MILYEN A JÓ FÖLDRAJZTANKÖNYV? ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK A 21. SZÁZADBAN A FÖLDRAJZTANKÖNYVI FUNKCIÓK IDŐBELI VÁLTOZÁSÁNAK TÜKRÉBEN

WHAT IS THE GOOD GEOGRAPHY TEXTBOOK LIKE? METHODS OF EVALUATION IN THE 21ST CENTURY REFLECTING THE TEMPORAL CHANGES OF THE FUNCTIONS OF GEOGRAPHY TEXTBOOKS

BALÁZS BRIGITTA[a d] – SZILASSI PÉTER[a e] – M. CSÁSZÁR ZSUZSA[b f] – PÁL VIKTOR[a g] – TEPERICS KÁROLY[c h] – JÁSZ ERZSÉBET[c i] – FARSANG ANDREA[a j]

[a] Szegedi Tudományegyetem Földrajzi és Földtudományi Intézet, [b] Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézet, [c] Debreceni Tudományegyetem Földtudományi Intézet, [d] balazs.brigitta2012@gmail.com, [e] toto@ geo.u-szeged. hu, [f] cszsuzsa@gamma.ttk.pte.hu, [g] palviktor@geo.u-szeged.hu, [h] teperics.karoly@science.unideb.hu, [i] jaszerzsebet@ gmail.com, [j] farsang@geo.u-szeged.hu

Abstract

The study is carried out for highlighting the importance of the improvement of the geography education. The aim is provided an overview about the aspects of book analyses based on the international literature. Attention will be raised for the teachers to reach more success, efficient education, and motivated students.

Keywords: geography education, problem-based learning, IT devices, textbook analyses

A földrajzoktatás korszerűsítésének aktualitása

Az utóbbi években nemzetközi viszonylatban jelentős változások mentek végbe a földrajz tantárgy oktatását alapvetően meghatározó tantervekben. A leíró jellegű, főként lexikális elméleti ismeretet adó földrajzoktatás helyét az európai országok zömében a problémákra irányuló, a mindennapi életben is alkalmazható tudást kínáló, a diákok által dominált munkaformákat előtérbe hozó tantervek, és az e tantervek szellemében íródott tankönyvek vették át. Ugyanakkor a hazai földrajzoktatásban eddig végbement tartalmi és módszertani változások még messze nem elégségesek. A nyugat-európai országok földrajzoktatásában történt változások nem álltak meg a tantervi reformok szintjén, hanem felismerve a társadalmi igények keltette szükségszerűséget, a tanítási módszerekben bekövetkező váltást is célul tűzték ki. Ennek eredményeként az ún. „cselekvésorientált földrajzoktatás" („Händlungsorientiert Unterricht") módszerét vezették be a korábbi Nyugat-Németországban, és ezzel közel egy időben Svájcban, valamint az Egyesült Királyságban is. Egyre nagyobb hangsúlyt kapott a képesség- és készségfejlesztés, valamint a gondolkodtató módszerek földrajzórai alkalmazása.

GeoMetodika 1. 1. (2017) pp. 35–48. DOI: https://doi.org/10.26888/GEOMET.2017.1.1.3

Az információk, ismeretek gyors áramlásának köszönhetően a 21. század információs társadalmában leomlottak a korábbi tér- és időbeli korlátok, a technológiai fejlődésnek köszönhetően soha nem látott mennyiségű adathoz lehet jutni a másodperc töredéke alatt. Ebben az újszerű környezetben viszont a földrajzoktatás területén is elengedhetetlen az alacsonyabb rendű gondolkodási sémák helyett az információfeldolgozó képesség, a digitális írástudás, a digitális tanulási kultúra elsajátítása, fejlesztése, valamint az ezekre irányuló eszközrendszer megismertetése, használata (Kaposi J. 2014, F. Dárdai A. et al. 2015). Tehát a földrajztanárok egyik fő feladata, hogy felkészítsék tanulóikat a hagyományos és digitális tömegkommunikációs eszközökből származó, egyre szaporodó információmennyiség befogadására, szelektálására és rendszerezésére, a világban végbemenő változások nyomon követésére. A diákoknak készségszinten szükséges elsajátítaniuk a média használatát, a médiából származó információk társadalmi, gazdasági és környezetvédelmi súlyának, jelentőségének értékelését, úgy, hogy az iskola befejezése után önállóan is képesek legyenek a lényeges és kevésbé lényeges információk elkülönítésére. Ezért az információszerzés és feldolgozás képessége egyben az élethosszig tartó tanulás egyik fontos eleme is. (Makádi M. et al. 2013).

Az Európai Unió oktatáspolitikai gyakorlatának megfelelően a 2012. évi Nemzeti Alaptanterv többek között a természettudományos és technikai kompetencia mellett a digitális kompetencia fejlesztését is kulcskompetenciaként emeli ki. A változás az információs társadalom elvárásainak megfelelően az oktatás és a tudásátadás eszközeire is hatást gyakorol, így a hagyományos módszerek mellett egyre nagyobb teret nyernek a földrajzoktatás területén is az információs kommunikációs technológiák (továbbiakban IKT) és általában is a technikai eszközök (Ollé J. – Hülber L. – Lévai D. 2015). Az eszközöket alkalmazva Buda A. (2017) szerint „a kutatások (pl. Rivkin–Hanusek–Kain 2000, Barber – Mourshed 2007) igazolják, hogy az iskolában ható tényezők közül a tanári munka minősége befolyásolja leginkább a tanulók eredményeit, éppen ezért a pedagógusok által alkalmazott módszerek, értékrendjük, attitűdjük meghatározó".

Oktatási eszközkészlet kéz a kézben

Kaposi J. (2014) szerint a globális világ kihívásai, a tudásgazdaság, mint fogalom megjelenése különösen felértékelték az elmúlt időszakban azokat az eszközöket, amelyek sikeresen hozzájárulnak a tanulási képességek kialakulásához, az alkalmazható tudás megszerzéséhez. Ezen eszközkészlet kiemelten fontos egységei a hagyományos vagy digitális tankönyvek mellett az IKT eszközök is, amelyek szerepét jelen

tanulmányunkban érintőlegesen említjük, és majd egy későbbi tanulmányban fejtjük ki bővebben. Ahogy a földrajztankönyvek egyik fontos ismérve kell, hogy legyen az ábraanyagok gazdagsága és azok kellő minősége (Woodward, A. 1993,), ugyanúgy egyre szükségszerűbb, hogy kapcsolódjanak IKT tananyagokhoz, illetve IKT taneszközökön megjelenített interaktív elemekhez, animációkhoz, kisfilmekhez. Ugyanis megfelelő ábrák révén a tanulók a verbális és nonverbális csatornákon keresztül is képesek az ismeretszerzésre (Paivio, A. 2007).

A média és az IKT eszközök révén olyan feladatokat és „kísérleteket" is elvégezhetnek virtuálisan a tanulók, amelyekre a valóságban nincs módjuk (Szilassi P. 2010). A modern eszközök között napjainkban olyan webes alapú alkalmazások kaphatnak szerepet a tanórákon, ahol a tanulók mobiltelefonjai mint szavazórendszerek képezhetik az új anyag feldolgozásának és a gyakoroltatásnak a fázisait (Buda A. 2017), így például a https://kahoot.it/ vagy https://spiral.ac/student/code webes felületek esetében. A tantárgytól független módon alkalmazhatók a QR (Quick Response) kódok, amelyek használata új módszertani lehetőségeket kínál a térképolvasási és a problémamegoldási készségek fejlesztéséhez a tanulók munkáltatása révén. Ezek és más speciális földrajzi IKT eszközök (digitális térképek, terepmodellek, szoftverek stb.) felhasználásával készült gyakorlati feladatok segíthetik a tanulók térbeli tájékozódási és térbeli gondolkodási készségének fejlesztését (Farsang A. 2011).

A továbbiakban a földrajzoktatás megújításának egyik konkrét eszközével, az új és korszerű földrajztankönyvekkel szemben támasztott, módszertani szempontokat figyelembe vevő, az oktatás korszerűsítését célul kitűző követelményekre, elvárásokra szeretnénk kitérni.

Mi tesz hatékonnyá egy földrajz tankönyvet?

Napjainkban az információs-kommunikációs technológiák forradalma és a társadalmi változások módosították a tankönyvek korábbi helyzetét: a tankönyv már nem egyedüli privilégiuma az információforrásnak. Alátámasztja ezt – Szepesi G., Tartsayné N. és Török T. (2009) kutatása alapján – Maródi Á. (2013) is, aki szerint a digitális taneszközök nyújtotta lehetőségekkel szemben a tankönyvek másodlagos szerepet játszanak a tananyag érdekesebbé tételében, a tanulási motivációk erősítésében. Ennek megfelelően a tankönyvek értékelésének kritériumrendszere is meglehetősen sokféle szempont szerint épül fel, s a tankönyvértékelés kutatási kérdései is sorra folyamatosan változnak, bővülnek.

Amíg az 1970-es éveket megelőző kutatások elsősorban a tankönyvi tartalmat, annak kvantitatív elemzését célozták meg, addig a 80-as évekre ezeket kiegészítve megjelentek a kvantitatív kutatás egyéb dimenziói is. Ugyanakkor azt is látunk kell, hogy a nemzetközi kutatások szerint az IKT eszközök bővülő szerepe mellett manapság is a – hagyományos vagy digitális – tankönyvi szöveg a tanulási folyamat legfontosabb segítője és forrása, így a szöveg folyamatos tartalmi, módszertani elemzése és megújítása kulcsfontosságú (Graves N.–Murphy, B. 2000, Marthina, C. 2011, Janko, T. – Kneht P. 2013). Mára részben elfogadott az a tény, hogy a tankönyveknek a megfelelő hatékonyságú oktatási és nevelési célok megvalósításához az egyoldalú tartalomorientáltság helyett multilaterális funkciókkal szükséges rendelkezniük (Fischerné Dárdai Á. 1999). De lehet-e ma egyértelműen definiálnunk, hogy mit is értünk tankönyv alatt? A tankönyvelméleti kutatások feladatuknak tekintik a tankönyvi definíció megalkotását, ugyanakkor a kutatók úgy vélik, hogy ezt a színes, egyre inkább változó műfajt igen nehéz zárt keretek közé szűkíteni, ezért alapvető jellemzők megállapítására törekszenek. Például Wiater, W. (2003) szerint a tágabb értelmezési keretek a tankönyvek közé sorolnak minden olyan eszközt, amely a tanulást segíti.

A tankönyvekkel szemben támasztott minőségi jellemzők, kritériumrendszer esetében a 2000-es évek előtt a kutatások zöme arra irányult, hogy melyek a jó tankönyv ismérvei. Mára vitatottá vált, hogy egy tankönyv tartalmával mérhető-e annak a tanulási-tanítási folyamatra gyakorolt hatása. Ugyanakkor Stein, G. (in: Farsang A. 2011, Fischerné Dárdai Á. 2016) alapján a tankönyvek hármas funkcionalitásáról beszélhetünk: (1) „informatorium", vagyis az informatív-közlési-információs funkció, ahol a tankönyv a tudáskonstrukció, az érték és a kultúra közvetítője a szöveges és illusztrációs tartalom révén; (2) „pedagogikum", vagyis pedagógiai szerep, amely magába foglalja a motivációt, a tanulásirányítást, a rugalmas, önálló, problémamegoldó gondolkodásra való nevelést; és (3) „politikum", azaz mindenkori oktatáspolitikai célokat közvetítő funkció.

A földrajztankönyvek szövegeinek kvantitatív és kvalitatív elemzési kritériumai

A földrajztankönyvek értékelésével kapcsolatban a szöveg és a tankönyvi ábraanyag értékeléséhez is jó támpontot nyújtanak a nemzetközi gyakorlatban már bevált értékelési eljárások, melyek kvalitatív és kvantitatív módon egyaránt elemzik az említett tartalmakat. Ugyanis a tankönyvi szövegek mellett célszerű a képek, ábrák elemzése is a képek dekódolása, tartalmi és érzelmi üzeneteinek feltárása céljából. Az alábbiakban bemutatásra kerülő, a nemzetközi gyakorlatban bevált és a hazai tankönyv-értékelési

módszerek közé is adaptálható értékelési eljárások közös eleme, hogy a tankönyv tartalmát (külön a szöveget és az ábrákat) objektív szempontrendszer szerint felállított kategóriákba sorolják, majd számszerűsítik az egyes kategóriák arányait.

A tankönyvekkel kapcsolatos kutatások terén egyre nagyobb figyelem irányul a kvantitatív kutatások mellett az empirikus elemzésekre, a hatás- és beválásvizsgálatokra (Fischerné Dárdai Á. – Dévényi A. 2015), amely tématerületeket kutatócsoportunk is különös érzékenységgel kezel. Például Molnár E. K. et al. (2014) szerint a tankönyv, mint kulturális termék esetében a nemzetközi kutatások alapján a következő kritériumok fogalmazhatók meg: a tankönyvek célozzák meg a nemek, a vallási, etnikai és kulturális kisebbségek, más nemzetek, országok kiegyensúlyozott, sztereotípiamentes bemutatását. Továbbá a tananyag törekedjen a világ sokszínűségének és komplexitásának több nézőpontú bemutatására is. Kojanitz L. (2007) például a tankönyvek minőségi dimenziói közül a szöveggel kapcsolatosan a következőket elemzi: (1) **tartalmi telítettség** (szakszavak száma; a szakszavak sűrűsége, vagyis az egy mondatra eső szavak száma; megjegyzendő adatok, vagyis tulajdonnevek mennyisége); (2) s**zövegezés** jellemzői (mondathosszúság, betűk száma), (3) kérdések és feladatok köre, azok célzott alkalmazása (rögzítés, elmélyítés, alkalmazás, problémamegoldás). A kutatók a tankönyvi szövegekkel szemben támasztott alapvető kritériumként, a tanulhatóság kulcskérdéseként kezelik a tankönyvi szövegek érthetőségét. Nem meglepő módon, hiszen a szövegértés egyébként is központi kérdése a pedagógiának (Előry V. 2005). Ennek, mint kvantitatív módszernek mérőszámai a mondatok hossza és a főnevek, igék aránya. A hosszú és összetett mondatok jelenléte gyakran nehezíti a megértést, ugyanis sokszor egymástól távol kerülnek az egymással mondattanilag közeli kapcsolatban álló szavak (Gyapay B. 2017). Ezzel kapcsolatban Kojanitz L. (2004) rámutat arra, hogy a 14–16 éves diákok számára a 70 karakternél hosszabb mondatok megértése már nehézséget okoz, a 100 karakternél hosszabbak nehéznek, a 150-nél hosszabbak pedig megértést veszélyeztetőnek számítanak. A határértékek arra figyelmeztetnek, hogy ha a tankönyv nagy arányban tartalmaz a határérték feletti mondatokat, akkor a megértést ez negatívan befolyásolhatja. Másrészt Előry V. (2005) szerint a mondatok hosszúsága nem szolgál elegendő információval a szövegértésre vonatkozólag, ezért azt javasolja, hogy először készüljenek felmérések arról, milyen is a tanulók szövegértése, s az eredmények alapján kerülhetnének vizsgálatra a meglévő tankönyvek szövegei. A hosszúság mellett tehát, érdemes a mondatok belső szerkezetére vonatkozókat is figyelembe venni az érthetőség szempontjából: a szórendet, mondatok

zsúfoltságát; a szöveg tagolását, a mondatok egymáshoz való logikai kapcsolódását. Gyapay B. (2017) összehasonlító szempontok szerint négy földrajztankönyvet vizsgálva kimutatta, hogy a mostani kísérleti földrajztankönyv Kínával foglalkozó fejezetében a mondatok átlagos karakterszáma 117, ami azt jelenti, hogy a szöveg 56%-a a nehéz vagy a megértést veszélyeztető kategóriába tartozik.

A tankönyvi szövegek értékelésénél általános elv annak vizsgálata, hogy hogyan és milyen formában segíti elő a tankönyvhasználat a tanulói aktivitást. A földrajztankönyvek szövegeinek egyik elemzési típusa, hogy a tankönyvek szövegét a tanulói tevékenységtípusok (tanulói aktivitás) alapján rendszerezi, ennek során a tankönyvi szövegrészek kategóriákba csoportosíthatók (1. táblázat).

A földrajztankönyvek ábraanyagának kvantitatív értékelési módszertanát Graves,N.–Murphy, B. (2000) nyomán Janko T.–Kneht P. (2013) dolgozta ki. Munkájukban három szempontrendszer alapján elemzik a tankönyvi ábrák tartalmát, ezáltal egzakt módon összehasonlíthatóakká válnak más (akár más országok) tankönyveivel (vö. Yasar, O.–Seremet, M. 2007).

Szövegelemzési kategória (tanulói tevékenységek alapján)	Az egyes kategóriákhoz tartozó tanulói tevékenységek	
Memorizálást, tudásátadást segítő tevékenységek	Bemutatás Felsorolás Példa Megkülönböztetés	Leltárszerű felsorolás Felismerés Kiemelés Átírás, másolás
Magyarázó vagy írásbeli munkát igénylő tevékenységek	Leírás Jellemzés Azonosítás Példázat	Összehasonlítás Csoportosítás Táblázatok, diagramok, képek magyarázata a szövegben
Fogalmi megerősítést, fogalmi újraértelmezést segítő tevékenységek	Számolás Riport Kommentár készítése Magyarázat Kijelentés Helyesbítés	Kiegészítés Összegzés Újrafogalmazás Szintetizálás Átalakítás
Problémamegoldó tevékenységek, kísérletezés, projektmunkát igénylő tevékenységek	Vita Felmérés, elemzés	Projektben való részvétel Vizsgálat, kutatás

1. táblázat. A földrajz tankönyvek főbb szövegelemzési kategóriái (Marthina, C. 2011)

A tankönyvi ábrák jelentősége a földrajzi ismereteket tartalmazó tankönyvekben, kvalitatív értékelésük általános alapelvei

A földrajztankönyvek egyik fontos ismérve kell, hogy legyen a könyvek ábraanyagának, illusztrációinak (tágabb értelmében minden szövegen kívüli résznek) a minősége, mennyisége és felhasználhatósága, ugyanis a 21. században a „képi fordulatnak" köszönhetően megnőtt a képek kommunikációs szerepe (Woodward, A. 1993, Maródi Á. 2013). Korunkban a vizuális kultúra egyre nagyobb jelentőséggel bír, hiszen az illusztrációk, ábraanyagok betekintést nyújtanak más korokba, kultúrákba, szokásokba, hagyományokba, melyek segítségével más földrajzi területekre és eltérő nézőpontokból kaphatunk kicsinyített vagy felnagyított formában betekintést (adott területről pl. tájképi fotó vagy műholdkép segítségével). A hagyományos és digitális tankönyvek esetében például lehetőségünk lehet QR-kódokkal (pl. a http://geosettrcom/ és a https://geoguessr.com/ oldalakat használva) a diákokat eltérő földrajzi területekre kalauzolni, ahol lehetőség van az éghajlati öveknek megfelelő táji jellemzőket „kutatni", megfigyelni, majd az adott tájat a térképi területen beazonosítani. VR szemüvegeket használva illusztrálhatunk 3D-s földrajzi megjelenítést a https://sketchfab.com/ segítségével, hogy a tanulók jobban megismerhessék és megérthessék a körülöttük és a tágabb környezetükben lévő világot (Maródi Á. 2013). A tanulók motiválásától kezdve az új ismeretek elsajátításán keresztül a tanult ismeretek összefoglalásáig kulcsfontosságú a megfelelő szemléltetőanyag jelenléte a tankönyvekben. Az ábrák minőségi és mennyiségi jellemzői a tankönyvek minősítésénél is kitüntetett figyelmet érdemelnek. A megfelelő ábrák révén a tanulók a verbális és nonverbális csatornákon is képesek az ismeretszerzésre, az illusztrációk segítik a helyes képzetek kialakítását, az elvont ismeretek megértését is (Kojanitz L. 2004, Paivio, A. 2007). E cél eléréséhez alapvető fontosságú, hogy az ábra a bemutatni kívánt természettudományos, földrajzi jelenség legjellemzőbb, legtipikusabb, legkarakterisztikusabb tulajdonságát emelje ki. Az ábrákon tehát olyan „kulcs" jellemzőknek kell megjelenniük, amelyek biztosítják, hogy az ábra betölthesse funkcióját a tanulási folyamatban.

Az ábrákkal kapcsolatos másik fontos tartalmi kritérium, hogy a tudományos eredményeket, ismereteket az adott korosztálynak, tanulócsoportnak megfelelően egyszerűsítve mutassa be. Csakis ezáltal érhetjük el azt, hogy a tanulók valóban megértsék az ábrán szereplő természettudományos ismereteket, folyamatokat. Az ábrák típusait Janko, T. – Kneht, P. (2013) alapján a 2. táblázat foglalja össze.

Főbb ábracsoport megnevezése	Ábratípus megnevezése
Térképművek	térkép (topográfiai és tematikus) térképvázlat tervrajz
Statisztikai adatokat tartalmazó térképművek	kartogram kartodiagram
Statisztikai adatokat grafikusan megjelenítő ábrák	grafikon
Táblázatos formájú ábrák	táblázat
Képi megjelenésű ábrák	földi és légi fénykép, műholdfelvétel rajz, festmény képzőművészeti reprodukció
Vázlat	földrajzi keresztszelvény egyéb vázlat
Egyéb ábrák	térképjelek logók egyéb jelek, ikonok
Összetett ábrák	montázs (képek kombinációja) képsorozat

2. táblázat. A földrajzi ismereteket tartalmazó tankönyvekben szereplő ábrák csoportosítása (Janko, T. – Kneht, P 2013).

A tankönyvek minőségi dimenziói közül a **képi elemekkel** (tankönyvi ábrákkal, illusztrációkkal stb.) kapcsolatosan a kutatók (Kojanitz L. 2004, Maródi Á. 2013, Gyapay B. 2017) jellemzően a következőket vizsgálták:

- az illusztrációk mennyisége, a képi elemek műfaj szerinti száma a következő szempontok szerint: érdeklődés felkeltése, az előzetes ismeretek aktivizálása, rendszerezés, összehasonlítás, folyamatok és problémák magyarázata, összefüggések bemutatása, gondolkodásra késztetés, értékekre nevelés;
- az ábrák funkciója, hány %-ukhoz tartozik kérdés, feladat;
- az ábrák, sémák, térképek összetettsége, az illusztrációk vizuális összetettségének és a tanulhatóságának az összefüggése;
- a szöveg-kép arányának elemzése.

Kutatócsoportunk a nemzetközi szakirodalom elemzése alapján (F. Dárdai Á. 1997, Dárdai Á. 2000) a tankönyvi illusztrációkkal szemben támasztott alábbi követelmények megvalósításának igyekszik eleget tenni: egyrészt az illusztrációk az adott tananyag, feldolgozási egység kellő elsajátításának érdekében legyenek érdeklődést felkeltők, célirányosak, a megértés, az elsajátítás, a gondolkodtatás érekében sokfélék, változatosak, azaz legyenek köztük képek, ábrák, grafikonok, diagramok, táblázatok, sémák, térképek, metszetek, karikatúrák; másrészt az ábrák legyenek összhangban a tanulói munkáltató lapok magyarázó szövegrészleteivel, legyenek gondolkodásra ösztönzők, készüljenek megfelelő méretben, tehát legyenek könnyen elemezhetők, átláthatók, jó minőségűek, hitelesek, nem pusztán dekoratív szereppel rendelkezők.

Ugyanakkor még keveset tudunk arról, hogy a képek milyen szerepet töltenek be a tanulási folyamatban, ez idáig nem rendelkezünk elegendő empirikus vizsgálattal, tudományos eredménnyel a képek funkciójáról, helyéről a tankönyvekben (Maródi Á. 2013).

Az absztrakció (elvonatkoztatás) mértéke

Számos szerző szerint az, hogy az ábrák közül az összetettebb, elvontabb, a valóságot mintegy modellező és a konkrét, megközelítően vagy teljesen valósághű ábrák aránya mekkora mértékű legyen a tankönyvben, az a tanulók korától és a tanulási módszerektől függ. Fontos kérdés tehát, hogy mennyire támogatja a kognitív struktúrák kiépülését az ábrák absztrakciójának mértéke, illetve az absztrakt ábrák aránya a tankönyvön

Minősítés (kategória megnevezése)	Leírás
Valósághű	Valósághű fényképek, műholdfelvételek vagy festmények, melyek minden részletükben azonosak a valósággal.
Részben valósághű	Olyan – a valóságos állapothoz jelentős részben hasonló – képek, rajzok, melyek főbb vonalaikban, legkarakterisztikusabb jellemzőikben a valóságossal azonosak, attól csak kisebb, lényegtelenebb momentumaikban térnek el.
Elvont	Olyan ábra, amely speciális jelekkel, jelrendszerekkel, karakterekkel mutat be valamilyen témát, vagy jelenséget.

3. táblázat. Értékelési segédlet a tankönyvi ábrák absztrakció szerinti kategorizálásához (Janko, T. – Kneht, P 2013)

belül. Az alacsony fokú absztrakcióval jellemezhető ábrák nem késztetik gondolkodásra a tanulókat, nem segítik az ok-okozati összefüggések kialakítását. Az értékelést, besorolást megkönnyítendő Janko, T. – Kneht, P. (2013) meghatározták az egyes absztrakció-kategóriákat (3. táblázat).

Az ábra kapcsolata a szöveggel

Az eredményes „többcsatornás" tanulási folyamat nélkülözhetetlen feltétele, hogy a szöveg és az ábra kölcsönösen „utaljon egymásra", azaz tartalmilag szinkronban legyen. Ha ez érvényesül a tankönyvben, akkor a tanulók megerősítést kapnak a megszerzett ismeretről. Ha a szöveg és az ábrák között erős kölcsönkapcsolat áll fenn, az javítja a tanulók elemzőképességét, elősegíti a megértést, elmélyíti az ismereteket, ezáltal segíti a tanulási folyamatot, fejleszti a gondolkodást. A tankönyvi ábrák értékelésénél tehát fontos szempont, hogy az ábrák ne öncélú módon, mintegy díszítőelemként kerüljenek be a tankönyvekbe. Az ábrák és a szöveg kapcsolatának elemzéséhez szintén három kategória elkülönítése javasolható (4. táblázat). Fontos megjegyeznünk, hogy mint ahogy azt a nemzetközi felmérések (pl. Janko, T. – Kneht, P. 2013) is mutatják, a három értékelési szempont közül e szemponton belül a legnagyobb a szubjektivitás az értékelés során, ezért megítélésünk szerint ennél a szempontnál érdemes több egymástól független szakértővel is értékeltetni a tankönyveket.

Minősítés (kategória megnevezése)	Leírás
Egyáltalán nincs kapcsolat a szöveg és az ábra között	A szöveg és az ábra között nincs világos összefüggés. Az ábrán bemutatott témára, fogalomra nem találunk utalást a szövegben.
Az ábra és a tankönyvi szöveg között van kapcsolat	Az ábrán bemutatott témák, helyzetek vagy jelenségek részben említésre kerülnek a szövegben is. Bár az ábra megvalósítja a szöveges leírás vizualizációját, érdemi kiegészítést nem tesz hozzá, általa nem nő a tankönyvi információ mennyisége.
Az ábra és a szöveg között szoros a kapcsolat	Az ábrán bemutatott témák, helyzetek vagy jelenségek teljes egészben említésre kerülnek a szövegben is. Az ábra és a szöveg között szoros kapcsolat van. Az ábra jól kiegészíti a szöveg tartalmát, növelve ezzel a tankönyv információtartalmát.

4. táblázat. Értékelési segédlet a tankönyvi ábrák absztrakció szerinti kategorizálásához (Janko, T. – Kneht, P. 2013).

Az ábra felirata

Az ábra felirata mintegy funkcionális kapcsolatot teremt az ábra és a tankönyvi szöveg között, ezért kulcsfontosságú a szerepe az ábra értelmezése szempontjából, azaz hogy az ábra valóban be tudja-e tölteni a tankönyvírók által elképzelt funkcióját. Az ábra feliratának rövidnek, lényegre törőnek kell lennie. Az ábra feliratához – esetlegesen – csatolt feladatnak, kérdésnek is támogatnia kell a lecke megértését. Az ábra néhány kiegészítő információt is tartalmazhat, ami felhívja a tanulók figyelmét annak legfontosabb elemeire. (Janko, T.–Kneht, P 2013). Az ábrafeliratok elemzéséhez hat kategória elkülönítését javasoljuk (5. táblázat).

Bár hazánkban a fent bemutatott módszerekkel eddig még nem készült felmérés, úgy gondoljuk, hogy a módszerek adaptálhatók a hazai tankönyvértékelési módszertan kidolgozásához is, illetve a külföldi eredmények alapján kijelölhetők azok a paraméterek, melyek beemelhetők a korszerű szemléletű földrajztankönyvek ismérvei közé.

A Csehországban végzett, már többször idézett felmérés (Janko, T.–Kneht, P 2013) szerint a földrajztankönyvekben magas (60%) a képek (főként a fényképek) aránya, és hasonló eredményre jut az USA-ban Woodward, A. (1993) vizsgálata is. Több más külföldi kutatás is

Minősítés (kategória megnevezése)	Leírás
Nincs felirat az ábrán, vagy az ábra alatt	Az ábrához kapcsolódó felirat teljesen hiányzik.
Felirat az ábrán	Az ábrán néhány jelenség szövegszerűen is megnevezésre kerül.
Magyarázó	Az ábra címe azonos, vagy nagyon hasonló a szöveg bizonyos elemeivel.
Elkülönülő	Az ábra címe a szövegtől eltérő információt közöl. Az ábra címe néhány mondatban magyarázza az ábrán látható tárgyat, jelenséget, folyamatot.
Munkáltató	Az ábra felirata valamilyen kérdés, vagy feladat révén munkáltatja a tanulókat.
Vegyes	Az ábra felirata a fenti kategóriák közül néhány kombinációjaként jelenik meg.

5. táblázat. Értékelési segédlet a tankönyvi ábrák felirat szerinti kategorizálásához (Janko, T. – Kneht, P 2013).

megerősíti, hogy a fényképek dominanciája helyett szükség lenne a földrajzi ismeretek tanulásában eredményesebb szakspecifikus ábrák (térképek, kartogramok, kartodiagramok stb.) magasabb arányú használatára. A térképek a valóságot modellezik, ezáltal a térbeli gondolkodás fejlesztésén túl alkalmasak a kognitív gondolkodás fejlesztésére is.

A felmérés másik lényeges megállapítása, hogy a csehországi középiskolai földrajztankönyvek ábráinak 9%-a nem mutat semmilyen összefüggést a szöveggel. E számot minél alacsonyabbá kellene tenni hazánkban is, illetve a középiskolai oktatásban minél inkább növelni az „elvont" kategóriába eső ábrák arányát. Az ábrafeliratok kapcsán a külföldi tanulmányok kiemelik, hogy a munkáltató jellegű, azaz kérdéseket, ábrákhoz kapcsolódó feladatokat is tartalmazó szövegek még nagyon alulreprezentáltak a földrajztankönyvekben. Törekednünk kell tehát arra, hogy a tanulók kognitív ismereteit nagyobb mértékben fejlesztő „munkáltató" jellegű ábraszövegek kerüljenek előtérbe az ábrát csupán címszerű szöveggel ellátó megoldások helyett.

Összegzés

A tanulmányban nyomon követett elemzési szempontok mindegyikének figyelembevétele elengedhetetlen ahhoz, hogy kiválasztott tankönyveket a tanulási folyamatban betöltött hatékony szerepe szempontjából megvizsgáljuk. Kutatócsoportunk távlati célja Magyarország regionális földrajzával foglalkozó, a tankönyvi funkcióknak eleget tevő, a földrajz tanítási-tanulási folyamatának élményszerűbbé tételét és eredményességét fokozó tankönyvi tartalom összeállítása. Ahogyan más szerzőknek, úgy nekünk is célunk a tanulási-oktatási hatékonyságot szem előtt tartva színesíteni a tankönyveket, a törzsszövegek mellé beillesztett szemléltető funkciókat betöltő ábrákkal, QR-kódokkal, amelyek online felületen megvalósítható problémamegoldó, a kritikai szemléletet fejlesztő, gondolkodtató és játékos feladatokhoz irányítják a diákokat. A tartalmi, formai szerkesztés során célunk figyelembe venni egy általános célrendszer mentén a tanulók életkori sajátosságait, a fejlesztendő készségeket, képességeket. Ezek meghatározásához jelentős segítséget nyújthatnak mind a szövegek, mind az ábrák, képek és a hozzájuk tartozó kérdések, szempontok kvantitatív és kvalitatív elemzése. Ahhoz, hogy a magyarországi földrajzoktatást, azon belül elsősorban a haza földrajzának feldolgozását az információs társadalom igényeihez, képességeihez, készségeihez igazodva újszerűbbé alakíthassuk, nagyon fontos a korábbi tapasztalatok értékelése, a hazai és a nemzetközi tankönyvek, gyakorlatok elemzése.

Irodalom

Buda A. 2017: IKT és oktatás. Együtt vagy egymás mellett. Belvedere Meridionale Kiadó, Budapest, 206 p.

Dárdai Á. 2000: Az összehasonlító tankönyvkutatás nemzetközi tapasztalatai. Educatio 9. 3. pp. 498–508.

Dárdai Á. – Dévényi A. – Márhoffer N. – Molnár-Kovács Zs. 2015: Tankönyvkutatás, tankönyvfejlesztés külföldön II. A nemzetközi tankönyvelméleti kutatások elméleti és módszertani kérdései. Történelemtanítás 50. (Új folyam 6.) 1–2. http://epa.oszk.hu/01900/01954/00016/pdf/EPA01954_tortenelemtanitas_06_01_02_DDMMK.pdf; letöltés dátuma: 2017. május 29.

Előry V. 2005: A tankönyvszöveg megértése. Iskolakultúra 15. 11. pp. 59–62.

Előry V. 2008: Milyen a jó tankönyvszöveg? In: Medve A.–Szépe Gy.–Géczi J. (szerk.): Anyanyelvi nevelési tanulmányok III. Iskolakultúra Könyvek, Budapest. pp. 7–16.

Előry V. 2014: A tankönyvelemzés módszertani kérdései. In: Lőrincz J.–Simon Sz.–Török T. (szerk.): Tanulmányok a tankönyvkutatás feladatairól, módszereiről. A komáromi Selye János Egyetem Tanárképző Kara Magyar Nyelv és Irodalom Tanszéke mellett működő Variológiai kutatócsoport konferenciáinak anyagai. Terra, Bratislava. pp. 9–16.

Farsang A. 2011: Földrajztanítás korszerűen. Geolitera, Szeged. 196 p.

F. Dárdai Á. 1997: Tankönyv a reformpedagógiában. Iskolakultúra 7. 3.pp. 41–47.

Fischerné Dárdai Á. 1999: Tankönyvelemzési modellek a nemzetközi tankönyvkutatásban. Iskolakultúra 9. 4. pp. 44–53.

Fischerné Dárdai Á. 2016: A tankönyvfejlesztés lehetőségei és irányai: nemzeti és hazai áttekintés. In: Indri D. J.–Nagy-Király V. (szerk.): Megújuló tankönyv. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest. pp. 41–54.

Fischerné Dárdai Á. – Dévényi A. 2015: A tankönyvkutatás trendjei 2000 után a nemzetközi és a magyar szakirodalom tükrében. In: Bánkuti Zs.–Lukács J. (szerk.): Tanterv, tankönyv, vizsga. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest. pp. 57–84.

Graves, N. – Murphy, B. 2000: Research into geography textbooks. In Kent, A. (szerk.): Reflective practice in geography teaching. Sage, London. pp. 228–237.

Gyapay B. 2017: A regionális földrajz tárgyalása gimnáziumi tankönyvekben (1980–2016). Szakdolgozat, SZTE BTK, Neveléstudományi Intézet, Szeged. pp. 1–21.

Janko, T. – Kneht, P. 2013: Visuals in geography textbooks: categorization of types and assessment of their instructional qualities. Review of International Geographical Education Online (RIGEO) 3. 1. pp. 93–110.

Kaposi J. 2014: Tankönyvek új generációja jön. Köznevelés 70. 1–2. pp. 7–8.

Kojanitz L. 2004: A tankönyvek használhatóságát meghatározó minőségi összetevők elemzése és összehasonlítása. Nemzeti Erőforrás Minisztérium.
http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/tankonyvkutatasok/cd1_kojanitz/vizsgalat_eredmenyeinek_bemutatasa.pdf. Letöltés dátuma: 2017.06.30.

Makádi M. – Farkas B.P. – Horváth G. 2013: Tanulási-tanítási technikák a földrajztanításban Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Földrajz- és Földtudományi Intézet, 335. p. http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/TanulasiTanitasiTechnikakAFoldrajztanitasban/book.pdf; letöltés dátuma: 2017. 06. 30.

Martinha, C. 2011: An analysis of competence development in Portuguese geography textbooks. Review of International Geographical Education Online (RIGEO) 1. 1. pp. 26–40.

Maródi Á. 2013: A tankönyvi képek és illusztrációk szerepe az oktatásban. Belvedere Meridionale 35. 4. pp. 101–107.

Molnár E. K. – Molnár Gy. – Dancs K. – Dancsó T. – Losits A. K. – Korom E. 2014: Javaslatok az alsó tagozatos tankönyvek értékelési kritériumainak kidolgozásához. Új Pedagógiai Szemle 64. 5–6. pp. 68–88.

Nemzeti Alaptanterv 2012: Magyar Közlöny, Magyarország hivatalos lapja, Budapest, 66. szám, 8. 22.

Ollé J. – Hülber L. – Lévai D. 2015: Út az új generációs digitális tankönyvek megvalósításához. Könyv és Nevelés 17. 1. pp. 67–89.

Paivio, A. 2007: Mind and its evolution. A dual coding theoretical approach. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah. 507. p.

Szilassi P. 2010: A földrajz új világa. A számítógép és az internet alkalmazása a földrajzórán. Tanári kézikönyv. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 81 p.

Wiater, W. 2003: Das Schulbuch als Gegenstand pädagogischer Forschung. In: Wiater, W. (szerk.): Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftperspektive. Klinkhardt, Bad Heilbrunn. pp. 11–21. http://opus4.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/frontdoor/index/index/year/2003/docId/5; letöltés dátuma: 2017. 06. 30.

Woodward, A. 1993: Do illustrations serve an instructional purpose in U. S. textbooks? In Britton, B. K.–Woodward, A.–Binkley M. (szerk.): Learning from textbooks. Theory and practice. Lawrence Erlbaum Associates Publisher, Hillsdale. pp. 115–134.

Yasar, O.–Seremet, M. 2007: A comparative analysis regarding pictures included in secondary school geography textbooks taught in Turkey. International Research in Geographical and Environmental Education (IRGEE) 16. 2, pp. 157–187. https://doi.org/10.2167/irgee216.0

A kutatás az MTA Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program (2016–2020) támogatásával valósult meg.