

KÖRNYEZETISMERET TANKÖNYVEKBEN TALÁLHATÓ TÁJÉKOZÓDÁSI FELADATOK VIZSGÁLATA ALSÓ TAGOZATOS TANULÓK ESETÉN

EXAMINATION OF ORIENTAL TASKS IN SCIENCE TEXTBOOKS FOR PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Maródi Ágnes^{1*}

¹ Neveléstudományi Doktori Iskola, Bölcsészettudományi Kar, Szegedi Tudományegyetem, Magyarország
<https://doi.org/10.47833/2021.1.ART.009>

Kulcsszavak:

tájékoztás
környezetismeret
tankönyvi feladatok
irány
térkép
tablet

Keywords:

orientation
science
textbook tasks
direction
map
tablet

Cikktörténet:

Beérkezett 2021. március 2.
Átdolgozva 2021. március 20.
Elfogadva 2021. április 8.

Összefoglalás

A környezetismeret tankönyvekben a harmadik osztálytól kezdve találkozhatnak a tanulók a tájékozódás fogalmával és egyszerűbb térképekhez kapcsolódó ismeretekkel. Az alapvető tájékozódási képességek elsajátítása nagyon fontos ebben az időszakban, hiszen ez az előzménye a térképi tudás megalapozásának. A tankönyvi tájékozódási feladatok online vizsgálata segít feltárni azokat a feladattípusokat és problémákat, amelyek a tanulók számára nehézséget okoznak.

Abstract

In science textbooks, from the third grade onwards, students can encounter the concept of orientation and knowledge related to simpler maps. The acquisition of basic orientation skills is very important during this period, as it is the antecedent of the foundation of map knowledge. Examining textbook orientation online tasks will help to identify the types of tasks and problems that cause difficulties for students.

1. Bevezetés

A harmadik osztályos környezetismeret tantárgy tanmenete szerint – amely illeszkedik a NAT-hoz – a környezetismeret tantárgy célja, hogy a gyermek természetes kíváncsiságára építve előbb a szűk, később az egyre tágabb környezet felépítését, jelenségeit és történéseit megismerje, ezek megértéséhez támpontokat adjon, további megfigyelésekre ösztönözzön és fenntartsa a magyarázatkeresés igényét [1]. A tantárgy célja továbbá a kerettanterv alapján, hogy tanulók ismerjék meg elsősorban közvetlen, ezt követően pedig az egyre tágabb környezetüket, ezáltal jobban kötődjenek saját lakóhelyükhöz és a hazájukhoz. A környezet megismerése során kiemelt szerepet kap a tájékozódási képesség fejlesztése, vagyis, hogy a tanulók tanuljanak meg önállóan, elemi fokon tájékozódni mind a térben, mind az időben, ezáltal képesek legyenek a saját lakóhelyükön és annak környékén magabiztosan tájékozódni [2]. A térben való tájékozódás mellett fontos, hogy a tanulók síkban is tudjanak tájékozódni, hiszen, aki a háromdimenzióstérben már jól tájékozódik, még nem biztos, hogy síkban is jól el fog tudni igazodni, elképzelhető, hogy meg kell tanítani a kétdimenziós felületre. Ezért is nagyon fontos, hogy a gyerekek a jobb és a bal oldal, valamint az alatt, fölött, között, mögött, mellett, előtt viszonyfogalmakkal tisztában legyenek. Ezeket az

* Kapcsolattartó szerző. E-mail cím: agimarodi@gmail.com

ismereteket alkalmazniuk kell a saját testükön, a térben elhelyezett tárgyak esetében, valamint a síkban a feladatlapokon, tankönyvi feladatokban is [3].

2. A tájékoztató

A környezetismeret órák során a tájékoztató témaköréhez kapcsolódóan a pedagógus feladata többek között, hogy fejlessze tanulók tájékoztató- és együttműködési képességét, bemutassa a tárgyak alaprajzának elkészítési módját, valamint a mágneses kölcsönhatáson keresztül az iránytű elemi szintű használatát, felismertesse a nagyítás, kicsinyítés szükségességét [4], kialakítsa az ismert terepről készült útvonalrajzok, térképvázlatok, térképszerű ábrázolások leolvasásának, elkészítésének technikáját, megismertesse a fő világtájakat, ösztönözzön a szűkebb és tágabb környezetben való önálló tájékoztatóra többvariációs útvonalrajzok készítésével, összegyűjtsék a tanulókkal az iskola környékén lévő jellegzetes tájékoztató pontokat (pl. különleges lakóház, templom, víztorony, stb.). Mindezek hozzájárulnak a megfelelő szintű önállóság kialakításához a tájékoztatóban [2].

Míg a második osztályban a tanulók megismerkedhettek az egyes településtípusokkal, felszíni formák felismerével a képeken és a valóságban, valamint az útvonalak tervezésével, ezen kívül megtanulhatták, hogy hogyan tudnak másokat útbaigazítani [5] az általuk ismert környezetben, addig a harmadik osztályban az irány, a távolság, a viszonyítási pontok jelentőségével foglalkozhatnak, valamint a fő világtájakat, valamint a tárgyak ábrázolását (alaprajz, felülnézeti rajz, kicsinyítés, nagyítás) is megtanulhatják [2]. Ez a korosztály a képi információkra különösen fogékony, képek segítségével hatékonyan fejezi ki magát, ami segíti a megértést [6]. A harmadik, negyedik osztálytól kezdik megismerni a tanulók a tájékoztató fogalmát és a térképekhez kapcsolódó alapismereteket [7].

3. Tablet használata a tanítási órán

A tabletek oktatási célú használata nemcsak nemzetközi szinten, hanem hazai szinten is elterjedni látszik. Ez köszönhető a különböző pályázatoknak is (például: EFOP-3.2.4-16-2016-00001 „Digitális kompetencia fejlesztése”). Ennek következtében megnövekedtek a különböző táblagépekkel kapcsolatos kutatások.

Egy 2016-os kutatás [8] során szisztematikus szakirodalmi feltárást végeztek különböző szűrési feltételeket alkalmazva, hogy megismerjék a táblagéppel támogatott oktatási környezetek vizsgálatát. A kutatás során vizsgálták szakirodalmi forrásokban, hogy milyen módon kerültek felhasználásra a tabletek a tanulási-, tanítási folyamat során a pedagógusok és a tanulók körében, milyen kutatási- és adatgyűjtési módszereket alkalmaztak az egyes tablettel kapcsolatos kutatásokban, valamint, hogy milyen ismeretek és készségek változását is vizsgálták a kutatás kapcsán. A tabletet multimédiás képessége miatt használták többnyire a tanítás során, míg megjelenítő és rögzítő eszközként kevesebbszer vették igénybe [8].

A diákok többsége rendelkezik valamilyen mobileszközzel, azonban nincs mindenkinek. Figyelembe kell venni, hogy vannak hátrányos helyzetű tanulók, valamint a készülékekből eredő eltéréseket is. Az eszközök használatban is nehézséget jelenthet, hogy eltereli a tanulók figyelmét, vagy technikai akadályok léphetnek fel [9].

4. A kutatás bemutatása

A jelen tanulmányban bemutatott pilot kutatásra 2020. novemberében került sor egy szegedi általános iskolában, amelyben 3. osztályos tanulók vettek részt. A felmérésben résztvevő 24 tanuló 68,2%-a lány, 31,8%-a fiú. A diákok 29,2%-a 8 éves, 58,3%-a 9 éves, míg 4,2%-a 10 éves.

A felmérésben a tanulóknak egy (Google Formsban elkészített) online tesztet kellett megoldaniuk az iskolai által biztosított tableteken (1. kép). A tesztek 13 feladatot (51 item), valamint 20 háttérkérdést tartalmaztak. A feladatok – elsősorban – a Mozaik Kiadó által kiadott, a korosztálynak megfelelő környezetismeret tankönyvek feladatainak módosított változatát tartalmazzák. A feladatok megoldására a tanulóknak két tanóra állt a rendelkezésére. A felmérés alatt végig jelen voltam, hogy megfigyeljem a tanulókat a tablet használata során.



1. kép A felmérésben résztvevő diákok a tablet használata közben

A kutatás arra irányult, hogy megismerjük, milyen nehézségekbe ütköznek a tanulók a tankönyvi feladatok megoldása során, mennyire egyértelműek és könnyen értelmezhetők ezek a feladatok, mennyire nehezíti a megoldást a tablet használata, illetve, hogy milyen arányban tudják megoldani a feladatokat. A tablet használat nehézségeinek használatára a megfigyelés módszerét alkalmaztam, míg a feladatokat statisztikai elemzéssel értékeltem.

A választott iskolában 2018 óta tudnak a tanulók tabletet használni a tanítási órákon, de idáig a mintában szereplő tanulók ritkán használták ezeket az eszközöket tanóra keretében.

5. Példák a kutatásban szereplő feladatokra

A feladatok között szerepeltek egyszerűbb tájékozódási feladatok, amikor bele kellett helyezniük magukat egy személy helyzetébe és ahhoz kellett viszonyítaniuk bizonyos dolgokat (1. ábra).

Figyeld meg, hogy Katihoz (a kép közepén lévő kislány) képest milyen irányban helyezkednek el a tárgyak!



Katihoz képest, amikor ELŐRE néz, akkor milyen irányban vannak az alábbiak? *

	észak	dél	kelet	nyugat
madáretető	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kék pad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
a tó	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
a lámpaoszlop	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1. ábra Irányok ismerete

A feladatok között szerepelt olyan feladat, amikor a helyes útvonalat kellett megtalálniuk a tanulóknak (2. ábra).

Válaszold az alábbi képpel kapcsolatos kérdésekre!



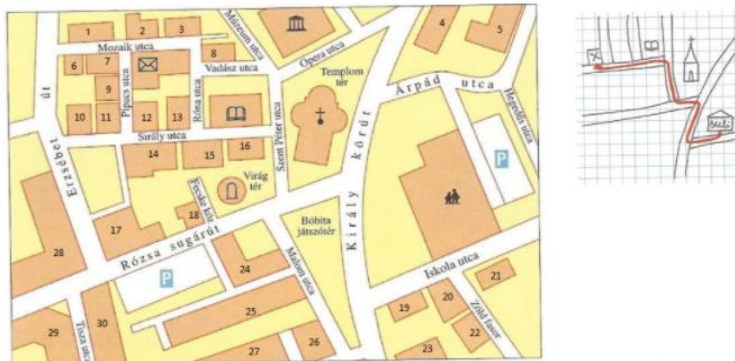
Melyik rovarnak (bogár, hangya, katica) melyik útvonalleírást kell követnie, hogy eljusson a virághoz? Válaszd ki minden rovarhoz a megfelelőt! Kattints minden sorban a megfelelő útvonalra!

	1. útvonal	2. útvonal	3. útvonal	4. útvonal	5. útvonal
Bogár	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hangya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Katica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. ábra Helyes útvonal megtalálása

Az egyik feladatban a tanulóknak egy vázlatrajz alapján kellett megállapítaniuk egy helyszínt, egy településrészletet tartalmazó térképen (3. ábra).

Palkó játszani indult az osztálytársához Gáborhoz. Gábor lerajzolta az útvonalat és a házukat (jobb oldali vázlatrajz), de elfelejtette megadni a címet. Palkónak (a bal oldali) település térképe segített.



Hányas számú épületben lakik Gábor? Válaszd ki a legördülő menüből! * 1 pont

3. ábra Vázlatrajz alapján lakóhely azonosítása a térképen

A feladatok között található olyan is, amelyikben a saját szavaikkal kellett leírniuk egy útvonalat a tanulóknak (4. ábra).

Válaszolj a képpel kapcsolatos kérdésre!



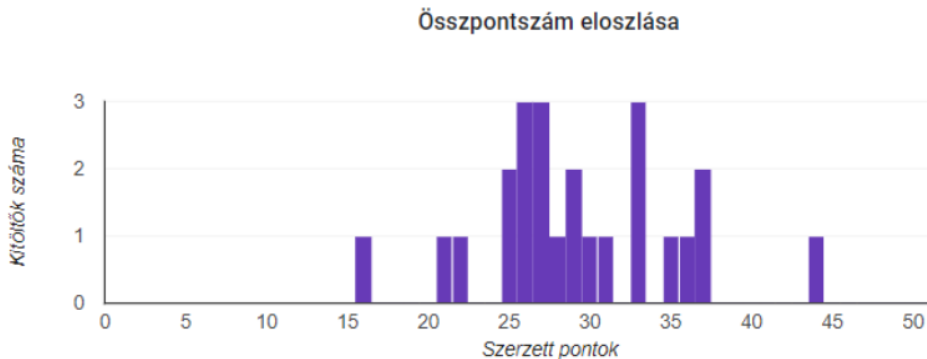
A kisfiú a Toll utcában lakik és a Vadasparkba szeretne menni. Írd le, hogy melyik útvonalon juthat el szerinted a leggyorsabban! * 3 pont

Saját válasz

4. ábra Útvonal megadása

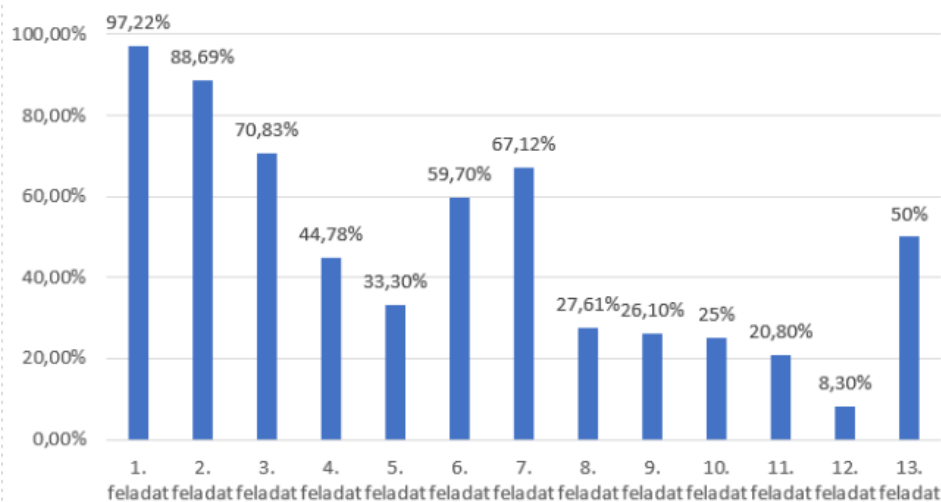
5. Eredmények

A tanulók az 51 pontos teszten átlagosan 29,29 pontot (58,63%) értek el. A pontok szóródását az alábbi ábra szemlélteti (5. ábra). Jól látható, hogy maximális pontszámot senki nem ért el, viszont az egyszerűbb feladatokat meg tudták oldani.



5. ábra A tanulók eredményeinek eloszlása

A feladatok megoldási arányát az alábbi diagram szemlélteti (6. ábra).

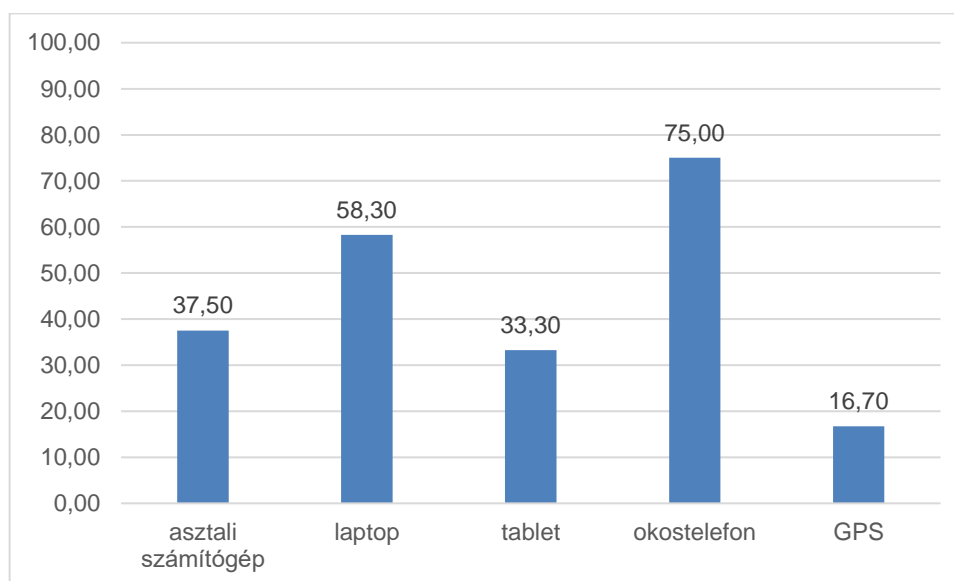


6. ábra A tanulók feladatonként elért eredményei

A térképvázlatokon található jelek azonosítása (1., 2., 3. feladat) nem okozott különösebben problémát, hiszen a tanulók több, mint a háromnegyede meg tudta oldani. Akadályt jelentett számukra, hogy behelyezkedjenek egy másik nézőpontba (4., 6., 7., 8. feladat). Nagy nehézséget okoz a diákoknak az útvonalkövetéses és az azonosítási feladatok (5., 9., 10., 11., feladat), amikor megadott irányoknak megfelelően kellett haladniuk, illetve a legnehezebb feladat az útbaigazítás (12. feladat) volt, amikor a tanulóknak kellett megadniuk, hogy hogyan jutnak el egy adott kiindulási pontról egy másik helyre. A térképen való keresést (13. feladat) a tanulók fele tudta megoldani.

A megfigyelésem alapján a tanulók számára több nehézséget okozott a tablet használata. Az informatika órákon asztali számítógépet használnak a tanulók. Az első nehézséggel akkor szembesültek a diákok, amikor a táblára felírt weboldal rövidített linkjét be kellett írniuk a tablet böngészőjébe, ami már elve problémákat okozott. Egyes résztvevők a böngészőt is nehézkesen találták meg, segítséget igényeltek. A feladatok nagyítása sem sikerült minden tanulónak, aki nagyobb méretben meg akarta tekinteni a feladatokban szereplő képeket. A diákok számára nem minden feladat volt egyértelmű, amit igyekeztek jelezni, de ebben segítséget nem nyújtottam számukra, elkerülendő, hogy ezzel befolyásoljam a mérés eredményeit.

A háttérkérdőívben szereplő kérdések között szerepelt, hogy a felmérésben résztvevők családjában milyen számítástechnikai eszközök szerepelnek (7. ábra).



7. ábra A tanulók otthoni számítástechnikai eszközeinek aránya

Az ábra alapján látható, hogy az otthoni tablettel csak a tanulók egynegyede rendelkezik, ellenben okostelefonnal a háromnegyedük.

6. Összegzés

A vizsgálatban résztvevő diákoknak nehézséget okozott, hogy tablettel kellett használniuk a felméréshez. Míg a vizsgált iskolában a felső tagozaton a tanulók gyakrabban használják a tableteket a tanítási órákon, addig az alsó tagozaton ritkán kerül erre sor.

A tanulók a teszten 60% körüli teljesítményt értek el, ami talán annak is köszönhető, hogy a mellékirányokat nem olyan régen tanulták.

A diákok nem mindig tudták eldönteni a feladat képe alapján, hogy bele kell-e helyezkedniük az adott élőlény síkbeli helyzetébe, amikor követniük kell a megadott irányokat.

A tanulók számára a feladatok során nehézséget okoz: az útvonalak leírása, a haladási iránynak megfelelő utasítások követése, a feladatok értelmezése.

Irodalomjegyzék

- [1] Csókási Andrásné, Horváth Andrásné és Mészárosné Balogh Ágnes (2018): Tanmenetjavaslat. Környezetismeret. Környezetünk titkai. 3. osztály. NAT 2012. Mozaik Kiadó, Szeged.
- [2] Csókási Andrásné, Horváth Andrásné és Pécsi Ildikó (2006): Tanmenet. Környezetünk titkai. 3. osztály. Mozaik Kiadó, Szeged.
- [3] Aknai Dóra Orsolya (2020): Robotika szerepe az SNI gyermekek oktatásában. Gyermeknevelés tudományos folyóirat, 8. évf., 2. szám., 146-163. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2020.2.146.163>
- [4] Devosa Iván (2009): A Google Earth felhasználási lehetőségei a földrajz oktatásában. - In: A földrajz tanítása: módszertani folyóirat, ISSN 1216-6642, (17. évf.), 5. sz., 15-20.
- [5] Devosa Iván (2010): Kooperáció és digitális kompetenciafejlesztés földrajzórán számítógép segítségével. - In: A földrajz tanítása: módszertani folyóirat, ISSN 1216-6642, (18. évf.), 4. sz., 15-19. p.
- [6] Devosa Iván (2010): Az Információs és Kommunikációs Technológia (IKT) felhasználása földrajzórán. - In: A földrajz tanítása: módszertani folyóirat, ISSN 1216-6642, (18. évf.), 3. sz., 21-26. p.
- [7] Kiss Judit (2014): Térképjelek és tájékozódás gyermekszemmel. Szakdolgozat. ELTE, Földrajz-és Földtudomány Intézet, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest. http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/szakdolgo/2015-bsc/kiss_judit.pdf. Letöltés dátuma: 2021.04.11.
- [8] Czékmán Balázs (2016): Tablettel támogatott oktatási környezet mérési lehetőségei. PedActa, 6. Kötet, 2. Szám. http://padi.psiedu.ubbcluj.ro/pedacta/article_6_2_3_29-40.pdf. Letöltés dátuma: 2021.04.11.
- [9] Vedovatti, Anildo (2020): Digitális book az oktatásban. EPALÉ – A felnőttkori tanulás elektronikus európai platformja. <https://epale.ec.europa.eu/hu/blog/digitalis-boom-az-oktatasban>. Letöltés dátuma: 2021.04.11.