

F. Dárdai Ágnes

PTE, Egyetemi Könyvtár

Magyar és német nyelvű történelem tankönyvek kvantitatív tankönyvanalízise

„Az ókori Hellász”

Kutatócsoportunk (1) három német nyelvű (közülük egy osztrák, kettő német) és két magyar történelem tankönyv összehasonlító elemzésére vállalkozott, azt remélve, hogy a különböző pedagógiai-diadaktikai tankönyvfelfogások mögött esetleg általánosítható törvényszerűségekre, sajátos tankönyvszerzői megoldásokra bukkanunk.

A tankönyvek kiválasztásánál két szempontot tartottunk szem előtt. Egyrészt olyan tankönyveket válogattunk, amelyekről azt állapíthattuk meg, hogy gyakran használt és általánosan elterjedt kiadások. (2) Másrészt igyekeztünk úgy válogatni, hogy eltérő tankönyvszerzői koncepcióval rendelkező kiadásokat kerestünk. Az ókori Hellász témája egyetemes történeti, s mindegyik vizsgált ország tanterveiben és tankönyveiben viszonylag nagy súllyal szerepel, a tankönyv-szerzők egy jól elkülöníthető (és így számunkra jól vizsgálható) fejezetben tárgyalják.

A kutatócsoport a tankönyveknek pusztán kvantitatív elemzésére vállalkozott. Nem vizsgáltuk tehát a tankönyvek tantervi háttérét, szaktudományi relevanciáját, tartalmát, fogalomkészletét, nem végeztünk kvalitatív szövegelemzést sem. Mindenekelőtt a tankönyvek mennyiségi paramétereire irányult a figyelmünk. Azokat a paramétereket vizsgáltuk, amelyekre a nemzetközi szakirodalom is viszonylag ritkán kérdez rá. Kiindulópontként *Kojanitz László*nak az Oktatási Minisztérium honlapján közzétett tanulmányát tekintettük, igazodtunk az ő kérdésfelvetéséhez, mérési apparatúrájához, bár azt néhol módosítottuk, illetve új szempontokat vettünk fel. (4) Így mérési eredményeink összehasonlíthatóvá válnak a fentebb említett tankönyvanalízis eredményeivel, illetve következtéseink alapján lehetőségünk lesz a tankönyvek használhatóságával kapcsolatban további hipotézisek, kérdések megfogalmazására.

A tankönyvanalízis lefolytatásához öt munkatáblázatot (5) készítettünk, mindegyik munkatáblázat több vizsgálati szempontot tartalmaz. (6)

Munkatáblázat I.: Az ismeretek mennyisége

A mérés első fázisában rögzítettük a tankönyvek bibliográfiai és fizikai adatait (cím, szerző, kiadó, terjedelem, méret stb.). Majd ezután következett a mondatok számának, a mondatok karakterekben megadott hosszúságának, valamint a szavak számának a mérése. Ez utóbbiak adatait úgy nyertük, hogy minden 10. oldal adatait átlagoltuk. Méréseink eredményeit az 1. táblázat tartalmazza.

Ami a tankönyvek terjedelmét illeti, megállapítható, hogy a két magyar és az osztrák tankönyv A/4-es méretű, míg a két német B/5-ös méretű. E tényre azért hívjuk fel a figyelmet, mert erre való tekintettel finomabb elemzést végezhetünk.

1. táblázat. (* – teljes fejezetben, ** – minden tizedik oldal adata átlagolva)

Munkatábla I. ismeretek mennyisége	Száray	Gönczöl	Zeitbilder	Fragen	ANNO	Átlag
Fejezet/oldalszám *	49,0	56,0	29	58,0	52,0	49
Mondatok száma/oldal **	13,6	27,8	35	45,0	12,8	27
Egyszerű mondatok száma/oldal **	5,8	18,4	17	22,0	5,6	14
Összetett mondatok száma/oldal **	7,8	9,4	18	23,0	7,2	13
Mondatok hosszúsága/karakterszám **	102,0	94,5	114	90,6	104,0	101
Szavak száma/oldal **	203,0	345	282	592,0	197,0	324
Szavak száma/mondat **	15,0	13,0	8	13,0	15,4	13

Az adatok átlagszámái közül a mondatok hosszúságára érdemes figyelni. Úgy tűnik, hogy a Kojanitz László által említett külföldi méréseket, valamint az ő tankönyvelemzésének eredményeit alátámasztják a mi mérési eredményeink is: átlagos mondatnak a 100 betűhelyes (karakter számos) mondat tekinthető. (7) A magyar tankönyvek ebből a szempontból mértéktartónak tekinthetők, szemben az osztrákkal, amelynek az átlagos mondathosszúsága a vizsgált tankönyvek közül a legmagasabb. Ez összhangban áll az- zal, amit az osztrák tankönyves szakirodalomban (különösen a szülők bírálataiban) olvasni lehet.

Ami a mondatok számát illeti, igen nagy a szórás az eredmények között. *Gönczöl Enikő* tankönyvében a mondatok száma például duplája a *Száray*-könyvben szereplő mondatoknak. Ha azonban finomabb vizsgálattal számba vesszük az egyszerű és összetett mondatok számát, akkor látható, hogy *Gönczöl* tankönyvében kétszer annyi az egyszerű mondatok száma, mint az összetetteké, míg *Száray*-nál több az összetett, tehát bonyolultabb mondat. Természetesen az öt tankönyv összehasonlító elemzéséből nem lehet általánosítható következtetéseket levonni, viszont feltételezhető, hogy a helyes arány 50–50 százalék körül lehet. E hipotézis igazolásához további vizsgálatok szükségesek.

Ami a szavak számát illeti egy oldalon, indokolatlanul magas értéket mutat a német *Schmid* tankönyve. E magas érték annak köszönhető, hogy ez a tankönyv úgynevezett dokumentum tankönyv, azaz magyarázó szöveg nélküli (8), de annál több szöveges (ráadásul igen apró betűtípussal szedett) forrást tartalmazó tankönyvtípus. A többi tankönyvben a szavak száma 200 és 300 között, illetve körül mozog. Ha előre tekintünk a II. munkatáblázat „üres helyek” sorára, látható, hogy *Schmid* könyvében alacsony (25,5 százalék) az üres helyek aránya, azaz a tankönyv szövege rendkívül sűrű, teleírt, nyilván az egy oldalra eső szavak száma ezért ilyen magas. További vizsgálat tárgyát képezi, hogy a tanulók mekkora mennyiségű szóállomány befogadására képesek egy tankönyvi oldalon.

Látszólag alacsony az osztrák tankönyvben az egy mondatra jutó szavak száma, 8, miközben a többinél 13–15. Igen, alacsony a szavak száma, viszont feltűnően sok az összetett (több tagból álló összetett főnév (9)), amely ugyancsak nehezíti a megértést, annak ellenére, hogy a szavak száma a mondatokban alacsony. A jövő kutatási feladata tehát a tankönyvek szövegállományának szó- és mondattani elemzése!

Összegezve: a mondatok átlagos karakterszáma 100 körül van. Az egy oldalon (fejezetben) szereplő mondatok számáról finomabb következtetést tudunk levonni, ha tekintettel vagyunk az egyszerű és bővített mondatok arányára. Az egy oldalra eső szavak szá-

mát egybe kell vetni az oldal szellősségével, azaz az üres helyek terjedelmével. Az egy mondatra jutó szavak száma akkor orientál a szöveg megértését illetően, ha vizsgáljuk a szavak összetettségét is.

Munkatáblázat II.: Szövegtípusok

Ezzel a munkatáblázattal elsősorban a tankönyvi szövegtípusok arányaira voltunk kíváncsiak. Mértük a magyarázó szöveg, a didaktikai apparátus, valamint a tankönyvi „üres helyek” terjedelmét négyzetcentiméterben. Az üres helyek vizsgálatát azért tartottuk fontosnak, hogy a tankönyveknek ne csak a tartalmi telítettségét (szavak száma, mondatok hosszúsága, igék, főnevek aránya stb.) mérjük, hanem az olvasáshigiéniai sűrűségét is, másképpen szólva a tankönyvek „szellősségét”. (10) A didaktikai apparátuson belül mértük a szöveges források, a képek, a térképek, az ábrák és a kérdések négyzetcentiméterben mért adatait. A terjedelemelemzéshez négyzetrácsos hálót használtunk, amelynek segítségével a mérés viszonylag egyszerűen és biztonságosan lefolytatható volt. Hasonlóan az előző munkatáblához, itt is átlagoldalakat vettünk, szám szerint tízet és az adatokat átlagoltuk. Méréseink eredményeit a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

MUNKA-TÁBLA II. szöveg-típusok	Szárny		Gönczöl		Zeitbilder		Fragen		ANNO		Átlag	
	cm ²	%	cm ²	%	cm ²	%	cm ²	%	cm ²	%	cm ²	%
Teljes lap	545		513		599		418		494		514	
Üres hely	155	28	187	36	161	27	107	26	134	27	149	29
Hasznos hely	390	72	326	64	438	73	311	74	360	73	365	71

Hasznos helyből

Alapszöveg	122	31	166	51	169	39	166	53	194	54	163	46
Didaktikai apparátus	268	69	160	49	269	61	145	47	166	46	202	54

Didaktikai apparátusból

Szöveges forrás	151		58		88		33		58		78	
Kép	69		53		77		69		53		64	
Térkép	19		21		56		24		35		31	
Ábra	12		16		16		11		0		11	
Kérdés	17		12		32		8		20		18	

A szövegfórmátumtól (könyvmérettől) függetlenül a tankönyvszerzők, illetve szerkesztők a tankönyvi hasznos helyek – üres helyek arányát 70–30 százalékos arányban realizálják. (11) Üres helyeken a tankönyvben ténylegesen üresen álló, tehát semmilyen tipográfiai jelet nem tartalmazó könyvfelületeket értettünk. Az üres helyeknek a tankönyvi tartalmak elsajátításában lehet jelentősége, hiszen nem mindegy, hogy mekkora az üres helyek területe. Minél magasabb ez az érték, annál kevesebb betűt, illetve más tipográfiai jelet tartalmaz az oldal, tehát annál könnyebbnek tűnik a tanuló számára az ott látott információk befogadása. Ezt az állítást azonban mechanikusan nem lehet alkalmazni, illetve

érvényesíteni a tankönyvek szerkesztésénél. Az üres helyek mérésekor kapott adatokat szükséges összevetni más adatokkal is (a mondatok hosszúságával, összetettségével, az igék és főnevek arányával stb.). Hiába kevés ugyanis a lapon szereplő betű- és jelmennyiség, ez nem feltétlenül pozitívum és nem segíti automatikusan a megértést abban az esetben például, ha az információk prezentációja „tömény”, a fogalmi készlet „sűrű”, a mondatfelépítés túl bonyolult, nehézkes stb. Mindenesetre a jövő tankönyvelméleti kutatásainak egyik fő iránya lehet, hogy a tankönyvi oldalakon szereplő jel- és információ mennyiség milyen összefüggésben áll a tanulói befogadással, a tanulás eredményességével!

A másik következtetés, amely táblázatunkból kínálkozik, az a hasznos helyeken belüli arány a magyarázó szöveg és a didaktikai apparátus között. A nyugat-európai tankönyvelméleti szakirodalomban már az 1970-es évek végétől, a nyolcvanas évek elejétől megfogalmazódott az az állítás, hogy annál korszerűbb, jobb egy tankönyv, minél kevésbé teng túl benne a szöveg. A szöveg dominanciájának visszaszorulását/visszaszorítását a didaktikai apparátus biztosíthatja. Mérésünkör a didaktikai apparátushoz soroltuk a szöveges forrásokat, a képeket, térképeket, ábrákat, valamint a tanulók számára megfogalmazott tankönyvi kérdéseket és feladatokat.

Adataink alapján megállapítható, hogy a vizsgált tankönyvekben a magyarázó szöveg és a didaktikai apparátus közötti átlagos arány: 46–54 százalék. Közismereti tankönyvek esetében a nemzetközi tapasztalattal korrelál ez az adat. Külön említést érdemelnek Száray Miklós tankönyvének adatai. Az ő tankönyve esetében 30–70 százalékos az arány a didaktikai apparátus javára. Úgy tűnik tehát első látásra, hogy itt kevesebb a szerzői szöveg, több a didaktikai illusztrációs bázis. Ez igaz is, azonban a források közül nála a legmagasabb a szöveges források aránya. A tanulónak tehát bizonyára nagyobb erőfeszítést kell tennie azért, hogy a tankönyvi oldalakon szerepeltetett történelmi forrásokat (amelyeknek nyelvezete az esetek nagy részében nehezebb, mint a szerzői alapszöveg!) elolvassa és megértse. A tanulság tehát

az, hogy mind a tankönyvek szerzőinek, szerkesztőinek, lektorainak, majd a tankönyv megjelenése után a tanároknak mérlegelniük kell, hogy tanítványaik számára milyen felépítésű és információtartalmú tankönyv a leginkább megfelelő. Szükséges utalni azokra a nemzetközi tapasztalatokra is, amelyek bebizonyították, hogy ugyanaz a tanári módszer ellenkező hatást ért el a különböző tanulói csoportokban. (12) Ezen állítás a tankönyvekre is igaz. Az általunk is vizsgált Schmid-féle tankönyv („Fragen an die Geschichte”), bár történelemdidaktikai és tankönyvelméleti szempontból mérföldkönek számított – kiválóan megszerkesztett, gondosan, a tanulást megkönnyítő forrásokat, képeket, ábrákat tartalmazó, frappáns magyarázó szövegekkel ellátott tankönyvről van szó –, a tankönyv megjelenésekor óriási vitát váltott ki Németországban. A német történelemtanárok (akik hosszú évtizedeken keresztül a prelegáló, a frontális osztálytanításhoz koncipiált tankönyvekhez szoktak) nem tudtak mit kezdeni ezzel az új típusú tankönyvvel, amelyet csak úgy lehetett használni, hogy a sokféle, gyakran kontroverzív szellemű forrásból tanár és diák együttes munkával rekonstruálják a történelmi múltat. Kérdés, hogy alkalmas-e minden tanulói csoport az ilyen önálló, a történelmi reflexiót, kritikus gondolkodást elváró tanórai munkára? E megjegyzésemmel mindenesetre arra hívtam fel a figyelmet, hogy bizonyos

A német történelemtanárok (akik hosszú évtizedeken keresztül a prelegáló, a frontális osztálytanításhoz koncipiált tankönyvekhez szoktak) nem tudtak mit kezdeni ezzel az új típusú tankönyvvel, amelyet csak úgy lehetett használni, hogy a sokféle, gyakran kontroverzív szellemű forrásból tanár és diák együttes munkával rekonstruálja a történelmi múltat. Kérdés, hogy alkalmas-e minden tanulói csoport az ilyen önálló, a történelmi reflexiót, kritikus gondolkodást elváró tanórai munkára.

tankönyvi megoldásokat (még ha azokat kvantitív adatok alá is támasztják) nem lehet fejtiszálni, hiszen egy tankönyv kiválasztásának és a tanítási/tanulási folyamatba való illesztésének egyéb más pedagógiai-didaktikai szempontjai is vannak.

Összegezve: a tankönyvi üres helyek és hasznos helyek kívánatos aránya 30–70 százalék körül van. Ezen arány megléte egy tankönyvben nem jelenti automatikusan a tankönyv „jóságának” bizonyítékát, szükséges más paraméterek figyelembe vétele is. A hasznos helyeket fele-fele arányban a szerzői magyarázó szövegek (alapszöveg), illetve a didaktikai apparátus teszik ki. Mérlegelendő azonban, hogy történelemtankönyvek esetében a szerzői szövegnek a kiváltása történelmi források (tehát más, de nehezebb szövegek) által hogyan befolyásolja a szövegértést, illetve az információk feldolgozását.

Munkatáblázat III.: Az ismeretek mélysége

E munkatáblázatban a vizsgált tankönyvek fejezeteiben prezentált tartalom telítettségét, másként fogalmazva az ismeretek mélységét mértük. Kiindulópontnak a fejezetben előforduló szakszavak számát tekintettük. Különbséget tettünk általános és speciális szakszavak, valamint mindezeknek anyanyelven és idegen nyelven történő közlése között.

Vizsgáltuk továbbá a szakszavaknak a különböző szempontú mondatelemekhez (főnév, ige, tulajdonnév, évszám stb.) való viszonyát. (3. táblázat)

3. táblázat (* – teljes fejezetben, ** – minden tizedik oldal adata átlagolva)

<i>Munkatábla III. Ismeretek mélysége</i>	<i>Száray</i>	<i>Gönczöl</i>	<i>Zeitbilder</i>	<i>Fragen</i>	<i>ANNO</i>	<i>Átlag</i>
általános szakszó *	212,00	195,00	497,00	218,00	205,00	265,00
anyanyelven	191,00	168,00	380,00	155,00	156,00	210,00
idegen nyelven	21,00	27,00	117,00	63,00	49,00	55,00
speciális szakszó **	49,00	210,00	278,00	419,00	189,00	229,00
anyanyelven	18,00	41,00	52,00	134,00	77,00	64,00
idegen nyelven	31,00	169,00	226,00	285,00	112,00	165,00
Szakszavak összesen **	261,00	405,00	775,00	637,00	472,00	510,00
szakszó/mondat **	2,40	1,65	2,54	1,80	2,30	2,00
Főnév/szakszó *	1,10	2,00	2,85	1,60	2,10	2,00
szó/szakszó *	5,40	6,50	6,39	7,50	7,50	7,00
ige/főnév *	0,60	0,50	0,40	0,30	0,50	0,40
Idegen szó/mondat **	0,27	0,85	1,24	0,30	1,50	1,00
új információk száma **	366,00	222,00	299,00	395,00	524,00	361,00
tulajdonnév	284,00	169,00	165,00	271,00	472,00	272,00
évszám	82,00	53,00	134,00	124,00	52,00	89,00
oldal/új információk	7,50	4,00	10,00	6,80	10,00	8,00

A legfontosabb megállapításunk az, hogy mind a német, mind a magyar nyelvű történelem tankönyveknek az ókori Görögország (Hellász) történetében található szakszavak száma igen magas. Közöttük a szórás nagy, hiszen a Száray könyvben található szakszavak száma kb. harmada az osztrák tankönyvének. Az átlagértéket (510 szakszó) nagyban emelte az osztrák tankönyvnek a kiugróan magas száma (775). E szakszavak közé nem számoltuk be a tulajdonneveket és számneveket. Ha ez utóbbiakat hozzáadjuk az összes

szakszó számához, 860-t kapunk, ami azt jelenti, hogy egy átlag 50 oldalas fejezetben minden oldalra 10 szakszó jut. Még rosszabb a kép, ha a szakszavakhoz hozzáadjuk a tulajdonnevek és évszámok adatát, amelyek ráadásul nem ismertek, hanem új információk. Ebben az esetben minden oldalra átlag 17 információ jut. A táblázatban szereplő adatok viszonyítása ehhez az átlag számhoz természetesen tovább árnyalja a képet. Úgy tűnik a vizsgált tankönyvek szerzői közül Száray Miklós igen visszafogott módon alkalmazza a szakszavakat. Felerősíti tankönyvének pozitív adatait továbbá az a tény, hogy kevés idegen kifejezést alkalmaz. A másik magyar szerzővel, Gönczöl Enikővel összehasonlítva azonban Száray tankönyvében majd másfélszer több a tény (név, évszám), ami bizonyára növeli tankönyvének tartalmi telítettségét.

Megvizsgáltuk Száray tankönyvében a szakszavak előfordulásának gyakoriságát is. (13) A mérés azt az eredményt hozta, hogy az általános szakszavak mellett (közigazgatás 34-szer, polgár 31-szer, gazdaság, gazdasági 26-szor) legtöbbször a tulajdonnevek ismétlődnek. A legtöbbször ismétlődő szó (Athén, athéni) is tulajdonnév, amely 81 alkalommal szerepel. Száray könyvében az egyetlen idegen szó, amely nagyobb számban (29-szer) fordul elő: a polisz.

A szakszó/mondat sornál látszólag ellentmondás fedezhető fel, hiszen az osztrák tankönyv magas szakszó száma csaknem akkora szakszó-mondat hányadost adott, mint a kevés szakszóval rendelkező Száray könyvé. Újból fellapozva a tankönyveket, megállapítható, hogy az osztrák és német tankönyvek szakszavakat nemcsak a magyarzó alapszövegben (tehát a mondatok gyakori előfordulási helyén) hoznak, hanem a didaktikai apparátusban (képen, térképen, ábrán stb.) is.

Ami a főnév/szakszó hányadost illeti, megállapítható, hogy Gönczöl Enikő tankönyvében ez az érték duplája a Száray könyvben szereplőnek.

A főnevek és igék arányát illetően megállapítható, hogy majd minden igére két főnév jut. Azt nem vizsgáltuk, hogy e főnevek egyszerűek-e, vagy összetettek. Különösen a német nyelvű tankönyvekben volt azonban feltűnő, hogy sok a több tagból álló, hosszú összetett főnév, amely igen megnehezíti mind az olvasást, mind a megértést, erre korábban már utaltunk.

Az összes tankönyv vonatkozásában elmondható, hogy átlagosan minden mondatra legalább egy idegen szó, valamint átlagosan 8 új információ jut. Ezt az értéket igen magasnak találjuk.

Összegezve: a vizsgált tankönyvek tartalmi telítettségét, mért adataink tükrében, magasnak találjuk, amely tény bizonyára gátolja a sikeres és hatékony tanulást. Indokolatlanul soknak tekinthető az egy lapon szereplő új információk száma, különösen magas a tulajdonnevek (személy és földrajzi nevek) száma.

A fenti vizsgálat eredményeinek fényében megállapítható, hogy a tankönyvek kvantitatív szempontú összehasonlító elemzése képes arra, hogy a tankönyvet előállítók és az azt használók hétköznapi tapasztalatait valamilyen szinten igazolja vagy elvesse. Ahhoz azonban, hogy tudományos apparatúrával elvégzett mérési eredményeken alapuló és általánosítható következtetésekhez jussunk, megkerülhetetlen lesz a közeli jövőben egy olyan strukturált értékelő raszter kidolgozása, amely a tankönyvek kvantitatívan mérhető paramétereit értelmezni tudja.

Jegyzet

(1) A tankönyvek elemzésében (a mérések lefolytatásában) valamikori és jelenlegi tanítványaim vettek részt: Rutsch Nóra Ph.D hallgató, Dr. Pilkhoffer Mónika Ph.D, Probszt Erik, Gál Zsolt, Paska Bernadett, Nagy-Ajtay Ágnes, Nimmerfroh Klára, Reith Claudia, segítségüket ezúton is köszönöm.

(2) A német nyelvű szóhasználatban ún. „allgemeine Ausgabe”.

(3) Kojanitz László: *A tankönyvek használhatóságát meghatározó minőségi összetevők elemzése és összehasonlítása*. <http://www.om.hu> (2005. május 20.)

- (4) Dárdai Ágnes (2002): *A tankönyvkutatás alapjai*. Dialog Campus K., Budapest – Pécs.
- (5) Jelen tanulmány csak az első három táblázat eredményeit összegzi, a másik kettő (Illusztrációk; Kérdések és feladatok) kiértékelésére a későbbiekben kerül sor.
- (6) Az elemzett tankönyvek: 1) Száray Miklós: *Történelem I.* Nemzeti Tankönyvkiadó 2) Gönczöl Enikő: *Ős-kor, ókori civilizációk*. Műszaki Kiadó 3) Lein, Hermann et al.: *Zeitbilder 5*. ÖVB Verlag 4) Schmid, Heinz Dieter: *Fragen an die Geschichte*. Cornelsen Verlag 5) *ANNO Geschichte*. Westermann Verlag.
- (7) Mellékletként csatoljuk egy magyar (Száray) tankönyvből vett példamondatokat.
- (8) Magyarázó szöveg alatt a hagyományos, a tankönyvi leckékben szereplő szerzői narrációs szöveget értjük. Schmid könyvében ilyen összefüggő, lineárisan építkező alapszöveg nincs, viszont vannak különféle tényközlő szövegek (kronológiák, összefoglalás, rövid tényközlések stb.)
- (9) Pl. Schwarzmeerküste, Luxusgegenstände, Delisch-Attischer Seebund stb.
- (10) E munkatáblázat megalkotásánál támaszkodtam korábbi kutatásaimra. Ld. Dárdai, i.m.
- (11) Ehhez hasonló eredményre jutottunk a saját korábbi kutatásainkban is. Ld. Dárdai, i.m.
- (12) Dárdai Ágnes (2004.): *A történelem tanításának és tanulásának módszerei és stratégiái*. Tanári Kincsestár, Raabe Kiadó, Budapest.
- (13) A lista mellékelve.



Az Iskolakultúra könyveiből