és a biológia tantárgyakban.

Mátrai Zsuzsa

## Középiskolai tantárgyi feladatbankok

### A projekt célja és elméleti alapvetése

1992 novemberében az Országos Közoktatási Intézet Értékelési Központja és a holland CITO együttműködési megállapodást kötött középiskolai tantárgyi feladatbankok beindítására és működtetésére Magyarországon. Az együttműködési megállapodás megkötését az ösztönözte, hogy az Értékelési Központ akkori igazgatója, *Báthory Zoltán* már régóta foglalkozott a hazai vizsgarendszer, kitüntetetten az érettségi vizsga koncepcionális és szervezeti megújításának kérdéseivel, és e munka során világossá vált, hogy az érettségi vizsga megbízhatósága és a vizsgaeredmények összemérhetősége jelenti a fejlesztés irányának két kulscserejét. Az új koncepció kidolgozását segítette az a *Báthory Zoltán* munkatársai által vezetett összehasonlító pedagógiai kutatás, mely néhány fejlett ország vizsgarendszerét vizsgálta, főként a szervezeti megoldások és a működtetés oldaláról.<sup>1</sup> E kutatás során ismertük meg jobban Hollandia vizsgarendszerét és a CITO-t: az országos értékelési és vizsgaközpontot, ami sok tanulsággal szolgált a hazai fejlesztési elképzelések alakítása szempontjából.<sup>2</sup> Megoldásokat láttunk például arra, miként lehet az országos és az iskolai követelményeket az érettségi vizsgákon egyenlő súllyal szerepeltetni, hogyan lehet az érettségivel a felvételi vizsgát, illetve a szelekció hagyományos módjait kiváltani, és ami a legfontosabb, milyen technikákkal lehet az érettségi megbízhatóságát növelni és a vizsgaeredmények összemérhetőségét biztosítani.

Lévn, hogy ez utóbbi kérdés érdekelt minket leginkább, a kapcsolatfelvétel során erre összpontosítottunk. Megtudtuk, hogy a CITO az elmúlt években előrehaladt egy komputerezált feladatbankrendszer kifejlesztésében, melynek háttérében a *felelet-válasz elmélet* (item response theory) állt. Ez az elmélet az 50-es, 60-as években született a klasszikus tesztelmélet ellenhatásaként, azokra a problémákra keresve a választ, melyek a klasszikus tesztelmélet alkalmazásakor már korábban felvetődtek. Ilyen probléma volt például:

<sup>1</sup> L. Tanterv és vizsga külföldön. Szerk.: *Mátrai Zsuzsa*. Akadémiai Kiadó, Bp., 1991.

<sup>2</sup> L. *Kádárné Fülöp Judit*: A holland vizsgaközpont. In: *uo.* 109–117. o.

1. Elvben minden ismeret- vagy képességterület mérésére számtalan item kitalálható, s az itemekből nagyon sokféle teszt konstruálható, melynek mindegyike ugyanazon a joron védhető azzal, hogy az egy „standard teszt”. A problémát az okozza, hogy a klasszikus tesztelmélet különböző valós pontskálákat ad meg az egyes tesztek számára, így az is előfordul, hogy ugyanazt a vizsgázó populációt a különböző skálákon más-más módon rangsorolják. Ebben az esetben már nem lehet komolyan venni egy mérésben a standard teszten való pontbesorolást. Az egyedüli megoldás csak egy olyan módszer alkalmazása lehet, amelynél nem számít, hogy mely itemek voltak kiválasztva, vagyis a vizsgateljesítményeket az összes lehetséges itemválogatás esetén is ugyanarra a skálára vetíti ki.

2. Standard tesztek csak standard populációk esetén lehetségesek, ezek pedig csak ritkán adódnak. A nyelvhasználatbeli, korcsoportbeli és tantervi különbségek eleve kizárják egyetlen standard teszt használatát az összes résztvevő számára. Ennélfogva gyakran van szükség különböző tesztvariációkra – sőt, alkalmanként még a verziók is eltérnek bizonyos tulajdonságokban (pl. nehézségi fok). A cél tehát megint nem lehet más, mint az, hogy az összes személyt ugyanarra az ismeret- vagy képességskálára tudjuk elhelyezni.

3. Egy standard teszt nem elég akkor, ha ugyanazt a tesztet kétszer kell használnunk ugyanazon vizsgázók körében. Például a longitudinális tervezésű kutatási projektek esetében, amikor a pedagógiai mérés hatásait értékeljük preteszt-posztteszt módszerrel. Mivel a vizsgázók visszaemlékezhetnek a tesztfeladatok tartalmára, a kutatóknak más itemeket kell választania a második teszt összeállításakor. A két tesztpontszám közötti különbségeket azonban a kísérleti hatásokkal és a vizsgázókban bekövetkezett változásokkal is lehet magyarázni. Tehát megint csak arra van szükség, hogy a vizsgateljesítmények az itemválasztás tetszőlegességétől függetlenül is összehasonlíthatók legyenek.

4. A keresztmetszempontú kutatásokban, például ha egy országos felmérésben keresztmetszetet akarunk kapni az oktatási rendszer valamely részének tantervi eredményeiről, a sokféle tanterv indokolja, hogy számtalan tartalmi elemet kell a tesztnek átfognia, miközben a teszt kitöltésére szánt időt a tanulók számára korlátoztuk. De ha lehetőség van arra, hogy a teljesítményeket az itemek tartalmától függetlenül összehasonlíthassuk, akkor megtehetjük, hogy a különböző tantervekből kiválasszuk a legkevesebb itemekből állítjuk össze a tesztet.<sup>3</sup>

Az idézett problémákra a tesztelés új gyakorlata, a *feladatbank* használata kínál megoldást. A kiindulás az, hogy egy sor tesztfeladat ugyanazt az ismeret- vagy képességterületet méri. Ez az itemkollekció lesz egy feladatbank kezdőpontja. Ekkor még nem sokat tudunk a tesztitemek minőségéről. A feladatbankból összeállított tesztitemekre adott tanulói válaszokat azonban gyorsan vissza lehet csatolni a feladatbankba, mely által a becült itemparaméterek pontosíthatók, és az itemek minőségéről is egyre megbízhatóbb lesz a tudásunk. A rendszeres diagnosztizálás során a kifogásolt itemek átdolgozhatók és új paraméterekkel ruházhatók fel. A feladatbank állandóan bővíthető a már bemért itemekkel, melyek a tesztekbe így biztonsággal beépíthetők. Az azonos fajtájú tesztekben több variációt is összeállíthatunk, csakúgy, mint a csak bizonyos pontokon (például nehézségi fok szerint) különbözőkből.

<sup>3</sup> L. Wim J. van der Linden: The Changing Conception of Measurement in Education and Psychology. Applied Psychological Measurement, Vol. 10, No. 4. December 1986.

A feladatbank természetesen *komputerizált*. Erre nemcsak a nagy mennyiségű item tárolása miatt van szükség. Az itemparaméterek becslésének, pontosításának, a tesztpontozásnak egyaránt vannak numerikus aspektusai, csakúgy, mint a normaeloszlások becslésének és módosításának. Emellett a komputerizált feladatbank a tesztszerkesztés automatizálására is lehetőséget nyújt. A felhasználó adja meg a paramétereket a teszt összeállításához és a komputer olyan itemeket választ, melyek leginkább megfelelnek a kitűzött célnak.

A CITO pszichometriai osztálya az itemelemzésre és a teszt szerkesztésre saját programokat fejlesztett ki, melyeket az idegennyelv-tudás vizsgáztatásában már alkalmaznak.

Az OKI-ÉK és a CITO közti megállapodás, mely 1993-ban betagozódtott a magyar és a holland oktatási minisztériumok között létrejött együttműködési egyezménybe, egy kétéves (1993–1995) előprojekt körvonalait tartalmazta három tantárgyi feladatbank beindítására. Olyan tantárgyakat választottunk, melyek kevésbé kultúrafüggőek, és így lehetőséget adnak közös (transznacionális) feladatállományok kialakítására is a két ország érettségiző tanulói számára. A *matematika* mellett a természettudományok köréből a *biológiára* és az idegen nyelvek közül az *angolra* esett a választás.<sup>4</sup>

## A projekt tevékenységterve

A megállapodást követően megalakítottuk a két intézmény közös munkacsoportját<sup>5</sup> és kidolgoztuk a részletes tevékenységtervet. Az alap gondolat az volt, hogy ugyanazon a hazai iskolamintán összehasonlíttuk a magyar és a holland érettségi követelmények szerinti tanulói teljesítményeket, a már bemért itemekből összeállított tesztvariációkat kipróbáljuk Magyarországon és Hollandiában, és a megfelelő itemeket betesszük mindkét ország tantárgyi feladatbankjaiba, melyek az évek során fokozatosan bővíthetők. A tesztelemzéshez és a teszt szerkesztéshez a CITO által kifejlesztett programokat használjuk, melyek működtetésére a magyar szakértői csoport kiképzést kap.

Mint az alap gondolat leírásából látható, a tevékenységterv *három nagyobb empirikus kutatási egységre tagolódik*: a hazai írásbeli érettségi tesztek tartalom-elemzése; a holland írásbeli érettségi feladatok hazai kipróbálása; a közös előtesztek kipróbálása.

Mint hogy mindhárom empirikus kutatást ugyanazon a hazai iskolamintán szándékoztunk lefolytatni, az első feladat az *iskolaminta* meghatározása volt. A mintába 40 hazai gimnázium került bele, kiválasztásuknál a településszerkezet főbb típusaira és a továbbtanulási eredményekben mutatkozó különbségek reprezentálására voltunk tekintettel.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Itt kell megemlíteni, hogy az OKI-ÉK és a CITO között létrejött megállapodás később kibővült két másik tantárgyi feladatbank projekttel, melyek főként metodológiai kérdésekben terveztek az együttműködést. Az anyanyelvi projektet *Horváth Zsuzsa*, a művészeti nevelési projektet *Kárpáti Andrea* vezeti.

<sup>5</sup> A munkacsoport 10 főből áll. A tantárgy-pedagógiai szakértők: *Lukács Judit* és *Kees Lagerwaard* (matematika); *Szakály Márta* és *Annemarie de Knecht* (biológia); *Nagy Edit* és *José Noijons* (angol nyelv). A pszichometriai szakértő *Norman Verhelst*, a rendszereservező-programozó: *Himmer Éva*. A projektet *Mátrai Zsuzsa* és *Steven Bakker* vezeti. Magyar részről mindhárom OKI/ÉK-CITO projektet a projektnevelés felügyelő, melynek elnöke *Báthory Zoltán*, tagjai a három projektvezető (*Mátrai Zsuzsa*, *Horváth Zsuzsa*, *Kárpáti Andrea*) és három mérés-metodikai szakértő: *Csapó Benő*, *Kádárné Fulöp Judit* és *Vári Péter*.

<sup>6</sup> A mintaválasztás részleteit *Vári Péter* 40 gimnáziumi iskolaminta című kéziratá tartalmazza. Megtalálható a projekt dokumentációjában, az Országos Közoktatási Intézet Értékelési Központjában.

Az 1993–94-es tanévben az első két kutatási egységgel foglalkoztunk, a harmadikat a projekt második évre terveztük. Ezekről szívesen most röviden.

1. *A hazai írásbeli érettségi tesztek tartalomlemezésének szempontjai* mindhárom tantárgy esetében egységesek voltak. Összehasonlítottuk a tantervi követelményeket az érettségi vizsgakövetelményekkel, illetve az ezeket mérő vizsgafeladatokkal. Az összehasonlításához a tanterveket és az 1990-es, 1991-es, 1992-es és 1993-as vizsgafeladatokat vettük figyelembe. Az elemzés másik része az 1993-as írásbeli érettségi vizsgafeladatok minőségére irányult a tanulói összteljesítmények és a rétegteljesítmények alapján. Ehhez a már említett 40 iskolából véletlenszerűen választottuk ki a mintát, iskolánként és tantárgyanként 6-6 tanulót. A tartalomlemezésről szóló tanulmányok elkészültek, melyekből két tantárgy a lap e számában már olvasható.<sup>7</sup>

2. *A holland írásbeli érettségi feladatok kipróbálására* a holland partnerek a magyar szakértőkkel egyetértésben olyan tesztek állítottak össze, melyeknek itemjeit a holland érettségi vizsgákon már használták, és amelyeknek tartalmi vonatkozásai nem, legfeljebb feladattípusai lehetnek idegenek a magyar gimnazisták számára. A teszt lekérdezése megtörtént, az adatelemzés még folyik. E második empirikus kutatási egységben a cél az, hogy a hazai tanulói teljesítmények alapján kiválasszuk azokat az itemeket, melyek a közös (transznacionális) tantárgyi feladatbankokba is betehetők.

3. *Terveink szerint a kutatás harmadik részében a közös előtesztek kipróbálására* került volna sor, a magyar és a holland tantervi, illetve vizsgakövetelmények különbségeinek figyelembevételével. A kutatás első tapasztalatai, továbbá a hazai oktatáspolitikai igények ezt a feladatot némileg átfórmálták, s az egyes tantárgyak területén is differenciálták. Ennek részletes ismertetésére később szeretnénk visszatérni.

Eredményeinket kétféle módon gondoltuk nyilvánosságra hozni. A kutatás egyes fázisairól szóló folyóirat-publikációkon túl egy kötetet terveztünk, melyben a magyar és a holland oktatási, illetve vizsgarendszer különbségei, valamint az e munkával megalapozott, a hazai érettségi rendszer reformjával kapcsolatos elgondolások is megtalálhatók. Másfelől egy konferencián számolnánk be a kutatási eredmények hasznosítási lehetőségeiről, melyre a magyar és a holland oktatáspolitikai és az üzleti világ, a közoktatás és a felsőoktatás képviselői, valamint a tantárgypedagógusok és a mérési szakemberek is meghívást kapnának.

<sup>7</sup> L. Lukács Judit és Szakály Márta tanulmányát.