

iskolakultúra

pedagógusok szakmai-tudományos folyóirata

XXXII. évfolyam 2022. július



Bacsikai Katinka

- Debreceni Egyetem Nevelés- és Művelődéstudományi Intézet

Berze Iván Zsolt

- ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskola, ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Ember–Környezet Tranzakció Intézet

Dúll Andrea

- ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Ember–Környezet Tranzakció Intézet, BME

Jakab Judit

- Debreceni Egyetem Humán Tudományok Doktori Iskola

Kiss Adél

- Institutio Pro Educationem Transilvaniensis Egyesület

Kocsis Ádám

- SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kontra József

- Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Neveléstudományi Intézet

Korom Erzsébet

- SZTE Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport

Majzik Tamás

- Moldvai Csángómagyarok Szövetsége, SZTE

Molnár Gyöngyvér

- SZTE Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport

Mónus Ferenc

- Debreceni Egyetem Pszichológiai Intézet

Nagy Márió Tibor

- SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport

Néder Katalin

- Pontvelem Nonprofit Kft.

Sárosi-Blága Ágnes

- Csíkszereda, KAM Regionális és Antropológiai Kutatások Központja

Szántóné Tóth Hajnalka

- Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Neveléstudományi Intézet

Szász Mária-Magdolna

- Debreceni Egyetem Szociológia és Társadalom-politika Doktori Program

Szombathelyiné Nyitrai Ágnes

- Apor Vilmos Katolikus Főiskola

Varga Attila

- ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Ember–Környezet Tranzakció Intézet

Fejes József Balázs

- (társfőszerkesztő)
e-mail: fejes.jozsef.balazs@gmail.com

Somogyvári Lajos

- (társfőszerkesztő)
e-mail: tabilajos@gmail.com

Géczi János (alapító,

- korábbi főszerkesztő)
e-mail: janos.geczi@gmail.com

Dancs Katinka (titkár)

- e-mail: iskolakultura@iskolakultura.hu

Csikos Csaba

- e-mail: csikos.csaba@tok.elte.hu

Jagodics Balázs

- balazs.jagodics@gmail.com

Kasik László

- e-mail: kasik@edpsy.u-szeged.hu

Kojanitz László

- e-mail: kojanzitl@gmail.com

Molnár Dávid

- e-mail: david.molnar86@gmail.com

Nagy Gyula

- e-mail: gyula.nagy@ek.szte.hu

Sándor Klára

- e-mail: sandor.klara@gmail.com

Zs. Sejtes Györgyi

- e-mail: sejtes@gmail.com

Tary Blanka

- (angol nyelvi lektor)

Trencsényi László

- e-mail: trencsenyi.laszlo@ppk.elte.hu

A kiadvány a Nemzeti Kulturális Alap támogatásával valósult meg.



Nemzeti Kulturális Alap



Nemzeti Tehetség Program

Felelős kiadó:

**Szegedi Tudományegyetem
Bölcsészeti- és Társadalom-
tudományi Kar dékánja**

**Kiadja a Szegedi Tudomány-
egyetem Bölcsészeti- és
Társadalomtudományi Kara**

Elérhetőség:

www.iskolakultura.hu

tematikus blokk

Pedagógiai kutatások Székelyföldön

**Szász Mária-Magdolna –
Sárosi-Blága Ágnes**

Az iskola-szülő kapcsolat elemzése
szülői percepciók alapján
egy székelyföldi, periférikus
vidéki térségben

3

Jakab Judit

Hozzá tud-e járulni az iskola
a magyar többségi és roma kisebbségi
csoportok közötti társadalmi távolság
csökkentéséhez? Székelyföldi
pedagógusok percepciói

18

Kiss Adél

Tudásszerzés iskola után.
A felnőttképzéshez való
viszonyulás a székelyföldi térségben

36

tanulmány

**Mónus Ferenc – Bacskai Katinka –
Varga Attila – Berze Iván Zsolt –
Néder Katalin – Düll Andrea**

Általános- és középiskolás diákok
környezettudatosságát meghatározó
tényezők a Fenntarthatósági
Témahét 2021-es nagymintás
vizsgálata alapján

47

Majzik Tamás – Molnár Gyöngyvér

Induktív gondolkodás fejlesztése oktatási
robotokkal támogatott fejlesztő
környezetben

69

szemle

Nagy Márió Tibor – Korom Erzsébet

A tudomány természete
(*Nature of Science*, NOS) és szerepe
a természettudományos nevelésben

84

**Szántóné Tóth Hajnalka –
Szombathelyiné Nyitrai Ágnes –
Kontra József**

A tanító szakos hallgatók
tanítási tevékenysége a környezet
ismeret-órákon

103

kritika

Kocsis Ádám

Az oktatási reNdszER kritikája.
Radó Péter: Közoktatás és politika

123

Abstracts

126

Szász Mária-Magdolna¹ – Sárosi-Blága Ágnes²¹ Debreceni Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Szociológia és Társadalmpolitika Doktori Program² Csíkszereda, KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központja

Az iskola-szülő kapcsolat elemzése szülői percepciók alapján egy székelyföldi, periférikus vidéki térségben

A periférikus vidéki térségekben működő iskolák társadalmi elfogadottságának kérdésköre az iskolák versenyképességén, valamint az oktatási funkciókon túl vidékfejlesztési vonatkozásban is nagy jelentőséggel bír, és jelzi az iskolák társadalmi szerepének újragondolásával kapcsolatos kezdeményezések fontosságát.

Az oktatás piacán tapasztalható versenyhelyzet, és ehhez szorosan kapcsolódóan az iskola 21. századi szerepváltozásainak következtében az iskolák működésében olyan új, elsősorban gazdasági szempontok kerültek előtérbe, amelyek a lokális társadalom kontextusában releváns stratégiai tervezést igényelnek (Hutflesz, 2004; Muhi, 2012; White és Reid, 2008). Ebben a folyamatban a helyi társadalom és az iskola kapcsolatát meghatározó szereplőcsoportok – például szülők, pedagógusok, helyi vezetés – együttműködése városi, vidéki és periférikus vidéki környezetben eltérő módon értelmezhető kulcstényező, és ilyen értelemben eltérő stratégiákat és gyakorlati megoldásokat jelent a kihívások kezelésére.

Bevezetés

Az új vidékfejlesztési paradigma (pl. Van der Ploeg és mtsai, 2015; Woods, 2007; Almstedt és mtsai, 2014) értelmében a rurális iskolákhoz mint endogén adottságokhoz kapcsolódó helyi kezdeményezések megvalósítása pozitív hatással lehet a falvak fejlődésére, versenyképességére. A székelyföldi térségben működő rurális iskolák helyzetének elemzésével és újrapozicionálásával foglalkozó kutatási programok eredménye alapján, a működési nehézségek ellenére, a társadalmi szerep újragondolásával és a társadalmi elfogadottság növelésével kapcsolatos kezdeményezések még nagyon újszerűnek számítanak (Bíró A. és Sárosi-Blága, 2018).

Jelen tanulmány célja az, hogy a szülő-iskola kapcsolatot elemző kutatási munkával hangsúlyozza a vidéki iskolák társadalmi szerepének újszerű értelmezési lehetőségét és a társadalmi elfogadottság fontosságát. A kutatási eredmények értelmezésében azokat a szakirodalmi előzmények esetében is releváns megközelítéseket vesszük alapul, amelyek

az iskola-szülő kapcsolatot a tágabb közösség szempontjából tárgyalják, és a szülői bevonódás tanulók kognitív fejlődésére és teljesítményére gyakorolt pozitív hatása mellett annak közösségfejlesztési, társadalmi integrációs szerepével is foglalkoznak.

Az elemzés kiindulópontja a székelyföldi térségben található, öt településből álló Kászoni-medencében, szülők körében végzett interjúk kutatás (Szász Mária-Magdolna: szülői bevonódás témaköréhez kapcsolódó doktori kutatás, Debreceni Egyetem Szociológia és Társadalompolitika Doktori Program, 2019–2021), valamint a KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központjának rurális iskolák helyzetének elemzésével foglalkozó szakmai eredményei (pl. Biró A. és Bodó, 2020; Biró A. és Sárosi-Blága, 2018; KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központja, 2019).

A tanulmányban az iskola és a szülők közötti kapcsolat elemzésére kerül sor a szülői iskola működésével kapcsolatos elképzeléseit és a változtatásokat célzó ötleteit összegző narratívái alapján, három szempont szerint: (1) oktatási-nevelési tevékenység, (2) intézményi működés, (3) partnerség.

Vidéki iskolák, közösségfejlesztés, szülői bevonódás

Az iskola társadalmi szerepe és ehhez kapcsolódóan a vidékfejlesztési jelentősége az iskola 21. századi szerepváltozásai, vagyis a gazdasági igények és elvek érvényesülése következtében került előtérbe, amely szükségessé teszi az iskolák versenyképességére való odafigyelést, a lokális szintű stratégiai tervezést. Az iskolák versenyképességét elemző szakirodalmi anyagok alapján mindez az oktatási piac különböző szintjein tapasztalható versenyhelyzetre vezethető vissza, és többek között szereplőközi együttműködéssel megvalósítható, sajátos módszerek alkalmazását helyezi előtérbe (pl. Hutflesz, 2004; Muhi, 2012; White és Reid, 2008). Az ilyen jellegű szakirodalmi anyagok jelentős része foglalkozik az oktatási intézmények és a szülők közötti kommunikáció, tehát a szülő-iskola kapcsolat fontosságával (pl. Sousa, 2013).

Az iskolák 21. századi szerepváltozása nemcsak az intézményvezetők és politikai szereplők, hanem a pedagógusok, szülők és diákok számára is kihívást jelent, különösen egy Romániához hasonló posztszocialista országban, ahol az alapvetően bürokratikus oktatási rendszert a változásokhoz való lassú alkalmazkodás jellemzi. A székelyföldi térségben működő rurális iskolák helyzetével és társadalmi szerepük újragondolásával foglalkozó szakmai munkák következtetései alapján a szülő-iskola kapcsolathoz hasonló endogén tényezők kulcsfontosságúak annak érdekében, hogy a változási folyamatok ne ragadjanak meg a szakpolitikai beavatkozás szintjén (Biró A. és Sárosi-Blága, 2018). Tehát a székelyföldi térségben a társadalmi elfogadottság és az azt elősegítő szakmai munka, azon belül is a szülőkkel való hatékony kommunikáció egyre fontosabbá válik a vidéki iskolák fennmaradása és működése szempontjából (Sárosi-Blága, 2018).

A továbbiakban olyan szakirodalmi anyagokra hivatkozunk, amelyek a rurális településeken működő iskolák sajátos szerepkörével, fejlesztési lehetőségeivel, és azon belül az iskola és a helyi társadalom közötti kapcsolat fontosságával foglalkoznak.

A fentiekben röviden felvázolt, rurális iskolák működését (is) érintő kihívásos helyzet kezelésére Bauch (2001) az országos szinttől eltérő sajátos fejlesztési lehetőségeket javasol, mint amilyen például a térbeli sajátosságokhoz adaptált iskola-közösség partnerségi modell, amelynek a kialakítása és működése az iskolák céljainak és vezetési stílusának újragondolásával lehetséges. A hivatkozott szerző ebben a helyi szinten, az adott rurális település közösségének és iskolájának értelmében megvalósítható iskola-közösség partnerkapcsolati modellben hat szempontot azonosít – társadalmi tőke, helytudat, szülői involválódás, közösségi erőforrások, egyházzal, valamint vállalatokkal kialakított

kapcsolat –, amely kiegészülve a hatékony iskolavezetéssel a vidéki iskolák hatékonyabb működését támogatja. Ugyanakkor több tanulmány hívja fel a figyelmet arra, hogy a központi jelleg és a kis tanulói létszám ellenére a vidéki iskolák nem minden esetben tudnak hatékonyan kapcsolódni a családokhoz (Witte és Sheridan, 2011). Harmon és Schraft (2009) szerint a hatékony kapcsolódáshoz fontos, hogy a vidéki iskola vezetőinek világos elképzelései legyenek a kölcsönösen előnyös, együttműködő iskolaiközöség-építési folyamatról. Ez a folyamat azért nélkülözhetetlen szerinte, mert a kölcsönös együttműködés szintje, valamint az iskola és a közösség közötti kapcsolat intenzitása közvetlenül tükrözi mindkettő sikerét. Ebben az összefüggésben az együttműködő iskola és közösség egy „nagyobb” közösséget képvisel, amely összefogja a közös értékekkel rendelkező embereket, és ez pozitív hatással van a közösség fiataljaira és jövőjének alakulására (Chance, 1999). Tehát az iskola és a közösség együttműködése értelmében jól működő iskolák elősegítik a társadalmi beilleszkedést és a helyi részvételt a különböző közösségi programokban azáltal, hogy erősítik a helyi identitást és támogatják a közös célokkal való azonosulási folyamatot (Harmon és Schraft, 2009). Gibbs (2005) felhívja a figyelmet arra, hogy a társadalmi szerepük mellett az iskolák – különösen a vidéki iskolák – gazdasági szempontból is integráló szerepet töltenek be: vidéki területeken az iskolák gyakran a helyi foglalkoztatás fő forrását jelentik, s a fiatalok oktatásával és képességeinek fejlesztésével humán tőkét termelnek, ami gazdasági szempontból is előnyös, főleg a képzett munkaerőt igénylő helyi vállalkozások működésében és azok társadalmi beágyazódásában (Gibbs, 2005).

Az iskola társadalmi és gazdasági szerepének szülő-iskola kapcsolaton keresztül történő értelmezésében fontos megemlíteni a szülői bevonódás fogalmát és jelenségkörét. A szakirodalom többféle értelmezést jelez az iskola és a szülő partnerségével kapcsolatban. A témával foglalkozó szerzők nemzetközi és magyarországi vonatkozásban egyaránt többféle fogalommal igyekeztek megragadni az iskola életében való szülői jelenlétet (*parental involvement, parental participation, parental engagement, parental support* – szülői involválódás, iskolai részvétel, otthoni támogatás) (Nyitrai és mtsai, 2019). A megközelítésekben többnyire közös pont az, hogy a partnerséget olyan folyamatként értelmezik, amelyben az érintettek kölcsönös támogatást nyújtanak, és a lehető leghatékonyabban alakítják az együttműködést a gyerekek tanulásának, motivációjának és fejlődésének elősegítése érdekében (Henderson és Mapp, 2002). A téma angolszász szakirodalmában J. L. Epstein volt az első 1987-ben, aki három fő tényezőtől kiindulva (család, iskola és helyi közösség) a szülő-iskola kapcsolatban bevonódási modellt dolgozott ki. A modellben hat bevonódási formát nevezett meg: szülői feladatok, kommunikáció, önkéntesség, otthoni tanulásban való segítségnyújtás, döntéshozatal, közösségi együttműködés. A jelen tanulmány alapját képező kutatás adatfelvételében ez a modell szervezte az interjúk beszélgetéseket.

Smit és társai (2007), többek között Epstein (1987) modelljét is figyelembe véve, kidolgoztak egy szülőtipológiát az iskola életébe való szülői bevonódás mentén abból a megfontolásból, hogy hatékony partnerségi kapcsolatok megvalósításához és ezekhez kapcsolódó stratégiák kidolgozásához elengedhetetlen a különböző szülőtipusok beazonosítása. Az említett szerzők a *támogató*, a *hiányzó/passzív*, a *politikus*, a *karrier-fókuszú*, a *kínzó/elnyomó/gyöttrő* és a *szuperszülő* típusokat azonosították be. Jordan és társai (2001) szerint, a jelenlegi kutatások eredményei alapján sokféle tevékenység köti össze a családokat és az iskolákat. Gyakran ezek a tevékenységek meglehetősen különböznek egymástól, mégis „szülői involválódásként” vagy „iskola-család kapcsolat-ként” lehet azokat értelmezni. Ezeknek a tevékenységeknek nagyon eltérő hatásuk van a diákokra, az iskolákra, a családokra és a közösségekre. A sokféle tevékenység és ezek hatásai sokféleképpen értelmezhetők: míg az egyik kutató az iskola és egy másik helyi szervezet közötti hivatalos partnerségként határozza meg az iskola és a közösség közötti

kapcsolatot (pl. McMahon és mtsai, 2000; Faucette, 2000), a másik a tanulók osztálytermen kívüli élményszerzési lehetőségeire (például Cairney, 2000; Gutman és McLoyd, 2000; Tapia, 2000) vagy az iskola (mint közösségi központ vagy közösségi intézmény) közösségi szerepére (pl. Abrams és Gibbs, 2000; Dryfoos, 1998a, 1998b, 2000; Lawson, 1999; Shaul, 2000) fókuszál.

Az iskola és szülők közötti együttműködési lehetőségek kapcsán fontos megemlítenünk Imre Nóra munkásságát, aki az epsteini partnerkapcsolati modell alapján több magyarországi hátrányos térségben, az oktatás több szintjén kutatta a témát, és jelezte a szülői bevonódás fontosságát (Imre, 2016a, 2016b, 2017; Imre és mtsai, 2021)

A jelen tanulmányban tárgyalt kutatási eredményeink értelmezésében elsősorban azokat a szakirodalmi megközelítéseket vesszük alapul, amelyek az iskola-szülő kapcsolatot a tágabb közösség szempontjából tárgyalják, és a szülői bevonódás tanulók kognitív fejlődésére és teljesítményére gyakorolt pozitív hatása mellett annak közösségfejlesztési, társadalmi integrációs szerepével is foglalkoznak.

Módszertan

Kutatási célok/kérdések

A tanulmány célja az iskola és a szülők közötti kapcsolat elemzése a vidéki iskolák helyzetével foglalkozó szakirodalmi anyagok, székelyföldi kutatások, valamint szülői interjúk elképzelésekre és változtatási ötletre vonatkozó részletei alapján.

Az elképzelések és változtatási javaslatok indirekt módon a szülők iskolával szemben támasztott elvárásait jelzik, és ez egy meghatározó tényezője a két szereplő – tehát a szülő és az iskola – közötti kapcsolatnak. Ehhez kapcsolódóan fontos kutatási kérdés, hogy egy periférikus vidéki közösségben, mint amilyen a székelyföldi Kászoni-medence, a szülők milyen elvárásokat fogalmaznak meg az iskolával szemben, és mindez hogyan értelmezhető a szülő-iskola partnerség szempontjából.

Az elképzelések és változtatási ötletek témán belül két kérdéscsoport szervezte a szülőkkel készült interjúk beszélgetéseket:

- Amennyiben a (szülők) hatáskörébe tartozna, mit változtatnának az iskola jelenlegi működésében?
- Saját elképzelésük szerint egy ideális iskolában mi a szülő szerepe?

A kérdések alapján kapott narratívákat három dimenzió szerint elemeztük:

- Oktatási-nevelési tevékenység.
- Intézményi működés.
- Partnerség.

A kutatás terepe és mintája

A Kászoni-medence Hargita megye (Erdély, Románia) délkeleti csücskében található, területe 302,52 négyzetkilométer. A településcehophoz legközelebbi városok Kézdivásárhely (Kovászna megye), 29 km-re van Kászonsaltztól, vagyis a községközponttól, míg Csíkszereda (Hargita megye) 43 km-re található. Ez nem tekinthető a szó szoros értelmében nagy távolságnak, de helyi viszonylatban igen. A tömegközlekedés nagyon szegényesnek mondható, naponta egy-két menetrend szerinti autóbuszjárat megy át a községközponton, valamint az úthálózat sem a legmegfelelőbb. Kászoni lényegében egy félreesőbb medence, hegyekkel körülvárt, amely a helyiek gondolkodásában is megmutatkozik. Nem tartják magukat sem csíkiaknak, sem háromszékieknek, mert ők kászoniak

(hivatalosan Kászton Hargita megyéhez tartozik). A település gazdasági szempontból is elmaradottabb sok, a megyében található település mellett. A községet öt település alkotja: Kásztonaltíz, Kásztonfeltíz, Kásztonimpér, Kásztonjakabfalva és Kásztonújfalva. A község lakosság száma jelenleg 3000 körüli. A településen élők többnyire növénytermesztéssel és állattenyésztéssel foglalkoznak, a helyi közintézményekben, valamint néhány magáncégnél dolgoznak. A fiatal generáció jelentős része külföldön vállal munkát.

A településeken összesen négy iskola és négy óvoda működik, amelyek közigazgatásilag a Kásztonaltízi Dr. Lukács Mihály Gimnáziumhoz tartoznak. Jelenleg 369 iskolás és 130 óvodás gyerek jár a község oktatási intézményeibe összesen.

A kutatás célcsoportját a kásztoni térség 5 településén az elemi iskolás (előkészítőtől negyedik osztályig) gyerekek szülei képezték, de fontos megjegyeznünk azt, hogy több olyan eset volt, ahol nagyobb gyerekek is voltak a családokban. A minta települések közötti megoszlása arányos. Az interjúalanyok kiválasztása hólabdamódszerrel történt.

A jelen tanulmányban elemzett minta esetében a szülői kérdésekre 25 édesanya vállalta a válaszadást, akik közül 17 alap- vagy középfokú, 8 felsőfokú iskolai végzettséggel rendelkezik. A foglalkoztatottságot illetően az alanyok többsége háziasszonyként tevékenykedett az adatfelvétel időpontjába.

Eszköz és adatfelvétel

Jelen tanulmány a Székelyföldön található Kásztoni-medencében, szülők körében, 2020-2021 között végzett interjú adatfelvétel alapján az iskola és a szülők közötti kapcsolatot helyezi a vizsgálat fókuszába. A tágabb értelemben vett kutatás témája a szülői bevonódás vizsgálata az epsteini (Epstein, 1987) szülő-iskola partnerkapcsolati modell alapján, amelyben a szülői bevonódás öt dimenziója különül el: szülői feladatok, kommunikáció az iskolával, önkéntesség, otthoni tanulásban való segítségnyújtás és részvétel az iskolai döntéshozatalban. Ezen dimenziók mellett a jelzett kutatás külön foglalkozik az iskola életébe való szülői bevonódás akadályáival, a koronavírus okozta változásokkal az iskolai gyakorlatban és a szülői bevonódás terén, valamint a szülői elképzelésekkel. Ehhez kapcsolódóan jelen tanulmány kutatási háttéranyagát az epsteini modell alapján szülőikkel készített, félig-strukturált interjúk (25 interjú), azon belül is az elképzelésekkel és változtatásokkal kapcsolatos narratívák képezik.

A hólabdamódszerrel kiválasztott családokkal az interjúk beszélgetésekre minden esetben az interjúalanyok otthonában, családi környezetben került sor. Annak ellenére, hogy a kérdésekre az édesanyák vállalták a válaszadást, több esetben az édesapa is jelen volt a beszélgetéseken. Az interjúk átlagos hossza 40 perc.

Eredmények

Oktatási-nevelési tevékenység

Az első elemzési dimenzió, amelyen belül elemeztük a szülőkkel készült interjúkat, az iskolában zajló, konkrét oktatási-nevelési tevékenység. A megkérdezett szülők ezzel kapcsolatban fogalmazzák meg a legtöbb kritikát és változtatási ötletet, mert értelemszerűen ez az a terület, amit a gyermekek elmondása, tevékenysége alapján, a tőlük kapott információkon keresztül a leginkább átlátnak. A megkérdezett interjúalanyok a változtatási ötleteiket többnyire a jelenlegi oktatási-nevelési tevékenységgel kapcsolatos kritikák segítségével fogalmazzák meg. Több interjúnarratívában körvonalazódik a minőségi oktatás és azon belül a magasabb fokú szakmaiság iránti igény. Ezen a ponton a megkérdezett szülők hiányosságokat érzékelnek a pedagógusok felkészültségében, illetve

a humánerőforrás-menedzsmentben egyaránt. Mindkét szempontból a szakmaiságot és az objektivitást hiányolják, amely az iskolában zajló oktatási tevékenység megítélésén keresztül egy fontos, iskola menedzsmentet érintő kritika. A szülők narratíváiban a hatékony és minőségi oktatási-nevelési gyakorlaton, valamint a pedagógusok felkészültségén túl szintén hangsúlyos változtatási területként definiált a pedagógus személyisége és a gyerekekkel való kapcsolata. Ezt legalább olyan fontosnak ítélik meg, mint a minőségi oktatás biztosítását.

Első és legfontosabb, hogy szaktanárok tanítsanak. Ne legyenek, ha nagyon nem muszáj, helyettesítő tanárok, hanem mindenki az ő szakterületén dolgozzon, mert azért látszik, hogy ki mit tanult és miben jó. És a másik az, hogy ha valaki egy bizonyos kort elér, akkor mehessen pihenőszabadságra. Az idősebb tanárok már nem úgy viszonyulnak a dolgokhoz, ahogyan kell. (1. számú interjúalany)

[Változtatnék azon, hogy] ne az legyen, hogy most minden jöttment taníthat, s bárki bármit taníthat, hanem aki nem odavaló, annak ott semmi keresnivalója. Ne legyen ilyen, hogy felveszlek, mert a komám fia, s az én fiam s keresztlányom s minden. (3. számú interjúalany)

Valahogy beszélgetni kellene a gyerekekkel, megtalálni a hozzájuk vezető utat. Nem azt mutatni, hogy én vagyok felettetek [...]. (2. számú interjúalany)

A szakmaiság és az objektivitás iránti igény az oktatáson belül a konkrét nevelési tevékenység területén is megmutatkozik. Mivel az elemzett közeg egy tradicionális, periférikus, vidéki térség közössége, ahol a tagok személyesen ismerik egymást, minden helyi tevékenységben – s így az oktatási-nevelési tevékenységben is – érvényesülnek a személyes kapcsolatok hatásai. Ha a közösség működése és építése szempontjából közelítjük meg ezt a témát, a személyes kapcsolatok érvényesülése számtalan előnnyel rendelkezik, különösen az együttműködésekben. Az ezzel kapcsolatos narratívákban azonban a személyes szempontok érvényesülése negatívan van megítélve. Feltehetően ez az iskolához hasonló, formális intézményekkel szembeni társadalmi elvárásokra (például szabálykövetés, objektivitás, egyenlő bánásmód elvének követése) vezethető vissza, és az iskola 21. századi szerepváltozásához kapcsolódóan jelzi a vidéki, tradicionális közösségekben működő iskolák kihívásait, az informális-formális összeegyeztetési nehézségeit. A gyermekek nevelési tevékenységével kapcsolatos elképzeléseket, változtatási ötleteket az alábbi interjúrészletek szemléltetik:

[...] most is azt mondom, hogy tanítófüggő [...]. Neki mindenki egyforma. Sőt, most az elsős tanító néni – lehet, azért, mert se szülőt, senkit annál jobban nem ismer – én azt látom, hogy ő maximálisan elvárja, hogy a leggyengébbtől a legerősebbhez képest, hogy mindenki egyenjogú legyen, egyformán készüljön, azt a feladatot, akinek annyira nincs, aki segítsen, az is megcsinálja úgy, ahogy kell. (7. számú interjúalany)

Én nem mondhatom, hogy rossz így, ahogy van. Én azt mondom, hogy azon belül, hogy a gyerek jókedvvel menjen, jól érezze magát, nekem minden megfelel. Az, hogy ne legyen megkülönböztetés a gyerek-gyerek között. (7. számú interjúalany)

Én egyszer a gyermeket fegyelmezném valamennyire, mert jártam fel az iskolába, és ahogyan szokták mondani, nem úgy van, mint a mi időnkben. A gyermekek is sokkal másabbak, nincs meg az a tiszteletmegadás, az teljesen ki van maradva.

Viszont nem tudom, hogy mindezt hogy lehetne megoldani. De na, minden ebből kezdődne. Valahogy beszélgetni kellene a gyermekekkel, megtalálni a hozzájuk vezető utat. Nem azt mutatni, hogy én vagyok felettetek, hanem kicsit közénk menni másképpen. (2. számú interjúalany)

Bár ez intézmény működési kérdés is, az oktatási-nevelési tevékenység témakörnél is fontos megemlíteni az alternatív oktatási minta követésére irányuló elképzeléseket. Az ilyen jellegű elképzeléseken keresztül burkoltan a jelenlegi oktatási tevékenységgel és általános értelemben az oktatási rendszerrel kapcsolatos elégedetlenségek fogalmazódnak meg. Az elemzett narratívák alapján a célcsoport a jelenleginél sokkal rugalmasabb oktatási modellt látna ideálisnak, amely kiterjed a délutáni foglalkozásokra is, tehermentesíti a szülőket az oktatási tevékenység alól, és piaci értelemben szolgáltató intézményként választási lehetőségeket biztosít a szülők számára az oktatási-nevelési folyamatban.

[A változtatási kezdeményezés] szerintem mindenképpen a délutáni oktatáshoz kapcsolódna. Legtöbb szülő amúgy is ezt javasolná. Sokkal könnyebb lenne, mint otthon kínlódni. Sok olyan hely van, ahol a nagyszülők nevelik a gyerekeket, ott kinszenvedés a tanulás. Ha egyében nem is, ezen biztosan változtatnának. (3. számú interjúalany)

Ha ideális lenne az iskola, akkor nem lenne benne az oktatási rendszerben. Mert akkor első perctől tudna választani a szülő, hogy én ezt szeretném. Vagy például be lehetne engedni ezeket az alternatív oktatásokat. Semmi sincsen nálunk beengedve. Egy ideális iskolában van választási lehetőség, hogy... S akkor már nem kell kezdeményezgesen a szülő, hanem... (5. számú interjúalany)

Az oktatási-nevelési tevékenységgel kapcsolatos szülői percepciók alapján látható, hogy több ponton a meglévő modellel és annak számos komponensével (például pedagógus személyisége, minőségi oktatás, szakmaiság, objektivitás) kapcsolatos elégedetlenség és ugyanakkor egy távolságtartó attitűd körvonalazódik. A szülői narratívákban indirekt módon egy olyan iskolakép formálódik, amelyben az az ideális, ha minél hosszabb ideig tart az intézményben zajló tevékenység, ahol az iskola jelenti az oktatási-nevelési tevékenység irányítóját, és amelyben a szülő inkább passzív mellékszereplő. A szülő-iskola közötti kapcsolat vonatkozásában, különösen az iskola működésébe való szülői bevonódás szempontjából úgy gondoljuk, hogy ez egy problematikus helyzetet és ugyanakkor fontos beavatkozási területet jelöl.

Intézményi működés

A második elemzési dimenzió az intézményi működés, pontosabban az azzal kapcsolatos általános elvárások, amelyek túlmutatnak az oktatási tevékenységen, és jelzik az iskola komplex szerepét, valamint a felé irányuló elvárások sokféleségét, ami elsősorban rugalmas, helyi szintű tervezéssel (volna) kezelhető. Ez különösen a romániai oktatási rendszer bürokratikus jellege miatt jelent kihívást a rurális iskolák kulcsszereplői számára, s ugyanakkor a szülő-iskola kapcsolatban. Ezen a témán belül az elképzelések, változtatási ötletek nagyon változatosak és sokfélék. A személyes kapcsolatok (negatív) hatásai, pontosabban az azokhoz kapcsolódó kritikák, az első elemzési dimenzióhoz hasonlóan, az intézményi működés területén is felmerültek. Kritikaként, majd ehhez kapcsolódó javaslat formájában körvonalazódik az iskola egységes szabályrendszerének követése, amely mindenki számára egységesen alkalmazható, személyes kapcsolatoktól függetlenül. A megkérdezett szülők szerint ez egy fontos változtatás lehetne az

iskola hatékonyabb és átláthatóbb működése érdekében. A személyes kapcsolatok kizárása az intézmény működési területén belül olyan elképzelés, változtatási ötlet, amely bizonyos mértékben kiküszöbölhetné, vagy legalábbis minimalizálhatná a már meglévő egyenlőtlenségeket. Az interjúrészletekben az erre vonatkozó információk expliciten is, de legtöbb esetben impliciten vannak kifejezve, egy-egy személyes negatív tapasztalat elmesélése által.

[szabályt nehéz behozni, mert] itt helyi szinten azt hiszem, hogy mindenki mindenkivel valamilyen kapcsolatban van, és ha így, ha úgy, ha rokonsági, ha barátsági kapcsolat fűződik, sok lenne a személyeskedés, és nem nagyon lehet megoldani így. (1. számú interjúalany)

[...] minden gyermek legyen egyforma, ne számítson az, hogy kinek ki a gyermeke, s azzal így bánunk s a másikkal úgy... (8. számú interjúalany)

Csakis valamilyen szabályzattal [működhetne megfelelőbben az iskola], mindenképpen, hogy azt betartsák az emberek, s mindenkire egyformán legyenek érvényesek a szabályok. (1. számú interjúalany)

Az iskola működésére vonatkozó alapvető elvárás a szülők körében a gyerekek egyenlő bánásmódban való részesítése. Ez a legtöbb narratívában a pedagógusok személyiségéhez, valamint a személyes kapcsolatok negatív megítéléséhez kapcsolódik, de intézményi működési vonatkozásban, változási ötletként felmerül az egységet, összetartozást szimbolizáló egyenruha bevezetése is. A szülők egy része még abban a tradicionális oktatási rendszerben tanult, amikor szigorú szabályok szerint működött az iskola, nagyobb figyelmet fordítva a gyerekek megjelenési módjára. Ezt az ismert, és tapasztalataik alapján jól működő modellt a gyerekeik iskolai életében is pozitívnak ítélik meg, abban az esetben is, ha diákként ők maguk sem viselték szívesen az egyenruhát. Az egyforma külső megjelenést szolgáló egyenruha bevezetése a szülőknél egy indirekt elvárás, amellyel kapcsolatban feltételes módon, óvatosan fogalmazzák meg azt, hogy hozzájárulhatna a gyermekek közötti egység, egyenlőség kialakulásához.

A második elemzési dimenzió az intézményi működés, pontosabban az azzal kapcsolatos általános elvárások, amelyek túlmutatnak az oktatási tevékenységen, és jelzik az iskola komplex szerepét, valamint a felé irányuló elvárások sokféleségét, ami elsősorban rugalmas, helyi szintű tervezéssel (volna) kezelhető. Ez különösen a romániai oktatási rendszer bürokratikus jellege miatt jelent kihívást a rurális iskolák kulcsszereplői számára, s ugyanakkor a szülő-iskola kapcsolatban. Ezen a témán belül az elképzelések, változtatási ötletek nagyon változatosak és sokfélék. A személyes kapcsolatok (negatív) hatásai, pontosabban az azokhoz kapcsolódó kritikák, az első elemzési dimenzióhoz hasonlóan, az intézményi működés területén is felmerültek. Kritikaként, majd ehhez kapcsolódó javaslat formájában körvonalazódik az iskola egységes szabályrendszerének követése, amely mindenki számára egységesen alkalmazható, személyes kapcsolatoktól függetlenül.

Bevezetném én az egyenruhás dolgot, vagyis javasolnám, hogy mindenki egyforma legyen. (2. számú interjúalany)

Például az egyenruha jó megoldás lehetne, igaz, annó mi sem szerettük, de így felnőttként már máshogy látom. (22. számú interjúalany)

A narratívák alapján szintén fontos változást eredményezhetne a gyerekek megfelelő fegyelmezése, a tanítási-tanulási folyamaton túllépő intézményi nevelés. A szülők elmondása alapján az iskola mint oktatási intézmény több szerepet kellene vállaljon a gyerek általános értelemben vett nevelésében, pontosabban annak megszervezésében. Ebben a kontextusban a szülők tehermentesítése iránti igény körvonalazódik. A szülői elvárások szerint az intézmény olyan feladatokat kellene felvállaljon, illetve olyan működési elveket kellene kövessen, amelyek jelen pillanatban, a romániai oktatási rendszer sajátosságaira is visszavezethetően, nem tartoznak a hatáskörébe, és elsősorban a családot, a szülőket terhelik. Ilyen feladat például a délutáni, illetve szabadidős foglalkozások rendszeres megszervezése, étkeztetés, napközi létrehozása, házi feladat megírása, az iskola programjának a szülők igényei szerinti alakítása. Az intézményi működési dimenzióban a szervezési kérdésekkel kapcsolatban felmerülő kritikák sok esetben magyarországi vagy fejlettebb rurális települések példáján keresztül fogalmazódnak meg. A narratívák alapján a szülők úgy tekintenek az iskolára, mint szolgáltatóra, és a családok, szülők körében felmerülő problémák megoldásában illetékes intézményre:

[...] nagyon fontosnak látom a napközit, vagy iskolások esetében az iskola utáni foglalkozásokat és ebédet, hogy a szülő nyugodtan mehessen munkába. (15. számú interjúalany)

[Probléma] a napközi hiánya... egy kicsi segítség jól jönne... Mert tudjuk, hogy nem a pedagógus feladata, hanem hogy egy kicsit bővíteni ezt az egészet, hogy nálunk is legyen ilyen, hogy egy kicsit segítsék a szülőket. Ne csak... futunk, s akkor azt sem tudjuk, hogy érünk el, mert ugyanabban az időben két helyre kell, s akkor ugye ebéd is legyen, akkor tanulva is legyen. Tehát azért akkora biztonság lenne, hogyha, mint ahogy Magyarországon is például működik, hogy lenne egy ebéd, csak simán ételt kapnának. Napi egy meleg étel, s akkor utána, ha foglalkozás nincs is, csak... Ez ahogy van külföldön is, hogy ott étkeznek. (12. számú interjúalany)

Szintén az intézmény működési, szervezési kérdéseire sorolható a hatékonyabb és gyakorlatiasabb órarend kialakítása, vagy akár a tantárgyak választási lehetőségének biztosítása iránti igény. Ezen keresztül implicit módon a jelenlegi oktatásszervezési mechanizmusok, szabályozások kritikája körvonalazódik, amely elsősorban rendszerszintű probléma. Az interjúk alapján a szülők csoportja egy sokkal rugalmasabb oktatásszervezést látna ideálisnak, amely figyelembe veszi a gyerekek életkori sajátosságait és érdeklődési körét.

Szerintem a töltelék órákat fontos volna kivenni, ami csak fárasztja a gyerekeket. Inkább valami gyakorlati tárgyakat kellene tanítani, ami kicsit az életre neveli őket [...]. Inkább ennek a szakosodásnak lenne értelme, a gyakorlati dolgokat megmutatni. Ez a természetközeli tanulás, ez itt falun megoldható [...]. (13. számú interjúalany)

Az interjú beszélgetésekben, különböző kontextusokban, többször felmerül a roma-téma, amely a vizsgált térségben intézmény működési és közösségszervezési kérdés is, ugyanakkor egy olyan problémakört jelez, amelyhez a helyi szintű megoldások nem elegendők. Ez az ellentmondásosság minden szereplő csoport számára kihívást jelent, és az intézményi működés kapcsán mutatkozik meg a leghangsúlyosabban. A szülők részéről számos kritika, elégedetlenség fogalmazódik meg a roma és magyar gyerekek egy osztályban történő oktatásával kapcsolatban. A szülők az egyik legfontosabb változtatásnak látnák a roma és magyar gyerekek külön osztályokban történő oktatását. Az interjú beszélgetések közben több esetben utaltak a múltbeli helyzetre, amikor ez még lehetséges volt, és ami meglátásuk szerint sokkal hatékonyabb megoldás volt. Az, hogy a község egyik településének iskolájából a gyerekek a központi iskolába „kényszerülnek” a magas romalétszám miatt, szintén elégedetlenkedést eredményez. A témához kapcsolódó indulatok és a beszélgetésekben való felmerülési gyakoriság miatt azt mondhatjuk, hogy az elemzett célcsoportban a romakérdés az egyik legfontosabb változtatásra szoruló problémának. Ezt bizonyítja az alábbi interjúrészlet is.

Hát ami jó lett volna, az az, hogy a gyermekeink maradhassanak itt Feltízbe' iskolába, ne kelljen levinni Altízbe'. De muszáj volt, mert itt annyi a cigány, hogy nincs mit kezdeni velük. Én itt Feltízbe' is csinálnék magyar osztályt, s külön szedni a cigányokat s a magyarokat, mert együtt nem megoldás. (8. számú interjúalany)

Abban az esetben, ha már a község másik településére kell járjon a gyerek iskolába úgynevezett kényszerhelyzet miatt, a szülői interjúkban a gyerekek iskolába juttatásának nehézsége vált ki elégedetlenkedést s ezzel együtt változtatási ötletet is. Ezek mind technikai, iskolamenedzsmentet érintő kritikáknak számítanak.

A buszt kellene szerintem, mert ugye jár, azt hiszem, Jakabfalvából a busz, s Újfaluban... innen viszi Újfaluba, vagy Újfaluból hozza őket. Viszont Feltíznek nincs. Feltíznek van iskolája, de tiszta cigány iskola, tehát oda senki nem adja a saját gyermekét, magyart. (6. számú interjúalany)

Az interjú beszélgetésekben, különböző kontextusokban, többször felmerül a roma-téma, amely a vizsgált térségben intézmény működési és közösségszervezési kérdés is, ugyanakkor egy olyan problémakört jelez, amelyhez a helyi szintű megoldások nem elegendők. Ez az ellentmondásosság minden szereplő csoport számára kihívást jelent, és az intézményi működés kapcsán mutatkozik meg a leghangsúlyosabban. A szülők részéről számos kritika, elégedetlenség fogalmazódik meg a roma és magyar gyerekek egy osztályban történő oktatásával kapcsolatban. A szülők az egyik legfontosabb változtatásnak látnák a roma és magyar gyerekek külön osztályokban történő oktatását. Az interjú beszélgetések közben több esetben utaltak a múltbeli helyzetre, amikor ez még lehetséges volt, és ami meglátásuk szerint sokkal hatékonyabb megoldás volt.

Azok a szülők, akik tisztában vannak azzal, hogy a romák szeparált oktatását a jelenlegi törvénykezés semmilyen módon nem engedélyezi, a felzárkóztatás lehetőségét fogalmazzák meg változtatási lehetőségnek, amely valamelyest megoldást jelenthetne az iskola és a helyi közösség működése szempontjából is.

A roma gyerekek felzárkóztatása lenne a legfontosabb, én azt gondolom. Ez kellene legyen most a prioritás, én azt hiszem. (14. számú interjúalany)

A gyermekbarát iskola létesítése egy további, intézményi működési dimenzió keretén belül értelmezhető változtatási lehetőség. Az erre irányuló narratívák alapján a megfelelő infrastruktúra és a korszerű didaktikai eszközök biztosítása potenciális lehetőség az iskola működésében, amely versenyképesebbé teheti azt. A megfelelő didaktikai személyzet mellett a korszerű iskolai környezet egyaránt lényeges szempontnak számít a gyerek általános fejlődése érdekében. Ez vidékfejlesztési szempontból is fontos lehetőség lehet.

Tehát hogy tényleg legyen egy gyermekbarát iskolájuk, ahova tényleg élvezet legyen belépni, vagy hogy ne az a szürkeség fogadja őket. Persze a pedagógus a saját osztályában megpróbálja kialakítani úgy, ahogy tudja, de azért... (9. számú interjúalany)

Hát, lehet, hogy egy kicsit gyermekbarátabb környezet, egy kicsit az érzelmi dolgok, ne mint egy... beállunk a sorba, s csak megyünk, s akkor mindig csak a rutin, hanem egy kicsi játékoságot, én most csak amit látok, hogy egy kicsit jobban figyelni a gyerekekre, nem arra, amit kihozunk belőle, hanem úgy a gyerekekre. S a másik az iskola épületének kicsit hangulatosabbá, kedvesebbé tétele. (12. számú interjúalany)

Az intézményi működéssel kapcsolatos szülői percepciók alapján számos, az iskola komplex szerepét és kihívásait jelző kritika és elvárás fogalmazódik meg a szülők részéről. Mivel ezeknek a narratíváknak jelentős része helyi sajátosságokhoz, de jelenleg nem kizárólag az iskola hatáskörébe tartozó feladatokhoz kapcsolódik (például hatékonyabb órarend, szülők programjának figyelembevétele, délutáni foglalkozás, napközi működtetése, romakérdés), komplex, többszereplős, helyi szintű tervezéssel lehetne kezelhető. Az iskola ebben a folyamatban elviekben lehetne kezdeményező szereplő (nem véletlen az, hogy az iskolával szemben fogalmazódnak meg a szülői elvárások), de ez – elsősorban a romániai oktatási rendszer bürokratikus jellegéből adódóan – jelenleg nem alapvető jellemzője az iskolák működési modelljének. A szülő-iskola kapcsolat szempontjából mindez folyamatosan újratermeli a konfliktusos helyzeteket, és megnehezíti az iskola társadalmi elfogadottságának növelésében fontos szülői részvételt.

Partnerség

A partnerség képezi a narratívák központi témáját, amely önmagában, de külön-külön, minden más téma esetében is kulstényezőként értelmezhető. Az oktatási-nevelési tevékenység, valamint az intézményi működés dimenzió esetében több ponton jeleztük a szülő-iskola kapcsolatot jellemző sajátosságokat, amelyek megnehezítik a kapcsolat partnerségi státuszba emelését. Mivel az iskolák versenyképességével, társadalmi szerepének újragondolásával, valamint a szülők bevonódásával kapcsolatos szakirodalmi anyagok többféle formában tárgyalják a partnerség kérdését, fontosnak tartottuk, hogy az elemzésben külön is kitérjünk rá.

Az elemzett narratívákban a szülők partnerség alatt többnyire a szülő és a pedagógusok közötti hatékony kommunikációt értik, és elvárásaik, elképzeléseik szerint az iskolára szolgáltatónak tekintenek, akinek a fő feladata a szülők tehermentesítése, az oktatási-tanulási tevékenység teljes uralása (a program meghosszabbítása, délutáni foglalkozások, étkezés az iskolában, stb.), valamint a szülők számára opciók, választási lehetőségek „felkínálása”.

Az elemzett közegben a kezdeményezés problematikus, a megkérdezett szülők kevésbé nyitottak rá, és bár több formában megfogalmazódik a kezdeményezési lehetőség iránti igény, a szülők ezt kellemetlennek érzékelik. Az iskola-szülő partnerség kialakítása szempontjából nehezítő tényező az, hogy a szülők nem érzékelik egy szülői közösség kialakulását és hatékony működését.

Én úgy látom, hogy minél több közös tevékenységek kellenének a gyerekekkel és úgy is, hogy csak szülők együtt. A szülőtársakat is megismerni jobban. Az nagyon fontos lenne. Könnyebb lenne a kommunikáció, úgymond erősebb lenne az akaratok érvényesítése is együtt. Vagy ha vannak olyan családok, akiknek esetleg segítségre van szükségük, azokat felkaroljuk, segítsük. Minél több kirándulásra, közös tevékenységre lenne szükség. Ilyen csapatépítőre is gondolok. Ez segítene az iskolai hangulaton, kommunikáción és mindenben. Összekovácsolódnának így a szülők is, mert fontos, hisz a gyerek pl. azt látja, hogy Marikának az apukája jóban van az én apukámmal, s akkor a gyerek is legtöbbször ezt a mintát követi. (1. számú interjúalany)

Nem, nem szeretnek beszélni, s ha van valami véleményed, akkor a másik megkommentálja. Tehát a kommentálás az van, sajnos, mert falu... egymás hátánál, szemébe nem szereti megmondani. Ha van véleményünk is, akkor inkább nem mondjuk el, hogy a másik ne csámcsogjon rajta esetleg, na. Így a szülők között is nincs meg ez a kommunikáció, ez biztos, hogy mindenkinek más a véleménye, csak egymáson nem kéne csámcsogjunk, hanem valahogy közös nevezőre jutni, s úgymint a gyermekeinkért csinálunk mindent. (23. számú interjúalany)

A szülői narratívákban, a partnerség és együttműködések kezdeményezése kapcsán egyértelmű elvárás fogalmazódik az iskolával szemben. Ez elsősorban azzal magyarázható, hogy nincs kialakulva és valamilyen formában intézményesülve egy szülői közösség (bár az elemzett célcsoport részéről van igény erre), a szülők a lokális közelség miatt véletlenszerűen, esetleg szülői értekezleteken találkoznak egymással, tehát teljes mértékben a személyes kapcsolatok szervezik a szülők közötti kapcsolatot. Annak ellenére, hogy a szülői közösség, pedagógusközösség építésének fontosságát több narratíva jelzi, a szülők részéről történő kezdeményezési lehetőség nem merül fel opcióként. Amennyiben fejlesztéspolitikai, vidékfejlesztési vonatkozásban közelítünk a témához, ebben az esetben egy mediátor szerepe kulcsfontosságú lehet.

Megpróbálnám úgy feltérképezni a problémákat s a rájuk váró megoldásokat, hogy bevonnám az érintett feleket. Azzal kezdeném egyszer, hogy meghallgatnám a pedagógusokat, a gyerekeket, a szülőket, hogy ők hogy látják. (25. számú interjúalany)

Például a tanárok közt az egymáshoz való viszonyulás nem jó, azon mindenképpen változtatni kellene. (3. számú interjúalany)

A partnerség vonatkozásában felmerülő problematikusság hátterében álló okok teljes körű vizsgálatához minden bizonnyal további kutatás szükséges. Az elemzés jelenlegi fázisánál megállapíthatjuk, hogy az elvárások, lehetőségek és az aktuális gyakorlat közötti ellentmondások egyrészt a romániai oktatási rendszer bürokratikus jellegéből adódnak, de visszavezethetők azokra a Székelyföldre jellemző sajátosságokra is, amelyek meghatározzák a rurális oktatási és intézményműködési gyakorlatot: városhoz viszonyított hátrányos helyzet, tanulólétszám csökkenése, infrastrukturális hiányosságok, az iskolák helyi intézményi szerepének csökkenése. A pozitív gyakorlatok és esetek jelenleg pedagógusfüggők, amely jó kiindulópontot képez ugyan, de fejlesztéspolitikai szempontból nem lehet kizárólag erre alapozni. A témát elemző szakirodalmi anyagok és kutatási eredmények alapján ebben a tanulmányban emellett érvelünk, hogy az iskola társadalmi szerepének újragondolása és ehhez kapcsolódóan az iskola-szülő kapcsolat fejlesztésére való fókuszálás fordulatot jelenthet ebben a kihívásokkal és ellentmondásokkal teli folyamatban.

Összegzés

A tanulmány egy székelyföldi, periférikus helyzetű kistérségben (Kászoni-medence) szülők körében végzett interjúk adatfelvétele alapján (25 interjú), vidékfejlesztési, fejlesztéspolitikai fókuszban elemzi az iskola-szülő kapcsolatot, és szemlélteti az iskola társadalmi elfogadottságának jelentőségét. A tanulmány a rurális iskolák társadalmi elfogadottságával, társadalmi szerepének újraértelmezésével, valamint a szülői bevonódással kapcsolatos szakirodalmi vonatkozások rövid felvázolása után három szempont szerint elemzi a szülők iskolához való viszonyulásmódját: oktatási-nevelési tevékenység, intézményi működés, partnerség.

A szülői percepciók elemzése alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a célcsoportot az iskolával szemben távolságtartó, perfekcionista attitűd jellemzi, amely a jelenlegi iskolaműködési modellhez képest irreálisnak tűnő elvárásokkal és a partnerségre vonatkozó kezdetleges elképzelésekkel társul.

A bemutatott elemzés következtetése, hogy az iskola életébe való szülői bevonódás fontos kiindulópontja lehet az iskola-szülő kapcsolat fejlesztésének, az együttműködési keretek kialakításának, amely hosszútávon nem csak a rurális iskolák működésére, versenyképességére, hanem a helyi közösség szerveződésére is pozitív hatással lehet.

Irodalom

- Abrams, L. & Gibbs, J. T. (2000). Planning for change: School-community collaboration in a full-service elementary school. *Urban Education*, 35(1), 79–103. EJ602753. DOI: [10.1177/0042085900351005](https://doi.org/10.1177/0042085900351005)
- Almstedt, A., Brouder, P., Karlsson, S. & Lundmark, L. J. T. (2014). Beyond post-productivism: from rural policy discourse to rural diversity. *European Countryside*, (4), 297–306. DOI: [10.2478/euco-2014-0016](https://doi.org/10.2478/euco-2014-0016)
- Bauch, P. A. (2001). School-Community Partnerships in Rural Schools: Leadership, Renewal, and a Sense of Place. *Peabody Journal of Education*, 76(2), Reexamining Relations and a Sense of Place between Schools and Their Constituents, 204–221. DOI: [10.1207/s15327930pje7602_9](https://doi.org/10.1207/s15327930pje7602_9)
- Biró A., Z. & Bodó, J. (2020). Iskolai oktatás egy vidéki társadalom szemszögéből. *Tér és Társadalom*, 34(4), 143–157. DOI: [10.17649/tet.34.4.3307](https://doi.org/10.17649/tet.34.4.3307)
- Biró A., Z. & Sárosi-Blága, Á. (2018). Rurális iskolák – Válaszut előtt? *Pro Scientia Ruralis*. (3–4), 105–147.
- Cairney, T. H. (2000). Beyond the classroom walls: The rediscovery of the family and community as partners in education. *Educational Review*, 52(2), 163–174. EJ609281. DOI: [10.1080/713664041](https://doi.org/10.1080/713664041)
- Chance, E.W. (1999). School-community collaborative vision building: A study of two rural districts. In Chalcer, D. M. (szerk.), *Leadership for rural schools: Lessons for all educators*. Technomic Publishing Co. 231–242.

- Dryfoos, J. G. (1998a). *A look at community schools in 1998: Occasional paper #2*. National Center for Schools and Communities. ED423034.
- Dryfoos, J. G. (1998b). *Full-service schools: A revolution in health and social services for children, youth, and families*. Jossey-Bass, Inc. ED371053.
- Dryfoos, J. G. (2000). *Evaluations of community schools: findings to date*. Coalition for Community Schools. ED450204. <http://www.communityschools.org/evaluation/evalprint.html>
- Epstein, J. L. (1987). Toward a theory of family-school connections: Teacher practices and parent involvement. In Hurrelmann, K., Kaufmann, F. X. & Losel, F. L. (szerk.), *Social intervention: Potential and constraints. Prevention and intervention in childhood and adolescence*. Walter De Gruyter, 121–136. DOI: [10.1515/9783110850963.121](https://doi.org/10.1515/9783110850963.121)
- Faucette, E. (2000). Are you missing the most important ingredient? A recipe for increasing student achievement. *MultiMedia Schools*, 7(6) 56-58,60-61. EJ623497.
- Gibbs, R. (2005) Education as a rural development strategy. *Amber Waves*, 3(5), 20–25.
- Gutman, L. M. & McLoyd, V. C. (2000). Parents' management of their childrens' education within the home, at school, and in the community: An examination of African-American families living in poverty. *The Urban Review*, 32(1), 1–24. EJ604373. DOI: [10.1023/a:1005112300726](https://doi.org/10.1023/a:1005112300726)
- Harmon, H. L. & Schafft, K. (2009). Rural School leadership for collaborative community development. *The Rural Educator*, 30(3), 4–9. DOI: [10.35608/ruraled.v30i3.443](https://doi.org/10.35608/ruraled.v30i3.443)
- Henderson, A. T. & Mapp, K. L. (2002). *A New Wave of Evidence: The Impact of School, Family, and Community Connections on Student Achievement*. National Center for Family and Community Connections with Schools (SEDL).
- Hutflesz, M. (2004). *Iskolafejlesztés és marketing*. EURÓPAI REGIONÁLIS FEJLESZTÉSI ALAP INTERREG III. A Közösségi Kezdeményezés Program Szlovénia – Magyarország – Horvátország Szomszédsági Program ITTKÉSZ – SL-HU-CR/05/4012-106/2004/01/HU-44. <http://ittkesz.regiofokusz.hu/tananyagok/iskolamarketing/1.%20modul%20tananyag.pdf> Utolsó letöltés: 2021. 06. 05.
- Imre, N. (2016a). Az iskola és a szülő közötti kapcsolatrendszer különböző nézőpontokból. In Szemerszki, M. (szerk.), *Hátrányos helyzet és iskolai eredményesség*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet. 143–160.
- Imre, N. (2016b). A szülői támogatás szerepe a tanulók előmenetelében. In Tóth, P. & Holik, I. (szerk.), *Új kutatások a neveléstudományokban 2015: Pedagógusok, tanulók, iskolák – az értékformálás, az értékközvetítés és az értékteremtés világa*. ELTE Eötvös Kiadó. 33–41.
- Imre, N. (2017). A szülői részvétel szerepe a tanulók iskolai pályafutásának alakulásában. *Ph.D. értekezés*. ELTE, Budapest.
- Imre, N., Török, B. & Révész, L. (2021). A házi feladat szerepe a tanulási környezet alakításában: A Komplex Alapprogram fejlesztési tapasztalatai. *Iskolakultúra*, 31(09), 25–44. DOI: [10.14232/isk-kult.2021.09.25](https://doi.org/10.14232/isk-kult.2021.09.25)
- Jordan, C., Orozco, E. & Averett, A. (2001). *Emerging Issues in School, Family, & Community Connections*. SEDL – Advancing Research, Improving Education.
- Lawson, H. A. (1999). Two new mental models for schools and their implications for principals' roles, responsibilities, and preparation. *NASSP Bulletin*, 83(611), 8–27. EJ604871. DOI: [10.1177/019263659908361103](https://doi.org/10.1177/019263659908361103)
- KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központja (2019). *Rurális iskolák működésének és szerepének újragondolása*. Vezetői összefoglaló. Elemzés a Romániai Magyar Pedagógusok Szövetségére megbízásából.
- McMahon, T. J., Ward, N. L., Pruet, M. K., Davidson, L. & Griffith, E. E. H. (2000). Building full-service schools: Lessons learned in the development of interagency collaboratives. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 11(1), 65–92. DOI: [10.1207/s1532768xjepc1101_05](https://doi.org/10.1207/s1532768xjepc1101_05)
- Muhi, B. B. (2012). *Az iskolamarketing elméleti és gyakorlati kérdései*. http://www.vmtt.org.rs/mtn2012/348_357_Muhi_ifj_A.pdf Utolsó letöltés: 2021. 06. 15.
- Nyitrai, E., Harsányi, S. G., Koltói, L., Kovacs, D., Kövesdi, A., Nagybianyi-Nagy, O., Simon, G., Smohai, M., Takács, N. & Takács, S. (2019). Iskolai teljesítmény és szülői bevonódottság. *Psychologia Hungarica*, 7(2), 7–28.
- Sárosi-Blága, Á. (2018). Iskola társadalmi elfogadottsága és vidékfejlesztési jelentősége egy kistérségben működő szakiskola példáján. *FALU VÁROS RÉGIÓ*, 20, 120–123. <https://regionalispolitika.kormany.hu/download/6/c4/82000/FVR2018%20-%20Online.pdf>
- Shaul, M. S. (2000). *At-risk youth: School-community collaborations focus on improving student outcomes* (Report to the Honorable Charles B. Rangel, House of Representatives). United States General Accounting Office. ED447239. <http://www.gao.gov/new.items/d0166.pdf> DOI: [10.1037/e531982006-001](https://doi.org/10.1037/e531982006-001)
- Sousa, S. F. (2013). Families, Schools and the Image Communication in the Education Market. *International Journal about Parents in Education*, 7(2).
- Smit, F., Drissen, G., Sluiter, R. & Sleegers, P. (2007). Types of parents and school strategies aimed at the creation of effective partnerships. *International Journal of Parents in Education*, 1(0), 45–52.
- Tapia, J. (2000). Schooling and learning in U.S.-Mexican families; A case study of households.

The Urban Review, 32(1), 25–44. EJ604374. DOI: [10.1023/a:1005138717565](https://doi.org/10.1023/a:1005138717565)

Van der Ploeg, J., Schneider, S. & Ye, J. (2015). Rural Development: Actors and Practices. *Research in Rural Sociology and Development*, 22. 17–30. DOI: [10.1108/s1057-192220150000022001](https://doi.org/10.1108/s1057-192220150000022001)

White, S. & Reid, J-A. (2008). Placing Teachers? Sustaining Rural Schooling through Place-consciousness in Teacher Education. *Journal of Research in Rural Education*, 23(7).

Witte A. L & Sheridan, S. M. (2011). *Family Engagement in Rural Schools* (R2Ed Working Paper No. 2011-2). Retrieved from the National Center for Research on Rural Education website.

Woods, M. (2007). Engaging the global countryside: globalization, hybridity and the reconstitution of rural place. *Progress in Human Geography*. 31(4), 485–507. DOI: [10.1177/0309132507079503](https://doi.org/10.1177/0309132507079503)

Absztrakt

A tanulmány a székelyföldi, öt településből álló Kászoni-medencében, szülők körében, 2020-2021-ben végzett interjú adatfelvétel alapján (25 félig-strukturált interjú), vidékfejlesztési, fejlesztéspolitikai fókuszban elemzi az iskola-szülő kapcsolatot. Röviden áttekinti a rurális iskolák társadalmi elfogadottságával és társadalmi szerepének újraértelmezésével, valamint azon belül a szülői bevonódással kapcsolatos szakmai megközelítéseket. A tanulmány háttéranyagát képező doktori kutatás témája a szülői bevonódás vizsgálata az epsteini (Epstein, 1987) szülő-iskola partnerkapcsolati modell alapján, amelyben a szülői bevonódás öt dimenziója különül el. Ehhez a kutatáshoz kapcsolódóan jelen írás egy részelemzés, amely három elemzési szempont alapján bemutatja a szülők iskolához és együttműködéshez való viszonyulásmódját: (1) oktatási nevelési tevékenység, (2) intézményi működés, (3) partnerség. Az elemzési eredmények azt jelzik, hogy a célcsoportot egy iskolával szembeni távolságtartó, perfekcionista attitűd jellemzi, amely a jelenlegi iskolaműködési modellhez képest irreálisnak tűnő elvárásokkal és a partnerségre vonatkozó kezdetleges elképzelésekkel társul. A tanulmány következtetése az, hogy az iskola életébe való szülői bevonódás fontos kiindulópontja lehet az iskola-szülő kapcsolat fejlesztésének, az együttműködési keretek kialakításának, amely hosszútávon nem csak a rurális iskolák működésére, versenyképességére, hanem a helyi közösség szerveződésére is pozitív hatással lehet.

Kulcsszavak: rurális iskola, társadalmi szerep, szülői bevonódás, vidékfejlesztés, Székelyföld

Jakab Judit

Debreceni Egyetem Humán Tudományok Doktori Iskola

Hozzá tud-e járulni az iskola a magyar többségi és roma kisebbségi csoportok közötti társadalmi távolság csökkentéséhez?

Székelyföldi pedagógusok percepciói¹

A fokozatosan kialakuló roma vagy roma többségű osztályokban, iskolákban való oktatás-tanítás kihívások sokaságával szembesítette az iskolavezetést és a pedagógusokat Székelyföldön. Mind az iskola, mind a pedagógusok tulajdonképpen felkészületlenek voltak a feladatra, hiszen nem voltak előzetes tapasztalataik a roma gyermekek tömeges oktatásával kapcsolatban. A gyakran mélyszegénységből érkező, eltérő szocializációs háttérrel rendelkező, az óvodát rendszertelenül látogató roma gyermekek már az iskolába lépéskor jelentős hátrányokkal indulnak, amelyek leküzdésére az iskoláknak általában nincsenek stratégiáik, erőforrásaik. Ebben a helyzetben jelentősen felértékelődik a pedagógusok viszonyulása, egyéni szerepvállalása. A tanulmány a pedagógusok vonatkozó tapasztalatainak és az azokkal kapcsolatos interpretációinak, kulturális viszonyulásuknak, a különböző percepciókhoz kapcsolódó tartalmak feltárására irányul.

Bevezetés

A roma² gyermekek beiskolázása a térségben (Csíki-medence, Hargita megye) a kétezres évek elején kezdődött el, és tulajdonképpen alig egy bő évtizede beszélhetünk tömeges iskolába járásról. A beiskolázás legtöbbször mintegy kísérleti jelleggel indult, az elején életkorukat tekintve vegyes csoportokban tanultak a gyermekek. Románia európai uniós csatlakozásával és bizonyos kényszerítő szabályozások hatására (különböző családi támogatások megvonása, ha a gyermekek nem járnak iskolába) egyre nagyobb számban jelentek meg az iskolákban a roma gyermekek. Egy-egy településszéli roma közösség gyermekeinek tömeges beiskolázása gyakran átrendezte a település iskolájának nemzetiségi összetételét, amelynek egyik gyakori következménye lett a nem roma tanulók elvándorlása az iskolából. A fokozatosan kialakuló roma vagy roma többségű osztályokban, iskolákban való oktatás-tanítás kihívások sokaságával szembesítette

az iskolavezetést és a pedagógusokat. Mind az iskola, mind a pedagógusok tulajdonképpen felkészületlenek voltak a feladatra, hiszen nem voltak előzetes tapasztalataik a roma gyermekek tömeges oktatásával kapcsolatosan. Az 1989 előtti időszakban, bár hivatalosan minden iskoláskorú gyermeket beiskoláztak, a roma tanulók közül sokan vagy el sem kezdték az iskolát, vagy sokat hiányoztak, korán lemorzsolódtak. Roma többségű vagy teljesen roma összetételű osztályok egyáltalán nem léteztek.

A gyakran mélyszegénységből érkező, eltérő szocializációs háttérrel rendelkező roma gyermekek esetében az iskola ugyanazokat az iskolai szabályokat próbálta/próbálja érvényesíteni, ugyanazokat az elvárásokat fogalmazta/fogalmazza meg számukra, mint a nem roma tanulók esetében. Az eltérő családi szocializációból és az óvodáztatás hiányából fakadó, már az iskolába lépéskor jelentkező hátrányok leküzdésére az iskoláknak általában nincsenek stratégiáik, erőforásaik. Bár életbe léptek bizonyos országos szintű intézkedések, amelyek a roma tanulók iskolai beilleszkedését támogatják, ezek többnyire szociális jellegű támogatások (Kifli-tej program, Tanszertámogatás). Ugyan megvan a jogi kerete az iskolai mediátor (közvetítő) és a fejlesztő pedagógusok alkalmazásának is, de az utóbbi évek „költéghatékony” intézkedései nem teszik lehetővé újabb segítő személyzet alkalmazását. Az iskolákban alkalmazott egy-egy fejlesztőpedagógus és egyéb segítő szakember alig néhány gyermekkel tud érdemben foglalkozni. A többiek fejlesztése, felzárkóztatása a pedagógusokra hárul. Képzéseik során a pedagógusok zöme nem tanult romológiát, nem készültek tudatosan a kulturális különbözőségekből, szociális hátrányokból fakadó problémák, akadályok szakszerű kezelésére.

A roma gyermekek tanítását megelőzően a pedagógusok tulajdonképpen sem ismeretekkel, sem konkrét tapasztalatokkal nem rendelkeztek arról a „másik világról”, ahonnan a gyermekek jönnek. Ennek elsősorban társadalomtörténeti előzményei vannak, hiszen a roma–nem roma lakosság együttélését az 1989 előtti évtizedekben leginkább az „egymás mellett élés” modellje jellemezte (Biró A., 2017; Biró A. és Bodó, 2002; Biró A. és Oláh, 2002; Oláh, 1996). Az erős térbeli szegregáció mellett erős társadalmi szegregáció is érvényesült, a két csoport között a funkcionális kapcsolódásokat (kisebb szolgáltatói jellegű munkák, adományozások) leszámítva gyakorlatilag alig volt átjárás. Életvitelüket egymáséttól eltérő értékrendre alapozták, eltérő életfelfogás szerint alakították. A két társadalmi csoport között erős aszimmetria érvényesült, amely „nem csak a térhasználat, a magatartások szintjén érhető tetten, hanem mentális síkon is” (Biró A., 2017. 145.). Bár 1989 után a korábban elkülönült világ egyre több ponton „egymásba csúszik”, a magyarok többsége a korábbi állapotok visszaállítására törekszik (Biró A., 2017. 145.). A pedagógusok, akik néhány kivételtől eltekintve a magyar csoporthoz tartoznak, saját szocializációs hátterük okán és mint az iskolai kultúra képviselői elvárják a roma gyermekektől, szülőktől a „többségi” kultúrához való igazodást. A roma szülők közül nagyon sokan írástudatlanok, akiknek nincsenek vagy általában negatív tapasztalataik vannak az iskolával kapcsolatosan, akiknek kevés ismeretük van azokról az elvárásokról, amelyeket az iskola vagy a többségi társadalom támaszt irányukba. Az adott körülmények között kérdés, hogy az iskola mennyire tud hozzájárulni ennek a társadalmi távolságnak a csökkentéséhez, a roma tanulók integrációjához.

Jelen tanulmányban roma többségű vagy teljesen roma osztályokban tanító pedagógusok narratíváit elemzem, különös tekintettel az iskolai gyakorlatban szerzett tapasztalatokon alapuló, roma tanulókra vonatkozó percepcióikra. A kutatás alapmódszere a félig strukturált interjú, részt vevő megfigyeléssel kiegészítve. A kutatás terepe a Csíki-medence (Hargita megye, Románia) néhány olyan iskolája, ahol a roma tanulók aránya meghaladja a 25 százalékot.

Elméleti megalapozás

A nemzetközi szakirodalomban a különböző etnikumú vagy eltérő kulturális háttérű tanulók oktatásának problémája leginkább a bevándorló csoportok gyermekeivel kapcsolatosan jelenik meg. Az Amerikai Egyesült Államokban a multikulturális nevelés szükségessége már az 1960-70-es években megfogalmazódott, és a multikulturális kurzus kötelezővé vált a tanárképző programokban. A pedagógusoktól elvárják, hogy megfelelő ismeretekkel és kompetenciákkal rendelkezzenek a heterogén társadalmi környezetből érkező diákság kultúrájáról, a tanulók sajátos világáról (Torgyik, 2004).

Európában a bevándorló célszágokban (Németország, Svédország, Anglia) szintén bevezették az interkulturális oktatási koncepciót a kisebbségekben lévők, a bevándorlók hátrányainak csökkentése és a többség elfogadásának növelése céljából. Az elmúlt évtizedekben maga a koncepció különböző fejlődési szakaszokon ment át és vált interdiszciplinárisra. A volt szocialista országokban az 1990-es évek második felében jelent meg a multikulturális nevelés fogalma, amely inkább a kisebbségi csoportokhoz tartozó tanulók oktatási-nevelési helyzetére irányult. „Az interkulturális paradigma még ma is inkább szemléletmód, stratégiai cél, mintsem kimunkált módszerek rendszere” – írta Forray Katalin 2003-ban (Forray, 2003. 22.) A gyakorlatban az interkulturális nevelés néhány iskolában jelenik meg, „egy-egy innovatív pedagógus vagy kisebb tanár-csoport próbálkozik vele” (Forray, 2003. 22.). A gyakorlatba ültetés nehézségeire enged következtetni egy 2014-ben készült kutatás is, amelynek keretében budapesti pedagógusokkal készült több fókuszcsoportos beszélgetés az iskolai multikulturális nevelésről. A szerzők megállapítják, hogy „Nincsenek a kulturális másság kezelésére kialakult intézményi stratégiák. A pedagógusok nagyon eszköztelennek, „elhagyatottak”, szakmai segítség nélkül állónak érzik magukat. Egyéni erőfeszítésekkel próbálkoznak, de ezek mögött nem állnak, nem látják, hogy állnának formális képzések, de önképzési próbálkozásoknak sincsen nyoma a beszámolóknak. [...] A pedagógusok egyénileg ugyan próbálnak megküzdeni a feladatokkal, és személyes kvalitásaikat alkalmasnak is érzik ehhez, de sem szakmai felkészültségüket, sem pedig intézményi-oktatáspolitikai háttérüket nem érzik ehhez elegendőnek” (Németh, Cs. Czachesz és Gordon Győri, 2014. 20.).

Romániában évekig mint választott tantárgy jelent meg a *Multikulturális nevelés* tantárgy az iskolákban. 2017-ben vezették be a hatodik osztály tantervébe mint kötelező tantárgyat, és választott tantárgyként a harmadik-negyedik osztályosoknak tanítható. A bevezetett tantárgyak eredményességének felmérése még nem kezdődött el.

A továbbiakban néhány olyan nemzetközi és magyarországi kutatási eredményt ismertetek, amelyek a pedagógusok viszonyulásának, nézeteinek, percepcióinak kiemelt szerepére hívják fel a figyelmet a különböző etnikumú, eltérő kulturális/szociális háttérű tanulók oktatásának folyamatában. Több kutatási eredmény rámutatott, hogy a pedagógusi nézetek, hitek meghatározóak a pedagógus szakmai munkájában, hogy erősen befolyásolják az osztálytermi interakciók alakulását (Pajares, 1992; Richardson, 1996). Azt is kiemelték, hogy a pedagógusoknak az eltérő kulturális háttérű tanulókkal kapcsolatos nézetei többnyire a tanulók kultúrájára, etnikai hovatartozására, nyelvi és osztályhovatartozására vonatkoznak (Carr és Klassen, 1997; Marshall, 1996).

Több, az Egyesült Államokban készült tanulmány arra utal, hogy a pedagógusok hajlamosak a kisebbségi csoportokhoz tartozó tanulókkal másként bánni, számukra eltérő elvárásokat megfogalmazni (Rios, 1996. 10.). Bryan és Atwater (2002) áttekintette azokat az Amerikai Egyesült Államokban készült kutatásokat, amelyek a pedagógusi nézetek vizsgálatára irányultak. A kutatási eredmények rámutattak: gyakori nézete a pedagógusoknak, hogy az eltérő kulturális háttérű diákokat kevésbé tehetségeseknek, gyengébb képességűeknek, kevésbé motiváltaknak és kisebb önkontrollal rendelkezőknek

tekintik társaiknál (Olmedo, 1997; Solomon, Battistich és Hom, 1996). Azt is kiemelik, hogy ha a pedagógusok faji származás vagy társadalmi hovatartozás alapján ítélik meg tanulóikat, nagyobb eséllyel alkalmaznak „hagyományosabb” módszereket, kevesebb lesz az interaktivitás és kevesebb önállóságot engednek meg a tanulóknak (Solomon, Battistich és Hom, 1996). Rámutattak, hogy nagyon sok pedagógus nézete szerint az eltérő kulturális háttérű tanulók szülei kevésbé támogatják és segítik gyermekeiket a tanulásban (Bonetati, 1994; Solomon, Battistich és Hom, 1996). A kutatók felhívják a figyelmet, hogy a pedagógusok nézetei az „érdektelen”, „távolmaradó” szülőkről könnyen önbeteljesítő jóslatként válhatnak valóra, és negatívan befolyásolhatják a tanulók iránti elvárásait (Bonetati, 1994; Solomon, Battistich és Hom, 1996; Valdes, 1996). Egy másik gyakran említett nézete a pedagógusoknak, amelyre a kutatók felhívják a figyelmet, az „a nem tudatos rasszizmus” (*dysconscious racism*, Ladson-Billings, 1994. 31.), amelynek következtében egyes pedagógusok tudatosan figyelmen kívül hagyják a tanulók eltérő kulturális háttérét vagy társadalmi helyzetét, és természetesen tekintik az egyenlőtlenségeket.

Az Egyesült Államokban kapott kutatási eredményekhez hasonló következtetésekre jutottak az európai országokban végzett kutatások is. Egy 2006-ban az Egyesült Királyságban készült tanulmány szerint a legtöbb etnikai kisebbségi diák megerősítette, hogy tanáraik alacsonyabb tanulmányi elvárásokat támasztanak velük szemben (Tikly és mtsai, 2006). Több európai országban a multikulturális nevelés a kisebbségi csoportokhoz tartozó, gyakran roma gyermekek oktatási-nevelési helyzetére vonatkozik. A kutatások az elmélet mögötti iskolai gyakorlat nehézségeire hívják fel a figyelmet. Egy roma többségű (*gitano*) barcelonai külvárosi iskolában készült kutatási eredmény szerint a pedagógusok nyilatkozataikban egyetértének azzal, hogy a sokféleség, a több kultúra jelenléte egy iskolában előnyös is lehet, de azt is megfogalmazták, hogy nem tudják, hogyan, milyen módon „hasznosítsák” ezt a sokszínűséget. Olyan kihívásként emlegették, amely nagyon sok pluszmunkával jár (Bereményi, 2011). A „mássággal” kapcsolatosan legtöbbször alacsony iskolai teljesítményről, problémás viselkedésről, sok hiányzásról, korai iskola-elhagyásról beszéltek a pedagógusok, és ritkán használtak pozitív töltetű, iskolai eredményességhez kapcsolódó fogalmakat. Az iskolai beilleszkedés egyik legfőbb akadályként említették az eltérő kultúrát, a szülők nem megfelelő viszonyulását az iskolához. Ha egy roma (*gitano*) tanulóknak sikerült jó iskolai eredményeket elérnie, azt az ő egyéni erőfeszítéseként értékelték, akinek sikerült azonosulnia az iskola elvárásrendszerével és kilépnie saját kulturális kötöttségéből. A szerző szerint bár a pedagógusok hangoztatják a multikulturális nevelés alapelvét, hogy a sokszínűség (*diversity*) mennyire előnyös lehet egy osztályközösség számára, a napi gyakorlatban nagyon gyakran szkeptikusan, néha cinizmussal beszélnek a roma tanulók iskolai részvételéről. És bár hivatalosan a spanyol oktatáspolitikai szorgalmazza a multikulturális nevelést az iskolákban, a gyakorlatban ez kevésbé valósul meg (Bereményi, 2011).

Laura Thomson (2013) tanulmányában a pedagógusoknak a cigány, roma és utazó (*GRT*) gyermekekkel és fiatalokkal végzett munkájuk alapján alkotott percepcióit vizsgálja a teljesítmény, a társadalmi befogadás, a GRT-kultúra és -életmód, valamint a tágabb rendszerszintű tényezők vonatkozásában. Megállapítja, hogy a pedagógusok interpretációja szerint a GRT tanulók iskolai beilleszkedésének nehézségét többnyire kulturális, szocializációs tényezők (eltérő kulturális normák és értékek, eltérő életmód, szülők alacsony iskolázottsága, utazgatás, pontatlanság, szocializációs hátrányok) okozzák, és kisebb jelentőséget tulajdonítottak az iskolai tényezők hatásának. Többségük úgy ítélte meg, a GRT tanulók jól beilleszkedtek a közösségbe, de az elmesélt történetek ennek éppen az ellenkezőjét bizonyították. A szerző szerint ez az ellentmondásos pedagógusi viszonyulás arra enged következtetni, hogy a pedagógusok többsége számára nem tudatosak a társadalmi kirekesztéssel kapcsolatos saját nézetei, percepciói.

A korábban említett, budapesti tanárokkal készült fókuszcsoporthoz beszélgetéseken alapuló kutatás (Németh, Cs. Czachesz és Gordon Györi, 2014) nyomán a szerzők megállapítják, hogy a részt vevő pedagógusok döntő hányada a multikulturális nevelésen a nem magyar anyanyelvű tanulókkal való tanórai foglalkozást érti; hogy a multikulturális nevelésre vonatkozó fogalmi rendszerük sematikus; hogy a beszélgetések során nem fogalmazódott meg egyértelműen, hogy minden tanulónak, családi háttérétől, nemi, etnikai, vallási hovatartozástól függetlenül, egyenlő esélyeket és lehetőségeket kellene biztosítani. Azt is kihangsúlyozzák, hogy a pedagógusok nézeteiben a multikulturális nevelésben gyakran hangoztatott alapelv, amely szerint „a másság érték”, a roma tanulók vonatkozásában csak elvétve jelenik meg. Az interjúalanyok többsége úgy értékelte, hogy a roma gyermekek kulturális háttere, értékrendje, a tanulók iskolai magatartása teljesen eltér a nem roma iskolatársaikétól. A szerzők megállapítják, hogy a pedagógusok a halmozottan hátrányos helyzetű, mélyszegény családok szociális, kulturális jellemzőit a roma gyermekekre vetítik, és azokat a roma kultúra és identitás jellemzőiként határozzák meg (Németh, Cs. Czachesz és Gordon Györi, 2014). Több olyan kutatás is készült Magyarországon, amelyek eredményei azt bizonyítják, hogy a roma tanulók iskolai lemaradását nem az etnikai sajátosságokból, sokkal inkább a szegénység kultúrájából fakadó jellemzők okozzák (Fejes és Józsa, 2007; Kertesi és Kézdi, 2012; Tóth, 2001). Fejes és Józsa (2007) a többségi és a roma tanulók tanulási motívumait vizsgálva arra a következtetésre jutottak, hogy a többségi és a roma tanulók tanulási motívumainak erőssége közötti eltérések nem jelentősek, és a roma tanulók gyengébb iskolai osztályzatai nem magyarázhatók motivációs különbségekkel. Kertesi Gábor és Kézdi Gábor (1996) szerint az iskolát megelőző családi szocializációban, illetve a gyerekek iskolaérettségének hiányosságaiban kell keresni az iskolai kudarc fő okát, amelyek szerintük nem a cigányságból, hanem a szülők alacsony iskolázottságából, szegénységből, az írás-olvasási események és élmények szinte teljes hiányából fakadnak. Ezt az állításukat 2012-ben statisztikai eredményekkel támasztják alá, bizonyítva, hogy a roma

Az interjúalanyok többsége úgy értékelte, hogy a roma gyermekek kulturális háttere, értékrendje, a tanulók iskolai magatartása teljesen eltér a nem roma iskolatársaikétól. A szerzők megállapítják, hogy a pedagógusok a halmozottan hátrányos helyzetű, mélyszegény családok szociális, kulturális jellemzőit a roma gyermekekre vetítik, és azokat a roma kultúra és identitás jellemzőiként határozzák meg (Németh, Cs. Czachesz és Gordon Györi, 2014). Több olyan kutatás is készült Magyarországon, amelyek eredményei azt bizonyítják, hogy a roma tanulók iskolai lemaradását nem az etnikai sajátosságokból, sokkal inkább a szegénység kultúrájából fakadó jellemzők okozzák (Fejes és Józsa, 2007; Kertesi és Kézdi, 2012; Tóth, 2001). Fejes és Józsa (2007) a többségi és a roma tanulók tanulási motívumait vizsgálva arra a következtetésre jutottak, hogy a többségi és a roma tanulók tanulási motívumainak erőssége közötti eltérések nem jelentősek, és a roma tanulók gyengébb iskolai osztályzatai nem magyarázhatók motivációs különbségekkel.

tanulók iskolai eredménytelensége nem etnikai sajátosságokkal magyarázható, hanem a rossz szociális helyzetből fakadó „háttérváltozók” hatása okozza a jelentős lemaradást (Kertesi és Kézdi, 2012).

Mind a társadalomkutatók, mind a pedagógusok körében felvetődött a kérdés, hogy az iskolának, a pedagógusnak figyelembe kell-e vennie az eltérő etnikai/kulturális háttérű tanulók egyéni, szociális, kulturális jellemzőit („szintudatos” viszonyulás), vagy csak a tanulásban elért teljesítmények számítanak („színvak” viszonyulás). A „színvak” (*különbségvak*) és „szintudatos” (*különbségtudatos*) pedagógusi viszonyulások kutatása az Amerikai Egyesült Államokban arra az eredményre vezetett, hogy a színvak viszonyulás sokkal gyakrabban okoz előítéletes viszonyulást és vezet diszkriminációhoz („színvak rasszizmus”, Bonilla-Silva, 2003), mint a multikulturális nevelésben alkalmazott szintudatos viszonyulás (Bonilla-Silva, 2006; Richeson és Nussbaum, 2004).

Vidra és Feischmidt (2010) az EDUMIGROM kutatás keretében végzett terepmunkáik során szervezeti kultúra és pedagógiai gyakorlat szempontjából vizsgálták két, a rendszerváltás után elszegényedő magyarországi város iskoláit. Három iskolatípust találtak: szegregáló, különbségvak és különbségtudatos iskola. Megfigyelték, hogy a szegregáló típusú iskolában a pedagógusok a „cigányt” és „magyart” egymást kizáró kategóriákként használták, két csoportra osztották a gyermekeket, és komoly különbségeket tételeztek fel közöttük. A különbségvak típusú iskolában a pedagógusok egy részére a sztereotipikus gondolkodásmód volt jellemző, amelyet saját tapasztalataik sem tudtak megváltoztatni. Másik részük teljes „közönnyel” viszonyult bármilyen különbözőséghez, ami azt is jelentette, hogy a sztereotip és rasszista megnyilvánulásokat a gyermekek körében sem vették észre. A harmadik típusú iskola a szociális és kulturális különbségekkel való bánásmódot természetes feladatának tekintette, a pedagógiai munka során a roma kultúrárt és „másságot” nyíltan kezelte (Vidra és Feischmidt, 2010).

Bizonyos szakirodalmak (Bender-Szymanski, 2000; Marburger, Helbig és Kienast, 1997) a kulturális etnocentrizmus hangsúlyos jelenlétét emelték ki a pedagógusok narratíváiban. Bender-Szymanski (2000) kutatási eredményei azt mutatták, hogy a kultúrák kölcsönösségét valló (*synergyoriented type*) pedagógusok sikeresebben megküzdöttek az eltérő kulturális háttérű tanulók oktatásának nehézségeivel. Az etnocentrikus (*ethno-oriented*) szemléletű pedagógusok az eltérő kulturális szokásokat, normákat, viselkedéseket hiányosságként (*deficiency*) értelmezték (Bender-Szymanski, 2000). Többségében etnocentrikus viszonyulást tükröznek a korábban említett Németh, Cs. Czachesz és Gordon Györi (2014) kutatásának eredményei is, amelyben kifejezésre jut a pedagógusok nézete az eltérő kulturális háttérű tanulók iskolai beilleszkedéséről. Megfogalmazásuk szerint ez nem egy kölcsönösséget feltételező folyamat, hanem a tanulónak kell erőfeszítéseket tennie a sikeresség érdekében. A pedagógus feladata csupán az, hogy „megmutassa és egyengesse ezt a nehéz utat” (Németh, Cs. Czachesz és Gordon Györi, 2014).

Javaslatként a kutatók, szakemberek a pedagógusi nézeteknek, meggyőződéseknek, attitűdöknek a megismerését, tudatosítását, alakítását hangsúlyozzák, amelyek nagymértékben hozzájárulhatnak az oktatás sikerességéhez (Bender-Szymanski, 2000; Falus, 2002; Gagliardi, 1994; Nagy, 2002; Pajares, 1992; Rios, 1996). A vonatkozó szakirodalom (Bryan és Atwater, 2001; Gagliardi, 1994; Nagy, 2002) nagyon fontosnak tartja, hogy a pedagógusképzés vagy -továbbképzés során a felkészítési programok pozitív attitűdöket alakítsanak ki a pedagógusokban a különböző etnikai, nyelvi, vallási csoportok irányába, hiszen a tanárok felfogása, percepciói valóban befolyásolják az osztálytermi munka hatékonyságát. Meier (1998. 24–28.) a pedagógusképző intézmények számára több olyan javaslatot is megfogalmaz, amelyek beépítése a képzési programokba segítheti a pedagógusjelölteknek az eltérő kulturális háttérű tanulókkal szembeni negatív érzéseik leküzdését. Az egyik ilyen javaslat, hogy a tanulókat ne

a borszínük vagy csoport-hovatartozásuk alapján ítélik meg, hanem lássák meg bennük az „egyént”, saját egyedi személyiségükkel és képességeikkel. Ugyanakkor hangsúlyozza a folyamatos, célirányos képzések szükségességét, amellyel lehetővé teszi a tudatos tervezést, hatékony problémafelismerést és konfliktuskezelést, és csökkenti a gyakran eredménytelen próbálgatások, kísérletezgetések számát. Ugyanakkor a szülőkkel való kapcsolat szerepét is hangsúlyozza, a gyakran nehézkes kommunikáció ellenére is. Az elfogadást, bizalmat, empátiát, türelmet mint alapfeltételeket említi, amelyek nélkül nem valósulhat meg tanulás egy eltérő kulturális háttérrel rendelkező tanulókból álló osztályban (Meier, 1998).

Módszertan

Kutatási célok, kérdések

A jelenlegi tanulmányhoz felhasznált interjúszövegek egy tágabb kutatás keretében készültek, amelynek célja a roma tanulók oktatásával kapcsolatos pedagógusi nézetek, vélekedések feltárása, a pedagógusi attitűdök tipologizálása, értelmezése a tágabb társadalmi kontextus (oktatáspolitikai, többség-kisebbség viszonya) és az iskola mint intézmény keresztmetszetében. Az interjúterv a roma tanulók oktatásának-nevelésének több dimenzióját átfogja, a pedagógusok pedagógusszerepből adódó viszonyulása (szerepfelfogás, szakmaiság, tudatosság, szerepkonfliktusok) mellett saját emberi viszonyulásuk (elégedettség, siker- és kudarcélmények, hiedelmek, meggyőződések, sztereotípiák) feltárására is irányultak kérdések. Ebben a tanulmányban a pedagógusi narratívák elemzése során a fókusz a pedagógusok roma tanulókkal, szülőkkel való munkájuk során szerzett személyes tapasztalataira és ezeknek az interpretációjára, a pedagógusok kulturális viszonyulásának (etnocentrikus vagy kölcsönösségen alapuló) és a különböző percepciókhoz kapcsolódó tartalmak feltárására irányult.

Minta

A tanulmány 30 olyan pedagógus narratívájának elemzésén alapszik, akik roma többségű vagy teljesen roma osztályokban tanítanak. A minta nem reprezentatív, a kiválasztásnál arra törekedtünk, hogy minél több „kategória” legyen képviselve (településtípus, életkor és szakmai tapasztalat, alsó, illetve felső tagozaton tanító, vizsgatantárgyat, illetve készségtárgyakat tanító, csak roma osztályban, illetve vegyes osztályban tanító). Az általános iskolai pedagógusok egyharmada elemi osztályokban tanít, a többiek felső tagozatos tanárok. Az alsó tagozatos tanítók fele teljesen roma összetételű osztályokban oktat, a többiek vegyes osztályokban. A felső tagozaton mindenki vegyes összetételű, roma többségű osztályokban tanít. 13 pedagógus városi iskolában, 17-en községi (vagy a községhez tartozó falusi) iskolában tanítanak.

Eszköz és adatfelvétel

A kutatási probléma összetettsége arra készítetett, hogy félig strukturált interjúk keretében beszélgessek a pedagógusokkal, amely lehetőséget biztosított arra, hogy a számukra fontosabb kérdéseknél kifejhessék véleményüket, hogy a konkrét válaszok mögötti érzelmi összetevőkről is képet alkothassak. Az attitűdök vizsgálata jelen esetben nem közvetlen méréssel (különböző attitűdmérő skálákkal) történik, hanem közvetve valósul meg, hiszen az expliciten megfogalmazott válaszok mellett az implicit módon megjelenő pedagógusi nézetekre, meggyőződésekre, viszonyulásokra is következtethetünk.

Az interjúk időtartama egy-másfél óra között változott. Az interjúkról hangfelvételt készítettem. Az adatfelvétel legtöbbször az iskolákban készült, különösebb zavaró tényezők nélkül.

Eredmények bemutatása, értelmezése

A bemutatott szakirodalmak alapján egyértelműen megállapítható, hogy a roma tanulók iskolai integrációját célzó hatékony stratégiák kidolgozásának elengedhetetlen feltétele a pedagógusok romákkal kapcsolatos percepcióinak, attitűdjeinek, személyes tapasztalatainak feltárása, megismerése. A székelyföldi térségben végzett, a magyar többségi és a roma kisebbségi csoportok közötti együttélést vizsgáló korábbi kutatások eredményei azt mutatják, hogy a többségi (magyar) és kisebbségi (roma) percepciók igen különbözőek (Biró A., 2017; Biró A. és Bodó, 2002; Biró A. és Oláh, 2002; Oláh, 1996). A roma gyermekeket oktató pedagógusok a magyar etnikumhoz tartoznak, és esetükben azzal is számolni kell, hogy a pedagógusok az oktatói munkát megelőzően vagy az oktatói munkától függetlenül is kialakítanak percepciókat, attitűdöket a roma etnikummal kapcsolatban, illetve személyes tapasztalatokat is szereznek. Ezek az előzetes tapasztalatok nem minden esetben esnek egybe azokkal a személyes tapasztalatokkal, amelyeket a pedagógusok az oktatás folyamán szereznek. Lehetséges az a változat, hogy az előzetes tapasztalat negatív, és ezt az oktatási gyakorlat nem igazolja, vagy a fordított helyzet, hogy az oktatási tapasztalat megerősíti a korábban márt kialakult percepciókat, attitűdöket és személyes tapasztalatokat. Kutatásunk keretében nem foglalkoztunk az előzetesen már kialakult percepciók, attitűdök és személyes tapasztalatok feltérképezésével, bár a beszélgetések során a pedagógusok gyakran hivatkoztak ezekre. Arra vállalkoztunk, hogy a pedagógusi narratívák alapján feltárjuk a személyes tapasztalatokon alapuló pedagógusi percepciókat, a percepciók mögötti tartalmakat, a pedagógusi viszonyulásokat. Ebben természetesen szerepet játszhatnak a korábban vagy az oktatási helyzettől függetlenül kialakult percepciók és attitűdök is, azonban ezek elkülönítésére a kutatásban nem nyílt lehetőség.

Jelen tanulmányban a hangsúly a pedagógusok személyes tapasztalatán van, amelyet a roma gyermekek oktatása során tulajdonképpen három területről szerezhetnek: a családok lakóhelyén a családlátogatás alkalmával, a szülőkkel való találkozások alkalmával és a gyermekkel való mindennapi munka során.

A székelyföldi térségben végzett, a magyar többségi és a roma kisebbségi csoportok közötti együttélést vizsgáló korábbi kutatások eredményei azt mutatják, hogy a többségi (magyar) és kisebbségi (roma) percepciók igen különbözőek (Biró A., 2017; Biró A. és Bodó, 2002; Biró A. és Oláh, 2002; Oláh, 1996). A roma gyermekeket oktató pedagógusok a magyar etnikumhoz tartoznak, és esetükben azzal is számolni kell, hogy a pedagógusok az oktatói munkát megelőzően vagy az oktatói munkától függetlenül is kialakítanak percepciókat, attitűdöket a roma etnikummal kapcsolatban, illetve személyes tapasztalatokat is szereznek. Ezek az előzetes tapasztalatok nem minden esetben esnek egybe azokkal a személyes tapasztalatokkal, amelyeket a pedagógusok az oktatás folyamán szereznek.

A roma családok lakóhelyével kapcsolatos pedagógusi tapasztalatok

A vizsgálatba bevont pedagógusok közül körülbelül egyharmaduk állította, hogy járt azokon a telepeken, településszéli részeken, ahol a roma tanulók és családjaik többen élnek. Ez leginkább az alsó tagozatos pedagógusokra jellemző, illetve az intézményvezetőkre, akik általában egy helyi vezető közvetítésével kapnak „bebocsátást” a telepre. Ezek a látogatások mindannyiuk számára új és gyakran „megrázó” tapasztalatokat jelentettek. Legintenzívebb percepcióik a gyermekek rossz életkörülményeivel, a telepeken, „gödörkben”, „patakokban” uralkodó mérhetetlen szegénységgel kapcsolatosak.

Elképzelhetetlen az a nyomor, amiben ők élnek. Egy kicsi szobában tízen-tizenketten, egymás hegyén-hátán. Asztalt nem is láttam a szobában, csak fekvőhelyeket. Sokan a ház előtt főztek. Ott szaladgáltak a csoré, mosdatlan gyermekek, kutyák. Nagy hangzavar, ugatás, gyermeksírás, kiabálás. Ha idegen érkezik a telepre, összesereglik a telep apraja-nagyja. Rögtön „igazolnia kell” az embernek magát, hogy kihez jött, miért jött, addig nem mehet beljebb. Több napig élénken bennem volt az a kép. (Q10)

Ezek a hivatalosan „nem előírt” látogatások a pedagógusok részéről mindenképpen a másik kultúrájának mélyebb megismerésére való nyitottságot, közeledési szándékot jeleznek. Az a néhány pedagógus, aki „közelebb ment” és meg akarta ismerni a roma gyermekek otthoni körülményeit, életét, sokkal együttérzőbben, több empátiával beszélt ezeknek a gyermekeknek a helyzetéről. Azt is megfogalmazták, hogy a látogatások után „újraértelmezték” a gyermekek iránti elvárásaikat (otthoni tanulás, házi feladatok elkészítése, higiéniai szabályok betartása), és az is érződött, hogy a pluszfeladatokat (iskolai ebédeltetés, tisztálkodás, a tanszerek iskolai tárolása) nem annyira „pluszteherként”, inkább segítségnyújtásként élék meg.

Sokszor elképzelem, hogy milyen lehet az, amikor egy cigány gyermek sose járt egy rendes, tisztességes házban, s mégis elvárjuk, hogy ő ezt tudja. Nem engedjük be az udvarunkra se, de én tanítom nekik a „Casa noastra-t” [„A mi házuk”, románul], a nappalit, a fürdőszobát, de ő sose látott egy rendes fürdőszobát. És alkossuk a mondatokat, hogy „Nekünk van egy kétszintes házuk”, miközben ők nyolcan-tízen laknak egy pár négyzetméteren. (Q2)

Az élménybeszámolókból az is kiderült, hogy a pedagógusoknak a látogatások előtt voltak preconcepcióik a roma családok életvezetéséről, helyzetükről. Szinte elvárásként jelent meg a „rendetlenség”, „a mocskosság”, az idegenek „nem szíves fogadtatása”, és meglepetést okozott, ha ennek az ellenkezőjét tapasztalták.

Lejártam mindenkinek a házába. A gyermekeket megkérdeztem, hol alusztok, hol esztek, milyen játékaitek vannak. Olyan is volt, hogy kávé főztek, amit meg is ittam. Közben meg is lepődtem, hogy egy-egy szekrényben milyen rend volt, a poharak szépen sorban álltak, az ágy leterítve. Pedig nem vártak, nem tudták előre, hogy megyek. Persze olyan is volt, aki állt az ajtóban, és nem engedett be. (Q1)

A megkérdezett pedagógusok kb. kétharmada csak „hallomásból” ismeri a telepi körülményeket, és van, aki teljesen elzárkózik azok közelebbi megismerésétől. Mivel hivatalosan a családlátogatások nem kötelezőek, és a roma telepek, településszéli közösségek meglehetősen zárt közösségek, inkább azok vállalkoznak látogatásra, akik már

kialakítottak egy szorosabb kapcsolatot a roma szülőkkel, és elnyerték a kellő bizalmat, hogy odamehessenek. A többiek a gyermekek beszámolóí, a médiában megjelent anyagok alapján alkotnak képet a roma gyermekek életkörülményeiről. Ez a kép gyakran a saját elképzeléseket, „beleképzeléseket” is tartalmazza.

A vegyes osztályokban tanító pedagógusok figyelme jobban megoszlik a roma és nem roma gyermekek között, és általában kevesebb időt fordítanak a roma gyermekek helyzetének megismerésére. Ugyanakkor sokkal több időt kell szánniuk az osztálytermi románem roma kapcsolatok, konfliktusok kezelésére. A beszélgetésekből érezhető, hogy ezekben az osztályokban erősebben érvényesülnek az iskolai szabályzatok, magasabbak az elvárások, a roma tanulókat tudattalanul is gyakrabban viszonyítják a nem roma tanulókhöz, aminek következtében szembeötlőbbek a különbségek. Ezeket a különbségeket a pedagógusok egyértelműen hátrányként, a beilleszkedést nehezítő tényezőkként értelmezik, amelynek okát a tanulók rossz szociális helyzetével, eltérő szocializációs hátterével magyarázzák. Mindezt gyakran úgy, hogy nem ismerik közelről az „ő” életvitelüket, szokásaikat, körülményeiket.

A szülőkkel való találkozások tapasztalatai

A pedagógusok tapasztalatszerzésének egy másik lehetősége a szülőkkel való találkozások. A pedagógusoknak más-más tapasztalataik vannak a roma szülőkkel kapcsolatosan, attól függően, hogy teljesen roma osztályokban tanítanak, vagy vegyes osztályokban. A teljesen roma összetételű osztályokban a szülők általában egy vagy két telepről jönnek, általában hasonló körülmények között élnek, legtöbbször ismerik egymást. A pedagógusok elmondása szerint együtt bátrabban jönnek, bátrabban megnyilvánulnak. Ez a „tömeges” megjelenés nemcsak szülői értekezletek esetében jellemző, hanem akkor is, ha ügyintézés, kérés, ösztöndíjak felvétele miatt mennek az iskolába. A pedagógusok zöme ezt nem mindig veszi jó néven, különösen, ha követelődésbe, hangos szóváltásba torkollik a beszélgetés.

A fél telep egyszerre jön [felvenni az ösztöndíjat], aztán itt szivaraznak, hangoskodnak, szemetelnek. Ha probléma van, mindenki beleszól, megjegyzéseket tesz. Aztán itt kezdik rendezni egymással a tartozásaikat, veszekednek, cirkusznak. Volt, hogy kihívtuk a csendőrséget. (Q10)

A pedagógusok egy jelentős hányada megkérdőjelezi a roma tanulók különböző támogatásokra való jogosultságát, a kapott pénzüsszegek ésszerű és a gyermek érdekében történő felhasználását. Mind a pedagógusok, mind a nem roma szülők körében jellemző, hogy a romákat a szociális jóléti rendszer méltatlan élvezőinek tekintik, akik „nem érdemlik meg azt a pénzt” és „nem a gyermekekre költik”.

A pedagógusok gyakran számoltak be a szülőkkel való kommunikáció nehézségeiről, az írástudatlanságból fakadó „értetlenkedésekről”. Az iskola szabályrendszerét képviselő pedagógusok nehezen tudják megértetni magukat a roma szülőkkel, hiszen számukra az iskola nyelve legtöbb esetben ismeretlen.

Az igazolatlan hiányzásokat sem a gyermekek, sem a szülők nem nagyon értik. [...] Mí elmondjuk, hogy a gyermek hány órát hiányzott, de a szülő csak azt hajtja, hogy három napot hiányzott. [...] Tényleg figyelmet fordítunk arra, hogy megértsék, hogy az ő szintjükön magyarázzuk, aztán valahogy mégis előfordul, hogy levágják a szociális segélyt. (Q4)

A kommunikációs zavart és a kölcsönös bizalmatlanságot tükrözi az is, hogy a roma szülők gyakran a pedagógusok rosszindulatának tulajdonítják azt, ha az iskolai szabályok

betartására kényszerítik a gyermeket vagy a felnőttet. Egyes pedagógusok, különösen a fiatalok és pályakezdekők gyakran „lemondanak” a szülőkkel való kapcsolattartásról, nem látják annak hozadékát, hasznosságát. Inkább nehezítő tényezőnek tekintik.

A vegyes osztályokban tanító pedagógusoknak kevés lehetőségük van a roma szülőkkel találkozni, hiszen a „magyarok közé ritkán jönnek a cigány szülők” szülőértekezletre. A pedagógusok ezt legtöbbször a szülők érdektelenségének tulajdonítják, és tudják, hogy „azokkal a szülőkkel csak az ösztöndíjosztáskor tudok beszélni” (Q5). Egyfajta szkeptikusság érződik a viszonyulásukban, nem sokat beszélgetnek a roma szülőkkel, úgy érzik, érdemben nincs is mit beszélniük. A gyermek iskolai problémáiról, tanulási nehézségeiről „nehéz beszélgetni az írástudatlan, iskolába nem járt szülőkkel” (Q5).

Az a gond, hogy tudatlanok, mondhatni analfabéták. Van olyan, aki a szülői értekezleten nem tudta leírni a nevét, vagy nem ismerték az órát. Egy óra késéssel jöttek szülői értekezletre. Volt olyan is, hogy megkérdezték, hogy akkor a lányom hanyadikos is. Akkor tudtam, hogy itt be is fejeztük a párbeszédet [...]. A szülőkre ilyen szempontból nem igazán lehet számítani. (Q23)

Ez a fajta pedagógus-szülő kapcsolat nem partnerségen alapul, a pedagógusok szavaiból jól kiérezhető az alá-fölrendeltségi viszony. A pedagógusok általában oktatják, kioktatják a szülőket, elmondják, hogy mit hogyan kellene csinálniuk, milyen szabályokhoz, elvárásokhoz kellene igazodniuk. A legtöbbször az is elhangzik, hogy milyen „büntetés” következik, ha nem úgy csinálják: „nem kapják meg az ösztöndíjat”, „a gyermeket nem tudjuk lezárni”, „a gyermek meg fog bukni” stb. A szaktanárok legtöbb esetben, hacsak nem osztályfőnökök, nem is találkoznak a roma szülőkkel. Kivételesen, ha személyesen a pedagógussal adódik problémája egy-egy roma szülőnek, és akkor általában veszekedés, hangos szóváltás kíséri a találkozást.

A gyermekekkel való munka során szerzett tapasztalatok

A megkérdezett pedagógusok többsége felelevenítette a beszélgetés során azokat a zömében negatív élményeket, érzéseket, amelyeket a roma gyermekek tanításának kezdetén átéltek. Legtöbbször „elvezettségéről”, „frusztrációról”, bizonytalanságról beszéltek, amikor azzal szembesültek, hogy az eddigi módszerek nem működnek, hogy a gyermekek nem vagy alig értik a pedagógus szavait, hogy alapvető készségeik nincsenek kialakulva.

Egyszerűen úgy hozta a sors, hogy becsöppentem ebbe az iskolába, egyből a mélyvízbe. Egy hónapig csak néztem ki a fejemből, s gondolkodtam, hogy én mit keresek itt. Nagyon nehéz volt. [...] Én olyan sokkhatás alatt voltam az elején, hogy érzelmileg egyszerűen lefagytam. (Q2)

Tanításban, szervezésben mindent változtatni kellett. Az a sok szép elmélet, amit tanultunk a tanítóképzőben, az jó és szép, de itt nem igazán tudtam alkalmazni. Szinte egy új pedagógiát az ember ki kell találjon, hogy megtalálja ezekhez a gyerekekhez a kulcsot. (Q4)

Az előzetes tapasztalatok és a pedagógusképzés során történő megfelelő felkészítés hiánya miatt a pedagógusok részéről gyakran hiányzott/hiányzik a tudatosság a problémakezelésben. Ki-ki saját felkészültsége, elköteleződése szerint próbált/próbál megküzdeni a kihívásokkal.

Amikor ide kerültem, egy olyan osztályba kerültem, ahol csak roma gyermekek voltak. Azt nagyon nehezen éltem meg. [...] Fiatal is voltam, volt közöttük 16 éves és 8 éves is együtt, nagyon sok fegyelmi gond volt. Nem ismertem a szokásaikat, azzal jöttem, amit otthonról hoztam a cigányokról. Az év végére voltak kisebb sikerélményeim, de addig nagyon sok problémám volt. Azt mondtam, ha ezt így kell csinálnom, akkor ez nekem nem működik. (Q20)

Mind az alsó, mind a felső tagozaton tanító pedagógusok számára elmondásuk szerint a legnagyobb kihívást a tantervi előírások betartása, teljesítése jelenti. Hivatalosan a központilag előírt tantervek, tananyagrészek mindenki számára kötelezőek, ezek alapján történnek második, negyedik, hatodik és nyolcadik osztály végén az országosan egységes felmérések. A jelenlegi teljesítményközpontú oktatási rendszerben a pedagógusok szakmai sikerességének fokmérője a tanulók minél eredményesebb szereplése a felméréseken. Aki ezt a „feladatát” nem vagy hiányosan teljesíti, könnyen megkapja a „gyenge pedagógus” címkéjét. A beszélgetések során jól kiérezhető volt a pedagógusok vívódása: tudják, hogy az adott körülmények között legtöbbször „lehetetlen küldetés” a roma gyermekek „felzárkóztatása” az elvárt szintekre, mégis teljesíteni szeretnék a „küldetésüket”, és meg szeretnék felelni az elvárásoknak.

Főleg az elején nagyon frusztrált, hogy nem tudok a tanterv szerint haladni. Zavar, amikor látom az elvárásokat, amelyek egyre nagyobbak. [...] Nagyon zavart, hogy nem tudom azt csinálni, amit kellene. Bármennyire szeretném és akarom, nincs ahogy. (Q4)

Ennek tükrében, különösen a egyes osztályokban tanító pedagógusok „plusz tehernek” érzik az osztályban levő roma tanulókat, akik nem értik vagy nehezen tudják követni a tanórai történéseket, akikkel „alig van idő differenciáltan foglalkozni”, „akiknek otthon senki nem segít a tanulásban”. A kutatásba bevont iskolákban az adott időszakban egyáltalán nem működtek after-school típusú programok, tehát otthoni, délutáni tanulás gyakorlatilag nem létezett. Bár nagyon sok tanulónak szüksége lett volna felzárkóztatásra, fejlesztésre, a pedagógusok a fejlesztő pedagógusok hiányát gyakran hangsúlyozták. Több beszélgetésben tapintható volt a pedagógusok tehetetlenségérzete, elkeseredettsége, magányosságérzete, ahogy megpróbálnak megküzdenni a kihívásokkal. A nem

A kutatásba bevont iskolákban az adott időszakban egyáltalán nem működtek after-school típusú programok, tehát otthoni, délutáni tanulás gyakorlatilag nem létezett. Bár nagyon sok tanulónak szüksége lett volna felzárkóztatásra, fejlesztésre, a pedagógusok a fejlesztő pedagógusok hiányát gyakran hangsúlyozták. Több beszélgetésben tapintható volt a pedagógusok tehetetlenségérzete, elkeseredettsége, magányosságérzete, ahogy megpróbálnak megküzdenni a kihívásokkal. A nem létező vagy elenyésző számú szakmai fórum és tapasztalatcsere, a problémákat tematizáló beszélgetések és megfelelő stratégiák nélkül a pedagógusok közül többen is minden probléma forrásának a roma gyermekeket és az ő „fejlődni nem akaró vagy nem képes” családjaikat tekintik.

létező vagy elenyésző számú szakmai fórum és tapasztalatsere, a problémákat tematizáló beszélgetések és megfelelő stratégiák nélkül a pedagógusok közül többen is minden probléma forrásának a roma gyermekeket és az ő „fejlődni nem akaró vagy nem képes” családjaikat tekintik.

A többnyire csak roma tanulókból álló osztályokban tanítók „könnyebb” helyzetben vannak, megpróbálnak a legtöbbször egyforma „hátrányokkal” érkező gyermekek ismereteihez, tudásszintjéhez igazodni, ami az első egy-két évben „övodáztatást” jelent, majd kis lépésekben megpróbálják negyedik osztály végéig megtanítani nekik alapszinten az írást, olvasást, számolást. Ők azok, akik sikerélményekről is inkább beszámoltak, akik, ha alapszinten megtanítják írni, olvasni, számolni a tanulókat, akkor elégedettek, hiszen az csak nekik köszönhetően sikerült, mindenféle külső támogatás nélkül.

Felső tagozaton különösen a vizsgatantárgyakat tanító pedagógusok vannak „lehetetlen helyzetben”, hiszen nyolcadik osztály végére minden tanulót fel kellene készíteniük az országos felmérésre. Többen hangsúlyozták, hogy felső tagozaton a tanulók közötti tudásszint már olyan különbségeket mutat, hogy lehetetlen differenciálni és nyolcadik osztály végére egy szintre hozni őket. A „lemaradt” roma tanulók lemorzsolódnak, gyakran kimaradnak az iskolából. A pedagógusi narratívákban felfedezhetőek az áldozathibáztató viszonyulás kijelentései is: „ők”, a roma tanulók a hibásak, mert „nem akarnak tanulni”, és a szüleik, akik nem támogatják a gyermekeket, és „nem tartják fontosnak az iskolát”.

A pedagógusok zöme fegyelmelési nehézségekről számolt be, többen kifogásolták a „roma tanulók nem megfelelő viselkedését”. Nem neveket, konkrét eseteket említettek, hanem általánosan róluk, a „cigány gyermekekről” beszéltek. Majdnem mindenki elmondja, hogy hangosak, zajosak, csúnyán beszélnek, átkozódnak, agresszívek, verekedősek, pontatlanok, késnek, rendetlenek. A különbségek inkább a pedagógusok viszonyulásában mutatkoztak. Néhány pedagógus megértőbb volt, és megpróbálta magyarázni a másféle viselkedés okait.

Egy mentálhigiénés képzésen tanultam meg, hogy egy-egy nehéz helyzetben próbáljunk mindig a probléma mögé nézni. Ha a gyermek elmond vagy tesz valami olyat, próbálom a hátterét megérteni. Így könnyebb az elfogadás. (Q1)

A többség az iskola szemszögéből egyértelműen „szabálytalan viselkedésre” úgy tekint, mint a roma gyermekek általános jellemzőjére. „Ők” „hangosabbak”, „mozgékonyabbak”, „türelmetlenebbek”, „agresszívek”. Volt olyan pedagógus is, aki meg volt győződve, hogy a gyermekek szándékosan szegik meg a szabályokat, hogy a pedagógusokat bosszanthassák. Ezek a nézetek mindenképpen arról árulkodnak, hogy a pedagógusok és a roma tanulók közötti viszony sok esetben nem a kölcsönös elfogadáson és megértésen alapszik.

A pedagógusok közül néhányan arról is beszámoltak, hogy a roma tanulókkal és szüleikkel való konkrét találkozások, tapasztalások nyomán bizonyos nézeteik, sztereotípiákon alapuló viszonyulásaik megváltoztak. A romák helyzetének alaposabb megismerése hozzájárult egy „árnyaltabb kép” kialakításához, több megértéssel, együttérzéssel viszonyulnak hozzájuk.

Nyilván vannak most is fenntartásaim velük kapcsolatosan, de megismerve jobban őket, emberként kezelem őket is. Ez most rosszul hangzott, de most teljesen más képp látom őket. Bizonyos értelemben sajnálom is őket, mert nem az ő hibájuk, hogy ilyen helyzetben vannak. (Q3)

A pedagógusi tapasztalatok arról árulkodnak, hogy a pedagógusok számára a roma tanulók beiskolázása olyan új, kihívásokkal teli helyzeteket teremtett, amelyek kezelésére nem voltak/nincsenek felkészülve, amelyek folyamatosan megoldáskeresésre ösztönzik őket. A megfelelés, az igazodás nehézségei elevenen tartják az interpretációs késztetésüket, „felhalmozódott” mondanivalójukat spontán módon, konkrétan erre irányuló kérdések nélkül mesélték el. A pedagógusok gyakran áldozathibáztató kijelentései ugyanakkor arra engednek következtetni, hogy nagyon sokan közülük a szegénység kultúrájából fakadó sajátosságokat a roma etnikum jellemzőiként értelmezik, amellyel, ha nem is mindig tudatosan, a roma tanulók iskolai sikertelenségét is magyarázzák.

Pedagógusi viszonyulásokat tükröző megfogalmazások (etnocentrikus, kultúrák kölcsönösségét valló)

Ha Bender-Szymanski, (2000) tipológiája (a kultúrák kölcsönösségét valló és etnocentrikus viselkedési minta) szerint vizsgáljuk meg a pedagógusi viszonyulásokat, megállapítható, hogy a pedagógusok többsége etnocentrikus megfogalmazásokat használ. Ez egyrészt a konkrét tapasztalatokhoz kötődő explicit és implicit megfogalmazások szintjén jelenik meg, másrészt azokban az általánosító megfogalmazásokban ragadható meg, amelyek a romákra mint népcsoportra vonatkoznak.

Az explicit megfogalmazásokban legtöbbször azokat a viselkedésbeli, életvitelbeli különbségeket, eltéréseket említik a pedagógusok, amelyek az iskola, a pedagógus szemszögéből „elfogadhatatlanok”, megváltoztatandóak. Ezek „okait” elsősorban a nem megfelelő családi szocializációs folyamatban, a szülők iskolázatlanságában, a rossz szociális helyzet miatt kialakuló nem megfelelő körülményekben látják. Ezek szerint az explicit megfogalmazások szerint a roma tanulók:

- „nem ismerik az órát”, „késnek”, „pontatlanok, mert sem ők, sem a szüleik nem ismerik az órát”,
- „rendetlenek”, „tanszereiket szétszórják”, „a tanszersegélybe kapott füzeteket eltűzelik”,
- „rendszerűtlen életet élnek”, „nincsen napirendjük”, „későn fekszenek, délig alusznak”, „össze-vissza hiányozgatnak”, „állandóan költözködnek”,
- „hangosak, zajosak”, „megszokták, hogy otthon sokan vannak, és egymást túl kell kiabálniuk”, „hangosan füttyögtetnek”, „ricsajt csapnak”,
- „fegyelmezetlenek, mert otthon nem fegyelmezik őket”, „azt csinálnak, amit akarnak”, „a magaviseleti jegy őket nem érdekli”, „a büntetéseket nem veszik komolyan”, „bátran visszaszólnak a tanárnak”, „háborognak, nagyon érzékenyek”, „sok gond van a viselkedéssel”,
- „agresszívek”, „verekedősek”, „csak a bunyó old meg mindent”, „hamar túlreagálnak dolgokat, kiabálnak”,
- „nem akarnak tanulni, továbbtanulni”, „motiválatlanok”, „türelmetlenek”, „nehezen tudnak koncentrálni”, „nem bírják a kitartó munkát”, „iskolaéretlenek”, „tanulási zavarosak”, „alapvető fogalmakat nem ismernek”, „alapvető készségeik hiányoznak”, „a nehezebb, az elméletibb anyagokat nem lehet nekik megtanítani”, „sokszor nem értjük egymást”,
- „nem tisztelik a pedagógust”, „nem tudják, hogy mi a tisztelet, otthon nem tanították meg nekik”, „kacagnak, visszafeleselnek”,
- „nehezen fogadnak el másokat”, „vannak családharok, kasztosodások”, „a saját fajtájának se fogja meg a kezét”.

Az interjúbeszélgetések során nagyon sok az általánosító megfogalmazás, ami arra enged következtetni, hogy a pedagógusok számára a roma gyermekek nagyon gyakran egy etnikai csoport megjelenítői, akik az iskolában nem mint individuum, mint saját személyiség vannak jelen, hanem mint egy csoportnak a tagjai. A pedagógusok megfogalmazásaiban „ők”, „a cigányok” a többségtől eltérően viselkednek, teljesen más értékrendet követnek, eltérő az életvitelük. Ezek a megfogalmazások általában negatív töltetűek, gyakran áldozathibáztatóak, és minden romára vonatkoznak. Gyakran olyan minőségeket tulajdonítanak a romáknak, amelyekről nem mindig rendelkeznek konkrét ismeretekkel, tapasztalatokkal:

- „a romák nem terveznek, máról holnapra élnek”, „nem osztják be a pénzüket”, „nem becsülik meg, amit kapnak”, „a gyermekpénzt nem a gyermekekre költik”, „a pillanatnak élnek”,
- „nem bírják a kötött, kitaró munkát”, „nem bírják a rendszeres munkát”, „nem dolgoznak, inkább megelégednek a segélyekkel”,
- „zajosak, hangosak”, „követelőzőek”, „a jogaikat hangoztatják”,
- „igénytelenek”, „rendetlenek”, „nem tisztálkodnak”,
- a szülők „analfabéták”, „a gyermekeiket nem akarják taníttatni”, „náluk a tanulásnak, az iskolának nincs értéke”,
- „lopnak”, „rosszindulatúak”, „hazudnak”,
- „nehezen fogadnak el mást, még a maguk fajtájából is”, „magyarok közé ritkán jönnek szülőértekezletre”.

Ezek az általánosító megfogalmazások a pedagógusi tevékenység sikertelenségének képét vetítik előre. Az iskola és a pedagógus szemszögéből rengeteg „szocializációs hátránnyal”, „hiányossággal”, „negatív tulajdonsággal” rendelkező roma tanuló oktatása-nevelése olyan kihívás, amelynek sikerelensége szinte „törvényszerű”, mondhatni igazolt.

Nagyon sokszor az interjúbeszélgetések során a pedagógusok nem fogalmazták meg konkrétan nézeteiket, véleményüket a roma tanulókról vagy szüleikről, csak a szövegösszefüggések alapján, implicit módon jutnak

Nagyon sokszor az interjúbeszélgetések során a pedagógusok nem fogalmazták meg konkrétan nézeteiket, véleményüket a roma tanulókról vagy szüleikről, csak a szövegösszefüggések alapján, implicit módon jutnak kifejezésre a viszonyulások.

Ezek többnyire összhangban vannak az expliciten megfogalmazott nézetekkel. Mind az explicit, mind az általánosító megfogalmazásokban jól kitapintható a pedagógusok részéről a „másik kultúra” alábecsülése, a saját kultúrához való igazodás elvárása. A vélemények, nézetek gyakran egyfajta lemondást is sugallnak: „ezekkel nehéz bármit is kezdeni”, az iskolába is csak azért jönnek, „hogy megkapják a tízórait és a segélyeket”.

A beszélgetésekben kevés kölcsönösséget valló megfogalmazással találkozhatunk, azok is inkább normatív jellegűek. Az „én toleráns vagyok”, az „én elfogadom őket” típusú mondatok inkább mintha célkitűzések lennének, amelyek általában a „de” szócskával folytatódnak, és azokat az „objektív” tényezőket említik, amelyek nehezítik ennek elérését, megvalósulását.

kifejezésre a viszonyulások. Ezek többnyire összhangban vannak az expliciten megfogalmazott nézetekkel. Mind az explicit, mind az általánosító megfogalmazásokban jól kitapintható a pedagógusok részéről a „másik kultúra” alábecsülése, a saját kultúrához való igazodás elvárása. A vélemények, nézetek gyakran egyfajta lemondást is sugallnak: „ezekkel nehéz bármit is kezdeni”, az iskolába is csak azért jönnek, „hogy megkapják a tízórait és a segélyeket”.

A beszélgetésekben kevés kölcsönösséget valló megfogalmazással találkozhatunk, azok is inkább normatív jellegűek. Az „én toleráns vagyok”, az „én elfogadom őket” típusú mondatok inkább mintha célkitűzések lennének, amelyek általában a „de” szócskával folytatódnak, és azokat az „objektív” tényezőket említik, amelyek nehezítik ennek elérését, megvalósulását. Ilyen tényező lehet például a környezet, a település vagy a településvezető, egy-egy kolléga vagy a nem roma szülők negatív viszonyulása a romákhoz, akik esetleg „megbélyegzik” a másképp gondolkodókat. Vagy elfogadja őket úgy „általában”, de kifogásolja a „viselkedésüket”, az életvitelük bizonyos aspektusait, bizonyos szokásaikat.

Összegzés, következtetés

A pedagógusokkal készült interjúk alapján megállapítható, hogy a pedagógusok roma gyermekekkel való „találkozása” nem zökkenőmentes, hogy mindkét fél számára gyakorlatilag ismeretlen volt/ismeretlen a „másik” világa. A pedagógusok közül nagyon keveseknek voltak előzetes tapasztalatai, és azok általában nem a telepeken élő romákhoz kapcsolódtak. Az új helyzet nagyon sok kihívást hozott, amelyre az iskola és a pedagógusok nem voltak/nincsenek felkészülve. A pedagógusok számára ismeretlenek a roma családok többségi társadalomtól eltérő szokásai, viselkedésmódja, értékrendje. Számukra a hatékony oktatási-nevelési tevékenység megszervezése mellett komoly kihívást jelent a roma családok életvitelének, értékrendszerének megismerése, elfogadása, a saját szociokulturális hátterük prekoncepcióival való megküzdés, a többségi társadalom előítéleteiből fakadó iskolai, osztálytermi konfliktusok kezelése is. Ezeknek a „pluszfeladatoknak” a megoldása (vagy meg nem oldása) jelentősen befolyásolja az oktatási-nevelési tevékenységük sikerességét.

A pedagógusokkal készült beszélgetések egyértelműen alátámasztják a térségben készült, a roma–magyar együttélés vizsgálatára irányuló kutatási eredmények megállapításait: a két közösség, roma és nem roma, két egymástól elkülönülő, párhuzamos világban él, amelyben nagyon kevés az átjárás. Az iskola az egyik olyan kapcsolódási pont lehetne, amely lehetővé teszi (tenné) e két világ találkozását, egymás közelebbi megismerését, a két csoport közötti társadalmi távolság csökkentését. A mindennapi iskolai gyakorlat azonban azt mutatja, hogy az adott körülmények között az iskola nem vagy nagyon kismértékben tudja betölteni ezt a szerepét. A sikeres integráció feltételei gyakorlatilag teljesen hiányoznak. Az iskolákban hiányzik a helyzet kezelésére irányuló tudatos, szakmailag megalapozott stratégia, illetve a szükséges erőforrások, a pedagógusok zöme nem rendelkezik azokkal az ismeretekkel, kompetenciákkal, amelyek szükségesek lennének a kihívásokkal teli helyzetek tudatos, szakszerű kezelésére. A többségében etnocentrikus megfogalmazások, a percepciók tartalma mind arra utal, hogy a pedagógusok interpretációiban a „mi”, magyarok és az „ők”, romák továbbra is két külön, egymástól eltérő kategóriaként léteznek. Ezt a társadalmi távolságot továbbra is fenntartó viszonyulást a társadalomtörténeti hagyományok mellett a személyes tapasztalatok is tovább táplálják. A változáshoz mindenképpen szükség lenne a pedagógusi nézetek, meggyőződések, attitűdök feltárására, tudatosítására, alakítására, a témához kapcsolódó szakmai beszélgetésekre.

Irodalom

- Bereményi, B. Á. (2011). Intercultural policies and the contradictory views of teachers: the Roma in Catalan schools. *Intercultural Education*, 22(5), 355–369. DOI: [10.1080/14675986.2011.643134](https://doi.org/10.1080/14675986.2011.643134)
- Bender-Szymanski, D. (2000). Learning through cultural conflict? A longitudinal analysis of German teachers' strategies for coping with cultural diversity at school. *European Journal of Teacher Education*, 23(3), 229–250. DOI: [10.1080/02619760120049120](https://doi.org/10.1080/02619760120049120)
- Biró A., Z. (1996). A megmutatkozás kényszere és módszertana. In Gagyi, J. (szerk.), *Egy más mellett élés. A magyar-román, magyar-cigány kapcsolatokról*. Pro-Print Könyvkiadó. 247–283.
- Biró A., Z. & Oláh, S. (2002). Helykeresők. Roma népesség a Székelyföldön. In Bodó, J. (szerk.), *Helykeresők? Roma lakosság a Székelyföldön*. Pro-Print Könyvkiadó. 13–47.
- Biró A., Z. (2017). Roma helyzetkép a térségben. In Biró A., Z. & Jakab, J. (szerk.), *Tegnap és ma. Roma-kutatások a székelyföldi térségben*. Státus Könyvkiadó. 141–148.
- Biró A., Z. & Bodó, J. (2002). Öndefiníciós kísérletek helyi környezetben. In Bodó, J. (szerk.), *Helykeresők? Roma lakosság a Székelyföldön*. Pro-Print Könyvkiadó. 137–167.
- Bryan, L. & Atwater, M. (2002). Teacher beliefs and cultural models: A challenge for science teacher preparation programs. *Science Education*, 86, 821–839. DOI: [10.1002/sc.10043](https://doi.org/10.1002/sc.10043)
- Bonetati, D. (1994). The effect of teachers' expectations on Mexican-American students. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA, USA.
- Bonilla-Silva, E. (2006). Racism without racists: Color-blind racism and the persistence of racial inequality in the United States. *TESOL Quarterly*, 40(3), 652–654. DOI: [10.2307/40264552](https://doi.org/10.2307/40264552)
- Carr, P. & Klassen, T. (1997). Different perceptions of race in education: Racial minority and white teachers. *Canadian Journal of Education*, 22(1), 67–81. DOI: [10.2307/1585812](https://doi.org/10.2307/1585812)
- Falus, I. (2002). Szakdolgozat a pedagógiai képzésben. *Iskolakultúra*, 12(1), 73–78.
- Fejes, J. B. & Józsa, K. (2007). Az iskolai eredményesség és a tanulási motiváció kulturális jellemzői. Roma és többségi tanulók összehasonlítása. *Iskolakultúra*, 17(6–7), 83–96.
- Forray, K. (2003). A multikulturális/interkulturális nevelésről. *Iskolakultúra*, 13 (6–7), 18–26.
- Gagliardi, R. (1995). An integrated model for teacher training in a multicultural context. In Gagliardi, R. (szerk.), *Teacher Training and Multiculturalism: National Studies*. UNESCO, International Bureau of Education.
- Kertesi, G. & Kézdi, G. (1996). Cigány tanulók az általános iskolában: Helyzetfelmérés és egy cigány oktatási koncepció vázlata. In Kravjanszki Róbert (szerk.), *Cigányság és iskola*. Educatio Kiadó. 7–100.
- Kertesi, G. & Kézdi, G. (2012). *A roma és nem roma tanulók teszt eredményei közti különbségekről és e különbségek okairól*. Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és regionális Tudományi Intézet – Budapesti Corvinus Egyetem Emberi Erőforrások Tanszék.
- Kiss, T. & Barna, G. (2012). *Népszámlálás 2011. Erdélyi magyar népesedés a XXI. század első évtizedében. Demográfiai és statisztikai elemzés*. Nemzeti Kisebbségkutató Intézet.
- Ladson-Billings, G. (1995). Multicultural teacher education: Research, practice, and policy. In Banks, J. (szerk.), *Handbook for research on multicultural education*. MacMillan. 747–759.
- Marburger, H., Helbig, G. & Kienast, E. (1997). Sichtweisen und Orientierungen Berliner Grundschullehrerinnen und -lehrer zur Multiethnizität der bundesdeutschen Gesellschaft und den Konsequenzen für Schule und Unterricht. In Heintze, A., Helbig, G., Jungbluth, P., Kienast, E. & Marburger, H. (szerk.), *Schule und multiethnische Schülerschaft*. IKO-Verlag für Interkulturelle Kommunikation. 4–63.
- Marshall, P. L. (1996). Teaching concerns revisited: The multicultural dimension. In Rios, F. A. (szerk.), *Teacher thinking in cultural contexts*. State University of New York Press. 239–259.
- Meier, C. (1998). Student teachers' perceptions of solutions to dilemmas in multicultural classrooms in South Africa. Paper presented at the *British Educational Research Association Annual Conference*, 27– 30 August 1998, The Queen's University of Belfast, Ireland.
- Nagy, M. (2002). Cigány tanulók az iskolában. A tanárok beszélnek. *Magyar Pedagógia*, 102(3), 301–331.
- Németh, S., Cs. Czachesz, E. & Gordon Györi, J. (2014). Tanárok interkulturális nézetei és azok hatása az osztálytermi munkára: Hat fókuszcsoportos tanári beszélgetés elemzése. In Gordon Györi, J. (szerk.), *Tanárok interkulturális nézetei és azok hatása az osztálytermi munkára: Kutatási eredmények*. ELTE Eötvös Kiadó. 7–21.
- Oláh, S. (1996). Cigány-magyar kapcsolatok. In Gagyi, J. (szerk.), *Egy más mellett élés. A magyar-román, magyar-cigány kapcsolatokról*. Pro-Print Könyvkiadó. 181–194.

- Olmedo, I. M. (1997). Challenging old assumptions: Preparing teachers for inner city schools. *Journal of Teaching and Teacher Education*, 13(3), 245–258. DOI: [10.1016/s0742-051x\(96\)00019-4](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(96)00019-4)
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332. DOI: [10.3102/00346543062003307](https://doi.org/10.3102/00346543062003307)
- Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In Sikula, J. (szerk.), *Handbook of research on teacher education*. MacMillan. 102–119.
- Richeson, J. & Nussbaum, J. (2004). The impact of multiculturalism versus color-blindness on racial bias. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(3), 417–423. DOI: [10.1016/j.jesp.2003.09.002](https://doi.org/10.1016/j.jesp.2003.09.002)
- Rios, F. A. (1996). Introduction. In Rios, F. A. (szerk.), *Teacher thinking in cultural contexts*. SUNY Press.
- Solomon, D., Battistich, V. & Hom, A. (1996). *Teacher beliefs and practices in schools serving communities that differ in socioeconomic level*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New York, USA. DOI: [10.1080/00220973.1996.10806602](https://doi.org/10.1080/00220973.1996.10806602)
- Tikly, L., Caballero, C., Hill, J. & Haynes, J. (2006). *Evaluation of Aiming High: African Caribbean Achievement Project. Research Report*. 801. University of Bristol.
- Thomson, L. (2013). The perceptions of teaching staff about their work with gypsy, roma, traveller children and young people. *e-theses repository*. University of Birmingham Research Archive.
- Torgyik, J. (2004). Multikulturális társadalom, multikulturális nevelés. *Új Pedagógiai Szemle*, 54(4–5), 4–14.
- Tóth, J. (2001). Az utca matematikája. In Andor, M. (szerk.), *Romák és oktatás*. Iskolakultúra. 149–175.
- Valdes, G. (1997). *Con respeto: Bridging the distances between culturally diverse families and schools: An Ethnographic Portrait*. Teachers College Press.
- Vidra, Z. & Feischmidt, M. (2010). Az iskolai szegregációtól a különbségvak és/vagy a különbségtudatos politikáig. *Alkalmazott Pszichológia*, 12(1–2), 145–156.

Jegyzet

¹ Kisebbség és többség fogalma természetesen mindig relatív és nézőpont kérdése az erdélyi kontextusban.

² A roma identitások szakmai vizsgálata a kutatásom terepül szolgáló Csíki-medencei településeken kevés, és leginkább a magyar többség perspektívájából történik (Oláh, 1996; Biró A., 1996; Biró A. és Oláh, 2002). A térségben kutató szakemberek szerint ennek elsődleges oka, hogy a helyi roma közösségek alacsony iskolázottsága és a roma közéleti szereplők kis száma miatt kevés vélemény, értelmezés születik a roma öndefiníciós folyamatokról (Oláh, 1996; Biró A., 1996). Ugyanakkor azt is megállapítják, hogy a romák társadalmi helyzete, a magyar többséghez való viszonya, öndefiníciós gyakorlata településenként, olykor pedig egy-egy településen belül is különbözik. A kutatás terepül szolgáló településrészekben élő roma kisebbségi csoportok magyarul beszélnek, és a népszámlálások során főleg a községekben, falvakban élők magyarnak vallják magukat (Kiss és Barna, 2012). Az adott csoportok önelnevezéséről nincsenek információim, a többségi magyarok a hétköznapi beszédben cigányként emlegetik őket. A hivatalos beszédben romáknak nevezik őket, jelen tanulmányban ezt a megnevezést használok.

Absztrakt

Jelen tanulmányban roma többségű vagy teljesen roma osztályokban tanító pedagógusok narratíváit elemzem. Az elemzés során a fókusz a pedagógusok roma tanulókkal, szülőikkel való munkájuk során szerzett személyes tapasztalataira és ezeknek az interpretációjára, a pedagógusok kulturális viszonyulásának (etnocentrikus vagy kölcsönösségen alapuló) és a különböző percepciókhoz kapcsolódó tartalmak feltárására irányult. A kutatás alapmódszere a félig strukturált interjú, részt vevő megfigyeléssel kiegészítve. A kutatás terepe a Csíki-medence (Hargita megye, Románia) néhány olyan iskolája, ahol a roma tanulók aránya meghaladja a 25 százalékot. A pedagógusokkal készült beszélgetések egyértelműen alátámasztják a térségben készült, a roma–magyar együttélés vizsgálatára irányuló kutatási eredmények megállapításait: a két közösség, roma és nem roma, két egymástól elkülönülő, párhuzamos világban él, amelyben nagyon kevés az átjárás. Az iskola az egyik olyan kapcsolódási pont lehetne, amely lehetővé teszi (tenné) e két világ találkozását, egymás közelebbi megismerését, a két csoport közötti társadalmi távolság csökkentését. A mindennapi iskolai gyakorlat azonban azt mutatja, hogy az adott körülmények között az iskola nem vagy nagyon kis mértékben tudja betölteni ezt a szerepét.

Kulcsszavak: roma tanulók oktatása, pedagógusi percepciók, társadalmi távolság, magyar „többség”, roma „kisebbségi” csoportok

Kiss Adél

Institutio Pro Educationem Transilvaniensis Egyesület

Tudásszerzés iskola után. A felnőttképzéshez való viszonyulás a székelyföldi térségben

A vidéki térségekben talán nagyobb hangsúlyt kap, hogy egyre több területen szükségessé válik a folyamatos tanulás és képzés, a vidéki térség új esélyeinek kihasználásában a társadalom tanulási képessége és a képzéshez szükséges adottságok kulcsfontosságúak (G. Fekete, 2015; Evans és Papageorgiou, 2009). A vidéki felnőtt korú lakosságtól is egyre inkább elvárt dolog lesz, hogy több szintéren is tanuljon (informális közegben, munkahelyi környezetben, szervezett oktatási feltételek között, stb.), különböző módok közül választva: önállóan, önirányítottan vagy szervezett módon csoportban. Azt, ahogyan egy rurális térségben például a felnőttképzés megszerveződik, egyaránt befolyásolják globális és lokális folyamatok, a kívülről jövő hatások mellett az endogén fejlődés lépései is meghatározóak. Székelyföldi tapasztalat az, hogy a külső változtatási szándékok vagy kényszerek csökkenésével a térségben rehabilitációs folyamatok indulnak be, és a belső minták újraszerveződnek (Biró A., 2008). Az újraszerveződés egyes mintázatait a felnőttképzés területén is nyomon követhetjük. A globalizációs hatások, a technológiai változások, a munkavállalással kapcsolatos tendenciák változása, a társadalmi változások általában meghatározzák a vidéki társadalom életét és működését. Az ezekhez való alkalmazkodásban, a lépéstartásban a tanulásra való képesség, a tudásszerzés lehetőségeinek ki- és felhasználási képessége rendkívül fontos, nemcsak egyéni szinten tekintve, hanem a társadalmi tanulás, közösségi tanulás oldaláról vizsgálva is (Reed és mtsai, 2010). Sok múlik tehát a tudásszerzéssel kapcsolatos egyéni hozzáálláson és gondolkodásmódon. Az egyéni hozzáállást és gondolkodást pedig a helyi társadalmi kontextus keretezi, támogató struktúráit az adja. A székelyföldi térség vonatkozásában néhány ilyen kontextuális tényezőt tárgyalunk a továbbiakban.

A felnőttképzés gyakorlatát meghatározó országos és térségi kontextus

Témánk kifejtéséhez kiindulópont, hogy az 1990 utáni első években az új gazdasági szerkezetben kevés felnőttnek sikerült hamar és tartósan megtalálni helyét a munkaerőpiacon. Tömegesen kényszerültek arra felnőttek, hogy másfajta alkalmazkodási utat keressenek, ami képzettség és kompetenciák hiányában rendkívül nehéznek bizonyult. Sem az oktatási rendszer, sem az iskolarendszeren kívüli képzés nem tudott megfelelő ütemben és mértékben választ adni akkor erre a problémára (Schifirneti, 1997; Laki és Biró A., 2001). A felnőttképzés arra fókuszált, hogy a munkanélküliek szakképzését kiszolgálja (1990–1994 között különösen), majd fokozatosan kiegészült – legalábbis a használt terminológiák szintjén – az élethosszig tartó tanulás címszávaival (1995–2001 közötti időszakban), azután kiépült országos szinten a felnőttképzési jogszabályok rendszere (ez a 2002–2004 közötti időszak), és elindult azoknak a gyakorlati alkalmazása (Papp Z., 2005). Ezek a változások a fogalmak, célkitűzések, módszertanok vonatkozásában próbálták az egész életen át tartó tanulás európai képesítési keretrendszerével harmonizálni, azaz Románia az EU-konform felnőttoktatási közpolitikát támogató struktúrák kiépítésére törekedett (Sava, 2008). A felnőttképzési gyakorlat azonban – egy szakmai elemzés szerint – sokkal inkább egy vállalkozásszerű üzleti modellben működött ebben az időszakban (Papp Z., 2005). Csak évekkkel később, az EU-csatlakozást követően, illetve további társadalmi változások hatására következik (be), hogy a felnőttképzést kínáló szereplők köre megváltozik, az akkreditációs rendszer egyfajta minőségi standarddá válik, a felnőttképzés támogatására irányuló források jelennek meg, a felnőttképzési know-how gyarapodik. A székelyföldi térségben (mint ahogy az ország egészében is jellemző) meglehetősen sokféle szereplő implikálódik a felnőttek iskolarendszeren kívüli képzésébe (Kiss, 2019), a képzési kínálat rendkívül színes, ebben azonban a minőségi és egyéb szakmai szempontok nem érvényesülnek egységesen. Szakmai keretet ad a mindennapi működéshez a felnőtteknek szánt képzések akkreditációját jóváhagyó/kibocsátó minisztériumi intézmény által kínált tudás és az általa ösztönzött módszertan. Tartalmi kérdésekbe, a képzési gyakorlat elemzésébe, további minőségi kritériumok felépítésébe, esetleg fejlesztéssel kapcsolatos gondolkodásba, a felnőttképzés különféle kérdéseinek vagy problematikáinak a megvitatásába viszont nem implikálódik. Hiányosság, hogy a felnőttképzés „rendszerének” térségi szinten sincs „szakmai gazdája”. Tudásszerzésre számos kínálatot találunk, a verseny, illetve a versengés számos ponton tetten érhető a felnőttképzésben (Papp Z., 2005; Kiss, 2011). Vidéki térségben egy ilyen adottság vagy helyzet „több szempontból is hátrányt jelent: nincs az a közszereplő (szakmai testület vagy intézmény), amely időszakosan vagy állandóan tematizálná a felnőttképzés terén fontos kérdéseket vagy problémákat, hiányoznak a felnőtt tanulókat és felnőttképző szervezeteket támogató struktúrák, nincs megfelelő számú és mélységű társadalmi elemzés, a piaci jelleg a képzést szolgáltató intézmények közti versenyt erősíti, a közintézmények, civil szféra vagy felsőoktatási intézmények által időnként vagy alkalmilag szervezett szakmai tanácskozások nem vezetnek szakpolitikai kezdeményezésekhez” (Kiss, 2019. 94). Azok az adminisztratív-jogi keretek, amelyek központi szinten ki lettek alakítva, a felnőttképzés gyakorlati kivitelezése szempontjából megyei szinteken tehát nagymértékben formálisak.

A felnőttképzés rendszere mellett a működés további meghatározói a tanulásról való társadalmi gondolkodás, illetve a tanuláshoz való viszonyulás sajátosságai. A társadalomnak az iskolához, illetve a tudásszerzéshez való viszonyulását bonyolult és összetett értékek, értékelések, társadalmi minták adják. Ez a viszonyulás a székelyföldi térségben erősen közösségi jellegű, és meghatározó a tanulás kimenetele, eredményessége szempontjából. Vannak családok, akik egyéni módon, saját modellt kialakítva viszonyulnak

a tanuláshoz (ez a ritkább eset), miközben a szélesebb társadalmi gyakorlatban a tanulás értékének csökkenése, a tanulástól való elfordulás tapasztalható. A tanulás ugyan fontos, de mivel nem vezet direkt módon biztos megélhetéshez, szakmai sikerhez, munkaerőpiaci biztonsághoz, így az egyén nem bízhatja magát az iskolára, tanulási életpályáját rövidre tervezi (Biró A., 2006). A tanulás a diplomaszerezésre redukálódik, a munkavállalás és a tanulás mintha ellentétben lennének egymással, az iskolai teljesítmény csökken. Ezenfelül a családok az iskolai oktatás számos aspektusával kapcsolatban kritikusak vagy épp leértékelően viszonyulnak hozzá (Biró A. és mtsai, 2015). Magatartásaikat globális hatások is erősítik, mint a tömegmédiában megjelenő üzenetek vagy a külföldi munkavállalás gyakorlata. De társadalomtörténeti hagyomány is nehezít: míg korábban a tanulás lehetőség volt a kilépésre (pl. vidéki világból, alacsonyabb társadalmi státuszából vagy egy adott életmódból), addig ez ma nem egyértelműen adott. Míg korábban a szülő segítője, kiszolgálója volt az oktatásnak, ma ez a szerep nem elég. A közös gondolkodás, az egyeztetett partnerség lett elvárt, amelyre sok szülő nem vevő vagy nincs felkészülve (Biró A. és Bodó, 2020). A tudásszerzés gyakorlatában tehát vannak hátráltató tényezők, amelyek nemkívánatos trendeket, potenciális veszélyeket vetítenek előre. Az elmaradt tudást a jövőben minden bizonnyal pótolni kell, aminek az egyéni költségén túl a társadalmi költségét is meg kell fizetni. Ezek a költségek hosszú távon nagyok, a negatív hatások pedig a következő generációkat érintik főleg.

Kutatási előzmények és eredmények a felnőttképzés terén Székelyföldön

A rendszerváltás utáni első évtized második felétől térségi szinten már voltak tartalmi és formai szempontból a székelyföldi térségben újszerűnek számító felnőttképzési kezdeményezések (pl. a LAM Alapítvány felnőttképzési kínálata), amelyek főként külső szakmai tudás és tőke révén működtek, de sok szempontból a helyi igényekhez alkalmazkodtak, tudástranszfer jellegűek voltak, társadalmi támogatottságuk és hatékonyságuk több dimenzióban is kimutatható volt. Szervezettség és professzionalizmus volt jellemző rájuk, alternatív és új(ító) jellegű kezdeményezések voltak. Modell értékűnek is mondhatjuk, de nem váltak általánosan elterjedt felnőttképzési gyakorlattá. Néhány magyarázó okot adhat erre az ebben az időszakban jellemző intézményvezetési gyakorlat. A térségi intézmények zöme összetett rejtett tudás és gyakorlati tapasztalat alapján működött, minőségi standardok nélkül, erős pragmatizmusra törekvéssel, ami elsősorban autonóm tanulási folyamatok eredménye volt. Vezetőképzés hiányában a legtöbb térségi intézmény saját magának volt az iskolája, így a felnőttképzési szervezetek is. Az intézmények belső szervezetségének alacsony foka kedvezőtlenül hatott a szervezeti tanulási folyamatokra, de fokozatosan mégis hozzájárult ahhoz, hogy az intézményvezetők felismerjék: az eredményes szervezeti vezetéshez, illetve fejlesztéshez komplex szakmai tudás kell. A dinamizmus, látens feszültség és versengés egyaránt jellemző ekkor intézményi szinteken (Oláh, 2006. 8.). A rendszerváltozást követő másfél évtizedben „a térségi kezdeményezések és felnőttképzési szervezetek meglehetősen önálló, egyedi utakon járnak. Ennek következtében a felnőttképzési szervezetek/intézmények és programok jelentős mértékben atomizáltak, a képzési gyakorlat majdnem kizárólag csak az éppen aktuális igények teljesítésére törekedett.” (Kiss, 2019. 101.) A szolgáltatókat tekintve pedig világos, hogy felnőttképzést kínáló egyes szereplők több tekintetben is messze elmaradnak a tágabb térség nagyobb felnőttképzési szereplőitől (Papp Z., 2005). Ez a helyzet csak később, az ország EU-csatlakozását követően változott valamelyest. Térségi szinten is néhány felnőttképzési intézmény elindult a professzionális munka útján, az Európai Unió humán erőforrás-fejlesztési támogatásaiból nyerve – pályázatok révén – forrásokat felnőttképzési tevékenységre. A gyakorlatban ez tovább erősítette a felnőttképzés

piaci alapú működési logikáját, és fokozta a versenyt e téren. A felnőttképzési szereplők ugyanis továbbra is atomizáltak, nem lettek aktív szereplői a felnőttképzés szakpolitikai szabályozási folyamatának (ami továbbra is egy, a központból irányított, fentről lefele működő modellben zajlik), a megyei felnőttképzési intézmények sok szempontból követik az országos tendenciákat. Az akkreditált felnőttképzési programok rendszerén túl további felnőttképzési programok széles kínálata jellemző a térségben, különösen a non-formális képzési formák egyre gyakoribbak, illetve számszerűleg is gyarapodnak az olyan programok, amelyek a felnőttek jól meghatározható célcsoportjaihoz (nők, anyák, háztartásbeliek, gazdák, stb.) szólnak, és állandó jelleggel szerepelnek a felnőttképzési kínálatokban.

A felnőttkori tanuláshoz való társadalmi viszonyulás megismerésére a térségben végzett háztartáskutatások eredményeire támaszkodhatunk. Egy, a KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központja által végzett 2005-ös kutatás (N = 1250) legfontosabb eredményei a felnőttkori tanulás vonatkozásában a következők: a székelyföldi térségben a megkérdezett lakosság fele úgy vélekedett, hogy a rendelkezésére álló képesítéssel és szakmai tudással már nem tartja magát versenyképesnek a munkaerőpiacon. Ennek a csoportnak a fele gondolta úgy, hogy ebben a helyzetben tanulnia kellene. A megkérdezettek 33%-a vélte úgy, hogy jelenlegi szaktudásával munkaerőpiaci esélyei legfeljebb közepesek. A háttérváltozókat is vizsgálva végül a kutatók azt a következtetést vonták le, hogy a vizsgált társadalom „tanulásra van ítélve” (Bíró A., 2006). A kutatás eredményei alapján előretehető volt a tanulás szükségét/kényszerét felismerők fokozatosan növekvő aránya is. A felnőttkori tanulás szükségességét tehát nyomatékosan jelezték az adatok. Mindazonáltal úgy tűnt, a felnőttképzési intézmények szakmaisága, színvonala nem tudta ezt az igényt megfelelően kiszolgálni. Valószínűleg azért, mert a felnőttképzésre való rászorultságnak nem minden háttértényezője volt ismert. Mivel a felnőttképzésre rászorulóknak és a felnőttképzésre vállalkozók csoportja meglehetősen heterogén, nem lehet egységes csoportnak tekinteni őket. A 2005-ös vizsgálat alapján a kutatók így összegezték: a képzésre szorulóknak esetében a felnőttképzésben való részvétel a munkaerőpiacon való bennmaradást szolgálja (így a rövid, gyakorlatias, kedvezményes árú felnőttképzési tartalmak élveznek prioritást). A képzésre vállalkozók számára, akik a kutatás adatai szerint mobilisabbak, tanulást vagy külföldi munkát is könnyebben vállalnának, a felnőttképzés többféle lehetőséget is hordozhat. A kutatás során megkérdezett személyek 35%-a vett

Az iskolarendszeren kívüli tudásszerzést az egyéni munkaerőpiaci ráutaltság, a tudáshiányosságok pótlásának igénye ösztönzi. Felnőttkori tanulásba a szakmában, illetve munkaerőpiacon való jobb boldogulás reményében kezdenek bele, ezenfelül az új érdeklődési területen szerzhető tudás is motiváló. A megkérdezettek véleménye szerint a felnőttképzésben való részvétel eredményesnek bizonyul (felhasználható tudást, diplomát, kapcsolatokat ad egy-egy képzés). Működnek azonban továbbra is azok a mechanizmusok, amelyek a hozzáférési egyenlőtlenségeket fenntartják: vidéken kevés képzés zajlik, az alacsony jövedelműek kevésbé vesznek részt a felnőttképzésben, a munkaerő-elhelyező ügynökségek kínálta képzések kevésbé vonzóak és kevésbé eredményesek.

már részt valamilyen iskolán kívüli képzésben (önköltségen, mert a munkahely – a válaszadók visszajelzése alapján – nem igazán partner a tanulás támogatásában). Három résztvevőből két személy úgy vélekedett, hogy eredményes és érdemes volt tanulnia, a felnőttképzésben való részvétel így hasznosnak, a megszerzett tudás és bizonyítvány pedig használhatónak bizonyult (Biró A., 2006).

A felnőttkorban továbbtanulók csoportjának alaposabb megismerését tűzte ki célul egy, a KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások által 2009–2010-ben készített másik szociológiai vizsgálat (N = 625). Ennek összegzése szerint a székelyföldi térségben az iskolarendszeren kívüli felnőttképzésben részt vevők nagyobb részét a fiatalabb korcsoportok, a magasabb végzettségűek és nagyobb részben a nők alkotják (Kiss, 2011). Az iskolarendszeren kívüli tudásszerzést az egyéni munkaerőpiaci ráutaltság, a tudás-hiányosságok pótlásának igénye ösztönzi. Felnőttkori tanulásba a szakmában, illetve munkaerőpiacon való jobb boldogulás reményében kezdenek bele, ezenfelül az új érdeklődési területen szerezhető tudás is motiváló. A megkérdezettek véleménye szerint a felnőttképzésben való részvétel eredményesnek bizonyul (felhasználható tudást, diplomát, kapcsolatokat ad egy-egy képzés). Működnek azonban továbbra is azok a mechanizmusok, amelyek a hozzáférési egyenlőtlenségeket fenntartják: vidéken kevés képzés zajlik, az alacsony jövedelműek kevésbé vesznek részt a felnőttképzésben, a munkaerő-elhelyező ügynökségek kínálta képzések kevésbé vonzóak és kevésbé eredményesek. A felnőttkori tudásszerzés motívumait tekintve párhuzamosan működnek egymás mellett az egzisztenciális (erősen munkaerőpiaci vonatkozású) és az érdeklődési (önfejlesztési) típusú motívumok. Nem trendszerű, hogy a munkahely direkt módon ösztönző legyen a tudásszerzésre, viszont az derült ki ebből a kutatásból, hogy a tanuló felnőttek egy része esetében a képzés (rész)költségeit a munkaadók átvállalják. A képzésről való információ-szerzés egyik forrása a munkahelyi környezet, ez hasznos információ a felnőttképzést szervezők számára. A megkérdezett felnőttek továbbtanulási terveinek nagy része próbál a munkaerőpiaci feltételekkel, követelményekkel harmonizálni. „A változás még nem trendszerű, a váltás ugyanis nem megy olyan könnyen, mint gondolnánk, nincs is meg rá minden feltétel. És úgy tűnik, nem feltétlenül akarnak a megkérdezettek intenzíven cselekedni, sokkal inkább a fokozatosan építkező (inkább még lassú) szakmai előrelépéseket célozzák meg.” (Kiss, 2009) Az Adult Education Survey (AES) romániai felnőttek felnőttkori tanulásával kapcsolatos adatai valamelyest összecsengnek a fentebb említett eredményekkel. Az országban a 25–64 év közötti lakosság 1,1%-a vett részt például 2017-ben¹ a kérdés pillanatában vagy az azt megelőző 4 hét alatt felnőttképzésben. Az EU-átlag ekkor 10,9%. Valamivel kedvezőbb Románia helyzete, amikor azt kérdezik, hogy az utóbbi 12 hónapban valamilyen felnőttképzésben vett-e részt. A 2016-os adatfelvétel szerint ez az arány 7% (az EU átlag 45,1%). A képzés tartalmát tekintve munkahellyel vagy kereső foglalkozással kapcsolatos (*job-related*) felnőttképzésben vesznek részt elsősorban az ország lakói. A 45 év feletti lakosságra inkább jellemző a munkahelyi tanulás (összehasonlítva fiatalabb korcsoportokkal), a felsőfokú végzettségűek és a nők magasabb részvétele jellemző a felnőttképzésben.

A kutatás módszertani háttere

A kérdőíves adatfelvételt 2019-ben végeztük Hargita megye területén (N = 555) a csíksomlyói székhelyű Institutio Pro Educationem Transilvaniensis Egyesület megbízásából egy nemzetközi projekt² keretében, amelynek célja a felnőttképzésben való részvétel sajátosságainak megismerése volt rurális térségben. Egy 65 kérdést tartalmazó kérdőívet használtunk, amelyben a szocio-demográfiai jellegű kérdések mellett a megkérdezetteknek az iskolarendszeren kívüli felnőttképzésben szerzett tanulási tapasztalataira kérdeztünk rá (milyen okból kezdtek tanulásba, milyen célt kívánnak elérni a továbbtanulással,

milyen nehézségekkel találkoztak, mi volt könnyű a képzésben, miként fogják hasznosítani a megszerzett tudást, illetve oklevelet, mennyiben jelentett anyagi terhet a tanulás, stb.), érdekelt, hogy milyen tanulási terveik vannak a jövőre nézve, milyen tanulási jövőképek rajzolódnak ki a válaszok mentén. Továbbá, hogy milyen a társadalmi viszonyulás a felnőttkori tanulás és felnőttképzés különböző aspektusaihoz.

Hipotéziseink a következők voltak:

- a tanulási tapasztalatokat tekintve azt feltételezzük, hogy ezek egyre több tanulási szinten keletkeznek és így halmozódnak,
- a legfontosabb indokok, amelyek a felnőttképzésben való részvételt mozgatják, elsősorban a munkaerőpiaci vonatkozásúak, a megélhetéssel kapcsolatos motívumok,
- a felnőttkori tanulóhoz való általános társadalmi viszonyulás: rövidre zárt, célirányosan megvalósított tanulási életpályaszakaszok jellemzőek,
- a tanulási jövőképek olyan egyéni tanulási utakat jeleznek előre, amelyekben a felnőttkori tanulás megmarad továbbra is a kis léptékű, rövid távú emberierőforrás-bevetések szintjén.

A minta jellemzői

A megkérdezettek szocio-demográfiai jellemzői: 60%-uk nő, 55% városi környezetben lakik, 36%-uk felsőfokú végzettséggel rendelkezik, 31% érettségizett, 46%-uk 40 év alatti, 63% házas, 67%-nak van gyermeke, 71% beszél valamilyen idegen nyelvet. 80%-uknak volt a kérdés időpontjában kereső foglalkozása, átlagosan 3 munkahelyen dolgoztak eddig, átlag 18 év munkatapasztalattal rendelkeznek. 52% a magánszférában dolgozik, 43% állami intézményben. 58%-uk legfeljebb 2000 lejt keres (a kérdés időpontjában az országos nettó átlagbér 3000 lejt). 83% tudja használni a számítógépet, internetet tanulási céllal.

A kutatási eredmények bemutatása

A vizsgálat egyik kérdése a korábbi tanulási tapasztalatokhoz kapcsolódott. Az iskola-rendszerű oktatásban szerzett előzetes tanulási tapasztalatok kulcsfontosságúak a felnőttkori tanulás megvalósításában. Lehetnek ösztönző hatásúak, de gátak is, annak függvényében, hogy pozitív vagy negatív tapasztalatok ezek. A kutatásban a válaszadók 51%-a pozitívan emlékszik vissza iskolai tanulási élményeire, ezenfelül 43% említette, hogy pozitív és negatív tanulási tapasztalatai egyaránt vannak. Összességében véve ezek a tapasztalatok potenciálisan kedvező alapot jelentenek a további felnőttkori tanulóhoz. Amennyiben e mellé vesszük még a felnőttképzésben szerzett eddigi tapasztalatokat (hiszen a megkérdezettek 32%-a már végzett valamilyen tanfolyamot a kérdést megelőző 3-4 évben, amelyet véleménye szerint eredményesen zárt, és amelyben szerzett tudást és/vagy oklevelet hasznosítani is tudta a gyakorlatban), valamint a felnőttképzésben szerzett sikerélményeket, akkor a tanulóhoz való kedvező viszonyulást még markánsabban körvonalazzák. A megkérdezettek jelentős részének (65%) volt valamilyen konkrét sikerélménye az iskolarendszeren kívüli felnőttképzés keretében végzett tanulmányai során. Ilyen sikerélmény például az alkotás, a tapasztalat általi tanulás, a felfedezés, a követelmények sikeres teljesítése, az új és értékes információk birtokába jutás, az önismeretben való gazdagodás, amikor a megszerzett tudás a gyakorlatban vagy munkahelyen alkalmazható.

A megkérdezett lakosság 46%-át érintette már a munkanélküliség problémája, ezen csoport egynegyedének ajánlott a munkaerő-elhelyező ügynökség valamilyen (át)képzést. A képzés lehetőségével ebben a környezetben/felajánlásban csak nagyon kevés ember élt. Mint tudásszerzési lehetőség, illetve tanulási színtér ez a kontextus nincs

igazán kihasználva még teljes kapacitásában. Amennyiben azt tekintjük, hogy a válaszadók 47%-a szakmai felkészültségében érez hiányosságokat, amely hiányosságok pótlásában akár egy tanfolyam is segíthet, akkor a kereslet és a kínálatok jobb, komplementer találkozási pontja lenne az elvárt. Ennek érdekében több szereplő is tehet vagy kezdeményezhet lépéseket. A munkahelyek (a munkaadók, foglalkoztatók) talán jobban is implikálódhatnak a felnőttkori tanulás ösztönzésébe. A megkérdezettek 40%-a említi, hogy a munkahelye keretében küldték már (tovább)képzésre. Továbbá a megkérdezettek részére a munkahely egy olyan környezet, amely a képzésről való információ terjesztésben egy aktív terep (a felnőttképzésben továbbtanult csoport 37%-a a munkahelyen keresztül szerzett tudomást a képzésről). Egy további eszköz vagy terep a felnőttkori tanuláshoz való kedvező viszonyulás építésére vagy megerősítésére a helyi kisközösségekben való tagság és aktivitás. Akik kötődnek tagként valamilyen társadalmi szervezethez, közösséghez vagy csoporthoz (a megkérdezettek 28%-a), azoknak zöme ezen aktivitás révén már vett részt valamilyen fajta felnőttképzésben. Emellett a megkérdezettek kétharmada próbál az info-kommunikációs technológiákat használva önállóan tanulni.

Összességében véve azt látjuk, hogy egyre inkább több szinten zajlik a megkérdezett egyének felnőttkori tudásszerzése. A válaszok alapján egyelőre a munkaerőpiaci környezet az, amelyben ki nem használt lehetőségekre utalnak a megkérdezettek. Feltételezésünk tehát igazolódik, a felnőttkori tanulási tapasztalatok egyre több tanulási szinten keletkeznek és így halmozódnak. A további felnőttkori tudásszerzéshez tehát számos előzetes tapasztalat adott, ezek azonban nem feltétlenül vezetnek most még a tanulás melletti hosszútávú elköteleződéshez, folyamatos tanuláshoz, amit a tudásalapú társadalom megkövetel. Nehézséget, akadályt főként a tanulásnak az otthoni/családi kötelezettségekkel való összeegyeztetése és az időszervezés jelenti.

A kérdőívben egy kérdésblokk mindenkitől kérdezte, hogy ha tanul, akkor miért tanul. A legnagyobb értékeket az új ismeret („szükségem van az új tudásra”, „érdekel az új ismeret”, „frissítem a tudásomat”) kapta (lásd 1. táblázat). De magas átlagértéket kaptak még az „örömet lelem benne” és a „magasabb legyen a fizetésem” válaszok is. A tanulást tehát kedvezően értékelik, amennyiben új tudást ad, örömet okoz és a jövedelemben vagy a munkaerőpiaci helyzetben többletet hoz.

1. táblázat: „Azért tanulok, hogy...”

	Átlag	Szórás
meg tudjam tartani a munkám	2,95	1,40
családom büszke legyen rám	2,50	1,28
új embereket ismerjek meg	2,64	1,28
szükségem van az új tudásra	3,89	1,78
magasabb legyen a fizetésem	3,34	1,45
mert érdekel az új ismeret	3,95	1,22
frissítem tudásomat	3,86	1,26
munkát találjak	2,63	1,39
változatosabb legyen az életem	2,87	1,35
mert örömet lelem benne	3,39	1,38

A korrelációelemzés is a fentieket támasztja alá, illetve további összefüggéseket, kapcsolatokat mutat meg részletesebben. A számok tükrében a tanulás egyrészt lehetőség a munkaerőpiaci helyzet (meg)tartására és stabilizálására: a „meg tudjam tartani a munkám” kijelentés közepesen szoros kapcsolatot mutat a „családom büszke legyen rám” kijelentéssel ($r = 0,507$, $p < 0,001$), azzal, hogy „magasabb legyen a fizetésem” ($r = 0,479$, $p < 0,001$) és „munkát találok” ($r = 0,457$, $p < 0,001$). Másrészt van egy közösségi vonatkozása, a másokhoz való viszonyításban körvonalazódik: a „családom büszke legyen rám” kijelentés közepesen erős kapcsolatot mutat az „új embereket ismerjek meg” ($r = 0,593$, $p < 0,001$) kijelentéssel. Ugyanitt az „új embereket ismerjek meg” közepesen erős kapcsolatot mutat azzal, hogy „változatosabb legyen az életem” ($r = 0,572$, $p < 0,001$). Továbbá a megújított tudás tényezője is kiemelkedik: közepesen erős kapcsolat van a „szükségem van az új tudásra” kijelentés és a „mert érdekel az új ismeret” ($r = 0,471$, $p < 0,001$), valamint a „frissítsem tudásomat” ($r = 0,470$, $p < 0,001$) tényezők között. Ugyanígy a „mert érdekel az új ismeret” erősebb kapcsolatot mutat azzal az egyéni törekvéssel, ambícióval, hogy „frissítsem tudásomat” ($r = 0,695$, $p < 0,001$), „mert örömet lelem benne” ($r = 0,614$, $p < 0,001$).

A fentiek alapján a második hipotézisünk nem igazolódik, hiszen nemcsak a munkaerőpiaci vonatkozású motívumokat találjuk a tanulásra ösztönzők között, hanem az egyéni fejlődési igény és a tanulásnak egyfajta közösségi vonatkozása is megragadható a válaszokban. Az indokok, amelyek a felnőttképzésben való részvételt mozgatják, tehát túlmutatnak a megélhetéssel kapcsolatos motívumokon.

A tanulás kérdéskörén túllépve a kérdőívben további véleménykérdések vizsgálták általánosabban a felnőttkori tanulásról való gondolkodást. Az ezekre adott válaszokból az derült ki, hogy a megkérdezettek alapvetően érdeklődőnek és kíváncsinak tartják magukat (1-től 5-ig terjedő skálán 4,15 az átlagérték), úgy vélik, felnőttkorban is képezniük kell magukat (átlag = 4,02), lehetőségeikhez mérten ezt meg is teszik, főként szakmai vonalon tanulnak tovább. Fontosnak

A számok tükrében a tanulás egyrészt lehetőség a munkaerőpiaci helyzet (meg)tartására és stabilizálására: a „meg tudjam tartani a munkám” kijelentés közepesen szoros kapcsolatot mutat a „családom büszke legyen rám” kijelentéssel ($r = 0,507$, $p < 0,001$), azzal, hogy „magasabb legyen a fizetésem” ($r = 0,479$, $p < 0,001$) és „munkát találok” ($r = 0,457$, $p < 0,001$). Másrészt van egy közösségi vonatkozása, a másokhoz való viszonyításban körvonalazódik: a „családom büszke legyen rám” kijelentés közepesen erős kapcsolatot mutat az „új embereket ismerjek meg” ($r = 0,593$, $p < 0,001$) kijelentéssel. Ugyanitt az „új embereket ismerjek meg” közepesen erős kapcsolatot mutat azzal, hogy „változatosabb legyen az életem” ($r = 0,572$, $p < 0,001$). Továbbá a megújított tudás tényezője is kiemelkedik: közepesen erős kapcsolat van a „szükségem van az új tudásra” kijelentés és a „mert érdekel az új ismeret” ($r = 0,471$, $p < 0,001$), valamint a „frissítsem tudásomat” ($r = 0,470$, $p < 0,001$) tényezők között.

tartják, hogy a felnőttképzés elérhető és megtérülő legyen (átlag = 4,10). A felnőttkori tanulás a fejlődéssel való lépéstartás egyik fontos lehetőségeként körvonalazódik a gondolkodásban (átlag = 3,92). A legtöbb felnőttnek a munkahelyi képzés lenne célszerű (átlag = 3,50), vélik a megkérdezettek. Alapvetően arra voksolnak, hogy több képzés legyen az egyes településeken (átlag = 3,96). A véleménykérdések tükrében a térségi lakosság alapvetően aspirál a tanulásra, de vannak olyan strukturális tényezők (munkaerőpiaci szerkezet, hiányosságok a támogató struktúrákat illetően, pl. pályaaorientáció), amelyek jelen pillanatban a hatékony egyéni érvényesülés és szakmai előrehaladás akadályozói. Ezek miatt is a kis lépésekben megvalósuló rövid távú képzések talán célravezetőbbnek tűnnek, derül ki a véleményekből. A megkérdezettek véleménye szerint a tanulás mindenkinek lehet eszköze a boldogulásra, nemcsak a munkahelyük elvesztése által veszélyeztetett személyeknek. A társadalmi vélekedés tehát kirajzolja azt, hogy amiatt, hogy a térségben sokan nem igazán tudják, miként irányíthatnák jobban szakmai boldogulásukat, a felnőttkori tanúláshoz való általános társadalmi viszonyulásban kirajzolódnak a rövidre zárt, célirányosan megvalósított tanulási életpályaszakaszok.

2. táblázat. A felnőttkori tanulásról és felnőttképzésről kialakult társadalmi vélekedés

	Átlag	Szórás
Érdeklődő és kíváncsi vagyok, különösen az új dolgok iránt.	4,15	0,99
A tanulás soha nem volt erősségem.	2,58	1,14
Lehetőségeimhez mérten fejleszttem magamat.	3,96	0,96
A szakmai jellegű továbbképzések érdekelnek.	3,87	1,07
Felnőttkorban már sokkal nehezebben kezdek hozzá tanúláshoz.	3,31	1,33
Úgy gondolom, hogy felnőttkorban is képezünk kell magunkat.	4,02	1,01
Több képzési lehetőségre lenne szükség az egyes településeken.	3,96	0,98
A térségben ma a legtöbb ember a munkaerőpiac szerkezetváltozása miatt nem tud érvényesülni.	3,69	1,00
Térségi szinten a legtöbb ember nem tudja, miként irányíthatná hatékonyabban szakmai előrehaladását.	3,75	1,55
A székelyföldi társadalomban az a gond, hogy az emberek nem akarnak tanulni.	2,90	1,09
Fontos, hogy a felnőttképzés elérhető és megtérülő befektetés legyen.	4,10	0,93
A tanfolyam jellegű rövid távú képzéseknek nincs sok értelme, inkább a hosszabb távú képzéseknek van.	2,91	1,12
A felnőttkori tanulás a fejlődéssel való lépéstartás egyik lehetősége.	3,92	1,00
Azoknak szükséges inkább továbbképezni magukat, akiket a munkahely elvesztése fenyeget.	2,78	1,17
A legtöbb felnőttnek elsősorban a munkahelyi továbbképzés lenne a célszerű.	3,50	0,99

Különbözö kérdések érintették a jövőbeni tanúlással kapcsolatos terveket és véleményeket. A megkérdezettek 30,1%-a tervezi, hogy belátható időn belül továbbtanul valamilyen felnőttképzési programban. Ennek a csoportnak kétharmada olyan személy, aki már vett részt

valamilyen iskolarendszeren kívüli továbbképzésben. Nagy részük kereső foglalkozással rendelkezik, 76% tudja is, hogy hol találja azt a képzést, ami érdekli őt, amit el szeretne végezni. Ezek a rövid távú tanulási tervek tehát viszonylag konkrétak, belátható perspektívában mozognak. A hosszabb távú tervekben (tanulás, pályamódosítás 10 éven belül) egyfajta stabilitásra törekvés érhető tetten: a megkérdezettek fele nem tartja valószínűnek, hogy 10 éven belül új szakmát tanul vagy szakmát vált. Inkább azt tudja elképzelni, hogy több kisebb léptékű képzést végez el, amelyek a szakmában, szakterületén segítik helytállni (ez érthető vállalás, különösen ha figyelembe vesszük azt az adatot, miszerint a megkérdezettek 46,8%-a érzi, hogy szakmai felkészültsége terén vannak hiányosságai).

3. táblázat. „El tudja képzelni, hogy 10 éven belül...?”

	Többnyire igen	Részben igen, részben nem	Nehezen/nem valószínű
új szakmát tanul	26%	20,4%	53,6%
legalább egyszer szakmát vált	24,3%	20,5%	55,1%
több tanfolyamot elvégz	25%	28,5%	36,5%
szakmájában, szakterületén képezi magát	48,3%	22,5%	29,2%

Mondhatjuk, hogy a tanulási jövőképek olyan egyéni tanulási utakat jeleznek előre, amelyekben a felnőttkori tanulás megmarad továbbra is a kis léptékű, rövid távú emberőforrás-befektetések szintjén.

Összegzés, következtetések

A felnőttkori tanulásról való gondolkodást és a felnőttképzésben való részvételt számos tényező formálja, alakítja, befolyásolja. Kérdőíves kutatásunkból csak néhány kérdést dolgoztunk fel. Az eredményei alapján állítható, hogy Székelyföld rurális térségeiben is egyre inkább több szintéren zajlik a felnőttek felnőttkori tanulása. Vannak ehhez kedvező feltételek, illetve ösztönző tényezők is, mint például az előzetes tanulási tapasztalatok és sikerélmények. Illetve vannak olyan szinterek (pl. munkaerőpiac, info-kommunikációs, illetve új média terek) ahol a felnőttkori tanulásra még számos lehetőség rejtőzik. Tekintve, hogy a felnőttképzésben való részvétel a megkérdezett rurális lakosság esetében nem csak kimondottan munkaerőpiaci motiváltságú, hanem egyéni és közösségi fejlődési igények is mozgatják, a felnőttkori tanulásnak jó esélyei körvonalazódnak. Mindemellett támogató struktúrákra lenne szükség, hiszen a felnőttek bevállása szerint sok esetben nem tudják a megkérdezettek annak mikéntjét, hogy a tanulás terén hogyan tudhatnak továbblépni, aktívvá válni. A tanulásiéletút-támogató rendszerek, az egész életútra, életpályára történő felkészülést segítő struktúrák (Borbély-Pecze, 2017) megoldást jelenthetnek. Hiszen térségünkben a tapasztalat szerint csak lassan indulnak el – ha elindulnak egyáltalán – a felnőttek a tanulás útján, és kis lépésekkel, megfontoltan, mérlegelve haladnak. Érzik, hogy a felnőttkori tanulás kell, egyaránt működnek a megélhetési kényszer mozgatta tanulási motívumok, és egyéni, illetve közösségi mozgatórugók is. Jellemzően akár több lehetőségbe is fogódznának az eredményesség, hasznosíthatóság érdekében egy belátható kereten belül: például szakmai vonatkozású felnőttképzés érdekli, amely rövid időtávon, rövid tanulási életpálya szakaszon valósul meg. A tanulásra szoruló és vágyók csoportjainak további részletesebb ismerete szükséges a hatékonyabb programok, a kereslet és kínálat jobb összetalálkoztatása érdekében.

Irodalom

- Biró A., Z. (2006). *Vidéki térségek: Illúzió vagy esély?* ProPrint Könyvkiadó.
- Biró A., Z. (2008). Székelyföldi helyzetkép – önálló regionális fejlődés. *Erdélyi Magyar Adatbank*, https://adatbank.transindex.ro/html/cim_pdf1996.pdf
- Biró A., Z., Bodó, J. & Burus Siklódi, B. (2015). *Szakképzés, együttműködés, társadalmi modernizáció. A romániai magyar szakképzés helyzetképe és fejlesztési lehetőségei*. Romániai Magyar Pedagógusok Szövetsége https://bgazrt.hu/wp-content/uploads/2019/06/szakkepzes_egyuttmukodes_tarsadalmi_modernizacio.pdf
- Borbély-Pecze, T. B. (2017). Az életút-támogató pályorientáció rendszere változó gazdasági és társadalmi környezetben. *Munkaügyi Szemle*, 60(1), 11–15.
- G. Fekete, É. (2015). *A vidéki munkanélküliség tömegessé válásától az új foglalkoztatási modellekig: Tizenöt év foglalkoztatási tárgyú kutatásai*. Hermann Ottó Intézet.
- Kiss, A. (2011). *Felnőttképzés és fejlesztés*. Hargita Népe Kiadó.
- Laki, L. & Biró A., Z. (2001). *A globalizáció peremén. Kunhegyes térsége és a Csiki-medence az ezredfordulón*. Európa Tanulmányok 6. MTA Politikai Tudományok Intézete.
- Papp Z., A. (2005). *Kihaszíratlanul. A romániai magyar felnőttképzés rendszere*. Soros Oktatási Központ.
- Reed, M. S., Evely, A. C., Cundill, G., Fazey, I., Glass, J., Laing, A., Newig, J., Parrish, B., Prell, C., Raymond, C. & Stringer, L. C. (2010). What is social learning? *Ecology and Society*, 15(4), r1. <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/resp1/> DOI: 10.5751/es-03564-1504r01
- Evans, R. & Papageorgiu, F. (2009). *The role of Education and Lifelong Learning in Sustainable Rural Development*. Euracademy Association. https://www.euracademy.org/wp-content/uploads/2017/04/Euracademy_TG5_LLSRD.pdf
- Sava, S. (2008). Trends in Adult and Continuing Education in Romania, a country in transformation. *REPORT 2/2008*. <https://www.die-bonn.de/doks/sava0801.pdf>
- Schifirnet, C. (1997). *Educatia adultilor in schimbare*. Fiat Lux.

Jegyzetek

- ¹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Adult_learning_statistics Utolsó letöltés: 2021. 07. 02.
- ² SOLID II - Series of Workshops on Solidarity and Inclusion (coexistence of different ethnic groups, understanding migration, work and education). Projektvezető: Institutio Pro Educationem Transilvaniensis Egyesület. Hazai szakmai partner az Erdélyi Háló Egyesület. Külföldi szakmai partner a Renovabis. Támogató: United States Conference of Catholic Bishops.

Absztrakt

A felnőttképzéshez való viszonyulás egyéni adottságok, képességek és gondolkodás függvénye, amelyet a közösségi, illetve társadalmi tényezők nagymértékben befolyásolnak. Jelen tanulmány a székelyföldi térségben vizsgálja a felnőttkori tanulás néhány sajátosságát, tételeken (1) a tanulási tapasztalatokat, (2) a legfontosabb indokokat, amelyek a felnőttképzésben való részvételt mozgatják, (3) általában a felnőttkori tanulásához való társadalmi viszonyulást és a megkérdezettek által vázolt (4) tanulási jövőképeket. Szerkezetét tekintve a tanulmány először áttekinti a szakirodalom alapján a vidéki térségben zajlott társadalmi változási folyamatokat, amelyek a felnőttképzés gyakorlatát formálták, alakították 1990–2020 között. Majd egy 2019-ben végzett kvantitatív kutatás (kérdőíves adatfelvétel, N = 555, amely adatfelvételt egy 65 kérdésből álló, a szocio-demográfiai jellegű kérdések mellett az iskolarendszeren kívüli tanulási gyakorlatot részleteiben feltáró vizsgálat) adataira támaszkodva a székelyföldi térségben a felnőttképzéshez való viszonyulás sajátosságait elemzi. A kutatás legfontosabb eredményei szerint a megkérdezettek tanulási tapasztalatai alapvetően pozitívak, bár nem errednek oly sok tanulási szinterről. A felnőttképzésben való részvételt a megélhetési motívumok mellett más indokok is mozgatják. De jellemzően a rövidez zárt, célirányosan megvalósított tanulási életpályaszakaszok dominálnak, ezt a tendenciát a tanulási jövőképek is kirajzolják.

Kulcsszavak: felnőttkori tanulás, felnőttképzés, rurális térség, tanulási tapasztalatok, társadalmi viszonyulás

**Mónus Ferenc¹ – Bacskai Katinka² – Varga Attila³ –
Berze Iván Zsolt^{4,3} – Néder Katalin⁵ – Dúll Andrea^{3,6}**

¹ Debreceni Egyetem, BTK, Pszichológiai Intézet

² Debreceni Egyetem, BTK, Nevelés- és Művelődéstudományi Intézet

³ ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Ember–Környezet Tranzakció Intézet

⁴ ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskola

⁵ Pontvelem Nonprofit Kft., Fenntarthatósági Témahét programvezető

⁶ BME GTK Szociológia és Kommunikáció Tanszék

Általános- és középiskolás diákok környezettudatosságát meghatározó tényezők a Fenntarthatósági Témahét 2021-es nagymintás vizsgálata alapján

A fenntarthatóságra nevelést segítő iskolai programok szép példája a 2016 óta működő Fenntarthatósági Témahét (FTH) programsorozat. Az ennek keretein belül életre hívott Diákok és tanárok a fenntarthatóságról című kutatási program 2021-es diákkérdőívei alapján kapott eredményeket mutatjuk itt be. Ismertetjük a kitöltő diákok iskoláinak országos megoszlási adatait, a magyar diákok környezettudatos szemléletével és viselkedésével összefüggő szociokulturális változókat, továbbá az FTH programban való részvétel összefüggéseit a környezettudatosság mutatóival.

Bevezetés

A kutatás háttere és a részt vevő szakmai szervezetek

Számos értékes környezeti, illetve fenntarthatóságra nevelési program fut hazánkban, amelyekbe általában a tanáraink vezetésével, szervezésével a diákok csatlakozni tudnak. E programok a diákok fenntarthatóságra nevelésének, fenntarthatósággal kapcsolatos tájékozottságának javítását szolgálják. Az elmúlt években nagyobb népszerűségnek örvendő környezeti nevelési projektekről, lehetőségekről jó összefoglalót adnak Saly (2014), illetve Néder és munkatársai (Néder és mtsai, *munkaanyag*). A régebb óta futó programok között az erdei iskolai program (Kövecsesné, 2009; Leskó, 2017; Vajtáné, 2019), az erdőpedagógiai megközelítés (Kováts-Németh, 2010; Kováts-Németh és Bodáné, 2015), az ökoiskola program és az egész intézményes megközelítés (Varga, 2020), a különböző világnapok iskolai megünneplése (pl. Füzéné, 2007; Csengerné, 2019) tekinthetők a legjelentősebbeknek. A hazai környezeti nevelés múltjáról és legfontosabb programjairól, kezdeményezéseiről részletes tájékoztatót ad számos eddig megjelent

tanulmány (Vásárhelyi, 2010, 2012; Vitályos, 2014; Mika és Pajtkókné, 2015; Mónus, 2020; Varga, 2020), a környezeti nevelés nemzetközi és hazai törvényi beágyazottságát pedig részletesen tárgyalják többek között Csengerné munkái (2015, 2019).

Az iskolákban megvalósuló hazai programok közül a részt vevő diákok számában kiemelkedik a Fenntarthatósági Témahét rendezvény, amely 2016 óta minden évben a Föld napja körüli dátumon kerül megrendezésre. Az egy hetes programra önkéntes alapon regisztrálhatnak iskolák és/vagy osztályok, a program pedig interneten elérhető tartalmakkal, óravázlatokkal, versenyekkel, önkéntes környezeti nevelők vagy egyéb szakemberek iskolai látogatásának megszervezésével és számos más ötlettel, kezdeményezéssel segíti azt a célt, hogy a regisztráltak számára minél több, és lehetőleg tapasztalati élményeken alapuló információt nyújtson a fenntarthatósághoz kapcsolódó témakörökről, illetve a fenntartható életmódról. Már az első év során majd 700 iskola 60 ezer diákját sikerült bevonni a programokban való részvételre, majd ezek a számok megsokszorozódtak és 2021-re a program közel 2 ezer Kárpát-medencei magyar iskola 400 ezer diákját érte el (a résztvevő iskolák által regisztrált diákszámot figyelembe véve).

A *Diákok és tanárok a fenntarthatóságról* kutatási program 2020-ban indult el Fenntarthatósági Témahetet is szervező PontVelem Nonprofit Kft., és az Emberi Erőforrások Minisztériuma, ill. a Kék Bolygó Klímavédelmi Alapítvány kezdeményezésével, támogatásával. A kutatási program célja a diákok és tanárok fenntarthatóságról alkotott véleményének felmérése. Bár a kutatás célcsoportjai elsősorban a magyarországi 10-18 éves, felső tagozatos és középiskolás diákok, illetve tanáraik, kitölthették a kérdőívet a Kárpát-medencében a környező országokban élő, magyar nyelvet beszélő diákok és tanárok is (az ő reprezentáltságuk a jelenlegi vizsgálatban nagyon alacsony, ld. Módszerek). Ezen kutatási program keretében zajló online kérdőíves diákfelmérések 2021-es adatainak (továbbiakban FTH 2021-es adatbázis) feldolgozásán alapul a jelen tanulmány.

A *Diákok és tanárok a fenntarthatóságról* kutatás 2021-ben hat kérdéskörben vizsgálta a diákok fenntarthatósággal kapcsolatos véleményét. Vizsgálta a diákok környezeti attitűdjét, természethez kapcsolódásának erősségét, környezettudatos cselekvéseiket és az azokra vonatkozó szándékaikat, vásárlási és fogyasztási szokásaikat, a Fenntarthatósági Témahéten szerzett tapasztalataikat, továbbá a 10-14 éves és a 15-18 éves korosztály környezeti tudását. A fenti kérdéskörök vizsgálatából és összefüggéseiből több független kutatási beszámoló készült. Jelen tanulmány a fenti kérdéskörökből a diákok környezeti attitűdjeivel, természethez kapcsolódásával, környezettudatos cselekvéseikkel és szándékaikkal, továbbá vásárlási és fogyasztási szokásaikkal kapcsolatos eredményeket foglalja össze, illetve az említett kérdésköröknek a diákok szociokulturális háttérével való összefüggéseit tárgyalja.

A kutatási módszertan kialakítása és az adatok feldolgozása öt hazai egyetem, az Unesco Magyar Nemzeti Bizottsága és egyéb szakmai szervezetek támogatásával és részvételével zajlott. A kutatásban az alábbi szakmai szervezetek vettek részt:

- Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Ember- Környezet Tranzakció Intézet, Budapest
- Nyíregyházi Egyetem, Környezettudományi Intézet
- Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar, Győr
- Kecskeméti Neumann János Egyetem
- Debreceni Egyetem, Pszichológiai Intézet
- Forsense Intézet
- UNESCO Magyar Nemzeti Bizottsága – Nevelésügyi Szakbizottság
- Pixrating Kft.

Célkitűzések

Jelen tanulmány egyik fő célja, hogy megvilágítsuk, hogy a kitöltők milyen válaszokat adtak annak függvényében, hogy mely iskolában tanulnak. Így ebben a tanulmányban az iskolaszintű változókra koncentrálnak. A tanulmány első részében egy általános leírást adunk arról, hogy milyen iskolák tanulói válaszoltak a kérdésekre. Ez a leírás megmutatja, hogy az országos átlaghoz képest milyenek a válaszadó iskolák területi elhelyezkedésüket, szociokulturális háttérüket és tanulói eredményességüket tekintve. Ennek azért van jelentősége, mert ezen adatok ismeretében van lehetőségünk megítélni, hogy az önkitöltős, online kutatás során gyűjtött adatok (amelyek nyilvánvalóan nem reprezentatívak – egy önkitöltős online kutatás esetében ez nem is lehet cél) mennyire általánosíthatóak a hazai iskolákra, azaz mely iskolák esetén lehetnek érvényesek. A vizsgálatnak ebben a részében nem vettük figyelembe az egyes iskolák esetében a válaszadó diákok számát, hanem a résztvevő diákokat adó intézményeket vizsgáltuk és hasonlítottuk össze az országos átlaggal.

A tanulmány második részében a környezettudatos hozzáállással kapcsolatos mutatókra kapott válaszok bemutatására és ezek összefüggéseinek vizsgálatára kerül sor. Vizsgáltuk, hogy az egyénhez köthető szociodemográfiai (kor, nem) és szocioökonómiai változók (egy főre jutó lakószobák száma, családban lévő szórakoztató-elektronikai eszközök száma) mellett az iskolaszintű változók (településtípus, szociokulturális háttér és iskolai eredményesség) milyen összefüggésben vannak a környezettudatosság egyes mutatóival. Továbbá vizsgáltuk, hogy ezen mutatók különbözőek-e attól függően, hogy a kitöltő diákok iskolái hány alkalommal vettek részt eddig a Fenntarthatósági Témahétben, illetve, hogy a kitöltő diák részt vett-e a tárgyévi Fenntarthatósági Témahétben. A fentieken túl, eredetileg terveztük még bemutatni azokat az eredményeket, amelyeket az ökoiskolába és nem ökoiskolába járó diákok környezettudatosságának összehasonlításával kaptunk. Ezen összehasonlítás kapcsán azonban az elemzések nem a várt összefüggéseket mutatták, amiben szerepet játszhat, hogy a mintavétel e tekintetben sok egyéb hibával lehet terhelt (lásd pl. Mónus, 2019, 2022). Így ezen eredmények bemutatásától itt eltekintünk. Az ökoiskolai tanulmányokkal való összefüggést egy másik tanulmányban kívánjuk részletesen tárgyalni (Berze és mtsai, előkészületben).

Módszerek

Minta és statisztikai módszerek

A kutatásban az adatfelvétel 2021. április 19. és május 31. között zajlott a Fenntarthatósági Témahét keretében elindított, diákoknak szóló kérdőívvel. Összesen 31 788 kitöltő indította el a kérdőív kitöltését, leginkább magyarországi iskolák diákjai, de más magyar nyelvű iskolákból is voltak kitöltők, összesen 8 országból. A Témahét résztvevőin kívül a Témahétben részt nem vettek is kitölthették a kérdőívet. A kutatás egyfajta teljeskörűséget célzott meg, hiszen a kiválasztott évfolyamok összes, a Kréta rendszerben megtalálható tanulója megkapta a kérdőív linkjét, de az önszelekción (a véletlenszerűségnek az önkéntes kitöltés miatti sérülése) miatt a kitöltők mintája nem tekinthető reprezentatívnak. Ezzel együtt, a minta különösen nagy méreténél fogva lehetővé teszi, hogy fontos összefüggésekre lehessen rámutatni a kitöltők válaszai alapján.

A következőkben az adattisztítás lépéseit ismertetjük röviden. Első lépésben kizártuk azok válaszait, akik nem tartoztak a kutatás célcsoportjába, azaz nem tanulók voltak. A kérdőívet az átláthatóság és az etikai szempontok miatt tanárok és szülők is kitölthették,

akik ezt az életkorra és az évfolyamra vonatkozó kérdéseknél jelezhettek. Ezek alapján összesen 4837 válaszadó válasza került kizárásra. A következő lépésekben azok válaszait zártuk ki, akik nem töltötték ki teljes egészében vagy legalább a számunkra releváns kérdések tekintetében a kérdőívet, illetve akik túl rövid idő alatt töltötték ki azt, s emiatt jó eséllyel feltételezhetjük, hogy nem olvasták el figyelmesen a kérdéseket. Ezek figyelembevételével kizártuk még azok válaszait, akik nem jutottak el az 54. kérdésig (a kérdőív attitűdöket és viselkedést vizsgáló utolsó lényeges kérdéseig), illetve nem töltöttek legalább 420 mp-et (7 percet) a kérdések megválaszolásával (az 1 óránál hosszabb, extrém hosszú, kitöltések nélkül is közel 18 perc volt a válaszadás átlagos hossza). Így összesen 12 322 kitöltés maradt. A válaszadásra szánt idő és az összes kérdésből megválaszolt kérdések arányainak eloszlását figyelembe véve, a kitöltésszám csökkentésének ezen alkalmazott irányelveivel az együttműködő Forsense Intézet ajánlásait követtük (Forsense, 2021). Legvégül kizártuk még azok válaszait, akik a kérdőív megkezdése után 2 óránál hosszabb idő alatt adták le válaszaikat. Így az általunk használt végleges adatbázis 12 161 tanuló válaszait tartalmazza (10-21 éves diákok; 42,7% fiú, 57,3% lány). A továbbiakban a válaszadóknak ez a köre szolgált az elemzések alapjául.

A magyarországi iskolába járó kitöltőkhöz iskolaszintű háttéradatokat rendeltünk a következők szerint. A kitöltés kezdeti lépéseikor a diákok kiválasztották az iskolájukat telephelyi szinten egy előre létrehozott lista alapján. Így a 2020-as hasonló kutatáshoz képest kizártuk a diákok által bevitt OM kódok elütése miatt jelentkező gyakori hibákat. Mivel jelenleg a hazai közoktatási rendszerben egyazon iskolának számos telephelye működhet, s ezek a telephelyek nagyon eltérőek lehetnek szociokulturális, eredményességi és pedagógiai szempontból is, ezért „iskolaszint” alatt minden esetben a telephelyi szintet értjük a továbbiakban. Az iskolaszintű háttéradatokat (pl. iskolai eredményesség és egyéb szociokulturális háttérváltozók) az Országos kompetenciamérés (OKM) 2019. évi adatbázisából nyertük, amely az OM azonosító és a telephely azonosítója segítségével összekapcsolásra került a diákok válaszait tartalmazó adatbázissal. Az Országos kompetenciamérést 6., 8. és 10. évfolyamon végzik. Az általános iskolák esetében az adatokhoz a 6. évfolyam eredményeit, a középiskolák esetében a 10. évfolyam eredményeit kapcsoltuk hozzá. A fenti OKM adatbázis háttéradatain túl, az éves Fenntarthatósági Témahét nyilvántartási adatok alapján szintén OM azonosító és telephelyazonosító szerint a válaszadókhöz kapcsoltuk, hogy iskolájuk hány eddig megrendezett Fenntarthatósági Témahétben vett részt. A nem magyarországi iskolába járó kitöltőket (ez a kitöltő diákok kevesebb, mint 1%-a; Szabó és mtsai, 2021) nem vettük figyelembe azokban az elemzésekben, amelyekben iskolai háttéradatok is szerepeltek.

A statisztikai elemzéseket az R statisztikai és számítási környezetben (R verzió 4.1.0; R Core Team, 2021), illetve IBM SPSS Statistics 27 program segítségével végeztük. A környezettudatossági mutatók országon belüli területi különbségeinek vizsgálatához egyszempontos varianciaanalíziseket használtunk (*aov* függvény; „stats” R csomag). A 4. és 5. ábra térképeit a QGIS 3.0 szabad felhasználású szoftver segítségével készítettük, az ábrákon bemutatott skálák értékeit a program osztotta fel a szemléltetett kategóriákba (alacsony, inkább alacsony, közepes, inkább magas, magas). Az ábrák elkészítéséhez az OpenStreetMap® ODbL licenc (Open Data Commons Open Database License) alatt közzé tett, közigazgatási határokat tartalmazó térképeit használtuk. Ezekben az elemzésekben és térképeken csak a reprezentativitás kritériumainak jobban megfelelő általános iskolás válaszadók adatait használtuk fel (lásd *Eredmények*). Megjegyzendő, hogy a régiók közötti elemzésben a Közép-Magyarországi régiót és Budapestet külön kezeltük (így 8 kategóriánk volt), míg a 4. ábrán a rendelkezésünkre álló térkép kategóriáihoz igazodva ezeket együtt ábrázoltuk (így itt csak 7 kategóriánk volt). A korrelációs elemzések során Spearman rangkorrelációs együtthatókat számoltunk, mivel a környezettudatosság mutatói a mintában nem voltak normál eloszlásúak.

A környezettudatossági mutatók standardizált Cronbach-alfa értékeiket a „psych” R csomag *alpha* függvényével számoltuk. A vizsgált háttérváltozók környezettudatossággal való összefüggésének elemzéséhez kevert lineáris modelleket használtunk (*lmer* függvény; „lme4” R csomag), amelyekben az iskola telephely szerepelt véletlen faktorként. Ezek a kevert modellek lehetővé teszik az iskolák között fellelhető, a magyarázó változóktól független variancia kiszámolását és figyelembevételét (lásd Mónus, 2019). A kevert modell a válaszadók függetlenségének sérülése esetén is használható, a vizsgált mintában egy adott iskola tanulóinak válaszai kölcsönösen korrelálhatnak egymással, így a diákok valóban nem kezelhetők egymástól teljesen független válaszadókként (Bates és mtsai, 2015). Az elemzéseket külön végeztük el mind az öt környezettudatosságot mérő változóra, és külön-külön elemeztük azokat az általános iskolások és a középiskolások esetében. A vizsgált potenciális ható tényezők a válaszadó neve, kora, illetve egyéni szociális háttere voltak. Ez utóbbit az otthoni informatikai eszközeik számával (ezt 1-től 5-ig kódoltuk az alábbi válaszlehetőségek alapján: egyáltalán nincs, 1-5 közötti, 5-10 közötti, 10-15 közötti, 15 fölötti ilyen eszköz van a háztartásban), illetve otthonukban az egy főre eső lakószobák számával jellemeztük. Ezeken kívül vizsgáltuk, hogy a válaszadó diák a vizsgálat évében részt vett-e a Fenntarthatósági Témahétben (diák FTH részvétele), a válaszadó diák iskolája az elmúlt években hányszor vett részt a Fenntarthatósági Témahétben (iskola FTH részvétele), továbbá válaszadó diák iskolájának telephely szerinti megyéje, illetve településének típusa (főváros / megyeszékhely / kisváros / falu) összefügg-e a környezettudatosság mért változóival. Legvégül vizsgáltuk, hogy az Országos kompetenciamérés (OKM) 2019. évi adatbázisából nyert adatok alapján az iskola telephelyére számolt átlagos olvasási és matematikai kompetencia befolyásolja-e a válaszadó diákok környezettudatos hozzáállását jellemző változókat. A matematikai kompetencia kisebb befolyással volt a vizsgált változókra, ezért az elemzésekben végül csak az iskola telephelyére jellemző átlagos olvasási kompetenciát vettük figyelembe.

A kutatás az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar Kutatásértékelési Bizottságának 2021/192. számú etikai engedélye alapján zajlott.

A környezettudatosság mérésére használt változók bemutatása

Az elemzéseinkhez a környezettudatosság jellemzésére öt különböző mutatót használtunk, melyeket a diákok kérdőívi kérdésekre adott válaszaiból számoltunk ki. Ezen következőkben ismertetett mutatók mellett megkérdeztük a diákokat arról, hogy véleményük szerint mások mennyire foglalkoznak a környezettel (4 válaszlehetőségből választhattak: egyáltalán nem, túl keveset, megfelelő mértékben, túl sokat).

Új Ökológiai Paradigma (New Ecological Paradigm; NEP) pontszám

Manoli és munkatársai (2007) 10 tételes, gyermekek számára készült kérdőívének (NEP Scale for Children) magyar változatát használtuk (Berze és mtsai, 2022), ezzel mértük a diákok környezettudatos szemléletét, világvéleményét. Mind a felnőttek számára készült NEP skálát (Dunlap és mtsai, 2000), mind az általunk használt gyermek változatot a dimenzionalitásukkal kapcsolatos kritikák ellenére (áttekintve: Rosa és mtsai, 2021; Berze és mtsai, 2022) sok esetben egydimenziós mérőeszközként használják a gyakorlatban nemzetközi (pl. Ntanos és mtsai, 2019; Liu és Chen, 2020) és hazai kutatásokban is (pl. Konyha, 2011; Nagy, 2011; Piskóti, 2015). Így – bár egy 2020-as adatokon alapuló vizsgálat annak többdimenziós (3 faktoros) voltára hívja fel a figyelmet (Berze és mtsai, 2022) – a többi kutatással való összevethetőség érdekében a 2021. évi adatok elemzésének első körében célravezetőnek találtuk, hogy a skála magyar változatát mi is egydimenziósként használjuk. Tehát jelen tanulmányban a kérdésekre kapott összpontszámmal mérjük az

ökocentrikus világnézetet. A 3 NEP-alskála (Emberi beavatkozás megkérdőjelezése, Természet jogai, Ökokrízis) mentén kapott összefüggéseket – amelyek rávilágíthatnak az egydimenziósként kezelt NEP skálával kapott eredmények értelmezési nehézségeinek okaira is – egy következő tanulmányban tervezzük bemutatni. Az egydimenziósként kezelt NEP skálán 10-50 pont érhető el (5-fokú Likert-skálán jelölheti a kitöltő, mennyire ért egyet az állításokkal), 30 pont jelenti a középértéket. A nagyobb pontszám a környezet védelmének ügyében tájékozottabb, elhivatottabb, azaz ökocentrikusabb világlátásra utal.

Természethez Kapcsolódás (Nature Relatedness, NR) pontszám

Nisbet és munkatársai (2009) 6 tételes kérdőíve magyar változatának (Németh, 2020) kérdéseire kapott összpontszámmal jellemeztük a diákok természethez kapcsolódásának erősségét. Az NR skálán 6-30 pont érhető el (5-fokú Likert-skálán jelölheti a kitöltő, mennyire ért egyet az állításokkal), 18 pont jelenti a középértéket. A nagyobb pontszám erősebb természethez való kapcsolódásra utal. Az NR skála és összefüggéseinek elemzésével kapcsolatban részletes további elemzések is készültek a „Diákok és tanárok a fenntarthatóságról” kutatási program keretén belül (Halbritter, 2021).

Környezeti kérdések iránti érdeklődés (KHÉ) pontszám

E pontszám a kérdőív három, környezeti kérdések iránti érdeklődést vizsgáló kérdésére adott válaszok értékének összege. A válaszokban a diákok azt jelölték meg, hogy milyen gyakran kerülnek elő környezeti kérdések a családi és a barátok közötti beszélgetésekben, illetve mennyire érdeklődnek a diákok a média környezeti hírei iránt. A KHÉ változó értéke 3 és 12 között mozoghat (4-fokú Likert-skálán jelölhették a kitöltők a gyakoriság mértékét), a 7-es és 8-as jelenti a közbülső értéket. A nagyobb érték magasabb érdeklődést jelent a környezettel kapcsolatos hírek, témák iránt.

Környezetbarát viselkedés a ruházkodás terén (PEB-dress) pontszám

Ez a pontszám a kérdőív három, a környezetbarát ruházkodási szokásokra vonatkozó kérdésére adott válaszok értékeinek összege. A válaszokban a diákok azt jelölték meg, hogy a ruházkodásban mennyire követik a divatot és mennyire engednek a tervezett elavulás általi nyomásnak, illetve mennyire hajlandóak régebbi ruháikat megjavíttatni, átalakítva tovább használni. A PEB-dress változó értéke 3 és 15 között mozoghat (5-fokú Likert-skálán jelölhették a kitöltők, mennyire értenek egyet az állításokkal), a 9-es jelenti a középső értéket. A nagyobb érték környezettudatosabb viselkedési szokásokat jelöl. A három kérdésből kettő fordított tétel volt, így az ezekre kapott pontszámokat az inverzükre való átkódolás után használtuk.

A fenti skálák megbízhatósági (Cronbach alfa) mutatója a mintában következőképpen alakult: NEP skála: 0,57; NR skála: 0,76; KHÉ skála: 0,72; PEB-dress skála: 0,55.

Általános környezetbarát viselkedés (PEB-11) pontszám

Ezt a pontszámot a kérdőív egy, többszörös választásos kérdésének alapján számoltuk ki, amelyben a diákok azt jelölhették meg, hogy a felsorolt 11 általánosan ismert környezetbarát cselekvésből (pl. nem veszek eldobható csomagolású üdítőt, vásárláskor a környezetbarát termékeket részesítem előnyben, tömegközlekedéssel, biciklivel, rollerrel vagy gyalog megyek iskolába, részt veszek természet- vagy környezetvédelmi programokban, szelektíven gyűjtöm a szemetet, takarékoskodom a vízzel és az árammal, stb.) hányat végeznek. A PEB-11 változó értéke 0 és 11 pont között mozoghat, annak függvényében,

hogyan hány tevékenységet jelölt be a válaszadó. A nagyobb pontszám környezettudatosabb viselkedési szokásokat jelöl.

Eredmények és diszkusszió

A minta reprezentativitásának értékelése az iskolaszintű változók alapján

A kutatás során 31 788 kitöltő indította el a kitöltést, közülük 12 161 diák adataival számolunk, mert ők azok, akik elegendő idő alatt megfelelő mennyiségű választ adtak a kérdőívre és a válaszaik statisztikai eloszlása alapján valószínűsíthető, hogy odafigyeléssel, hitelesen válaszoltak a kérdésekre (lásd Módszerek), illetve az ő esetükben tudunk iskolaazonosító (OM és telephely) kódot csatolni a válaszokhoz. Az itt elemzett válaszadók közül 6718 diák tanul általános iskolában és 5443 diák középiskolában. A diákok esetében 1411 általános iskolát és 395 középiskolát tudunk beazonosítani. Ezek közül azonban nem tudunk valamennyihez iskolai háttéradatot kötni. Egyrészt a határon túli válaszadók esetében erre értelemszerűen nincsen lehetőségünk, mert az ő esetükben nincsenek megfelelő háttéradataink. Másrészt, abból kifolyólag, hogy a legutóbbi OKM mérés és a 2021-es FTH kutatás között eltelt két évben fenntartóváltás miatt nagyon magas volt az iskolai névváltozások száma, emiatt az összekapcsolás problémákba ütközött. Egyrészt az internetes adatbázis csak a nevet tárolta a telephelynek, az azonosítószámát nem, másrészt egy telephelyen belül is több képzési forma volt több középiskolánál (pl. gimnázium, szaggimnázium, szakiskola), ezért ezekben az esetekben sem tudtuk az iskolai háttéradatokat a válaszadókhoz kötni. Összességében az általános iskolás kitöltők 83%-ánál, a középiskolásoknál pedig csak 55%-uk esetében tudtuk a kitöltők adatait az iskolai adatokkal összekapcsolni. Az alábbiakban ezen összekötött adatok alapján mutatjuk be, hogy a programban részt vett iskolák hogyan oszlanak meg régiók és a település nagysága (továbbiakban: településtípus) szerint az országos adatokhoz képest (1. táblázat), illetve a társadalmi összetétel negyedei között (2. táblázat). Jelen alfejezettel kapcsolatban fontos kiemelni, hogy nem a diákok, mint egyének állnak a fejezet fókuszában, hanem az iskolák, amelyekben a válaszadó diákok tanulnak.

1. táblázat. Az iskolák eloszlása a Diákok és Tanárok a Fenntarthatóságról kutatási program (DTFKP) és az OKM adatok alapján (%)

Régió	DTFKP		országos adatok	
	általános isk.	középiskola	általános isk.	középiskola
Budapest	14,8	23,8	12,2	19,4
Nyugat-Dunántúl	12	9,1	10,7	10,2
Közép-Dunántúl	13,3	11,4	11,7	11,2
Dél-Dunántúl	10,0	10,1	10,5	9,4
Közép-Magyarország	12,3	7,8	10,4	7,9
Észak-Magyarország	11,4	7,8	15,3	13,1
Észak-Alföld	15,0	13,7	16,4	15,2
Dél-Alföld	11,1	16,2	12,7	13,4

Településtípus	DTFKP		országos adatok	
	általános isk.	középiskola	általános isk.	középiskola
Főváros	19	20,3	12,2	19,4
Megyeszékhely	23,1	48,0	13,6	30,1
Város	32,7	31,1	30,3	48,2
Falu	25,2	0,6	43,9	2,3

Az általános iskolai adatokból az látszik, hogy nincsen kiugróan nagy eltérés a régió szerinti eloszlásban a válaszadó diákok iskolái és a teljes iskolahálózat között (nincs 2%-osnál sokkal jelentősebb eltérés), bár az észak-magyarországi iskolák némiképp alulreprezentáltak. Egy enyhe billenés tapasztalható a magasabb fejlettségű régiók felé. A településtípust illetően az figyelhető meg leginkább, hogy a nagyobb települések iskoláiban több volt a válaszadó. A középiskolai adatok esetében inkább egy erős fővárosi túlsúly érzékelhető főként a kevésbé fejlett régiók „kárára” a régiók és településtípusok szintjén is, ill. a nagyvárosi iskolák száma kiemelkedő a településtípusokat tekintve.

2. táblázat A társadalmi összetétel negyedei közötti eloszlás (%)

	általános iskola	középiskola
1. negyed	20,6	11,2
2. negyed	26,4	15,7
3. negyed	26,0	28,9
4. negyed	27,0	44,2

A 2. táblázat adatai megmutatják, hogy azon iskolák, ahonnan a diákok válaszoltak a kérdéseinkre, az országos átlaghoz képest jobb társadalmi összetételű iskolákból kerültek ki. Az OKM az iskolákat társadalmi háttér alapján negyedekbe sorolja az intézmények diákjainak társadalmi-kulturális jellemzői alapján, azaz a legalacsonyabb szociokulturális háttérrel rendelkező 1. negyedben található az iskolák 25%-a és így tovább. A szociokulturális háttér megállapításához a telephelyvezetők válaszait veszik alapul, akik a telephelyi kérdőívben nyilatkoznak arról, hogy az iskolájukban hányan étkeznek ingyenesen, milyen a diplomás szülők aránya, a nagyon rossz anyagi körülmények között élő diákok aránya stb.¹

Azt látjuk, hogy az általános iskolák között van egy enyhe fölfelé tolódás, mert az első negyedbe csak az iskolák bő ötöde került, de egyébként arányos az eloszlás. A középiskolás diákok esetében azonban ez az eltolódás nagyon határozott, kijelenthetjük, hogy inkább a jobb háttérű iskolákból kerültek ki a válaszadóink.

Az OKM két kompetenciaterületen méri a diákokat: az egyik az olvasás-szövegértés, a másik a matematikai kompetenciák területe. Ez a két eredményességi változónk szolgál arra, hogy összehasonlítsuk a válaszadó diákok iskoláinak eredményeit az országos átlaggal. Az összehasonlításból az tűnik ki, hogy az általános iskolák országos átlaghoz képest (1474 pont matematikából és 1471 pont szövegértésből) a válaszadó diákok iskolái 1486 és 1488 pontot értek el, tehát magasabbak az eredményeik. Még jelentősebb a különbség a középiskolák esetében, ahol az 1635-ös és 1631-es országos átlaghoz viszonyítva 1756 és 1751 pontot értek el.

Magyarországon a társadalmi háttér és az iskolai eredményesség között rendkívül erős az összefüggés, ezért fontos, hogy az iskolák teljesítményét ne ítéljük meg csak a pontszám alapján. Sokkal pontosabb, ha egy ún. elvárt értéktől való eltérést vizsgálunk (Bacskai, 2015). Ebben az esetben a társadalmi háttér és az iskolai eredményesség összefüggésének országos mértékét (regresszióját) vesszük alapul, amelytől az iskolák pozitív vagy negatív irányba is eltérhetnek. Ez pontosabb képet ad az intézményben folyó pedagógiai munkáról. Mivel láttuk, hogy az országos átlagnál mindkét iskolaszinten magasabb a diákok szociokulturális háttere, ezért fontosnak tartottuk, hogy kiszámoljuk ezt a reziduálist, vagyis az átlagos összefüggéstől való eltérést. Ezek alapján elmondható, hogy az általános iskolák némiképp rosszabbul teljesítenek, mint azt a társadalmi háttérük alapján elváránktól, a különbség a matematika esetében $-1,17$ pontos különbséget, a szövegértés esetében $-1,14$ pont különbséget jelent. A hazai átlaghoz képest lényegesen jobb háttérű középiskolák viszont pedagógiailag is kiemelkedőek, hiszen matematikából átlagosan $44,47$ ponttal, szövegértésből 41 ponttal teljesítenek jobban, mint az országos átlag alapján elvárható volna tőlük.

*A környezettudatosság mutatóinak eloszlása a mintában
és a diákok környezettudatosságának jellemzése*

A következő ábrák a fenti, környezettudatos hozzáállást jellemző változók eloszlását szemléltetik azon $11\ 832$ diák válasza alapján, akik megfeleltek a fent említett kritériumoknak: elegendő időt szántak a kérdőívre és a válaszaik statisztikai eloszlása alapján valószínűsíthető, hogy odafigyeléssel, hitelesen válaszoltak a kérdésekre, illetve kitöltötték a nemre, életkorra, évfolyamukra vonatkozó kérdést, magyarországi iskolába járnak („OM azonosító van” kritérium nincs benne), továbbá válaszoltak minden kérdésre, amelyek szükségesek az 5 környezettudatos hozzáállást leíró változó kiszámolásához.

A NEP összpontszám átlaga ($M = 39,4$) jóval a (30 pontos) elméleti középtérték felett van, tehát a diákok környezeti kérdésekhez való hozzáállása, környezettudatos szemlélete a NEP skála összpontszáma alapján pozitívnak mondható (1.a ábra). Meglehetősen kevés diák kapott a középtérték alatti pontszámot, az eredmény nemzetközi összehasonlításban is átlagosan magasnak mondható (pl. Liu és Chen, 2020: $M = 36,6$; Manoli és mtsai, 2019: $M = 35,0$).

Az NR összpontszám átlaga ($M = 23,57$) jóval a (18 pontos) elméleti középtérték felett van, tehát a diákok természethez való kapcsolódása az NR skála alapján viszonylag erősnek mondható (1.b ábra). Kevés diák kapott a középtérték alatti pontszámot, de már több, mint a NEP skála esetében.

A KHÉ pontszám átlaga ($M = 7,63$) egész közel van a (7,5 pontos) elméleti középtértékhez, tehát a diákok érdeklődése a környezeti hírek iránt a KHÉ pontszám alapján általánosságban tekintve közepesnek mondható (1.c ábra).

A PEB-dress összpontszám átlaga ($M = 10,05$) valamelyest a (9 pontos) elméleti középtérték felett van, de nem sokkal több a tudatos (9 pont feletti) tartományban lévő diákok száma, mint a nem tudatos (9 pont alatti) tartományban lévők (1.e ábra).

A PEB-11 összpontszám átlaga ($M = 4,3$) és mediánja ($Med = 4$) alapján elmondható, hogy a diákok leggyakrabban 4 környezettudatos tevékenységet gyakorolnak a felsoroltak közül (1.f ábra). Hogy a felsorolt cselekvések közül melyiket hányan végzik, azt a 2. ábra mutatja. Ez alapján jól látható, hogy a környezetbarát viselkedési lehetőségek közül a szelektív hulladékgyűjtés gyakorlása, illetve a nem autóval, hanem környezetbarát módon való közlekedés a leggyakoribb a diákok között. Ugyanennyien gondolnak is a környezetükben élő állatokra vagy növényekre. Saját bevallásuk szerint, körülbelül minden második diák takarékoskodik a vízzel és az árammal, és körülbelül ugyanennyi azoknak az aránya, akik lehetőség szerint mindent megjavítanak. Legkevesebben azt

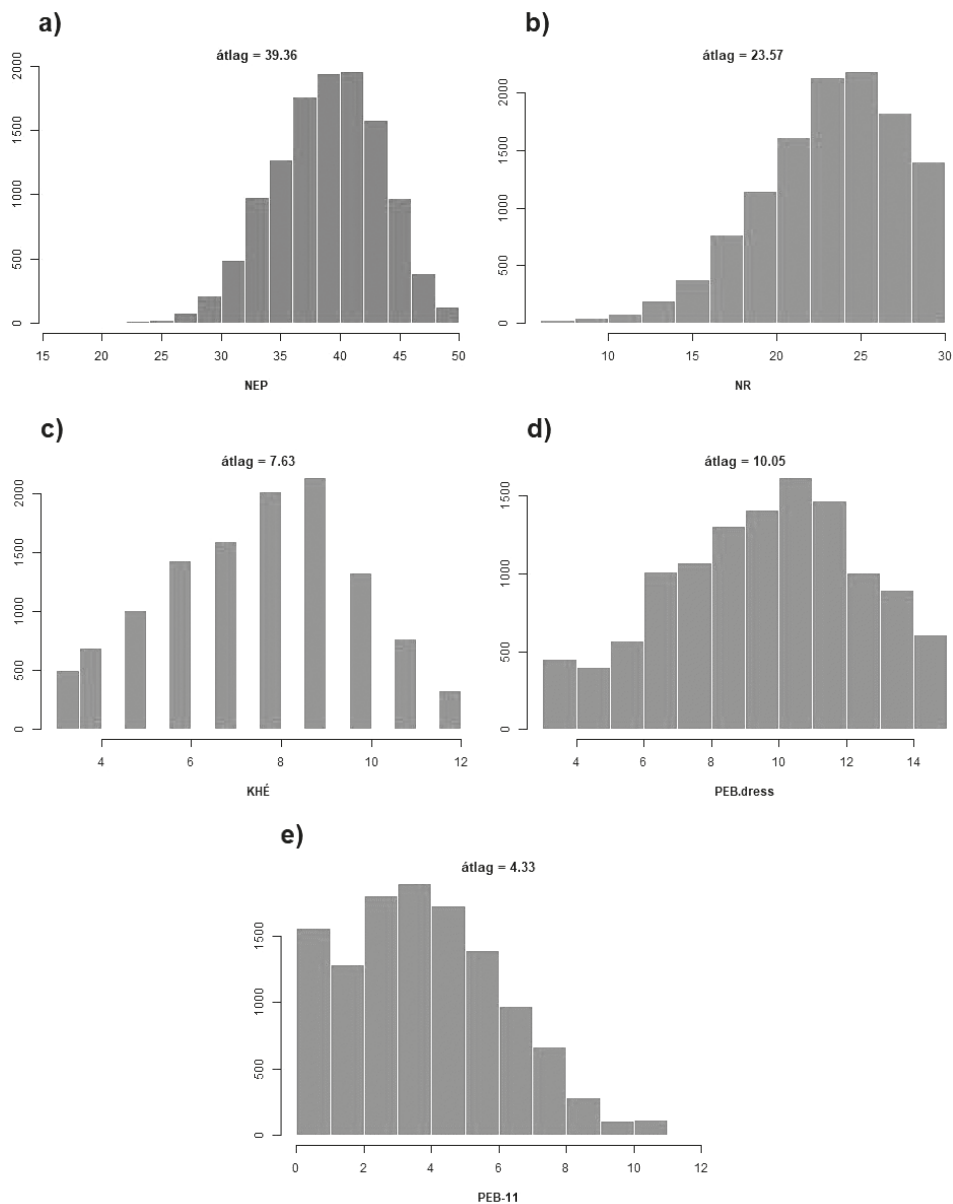
jelölték be, hogy használt termékeket vásárolnak, hogy nem vesznek eldobható csomagolású üdítőt, illetve, hogy részt vesznek természet- vagy környezetvédelmi programokban. Ezeket a cselekvéseket mindössze kb. minden ötödik diák végzi.

A 3. táblázat a környezettudatosság mérésére használt változók közötti összefüggés erősségét mutatja. A vártak megfelelően minden változó páros között a korreláció pozitív, azonban általában gyenge korrelációkat találtunk ($r = 0,22$, és ez alatti). Egyedül a természethez való kapcsolódás (NR) korrelál viszonylag erősen ($r = 0,51$) a környezeti hírek utáni érdeklődés pontszámával, illetve néhány esetben mondható még a két változó közötti összefüggés közepesnek ($r = 0,29 - 0,36$). Ezek közé tartoznak a két különböző, környezetbarát viselkedést jellemző mutató közötti összefüggések, illetve az általános környezetbarát viselkedés (PEB-11) összefüggése a természethez való kapcsolódással (NR) és a környezeti hírek utáni érdeklődéssel (KHÉ).

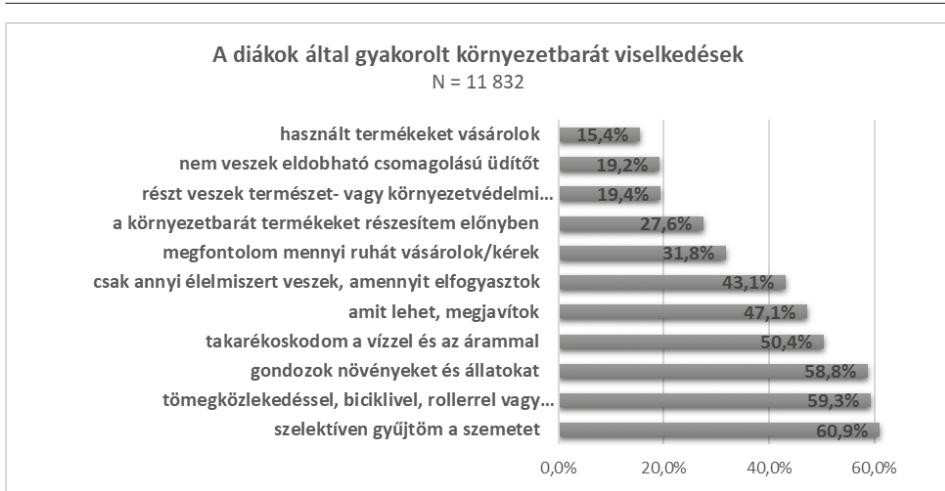
*A diákok véleménye mások
környezettudatosságáról*

Míg a tanulók válaszaiból kifejezetten pozitív kép rajzolódik ki a fiatalok környezettudatosságával kapcsolatban, addig a saját társas környezetükkel kapcsolatos percepciójuk erősen árnyalja ezt a képet. Nagy többségük szerint mások túl keveset vagy semmit sem foglalkoznak a környezettel (3. ábra).

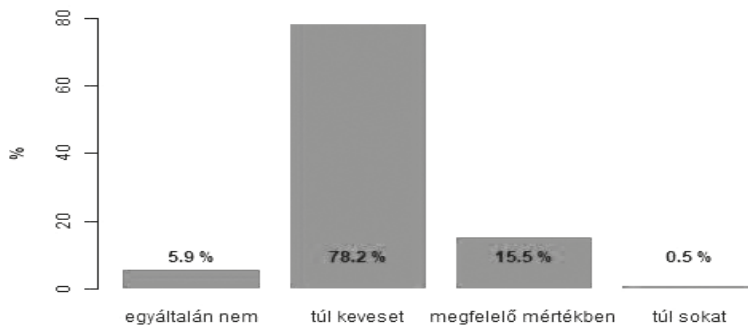
A PEB-11 összpontszám átlaga ($M = 4,3$) és mediánja ($Med = 4$) alapján elmondható, hogy a diákok leggyakrabban 4 környezettudatos tevékenységet gyakorolnak a felsoroltak közül (1.f ábra). Hogy a felsorolt cselekvések közül melyiket hányan végzik, azt a 2. ábra mutatja. Ez alapján jól látható, hogy a környezetbarát viselkedési lehetőségek közül a szelektív hulladékgyűjtés gyakorlása, illetve a nem autóval, hanem környezetbarát módon való közlekedés a leggyakoribb a diákok között. Ugyanennyien gondolnak is a környezetükben élő állatokat vagy növényeket. Saját bevallásuk szerint, körülbelül minden második diák takarékoskodik a vízzel és az árammal, és körülbelül ugyanennyi azoknak az aránya, akik lehetőség szerint mindent megjavítanak. Legkevesebben azt jelölték be, hogy használt termékeket vásárolnak, hogy nem vesznek eldobható csomagolású üdítőt, illetve, hogy részt vesznek természet- vagy környezetvédelmi programokban. Ezeket a cselekvéseket mindössze kb. minden ötödik diák végzi.



1. ábra. A környezettudatossági mutatók eloszlása a vizsgált diákok mintájában: a) Új Ökológiai Paradigma (NEP) pontszám, b) természethez való kapcsolódás (NR) pontszám, c) környezeti hírek utáni érdeklődés (KHÉ) pontszám, d) környezetbarát viselkedés a ruházkodás terén (PEB-dress) pontszám, e) általános környezetbarát viselkedés (PEB-11) pontszám. N = 11 832 minden esetben.



2. ábra. A PEB-11 mutató alapján szolgáló környezetbarát viselkedések gyakorisága a diákok között.



3. ábra A diákok véleménye arról, hogy mások mennyire foglalkoznak a környezettel.

3. táblázat. A környezettudatos szemléletet leíró változók közötti Spearman korrelációs együtthatók (N = 11 832; $p < 0,001$; minden esetben).

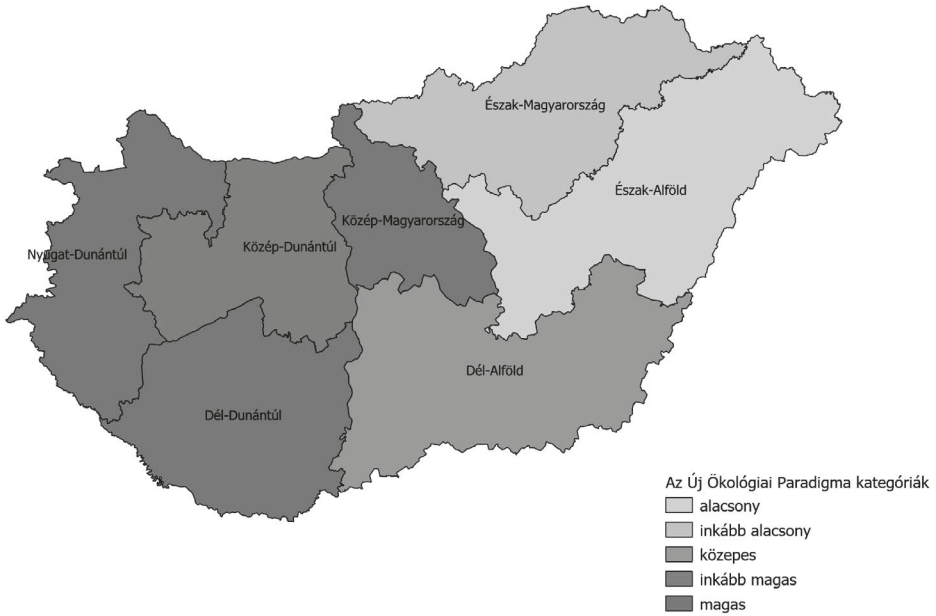
	NEP	NR	KHÉ	PEB-dress
NEP	-	-	-	-
NR	0,21	-	-	-
KHÉ	0,17	0,51	-	-
PEB-dress	0,18	0,14	0,17	-
PEB-11	0,21	0,36	0,36	0,29

Területi különbségek

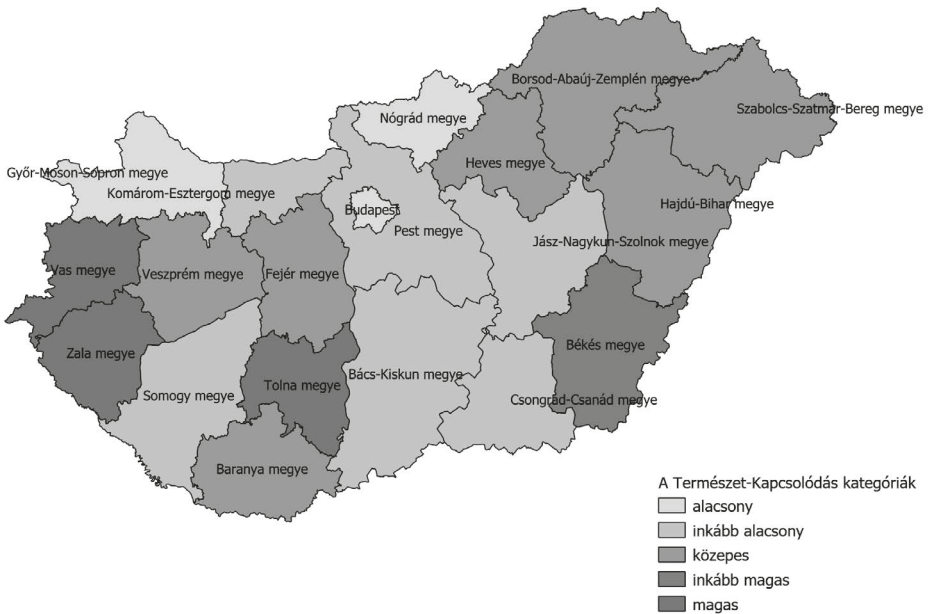
Megvizsgáltuk, hogy területi szinten milyen eltérések vannak a reprezentativitás kritériumainak jobban megfelelő általános iskolás diákok válaszai között. Ennek során azt vizsgáltuk, hogy a környezettudatosság mutatóinak átlagai között van-e szignifikáns eltérés régiók, illetve megyék között. A KHÉ pontszámok régiók közötti átlagaitól eltekintve ($F_{7,6529} = 1,64$; $p = 0,119$; $\eta^2 = 0,002$) minden mutató esetén szignifikáns különbség volt a régiók és a megyék között is ($p < 0,037$ minden esetben). Régiók összehasonlításakor a NEP értékek között találtuk a legjelentősebb különbséget ($F_{7,6496} = 7,14$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,008$), míg a megyék összehasonlításakor az NR értékek között találtuk a legjelentősebb különbséget ($F_{19,6494} = 3,41$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,010$).

A fenti eredményeket a 4. és 5. ábra szemlélteti, melyeken az egyes kategóriákat a diákok válaszainak régiónkénti, illetve megyéenkénti aggregálásával (területi kategóriánként a mutatók átlagértékeinek kiszámolásával) alakítottuk ki. A 4. ábra megmutatja, hogy az ország nyugati régióiban (Dél-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl) és a főváros térségében, a Közép-Magyarországi régióban a legmagasabbak az általános iskolás diákok válaszai alapján kapott NEP pontszámok, vagyis a környezetvédelem ügyében tájékozottabb és elhivatottabb diákok ezekben a régiókban élnek. A legalacsonyabb NEP pontszámokat az Észak-Alföldi régióban kaptuk, de az Észak-Magyarországi és a Dél-Alföldi régióban is az átlagtól alacsonyabbak voltak a NEP pontszámok. Ezek az eredmények egybe vágnak egy középiskolásokat vizsgáló másik hazai kutatás eredményeivel, amely során kevesebb megyét vizsgálva, de hasonló eredmények születtek (Mónus és Császár, 2016; Mónus, 2019, 2022). Az ábrán feltüntetett kategóriák NEP értékei a következők voltak. Alacsony kategória: a NEP érték 38,99-nél alacsonyabb; inkább alacsony: a NEP 39,00 – 39,39; közepes: a NEP érték 39,4 – 39,69; inkább magas: a NEP 39,7 – 39,99; magas: a NEP 40-nél magasabb.

A 3. táblázat alapján láthatjuk, hogy az általunk használt környezettudatossággal kapcsolatos öt mutatószám között nem kifejezetten erős az együttjárás. A megyéenkénti eltéréseket illetően a természethez kapcsolódás (NR) mutatta a legnagyobb különbségeket (lásd fent), erről ad képet az 5. ábrán látható térkép. Itt is felfedezhető, hogy két nyugati és egy dél-magyarországi megyében a legmagasabbak az NR értékek (lásd fenti Anova eredmények). Ugyanakkor Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hadú-Bihar megyékben a NEP értékek területi megoszlásával ellentétben, az NR értékek inkább átlagosnak mutatkoztak. Legalacsonyabb természethez kapcsolódás pontszámokat az adatok alapján a fővárosban, Győr-Moson-Sopron és Nógrád megyében tapasztaltunk. Az ábrán feltüntetett kategóriák NR értékei a következők voltak. Alacsony kategória: a NR érték 26,69-nél alacsonyabb; inkább alacsony: a NR 26,00-27,19; közepes: a NR érték 27,20 – 27,39; inkább magas: a NR 27,40 – 27,59; magas: a NR 27,60-nál magasabb.



4. ábra. Az Új Ökológiai Paradigma (NEP) értékeinek eltérése Magyarország régiói szerint



5. ábra. A természethez való kapcsolódás (NR) értékeinek eltérése Magyarország megyéi szerint

4. táblázat. Általános iskolások környezettudatos szemléletét jellemző változókat befolyásoló háttérváltozók (kevert lineáris modellekből számolt Anova szignifikanciaszintjei)

	NEP	NR	KHÉ	PEB-dress	PEB-11
nem	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
kor	0,528	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
iskola FTH részvétele	0,180	0,169	< 0,001	0,217	0,210
diák idei FTH részvétele	0,396	< 0,001	< 0,001	0,004	< 0,001
lakószoba / lakó	< 0,001	0,051	0,021	0,019	0,420
informatikai eszközök száma	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,093
régió ^a	0,001	0,263	0,001	0,035	0,170
településtípus ^b	0,005	0,009	0,002	0,711	0,043
iskolai olvasási kompetencia	0,002	0,010	< 0,001	< 0,001	< 0,001
magyarázott variancia ^c	2,7%	6,4%	7,3%	5,0%	2,5%

^a – A hét EU-régió szerint (ld. 3 ábra). A régiós hatásokra becslült modell koeficiensek bemutatását a könnyebb áttekinthetőség érdekében mellőztük az 6. és 7. ábra esetében.

^b – A használt településtípus-kategóriákat lásd az 1. táblázatban.

^c – A kevert modellben a random hatástól független (fix) hatások által magyarázott variancia

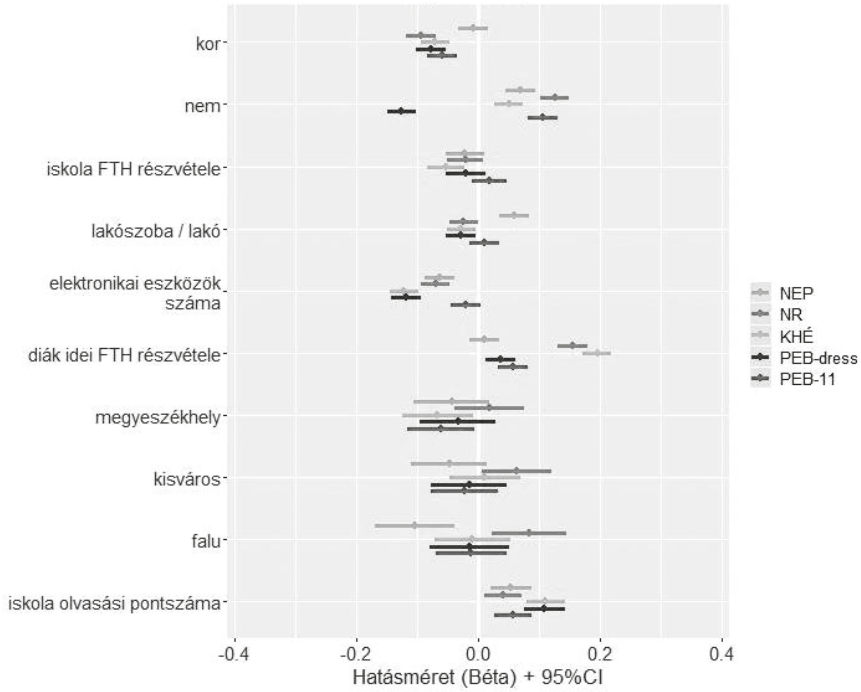
5. táblázat. Középiskolások környezettudatos szemléletét jellemző változókat befolyásoló háttérváltozók (kevert lineáris modellekből számolt Anova szignifikanciaszintjei)

	NEP	NR	KHÉ	PEB-dress	PEB-11
nem	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,055	< 0,001
kor	0,977	0,603	0,175	0,138	0,859
iskola FTH részvétele	0,006	0,006	< 0,001	0,095	0,556
diák idei FTH részvétele	0,201	< 0,001	< 0,001	0,105	0,012
lakószoba / lakó	0,655	0,08	0,713	< 0,001	0,762
informatikai eszközök száma	0,082	0,001	0,014	< 0,001	0,355
régió ^a	0,125	0,415	0,626	0,242	0,922
településtípus ^b	0,644	0,009	0,728	0,465	0,551
iskolai olvasási kompetencia	< 0,001	0,375	< 0,001	< 0,001	< 0,001
magyarázott variancia ^c	6,6%	7,1%	8,4%	4,6%	5,3%

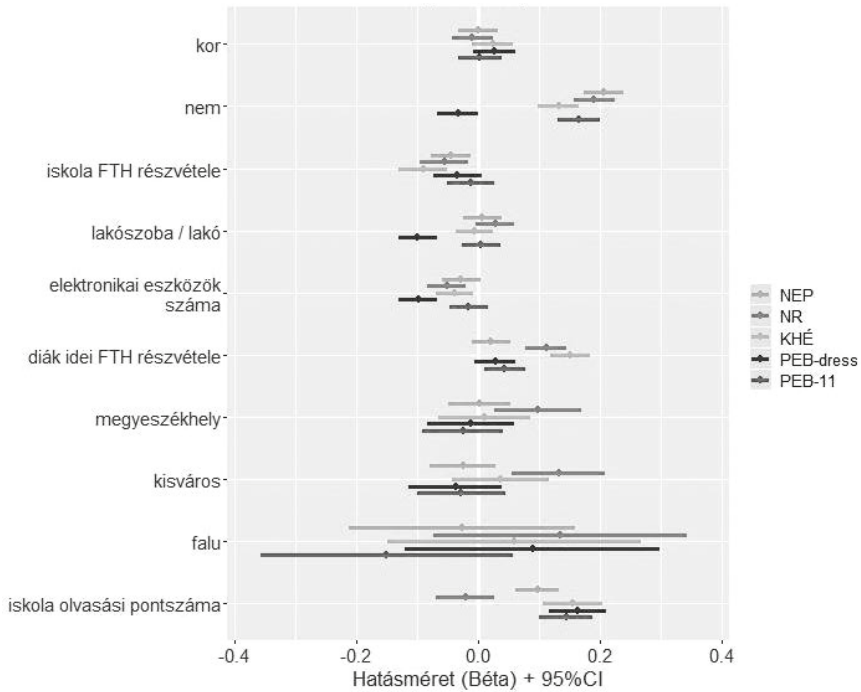
^a – A hét EU régió szerint (ld. 4 ábra). A régiós hatásokra becslült modell koeficiensek bemutatását a könnyebb áttekinthetőség érdekében mellőztük az 6. és 7. ábra esetében.

^b – A használt településtípus-kategóriákat lásd az 1. táblázatban.

^c – A kevert modellben a random hatástól független (fix) hatások által magyarázott variancia



6. ábra. Az általános iskolás diákok környezettudatosságával összefüggő tényezők



7. ábra. A középiskolás diákok környezettudatosságával összefüggő tényezők

Az általános és középiskolások környezettudatos szemléletével összefüggő tényezők

A következőkben azt mutatjuk be, hogy mely tényezők függenek össze a válaszadó általános iskolás és a középiskolás diákok környezettudatos hozzáállásával. Az elemzésekhez annak a 6839 általános iskolás és 3777 középiskolás diák válaszait használtuk, akik esetében a vizsgált változók mind elérhetőek voltak.

Az általános iskolások környezettudatosságával összefüggő tényezőket a 4. táblázat mutatja, a középiskolások esetén ugyanezt az 5. táblázat. A 6. és 7. ábra mutatja, hogy az általános iskolások és a középiskolások esetében a megfelelő táblázatban feltüntetett tényezők milyen irányba és milyen erősséggel függenek össze a környezettudatos hozzáállással. Az 5. és 7. ábrán a kategorikus változók esetében a standardizált regressziós együtthatók (hatásméreték) az adott változó esetében egy-egy referencia kategóriához képest értendők, tehát a nem esetén lányok a fiúkhoz képest, diákok FTH részvétele esetén a résztvevők a nem résztvevőkhöz képest, a településtípusok esetén pedig mind a megszék helyen, a kisvárosban és a falun tanuló diákok a fővárosban tanuló diákokhoz képest.

Az elemzések eredményei alapján a következő fő következtetések vonhatók le. Az általános iskolások esetén egyetlen jellemző (a NEP) kivételével a környezettudatos személetet minden mutatója romlik a kor előrehaladtával. Ez az eredmény összevág az irodalomban kamaszkori visszaesésnek ('adolescent dip') nevezett jelenséggel (Olsson és Gericke, 2016). Ez a korral való visszaesés a középiskolás korosztályra már nem jellemző, sőt a környezeti hírek utáni érdeklődés (KHÉ) és az informatikai eszközök vásárlása terén mutatott környezetbarát viselkedés (PEB-gadgets) pontszámai valamelyest javulnak a korral. A két korosztályt egymással nem hasonlítottuk össze, mivel az összehasonlítás eredményét nagyban befolyásolná a két iskolatípusba járó diákok feltehetően nagyon különböző összetétele a mintákban. A nemek összehasonlítása esetén mindkét korosztálynál hasonló mintázatot találtunk. A ruházkodás terén mutatott környezetbarát viselkedés (PEB-dress) pontszámától eltekintve, amely a lányok esetén mutatott kevésbé környezettudatos értéket, minden más jellemző tekintetében a lányok környezettudatosabbnak mutatkoztak saját bevallásuk alapján, mint a fiúk. Szintén mindkét korosztályra igaz volt, hogy az egy lakóra jutó lakószobák számának növekedésével (magasabb gazdasági státusz) a környezettudatosság

Az általános iskolások esetén egyetlen jellemző (a NEP) kivételével a környezettudatos személetet minden mutatója romlik a kor előrehaladtával. Ez az eredmény összevág az irodalomban kamaszkori visszaesésnek ('adolescent dip') nevezett jelenséggel (Olsson és Gericke, 2016). Ez a korral való visszaesés a középiskolás korosztályra már nem jellemző, sőt a környezeti hírek utáni érdeklődés (KHÉ) és az informatikai eszközök vásárlása terén mutatott környezetbarát viselkedés (PEB-gadgets) pontszámai valamelyest javulnak a korral. A két korosztályt egymással nem hasonlítottuk össze, mivel az összehasonlítás eredményét nagyban befolyásolná a két iskolatípusba járó diákok feltehetően nagyon különböző összetétele a mintákban. A nemek összehasonlítása esetén mindkét korosztálynál hasonló mintázatot találtunk.

több mutatója romlott. Az általános iskolás korosztálynál egyedül a NEP esetében volt határozottan ellentétes irányú kapcsolat, ugyanis az egy lakóra jutó lakószobák számának növekedésével ennél a korosztálynál határozottan növekedett a NEP pontszám. Érdekes még a természethez való kapcsolódás (NR) pontszáma, ami az általános iskolás korosztálynál egyértelműen csökkent az egy lakóra jutó lakószobák számának növekedésével, míg a középiskolás korosztálynál inkább növekedett. A háztartásban megtalálható informatikai eszközök számával mindkét korosztály esetén romlottak a környezettudatosság mutatói. Ezek a megfigyelt összefüggések a nemek és a szocioökonómiai helyzet tekintetében jól összevágznak más kutatások eredményeivel (lásd Mónus, 2022).

Az iskolák diákjainak környezettudatos hozzáállása között megyenkénti és településtípus függő (településmérettől függő) különbségek voltak kimutathatóak az általános iskolás korosztályban, míg ezek a különbségek nem voltak kimutathatóak a középiskolás korosztály esetében. Megjegyzendő, hogy nem minden megyében álltak rendelkezésünkre adatok minden településtípusra nézve, így a megyék közötti és a településtípusok közötti különbségek értékelése nem feltétlenül tekinthető megbízhatónak. Jellemzően a NEP és az NR pontszám tűnik leginkább alkalmasnak a településtípusok közötti összehasonlításokhoz. Ráadásul úgy tűnik a két mutató eltérő irányban függ össze a településmérettel. A NEP pontszám az általános iskolás korosztálynál egyre kisebb értéket mutat a kisebb településekben (főváros > megyeszékhely > kisváros > falu), azaz egyre kisebb környezettudatosságot jelez, míg a természethez való kapcsolódás (NR) pontszáma mindkét korosztálynál növekedni látszik a településméret csökkenésével, azaz egyre erősebb természeti kapcsolatot mutat a kisebb településeken. Az iskolák diákösszetételére jellemző, hogy azokban az iskolákban, ahol az országos kompetenciaméréseken az olvasás-szövegértés kompetenciaterületen jobban teljesítettek a diákok, ott a környezettudatosság mutatói is jobbak (ez alól egyedül a középiskolás korosztálynál az NR pontszám képez kivételt). Ez szintén összevág előző kutatások eredményeivel, miszerint a magasabb szocio-ökonómiai státuszú diákokat tanító iskolákban jobbak a környezettudatos szemlélet és viselkedés mutatói (lásd Mónus, 2022).

Végezetül megvizsgáltuk, hogy a diákok saját tárgyevi Fenntarthatósági Témahét (FTH) részvétele, illetve az iskolák előző években történt FTH részvétele tekintetében lehet-e különbséget kimutatni a válaszadó diákok környezettudatosságát jellemző mutatók között. A diákok tárgyevi FTH részvétele a várakozásnak megfelelően majdnem minden mért környezettudatossági változóval pozitív összefüggésben volt (kivétel a NEP pontszám), tehát a Témahéten részt vevő diákok környezettudatosabbnak vallották magukat minden tekintetben a Témahéten részt nem vevő diákoknál. A vártól teljesen eltérő eredményeket kaptunk viszont az iskolák FTH részvételével összefüggésben. A több FTH rendezvényen részt vevő iskolák diákjai gyengébb környezettudatosságot mutatnak mindkét korosztály esetében. Ez feltehetőleg azzal magyarázható, hogy a kérdőívet nem FTH részvétel keretében kitöltő diákok az átlagostól környezettudatosabb diákok köréből kerültek ki, azaz ők voltak, akik az iskolai FTH részvételtől függetlenül rátaláltak a kérdőívre és kitöltötték azt. A továbbiakban reprezentatív mintavételi eljárással is tervezük megismételni a kutatást, ami ezen feltételezés tisztázásában is segíthet. Másrészt, az iskola FTH részvétele általában nem garantálja a diákok, főként nem az összes diák részvételét az FTH programjaiban, ami szintén nehezítheti az iskola FTH részvétele és a diákok környezettudatossági mutatói közötti összefüggések kimutathatóságát. Csengerné például 40 Győr-Moson-Sopron megyei általános iskola esetében vizsgálta, hogy 2018-ban mely FTH programokon vettek részt. Azt találta, hogy bár a vizsgált iskolák többsége (72,5%) regisztrált a FTH-re, gyakran csak néhány népszerű programon vettek részt (a legnépszerűbb programon pl. az iskolák 58%-a), míg számos programon az iskoláknak csak 2-5%-a vett részt (Csengerné, 2019: 88-90.). A FTH 2021-es tanári kérdőívek alapján azonban a válaszadó pedagógusok nagy része szívesen felhasználná a közeljövőben

pedagógiai munkája során a program által biztosított segédanyagokat (az óravázlatokat 79%-uk, a mintatanterveket 62%-uk), és 70%-uk szerint az iskola diákjainak legalább fele részt vett a FTH programjain (publikálatlan adatok).

Összegzés

Tanulmányunk első felében bemutattuk a Fentarthatósági Témahét (FTH) fenntarthatóságra nevelési iskolai programot, és elsősorban a programhoz kapcsolódó *Diákok és tanárok a fenntarthatóságról* című kutatást és a kutatás kereteiben a 2021-es FTH során válaszoló diákok kérdőívekre adott válaszai alapján leszűrhető eredményeket. Egyrészt azt, hogy a kitöltő diákok az iskolák országos megoszlási adatait figyelembe véve milyen iskolai környezetben tanulnak. Másrészt, a tanulmány második felében ismertettük a környezettudatos hozzáállás mérésére a kutatás során használt változókat, mint az Új Ökológiai Paradigma (NEP) skála, természethez való kapcsolódás (NR) skála, továbbá három, a válaszadók válaszai alapján számolt, a kutatás során összeállított változó, melyek a környezeti hírek utáni érdeklődést (KHÉ) és a környezetbarát viselkedés két különböző aspektusát jellemzik (PEB). Bemutattuk továbbá ezen mutatók összefüggéseit egymással, illetve a mért szociodemográfiai és szocioökonomiai változókkal. Általános iskolák esetén a kutatásban reprezentált iskolák megyei arányai viszonylagosan meggyeznek az országos arányokkal, az észak-magyarországi iskolák valamelyest alulreprezentáltak. Egy enyhe billenés tapasztalható a magasabb fejlettségű régiók felé, ami a településtípust illetően figyelhető meg leginkább, azaz a nagyobb települések iskolái jobban reprezentáltak a mintában. A középiskolai adatok esetében erős fővárosi túlsúly érzékelhető főként a kevésbé fejlett régiók „kárára” regionális és településtípus szinten is. A nagyvárosi iskolák reprezentáltsága kiemelkedik a többi településtípus iskoláinak reprezentáltságához viszonyítva.

Megállapítható, hogy a válaszadó diákok az országos átlagnál magasabb szociokulturális háttérrel rendelkeznek. Ez csak kis mértékben igaz az általános iskolákra, azonban az eltolódás nagyon határozott a középiskolák tekintetében. Ezt megerősíti az Országos Kompetenciamérésben elért matematika és olvasás-szövegértés eredményekkel való összevetés is. A mintánkban reprezentált iskolák pedagógiai teljesítménye az ún. elvárt értéktől való eltérések vizsgálatának eredményei szerint (ennek során az iskolák társadalmi háttérét is figyelembe vettük az iskolai eredményesség mutatói mellett) az általános iskolák esetén némiképp gyengébb az országos átlaghoz viszonyítva, mint azt a társadalmi háttérük alapján elvárnánk tőlük. A résztvevő középiskolák esetén viszont a hazai átlaghoz képest lényegesen jobb társadalmi háttérű középiskolák a pedagógiai munka tekintetében is kiemelkedőek. Megállapítható tehát, hogy az ország egyik legnagyobb léptékű, minden magyarországi iskola számára nyitott fenntarthatóságra nevelési programjához nagyobb mértékben csatlakoznak magasabb szocioökonomiai státuszú tanulók. Másképp fogalmazva a szegényebb, hátrányosabb helyzetű tanulók nagyobb eséllyel maradnak ki a programból. Ezért kiemelten fontos lenne a hátrányosabb helyzetű iskolák célzott anyagi és szakmai támogatása, ami lehetővé tenné a Fenntarthatósági Témahét programjainak megvalósulását azokban is.

A környezettudatosság mutatóinak mintában való eloszlásait jellemezve azt találtuk, hogy a diákok többnyire átlagosnál környezettudatosabb szemléletűnek vallják magukat (NEP és NR pontszámok alapján), viszont legtöbbjük csak átlagosan érdeklődik a környezeti hírek iránt. A környezetbarát viselkedési lehetőségek közül pedig a szelektív hulladékgyűjtés gyakorlása, illetve a környezetbarát módon való közlekedés a leggyakoribb. Legkevésbé a használt termékek és a nem-eldobható csomagolású termékek vásárlása, illetve a természet- vagy környezetvédelmi programokban való részvétel népszerű. Ezek

az eredmények rámutatnak arra, hogy a következő évek Fenntarthatósági Témaheteinek tervezése során kiemelkedő fontosságú lenne az egyszer használatos csomagolások témakörét és a diákok környezetvédelmi programokhoz való csatlakozásának lehetőségeit fókuszba helyezni. Olyan programelemek kidolgozására lenne szükség, melyek konkrét segítséget nyújtanak a diákok számára mind az eldobható csomagolások elkerülése, mind a környezetvédelmi programokhoz való csatlakozás területén. E mellett fontos lenne ezeken a területeken motivációs programok (pályázatok, versenyek) indítása is.

Érdekes eredmény, hogy mindkét korosztály esetén a családban lévő informatikai eszközök nagyobb száma a környezettudatos szemlélet és viselkedés gyengébb mutatóival függött össze. Ez az eredmény alátámasztani látszik azt a környezeti nevelői körökben elterjedt félelmet, miszerint a technikai eszközök használata eltávolítja a diákokat a környezeti, fenntarthatósági kérdésektől. Ennek a jelenségnek a háttérben ugyanakkor az is állhat, hogy jelenleg még kevés olyan pedagógiai lehetőség áll rendelkezésre, mely beépíti a technikai eszközök kreatív használatát a fenntarthatósági nevelési munkába. Ma már egyre több olyan közösségi projekt (pl. Vadonleső, Hulladékvadász, Természetesség-mérő) létezik, amelyekben technikai eszközök használatával vehetnek részt a diákok a környezet monitorozásában vagy akár környezeti problémák kezelésében.

A vizsgált háttértényezők közül a nem és a szociokulturális háttér hatása bizonyult a legerősebbnek, illetve általános iskolások esetén a kor hatása is jelentős tényező volt. Ezek az eredmények felhívják a figyelmet arra, hogy mind a további kutatások, mind a gyakorlati fejlesztések során különös figyelmet kell fordítani a fenntarthatóságra nevelési programok hatékonyságának a nemmel és korrallal való összefüggéseire. Fel kell tárnunk, miért eredményesebbek e programok a lányok és a fiatalabb tanulók körében, és olyan célzott gyakorlati fejlesztések szükségesek, melyek kiegyensúlyozottabb eredmények érdekében az eddigieknél nagyobb figyelmet fordítanak a fiúk és az idősebb tanulók igényeire.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnénk köszönetünket kifejezni a kutatás során fellépő szervezési feladatok lelkiismeretes segítségével Matolcsy Miklósnak, az adatok gyűjtése, kezelése, szűrése során nyújtott segítségért Tóth Zsoltnak, Policsányi Jánosnak, Járdán Tamásnak, továbbá a Forsense Intézet és a Pixrating Kft. kutatást segítő többi munkatársának. Köszönjük továbbá Szilágyi-Csüllög Mónikának és Halbritter Andrásnak a kérdőív összeállításában nyújtott segítségüket, illetve a kérdőívek kitöltését az iskolákban segítő tanárok munkáját, a kérdőíveket kitöltő diákok aktivitását, érdeklődését. A kutatás a PontVelem Nonprofit Kft. szervezésében, az Emberi Erőforrások Minisztériuma és a Kék Bolygó Klímavédelmi Alapítvány támogatásával valósult meg.

Irodalom

- Bacskaï, K. (2015). Iskolák a társadalom peremén: Alacsony státusú diákokat tanító eredményes iskolák. *Belvedere Meridionale*, 19(2). DOI: [10.14232/belvedere.2015.58513](https://doi.org/10.14232/belvedere.2015.58513)
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B. & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. DOI: [10.18637/jss.v067.i01](https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01)
- Berze, I. Z., Varga, A., Mónus, F., Néder, K. & Düll, A. (2022). Measuring Environmental Worldviews: Investigating the Dimensionality of the New Environmental Paradigm Scale for Children in a Large Central European Sample. *Sustainability*, 14(8), 4595. DOI: [10.3390/su14084595](https://doi.org/10.3390/su14084595)
- Berze, I. Z., Varga, A., Mónus, F., Néder, K. & Düll, A. (előkészületben). Environmental beliefs and awareness of primary and secondary school students

- associations with the participation in a sustainability related educational program and with eco-school studies.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. & Jones, R. E. (2000). Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425–442.
- Füznő Kószó, M. (2007). Földanya tiszteletére: környezeti nevelési program a Föld Napjára. *Iskolakultúra*, 17(8-10), 193–196.
- Halbritter, A. A. (2021). *A természet-kapcsolatot vizsgáló kérdőív összefüggéseinek elemzése*. Fenntarthatósági Témahét kutatás 2021. Kutatási jelentés, Széchenyi István Egyetem, Győr.
- Konyha, R. (2011). Zöldebb családokat! – Fiatalok környezeti attitűdje. *Új Pedagógiai Szemle*, (1–5), 484–498.
- Liu, W. & Chen, J. (2020). Modified two major environmental values scale for measuring Chinese children's environmental attitudes. *Environmental Education Research*, 26(1), 130–147. DOI: [10.1080/13504622.2019.1697431](https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1697431)
- Manoli, C. C., Johnson, B. & Dunlap, R. E. (2007). Assessing Children's Environmental Worldviews: Modifying and Validating the New Ecological Paradigm Scale for Use with Children. *The Journal of Environmental Education*, 38(4), 3–13. DOI: [10.3200/joeec.38.4.3-13](https://doi.org/10.3200/joeec.38.4.3-13)
- Manoli, C. C., Johnson, B., Buxner, S. & Bogner, F. (2019). Measuring Environmental Perceptions Grounded on Different Theoretical Models: The 2-Major Environmental Values (2-MEV) Model in Comparison with the New Ecological Paradigm (NEP) Scale. *Sustainability*, 11(5), 1286. DOI: [10.3390/su11051286](https://doi.org/10.3390/su11051286)
- Mónus, F. (2019). Comparing environmental awareness of Hungarian students in high-schools with different socio-economical background. *Journal of Applied Technical Educational Sciences*, 9(1), 17–27.
- Mónus, F. (2022). Environmental education policy of schools and socioeconomic background affect environmental attitudes and pro-environmental behavior of secondary school students. *Environmental Education Research*, 28(2), 169–196. DOI: [10.1080/13504622.2021.2023106](https://doi.org/10.1080/13504622.2021.2023106)
- Mónus, F. & Császár, E. (2016). Középiskolás diákok környezettudatosságának változása az iskolai évek alatt két megyénkben. *Edu Szakképzés,-és Környezetpedagógiai Szakfolyóirat*, 6(1), 47–53.
- Nagy, S. (2011). *A Módosított Új Környezeti Paradigma (NEP) vizsgálata*. Miskolci Egyetem, GTK. http://real.mtak.hu/24576/1/Nagy_Szabolcs_u.pdf Utolsó letöltés: 2022. 01. 21.
- Néder, K., Saly, E. & Szentpétery, L. (munkaanyag). *Hazai és nemzetközi környezeti nevelési programok, projektek a közelmúltban*. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/ped_szakmai_szolg/fenntarthatosagra_neveles/oko_elmeletihatter/1.3Hazai_es_nemzetkozi_KN_tanulmany_vegleges.pdf Utolsó letöltés: 2022. 01. 21.
- Németh, F. I. (2020). *Az iskolakeretek hatása a környezettudatos nevelésre*. Szakdolgozat. Széchenyi István Egyetem, Győr.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. & Murphy, S. A. (2009). The Nature Relatedness Scale Linking Individuals' Connection With Nature to Environmental Concern and Behavior. *Environment and Behavior*, 41(5), 715–740.
- Ntanos, S., Kyriakopoulos, G., Skordoulis, M., Chalikias, M. & Arabatzis, G. (2019). An Application of the New Environmental Paradigm (NEP) Scale in a Greek Context. *Energies*, 12(2), 239. DOI: [10.3390/en12020239](https://doi.org/10.3390/en12020239)
- Olsson, D. & Gericke, N. (2016). The adolescent dip in students' sustainability consciousness—Implications for education for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 47(1), 35–51. DOI: [10.1080/00958964.2015.1075464](https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1075464)
- Piskóti, M. (2015). A környezeti identitás szerepe a környezettudatos magatartásban – a mérési lehetőségek értékelése. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 46(5), 13–23. DOI: [10.14267/veztud.2015.05.02](https://doi.org/10.14267/veztud.2015.05.02)
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- Rosa, C. D., Collado, S. & Profice, C. C. (2021). Measuring Brazilians' Environmental Attitudes: A Systematic Review and Empirical Analysis of the NEP Scale. *Current Psychology*, 40, 1298–1309. DOI: [10.1007/s12144-018-0061-y](https://doi.org/10.1007/s12144-018-0061-y)
- Saly, E. (2014). *Nemzetközi és hazai környezeti nevelési tapasztalatok összefoglalója: a környezeti nevelés helyzete külföldön*. Tanulmány. Oktatókutatás és Fejlesztő Intézet.
- Tóth, Zs., Rosta, G. & Policsányi, J. (2021). Diákok és tanárok a fenntarthatóságról – 2021. Kutatási gyorsjelentés. Forsense Intézet.
- Varga, A. (2020). Projektoktatás a fenntarthatóság pedagógiájában – elméleti háttér és gyakorlati lehetőségek. In *Projektkonferencia 2020 Hazai és Külföldi Modellek a Projektoktatásban Nemzetközi Tudományos Konferencia*. Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar.
- Vitályos, G. Á. (2014, szerk.). *Fenntarthatóságra nevelés a nevelési-oktatási intézményekben*. ELTE Eötvös Kiadó.

Jegyzetek

¹ A mutató részletes leírását ld. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/meresek/orszmer2012/OKM_Technikaleiras.pdf, 4. fejezet

Absztrakt

Napról napra több kutatás erősíti meg, hogy nemcsak közelítjük, de át is léptük az ökológia krízishez vezető út küszöbét, így napjainkban a fenntarthatóságra nevelést segítő iskolai programok megvalósításának és népszerűsítésének rendkívül nagy jelentősége van. Számos országban évtizedek óta folyik ezen fenntarthatósági programok hatékonyságának magas, nemzetközi standardok szerinti értékelése. Bár hazánkban is számos publikáció született e területen, ezek gyakran csak egy-egy településen vagy megyében gyűjtött, kisszámú mintán alapszanak. Tanulmányunkban bemutatjuk a 2016 óta működő Fenntarthatósági Témahét (FTH) programsorozat keretein belül életre hívott *Diákok és tanárok a fenntarthatóságról* című kutatás során a 2021-ben kitöltött diákkérdőívek alapján kapott fontosabb eredményeket. Bemutatjuk a válaszadó diákok iskoláinak az iskolák országos megoszlási adataival való összevetését. Továbbá több, a környezettudatos szemlélet és viselkedés mérésére kidolgozott mutató (pl. NEP skála, természethez kapcsolódás skála, környezetbarát viselkedés különböző aspektusait mérő változók) alapján bemutatjuk, hogy a magyar diákok környezettudatossága milyen szociodemográfiai és szocioökonómiai változókkal függ össze. Eredményeink szerint az FTH programban részt vevő iskolák között – különösen a középiskolák esetében – jobban reprezentáltak a magasabb fejlettségű régiók és a nagyvárosok iskolái, a válaszadó diákok az országos átlagnál magasabb szociokulturális háttérrel rendelkeznek, továbbá a középiskolák esetén a kitöltő diákok iskolái a pedagógiai munka tekintetében is kiemelkedők. A környezettudatosság terén a vizsgált háttértényezők közül a nem és a szociokulturális háttér hatása bizonyult a legerősebbnek, illetve általános iskolások esetén a kor hatása is jelentős volt. Mindkét korosztály esetén a családban lévő informatikai eszközök számának növekedése a környezettudatos szemlélet és viselkedés gyengébb mutatóival, míg a diákok FTH programban való részvétele a környezettudatosság jobb mutatóival járt együtt.

Kulcsszavak: környezeti attitűd, környezetbarát viselkedés, szocio-ökonómiai háttér, környezeti nevelés, fenntarthatóság

Majzik Tamás¹ – Molnár Gyöngyvér²

¹ Moldvai Csángómagyarok Szövetsége, Szegedi Tudományegyetem

² Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport, SZTE

Induktív gondolkodás fejlesztése oktatási robotokkal támogatott fejlesztő környezetben

A 21. század felgyorsult világában egyre nagyobb hangsúly kerül az új tudás elsajátítását és létrehozását támogató képesség jellegű tudásra, olyan gondolkodási képességekre (Pásztor, 2016) fejlesztésére, amelyek segítségével gyorsan és adaptívan lehet reagálni a munkaerőpiaci, valamint a mindennapi életben történő gyors változásokra.

Az induktív gondolkodás

A fejlesztendő gondolkodási képességek között különösen fontos az induktív gondolkodás, amely az új tudás megszerzésének alapvető eszköze (Csapó, 1998). Kiemelkedő szerepet játszik a tanulásban és a megszerzett tudás alkalmazásában. Magában foglalja az egyedi esetekről az általánosra való következtetés folyamatát, szabályok felismerését, illetve modellek alkotását (Molnár és Csapó, 2011). Az induktív gondolkodás tanítható, fejleszthető képesség (Csapó, 1998; Molnár, 2006, 2011). A fejlesztés korosztálytól függően történhet játékos, digitális eszközök, például oktatási robotok bevonásával is. Az oktatási robotikára elsősorban a kódolás és a programozás megszerettetésének és megtanulásának motivációs bázisaként tekintünk (Fehér, 2020), de eszközként a gondolkodási képességek fejlesztésére is alkalmazható (Aknai, 2020). A tanulmányban az induktív gondolkodás modelljeinek, valamint kisiskoláskori fejleszthetőségének szakirodalmi áttekintése után egy, az oktatási robotikára építő, induktív gondolkodást fejlesztő programot, valamint kontrollcsoportos hatásvizsgálatának eredményeit ismertetjük. A kutatás eredményei megerősítik az induktív gondolkodás fejleszthetőségére vonatkozó korábbi empirikus vizsgálatok eredményeit (Molnár, 2006; Pásztor, 2016), miszerint jól megtervezett játékos programokkal hatékonyan fejleszthető a diákok e tanulás szempontjából fontos gondolkodási képessége.

Az induktív gondolkodás meghatározása és a fejlesztendő gondolkodási műveletek

Ha az induktív gondolkodást a gondolkodási képességek rendszerében szeretnénk elhelyezni, akkor egy alapvető problémával találkozunk. A gondolkodási képességek leírására és egymáshoz való viszonyuk értelmezésére nem létezik egyetlen kizárólagos rendszer. Az indukció lényeges tulajdonságait más gondolkodási képességek és pszichológiai irányzatok viszonylatában szükséges meghatározni (Pásztor, 2016). Az induktív gondolkodás jelentőségét bizonyítja, hogy változatos vonatkoztatási rendszerekben találkozunk

az értelmezésével: az intelligencia, a tanulási potenciál, a deduktív gondolkodás és a fogalmak fejlődésének területein (Csapó, 2002).

A kognitív pszichológia első nagy hulláma idején a *szabályindukció* vált az induktív gondolkodás központi témájává, amelyet a *problémamegoldással* összefüggésben vizsgáltak. Pólya György (1988) szintén kihangsúlyozta az indukció és az analógia jelentőségét. Kutatásaiban az induktív gondolkodás problémamegoldásban és feladatmegoldásban betöltött funkciójával foglalkozott (Csapó, 2002).

Több kutatás is tárgyalja az induktív gondolkodás és az *általános intelligencia*, a *g-faktor* kapcsolatát. Jelentős azoknak az intelligenciateszteknek a száma, amelyek induktív feladatokat tartalmaznak, vagy kizárólag induktív feladatokból állnak (Csapó, 1994). Az analógiák, a sorozatok folytatása és a csoportba nem tartozó elemek megtalálása (kizárás, „kakuktktojás” feladatok), illetve a két dimenzióban, mátrixszerűen elrendezett elemek a leggyakoribbak ezekben a tesztekben (Csapó, 2002).

A nyolcvanas években egyre erőteljesebbé vált az a szemlélet, amely a tanulási képességeken keresztül értelmezi az intelligenciát. Ennek egyik meghatározó, összekötő eleme az induktív gondolkodás. Ropo (1987) a tanulás egyik készségeként határozza meg az induktív gondolkodást, míg Pellegrino és Glaser (1982) az általános képességek rendszerében tanulási adottságként definiálja. Klauer (1989) a tanulási képességek és az intelligencia fejlesztését összekapcsolta az általa kidolgozott feladatrendszerben (Csapó, 2002).

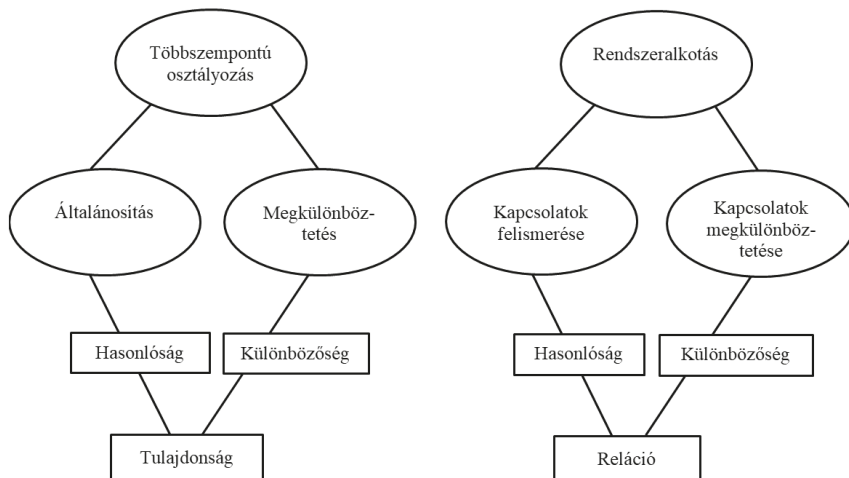
Az induktív gondolkodás hagyományos koncepciójának egyik megújító irányzata a deduktív gondolkodással állítja párhuzamba, meghatározva a hasonló és különböző tulajdonságokat. Sternberg (1986) szerint a két gondolkodási képesség megkülönböztetésének alapja az általa felállított három információfeldolgozó eljárás (szelektív átkódolás, szelektív összehasonlítás és szelektív kombinálás). Az induktív gondolkodás során a szelektív átkódolást és a szelektív összehasonlítást használjuk, míg a dedukció esetében a szelektív kombinálást alkalmazzuk. Ennis (1987) az induktív gondolkodást a képességek 12 elemből álló rendszerében önálló egységként értelmezi. Johnson-Laird (2006) a gondolkodás öt formája között tartja számon (asszociáció, számolás, kreativitás, indukció, dedukció). Az induktív gondolkodással kapcsolatban kiemeli, hogy segítségével új információ hozható létre. Gilhooly (1982) szerint az indukció a hipotézisek létrehozásában és a tesztelésben tölt be lényeges szerepet (Csapó, 2002).

Az induktív gondolkodást a fogalmak fejlődésén keresztül is lehet értelmezni. Egan és Greeno (1974) szerint a dolgok közös jegyeinek kiemelése és csoportosítása az indukció alkalmazásával valósul meg. Holyoak, Koh és Nisbet (1989) az induktív gondolkodásra alapozta a klasszikus kondicionálás új elméleteit (Csapó, 2002).

Az induktív gondolkodás egyik legrészletesebb és legkövetkezetesebb rendszerét Karl Josef Klauer dolgozta ki. Definíciója szerint az induktív gondolkodás szabályszerűségek és rendellenességek azonosítását jelenti (Klauer, 1997) azáltal, hogy tulajdonságok és relációk hasonlóságait, különbségeit, vagy együttesen megjelenő hasonlóságait és különbségeit azonosítjuk.

- A: $\{a_1$: hasonlóságokat; a_2 : különbségeket; a_3 : hasonlóságokat és különbségeket} fedezünk fel
 B: $\{b_1$: tulajdonságok; b_2 : relációk} tekintetében
 C: $\{c_1$: verbális; c_2 : képi; c_3 : geometriai; c_4 : számbeli; c_5 : egyéb} dolgok vagy n nemű sorozatok között (Klauer, 1997. 86).

Az 1. ábra (Klauer, 1997) az induktív gondolkodáson belül megkülönböztetett műveletek (általánosítás, megkülönböztetés, többszemponútú osztályozás, kapcsolatok felismerése, kapcsolatok megkülönböztetése, rendszeralkotás) egymáshoz való viszonyát mutatja.



1. ábra. Az induktív gondolkodás műveleteinek rendszere (Klauer, 1997. 87. alapján)

Az induktív gondolkodás fejlesztése kisiskolás korban

A tudomány-technika gyors fejlődésének köszönhetően a legtöbb területen ma még nem ismert, milyen tudásra lesz a diákoknak 10-20 év múlva szüksége az életben történő sikeres boldoguláshoz. Ennek következtében a kisiskolás diákokat olyan képességekkel kell felvértezni, amelyek segítségével a meglévő tudásukból új tudást tudnak létrehozni, valamint amelyek támogatják a korábban elsajátított ismeretek új, más kontextusban való alkalmazását (Molnár, 2006). Más, transzverzális képességekkel kapcsolatos kutatások rámutattak arra, hogy az induktív gondolkodás például a problémamegoldó képesség egy fontos komponens-képessége (Wu és Molnár, 2018), azaz fejlesztésével a diákok egy lényeges 21. századi képessége, a problémamegoldó képesség is fejlődik.

Összességében megállapítható, hogy a fejlesztendő gondolkodási képességek egyik legfontosabbika az induktív gondolkodás, amely jelentősen hozzájárul az új ismeretek megszerzéséhez és a tananyag megértéséhez (Molnár, 2006). Ez a képesség az új tudás megszerzésének egyik alapvető eszköze (Csapó, 2002), ennek ellenére az iskolai gyakorlatban sem hazai, sem külföldi viszonylatban nem találkozhatunk explicit fejlesztésével (Molnár, 2008).

Oktatási robotika – kihívások és lehetőségek

A technológiai fejlődés hatásai

A 21. század gyors technológiai fejlődése, változása jelentős hatást gyakorol a mindennapi életünkre, kapcsolattartási szokásainkra, kommunikációs lehetőségeinkre, vásárlási színtereinkre, illetve szórakozási szokásainkra is (Molnár, Turcsányi-Szabó és Kárpáti, 2019). A változások lehetőséget kínálnak a további fejlődésre, de egyben bizonytalanabbá teszik a jövőt. A technológia fejlődése a tanulás színterét is befolyásolja az óvodától a felsőoktatásig (Molnár, 2021). Ezzel párhuzamosan az elmúlt évtizedekben a munkahelyek jellege is megváltozott. A magasabb képességszintű emberek élveznek előnyt a munkaerőpiacon. Az alacsonyabb képzettséggel is elvégezhető munkaterületeket egyre

inkább átveszi a technológia, a gépesítés és a robotika (Molnár, Turcsányi-Szabó és Kárpáti, 2019). A 21. századi változások egyre inkább azt a felfogást erősítik, hogy az oktatásnak olyan technológiák használatára is fel kell készíteni a tanulókat, amelyek ma még nem is léteznek. Hogyan tud reagálni az iskola a bekövetkezett változásokra? Milyen ismeretekre és képességekre lesz szükségük a tanulóknak? Hogyan tudja azokat az iskola hatékonyan fejleszteni? Hogyan hat a technológiai fejlődés a gyerekek kreativitására és kifejezőképességére?

A technológiával támogatott oktatási eljárások – köztük az oktatási robotika – alkalmazások lehetnek a tanulás és oktatás folyamatainak megváltoztatására. Az oktatási robotok használata újfajta és érdekes eredményeket kínáló válasz a 21. század és az információs társadalom által feltett kérdésekre (Majzik, 2020).

Az oktatási robotika meghatározása

Az oktatási robotika meghatározásával kapcsolatban nincs teljes egyetértés a témakör szakértői körében (Aknai és Fehér, megjelenés alatt). Angel-Fernandez és Vincze (2018) szerint „az oktatási robotika az a terület, amelynek célja a diákok tanulási élményének növelése olyan tevékenységek, technológiák és tárgyak létrehozása és implementálása során, amiben a robotok aktív szerepet kapnak” (Aknai és Fehér, megjelenés alatt). Gaudiello és Zibetti (2016) a robotok oktatási használata kapcsán három kategóriát különböztet meg. *A robotika tanulása* a különféle robotok működésének, működtetésének, ezek megtervezésének, létrehozásának és alkalmazásának tanulmányozását jelenti. *A robotokkal való tanulás* során a tanár vagy diák segítőjeként jelennek meg az eszközök, illetve a tanulók motivációjának felkeltésében és fenntartásában játszanak szerepet. *A robotok használata által történő tanulásban* a gondolkodási műveletek fejlesztése valósul meg (Aknai és Fehér, megjelenés alatt).

Különféle robotokat manapság az élet számos területén használnak, de már a legkisebb gyerekek is találkozhatnak robotikai eszközökkel: a robotporszívó és a robotfűnyíró egyre több háztartásban megtalálható. A rajzfilmek, animációs filmek és a játékfilmek világa is gyakran foglalkozik ezzel a témával. A kisiskolások számára nem ismeretlenek a robotok, előzetes benyomásokkal és tapasztalatokkal rendelkeznek. Ezek ismeretében nem meglepő, hogy az oktatás világa is felfedezte a robotokat.

Angel-Fernandez és Vincze (2018) szerint „az oktatási robotika az a terület, amelynek célja a diákok tanulási élményének növelése olyan tevékenységek, technológiák és tárgyak létrehozása és implementálása során, amiben a robotok aktív szerepet kapnak” (Aknai és Fehér, megjelenés alatt). Gaudiello és Zibetti (2016) a robotok oktatási használata kapcsán három kategóriát különböztet meg. A robotika tanulása a különféle robotok működésének, működtetésének, ezek megtervezésének, létrehozásának és alkalmazásának tanulmányozását jelenti. A robotokkal való tanulás során a tanár vagy diák segítőjeként jelennek meg az eszközök, illetve a tanulók motivációjának felkeltésében és fenntartásában játszanak szerepet. A robotok használata által történő tanulásban a gondolkodási műveletek fejlesztése valósul meg (Aknai és Fehér, megjelenés alatt).

Az információs és kommunikációs technológiák „olyan eszközök, technológiák, szervezési tevékenységek, innovatív folyamatok összessége, amelyek az információ- és a kommunikációközlést, feldolgozást, áramlást, tárolást, kódolást elősegítik, gyorsabbá, könnyebbé és hatékonyabbá teszik” (Molnár, 2018). Ezen eszközök közé soroljuk az oktatási robotokat is, melyeket padlórobotoknak is hívnak, mivel padlón vagy asztalon mozognak. A hagyományos besorolás szempontjából a padlórobotok egyértelműen taneszköznek tekinthetők, hiszen alapvetően a tanítási folyamatban kapnak szerepet (Aknai és Fehér, 2019; Lénárd, 2018).

A fejlesztő program bemutatása

A fejlesztő program előzményei

A tanulmányban bemutatott fejlesztő program alapját Molnár (2006), valamint Pásztor (2016) kutatási eredményei képezték. Az általuk kidolgozott programok szintén Klauer rendszerére épülnek: 120 fejlesztő játékból, műveletenként 20 fejlesztőgyakorlatból állnak. A kidolgozás folyamán Csapó (2003) műveletbeli gazdagításra vonatkozó folyamatmodelljét vették alapul (Pásztor, 2016). Klauer (1989) és Molnár (2006) általános tartalmakat használtak, Pásztor (2016) pedig matematikai tartalomba ágyazta a fejlesztőprogramját.

Oktatási robotokkal támogatott fejlesztő környezet

A fejlesztés eredményessége érdekében a programban felhasználjuk az oktatási robotika eszközeit és módszereit. A robotok használatával olyan belső motivációs háttérrel tudunk aktiválni, amely hagyományos eszközökkel csak nehezen elérhető (Aknai, 2020). Az egyre erőteljesebben digitalizálódó világban az induktív gondolkodás fejlesztésében jelentős motivációt biztosíthatunk a diákoknak az oktatási robotika segítségével. A motivációs hatás mellett a roboteszközök alapvető tulajdonságaival is megismerkednek a tanulók, amelyek a 1. táblázatban láthatóak. A Bee-Bot/Blue-Bot, Codey Rocky, Edison és Ozobot robotok alapvetően a kisiskolás korosztály számára tervezett eszközök, amelyek használatával a különböző robotikai tulajdonságok megtapasztalhatók.

1. táblázat. A fejlesztőprogramban található oktatási robotok robotikai tulajdonságai

Oktatási robot	Robotikai tulajdonság
Bee-Bot/Blue-Bot	A robot programozása az iránygombok segítségével.
Codey Rocky	A robot irányítása táblagép és applikáció segítségével.
Edison	A robot tapsvezérelt használata.
	A robot fénykövetés programjának használata.
Ozobot	A robot vonalkövetés programjának használata.
	A gyorsító sebességkód alkalmazása.
	A lassító sebességkód alkalmazása.
	A forgás kód alkalmazása.
	A cikk-cakk kód alkalmazása.
	A tornádó kód alkalmazása.
	A robot fényének megfigyelése.

Kutatási kérdések

A kutatási kérdéseink az induktív gondolkodás fejlesztésének témái köré szerveződnek:

- K₁: Fejleszhető-e és ha igen, milyen hatékonysággal az induktív gondolkodás az oktatási robotika motivációs bázisának bevonásával 1–4. évfolyamon (6–11 éves korban)?
- K₂: Az oktatási robotikát mint eszközt alkalmazó induktív gondolkodást fejlesztő program milyen képességtartományban a leghatékonyabb?
- K₃: A fejlesztés ugyanolyan hatékonysággal bír-e a lányoknál és a fiúknál?

A fejlesztő program felépítése

A fejlesztő program szerkezetének kialakításakor Klauer (1997) induktív gondolkodásra vonatkozó modelljét, a gondolkodási műveletek és a feladattípusok meghatározásakor pedig Molnár (2006) programját vettük alapul. *Az induktív gondolkodás fejlesztése kiskorban* (Molnár, 2006) program fő szerkezete 120 feladatból, műveletenként 20-20 darabból áll (2. táblázat). A jelen kutatás keretein belül kidolgozott program 60 feladatot, műveletenként 10-10 darabot tartalmaz, illetve a manipulatív feladatoknál oktatási robotokat használ. A képek, a képeken megjelenő tárgyak és a problémák a mai gyerekek érdeklődési köréhez igazodnak.

2. táblázat. Az induktív gondolkodás kulcsfeladatai (Molnár, 2006. 70. alapján)

Alapstruktúra	Művelet	Feladatforma
Általánosítás	Ismertetőjegyek azonosságának felismerése	Csoportalkotás Csoportok kiegészítése Azonosságok megtalálása
Megkülönböztetés	Az ismertetőjegyek különbözőségének meghatározása	Kakukktojás megtalálása
Többszempon­tú osztályozás	Ismertetőjegyek azonosságának és különbözőségének felismerése	4×4-es séma 6×6-os séma 9×9-es séma
Kapcsolatok felismerése	Relációk azonosságának felismerése	Sorba rakás Sor kiegészítése Egyszerű analógia
Kapcsolatok megkülönböztetése	Relációk különbözőségének felismerése	Zavart sorozat
Rendszeralkotás	Relációk azonosságának és különbözőségének felismerése	Teljes analógiák

Munkaformák, módszerek, szükséges eszközök

A fejlesztési folyamatban a diákok pár- vagy csoportmunkában vehettek részt, melynek során a tanulók tudatosan alkalmazták a gondolkodás alapvető műveleteit (Molnár, 2006). Minden esetben a fejlesztő pedagógus választhatta ki a foglalkozásokon alkalmazandó módszert (3. táblázat). A feladatokhoz tartozó robotikai tulajdonságok ismertetését,

bemutatását elsőnek a pedagógus végezte el. Amikor ismét előkerült egy már ismert robotikai tulajdonság, erre már nem volt szükség. A foglalkozás elején alkalmat biztosítottunk arra, hogy a gyermekek szabadon kipróbálhassák az oktatási robotokat, majd megmutattuk a tulajdonságaikat. A tényleges fejlesztést csak ezt követően kezdtük. A programban különböző eszközöket, oktatási robotokat használtunk (Blue-Bot, Codey Rocky, Edison, Ozobot), illetve ezekhez tartozó robotpályákat és egyéb kiegészítőket (táblagép, applikációk stb.).

3. táblázat. A fejlesztő program módszerei (Molnár, 2006. 72. alapján)

Módszer	Tanulók	Fejlesztés menete
Irányított felfedezés	Átlagos képességűek	A tanulók maguk fedezik fel a megoldás menetét, a feladattípusok sajátosságait, egyedül dolgozzák ki a megoldási és kontrollstratégiákat.
Hangos gondolkodás	Jó képességűek	Analitikus gondolkodás és érvelés.
Szóbeli utasítás	Átlag alatti képességűek	A pedagógus önmaga hangos kommentálása mellett mutatja meg a diákoknak, hogy hogyan kell a feladatot megoldani.

A program kismintás kipróbálásának menete és főbb eredményei

Minta

A kutatásban a Romániában működő Moldvai Csángómagyar Oktatási Program hét oktatási helyszíne vett részt, összesen 108 első ($N = 38$), második ($N = 26$), harmadik ($N = 28$) és negyedik ($N = 16$) osztályos tanuló bevonásával (átlagéletkor = 8,31, szórás = 1,24). Egy oktatási helyszín három csoportjának 18 diákja alkotta a kísérleti csoportot ($N_{1. \text{évfolyam}} = 8$, $N_{2. \text{évfolyam}} = 4$, $N_{3. \text{évfolyam}} = 5$, $N_{4. \text{évfolyam}} = 1$), az elemzésbe bevont kontrollcsoport a diákszintű illesztés után a fennmaradó oktatási helyszínek tanulóiból állt ($N = 90$).

A kísérleti csoporthoz illesztéssel válogattuk a kontrollcsoportbeli résztvevőket. Az illesztés fő kritériuma az induktív gondolkodás előmérésén nyújtott teljesítmény. Minden kísérleti csoportban részt vevő személy induktív gondolkodási eredményéhez hasonló eredményű 5 kontrollcsoportbeli személyt illesztettünk. Így 22 kontrollcsoportbeli diák eredményétől eltekintettünk az ekvivalens csoportok céljából. Az illesztés folyamán a csoportok évfolyam szerinti eloszlásának hasonlóságát is figyelembe vettük. Az anya iskolai végzettségét nem vettük figyelembe az illesztésnél, mivel a kísérleti csoportban részt vevők szülei nem érik el az érettségi végzettséget.

A kísérleti és kontrollcsoportban a diákok nemének, anyjuk iskolai végzettségének és életkoruk megoszlását a 4. és 5. táblázat mutatja. A kontrollcsoport diákjai csak az elő- és utótesztet oldották meg, a fejlesztő kísérlet alatt a megszokott módon folytatták a tanulmányaikat. A kísérleti csoport diákjainak jelentős részének legfeljebb általános iskolai végzettségű édesanyja van (4. táblázat). Nemek tekintetében közel azonos számban fordult elő fiú és lány a csoportban (5. táblázat). A kontrollcsoport diákjainak 33 százaléka nő fel olyan családban, ahol az anyának legfeljebb általános iskolai végzettsége van (4. táblázat). Több fiú volt a mintában, mint lány (5. táblázat).

4. táblázat. A kontroll- és a kísérleti csoportban lévő diákok édesanyja iskolai végzettségének eloszlása

Az anya iskolai végzettsége	Kontrollcsoport (N = 90)		Kísérleti csoport (N = 18)	
	Gyakoriság	%-os gyakoriság	Gyakoriság	%-os gyakoriság
Nem fejezte be az általános iskolát	2	2	6	33
Általános iskola	28	31	10	56
Szakiskola vagy szakmunkásképző	10	11	2	11
Érettségi	5	6	-	-
Főiskola (felsőfokú alapképzés)	-	-	-	-
Egyetem (felsőfokú mesterképzés)	2	2	-	-
Nem tudja	35	39	-	-

5. táblázat. A kontroll- és a kísérleti csoportban lévő diákok nemének és életkorának eloszlása

Az tanulók jellemzői		Kontrollcsoport (N = 90)		Kísérleti csoport (N = 18)	
		Gyakoriság	%-os gyakoriság	Gyakoriság	%-os gyakoriság
Nem	Fiú	54	60	10	56
	Lány	36	40	8	44
Életkor	6	1	1	2	11
	7	27	24	6	33
	8	17	19	7	38
	9	25	28	9	6
	10	17	19	2	11
	11	3	3	-	-

Mérőeszköz

A nem formális oktatási struktúra keretein belül történő fejlesztés előtt a diákok megoldottak egy online induktív gondolkodás tesztet az eDia-rendszer (Molnár és Csapó, 2019; Molnár és mtsai, 2021) használatával. A teszt magyar nyelvű narrációval rendelkezett, azaz a gyerekek meghallgathatták a feladatok instrukciót, így a moldvai csángó tanulók magyar olvasási képességének esetleges fejletlensége nem befolyásolta az eredményeket. Összesen 33 itemből állt az induktív gondolkodás teszt, három itemcsoportra osztva: figurális sorozatok, figurális analógiák és számanalógiák. A teszt két, korábban szélesebb körben alkalmazott teszt feladatainak itemeiből állt össze. Az eredetileg papíralapú tesztet Molnár (2006) és Csapó (2003) dolgozta ki 1–2., illetve 3–12. évfolyamos diákok részére, majd megtörtént a feladatok digitalizálása, a tesztmédiium befolyásoló hatásának monitorozása (Csapó, Molnár és R. Tóth, 2009), illetve a tesztfeladatok nehézség szerinti összeskálázása (Molnár és Csapó, 2011). Ezen kutatási eredmények figyelembe vételével

dolgoztuk ki a kutatásban alkalmazott induktív gondolkodás tesztet. A teszt megbízhatósági mutatója megfelelő volt, az előteszt eredményei alapján számolva a Cronbach- α értéke (0,88).

Eljárások

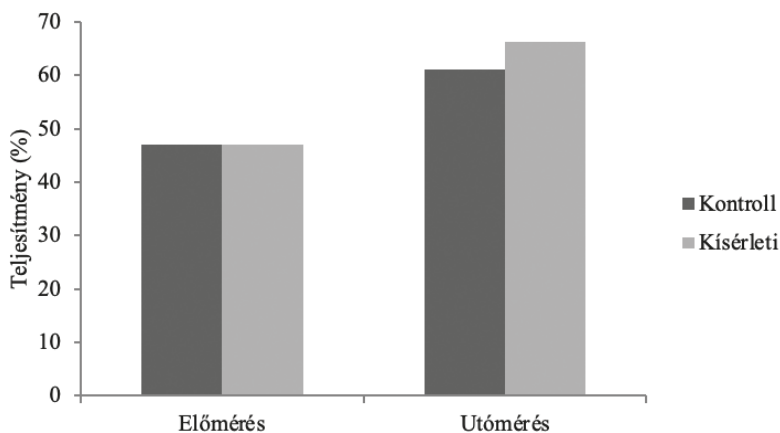
A teszt megoldása során segédeszközt nem használhattak a diákok, a feladatok megoldására 45 perc állt rendelkezésükre tanári felügyelet mellett. A feladatokat táblagépeken oldották meg a diákok a Moldvai Csángómagyar Oktatási Program nem formális foglalkozásain, többnyire délutánonként. A pedagógusok a mérést megelőzően egy felkészítő alkalmon vettek.

A kísérleti és kontrollcsoport előteszten és utóteszten mutatott teljesítményét független mintás t-próbával hasonlítottuk össze egymással. Az egyes csoportok saját magukhoz viszonyított fejlődését páros mintás t-próbával elemeztük. A fejlesztő hatás mértékének megállapításához a Cohen-féle d hatásméret-mutatót alkalmaztuk.

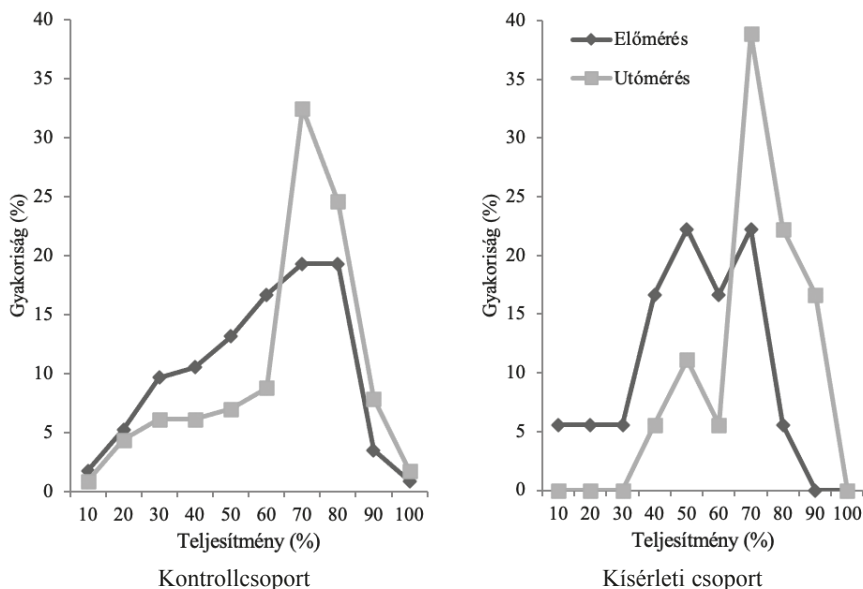
A fejlesztő program hatékonyságvizsgálatának eredményei

A minél pontosabb összehasonlítás érdekében ugyanazt a tesztet alkalmaztuk az elő- és utómérés során. A mérőeszköz elő- és utómérésen mutatott megbízhatósága (Cronbach- $\alpha = 0,88$, illetve $0,89$) megfelelő volt. A kísérleti és a kontrollcsoport előteszten mért teljesítménye között nem volt szignifikáns különbség [$Md_{\text{kontroll}} = 46,97\%$, $Md_{\text{kísérleti}} = 46,97\%$, $t(106) = 0,017$, $p = 0,987$].

A kontrollcsoport és a kísérleti csoport elő- és utóteszten nyújtott teljesítményét a 2. ábra vizualizálja. A vizsgált képesség tekintetében mind a kontroll-, mind a kísérleti csoport átlagos teljesítménye szignifikáns fejlődést mutatott a fejlesztés időszaka alatt, azonban a kísérleti csoport a fejlesztés hatására az utóteszten szignifikánsan magasabban teljesített, mint a kontrollcsoport.



2. ábra. A kísérleti és kontrollcsoport elő- és az utómérésen nyújtott teljesítménye



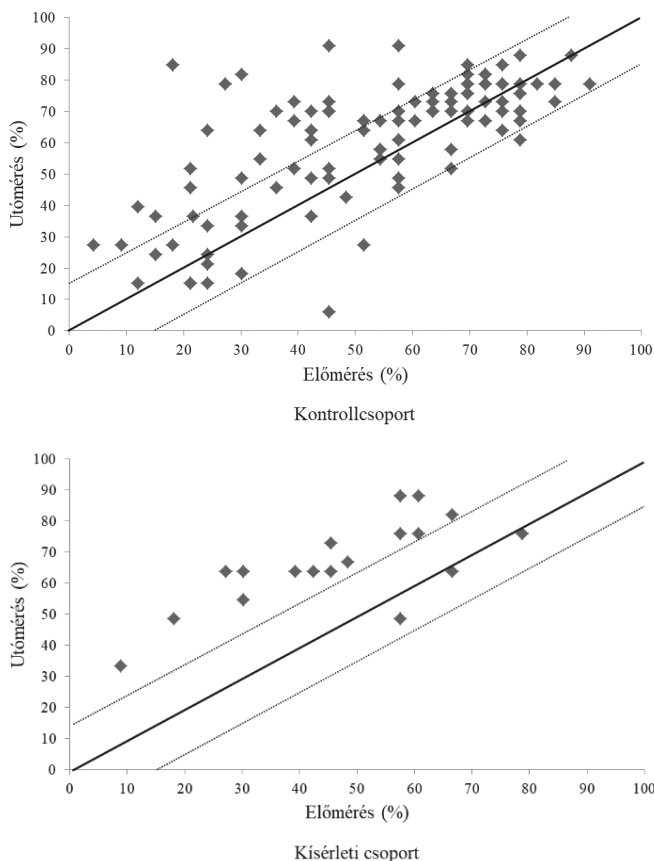
3. ábra. A kísérleti és kontrollcsoportban részt vevők eredményeinek eloszlási görbéje

A teljesítmények képességtartományok szerinti módosulásáról pontosabb képet ad az eloszlásgörbék változása, elő- és utóteszten nyújtott teljesítmény alapján tapasztalt eltolódása (ld. 3. ábra). A kontrollcsoport diákjainak teljesítményét mutató eloszlásgörbe változásából megállapíthatjuk, hogy a kontrollcsoportban a 20–60 százalékosan teljesítők aránya csökkent leginkább, ők tipikusan magasabb, 70–90%-os eredményt értek el az utómérésen. A kísérleti csoport eloszlásgörbéjének jobbra tolódása egyértelműen azt mutatja, hogy a kezdetben alacsony (0–60%) teljesítményt nyújtó diákok teljesítménye jelentősen nőtt az utómérés időpontjára. A magasabb képességtartományokban is megfigyelhető volt ez a tendencia. Az előteszten 60–80%-os képességtartományban teljesítő diákok fele jellemzően 90%-os teljesítményt nyújtott az utóteszten. Összefoglalóan megállapítható, hogy a kísérleti csoport tagjainak induktív gondolkodása fejlettségi szintjére képesszint-függetlenül pozitív, fejlesztő hatást gyakorolt a program.

A továbbiakban diákszintű bontásban elemezzük a teljesítmények változását. A 4. ábra minden egyes jelölője egy diákot reprezentál. A vízszintes (x) tengelyen az adott diák előteszten nyújtott teljesítménye szerint, a függőleges tengelyen (y) az utómérésen mutatott teljesítményük alapján helyeztük el a jelölőket. Ennek következtében az origóból induló folytonos vonalra illeszkedő személyek pontosan, számszerűen is azonos teljesítményt

A teljesítmények képességtartományok szerinti módosulásáról pontosabb képet ad az eloszlásgörbék változása, elő- és utóteszten nyújtott teljesítmény alapján tapasztalt eltolódása (ld. 3. ábra). A kontrollcsoport diákjainak teljesítményét mutató eloszlásgörbe változásából megállapíthatjuk, hogy a kontrollcsoportban a 20–60 százalékosan teljesítők aránya csökkent leginkább, ők tipikusan magasabb, 70–90%-os eredményt értek el az utómérésen.

nyújtottak az elő- és az utóteszten. A 2 szaggatott vonal a szórást jelzi, a szaggatott vonalon belül elhelyezkedő diákok statisztikai értelemben azonos teljesítményt nyújtottak az elő- és utómérésen. Az alsó szaggatott vonal alatt elhelyezkedők az előmérésen jelentősen magasabb eredményt értek el, mint az utómérésen, azaz teljesítményük gyengébbnek bizonyult az utómérés során. A felső szaggatott vonal felett elhelyezkedők teljesítménye statisztikai értelemben véve is javult, hiszen az utómérésen nyújtott teljesítményük szignifikánsan magasabbnak bizonyult az előteszten nyújtott teljesítményükhöz képest. A kontrollcsoport diákjainak döntő többsége statisztikai értelemben azonos teljesítményt nyújtott a két mérési időpontban. Néhányan gyengébben teljesítettek az utóteszten, mint az előteszten, illetve a diákok negyede-harmadának induktív gondolkodása explicit fejlesztés nélkül is fejlődött az érintett időintervallumban, ami arra utal, hogy a vizsgált életkor mindenképp szenzitív a fejlődés tekintetében. A kísérleti csoportban csupán 3 diák nyújtott szóráson belüli, hasonló eredményt, míg a többi diák szignifikánsan jobb teljesítményt mutatott a fejlesztés után, azaz a fejlesztő program jelentős hatást gyakorolt induktív gondolkodásuk fejlettségi szintjére.



4. ábra. A kísérleti és kontrollcsoport egyéni teljesítményeinek eloszlása az elő- és az utóteszten

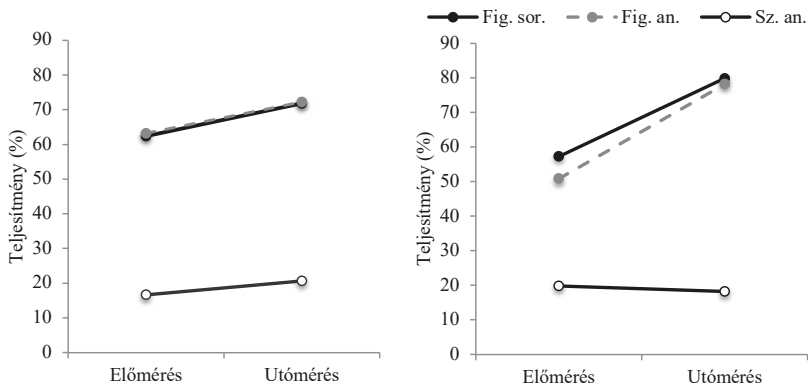
A kontrollcsoport és a kísérleti csoport teljesítményének nemek szerinti bontását, valamint a fejlesztés alatt történt teljesítményváltozást a 6. táblázat összegzi. Az előteszten a fiúk és a lányok között jelentős különbség volt, viszont az utóteszt teljesítményeiben,

valamint a fejlődés mértékében már nem volt megfigyelhető szignifikáns különbség a fiúk és a lányok között, a fejlesztő program ugyanolyan mértékben fejlesztette mindkét nem képviselőit.

6. táblázat. A kontrollcsoport és a kísérleti csoport teljesítményének átlaga és szórása nemek szerinti bontásban

Csoport	Nem	Előteszt (%)		Utóteszt (%)		Fejlődés Elő – utóteszt (%)	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Kontroll	fiú	44,86	19,94	56,45	20,52	0,09	0,14
	lány	59,51	17,10	59,60	20,37	0,06	0,17
	Független mintás t teszt	t(88) = -1,145, p = 0,255		t(88) = -0,714, p = 0,477		t(88) = 0,427, p = 0,671	
Kísérleti	fiú	50,90	15,83	66,67	13,63	15,76	12,84
	lány	41,67	21,23	65,53	15,62	23,86	11,95
	Független mintás t teszt	t(16) = 1,060, p = 0,305		t(16) = 0,165, p = 0,871		t(16) = -1,372, p = 0,189	

Az 5. ábra két grafikonját összehasonlítva leolvasható, hogy az egyes itemcsoportok tekintetében milyen mértékű volt a fejlesztés hatása, mely területeken értek el a diákok jobb eredményt a fejlesztés következtében.



5. ábra. A kontroll- és a kísérleti csoport elő- és utómérésén mutatott átlagos eredménye az itemcsoportok tekintetében

A fejlesztő program hatására a legjelentősebb fejlődés a figurális analógiákban történt (27%), ezt követik a figurális sorozatok (23%). A számanalógiák esetében nem volt fejlődés [t(17) = 0,308, p = 0,762]. A figurális analógiák esetén jelentős fejlődés tapasztalható [t(17) = -5,446, p < 0,001], ahogy a figurális sorozatokban is [t(17) = -4,536, p < 0,001].

A kontrollcsoportban megfigyelhető fejlesztő program nélküli fejlődés a figurális analógiák [t(89) = -5,698, p < 0,001], figurális sorozatok [t(89) = -4,973, p < 0,001] és a numerikus analógiák [t(89) = -3,386, p < 0,001] esetében szignifikáns volt.

A program hatás mérete d = 0,75 (p < 0,01). Cohen (1988) hatás mérettel kapcsolatos kategorizálását alapul véve ez megközelíti az erős mértékű hatást.

A fejlesztő program eredményeinek megvitatása

A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy a megfelelően integrált tanulásmódszertani elveket alkalmazva, az oktatási robotika motivációs bázisa segítségével eredményesen lehet a tanulók gondolkodási képességeit fejleszteni. A fejlesztő program hatására szignifikánsan javult a diákok induktív gondolkodásának fejlettségi szintje a 6 és 11 év közötti életkorban, csakúgy, mint a korábbi, hasonló struktúrájú fejlesztő programok esetében (Molnár, 2006; Pásztor, 2016). A vizsgált képesség tekintetében mind a kontroll-, mind a kísérleti csoport átlagos teljesítménye szignifikáns fejlődést mutatott a fejlesztés időszaka alatt, azonban a kísérleti csoport a fejlesztés hatására az utóteszten szignifikánsan magasabban teljesített, mint a kontrollcsoport. A fejlesztő programra irányuló H_1 hipotézis megerősítést nyert.

A teljesítmények eloszlása közel teljes egyezőséget mutatott egymással, de az általános fejlődésen felül kimagaslóan jobb teljesítményt láthattunk a 70–90%-os tartományban. A kontrollcsoportban is láthatunk egy általános fejlődést, illetve 20–60%-os teljesítményről 60–90%-os teljesítményre eltolódást. A szakirodalom alapján (Pásztor, 2016) feltételezett H_2 hipotézis megerősítést nyert.

A fejlesztés mértéke nem függ a nemtől, azaz a program ugyanolyan mértékben hatékony fiúknál és lányoknál. Az előteszten a fiúk és a lányok között jelentős különbség volt, viszont az utóteszt teljesítményeiben, valamint a fejlődés mértékében már nem volt megfigyelhető különbség a fiúk és a lányok között, a fejlesztő program ugyanolyan mértékben fejlesztette mindkét nem képviselőit. Ez az eredmény megegyezik a szakirodalom alapján feltételezettel (Csapó, 2003), tehát a H_3 hipotézis is igazolva lett.

A fejlesztés hatásmérete, $d = 0,75$ megközelíti az erős mértéket. Az eddigi magyarországi kísérletekre különböző hatásméret jellemző: $d = 0,95$ (Molnár, 2006) és $d = 0,47$ (Pásztor, 2016).

A korábbi vizsgálatok alapján (Molnár, 2006; Pásztor, 2016) megállapítható, hogy további korrekciók és fejlesztések szükségesek a jelenlegi hatásméret további növeléséhez. Ugyanakkor a fejlesztő kísérlet egy hosszabb kutatás első lépésének tekinthető, így az eredmények biztatóak.

A további fejlesztések és korrekciók a fejlesztő programot és a kísérlet kivitelezésének módszertani kérdéseit érintik. A továbbfejlesztés egyik iránya az oktatási robotikával történő tanulás eszköztárának mélyebb feltérképezése. Ez érinti a motivációt, a játék élvezhetőségének növelésére irányuló megoldásokat, illetve az induktív gondolkodási stratégiák hatékonyabb átadására vonatkozó törekvéseket. Az egyéni eredmények rámutattak arra, hogy nem minden tanulónál sikerült fejlesztő hatást elérni, a rosszul működő gyakorlatok átgondolásával ez az arány csökkenthető. A gyakorlatsor részletes vizsgálata alapján azt feltételezhetjük, hogy jelentős a programban a ki nem használt potenciál. Ezek biztosításával szintén feltételezhető a program hatásméretének javulása.

További terveink között szerepel a fejlesztő program bővítése. A jelenlegi programban 60 fejlesztő gyakorlat szerepel, a legideálisabb szám a 120 lenne, követve Klauer (1989) rendszerét.

Kutatásunk azt mutatta meg, hogy az oktatási robotika eszköztárát felhasználva készíthető olyan program, amivel eredményesen fejleszthető a kisiskolás diákok induktív gondolkodása. A kísérlet alapján arról nem kapunk információt, hogy ugyanazon mérőeszközzel vizsgált, de más típusú fejlesztő programhoz viszonyítva hol helyezkedik el az általunk kidolgozott program. A továbbiakban fontos lenne vizsgálni az esetleges placebohatást is.

Az eredmények általánosíthatóságát a minta kialakítása is korlátozza. A kísérleti csoportot egyetlen oktatási helyszínen alkotta, míg a kontrollcsoportot hat oktatási helyszínről

került ki. A kísérleti csoport osztályokra bontása aggályosnak látszik az 1 fős és 4 fős csoportok, illetve a fiú-lány elemszámok miatt. A mérések szerint a kísérlet időtartalma alatt a kontrollcsoport induktív gondolkodása is szignifikánsan fejlődött, ami a képességek természetes fejlődésének, a teszt-reteszt hatásnak köszönhető, illetve annak, hogy a kontrollcsoport egyes oktatási helyszínei is folytathattak olyan fejlesztő tevékenységet, ami az induktív gondolkodásukra is hatott. Az adatok ezeknek a tényezőknek a vizsgálataira nem nyújtanak lehetőséget.

A jövőbeni kutatások során érdemes lenne további mérőeszközökkel is kiegészíteni a hatékonyságvizsgálatot. Mivel több fejlesztő feladatban az oktatási robotok programozása is megjelenik, fontos lenne ezeknek az algoritmikus gondolkodásra, illetve problémamegoldó gondolkodásra gyakorolt hatását is mérni.

Köszönetnyilvánítás, támogatás

A kutatást az OTKA K135727, illetve az MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Pályázata támogatta (KOZOKT2021-16).

Irodalom

- Aknai, D. O. (2020). A robotika szerepe az SNI tanulók fejlesztésében. *Gyermeknevelés*, 8(2), 146–163. DOI: [10.31074/gyntf.2020.2.146.163](https://doi.org/10.31074/gyntf.2020.2.146.163)
- Aknai, D. O. & Fehér, P. (2019). *Kalandozások robot-méhceskével – Problémamegoldás, gondolkodásfejlesztés padlórobotokkal*. Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Aknai, D. O. & Fehér, P. (megjelenés alatt). Robotok alkalmazásának legújabb eredményei az általános iskolában – nemzetközi kitekintés.
- Angel-Fernandez, J. M. & Vincze, M. (2018). Towards a Formal Definition of Educational Robotics. In Zech, P. & Piater, J. (szerk.), *Proceedings of the Austrian Robotics Workshop 2018*. Innsbruck University Press DOI: [10.15203/3187-22-1-08](https://doi.org/10.15203/3187-22-1-08)
- Csapó, B. (1998). Az új tudás képződésének eszköze: az induktív gondolkodás. In Csapó, B. (szerk.), *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó. 261–290.
- Csapó, B. (2002). *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó.
- Csapó, B. (2003). *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó.
- Csapó, B., Molnár, G. & R. Tóth, K. (2009): Comparing paper-and-pencil and online assessment of reasoning skills: A pilot study for introducing TAO in large-scale assessment in Hungary. In Scheuermann, F. & Björnsson, J. (szerk.), *The transition to computer-based assessment: New approaches to skills assessment and implications for large-scale testing*. Office for Official Publications of the European Communities. 113–118.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum.
- Egan, D. E. & Greeno, J. G. (1974). Theory of rule induction: Knowledge acquired in concept learning, serial pattern learning, and problem solving. In Gregg, L. W. (szerk.), *Knowledge and cognition*. Lawrence Erlbaum.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In Baron, J. B. & Sternberg, R. J. (szerk.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*. W H Freeman / Times Books / Henry Holt & Co. 9–26.
- Fehér, P. (2020). „Húsz év múlva” – A digitális oktatás helyzete, eszközei, trendjei világszerte. *Gyermeknevelés*, 8(2), 350–372. DOI: [10.31074/gyntf.2020.2.350.372](https://doi.org/10.31074/gyntf.2020.2.350.372)
- Gaudiello, I. & Zibetti, E. (2016). *Learning Robotics, with Robotics, by Robotics: Educational Robotics. Vol. 3*. John Wiley & Sons, Inc. DOI: [10.1002/9781119335740](https://doi.org/10.1002/9781119335740)
- Gilhooly, K. J. (1988). *Thinking: Directed, undirected and creative*. Academic Press.
- Holyoak, K. J., Koh, K. & Nisbett, R. E. (1989). A theory of conditioning: Inductive learning within rule-based default hierarchies. *Psychological Review*, 96(2), 315. DOI: [10.1037/0033-295x.96.2.315](https://doi.org/10.1037/0033-295x.96.2.315)
- Johnson-Laird, P. N. (2006). *How we reason*. Oxford University Press.
- Klauer, K. J. (1989). *Denktraining für Kinder I*. Hogrefe.
- Klauer, K. J. (1997). A tanulás és a kognitív képességek fejlesztése. Az induktív gondolkodást fejlesztő tréning. *Iskolakultúra*, 7(12).
- Lénárd, A. (2018). *Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése padlórobotok segítségével*. Stiefel Eurocart.

- Majzik, T. (2020). Oktatási robotokkal támogatott magyarórák. *Magiszter*, 18(1), 51–58.
- Molnár, G. (2011). Playful fostering of 6- to 8-year-old students' inductive reasoning. *Thinking skills and Creativity*, 6(2), 91–99. DOI: [10.1016/j.tsc.2011.05.002](https://doi.org/10.1016/j.tsc.2011.05.002)
- Molnár, G. (2006). Az induktív gondolkodás fejlesztése kisiskolás korban. *Magyar Pedagógia*, 106(1), 63–80.
- Molnár, G. (2018). Hozzájárulás a digitális pedagógia jelenéhez és jövőjéhez (eredmények és perspektívák). *MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport Közlemények*, 4(1), 1–70.
- Molnár, G. (2021). Az IKT szerepe a felsőoktatás megújításában. *Magyar Tudomány*, 182(11).
- Molnár, G. & Csapó, B. (2011). Az 1–11. évfolyamot átfogó induktív gondolkodás kompetenciaskála készítése a valószínűségi tesztelmélet alkalmazásával. *Magyar Pedagógia*, 111(2), 127–140.
- Molnár, G. & Csapó, B. (2019). A diagnosztikus mérési rendszer technológiai keretei: az eDia online platform. *Iskolakultúra*, 29(4–5), 16–32. DOI: [10.14232/iskkult.2019.4-5.16](https://doi.org/10.14232/iskkult.2019.4-5.16)
- Molnár, G., Pásztor, A., Kiss, R. & Csapó, B. (2021). Az eDia online diagnosztikus értékelő rendszer: a személyre szóló fejlesztés alapvető eszköze. *Új Pedagógiai Szemle*, 71(09–10), 42–53.
- Molnár, G., Turcsányi-Szabó, M. & Kárpáti, A. (2019). Az interaktív tanulási környezetektől a módszertani megújuláson át a kreatív önkifejezésig. *Új Pedagógiai Szemle*, 69(11–12), 53–70.
- Pluhár, Zs. (2017). *Robotikáról tanároknak*. ELTE Informatikai Kar.
- Pásztor, A. (2016). Az induktív gondolkodás technológia alapú mérése és fejlesztése. *PhD- értekezés*. SZTE BTK Neveléstudomány Doktori Iskola, Szeged. DOI: [10.14232/phd.3191](https://doi.org/10.14232/phd.3191)
- Pellegrino, J. W. & Glaser, R. (1982). Analyzing aptitudes for learning: inductive reasoning. In Glaser, R. (szerk.), *Advances in instructional psychology*. Vol. 2. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Hillsdale. 269–345.
- Pólya, Gy. (1988). *Indukció és analógia. A matematikai gondolkodás művészete*. Gondolat Kiadó.
- Ropo, E. (1987). Skills for learnings. A review of studies on inductive reasoning. *Cognitive Psychology*, 31(1), 1–28.
- Sternberg, R. J. (1986). Toward a unified theory of human reasoning. *Intelligence*, 10(4), 281–314. DOI: [10.1016/0160-2896\(86\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0160-2896(86)90001-2)
- Wu, H. & Molnár G. (2018). Computer-based assessment of Chinese students' component skills of problem solving: A pilot study. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(5), 381–356. DOI: [10.18178/ijiet.2018.8.5.1067](https://doi.org/10.18178/ijiet.2018.8.5.1067)

Absztrakt

A tanulmány egy kisiskolások számára kidolgozott, oktatási robotikára építő, induktív gondolkodást fejlesztő program hatásvizsgálatának eredményeit ismerteti. Az induktív gondolkodás egyrészt kiemelkedő szerepet játszik a tanulásban és a megszerezett tudás alkalmazásában, másrészt tanítható, fejleszthető képesség. A fejlesztés egyik 21. századi eszköze lehet az oktatási robotok alkalmazása. A kutatás keretein belül kisiskolás diákok számára kidolgozott induktív gondolkodást fejlesztő programban Blue-Bot, Codey Rocky, Edison és Ozobot robotokat használtunk. A programmal négy héten keresztül fejlesztettünk 1–4. évfolyamos tanulókat (N = 18). A kutatás kontrollcsoportját diákszintű illesztés után háttérváltozók és képességszint tekintetében hasonló diákok alkották (N = 90). A fejlesztés időintervallumában történő spontán és iskolai implicit, illetve a fejlesztő programmal történő explicit fejlesztés hatékonyságát egy, a kutatás kezdetén, majd a fejlesztések után megoldott online induktív gondolkodás teszt segítségével mértük (Cronbach- α = 0,88). A kísérleti és a kontrollcsoport előzetesen mért teljesítménye között nem volt szignifikáns különbség [$M_{\text{kontroll}} = 46,72\%$, $M_{\text{kísérleti}} = 46,80\%$, $t(106) = 0,017$, $p = 0,987$]. A vizsgált képesség tekintetében mind a kontroll-, mind a kísérleti csoport átlagos teljesítménye szignifikáns változást, fejlődést mutatott a fejlesztés időszaka alatt, azaz az érintett életkor szenzitív a fejlesztés tekintetében. A kísérleti csoport tagjai a fejlesztés hatására az utóteszten jelentősen magasabban teljesítettek, mint a kontrollcsoport [$M_{\text{kontroll}} = 57,71\%$, $M_{\text{kísérleti}} = 61,16\%$, $t(106) = 1,676$, $p = 0,097$] diákjai. A program hatásmérete Cohen $d = 0,75$ ($p < 0,01$). A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy megfelelően integrált tanulásmódszertani elveket alkalmazva, az oktatási robotika motivációs bázisa segítségével már egy hónap célzott fejlesztéssel is eredményesen lehet kisiskolás tanulók induktív gondolkodási képességét, a tanulás és tudásalkalmazás egy kulcsfontosságú képességét fejleszteni.

Kulcsszavak: induktív gondolkodás, fejlesztő program, oktatási robotika, IKT, padlórobot

A tudomány természete (*Nature of Science, NOS*) és szerepe a természettudományos nevelésben

A tudomány tagadása hosszú múltra tekint vissza az emberiség történetében, melyet a digitális eszközök használatából adódó információrobbanás még szélesebb körben kiterjesztett. A sokszor nem hiteles, a tudományos vagy szakértői háttérrel nélküli információáramlás gyors áramlása az online térben elbizonytalanította és megrendítette a társadalom bizalmát a természettudományok iránt is, és fokozta az áltudományos nézetek terjedését (Schäfer és Metag, 2021). Ezekre a negatív folyamatokra az oktatási rendszernek is minél hamarabb szükséges megoldási módokat felmutatnia. A tudományos tudás keletkezésének és jellemzőinek megismertetése, mellyel a tudomány természete (Nature of Science, NOS) foglalkozik, megoldást kínálhat a tudomány társadalmi elutasítottságával és válságával szemben. A NOS kutatása a tanulók és a tanárok körében, valamint megjelenése a nemzetközi tantervekben az utóbbi harminc évben erősödött fel. Ugyan néhány magyar nyelvű munka [pl. A természettudomány tanítása szak módszertani kézikönyv és tankönyv (Radnóti, 2014); a Gondolkodtató természettudomány-tanítás sorozat módszertani könyvei (Korom és mtsai, 2021)¹] rendelkezésre áll a témában, de a NOS átfogó ismertetésére hazánkban még nem került sor. A tanulmány célja ezért az, hogy a nemzetközi szakirodalom leíró jellegű összegzése alapján bemutassa a természettudományos nevelésben a NOS értelmezésének fejlődését, áttekintse a NOS tanulói, tanári megértésének értékelésére használható mérőeszközöket, valamint rámutasson a tudományos megismerésre és a tudományos ismeretre vonatkozó tudás helyére és fontosságára a természettudományos műveltségben. A tanulmány a fogalmi keretek tisztázására és a NOS kutatásának történeti aspektusaira fókuszál. Röviden kitér a téma gyakorlati vonatkozásaira is, kijelölve azokat a további kutatási lehetőségeket, amelyek a NOS-tartalmak hazai tantervekben, tankönyvekben, tanárképzési dokumentumokban, módszertani ajánlásokban való jelenlétére és az esetleges hiányokra vonatkoznak.

Bevezetés

A természettudományos nevelés céljai között a társadalmi megközelítés és a társadalom-centrikus irány egyre inkább hangsúlyosabbá válik (Csapó, 2004). Ma a természettudományos nevelés egyik fő célja olyan állampolgárok nevelése, akik az ismeret (deklaratív) és képesség jellegű (procedurális) tudáson felül megfelelő affektív jellemzők (attitűdök, motiváció, érdeklődés) birtokában vannak. Tájékozottak a modern civilizáció fejlődésével, problémáival és fenntarthatóságával kapcsolatos kérdésekben, valamint tisztában vannak a természettudományok szerepével, fontosságával és működésével. Az egyén megfelelő döntései és felelős szerepvállalása a társadalmi kérdésekben nem lehetséges a természettudományos műveltség szükséges szintű megléte nélkül. A formális oktatás végére elérni kívánt természettudományos műveltségről nem lehet statikusan gondolkodni, így a kívánt műveltség elérése érdekében a természettudományos nevelés céljait folyamatosan felül kell vizsgálni és továbbfejleszteni a 21. század változó kihívásainak megfelelően. Ilyen kihívás és egyben lehetőség például a digitális eszközök és technológiák megjelenése és beillesztése az oktatásba. Ezt a folyamatot felgyorsította a világhátrány, melynek következtében az oktatás megszokott módszerei és színterei egyik pillanatról a másikra rendeződtek át. A hazai természettudományos tantervek és tankönyvek igyekeznek lépést tartani a nemzetközi trendekkel és reagálni a társadalmi és technológiai változások hatására bekövetkező kihívásokra (B. Németh és Korom, 2012). Ennek ellenére a nemzetközi mérések eredményei alapján a kívánt célok elérése egy hosszabb folyamat eredménye lehet.

A modern világ változásai és a természettudomány társadalomközpontú megközelítése megerősíti azt az igényt, hogy a tanulók a természettudományos műveltség részeként alaposabban ismerjék meg a tudomány természetének (*Nature of Science*, NOS), működésének és módszereinek a sajátosságait, ezzel mintegy megelőzve a tudományról alkotott téves meggyőződések és nézetek kialakulását. A NOS jellemzőinek megértése, valamint a tudomány különböző, filozófiai, történeti és társadalmi aspektusból való megközelítése magában hordozza annak lehetőségét, hogy a tanulók holisztikusabb képet kaphassanak a tudomány működéséről és a tudás keletkezéséről. A tudomány e tágabb perspektívájú szemlélete pozitívan befolyásolhatja az állampolgárok személyes és társadalmi problémákkal kapcsolatos döntéseit (Lederman, 2013), ami új utakat nyithat meg a társadalomközpontú természettudomány-tanítás irányába.

A NOS értelmezése

A természettudományos oktatásban a *tudomány természete* (NOS) kifejezés első megjelenése a filozófus és természettudományos oktató Schwabtól (1964) származik, aki megfogalmazta azt a problémát, hogy az iskolában a természettudományos következtetéseket tévesen, legtöbbször „empirikus, szó szerinti és megmásíthatatlan igazságokként” közvetítik. Ezzel ráirányította a figyelmet arra, hogy nemcsak az a fontos a természettudományok tanulása során, hogy „Mit tudnak a tudósok?”, de az is legalább olyan fontos, hogy „Honnan tudják a tudósok?” (McComas és mtsai, 1998). A *tudomány természete* kifejezés nem szinonimája a tudományfilozófiának, épp ellenkezőleg, a tudományfilozófia, a tudománytörténet, a tudománypszichológia és a tudomány pszichológiája mint metatudományok járulnak hozzá a tudomány működésének megértéséhez (McComas és Olson 1998, idézi Ayala-Villamil és García-Martínez, 2021). Jelentősen hatott e területre Kuhn (1962) paradigmaváltás-elmélete, amelyben a tudományos diszciplínák fejlődésében megfigyelhető normál és forradalmi periódusok váltakozását, valamint

a tudományos forradalomhoz vezető tudományos, kulturális és társadalmi okokat írta le, rámutatva arra, hogy a tudományos állítások változhatnak, ahogy új bizonyítékok jelennek meg. A *tudomány természete* (NOS) kifejezés a természettudomány értékeit, fejlődését, a fogalmainak kialakítását, az egyetértés létrejöttét a tudományos kérdésekben a tudós közösségen belül, valamint a természettudományos tudás sajátos jellemzőit foglalja magában (Lederman, 1992; Tsai, 2007, idézi Cho és mtsai, 2011). McComas (2004) a természettudományos tudás keletkezéséhez és igazságtartalmának ellenőrzéséhez szükséges „játékszabályok” összességéként írja le a tudomány természetét. A NOS-sal foglalkozó tanulmányokban Lederman (1992) definíciója az egyik leggyakrabban használt. Ez a megközelítés a tudomány értelmezését ismeretelméleti és társadalmi dimenziókon keresztül vizsgálja, melyekben az egyén meggyőződésai és értékei elengedhetetlenek: „a tudomány természete (NOS) kifejezés többnyire a tudomány ismeretelméleti (episztemológiai) és szociológiai megközelítésére utal; a tudomány mint a megismerés egy módja; a tudományos tudáshoz és fejlődéséhez kapcsolódó értékek és meggyőzések” (Lederman és mtsai, 2002. 498.).

Az ismertetett definíció kevésbé fejezi ki a tudomány természete fogalmának összetettségét, sőt a tudományterületek egyes képviselői, például tudományfilozófusok, tudománytörténészek, kutatók és neveléstudósok között sincs általános egyetértés a NOS fogalmi értelmezését illetően, ezt Lederman is hangsúlyozza munkáiban (Lederman és mtsai, 2002), aki a NOS-sal kapcsolatos kutatások egyik legismertebb képviselője. Tovább nehezíti az értelmezést, hogy a természettudományos neveléssel foglalkozó oktatáskutatók között is különbözőek az elképzelések a NOS-ról és arról, hogy mit kellene az iskolában a tanulók számára megtanítani (Abd-El-Khalick, 2005). A témában Alters (1997) szorgalmazta, hogy szükséges felülvizsgálni a NOS fogalmát a tudományfilozófusok ajánlásainak figyelembevételével, és pontosabb NOS-kritériumokat létrehozni az oktatás számára. Osborne és munkatársai (2003) kutatása megerősíti ennek az egyet nem értésnek az alapját. Vizsgálatukban a különböző háttérű kutatók ugyanannak a területnek különböző elemeit gondolták nélkülözhetetlenek a jelenlegi természettudományos tantervekben, igaz volt ez a tudomány természetével kapcsolatos tartalmakat illetően is.

A NOS a természettudományos tudást a vizsgálódás, kísérletezés oldaláról közelíti meg. Fontos alaptétele, hogy a természettudományos tudás az empirikus kutatások által jön létre a kutatók helyes következtetései és kreativitása révén, amire hatással van az a szociális és kulturális környezet, amelyben a tudás létrejött (Peffer és Ramezani, 2019). A tudomány természetének pontosabb megértését segíti a NOS jellemzőinek vagy komponenseinek megismerése. Chang, Chang és Tseng (2010) szakirodalmi áttekintésükben rámutattak arra, hogy 1990 és 2007 között megfigyelhető egy tudományos konszenzus létrejötte a NOS értelmezését és oktatási vonatkozásait illetően. Lederman és munkatársai (Abd-El-Khalick és mtsai, 1998; Lederman, 2007; Lederman és mtsai, 2015) a következő 7 kulcsszempont alapján határoztak meg a NOS-sal kapcsolatos tantervi ajánlásokat:

(1) Megfigyelés és következtetés. Fontos tisztában lenniük a tanulóknak a megfigyelés és a következtetés közötti különbségekkel. A megfigyelés során a természeti jelenségeket leíró jellegű állítások formájában adjuk meg. A megfigyelés alapját az érzékszervekkel közvetlenül befogadható, tehát megfigyelhető tulajdonságok adják. A következtetések-nél a természeti jelenségekről tett állítások megfogalmazásakor nem hagyatkozhatunk közvetlenül az érzékszervekre. Lederman (2015) a gravitáció fogalmát hozza példának ennek szemléltetésére. A gravitációról csak a hatása és/vagy megmérése révén lehet következtetéseket levonni.

(2) Elmélet és törvény. A természettudományok tanulásában és tanításában gyakran találkozni elméletekkel és törvényekkel. Az egyének gyakran feltételezik azt, hogy az elmélet és törvény között egyszerű, hierarchikus kapcsolat áll fenn, és ha egy elméletre

elegendő bizonyítékot gyűjtöttek a kutatók, akkor az törvénnyé válik. A törvények a megfigyelhető jelenségek közötti kapcsolatok leíró megállapításai, míg a tudományos elméletek a megfigyelhető jelenségek következtetései. A tudományos elméletek azáltal, hogy a jelenségekben rejlő szabályszerűségeket is magyarázzák, fontos szerepet töltenek be az új kutatási problémák létrehozásában.

(3) Képzlet és kreativitás. A természettudományos tudás főként a természeti világ megfigyelésén alapul, tehát empirikus. A tudásgyarapításban elengedhetetlen szerepe van az emberi képzeletnek és kreativitásnak is. Mivel a kutatás emberi tevékenység, így az nem lehet egy személyiséget nélkülöző, teljesen racionális és mindig rendszerezett tevékenység. Az emberi találékonyság és ötletelés is részét képezi a kutatási tevékenységnek.

(4) A tudomány szubjektivitása. A tudományos tevékenység, mivel emberek végzik, nem objektív, még ha az objektivitás alapvető kritérium is a tudományos vizsgálatokban. A kutatók meggyőződésai, előzetes tudásuk, tapasztalataik, elvárásai, elméleti elköteleződésük mind hatással vannak a munkájukra. Ezek a faktorok, hatva a gondolkodásmódjukra, befolyásolják azt, hogy milyen problémákat vizsgálnak, hogyan hajtják végre a vizsgálatokat, mit figyelnek meg, és hogyan értelmezik az eredményeiket.

(5) A természettudományos tudás kulturális beágyazottsága. A természettudományos tudásra, mivel az emberi tevékenység által jön létre, hatással van a kulturális környezet. A tudás létrehozóira, a tudósokra hatással van az a társadalmi és politikai környezet, amelyben élnek, befolyásolhatja őket a szocioökonómiai státuszuk, az életfilozófiájuk és a vallásuk is.

(6) A természettudományos tudás változékonysága. A természettudományos tudás nem abszolút és bizonyos. Ez a tudás, magában foglalva a tényeket, elméletek, törvényeket, nem végleges, folyamatosan változhat. A technológia fejlődésével újabb bizonyítékok jöhetnek létre, melyek birtokában a korábbi elméleteket és törvényeket újra értelmezhetik és módosíthatják. Ennek ellenére a tudományos ismeretek meglehetősen tartósnak tűnnek, mert azokat megváltoztatni bizonyítékok nélkül nem lehet.

(7) A természettudomány empirikus alapú. A természettudományos tudás a természeti világ megfigyelésén alapszik vagy abból levezethető. Ebben fontos szerepe van a kísérletekkel történő tesztelésnek és a kísérletek ellenőrizhetőségének.

A NOS felsorolt jellemzőit használja leggyakrabban a témával foglalkozó szakirodalom, és ez a lista számos egyesült államokbeli természettudományos tanterem falán is megjelenik. Matthews (2012) hangsúlyozza, hogy pozitív dolog, ha a NOS ily módon bekerül a tanórai tartalmakba, de egyben aggályos is, mert ebben a formában mantraszerűvé és csak egy újabb ismeretanyaggá válhat, amit meg kell tanulni, ahelyett, hogy a tanár és a tanulók nézetei szabadon megjelenhetnének e témával kapcsolatban a tanórákon.

A 2010-es évek közepén a témával foglalkozó szakirodalomban a NOS aspektusainak meghatározására egy új megközelítés jelent meg. Wittgensteinnek a természetes nyelv tulajdonságait leíró *családi hasonlóság* megközelítését (*family resemblance*) Irzik és Nola (2014) használták fel a tudomány sajátosságainak leírására. Ezt a módszert a tanulmányokban FRA (*Family Resemblance Approach*) néven lehet megtalálni. Ennek használata különösen hasznos a természettudományban, ahol a részdiszciplínának számos közös jellemzőjük van, de egyetlen konkrét jellemző sem használható önmagában arra, hogy egy területet tudományosként definiáljon vagy más diszciplínától elhatároljon (Dagher és Erduran, 2016). Az FRA segítségével a tudomány természete szisztematikusan és átfogóan jellemezhető számos olyan tudománykategóriával, amelyek erős hasonlóságokat és átfedéseket mutatnak a különböző tudományterületek között (Irzik és Nola, 2014). A korábban ismertetett konszenzusos megközelítéshez (Lederman, 2007) képest az FRA szélesebb és mélyebb jelentést és értelmezést rendel a NOS-hoz. Két rendszer (kognitív-episztemikus és társadalmi-intézményi) köré csoportosítva a NOS jellemzőit,

a következő kategóriákkal határozzák meg: tudományos célok és értékek, tudományos tudás, tudományos gyakorlatok, tudományos módszerek, a tudományos kutatás módszertanának szabályai, szakmai tevékenységek, a tudomány ethosza, társadalmi hitelesség és disszemináció, társadalmi értékek (Dagher és Erduran, 2016). Ugyanakkor Lederman és Lederman (2019) rámutatnak arra, hogy a családi hasonlóság megközelítés (FRA) a NOS ismeret jellegű tudása (*Nature of Scientific Knowledge*, NOSK) mellett magában foglalja a kutatással kapcsolatos ismereteket (procedurális tudás), valamint számos nem episztemikus komponenst is, pedig a NOS hagyományos konceptualizációja a tudományos tudás jellemzőinek (episztemológiai, filozófia, történeti és társadalmi) meghatározására utal.

A NOS helye a természettudományos műveltségben

A neveléstudományi szakirodalom a NOS-t a tanítás kognitív eredményeként értelmezi, ami eszközként szolgál ahhoz, hogy a tanulók megértsék a természettudomány működését (Kaya és mtsai, 2018; Lederman, 2015), ezáltal kifinomult és helytálló meggyőződésekkel rendelkezzenek a tudomány jellegzetességeivel és a természettudományos tudás keletkezésével, sajátosságaival kapcsolatban. Néhány oktatáskutató a tudományos kutatást (*Scientific Inquiry*, SI) a NOS részének tekinti, azonban a NOS hagyományosan nem tekinthető készségnek, attitűdnek vagy tevékenységnek (Lederman, 2015). A gyakori konceptualizációs félreértések miatt Lederman (2019) visszatért a kezdetben használt terminus, a *tudományos tudás természete* (*Nature of Scientific Knowledge*, NOSK) használatához, kijelölve a NOS ezen aspektusának ismeretjellegét; elválasztva a tudományos kutatás folyamatától, amely révén létrejött. Az utóbbi években a *tudományos kutatás természete* (*Nature of Scientific Inquiry* – NOSI) is hangsúlyt kapott, ami a SI-vel kapcsolatos ismeretekre vonatkozik (Lederman, 2019).

A PISA-vizsgálat 2015-ös és 2018-as elméleti kerete a természettudományos műveltség részeként három kompetenciát jelöl meg: (a) jelenségek tudományos magyarázata; (b) tudományos vizsgálatok tervezése és értékelése; (c) adatok és bizonyítékok tudományos értelmezése (OECD, 2019). Ezen kompetenciák sikeres elsajátításához ismeret jellegű tudásra is szükség van, amelynek egyik eleme az episztemikus tudás. A tartalmi keret az *episztemikus tudás* kifejezést a tudás természetével, a tudás eredetének jellemzőivel azonosítja (Ostoric és mtsai, 2016). Olyan ismeretek tartoznak ide, mint például az, hogy mi a szerepük a kérdéseknek, a megfigyeléseknek, az elméleteknek, a hipotéziseknek, a modelleknek és a bizonyítékoknak a tudományban; milyen sokféleség jellemzi a tudományos vizsgálatokat; ezek az eljárások milyen szerepet játszanak a tudomány által előterjesztett állítások bizonyításában, vagy miért fontos a tudományos eredmények megismertetése a tudósközösséggel, annak elismertetése során (OECD, 2019). Az episztemikus tudás ismeretelemei a PISA-vizsgálat mérési keretében megfeleltethetők a NOS-tartalmakhoz kapcsolódó ismereteknek.

Annak ellenére, hogy a NOS elemei ismeret jellegűek, nem tekinthetők csupán egy megtanulandó listának, melyen az oktatásban eltöltött idő alatt a tanulókkal végig kell haladni. A tanulás kognitív szemlélete szerint a megértés lényege a tanultak megfelelő reprezentálása és az új ismeretek beépítése a meglévő tudásba (Csapó, 2001). Ez a megközelítés érvényesül a NOS ismereteinek tanulása során is. A NOS megfelelő megértésének eredményeként a tanuló képessé válik arra, hogy a tudomány természetéről szerzett ismereteivel a tanulási tevékenységére és tanórai kutatásaira reflektáljon és fordítva, a megfigyeléseit, vizsgálatait a NOS jellemzőihez kapcsolja. A NOS megértésében célszerű meghatározni azt az elérni kívánt fejlettségi szintet, melyre a tanulóknak szükségük van a mindennapi életük során (Lederman, 2015). Felmerülhet, hogy a

tanórai kutatási tevékenységek rendszeres végzése önmagában elegendő-e a NOS tartalmainak megértéséhez. Ennek megválaszolására érdemes Hogan (2000) értelmezését megismerni, aki a NOS-ról való tudásra két kategóriát alkalmaz: (1) a *disztális tudás* a tanulók tudását jelenti a szakmai tudós közösség által használt protokollokról és gyakorlatokról, illetve azok tudományos termékeiről; (2) a *proximális tudás* a tanulók saját kísérleti tevékenységeivel kapcsolatos ismereteit és azok megértését tartalmazza. Hogan (2000) rámutat arra, hogy a tanulók a saját kutatási tevékenységeiket könnyebben tudják értelmezni, és a tudástranszfer a tágabb tudományos kontextus felé nem történik spontán és egyszerűen. A kutatások megerősítették, hogy a tanulói kutatási tevékenységek ideális környezetet teremtenek a tudomány természetével kapcsolatos nézetek fejlődéséhez, azonban a tevékenységből nem következik szükségszerűen a tudomány természetének megértése (Abd-El-Khalick, 2013). Ezt figyelembe véve explicit tantárgyi tartalmakra, valamint a saját és a kutatói tevékenységek összekapcsolására, és az azokra való reflexióra van szükség a NOS kívánt szintű megértéséhez.

A tanulók, mielőtt belépnek az iskola-rendszerbe, már előzetes meggyőződésekkel rendelkeznek azzal kapcsolatban, hogy mit csinálnak a tudósok, és hogyan keletkezik az a tudás, amelyről az iskolában tanulnak (Koerber és mtsai, 2015). A NOS megértése formálhatja a gyerekek gondolkodását és ezáltal nézeteit a természettudományos tudás keletkezéséről, így a pszichológia tudománya is foglalkozik a tudással és keletkezésével kapcsolatos nézetekkel, azonban más nomenklatúrát alkalmazva. A fejlődéspszichológia a tudással kapcsolatos gondolkodás megközelítésére a *személyes episztemológia* vagy az *episztemikus gondolkodás* fogalmakat használja. A személyes episztemológia azon meggyőződések összesége, amelyekkel egy személy rendelkezik a tudás és az ismeretszerzés kapcsán (Peffer és Ramezani, 2019). Ezek episztemológiai nézetek vagy meggyőződések (*epistemological beliefs*) néven ismeretesek. Ilyen például a tudás valamely ismeretelméleti aspektusáról, például a tudás eredetéről alkotott meggyőződés (Schraw, 2013). Hofer és Pintrich (1997) szerint az episztemológiai meggyőződések többdimenziósak és területspecifikusak. A természettudomány területén nincs teljes konszenzus az episztemológiai meggyőződések dimenzióinak számát illetően, de a Hofer és Pintrich által javasolt 4 dimenziót – bizonyosság

A tanulók, mielőtt belépnek az iskola-rendszerbe, már előzetes meggyőződésekkel rendelkeznek azzal kapcsolatban, hogy mit csinálnak a tudósok, és hogyan keletkezik az a tudás, amelyről az iskolában tanulnak (Koerber és mtsai, 2015).

*A NOS megértése formálhatja a gyerekek gondolkodását és ezáltal nézeteit a természettudományos tudás keletkezéséről, így a pszichológia tudománya is foglalkozik a tudással és keletkezésével kapcsolatos nézetekkel, azonban más nomenklatúrát alkalmazva. A fejlődéspszichológia a tudással kapcsolatos gondolkodás megközelítésére a személyes episztemológia vagy az episztemikus gondolkodás fogalmakat használja. A személyes episztemológia azon meggyőződések összesége, amelyekkel egy személy rendelkezik a tudás és az ismeretszerzés kapcsán (Peffer és Ramezani, 2019). Ezek episztemológiai nézetek vagy meggyőződések (*epistemological beliefs*) néven ismeretesek.*

(*certainty*), fejlődés (*development*), forrás (*source*), megalapozottság (*justification*) – tartalmazó modell terjedt el az episztemológiai meggyőződések kutatásában, Conley és munkatársai (2004) erre a modellre kifejlesztett kérdőívének gyakori alkalmazása miatt.

A NOS korábban bemutatott 7 kulcsszempontra átfedést mutat a természettudományos episztemológiai meggyőződések dimenzióival. Például a NOS esetében a természettudományos tudás változékonyságának megértése (6. kulcsszempontra) megfeleltethető az episztemológiai meggyőződések bizonyosság dimenziójának tartalmaival, illetve kapcsolódik a fejlődés dimenzióhoz is. Ha valaki nem érti a NOS ezen aspektusát, és naiv nézeteket vall, akkor a természettudományos tudást biztosnak és változatlanak tekinti, és nem ismeri fel azt, hogy az új eredmények és bizonyítékok hatására a természettudományos tudás változhat (Peffer és Ramezani, 2019). Akik a forrás dimenziót illetően kevésbé kifinomult episztemológiai meggyőződésekkel rendelkeznek, a tudást külső forrásoktól (pl. tudósok, tanárok) származónak gondolják, ezzel együtt a tudomány szubjektív természetét és saját szerepüket kevésbé érzik hangsúlyosnak a természettudományos tudás létrejöttében.

Annak ellenére, hogy a NOS megértése és az episztemológiai meggyőződések vizsgálatának tárgya a természettudományos tudás természetére és létrejöttének jellemzőire, episztemológiai értelmezésére irányul, a szakirodalomban a két terület kutatása különálló irányt képvisel. A természettudományos neveléssel foglalkozó kutatók a NOS perspektívájából közelítik meg ezt a területet, míg a pszichológusok a személyes episztemológia oldaláról vizsgálódnak (Peffer és Ramezani, 2019). A két kutatási terület bőséges szakirodalma ellenére a szintézisre viszonylag kevés példát (ld. Cho és mtsai, 2011; Deng és mtsai, 2011; Ozgelen, 2012; Peffer és Ramezani, 2019) látni.

Az előző két fejezet ismertette a NOS fogalmának értelmezését, és elhelyezte a NOS-t a természettudományos műveltség rendszerében. A továbbiakban a tanulmány a tudományos tudás jellemzőinek és keletkezésének sokoldalú megközelítése miatt a tudomány természetének csak a természettudományos neveléssel foglalkozó területét érinti. Azon belül is a NOS megértésének vizsgálatával, valamint a tantervi megjelenésével kapcsolatos kutatásokat mutatjuk be részletesen.

A NOS megértésének vizsgálatára alkalmas mérőeszközök

A NOS megértésére vonatkozó első vizsgálatok és ezzel párhuzamosan az első mérőeszközök megjelenése az 1960-as évekre tehető, melynek úttörői az Amerikai Egyesült Államok oktatáskutatói voltak. Lederman (2007) történeti áttekintésében részletesen ismerteti azokat a mérőeszközöket, melyeket a NOS különböző aspektusainak értékelésére fejlesztettek ki a terület kutatói, és amelyek meghatározó mérföldkövek voltak a NOS értékelésének fejlődésében. Ezek időrendi listáját az 1. táblázat tartalmazza. A kezdeti mérőeszközök gyenge validitást mutattak a NOS értékelése kapcsán, mert számos, nem a NOS-ra jellemző dimenziót is tartalmaztak. Például a tanulói attitűdök vizsgálatát a tudománnyal kapcsolatban, vagy a kutatási tevékenységek sajátosságait, illetve készségeit helyezték előtérbe a tudományos tudás episztemológiai jellemzői helyett (Lederman, 1998).

1. táblázat. A NOS mérőeszközök történeti áttekintése (Lederman, 2007. 862.)

Dátum	Mérőeszköz	Szerző(k)
1954	Science Attitude Questionnaire	Wilson
1958	Facts About Science Test (FAST)	Stice
1959	1959 Science Attitude Scale	Allen
1961	Test on Understanding Science (TOUS)	Cooley & Klopfer
1962	Processes of Science Test	BSCS
1966	Inventory of Science Attitudes, Interests and Appreciations	Swan
1967	Science Process Inventory (SPI)	Welch
1967	Wisconsin Inventory of Science Processes (WISP)	Scientific Literacy Research Center
1968	Science Support Scale	Schwirian
1968	Nature of Science Scale (NOSS)	Kimball
1969	Test on the Social Aspects of Science (TSAS)	Korth
1970	Science Attitude Inventory (SAI)	Moore & Sutman
1974	Science Inventory (SI)	Hungerford & Walding
1975	Nature of Science Test (NOST)	Billeh & Hasan
1975	Views of Science Test (VOST)	Hillis
1976	Nature of Scientific Knowledge Scale (NSKS)	Rubba
1978	Test of Science-Related Attitudes (TOSRA)	Fraser
1980	Test of Enquiry Skills (TOES)	Fraser
1981	Conception of Scientific Theories Test (COST)	Cotham & Smith
1982	Language of Science (LOS)	Ogunniyi
1987	Views on Science-Technology-Society (VOSTS)	Aikenhead, Fleming & Ryan
1990	Views of Nature of Science A (VNOS-A)	Lederman & O'Malley
1992	Modified Nature of Scientific Knowledge	Meichtry
1995	Critical Incidents	Nott & Wellington
1998	Views of Nature of Science B (VNOS-B)	Abd-El-Khalick, Bell & Lederman
2000	Views of Nature of Science C (VNOS-C)	Abd-El-Khalick & Lederman
2002	Views of Nature of Science D (VNOS-D)	Lederman & Khishfe
2004	Views of Nature of Science E (VNOS-E)	Lederman & Ko

Egészen a '80-as évekig az értékelésben a kvantitatív megközelítés volt a jellemző. Előnye, hogy a NOS megértése könnyen számszerűsíthető és kategorizálható a naiv és a kifinomult nézetek dimenziójában, azonban részletesebb elemzések elvégzésére a módszer nem alkalmas. Továbbá, ha kizárólag kérdőíves módszereket alkalmaznak egy

vizsgálatban, nem biztos, hogy valid lesz a NOS-sal kapcsolatos nézetek értékelése, hiszen a zárt kérdőív-tételekben a fejlesztők feltételezik a válaszadók hasonló értelmezését (Deng és mtsai, 2011). A tudomány természetéről alkotott tanulói és tanári meggyőződések pontosabb és mélyebb megértése céljából a '90-es években megjelent a kvalitatív módszerek alkalmazása is, nyílt végű kérdések és interjúk formájában. A kvalitatív módszerek révén lehetőség nyílik a megértés okainak és összefüggéseinek feltárására, valamint alkalmasak a fejlesztő programok hatására bekövetkező változások pontosabb kimutatására, visszajelzéseként szolgálva az oktatáskutatók számára. Hátrányaik között szerepel, hogy nagy az erőforrásigényük, így főként néhány tízfős mintára alkalmazzák azokat, kiegészítve velük a kérdőíves vizsgálatokat (Chen és mtsai, 2013).

Fontos előrelépésnek számított a NOS kutatásával kapcsolatban, hogy Lederman és O'Malley (1990) kifejlesztettek egy hét tételből álló, nyílt végű kérdéseket tartalmazó mérőeszközt (*Views of Nature of Science A*, VNOS-A), melynek célcsoportja a középiskolás korosztály volt. A validitás növelése érdekében interjúkkal kiegészítve ellenőrizték az egyes tételeket. Abd-El-Khalick, Bell és Lederman (1998) a VNOS-A tételeit felülvizsgálva és módosítva létrehozta egy tanárok és tanárszakos hallgatók NOS nézeteinek feltárására alkalmas mérőeszközt (*Views of Nature of Science B*, VNOS-B), majd ennek továbbfejlesztett változatát, a VNOS-C mérőeszközt. A VNOS-D és VNOS-E mérőeszköz kifejlesztésével újabb célcsoporttal bővült a VNOS mérőeszköz-család felhasználhatósága, hiszen ezekkel az általános iskolások NOS-sal kapcsolatos nézetei is értékelhetővé váltak. Ayala-Villamil és García-Martínez (2021) elemzésükben rámutatnak, hogy bár a VNOS mérőeszközöknek vannak korlátaik, a tudomány természetének kutatásában olyan mérföldkövek, melyek alkalmazása és hatása a jelenkori kutatásokban is jelentős. Ezt Cofré és munkatársai (2019) kritikái áttekintése is megerősíti, amelyben arra a megállapításra jutottak, hogy a NOS-sal kapcsolatos nézetek vizsgálatára leggyakrabban a VNOS mérőeszköz-típusokat alkalmazták.

Az újabb mérőeszközök a NOS megértésének kvantitatív vizsgálatához zárt itemeket használnak (Likert-skála vagy többszörös választás formájában). A *Pupils' Nature of Science Scale* (PNSS) (Huang és mtsai, 2005) kérdőív az általános iskolás korosztályhoz tartozó tanulók tudomány természetéről alkotott nézeteinek vizsgálatára alkalmas. A mérőeszköz 3 alskálája a következő: a tudomány felfedezésen alapuló és változó természete, a tudomány társadalmi szerepe, a tudomány kulturális kontextusa. Minden alskálához 5 kérdőív-tétel tartozik, így összesen 15, ötfokú Likert-skálás itemet tartalmaz (Huang és mtsai, 2005). A *Scientific Epistemological Views* (SEV) (Tsai és Liu, 2005) kérdőív középiskolás korban vizsgálja a tudomány természetével kapcsolatos nézetek 5 dimenzióját („Társadalmi párbeszéd szerepe”, „Tudomány felfedezésen alapuló és változó természete”, „Elméletekre épülő kutatás”, „Kulturális hatások”, „A változó és nem végleges tudományos tudás”). Az 5 dimenzió köré szervezet 19 állítás, melyek ötfokú skálán (1 = egyáltalán nem értek egyet; 5 = teljes mértékben egyetértek) mérnek, jelentős átfedést mutat a NOS kulcsszempontokkal (Tsai és Liu, 2005). A *Student Understanding of Science and Scientific Inquiry* (SUSSI) (Liang és mtsai, 2006; Liang és mtsai, 2008) kérdőívet a nemzetközi tantervi dokumentumok tartalmának vizsgálata, valamint a NOS-sal kapcsolatos természettudomány-tanítási kutatások eredményei alapján fejlesztették ki. Az ötfokú Likert-skálás kérdőív-tételek mellett minden válaszhoz a tanulóknak magyarázatot is kell adniuk, így ez többletinformációt ad a tanulók megértéséről a tudományos tudás fejlődése kapcsán. A kérdőív szinte teljesen igazodik a NOS kulcsszempontokhoz, azonban egyik alskálája a természettudományos kutatás módszereivel kapcsolatos ismereteket is magában foglalja (Miller és mtsai, 2010). A SUSSI kérdőív érvényessége azonban alulmarad a VNOS mérőeszközhöz képest (Lederman és mtsai, 2014). A *Students' Views of Nature of Science* (SVNOS) (Lin és mtsai, 2013) kérdőív 33 tétele felső tagozatos és középiskolás tanulók NOS-megértését vizsgálja a következő 7 szempont

alapján: elméletre épülés, kreatív jelleg, szubjektivitás, kulturális hatás, a tudással kapcsolatos bizonytalanság, társadalmi párbeszéd és indoklás. A vizsgálatok azt bizonyították, hogy a kérdőív érvényes és megbízható a középiskolás tanulók NOS-sal kapcsolatos megértésének nagymintán történő értékelésére (Ebren Kuyumcu és Sungur, 2022; Lin és mtsai, 2013). A *Students' Ideas about Nature of Science* (SINOS) (Chen és mtsai, 2013) kérdőív 7 alskálán méri a tanulók NOS-sal kapcsolatos nézeteit (elméletközpontúság, a kreativitás és képzelet használata, a tudományos tudás változékonysága, a tudományos tudás tartóssága, a tudomány összefüggései és objektivitása, tudomány fiúknak és tudomány lányoknak). Megemlítendő, hogy a mérőeszköz nemi sztereotípiákkal kapcsolatos alskálái nem sorolhatók klasszikusan a NOS megismert kategóriáihoz. A mérőeszköz 47, ötfokú Likert-skálás ítemet tartalmaz, melynek validálására 5. és 6. évfolyamos mintán került sor (Chen és mtsai, 2013; Cansiz és mtsai, 2017).

Shaakumeni és Csapó (2019) a korábbi mérőeszközök alapján, elsősorban Lederman és munkatársainak (2014) kutatásaira alapozva dolgozott ki és namibiai középiskolások mintáján validált egy 28 ítemes, ötfokú Likert-skálán mérő kérdőívet (*Beliefs about Nature of Science*, BANOS).

Az újabb kérdőívek kidolgozásában fontos szerepük volt a történeti áttekintésben felvázolt mérőeszközöknek, sok esetben a kutatók ezekhez nyúltak vissza. A mérőeszközök megbízhatóságának növekedésével egyre nagyobb mintán lehetett kutatásokat végezni, ami hozzájárult ahhoz, hogy a 2000-es évektől a témában megjelent empirikus vizsgálatok száma is egyre nagyobb növekedést mutat (Azevedo és Scarpa, 2017). Egyre több empirikus adat áll rendelkezésre mind a tanulók, mind a tanárok NOS-megértésével kapcsolatban, amelyek alapján választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy a tanulóknak a közoktatás végére sikerül-e kellő szinten megérteni a tudomány működését és a tudományos tudás keletkezését.

A NOS megértése a tanulók körében

A NOS több évtizede a nemzetközi tantervek meghatározó eleme, valamint a NOS megértése és a kifinomult természettudományos episztemológiai meggyőződések birtoklása hozzátartoznak a természettudományos műveltséghez. A kifinomult NOS-nézetek azonban nem alakulnak ki spontán módon a tanulóknak, és gyakran a tanárok nem tekintik a tudomány természetével kapcsolatos tudást a hagyományos tantárgyi tartalmakkal egyenértékű oktatási célként, így a legtöbb diák nem rendelkezik kellő fokú megértéssel a természettudományos tudás jellemzőiről és keletkezéséről (McComas, 2017; Lederman, 2007).

Már a kisiskolások is rendelkeznek a tudomány természetének kezdetleges megértésével (Koerber és mtsai, 2015), azonban a NOS egyes szempontjainak tanulói megértésében és fejlődésében különbségek mutatkoznak. A kutatások alapján a legjobban megértett NOS-jellemző az, hogy a tudomány empirikus adatokon alapszik, majd ezt követi a kreativitás fontossága a tudományban (Cofré és mtsai, 2019). A fejlődési tendenciák sem azonosak, és nem minden NOS-szempont esetében mutathatók ki (Deng és mtsai, 2011). A tudomány kreatív jellemzői kapcsán a természettudományok tanulásával eltöltött idő és a NOS-nézetek fejlettsége között összefüggés mutatható ki (Tsai, 2006). Hodson és munkatársai (2018) vizsgálatában a NOS-tartalmak megértésének fejlettsége összefüggést mutatott a társadalmi-tudományos kérdésekben (*Socio-scientific Issues*, SSI) való jártassággal egy ökológiai problémához kapcsolódva. A kapcsolat különösen a környezeti és ökológiai kutatásokkal kapcsolatos tartalmak esetében volt erős. Ez megerősítette azt a megállapítást, hogy a kifinomult NOS-nézetek utat nyitnak a tanulók számára ahhoz, hogy kritikusan foglalkozzanak a társadalmi-tudományos vonatkozásokkal,

és felhasználják azokat konkrét kérdések és tartalmak kapcsán, elősegítve a problémák többszemponútú értelmezését (Herman és mtsai, 2019).

A NOS-ról alkotott elképzeléseket explicit módon, reflektív oktatással lehet a leg-
hatékonyabban elsajátítani, szemben az implicit, egyszerűen a tudomány művelésével
kapcsolatos tapasztalatokkal (Lederman, 2007). Például, Khisfe (2014) kutatásában, 121
hetedik osztályos tanulót bevonva, a vizek felhasználásával kapcsolatos társadalomtu-
dományi kérdések kapcsán a NOS-tartalmak explicit tanítását ötvözte az érvelési kész-
ségekkel, és ez hozzájárult a NOS-tartalmak jobb tanulói megértéséhez (Khisfe, 2014).
Ezt erősíti meg Tsai (2006) kutatása is, ahol tajvani középiskolások NOS-megértését
vizsgálta biológia és fizika tantárgyhoz kapcsolódóan, és azt találta, hogy a biológia tan-
tárgy esetében jobb megértést és kifinomultabb nézeteket mutattak a diákok, mint a fizika
esetében. Ezt az eredményt azzal magyarázta, hogy a vizsgálatban részt vevő biológia-
tanárok sokkal több nyitott kutatási lehetőséget teremtettek a tanulók számára, ami segí-
tette a tudomány működésével kapcsolatos megértésüket (Tsai, 2006). Peters és Kitsantas
(2010) általános iskolásokkal végzett vizsgálatában a diákoknak a természettudományos
kísérletek eredményeit össze kellett vetniük a NOS-tartalmakkal, melyhez metakog-
nitív segítséget kaptak kérdések és ellenőrző listák formájában. Ez a tanulási módszer
kifinomultabb NOS-megértést eredményezett, melyet későbbi tanuláskor is tudtak
alkalmazni (Peters és Kitsantas, 2010). Cofré és munkatársai (2019) metaelemzésükben
megállapították, hogy a kutatások a módszerek széles körét alkalmazzák a NOS megér-
tésének fejlesztésére, de a legjellemzőbbek a kutatási tevékenységek, valamint a refle-
xióval ellátott gyakorlatok és a tudománytörténeti megközelítések voltak. Rámutattak
ugyanakkor arra is, hogy nem áll rendelkezésre elég empirikus adat, továbbá az egyes
fejlesztő programokban több olyan változó (pl. a tanárok NOS-megértése, a NOS-szem-
pontok tanításának mélysége) szerepelt, amelyet nem lehetett kontrollálni, és sok esetben
a kutatók csak téma- és tevékenységeirásokat közöltek az intervenció részleteit illetően.

A NOS-ra vonatkozó tanulói nézetek jobb megértése és a megfelelő természettudomá-
nyos műveltség elérését megcélzó társadalmi igény azt eredményezte, hogy napjainkban
a természettudományos tantervekben egyre fontosabb helyet foglalnak el a természettu-
dományos tudás jellemzőivel és keletkezésével kapcsolatos tartalmak, melyekre néhány
példát mutat be a következő fejezet.

A NOS megjelenése a természettudományos tantervekben

A természettudományos tantervek közös célja világszerte, hogy támogassák a termé-
szettudományos műveltség fejlesztését. A nemzetközi szakpolitikai dokumentumok
(pl. Eurydice Network, 2012; National Research Council, 2012) kiemelik a megfelelő
természettudományos műveltséggel rendelkező állampolgárok szerepét, akik olyan kom-
petenciákkal rendelkeznek, hogy értelmezni és kezelni tudják azokat a társadalmi-tudo-
mányos kérdéseket és problémákat, melyekkel állampolgárként találkozni fognak, így a
természettudományok iskolai tanításának céljait ehhez a társadalmi igényhez szükséges
hozzárendelni (Murphy és mtsai, 2021). A tantervi célokhoz és tartalmakhoz kapcsoló-
dóan a rendszerszintű nemzetközi felmérésekben is központi helyet foglal el a termé-
szettudományos műveltség széleskörű értékelése – ahogy ezt a PISA-vizsgálat korábban
bemutatott elméleti keretrendszere is képviseli.

A nemzetközi szakirodalomban évtizedek óta a természettudományos műveltség
alapvető elemeként tekintenek a NOS jellemzőinek ismeretére (Hodson, 2014). Az
Amerikai Egyesült Államokban úttörőként, az utóbbi három évtizedben a természettu-
dományos nevelés tantervi dokumentumaiban (*Science for all Americans*, AAAS,
1989; *Science Education Content Standards*, NRC, 1996) egyre nagyobb figyelmet

kapott a természettudomány ismeretelméleti, tudományfilozófiai és tudománytörténeti szempontból való megközelítése (Dagher és Erduran, 2016). Azonban annak kérdése, hogy a NOS-sal kapcsolatban mit kellene tanítani az iskolában, ahogy korábban említettük, számos vitát eredményezett a terület kutatói között. Ennek feloldását segítette, hogy egy konszenzuson alapuló tartalmi lista került be az egyesült államokbeli oktatási standardokba a tudomány természete kapcsán, mely iránymutatásként szolgál a NOS-tartalmak tanítási folyamatba való beemeléséhez. A kezdeti tapasztalatokat felhasználva a NOS tantervi megjelenése kiszélesedett, és mára számos természettudományos tanterv szerves részét képezi a világ több országában (pl. Egyesült Királyság, Írország, Németország, Ausztrália) is (Krell és mtsai, 2015). E tanulmányban annak megválaszolására, hogyan jelenhetnek meg a NOS jellemzői a tanítási folyamatban, az Amerikai Egyesült Államok természettudományos nevelését szabályzó közös oktatási standardokhoz (*Next Generation Science Standards*, NGSS) készült elméleti keretrendszerből (*Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*, NRC, 2012) vett példákat ismertetünk.

Az NGSS a NOS-sal kapcsolatos tartalmakat nyolc állítás köré szervezi, így alakítva ki a standardok NOS-mátrixát, melyek a következők (NGSS, 2013): (1) A tudományos kutatásban különféle módszereket alkalmaznak; (2) A természettudományos ismeretek kutatások bizonyítékain alapsznak; (3) A természettudományos ismeretek az új bizonyítékok alapján módosulhatnak; (4) A természeti jelenségeket tudományos modellek, törvények, mechanizmusok és elméletek magyarázzák; (5) A természettudomány a világ megismerésének módja; (6) A természettudományos ismeretek feltételezik a természeti rendszerek rendezettségét és annak mintázataiból annak kikövetkeztethetőségét; (7) A természettudomány az emberi igyekezet eredménye; (8) A természettudomány a természeti és anyagi világ kérdéseivel foglalkozik. Ezek az állítások két csoportba rendeződnek. Az első négy kategória a tudományos tevékenységekhez (*Practices*) kapcsolja a NOS megértését, a második négy kategória pedig a diszciplináris területeken átívelő fogalmakhoz (*Crosscutting Concepts*) kapcsolatosan értelmezi a NOS-t. Minden témakör standardjánál feltüntetik, hogy az mely

A nemzetközi szakirodalomban évtizedek óta a természettudományos műveltség alapvető elemeként tekintenek a NOS jellemzőinek ismeretére (Hodson, 2014). Az Amerikai Egyesült Államokban úttörőként, az utóbbi három évtizedben a természettudományos nevelés tantervi dokumentumaiban (Science for all Americans, AAAS, 1989; Science Education Content Standards, NRC, 1996) egyre nagyobb figyelmet kapott a természettudomány ismeretelméleti, tudományfilozófiai és tudománytörténeti szempontból való megközelítése (Dagher és Erduran, 2016). Azonban annak kérdése, hogy a NOS-sal kapcsolatban mit kellene tanítani az iskolában, ahogy korábban említettük, számos vitát eredményezett a terület kutatói között. Ennek feloldását segítette, hogy egy konszenzuson alapuló tartalmi lista került be az egyesült államokbeli oktatási standardokba a tudomány természete kapcsán, mely iránymutatásként szolgál a NOS-tartalmak tanítási folyamatba való beemeléséhez.

NOS-tartalomhoz kapcsolódik, és az adott iskolai szakaszban annak ismerete milyen szinten várható el a tanulótól. Ebből megállapítható a megértéssel kapcsolatos fogalmak és a hozzájuk kapcsolódó tartalmak egymásra épülése, a képzési szakaszok előrehaladtával való bővülése.

A nemzetközi kitekintés után felmerül a kérdés, hogy a hazai tantervi szabályozás természettudománnyal foglalkozó részeiben megjelennek-e, és ha igen, milyen mértékben a NOS-sal kapcsolatos tartalmak. Előtte azonban érdemes megismerni a természettudományok tanításának tantervi megközelítéseit. A természettudomány tudományterületeinek egymáshoz való viszonyában két szemléletmód terjedt el: a diszciplináris és az integrált. Ez a kétféle megközelítés megjelenik az egyes szabályzó dokumentumokban és ezáltal a természettudomány oktatásának megszervezésében is. A hagyományos, diszciplináris elrendezés tantárgyak köré szervezve ismerteti meg a tanulókkal a természetet. Ez a megközelítés a minél magasabb szintű akadémiai tudás átadását segíti. Hazánkban is ez jellemző a 7. évfolyamtól kezdve a közoktatás záróévfolyamáig (eltekintve az egykori szakgimnáziumok, ma technikumok természettudományos oktatásának megvalósításától). A 2020. évi tantervi reform új megvalósítási utakat is megnyitott a természettudományok tanításában, lehetőségként kínálva az iskoláknak a 7. és 8. évfolyamon az integrált megközelítésű természettudomány tanítását, illetve a gimnáziumi képzés 11. évfolyamán az integrált természettudomány tantárgy bevezetését (NAT, 2020). Ezen kezdeményezések lehetőséget adhatnak a társadalomközpontú természettudomány erősítésére, a tudomány és a mindennapi élet összekapcsolására a természettudományok tanítása során a társadalmilag érzékeny természettudományos kérdések bevonásával (Ke és mtsai, 2021). Ennél a szemléletnél a tananyag olyan témák vagy problémák köré szerveződik, amelyek multidiszciplináris megközelítést igényelnek, így a tudomány természetével kapcsolatos tartalmak fontos elemei az ilyen típusú tanterveknek. Ahhoz, hogy az integrált természettudományos nevelés hazánkban is reális és hatékony alternatíva legyen, speciálisan e területre képzett tanárok és megfelelő taneszközök, segédanyagok szükségesek.

Jelenleg a köznevelési alapfeladatot ellátó intézményekben két alaptanterv (1–2., 5–6. és 9–10. évfolyamokon a 2020-as Nemzeti alaptanterv, a többi évfolyamon kifutó rendszerben a 2012-es Nemzeti alaptanterv) és a hozzá kapcsolódó kerettantervek hatályosak, így a tanulmány ezek vizsgálatára terjed ki. A 2012-es Nemzeti alaptantervben a *tudomány természete* kifejezés explicit módon nem szerepel, azonban az *Ember és természet* műveltségi terület alapelvei és céljai a NOS-ra jellemző tartalmakat is megfogalmazzák: A tanulóknak meg kell ismerniük, hogy a természettudományos modellek és elméletek hogyan fejlődtek, érvényességüknek milyen határai vannak, emellett fontos még annak megértése, hogy a tudományos tudás állandóan fejlődik, és az új felfedezések sokszor kiegészítik, és nem zárják egymást. Olyan tartalmak is megjelennek e műveltségi terület bevezető szövegében, hogy a természettudományos tudás megfigyeléseken és kísérleteken alapszik, tehát empirikus, és a kutatások eredményei az elméletek, törvények, szabályok. Továbbá beemelik a kutatók munkája kapcsán a tudós felelősségének fontosságát (NAT, 2012). Ezen tartalmak a NOS kulcskategóriáinak többségét jelentik, azonban a tantárgyak műveltségtartalmának részletezésében nem jelennek meg. A 2020-as alaptantervi dokumentumban már találkozunk a tudomány természetének fogalmával a *Természettudomány és földrajz* műveltségi terület bevezetőjében: „A természettudományos műveltség az alapvető fogalmak és elméletek mellett a tudomány természetéről szerzett tudást és a mindennapi életben alkalmazható vizsgálati és probléma-megoldási készségek fejlesztését is magában foglalja...” (NAT, 2020. 365.). A szöveg viszont nem értelmezi a NOS fogalmát, és nem kapcsol hozzá konkrét tartalmakat. Ugyanakkor a tantárgyak ismertetésekor megjelenik néhány, a tudomány természetével kapcsolatos tartalom. Például biológiából 7–8. évfolyamon a tantárgy tanításának specifikus jellemzésénél az elméletek bizonyítékon való alapulása és érvényessége, vagy fizikából 9–10.

évfolyamon a természettudományos tudás emberi kultúrához való kapcsolódása és a természettudományos világnépfelfogás fejlődése és átalakulása. E tartalmak súlya és előfordulása azonban nem mutat koherenciát az egyes természettudományos tantárgyak között, a kémia tantárgy esetében pedig teljesen hiányzik.

Annak megválaszolására, hogy a NOS meg tud-e jelenni expliciten a tanítási órákon, a természettudományos tantárgyak kerettantervei adhatnak választ. A kerettantervek elemzése a tudomány természetéhez kapcsolható kulcsszavas kereséssel valósult meg, melyhez a következő kulcsszavakat használtuk: *tudomány természete, tudomány működése, természettudományos tudás, tudományos tudás, tudás keletkezése, tudás, tudós, kutató*. A természettudomány 3–4. évfolyamos és 5–6. évfolyamos képzési szakaszaihoz tartozó kerettantervi dokumentumokban nem jelennek meg a tudomány természetéhez kapcsolódó tartalmak. A 7–8. évfolyamon egyedül a biológia tantárgy esetében, *A biológia tudományának céljai és vizsgálati módszerei* témakör tanulási eredményeinél szerepel a NOS-sal kapcsolatba hozható ismeret a tudás fejlődésének, valamint a tudósok munkájának és felelősségének kontextusában.

A gimnáziumi kerettanterveket tekintve biológiából a 9–10. évfolyamon a leghangsúlyosabb a tudomány természetének megjelenítése *A biológia tudománya* témakör kapcsán. Itt az általános iskolai szakaszban elsajátított tartalmakhoz kapcsolódva, azok kibővítéseként jelenik meg. A fizika tantárgynál több témakör tanulási eredményeiben is megjelenik ugyanazon NOS-tartalom: „tudja, hogyan születnek az elismert, új tudományos felismerések, ismeri a tudományosság kritériumait” (Fizika kerettanterv, 2020). A kémia tantárgy esetében inkább rejtett tantervi célként jelenik meg a tudomány természetéről való tudás. Olyan, a kerettantervben javasolt tevékenységek révén építheti be a szaktanár a NOS-t, mint a tudománytörténeti témában történő bemutatókészítés vagy a tudományos és áltudományos információ megkülönböztetését segítő tanulási módszerek alkalmazása. A legtöbb lehetőséget annak megismertetésére, hogy hogyan működik a tudomány és hogyan keletkezik a tudományos tudás, a gimnáziumokban a 11. évfolyamon újonnan bevezetett természettudomány tantárgy biztosíthatja, melynek célja azon tanulók megszólítása, akik nem kívánnak természettudományos területen továbbtanulni, és ezért nem vették fel egyik természettudományos tantárgyat sem fakultációként. A tantárgy lényege, hogy nem a szaktárgyi ismeretek további bővítését szolgálja, hanem egy komplex látásmód kialakítását a mindennapi természettudományos kérdések és problémák mentén, mely segíti a tudomány hitelességével és a tudás megbízhatóságával kapcsolatos képzetek erősödését a tanulóknál. Ezen célok teljesüléséhez a tudomány természetének minél szélesebb körű megismertetése elengedhetetlen nemcsak a tanulókkal, de az őket tanító szaktanárokkal is.

A fejezet rávilágított arra, hogy ahhoz, hogy a természettudományos nevelésben a tudomány természetével kapcsolatos tartalmak érvényre jussanak, a NOS pontosabb meghatározása, tudatosabb tantervi reprezentációja, valamint aspektusainak a képzési szakaszokon átívelő, folyamatos bővítése és összehangolt megjelenése szükséges, ahogyan az például az Amerikai Egyesült Államok természettudományos nevelését szabályzó közös oktatási standardjában megfigyelhető.

Összegzés és további kutatási, fejlesztési lehetőségek

A tanulmány átfogó ismertetőt adott a NOS értelmezéséről, szakirodalmának sokszínűségéről, és bemutatta ezt az intenzíven fejlődő területet, melyre a természettudományos műveltség alapvető részeként, és ezáltal a természettudományos nevelésben fejlesztési célként is tekintenek. Abban nemzetközi szinten sikerült konszenzusra jutni, hogy milyen tartalmak kerüljenek be a tudomány természetéről a természettudományos tantervekbe,

és az sem vitatott, hogy a természettudományos tudásnak és a tudás keletkezésének jellemzőit minél szélesebb körben meg kell ismertetni (McComas, 2017). Ennek ellenére még számos ország tantervében csekély a NOS-tartalmak képviselője (Olson, 2018), és a hazai oktatási gyakorlatban való elterjesztése is várat magára.

A tantervek a változásnak csak egyik tényezői. A jövőben a részletes tantervi elemzés mellett fontos megvizsgálni az új kerettantervekhez készült tankönyveket is. A nemzetközi trendekhez viszonyított kritikai elemzés segítene azonosítani a meglévő NOS-tartalmakat, valamint rámutatna a hiányosságokra is. A nemzetközi példák alapján módszertani javaslatokat is fontos megfogalmazni arra, hogyan lehet a tananyag tanórai feldolgozásába ténylegesen beépíteni a NOS elemeit. Néhány hazai példát látunk már erre, például tudománytörténeti folyamatok elemzése, tudománytörténeti példák bemutatása; az adott diszciplína fejlődését jelentősen befolyásoló kutatások elemzése, értékelése (Korom és Radnóti, 2020; Nagy és mtsai, 2021; Radnóti, 2020; Radnóti, 2021a, 2021b); a tudomány természetéről való tudás formálása kutatásalapú tanulással, amelyek kiindulásként szolgálhatnak a további fejlesztésekhez.²

Ahhoz, hogy a tanteremben is elinduljanak a pozitív változások, a tanárok meggyőződéseinek formálása és a NOS-sal kapcsolatos tudásuk gyarapítása is szükséges, ami nem könnyű feladat. A gyakorló tanárok a tudomány természetének, a tudás jellemzőinek és a tudás keletkezésének megismertetésével olyan komplexebb szemléletmódot alakíthatnak ki a tanulóknak, amelyen keresztül azok jobban megérthetik a körülöttük zajló világ működését, és hatékonyabban tudnak részt venni a globális, társadalmi és környezeti problémák megoldásában. A szemléletformáláson és a pozitív tapasztalaton túl a NOS-tartalmak tantervi szabályzó dokumentumokba való bekerülése is előmozdíthatja, hogy a pedagógusok értékes tanulási kimenetként tekintsenek a tudomány természetéről való tudásra.

A tanárok felkészítéséhez, a természettudományos tudás jellemzőinek oktatásba való beépítéséhez a nemzetközi gyakorlathoz hasonlóan hazánkban is kiterjedt empirikus kutatásokra van szükség. Ilyen például a tanulók és a tanárok NOS-sal kapcsolatos nézeteinek, ismereteinek feltárása, majd ezeket követően a tudomány természetének megértését a tantárgyi tartalmak tanításán keresztül segítő fejlesztő programok kidolgozása. A tanárképzés mellett a természettudományos felsőoktatási képzés esetében is érdekes lenne megnézni, hogy miként gondolkodnak a témáról a jövő szakemberei, kutatói.

Nagy Márió Tibor

*Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola;
MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport*

Korom Erzsébet

*Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Intézet, Oktatásmélt Tanszék;
MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport*

Köszönetnyilvánítás, támogatás

A kutatást a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta.

Irodalom

- AAAS (1989). *Science for all Americans*. American Association for the Advancement of Science.
- Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L. & Lederman, N. G. (1998). The nature of science and instructional practice: Making the unnatural natural. *Science Education*, 82(4), 417–437. DOI: [10.1002/\(sici\)1098-237x\(199807\)82:4<417::aid-sce1>3.0.co;2-e](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-237x(199807)82:4<417::aid-sce1>3.0.co;2-e)
- Abd-El-Khalick, F. (2005). Developing deeper understandings of nature of science: The impact of a philosophy of science course on preservice science teachers' views and instructional planning. *International Journal of Science Education*, 27(1), 15–42. DOI: [10.1080/09500690410001673810](https://doi.org/10.1080/09500690410001673810)
- Abd-El-Khalick, F. (2013). Teaching *With* and *About* Nature of Science, and Science Teacher Knowledge Domains. *Science & Education*, 22, 2087–2107. DOI: [10.1007/s11191-012-9520-2](https://doi.org/10.1007/s11191-012-9520-2)
- Alters, B. J. (1997). Whose nature of science? *Journal of Research in Science Teaching*, 34(1), 39–55. DOI: [10.1002/\(sici\)1098-2736\(199701\)34:1<39::aid-tea4>3.0.co;2-p](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-2736(199701)34:1<39::aid-tea4>3.0.co;2-p)
- Ayala-Villamil, L-A. & García-Martínez, A. (2021). VNOS: A historical review of an instrument on the nature of science. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 17(2), e2238 DOI: [10.21601/ijese/9340](https://doi.org/10.21601/ijese/9340)
- Azevedo, N. H. & Scarpa, D. L. (2017). A Systematic Review of Studies about Conceptions on the Nature of Science in Science Education. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 17(2), 621–659. DOI: [10.28976/1984-2686rpecc2017172621](https://doi.org/10.28976/1984-2686rpecc2017172621)
- B. Németh, M. & Korom, E. (2012). A természettudományos műveltség és az alkalmazható tudás értékelése. In Csapó, B. & Szabó, G. (szerk.), *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. Nemzeti Tankönyvkiadó. 59–92.
- Cansiz, M., Cansiz, N., Tas, Y. & Yerdelen, S. (2017). Turkish Version of Students' Ideas about Nature of Science Questionnaire: A Validation Study. *International Journal of Progressive Education*, 13(1), 42–51.
- Chang, Y-H., Chang, C-Y. & Tseng, Y-H. (2010). Trends of Science Education Research: An Automatic Content Analysis. *Journal of Science Education and Technology*, 19, 315–331. DOI: [10.1007/s10956-009-9202-2](https://doi.org/10.1007/s10956-009-9202-2)
- Chen, S., Chang, W.-H., Lieu, S.-C., Kao, H.-L., Huang, M.-T. & Lin, S.-F. (2013). Development of an empirically based questionnaire to investigate young students' ideas about nature of science: Students' ideas about nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(4), 408–430. DOI: [10.1002/tea.21079](https://doi.org/10.1002/tea.21079)
- Cho, M-H., Lankford, D. M. & Wescott, D. J. (2011). Exploring the Relationships among Epistemological Beliefs, Nature of Science, and Conceptual Change in the Learning of Evolutionary Theory. *Evolutaion: Education and Outreach*, 4, 313–322. DOI: [10.1007/s12052-011-0324-7](https://doi.org/10.1007/s12052-011-0324-7)
- Cofré, H., Núñez, P., Santibáñez, D., Santibáñez, D., Valencia, M. & Vergara, C. (2019). A Critical Review of Students' and Teachers' Understandings of Nature of Science. *Science & Education*, 28, 205–248. DOI: [10.1007/s11191-019-00051-3](https://doi.org/10.1007/s11191-019-00051-3)
- Conley, A. M. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I. & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 29(2), 186–204. DOI: [10.1016/j.cedpsych.2004.01.004](https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.004)
- Csapó, B. (2004). Természettudományos nevelés: híd a tudomány és a nevelés között. In Csapó, B. (szerk.), *Tudás és iskola*. Műszaki Kiadó. 11–28.
- Csapó, B. (2001). A kognitív képességek szerepe a tudás szervezésében. In Báthory, Z. & Falus, I. (szerk.), *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*. Osiris Kiadó. 270–293.
- Dagher, Z. R. & Erduran, S. (2016). Reconceptualizing the Nature of Science for Science Education. *Science & Education*, 25, 147–164. DOI: [10.1007/s11191-015-9800-8](https://doi.org/10.1007/s11191-015-9800-8)
- Deng, F., Chen, D.-T., Tsai, C.-C. & Chai, C. S. (2011). Students' views of the nature of science: a critical review of research. *Science Education*, 95(6), 961–999. DOI: [10.1002/sce.20460](https://doi.org/10.1002/sce.20460)
- Ebren Kuyumcu, E. & Sungur, S. (2022). The role of student related characteristics in nature of science views. *Hacettepe University Journal of Education*, 37(1), 125–139. DOI: [10.16986/huje.2020060031](https://doi.org/10.16986/huje.2020060031)
- Eurydice Network, Forsthuber, B., Horvath, A. & Almeida Coutinho, A. (2012). *Science education in Europe: national policies, practices and research*, Publications Office. DOI: [10.2797/7170](https://doi.org/10.2797/7170)
- Herman, B. C., Sadler, T. D., Zeidler, D. L. & Newton, M. H. (2018). A Socioscientific Issues Approach to Environmental Education. In Reis, G. & Scott, J. (szerk.), *International Perspectives on the Theory and Practice of Environmental Education: A Reader. Environmental Discourses in Science Education. Vol 3*. Springer. DOI: [10.1007/978-3-319-67732-3_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-67732-3_11)
- Hodson, D. (2014). Nature of science in the science curriculum: Origin, development and shifting emphases. In Matthews, M. R. (szerk.), *International handbook of research in history, philosophy and science teaching*. Springer. 911–970. DOI: [10.1007/978-94-007-7654-8_28](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8_28)

- Hofer, B. K. & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88–140. DOI: [10.3102/00346543067001088](https://doi.org/10.3102/00346543067001088)
- Hogan, K. (2000). Exploring a process view of students' knowledge about the nature of science. *Science Education*, 84(1), 51–70. DOI: [10.1002/\(sici\)1098-237x\(200001\)84:1<51::aid-sce5>3.0.co;2-h](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-237x(200001)84:1<51::aid-sce5>3.0.co;2-h)
- Huang, C.-M., Tsai, C.-C. & Chang, C.-Y. (2005). An investigation of Taiwanese early adolescents' views about the nature of science. *Adolescence*, 40, 645–654.
- Irzik, G. & Nola, R. (2014). New directions for nature of science research. In Matthews, M. R. (szerk.), *International handbook of research in history, philosophy and science teaching*. Springer. 999–1021. DOI: [10.1007/978-94-007-7654-8_30](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8_30)
- Kaya, S., Erduran, S., Birdthistle, N. & McCormak, O. (2018). Looking at the Social Aspects of Nature of Science in Science Education Through a New Lens. *Science & Education*, 27, 457–478. DOI: [10.1007/s11191-018-9990-y](https://doi.org/10.1007/s11191-018-9990-y)
- Ke, L., Sadler, T. D., Zangori, L. & Friedrichsen, P.L. (2021). Developing and Using Multiple Models to Promote Scientific Literacy in the Context of Socio-Scientific Issues. *Science & Education*, 30, 589–607. DOI: [10.1007/s11191-021-00206-1](https://doi.org/10.1007/s11191-021-00206-1)
- Kerettantervek., Természettudomány (2020), Biológia (2020), Fizika (2020), Kémia (2020), Természettudomány 11. évfolyam (2020).
https://www.oktatas.hu/koznevelés/kerettantervek/2020_nat
- Khishfe, R. (2014). Explicit Nature of Science and Argumentation Instruction in the Context of Socio-scientific Issues: An effect on student learning and transfer. *International Journal of Science Education*, 36, 1016–974. DOI: [10.1080/09500693.2013.832004](https://doi.org/10.1080/09500693.2013.832004)
- Khishfe, R. (2015). A look into students' retention of acquired nature of science understandings. *International Journal of Science Education*, 37(10), 1639–1667. DOI: [10.1080/09500693.2015.1049241](https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1049241)
- Koerber, S., Osterhaus, C. & Sodian, B. (2015). Testing primary-school children's understanding of the nature of science. *British Journal of Developmental Psychology*, 33(1), 57–72. DOI: [10.1111/bjdp.12067](https://doi.org/10.1111/bjdp.12067)
- Korom, E. & Nagy, L. (2021). *Gondolkodtató természettudomány-tanítás. Biológia*. Mozaik Kiadó. http://edu.u-szeged.hu/ttkcs/sites/default/files/konyvek/MS-9402_MTA_biologia_online.pdf
- Korom, E. & Radnóti, K. (2020). *Gondolkodtató természettudomány-tanítás. Fizika*. Szeged: Mozaik Kiadó. http://edu.u-szeged.hu/ttkcs/sites/default/files/konyvek/MS-9403_MTA_Fizika_online.pdf
- Krell, M., Koska, J., Penning, F. & Krüger, D. (2015). Fostering pre-service teachers' views about nature of science: evaluation of a new STEM curriculum. *Research in Science & Technological Education*, 33(3), 344–365. DOI: [10.1080/02635143.2015.1060411](https://doi.org/10.1080/02635143.2015.1060411)
- Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. The University of Chicago Press.
- Lederman, N. G. & O'Malley, M. (1990). Students' perceptions of tentativeness in science: Development, use, and sources of change. *Science Education*, 74(2), 225–239. DOI: [10.1002/sci.3730740207](https://doi.org/10.1002/sci.3730740207)
- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 331–359. DOI: [10.1002/tea.3660290404](https://doi.org/10.1002/tea.3660290404)
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. & Schwartz, R. (2002). Views of Nature of Science Questionnaire: Toward Valid and Meaningful Assessment of Learners' Conceptions of Nature of Science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39, 497–521. DOI: [10.1002/tea.10034](https://doi.org/10.1002/tea.10034)
- Lederman, N. G. (2007). Nature of science: Past, present, and future. In Lederman, N. G. & Abell, S. K. (szerk.), *Handbook of research on science education*. Routledge. 831–879.
- Lederman, N. G. (2019). Contextualizing the Relationship Between Nature of Scientific knowledge and Scientific Inquiry. Implications for Curriculum and Classroom Practice. *Science & Education*, 28, 249–267. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11191-019-00030-8>
- Lederman, N. G., Lederman, J. S. & Antink, A. (2013). Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(3), 138–147.
- Lederman, J. S., Lederman, N. G., Bartos, S. A., Bartels, S. L., Meyer, A. A. & Schwartz, R. S. (2014). Meaningful assessment of learners' understandings about scientific inquiry—The views about scientific inquiry (VASI) questionnaire. *Journal of Research in Science Teaching*, 51, 65–83. DOI: [10.1002/tea.21125](https://doi.org/10.1002/tea.21125)
- Lederman, N. G., Schwartz, R. & Abd-El-Khalick, F. (2015). Nature of Science, Assessing of. In Gunstone, R. (szerk.), *Encyclopedia of Science Education*. Springer. 694–698. DOI: [10.1007/978-94-007-2150-0_12](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_12)
- Lederman, N. G. & Lederman, J. S. (2019). Teaching and learning nature of scientific knowledge: Is it Déjà vu all over again? *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(6), 1–9. DOI: [10.1186/s43031-019-0002-0](https://doi.org/10.1186/s43031-019-0002-0)
- Liang, L. L., Chen, S., Chen, X., Kaya, O. N., Adams, A. D., Macklin, M. & Ebenezer, J. (2006). *Student understanding of science and scientific inquiry (SUSSI): Revision and further validation of an assessment instrument*. Annual Conference of the National Association for Research in Science Teaching (NARST), San Francisco, CA, 3–6 April. https://pdfs.semanticscholar.org/d23b/c64594b1f4f_a56ae9f87cdb1fdd15ae44531.pdf

- Liang, L. L., Chen, S., Chen, X., Kaya, O. N., Adams, A. D., Macklin, M. & Ebenezer, J. (2008). *Assessing preservice elementary teachers' views on the nature of scientific knowledge: a dual-response instrument*. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching
- Lin, T.-J., Goh, A. Y. S., Chai, C. S. & Tsai, C.-C. (2013). An initial examination of Singaporean seventh and eighth graders' views of nature of science. *Research in Science and Technological Education*, 31, 117–132. DOI: [10.1080/02635143.2013.811073](https://doi.org/10.1080/02635143.2013.811073)
- Matthews, M. R. (2012). Changing the Focus: From Nature of Science (NOS) to Features of Science (FOS). In Khine, M. (szerk.), *Advances in Nature of Science Research*. Springer. 3–26. DOI: [10.1007/978-94-007-2457-0_1](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2457-0_1)
- McComas, W. F. & Olson, J. (1998). The nature of science in international science education. In McComas, W. F. (szerk.), *The Nature of Science in Science Education: Rationales and Strategies*. Kluwer (Springer) Academic Publishers. 41–52. DOI: [10.1007/0-306-47215-5_2](https://doi.org/10.1007/0-306-47215-5_2)
- McComas W. F., Clough M. P. & Almazroa, H. (1998). The Role and Character of the Nature of Science in Science Education. *Science & Education*, 7(6), 511–532. DOI: [10.1023/a:1008642510402](https://doi.org/10.1023/a:1008642510402)
- McComas, W. F. (2004). Keys to teaching the nature of science: focusing on the nature of science in the science classroom. *The Science Teacher*, 71(9), 24–27.
- McComas, W. F. (2017). Understanding how science work: The nature of science as they foundation for science teaching and learning. *The School Science Review*, 98, 71–76.
- Miller, M. C., Montplaisir, L. M., Offerdahl, E. G., Cheng, F. C. & Ketterling, G. L. (2010). Comparison of views of the nature of science between natural science and nonscience majors. *CBE life sciences education*, 9(1), 45–54. DOI: [10.1187/cbe.09-05-0029](https://doi.org/10.1187/cbe.09-05-0029)
- Murphy, C., Smith, G. & Broderick, N. (2021). A Starting Point: Provide Children Opportunities to Engage with Scientific Inquiry and Nature of Science. *Research in Science Education*, 51, 1759–1793. DOI: [10.1007/s11165-019-9825-0](https://doi.org/10.1007/s11165-019-9825-0)
- Nagy, L., Bónus, L. & Korom, E. (2021). A természettudományos gondolkodás a biológiatanítás tükrében. In Korom, E. & Nagy, L. (szerk.), *Gondolkodtató természettudomány-tanítás*. Biológia. Mozaik Kiadó. 7–22.
- National Research Council (1996). *National science education standards*. National Academies. DOI: [10.17226/4962](https://doi.org/10.17226/4962)
- National Research Council (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies. DOI: [10.17226/13165](https://doi.org/10.17226/13165)
- Nemzeti alaptanterv (NAT, 2012). *Magyar Közlöny*, 66, 10636–10847.
- Nemzeti alaptanterv (NAT, 2020). *Magyar Közlöny*, 17, 290–446.
- NGSS Lead States. (2013). Next generation science standards: For states, by states. Appendix H. <http://www.nextgenscience.org/next-generation-science-standards> DOI: [10.17226/18290](https://doi.org/10.17226/18290)
- OECD (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. PISA, OECD Publishing. DOI: [10.1787/b25efab8-en](https://doi.org/10.1787/b25efab8-en)
- Olson, J. (2018). The inclusion of the nature of science in nine recent international science education standards documents. *Science & Education*, 27, 637–660. DOI: [10.1007/s11191-018-9993-8](https://doi.org/10.1007/s11191-018-9993-8)
- Osborne, J., Collins, S., Ratcliffé, M., Millar, R. & Duschl, R. (2003). What 'ideas-about-science' should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. *Journal of Research in Science Teaching*, 40, 692–720. DOI: [10.1002/tea.10105](https://doi.org/10.1002/tea.10105)
- Ostoric, L., Szalay, B., Szepesi, I. & Vadász, Cs. (2016). PISA 2015 Összefoglaló jelentés. Oktatási Hivatal. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi_meresek/pisa/PISA2015_osszefoglalo_jelentes.pdf
- Ozgelen, S. (2012). Exploring the relationships among epistemological beliefs, metacognitive awareness and nature of science. *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(3), 409–431.
- Peffer, M. & Ramezani, N. (2019). Assessing epistemological beliefs of experts and novices via practices in authentic science inquiry. *International Journal of STEM Education*, 6, 1–23. DOI: [10.1186/s40594-018-0157-9](https://doi.org/10.1186/s40594-018-0157-9)
- Peters, E. E. & Kitsantas, A. (2010). Self-regulation of student epistemic thinking in science: The role of metacognitive prompts. *Educational Psychology*, 30(1), 27–52. DOI: [10.1080/01443410903353294](https://doi.org/10.1080/01443410903353294)
- Radnóti, K. (2014, szerk.). *A természettudomány tanítása. Szakmódszertani kézikönyv és tankönyv*. Mozaik Kiadó.
- Radnóti, K. (2021a). A fizikaoktatás agóniája a rendszerváltozást követő évtizedekben. *Magyar Kémikusok Lapja*, 76(11), 346–350.
- Radnóti, K. (2021b). A megismerés kalandja: Az ismeretszerzés tudományos módszereinek bemutatása a fizikaoktatásban. *Fizikai Szemle*, 71(11), 384–393.
- Shaakumeni, S. N. & Csapó, B. (2019). Exploring the Factorial Validity of the Beliefs about Nature of Science Questionnaire. *Science Education International*, 30(1), 38–44. <http://www.icasonline.net/sei/march2019/p5.pdf> DOI: [10.33828/sei.v30.i1.5](https://doi.org/10.33828/sei.v30.i1.5)
- Schäfer, M. S. & Metag, J. (2021). Audiences of science communication between pluralisation, fragmentation and polarisation. In Trench, B. & Bucci, M. (szerk.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. 3rd ed. Routledge. DOI: [10.4324/9781003039242-16-15](https://doi.org/10.4324/9781003039242-16-15)

Schraw, G. (2013). Conceptual integration and measurement of epistemological and ontological beliefs in educational research. *ISRN Education*, 2013, 1–19. DOI: [10.1155/2013/327680](https://doi.org/10.1155/2013/327680)

Schwab, J. J. (1964) The Teaching of Science as Enquiry. In Schwab, J. J. & Brandwein, P. F. (szerk.), *The Teaching of Science*. Harvard University Press. 31–102.

Tsai, C.-C. & Liu, S.-Y. (2005). Developing a multi-dimensional instrument for assessing students' epistemological views toward science. *International*

Journal of Science Education, 27, 1621–1638. DOI: [10.1080/09500690500206432](https://doi.org/10.1080/09500690500206432)

Tsai, C.-C. (2006). Biological knowledge is more tentative than physics knowledge: Taiwan high school adolescents' views about the nature of biology and physics. *Adolescence*, 41(164), 691–703

Tsai, C.-C. (2007). Teachers' scientific epistemological views: The coherence with instruction and students' views. *Science Education*, 91, 222–243. DOI: [10.1002/sc.20175](https://doi.org/10.1002/sc.20175)

Jegyzetek

¹ A *Gondolkodtató természettudomány-tanítás* című, öt kötetből álló, tanároknak, tanárjelölteknek szóló módszertani könyvsorozat, amelyet az MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport tagjai dolgoztak ki a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási programjában, letölthető a kutatócsoport honlapjáról: <http://edu.u-szeged.hu/ttkcs/kezikonyvek>

² Lásd például az *Iskolakultúra* folyóirat 2010/12. és 2016/3. tematikus számait és a *Gondolkodtató természettudomány-tanítás* sorozat köteteit: <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/issue/view/1414>
<http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/issue/view/1464>
<http://edu.u-szeged.hu/ttkcs/kezikonyvek>

Absztrakt

A tudomány tagadása hosszú múltra tekint vissza az emberiség történetében, melyet a digitális eszközök használatából adódó információrobbanás még szélesebb körben kiterjesztett. A sokszor nem hiteles, a tudományos vagy szakértői háttérrel nélküli információáramlás gyors áramlása az online térben elbizonytalanította és megrendítette a társadalom bizalmát a természettudományok iránt is, és fokozta az áltudományos nézetek terjedését (Schäfer és Metag, 2021). Ezekre a negatív folyamatokra az oktatási rendszernek is minél hamarabb szükséges megoldási módokat felmutatnia. A tudományos tudás keletkezésének és jellemzőinek megismertetése, mellyel a tudomány természete (*Nature of Science*, NOS) foglalkozik, megoldást kínálhat a tudomány társadalmi elutasításával és válságával szemben. A NOS kutatása és megjelenése a nemzetközi tantervekben az utóbbi harminc évben erősödött fel. Ugyan néhány magyar nyelvű munka (pl. Korom és Nagy, 2021; Korom és Radnóti, 2020) rendelkezésre áll a témában, de a NOS átfogó ismertetésére hazánkban még nem került sor. A tanulmány célja ezért az, hogy a nemzetközi szakirodalom alapján ismertesse a NOS értelmezésének fejlődését, áttekintse a NOS megértésének értékelésére használható mérőeszközöket, valamint megmutassa helyét és fontosságát a természettudományos nevelésben.

Kulcsszavak: természettudományos nevelés, tudomány természete, NOS megértése, mérőeszközök

A tanító szakos hallgatók tanítási tevékenysége a környezetismeret-órákon

Számos hazai és nemzetközi kutatás kereste a megoldást a természettudományos tárgyak népszerűségének növelésére. A tanulói természettudományos érdeklődés csökkenésének egyik lehetséges magyarázata a szakirodalom szerint, hogy az általános iskolai tanítók, tanárok nem rendelkeznek kellő tárgyi tudással, illetve alacsony attitűddel bírnak a természettudományok iránt. Ebben a tanulmányban tanító szakos hallgatók körében végzett, a környezetismeret tantárgy tanításával kapcsolatos vizsgálatunk főbb eredményeit mutatjuk be.

Bevezetés

Az elmúlt években fokozott figyelmet kapott a természettudományok oktatása. A gyakran hangoztatott felfogás szerint a természettudományos tantárgyak tanításának a célja tudományos jelenségek megismertetése, a természeti környezet iránti érdeklődés (és felelősség) kialakítása (Sahin, 2020). A természettudományos órákon olyan gyakorlatokra van tehát szükség, amelyek lehetővé teszik a tanulók számára, hogy a kész tudományos információk bevésése helyett felfedezzék a természeti jelenségeket, a közöttük lévő összefüggéseket. Meg kell tanítani a tanulókat a tudományos gondolkodásra (Sahin, 2020).

Számos tanulmány korábban már jelezte, hogy a diákok nem szeretik a természettudományos órákat, és a tantárgy iránti érdeklődésük az idő előrehaladtával fokozatosan csökken (Csapó, 2000, 2002; Hill, 2015; Murphy és Beggs, 2003; Murphy és mtsai, 2004; Orosz, 1992; Osborne és mtsai, 2003; Papp és Józsa, 2000). Az iskolai természettudományok iránti érdeklődés csökkenésének problémája nemzetközi, és ennek magyarázatára számos okot hoztak fel, többek között azt is, hogy az általános iskolai tanítók, nem rendelkeznek kellő tárgyi tudással (Murphy és Beggs, 2003). Kifejtik, hogy a gyermekek megértési nehézségei elsősorban abból adódnak, hogy a tanárok nem adnak megfelelő magyarázatot a természettudományos jelenségekre (a tanulmány elsősorban a fizikai jelenségekre, illetve az azokra adott magyarázatokra utalt).

A tanulók iskolai tantárgyak iránti attitűdjét három változó kölcsönhatása alakítja: (1) a tanári jellemzők, (2) a tanulói jellemzők és (3) a tanulási környezet (Myers és Fouts, 1992). Ebben a keretben a tanulási környezet befolyásolja a tanulók érdeklődését és attitűdjét, miközben a tanárok különböző tevékenységekkel gazdagíthatják a természettudományos órákat, amennyiben a tudásuk (természettudományos és pedagógiai felkészültségük) és a tantermi tárgyi feltételek ezt lehetővé teszik. Kiemelhetjük, hogy a tanulási környezetben alkalmazott változatos tevékenységek hatékonyak a tanulók érdeklődésének kialakításában és fejlesztésében (Sahin, 2020).

Ahogy Homoki (2021) is rámutat, a 2020-ban közzétett módosított Nemzeti alaptanterv szerint a 3–4. osztályban a környezetismeret tantárgy az általános iskolai természettudományos kompetenciafejlesztés elsődleges színtere, hiszen ez a tantárgy elsősorban szemléletformáló tantárgy, mintegy előkészíti a későbbi természettudományos tantárgyakhoz való viszonyulást. Másodsorban pedig a környezetismeret tanórákon végzett, aktív tanulásra épülő tevékenységek segítségével a tanulók olyan tapasztalatokra tehetnek szert, amelyek megfelelnek az életkori és egyéni sajátosságaiknak, hozzájárulnak személyes, szociális és kognitív kompetenciáik (Nagy, 2007) fejlődéséhez.

Noha a környezetismeret óraszámja alacsony, mégis kiemelt jelentőségű ez a tantárgy, hiszen ennek keretében a gyermekek saját tapasztalataikon keresztül olyan természettudományos tapasztalatok és ismeretek birtokába juthatnak, melyek segíthetik eligazodásukat az őket körülvevő természeti, társadalmi és gazdasági környezetben, valamint képessé teszik őket arra, hogy környezetükkel harmonikusan együtt éljenek.

Mindennek tükrében nagyon fontos a tárgy hatékony tanítása. Ezt a hatékonyságot nyilvánvalóan több tényező befolyásolja, de aligha vitatható, hogy az egyik legjelentősebb tényező a pedagógus attitűdje. Az a tanító képes önmaga és tanítványai természettudományos kompetenciájának továbbfejlesztésére, aki pozitív attitűddel rendelkezik a környezetismeret tantárgy iránt, és tisztában van a tanulók „felfedezési tanulását” segítő szerepkörével (Füzéné Koszó, 2012; Simonyi és Homoki, 2020).

Ahhoz, hogy a pedagógus képes legyen megfelelően közvetíteni a Nemzeti alaptanterv és az arra épülő általános iskolai kerettanterv céljait, már a tanítóképzésben szükségszerű egy olyan pedagógus attitűdöt kialakítani, mely alkalmassá teszi a hallgatót a természettudományok megfelelő oktatására. Palic Sadoglu és Durukan (2018) hangsúlyozzák, hogy a természettudományokhoz való viszonyulás nagy szerepet játszik a tanító szakos hallgatók természettudományokkal kapcsolatos ismereteikhez kötődő döntéseiben (fenntarthatóságra nevelés), a foglalkozások kiválasztásában, valamint a tudományos fogalmak és módszerek produktív alkalmazásában. A tanítójelöltek természettudományos oktatással kapcsolatos pozitív attitűdje tanításuk során majd diákjaikon is tükröződik, ugyanis hozzájárulhat ahhoz, hogy a tanulók is pozitívan viszonyuljanak a természettudományokhoz (Palic Sadoglu és Durukan, 2018).

Azok a tanulók viszont, akik pozitívan viszonyulnak a természettudományokhoz, nagyobb érdeklődést mutatnak a tudományok iránt. Ők lesznek azok, akik felnőttként is gyakrabban választanak valamilyen természettudományokhoz és/vagy technológiához kapcsolódó hivatást (Osborne és mtsai, 2003). Ezért az általános iskolai tanítóknak, tanároknak tisztában kell lenniük azzal a ténnyel, hogy a tanulók tudományos hozzáállásának ösztönzése kifejezett figyelmet igényel. Ennek érdekében a tanítóképző intézményeknek fel kell készíteniük a hallgatókat erre a feladatra is, biztosítva, hogy (1) elsajátítsák a tudományos ismereteket, (2) pozitívan viszonyuljanak a természettudományok tanításához és (3) megfelelő pedagógiai készségekkel rendelkezzenek (Bom és mtsai, 2019).

Molnár és Papp (2014) ismertet egy 2006-ban készült, a Pollen Seed Cities for Science program keretében megvalósult kutatást, melyben arról számol be, hogy a tanítók nemzetközi átlagban is alacsony önbizalommal viseltetnek a természettudományok tanítása iránt. A gyermekek azokat a tudományterületeket szeretik jobban, amelyeket a tanító is előnyben részesít, amelyekben otthonosabban mozog. Számos hazai és nemzetközi tanulmány hívta fel arra a figyelmünket, hogy a tanítójelöltek jelentős többsége nem bízik abban, hogy képes a természettudományok oktatására (Murphy és Beggs, 2006; Hill, 2015; Soodak és Podell, 1997; Szántóné Tóth, 2021). Soodak és Podell (1997) arról számolt be, hogy a vizsgálatokban részt vevő pedagógusok harmada a saját háttértudás hiányát jelölte meg problémái forrásaként. Sokan túlzottan félnek attól, hogy a gyermekek nehéz tudományos kérdéseket tesznek fel. Néhány nemzetközi tanulmány (Fulp,

2002; Weiss és mtsai, 2003) azonban felhívta a figyelmet a tanító szakos hallgatók természettudományos felkészültségének hiányosságaira is. Hazai kutatások – összhangban a nemzetközi mérések eredményeivel – jelezték, hogy a tanítóképzésbe érkező hallgatók jelentős többsége negatív attitűddel bír a természettudományos tárgyak iránt (Hill, 2015; Szántóné Tóth, 2021).

A vizsgálatok eredményei ugyanakkor azt is mutatták, hogy a környezetismeret tanterv tanításakor a hallgatók természettudományok iránti attitűdje pozitív irányba változik. Hudson és Skamp (2002) kiemelte, hogy ha a hallgatók mentorának pozitív az attitűdje a természettudományok iránt, akkor nagy valószínűséggel a mentorált is hasonlóképpen viszonyul majd a tárgy tanításához. Tegyük hozzá, hogy a gyakorlatot vezető pedagógussal kialakított kapcsolat jelentős hatótényező a pedagógus hallgatók pályaszocializációjában (Hercz, 2015).

A TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) egyik célja, hogy 4. és 8. évfolyamos tanulók teljesítményét feltárja a matematika, illetve a természettudományok területén. A vizsgálat segítségével nemcsak az országon belüli és az országok közötti teljesítményjellemzőket ismerhetjük meg, hanem a különböző háttér adatok értékes információt szolgáltatnak (Szalay és mtsai, 2016). A tanulók természettudományos teljesítménye mellett a TIMSS 2015 a tanítási módszereket is vizsgálta. A vizsgálat tanári kérdőíve külön kérdéscsoportban foglalkozik a tanárok munkamódszereinek feltérképezésével, amelyeket az órákon alkalmazott tevékenységek gyakoriságán keresztül igyekeztek megismerni. A magyar alsó tagozatos oktatás a legtöbb európai oktatási rendszerrel együtt csak kis mértékben használja a megismerés folyamatának gyakorlását egyes fogalmak és törvényszerűségek mélyebb megértése érdekében. A 4. évfolyamos magyar tanulók közül kevesen, mindössze 6%-uk végez legalább minden második órán természettudományos vizsgálatokat (Szalay és mtsai, 2016).

A tanári tervezési folyamatok jellemzőiről Molnár (2015) publikált adatokat. Tanulmányában áttekintette a téma releváns hazai és nemzetközi szakirodalmát. A nemzetközi áttekintése nagyon különböző képzési rendszerekből származó vizsgálatokat ismertet (amerikai, norvég, kínai, brit), melyek eredményeivel részint a magyar tanítóképzésben is találkozunk, úgymint a tervezés tanulásának nehézsége, a tervek elméleti alátámasztottságának hiánya. Molnár (2015) tanulmánya segítségével ismerkedtünk meg néhány, a mi kutatási témánkhoz leginkább illeszkedő vizsgálatral. Mumba, Chabalengula, Moore és Hunter (2007) 15 matematika, illetve természettudományos MSc szakos hallgató (nem tanárszakosok) tanítását figyelte meg. A tanítás során igyekeztek figyelembe venni a diákok életkorát, képességszintjüket, az osztály méretét, a település típusát, illetve az iskolában lévő tanítási segédeszközöket. A tervezés folyamatában az óra célját és követelményeit tartották leginkább szem előtt, illetve nagymértékben támaszkodtak az osztályokat tanító pedagógus segítségére. Bár a tanulmányban részt vevő hallgatók csoportja nem kapott formális képzést az oktatás-szervezés terén, a gyakorlati helyen és a mentortanárokkal való interakción keresztül megtanulták, hogyan kell a tanítást megtervezni. Nilssen (2010) tanulmánya rámutatott arra, hogy a kezdő pedagógusok (tanárjelöltek) a tanítás fogalmát, annak összetettségét még nem értik pontosan, vagyis nehezen értik meg a tartalom, a tanulási folyamat és a célok közötti kapcsolatot. Vizsgálatában a jelöltek a tanítás megtervezésekor eleinte csak a tananyagra tudtak odafigyelni, egyszerű, könnyen értelmezhető feladatokat állítottak össze, melyek kivitelezése nem jelentett kihívást a hallgatóknak. Azt tapasztalta, hogy a tervezés folyamatában a hallgatók a pedagógiai dokumentumokat kevésbé vagy egyáltalán nem használják, és nem tekintik a tervezés eszközének. Azzal érveltek a hallgatók, hogy a tanárok sem használják ezeket a mindennapi munkájuk során (Nilssen, 2010).

A kutatás célja és módszerei

Kérdőíves feltáró vizsgálatunkban a tanító szakos hallgatóink környezetismeret tantárgy tanításához való hozzáállását igyekeztünk megismerni. Ebben a keretben minél pontosabb képet kívántunk kapni a tanítóképzésben részt vevő hallgatók környezetismeret tanítási gyakorlatáról (a felkészülésről, a mentorral való szakmai együttműködésről, a tanulókkal és az osztályközösséggel való kapcsolatáról), illetve arról, hogy a tanítójelöltek hogyan vélekednek a tantárgy tanításáról. A kutatási kérdéseink kitértek arra is, hogy mennyi időt vesz igénybe a felkészülés egy-egy tanítási órára, milyen módszereket, munkaformákat alkalmaznak, illetve milyen segédeszközöket használnak a tárgy tanítása során. Kutatásunk célját tehát abban jelöltük meg, hogy az intézményi képzésünk hatékonyságának és eredményességének a javítását elősegítő későbbi fejlesztési tervekhez empirikus diagnosztikai adatokat biztosítsunk.

Munkánk során saját szerkesztésű kérdőívet alkalmaztunk, amelynek online kitöltésére 15-20 percet terveztünk. A kérdéseket (tétéleket) három nagyobb egységbe soroltuk:

1. háttérváltozók [a válaszadó neme, évfolyama, tagozata, műveltségi területe (négy kérdés)];
2. a tanítási gyakorlatra vonatkozó kérdések [a gyakorlat típusa, környezetismeret-órán teljesített hospitálási és tanítási gyakorlatok és ezekről alkotott vélemény, hasznosság és tanítói szerepösszetevők fejlődésére gyakorolt hatás szempontjából (öt kérdés)];
3. a környezetismeret tantárgy tanításához kapcsolódó tapasztalatok (tervezés, felkészülés, mentorral való kapcsolat, óravezetés, környezetismeret tantárgy tanításához való viszonyulás és ennek alakulása (12 kérdés).

Ebben a tanulmányban a tantárgy tanítására való felkészülést és a tárgy tanításával kapcsolatos tapasztalatokat ismertetjük.

A tétélekre adott válaszaikhoz a hallgatóknak az „egyetértésük” vagy „egyet nem értésük” differenciáltabb kifejezésére alkalmas 5-fokozatú Likert-típusú skálát biztosítottunk az egyszerűbb, egyszersmind gyorsabb kitöltés érdekében. Ezeket a válaszokat azonban csak rangsorolt adatokként kezeljük a mérés-értékelés újabb és – hazánkban is – egyre elterjedtebben alkalmazott adatelemzési eljárásainak az ismeretében (a lehetőségeket tekintve lásd például: Molnár, 2013; Bond, Yan és Heene, 2021). Itt azonban megjegyezzük, hogy az adatainkkal ugyanakkor végeztünk skálaelemzést is. Ennek eredményeit egy nemzetközi konferencián már bemutattuk, de tervezzük azt egy külön tanulmányban is közölni, a gyakorlati tesztelemzés megvalósítását és tanulságait pedig a Winsteps program (Linacre, 2021) alkalmazásával bemutatni.

Jelenlegi tanulmányunkban az adatokat leíró statisztika és korrelációs számítás segítségével elemeztük. A következő mutatókat és jelöléseket alkalmazzuk: medián (Me), alsó és felső kvartilisek (Q1, Q3), valamint a Spearman-féle rangkorrelációs együttható (ρ). A statisztikai számításokhoz a JASP programot (JASP Team, 2022) használtuk, egyben annak jelöléseit követtük.

A kérdőív kitöltésére 2020 tavaszán került sor. A megyeszékhelyen működő egyetemi campusunk harmadéves és negyedéves tanító szakos, nappali és levelező tagozatos hallgatói vettek részt. Az online kérdőívet 56 hallgató töltötte ki, amely a két évfolyamra nézve 75%-os kitöltöttséget jelent. A kitöltés önkéntes volt, és a hallgatók tájékoztatást is kaptak a felmérés céljáról. Az eljárás során betartottuk a személyes adatok védelmére vonatkozó törvényi előírásokat, valamint a kutatásetikai szabályokat. A kitöltők több mint a fele harmadéves (31 fő), de nem sokkal volt kevesebb a negyedéves hallgatók száma (25 fő). A nappali tagozatos kitöltők száma 43 fő volt, levelezős hallgatóké pedig

13 fő. A válaszadók különböző műveltségterületekről kerültek ki: magyar nyelv és irodalom (16 fő), testnevelés (14 fő), természetismeret (10 fő), idegen nyelv (8 fő), vizuális nevelés (8 fő).

Eredmények és megvitatásuk

Eredményeinket az alábbi főbb témakörök mentén elemeztük:

- a tantárgy tanításra való felkészülés;
- a környezetismeret tantárgy tanítása;
- a tantárgy tanításához kapcsolódó attitűd feltárása.

A tantárgy tanítására való felkészülés

A tanításra való felkészülés nélkülözhetetlen tevékenysége a gyakorlólhelyen történő tanórai megfigyelés: a hospitálás. A pedagógiai folyamatok közvetlen megfigyeléssel történő észlelése pótolhatatlan élményeket jelent, hozzájárul az egyes kurzusokban tanultak megértéséhez, rendszerezéséhez, és jól hasznosítható mintákat, ötleteket nyújthat a hallgatónak.

Hallgatóink a második félévtől megfigyeléseket végeznek, hospitálnak a gyakorló intézményben, majd az ötödik félévben a csoportos tanítási gyakorlat keretein belül tanítják először a környezetismeret tantárgyat. Az 1. táblázat részletezi a félévenkénti hospitálások és tanítási órák számát. A képzési idő végére a gyakorlati képzés rendje alapján hallgatóink minimum 12 tanórán hospitálnak és hét környezetismeret órát tanítanak (Bencéné Fekete és mtsai, 2018).

1. táblázat. A tanító szakos, nappali tagozatos hallgatók gyakorlati elvárása a környezetismeret-tantárgy tekintetében

A kurzus neve	Minimális hospitálási óraszám	Minimális tanítási óraszám
Gyakorlat 4. (5. félév)	6	1
Gyakorlat 5. (6. félév)	1	1
Gyakorlat 6. (7. félév)	1	1
Összefüggő szakmai gyakorlat	4	4
Összesen	12	7

A levelező tagozatos hallgatóknak alacsonyabb a gyakorlati óraszámuk, a Gyakorlat 4. kurzuson belül csak kétszer hospitálnak és egy környezetismeret-órát tanítanak, a két-hetes tanítási gyakorlat (Gyakorlat 5. és Gyakorlat 6.) során 1-1 környezetismeret-órát tanítanak, illetve a 8. félév összefüggő gyakorlata alatt kettő környezetismeret-órát tanítanak. Ez alapján tehát a képzési idő alatt a levelező tagozat kötelező minimális tanítási órászáma a tantárgyból 5 tanítási óra.

A vizsgálatunk szerint 42 harmad- és negyedéves hallgató 1-5 környezetismeret-órát látott a környezetismeret-óra tanítása előtt, és jellemzően az elvárt minimális tanítási órászámot teljesítették. A végzős hallgatók (25 fő) közül 13 fő tanított a képzése alatt 7-nél több környezetismeret-órát. A vizsgálat nem tett különbséget a különböző gyakorlatok jellege között, tehát a csoportos tanítási gyakorlatok és az összefüggő szakmai gyakorlatok között sem.

A tanítójelöltek nem taníthatnak írásbeli felkészülés nélkül. Az óra menetének részletes kidolgozása a környezetismeret tanórai munkájának tudatos cselekvési terve. Az előzetesen elkészített tanítási tervezetet vagy óravázlatot a mentortanár hagyja jóvá. A szigorú szempontok szerint készült tervezetek célja az, hogy a hallgató óratervezése minél tudatosabb legyen.

Kutatásunkban arra is kerestük a választ, hogy hallgatóink hogyan készülnek fel egy környezetismeret-óra tanítására. Szempontjaink a következők voltak: (1) a mentori segítségnyújtás mértéke a felkészülés alatt, (2) a tervezet elkészítésére fordított idő, (3) a tervezet elkészítése alatt figyelembe vett egyéb tényezők mértéke, (4) az óratervezet megírását segítő eszközök.

A mentori segítségnyújtás mértéke a felkészülés alatt

A mentorral való szakmai kapcsolat meghatározó a tanítóvá válás folyamatában. A mentor szakmai és személyes támogatást, legfőképpen mintát ad a pályakezdő számára. A válaszadók ötfokú Likert-skálán rangsorolták a jellemzőség szerint a megadott tevékenységeket (2. táblázat).

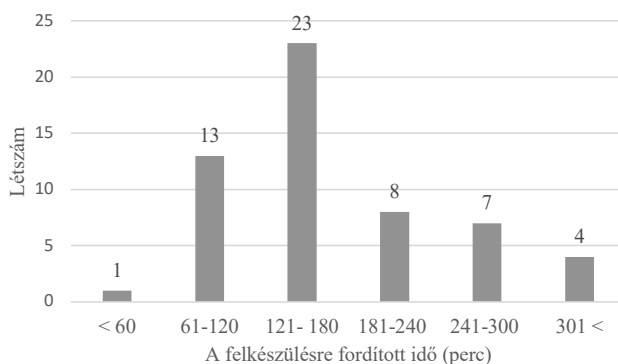
2. táblázat. A felkészülés alatti tevékenységekre adott válaszok (gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

Tevékenységek a felkészülés alatt	A rangsorolt válaszok száma 1 = egyáltalán nem jellemző 5 = teljes mértékben jellemző					Me	Q1	Q3
	1	2	3	4	5			
A tantárgy tanítása előtt átbeszéltük az óratervet szakvezetőmmel	0	3	9	18	26	4,0	4,0	5,0
Szakvezetőm tanácsai alapján készítettem az óratervet	0	1	21	24	10	4,0	3,0	4,0
Teljesen szabad kezet kaptam a felkészüléshez	5	6	21	20	4	3,0	3,0	4,0
Szakvezetőmmel közösen készítettem az óratervet	16	22	15	2	1	2,0	1,0	3,0

Az adatok szerint jellemzően a mentor tanácsai, iránymutatásai alapján készülnek a hallgatók az órákra, illetve a tanítás előtt átbeszéljük a hallgató által készített óratervet (Me = 4,0). Ami egyrészt fontos, hiszen segíti a pedagógiai folyamatok gyakorlati megvalósulását, azonban hátráltathatja a hallgató pedagógiai kompetenciáinak fejlődését. Kevésbé jellemzőek a végletek. Sem a tanítójelölt hallgató teljes önálló felkészülése, sem a teljes közös munka nem mutatott jellemzően gyakoriságot. Az összefüggések vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy az önállóan felkészülő tanítójelölt a gyakorlat során elkötelezettebb a tanítás iránt („Teljesen szabad kezet kaptam a felkészüléshez”, illetve „A gyakorlat során elmélyült elköteleződésem a pedagógusszakma iránt”). A két változó között közepesen erős rangkorrelációt találtunk ($\rho = 0,498$; $p < 0,001$). A válaszadók harmada úgy nyilatkozott azonban, hogy részben vagy teljes mértékben (18 fő) mentorával együtt, közösen készítették az óra tervezetét. Ennek magyarázata véleményünk szerint a hallgatók pedagógiai bizonytalanságában, az elméleti tudásuk gyakorlatba történő megvalósulásának nehézségeiben, illetve a mentorok akaratának érvényesítésében rejlik.

A tervezet elkészítésére fordított idő

A vizsgálatunk kitért a hallgatók tanításra való felkészülés idejére is. Az eloszlást az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra. A tanítási órára való felkészülés idő szerinti hallgatói eloszlás (n = 56)

Az adatokból az látszik, hogy a válaszadó pedagógusjelöltek kevesebb mint a fele (23 fő) 2-3 órát készült egy-egy környezetismeret-óra megtartására. Négy fő nyilatkozta azt, hogy több mint 5 órát készül a tanításra. Ezt igen soknak tartjuk. Nyilván ez az időkeret egy nap több tanítási óra esetén tarthatatlan (kéthetes tanítási gyakorlat, kéthónapos összefüggő szakmai gyakorlat).

Úgy véljük, hogy a tanítási órára való felkészülés összetett folyamat. Az oktatási és fejlesztési követelmények, oktatási célok megismerése és értelmezése, a tananyag, illetve a tágabb értelemben vett témakör megismerése, a szaktudományos ismeretek áttekintése, felelevenítése (amennyiben szükséges), mindennek a tanulók előzetes tudásához és érdeklődéséhez illesztésével a tanítási-tanulási folyamat hatékonysága és eredményessége érdekében a megfelelő módszerek, technikák, eszközök, szervezési módok kiválasztása, a tervezet elkészítése, lejegyzése stb. a tanítójelöltek körében elég időigényes feladat. A felkészülés folyamatának az elemeit szándékosan nem részleteztük a kérdőívben, egyrészt azért, mert ismerik a folyamat lépéseit, másrészt a teljes felkészülési időre irányult a vizsgálatunk.

A tervezet elkészítése alatt figyelembe vett egyéb tényezők mértéke

A tanítás-tanulás folyamatának meghatározó eleme a tanulócsoporthoz bizonyos szintű ismerete, melyet már a tervezés folyamatában is figyelembe kell venni. Hallgatóink már a képzés második félévében megismerkednek a tanítandó osztállyal, illetve a mentor segítségével megismerik a gyermekek életkori és egyéni sajátosságait.

A Makádi és munkatársai (2015) által megfogalmazott pedagógiai összetevőkre is rákérdeztük vizsgálatunkban, miszerint melyek azok a tanulócsoporthoz vonatkozó tényezők, amelyeket figyelembe vettek hallgatóink a tanítási órára való felkészülés alatt (3. táblázat). A tervezés folyamatában leginkább a tanulók előismereteit és a készségeiket, képességeiket vették figyelembe, legkevésbé a tanulók szociális kapcsolatait. A 3. táblázatban a kvartiliseket tekintve is viszonylag egységes a hallgatók válasza. Véleményünk szerint, ha a hallgató képes figyelembe venni a tervezés szakaszában a tanulók előismereteit, képességeit, akkor az a tanítás folyamatában is meg kell, hogy jelenjen, például úgy, hogy differenciált szervezési móddal/munkaformával irányítja a tanulók tanítási tevékenységét. E két változó között azonban a rangkorreláció nem volt szignifikáns ($p > 0,05$).

3. táblázat. A tervezés szakaszában figyelembe vett tényezők fontossága (gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

A tervezés alatt figyelembe vett tényezők	A rangsorolt válaszok száma 1 = egyáltalán nem jellemző 5 = teljes mértékben jellemző					Me	Q1	Q3
	1	2	3	4	5			
A tanulók előismeretei	0	0	3	16	37	5,0	4,0	5,0
A tanulók készségei, képességei	0	0	3	17	36	5,0	4,0	5,0
A tanulók tanulási és tevékenységi motivációja	0	0	4	22	30	5,0	4,0	5,0
A tanulók szemlélete	0	0	13	25	18	4,0	4,0	5,0
A tanulók érdeklődési köre	0	0	15	28	13	4,0	3,0	4,0
A tanulók szociális kapcsolatai	0	2	14	19	19	4,0	3,0	5,0

Az előzetes tudás figyelembevétele meghatározza a tanulás-tanítás folyamatát (Csapó, 2005), ezért a képzőben, a módszertani órákon a módszertant oktatók és a gyakorlaton az osztályokat vezető mentorok erre nagy hangsúlyt fektetnek. A vizsgált adatok alapján megállapítható, hogy a tervezés szakaszában hangsúlyos a gyermekek előzetes tudásának feltárása.

A tervezés során tekintettel kell lennünk a gyermekek társas helyzeteire, a szociális kapcsolataira (Makádi és mtsai, 2015). A szocializáció egyik helyszíne az iskola, az oktatásban részt vevőknek tehát meghatározó szerepük van a hatékony szocializációs folyamatok irányításában. Radnóti Katalin (2009) szerint a szociális kompetencia élményalapú tanulását szolgálja a különböző kollektív munkaformák alkalmazása az oktatás során. A tanulókat arra kell ösztönözni, hogy együttműködjenek, a tananyaghoz kapcsolódó összefüggések feltárását, a feladatokat együtt oldják meg.

A tervezés során figyelembe vett tényezők közül leginkább a tanulók szociális kapcsolata mutat együttjárást a többi tényezővel (4. táblázat).

4. táblázat. A tervezés szakaszában figyelembe vett tényezők közötti rangkorrelációk

Tényezők	Tanulók érdeklődési köre	Tanulók tanulási és tevékenységi motivációja	Tanulók szemlélete	Tanulók készségei, képességei	Tanulók szociális kapcsolatai
Tanulók előismeretei	0,268*	0,437***	0,303*	0,510***	0,389**
Tanulók érdeklődési köre	–	0,319*	0,312*	0,31*	0,437***
Tanulók tanulási és tevékenységi motivációja	–	–	0,591***	0,447***	0,485***
Tanulók szemlélete	–	–	–	0,202	0,412**
Tanulók készségei, képességei	–	–	–	–	0,423**

Jelölések. ***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$

Az óratervezet megírását segítő eszközök

A tervezés során hallgatóink munkáját leginkább a tankönyvek/munkáltató tankönyvek, munkafüzetek, legkevésbé pedig a tantervek segítették (5. táblázat).

A tankönyvből való felkészülés és a tanári magyarázat módszere között közepesen erős, szignifikáns rangkorrelációs együtthatót kaptunk ($\rho = 0,416$, $p < 0,001$).

Az oktatás eredményességének egyik fontos követelménye, hogy a tanító a tanulók aktuális igényeihez igazodva tudjon szelektálni a tananyagban. A hallgatók a mentor irányítása mellett ezt feltételezhetően meg is teszik, azonban ahhoz, hogy a tananyag-rendszert átlássák, feltétlenül meg kell ismerniük a tantárgy, a témakör céljait, feladatait, továbbá magabiztosan kell ismerniük az aktuális tananyag előzményeit és az arra való ráépülést. A tantervek használata a tervezés szakaszában tehát meghatározó lenne. Azonban a vizsgálatból az derül ki, hogy e segédeszköz használata a legkevésbé hangsúlyos. Nilssen (2010) vizsgálata is erre a tényre mutatott rá.

5. táblázat. A tanításra való felkészülés során használt segédanyagok (gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

Az óratervezet elkészítéséhez használt dokumentumok, segédeszközök	A rangsorolt válaszok száma 1 = egyáltalán nem jellemző 5 = teljes mértékben jellemző					Me	Q1	Q3
	1	2	3	4	5			
Tankönyv/munkáltató tankönyv, munkafüzet	0	0	5	16	35	5,0	4,0	5,0
Online oktatási anyagok	0	2	4	29	21	4,0	4,0	5,0
Tanmenet	1	0	13	25	17	4,0	3,8	5,0
Az intézmény taneszközei	1	4	15	22	14	4,0	3,0	4,3
Gyermekeknek szóló ismeretterjesztő könyvek, újságok	0	9	22	13	12	3,0	3,0	4,0
Tudományos szakkönyvek	0	8	23	18	7	3,0	3,0	4,0
A tanítójelölt egyetemi jegyzetei	2	13	17	18	6	3,0	2,0	4,0
NAT, kerettanterv	1	8	27	18	2	3,0	3,0	4,0
Iskola pedagógiai programja, helyi tanterve	3	11	20	18	4	3,0	2,8	4,0

A környezetismeret tantárgy tanításáról

Füzné Koszó (2012) szerint a szakmailag jól felkészült és innovációra hajlamos pedagógus a tanulók képességeit, a tananyag tartalmának jellegét és a tanulási környezetet veszi figyelembe a tanítás tervezésekor, és e szempontokhoz igazítva választja ki, hogy milyen módszerrel, tanulásirányítási eljárással dolgozza fel az oktatási anyagot.

Ennek keretében a vizsgálati kérdésünk kitért arra, hogy hallgatóink hogyan vélekednek a tárgy tanításáról. Az alábbi szempontok mentén kerestük a választ a kérdéseinkre:

1. a tanítási óra legjellemzőbb didaktikai feladatai,
2. tanítási módszerei,
3. szervezési módjai,
4. a gyermekek által használt tanulási segédeszközei.

A következőkben ezeket vesszük sorra.

Didaktikai feladatok

A válaszadó hallgatókat megkérdeztük arról, hogy milyen gyakorisággal alkalmazta a felsorolt didaktikai feladatokat (Füzné Koszó, 2012) saját tanítási óráján (6. táblázat). Az eredmények között minimális eltérés mutatkozott, mindegyik didaktikai feladatot fontosnak tartják, és gyakran alkalmazzák azokat a környezetismeret tantárgy tanítása során. Az is észrevehető azonban, hogy a legnagyobb hangsúly a ráhangolódáson, az érdeklődés felkeltésén, az értékelésen, az ellenőrzésen, valamint az ismeretbővítés didaktikai feladatain van.

6. táblázat. A környezetismeret órán megjelenő didaktikai feladatok (gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

A tanítási órán megjelent didaktikai feladatok	A rangsorolt válaszok száma 1 = egyáltalán nem jellemző 5 = teljes mértékben jellemző					Me	Q1	Q3
	1	2	3	4	5			
előzetes tudás feltárása	0	1	3	13	39	5,0	4,0	5,0
ráhangolódás, érdeklődés felkeltése	0	0	0	3	53	5,0	5,0	5,0
óra eleji ismétlés	0	0	3	16	37	5,0	4,0	5,0
ismeretbővítés	0	0	0	11	45	5,0	5,0	5,0
gyakorlás	0	0	8	17	31	5,0	4,0	5,0
összefoglalás (óra végi rögzítés)	0	0	4	10	42	5,0	4,8	5,0
ellenőrzés	0	0	3	3	50	5,0	5,0	5,0
értékelés	0	0	0	4	52	5,0	5,0	5,0

Láttuk, hogy a tantárgy tanítására való felkészülés során a válaszadó hallgatók a legnagyobb hangsúlyt az előzetes tudás feltárására fektetik (3. táblázat). Az óra eleji ráhangolódás, érdeklődés felkeltése és a leginkább figyelembe vett pedagógiai tényező között (a tanulók előismeretei) közepesen erős, szignifikáns rangkorrelációs együtthatót kaptunk ($\rho = 0,368$, $p < 0,01$). A tananyagra való ráhangolódás a tanítási folyamat első szakaszában történik. Környezetismeret-órán mindig a valóságból, a gyermek közvetlen környezetéből, saját élményeiből, tapasztalataiból indulunk ki. Ebben a szakaszban a tanító segítségével aktívan felidézük élményeiket, ezáltal a tanító pedig megismeri a gyermekek előzetes tudását. Ez azért is fontos, mert minden új tudás csak az előzetes tudáshoz kapcsolódva épülhet be a gondolkodásba (Csapó, 2005).

A vizsgálatunkban legkevésbé jellemző didaktikai feladatként az ismeretek megszilárdítását szolgáló gyakorlást jelölték meg a hallgatóink. Eredményeink megerősítik azokat a véleményeket (Makádi és mtsai, 2015), miszerint a természettudományos órákon az ismeretek átadását nem feltétlenül követi a tudás elmélyítése.

Gyakori jelenség még hallgatóink tanítási gyakorlatában, hogy az idővel való gazdálkodás nehézséget okoz. Ezért legtöbbször a gyakorlást, az ismeretek mélyítését elhagyják az óráikon, hogy a 45 perces időkeretbe beleférjenek. Nyilvánvaló, hogy a természettudományos készségek fejlesztését segítő feladatok megtervezése időigényes. A konkrét szituációban való gyakorlás nélkül azonban az ismeretjellegű tudáselemek a magasabb kognitív szintekre nem jutnak el.

Tanítási módszerek

Vizsgálatunkban arra is kerestük a választ, hogy az egyes tanítási módszereket milyen gyakorisággal használták a tanítójelöltek a saját környezetismeret-óráikon. A kérdőívben a Fűzné Koszó Mária (2012) által megadott módszereket sorakoztattuk fel. Az 1-től 5-ig terjedő skálán rangsorolhatták a gyakoriságra vonatkozó válaszukat a hallgatók, ahol az 1-es jelölte a „soha”, az 5-ös a „mindig” lehetőséget. A válaszok nagyon különbözőek (7. táblázat). A kvartilisek értékéből azonban kitűnik, hogy bár a legtöbb módszer tekintetében a válaszadás egységes, a kooperatív tanulás, a projekt módszer, a vita és a tanulói kiselőadás tekintetében jelentős eltérések vannak: a nem hagyományos módszerekről különbözőképpen vélekednek hallgatóink. A módszerek gyakoriságát vizsgálva az is megállapítható, hogy a direkt irányítású tanítási módszerek még ma is meghatározóak a tanítási-tanulási folyamatban.

Ahogy már korábban is utaltunk rá, a környezetismeret tanításakor az új ismeretek bevezetések a természeti valóságból, a természet tényeiből indulunk ki. A tárgy legfőbb célja a tanulók természet iránti érdeklődésének felkeltése, kíváncsiságuk, kutatási kedvük fenntartása. Ehhez órai megfigyeléseket, kísérleteket (egyfajta megfigyelés) végeztetünk a gyermekekkel. A mérés és a kísérlet módszere azonban inkább tananyag-tartalom-függő, ami magyarázhatja, hogy ez miért is jelenhet meg kevésbé a hallgatók tanítási gyakorlatában. A NAT és a tantárgy kerettanterve szerint ugyanakkor e módszerek gyakori és szisztematikus használata rendkívül fontos a természettudományos gondolkodás fejlesztése szempontjából.

7. táblázat. Az egyes tanítási órák módszerei (gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

A tanítási órán megjelent módszerek	A rangsorolt válaszok száma					Me	Q1	Q3
	1 = soha 5 = mindig							
	1	2	3	4	5			
szemléltetés: példák bemutatása	0	0	0	10	46	5,0	5,0	5,0
beszélgetés (kérdve kifejtő)	0	0	1	20	35	5,0	4,0	5,0
tanári magyarázat	0	0	5	13	38	5,0	4,0	5,0
didaktikai játékok	1	0	4	18	33	5,0	4,0	5,0
tanári előadás	0	6	7	20	23	4,0	4,0	5,0
kísérlet (megfigyelés, vizsgálódás)	2	11	28	12	2	3,0	3,0	3,5
mérés	5	5	28	16	0	3,0	3,0	4,0
kooperatív tanulás	10	8	19	13	6	3,0	2,0	4,0
projektmunka	16	14	16	6	4	2,0	1,0	3,0
vita	12	17	21	4	2	2,0	2,0	3,0
tanulói kiselőadás	17	12	22	2	3	2,0	1,0	3,0

A vizsgálatunkban az is kitűnik, hogy a beszélgetés módszerét gyakran alkalmazzák hallgatóink a tanításukon. Fűzné Koszó Mária (2012) szerint a beszélgetés az általános iskolai oktatásban leggyakrabban alkalmazott direkt irányítású módszer. Alkalmazása során a tanár – a tanulók korábbi ismereteire és tapasztalataira támaszkodva – a kérdések felhasználásával igyekszik elvezetni tanulóit az új összefüggések felismeréséhez, az új ismeretek megértéséhez. A módszer alkalmazása akkor lesz hatékony, ha a tanító

a megfelelő kérdésekkel irányítja a beszélgetést. Ennek a módszernek az alkalmazása a tanítójelöltek körében komoly kihívást jelent. Egy korábbi vizsgálatunk (Szántóné Tóth és Doba, 2022) rávilágított arra, hogy – annak ellenére, hogy a módszertani órákon hangsúlyosan foglalkozunk hallgatóink kérdés- és utasításkultúrájával, ez irányú készségeik fejlesztésével – a tanítási órákon sokszor helytelenül fogalmazzák meg kérdéseiket. Például a kérdések nyelvi-logikai megfogalmazása sokszor hibás, vagy előfordulnak túl általános kérdések.

Az összefüggések feltárása kapcsán azt tapasztaltuk, hogy a felkészülésre fordított idő és a szemléltetés módszere között mérsékelt összefüggés van ($\rho = 0,353$; $p < 0,01$).

A nem hagyományos értelemben vett módszerek (Fűzné Koszó, 2012), mint a projekt vagy a kooperatív tanulás szervezés, alacsony gyakorisággal jelennek meg hallgatóink tanításában. Ezekhez a módszerekhez feltétlenül szükséges az, hogy a hallgatók jól ismerjék az osztályközösség, a tanulók egyéni sajátosságait. Az órára való felkészülés is jóval több időt vesz igénybe. A nem hagyományos módszerek használata és a módszertani alaposág között gyenge, de szignifikáns kapcsolatot találtunk ($\rho = 0,281$; $p < 0,01$).

Szervezési módok

Vizsgáltuk a különböző szervezési módok gyakoriságának megjelenését a hallgatók tanításában (8. táblázat). Ezúttal is rangsorolva kellett válaszolniuk a hallgatóknak (az 1-es a „soha”, míg az 5-ös a „mindig”). A direkt irányítású módszerek leginkább a frontális osztálymunkával valósulnak meg, ritkábban a kooperatív csoportmunkát és a differenciált egyéni munkaformát alkalmazzák hallgatóink az óráikon. A kapott értékeket vizsgálva feltűnő, hogy a válaszadás itt a legkevésbé egységes. Eredményeink szerint a felkészülésre szánt idő és a hagyományos csoportmunka között mérsékelt összefüggés van ($\rho = 0,338$; $p < 0,05$).

8. táblázat. A tanítási tevékenység során megjelenő szervezési módok (gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

A tanítási órán megjelent szervezési módok	A rangsorolt válaszok száma					Me	Q1	Q3
	1 = soha 5 = mindig							
	1	2	3	4	5			
frontális osztálymunka	0	0	3	34	19	4,0	4,0	4,0
csoportmunka (hagyományos)	1	4	15	32	3	4,0	3,0	4,0
páros munka	2	6	12	30	6	4,0	3,0	4,0
differenciált egyéni munka (kéességeik szerint)	7	12	18	16	3	3,0	2,0	3,3
csoportmunka (kooperatív)	10	11	21	13	1	3,0	2,0	4,0

A gyermekek által használt tanulási segédeszközök

A tanteremben tartott környezetismeret-órán nélkülözhetetlen a nagyon változatos szemléltetőeszközök alkalmazása. Ezért vizsgálatunk kitért arra is, hogy melyek azok a tanulást segítő eszközök, amelyeket a gyermekek használnak a hallgatók által vezetett környezetismeret-órán. Az eredményeket a 9. táblázatban foglaltuk össze.

9. táblázat. A hallgató tanítási óráján a gyermekek által használt eszközök
(gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

A tanítási órán a gyermekek által használt eszközök	A rangsorolt válaszok száma					Me	Q1	Q3
	1 = soha 5 = mindig							
	1	2	3	4	5			
tankönyv, munkafüzet, munkáltató tankönyv	0	4	5	19	28	4,5	4,0	5,0
interaktív tábla	4	0	7	18	27	4,0	4,0	5,0
rajz, fotó	1	1	10	20	23	4,0	4,0	5,0
füzet	0	5	14	16	21	4,0	3,0	5,0
számítógép és projektor	6	1	8	18	23	4,0	3,0	5,0
hagyományos tábla	1	3	19	19	14	4,0	3,0	4,3
térkép, atlasz	6	10	20	18	2	3,0	2,0	4,0
kísérleti eszközök	6	13	21	13	3	3,0	2,0	4,0
modellek, makettek	8	7	22	14	5	3,0	2,0	4,0
preparátumok	19	11	15	9	2	2,0	1,0	3,0

Az első két adatsorban látható, hogy hallgatóink több mint a fele mindig használtatta a gyermekekkel a tankönyvet, a munkafüzetet, a munkáltató tankönyvet, valamint az interaktív táblát.

A jó tankönyv, munkafüzet a tanítási-tanulási folyamatban irányító szerepet is betölthet. Mint ahogy jelen vizsgálatunk is rámutatott, egyrészt a tankönyv segítheti a tanító munkáját a tanításra való felkészülés időszakában, illetve a tanítási óra különböző fázisaiban, például a téma iránti érdeklődés felkeltésekor. Az érdeklődés felébresztéséhez információkra, látványra, élményre van szüksége a gyermeknek. A képek, az izgalmas, figyelemfelkeltő címek, az érdekességek vagy a hozzájuk kapcsolódó feladatok felébreszthetik a tanulók érdeklődését. Másrészt viszont nemcsak a pedagógus munkáját, de a tanuló munkáját is képesek irányítani (otthon tanulás). A tantárgy tanítása során azonban előnyt kell, hogy élvezzenek a megfigyeléseken, vizsgálódásokon, önálló tapasztalatszerzéseken alapuló módszerek. Vizsgálatunkból azt derült ki, hogy a válaszadó hallgatók leggyakrabban ezt a segédeszközt használtatták a gyermekekkel, talán azért, mert ez minden kisgyermeknél megtalálható. A gyermekek a preparátumokat használták legkevésbé. Az oka az lehet,

A jó tankönyv, munkafüzet a tanítási-tanulási folyamatban irányító szerepet is betölthet. Mint ahogy jelen vizsgálatunk is rámutatott, egyrészt a tankönyv segítheti a tanító munkáját a tanításra való felkészülés időszakában, illetve a tanítási óra különböző fázisaiban, például a téma iránti érdeklődés felkeltésekor. Az érdeklődés felébresztéséhez információkra, látványra, élményre van szüksége a gyermeknek. A képek, az izgalmas, figyelemfelkeltő címek, az érdekességek vagy a hozzájuk kapcsolódó feladatok felébreszthetik a tanulók érdeklődését. Másrészt viszont nemcsak a pedagógus munkáját, de a tanuló munkáját is képesek irányítani (otthon tanulás).

hogy az intézmények ilyen irányú eszközellátottsága nem megfelelő, hiányos, vagy leginkább elavult, esetleg nem ismerik a hallgatók az intézmény eszközellátottságát. Mumba, Chabalengula, Moore és Hunter (2007) tanulmánya viszont kihangsúlyozta, hogy az általa megfigyelt hallgatók a tanítás során gyakran használták az intézményben fellelhető taneszközöket, a tanítás előtt megismerték az intézmény eszközellátottságát.

A tantárgy tanításhoz kapcsolódó attitűd feltárása

A válaszolóknak 16 állításról kellett nyilatkozniuk a környezetismeret-tantárgy tanításával kapcsolatban. A szakirodalmat (Fűzné Koszó, 2012; Makádi, 2015), és a korábbi pilot kutatások eredményeit elemezve állítottuk össze az állításokat. A hallgatók a válaszaikat ötfokú Likert-típusú skálán fejezhették ki, ahol az „1” azt jelentette, hogy nem jellemző rám, míg az „5” pedig azt, hogy teljes mértékben jellemző. A kérdőív konzisztens, a Cronbach- $\alpha = 0,91$.

Az állításokat három kategóriába rendeztük aszerint, hogy a környezetismeret tantárgy tanítása során mely tényezők játszanak szerepet. Ezek a következők: PA: a pedagógusjelölt attitűdje; TF: a tantárgy fejlesztési feladata; TM: a tantárgy módszertana.

10. táblázat. A tantárgy tanítását meghatározó tényezők (gyakoriság, medián, alsó és felső kvartilis)

Állítások	A rangsorolt válaszok száma 1 = nem jellemző rám 5 = teljes mértékben jellemző					Me	Q1	Q3
	1	2	3	4	5			
Pedagógus attitűdjére vonatkozó állítások (PA)	2	1	2	27	24	4,0	4,0	5,0
A gyakorlat során elmélyült elköteleződésem a pedagógusszakma iránt (PA_v1)	1	1	10	17	27	4,0	4,0	5,0
A gyakorlat során szerettem környezetismeretet tanítani (PA_v2)	2	4	2	25	23	4,0	4,0	5,0
Szívesen tanítom majd a környezetismeretet (PA_v3)	2	2	5	22	25	4,0	4,0	5,0
A környezetismeret tantárgyat az egyik legfontosabb tantárgynak gondolom (PA_v4)	2	1	14	21	17	4,0	3,0	5,0
Csak az tud jól környezetismeretet tanítani, aki maga is biztos természettudományos ismeretekkel rendelkezik (PA_v7)	3	1	8	15	29	5,0	4,0	5,0
A környezetismeretet oktató tanító attitűdjéből nem hiányozhat a természet szeretete (PA_v9)	2	2	4	19	29	5,0	4,0	5,0
A környezetismeret tantárgyat tanító akkor tud hiteles lenni, ha maga is pozitív attitűddel bír a természettudományok iránt (PA_v14)	2	1	6	22	25	4,0	4,0	5,0
A tantárgy fejlesztési feladataihoz kapcsolódó állítások (TF)	1	1	3	29	20	4,0	4,0	5,0
A tantárgy feladata a természettudományos ismeretátadás (TF_v5)	0	1	6	29	20	4,0	4,0	5,0

Állítások	A rangsorolt válaszok száma 1 = nem jellemző rám 5 = teljes mértékben jellemző					Me	Q1	Q3
	1	2	3	4	5			
A tanító munkája akkor sikeres, ha képes kialakítani a gyermekekben a természet iránti szeretetet (TF_v8)	1	0	4	19	32	5,0	4,0	5,0
A tantárgy feladata a természettudományos attitűd kialakítása (TF_v12)	1	2	4	26	23	4,0	4,0	5,0
Feladata megalapozni a természettudományos tárgyak szeretetét (TF_v13)	1	1	8	23	23	4,0	4,0	5,0
A tantárgy módszertanához kapcsolódó állítások (TM)	1	0	8	15	32	4,5	4,0	5,0
A környezetismeret-órát tanító feladata, hogy élményt nyújtó módszerekkel színesítse a tantárgy oktatását (TM_v6)	1	0	0	12	43	5,0	5,0	5,0
A természetről a természetben tanítsunk (TM_v10)	1	2	2	16	35	5,0	4,0	5,0
Az IKT eszközök használatára nincs szükség környezetismeret órán (TM_v11)	34	12	7	2	1	1,0	1,0	1,0
A tárgy a tananyagtartalom miatt érdekes a gyermekek számára (TM_v15)	1	2	5	24	24	4,0	4,0	5,0

A válaszok gyakoriságának eloszlására tekintve megállapítható, hogy a válaszadók a hármas, a négyes és az ötös értékeket jelölték leginkább. Feltűnő azonban (ki is emelve a 10. táblázatban) az IKT-eszközök használatának az igényét kifejező „fordított” eloszlás a többihez képest. Ennek tükrében úgy véljük, érdemes céltotán az IKT-eszközök környezetismeret-órákon történő alkalmazására irányuló további vizsgálatokat végeznünk. A tapasztalatok alapján pedig fejlesztési terveket fogalmazhatunk meg a képzésre vonatkozóan.

A válaszadók tehát jellemzően pozitívan viszonyulnak a környezetismeret tantárgy tanításához, megszerették a gyakorlat alatt, illetve szívesen tanítják majd a tantárgyat (a Q1 = 4,00 és Q3 = 5,00 jelzi). A tantárgy fontosságát tekintve azonban már a válaszadás kevésbé egységes, a Q1 = 3,00 (azaz Q1 kisebb érték) látható, ugyanakkor Q3 = 5,00. Úgy vélik, biztos szaktudományos ismeret birtokában tudnak csak jól környezetismeret-órát tartani (a Q1 = 4,00 és a Q3 = 5,00).

A kategóriák között – a Spearman-féle rangkorrelációs együtthatók segítségével – erős kapcsolatokat tapasztaltunk: PA-TF: $\rho = 0,511$; PA-TM: $\rho = 0,567$; TF-TM: $\rho = 0,591$; mindegyikre nézve: $p < 0,001$. A rangkorrelációs vizsgálatokból az is kiderült, hogy az a tanító, aki szerette tanítani a tantárgyat, olyan pedagóguskompetencia-területeken képes volt fejlődni, mint a tanulás támogatása ($\rho = 0,463$; $p < 0,01$) vagy a tanuló személyiségének a fejlesztése ($\rho = 0,543$; $p < 0,001$).

Összegzés

Pilot kutatásunkban igyekeztünk megismerni hallgatóink tanításának tervezési folyamatát, illetve viszonyulásukat a környezetismeret tantárgy tanításához. Vizsgálatainkat egy intézményben, viszonylag kis mintán ($n = 56$) végeztük, megállapításaink ezért helyi jellegűek.

A hallgatók – összhangban a szakirodalomban megismertekkel (Hercz, 2015; Nilssen, 2010) – a mentor tanácsai, iránymutatásai alapján készülnek a környezetismeret-órákra, illetve a tanítás előtt átbeszéljük azt a mentorral.

A válaszadó tanítójelöltek körében a tanítási órára való felkészülési idő véleményünk szerint nagyon alacsony, mivel a tananyagtervezés folyamata eléggé időigényes feladat. Ez az időintervallum akkor lehet elégséges, ha a hallgató megfelelő pedagógiai, módszertani és szaktudományos ismeretekkel, valamint megfelelő mennyiségű tapasztalattal rendelkezik, illetve az összeállított feladatsor nem okoz kifejezett kihívást (Nilssen, 2010). Azt gondoltuk, hogy a hallgatóink által megjelölt felkészülési idő összefügghet azokkal a válaszokkal, amelyek a felkészülés alatt használt segédeszközökre, illetve a tanítási folyamat mozzanatainak feltárására irányultak. A kérdőívet kitöltők válaszai szerint a felkészülés és a tanítás jellemzően a tankönyvek, munkáltató tankönyvek segítségével történik, vagyis jellemzően a tankönyvek által kínált feladatokat, példákat, szemléltető ábrákat használják a felkészüléshez, és ezekre építik a tanítást. Az összefüggés-vizsgálatok során azonban a felkészülésre fordított idő és a felkészülés alatt felhasznált segédeszközök, a választott módszerek és munkaformák között nem találtunk összefüggést. Nincs kapcsolat az előbb említett változók között. Egy helyen találtunk gyenge rangkorrelációt, a csoportmunka és a felkészülésre fordított idő között ($\rho = 0,338$; $p < 0,05$). Ebben az esetben talán Nilssen (2010) megfigyelései lehetnek helyénvalók, miszerint a hallgatók úgy tervezik meg a tanítási órákat, hogy az kihívást ne okozzon számukra, egyszerű, könnyen megvalósítható órákat terveznek; akkor elegendő lehet az 1-3 óra felkészülési idő. Viszont ahhoz, hogy megfelelő választ tudjunk adni az alacsony felkészülési időre, további vizsgálatokra van szükségünk, hisz a kérdőív a felkészülésre fordított idő indoklására konkrétan nem kereste a választ.

A tervezés folyamatában leginkább a tanulók előismereteit vettük figyelembe. Az előzetes tudás feltárásának a tanítási folyamatban történő jelentősége vitathatatlan. Ezt az egyszerűnek gondolt alapelvet azonban a formális oktatás keretei között meglehetősen nehéz a gyakorlatba megvalósítani (Csapó, 2005), még a gyakorlott pedagógusok számára is kihívás a tanulók közötti sokféle egyéni különbség miatt. Az eredményből arra következtetünk, hogy a válaszadók érzik a súlyát az előismeretek feltárásának, törekszenek annak gyakorlatban való megjelenítésére. De hogy ez valóban megtörténik-e, és a megfelelő módon, erre ez a vizsgálat nem tért ki.

Azt tapasztaltuk, hogy a tanítás megtervezésekor a tanulók szociális kapcsolatait nem tudják kellőképpen figyelembe venni. A hallgatók válaszaikból arra tudunk következtetni, hogy a környezetismeret tantárgy tanítása elsősorban a hagyományos direkt irányítású módszerekkel valósul meg. Arra is rámutat ez az eredmény, hogy hallgatóink a tanításra való felkészülés során elsősorban a tanulók oktatására, az ismereteik bővítésére koncentrálnak, vagyis tulajdonképpen megerősítjük Nilssen (2010) állítását. Azt gondoljuk továbbá, hogy nem ismerik jól a tanított osztályba járó gyermekeket. A tanulók szociális kapcsolatainak megismertetése elsősorban a mentorpedagógus feladata. Az is kiderült számunkra, hogy a tanulók szociális kapcsolatainak már a tervezés szakaszában történő figyelembe vétele hatással lesz a tanulók motivációjára, a képességek, készségek megfelelő fejlesztésére, a tanulók szemléletének formálására. A szociális kompetenciák gyermekkori fejlesztésének jelentősége (Radnóti, 2009), illetve vizsgálatunk eredménye

rámutatott arra, hogy az eljövendő években a képzésben módszertani tekintetben jelentős változásokat kell véghezvinnünk azért, hogy hallgatóink képesek legyenek heterogén gyerekcsoportok számára is megfelelő tanórákat tartani, differenciált foglalkozásokat szervezni.

A hallgatói tanításra való felkészülést leginkább a környezetismeret tankönyv és munkafüzet segítette. Köz hely, hogy a jó pedagógus nem tankönyvből, nem tankönyvet tanít. Tény az is továbbá, hogy a tanítás sikerességének egyik meghatározó tényezője a pedagógus. Azonban a jó tankönyv segíti a pedagógus folyamatszerző tevékenységét és a tanuló megértési folyamatait.

Vizsgálatunk arra is rámutatott, hogy a hallgatók fontosabbnak gondolják a környezetismeret tanítása során az ismeretek átadását, mint a képességek fejlesztését, illetve az attitűd formálását. A válaszadók – ugyan minimális eltéréssel – a felsorolt didaktikai feladatok közül a gyakorlást alkalmazták legritkábban. Hiányzik az ismeretek elmélyítésére szolgáló feladatok megvalósítása és a mindennapi életben előforduló szituációkban alkalmazni képes tudás gyarapítása. Tulajdonképpen ezen eredményünk megerősítette a szakirodalomban olvasottakat (Makádi és mtsai, 2015).

Megállapítottuk, hogy vizsgálatunk megerősítette Nilssen (2010) eredményeit, a hallgatók elsősorban olyan módszereket, munkaformákat, segédeszközöket választanak a tanítási cél megvalósítása érdekében, amelyekben alacsony a kudarc kockázata mind a hallgatók, mind a tanulók részéről.

Vizsgálataink megerősítik a szakirodalomból megismert eredményeket (Bom és mtsai, 2019; Hudson és Skamp 2002; Palic Sadoglu és Durukan, 2018). A pedagógus attitűdje, a tantárgy fejlesztési feladata és módszertana között szoros korrelációt talál-

tunk, vagyis a hallgatók természettudományokhoz való viszonyulása hatással van a tantárgy tanítására. Annak ellenére, hogy bizonytalanok szaktárgyi tudásukban, szívesen tanítják a környezetismeretet. A tantárgyat a válaszadó hallgatók részben fontosnak tartják, a tárgy tanításához pozitívan viszonyulnak. Eredményeink azokat a kutatási eredményeket erősítik tovább, mely a biztos szaktudományos ismeretek – természettudományos és pedagógiai egyaránt – meglétét hangsúlyozza a tanításban (Murphy és Beggs, 2003).

Kutatásunkból kiderült, hogy a mentorral való szakmai kapcsolat befolyásolhatja leginkább a hallgatók természettudományok tanításának attitűdjét. A mentorral való

Azt tapasztaltuk, hogy a tanítás megtervezésekor a tanulók szociális kapcsolatait nem tudják kellőképpen figyelembe venni. A hallgatók válaszaikból arra tudunk következtetni, hogy a környezetismeret tantárgy tanítása elsősorban a hagyományos direkt irányítású módszerekkel valósul meg. Arra is rámutat ez az eredmény, hogy hallgatóink a tanításra való felkészülés során elsősorban a tanulók oktatására, az ismereteik bővítésére koncentrálnak, vagyis tulajdonképpen megerősítjük Nilssen (2010) állítását. Azt gondoljuk továbbá, hogy nem ismerik jól a tanított osztályba járó gyermekeket. A tanulók szociális kapcsolatainak megismertetése elsősorban a mentorpedagógus feladata. Az is kiderült számunkra, hogy a tanulók szociális kapcsolatainak már a tervezés szakaszában történő figyelembe vétele hatással lesz a tanulók motivációjára, a képességek, készségek megfelelő fejlesztésére, a tanulók szemléletének formálására.

szakmai kapcsolat meghatározó tényező a hallgatók pályaszocializációs folyamatában, ezért nagy hangsúlyt kell fordítanunk arra, hogy a megfelelő szakemberek segítsék hallgatóink tanítási felkészülését.

Mivel hiányosságokat találtunk a vizsgálatunk eredményeinek kiértékelése során, ezért a teljes és komplex kép kialakítása érdekében célszerű további vizsgálatokat is végeznünk (például a mentorok, a módszertant oktatók, a gyermekek véleményét feltáró vizsgálatokat, valamint megfigyeléseket, interjúkat is). A kérdőív fejlesztésére (Rasch-modell alkalmazásával) vonatkozóan már elindítottuk a folyamatot, melynek eredményeit már egy konferencián ismertettük (Kontra és mtsai, 2021).

Vizsgálatunk eredményei rávilágítottak arra, hogy a képzőben nagyobb hangsúlyt kell fektetnünk hallgatóink pedagógiai tartalmi ismereteik (vö. Schulman, 1986; Falus, 2001) bővítésére és ezirányú képességeik fejlesztésére. Mivel a gyakorlati helyszínen szerzett tapasztalatok és a mentortanárról személye nagy hatással van a hallgatók gondolkodására, attitűdjének és tanítási stratégiáinak kialakítására, ezért szinte lehetetlen a hallgatók fejlesztése a gyakorlati hely és a mentortanárok bevonása nélkül. A cél közös: olyan hallgatók képzése, akik örömmel, teljes odaadással képesek tanítani a környezetismeret tantárgyat.

Tanulságos lenne más intézményekben is ugyanezen vizsgálatnak az elvégzése annak feltárása céljából, hogy a mi intézményünkben egyediek, vagy a tanítóképzésre általánosan jellemzőek a kapott eredményeink.

Szántóné Tóth Hajnalka

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Neveléstudományi Intézet

Szombathelyiné Nyitrai Ágnes

Apor Vilmos Katolikus Főiskola

Kontra József

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Neveléstudományi Intézet

Irodalom

- Bencéné Fekete, A., Szántóné Tóth, H. & Velner, A. (2018). *Útmutató a szakmai gyakorlathoz, tanító BA szak*. Kaposvári Egyetem.
- Bom, P. L., Koopman, M. & Bijaard, D. (2019). Student Teachers' Use of Data Feedback for Improving their Teaching Skills in Science and Technology in Primary Education. *European Journal of STEM Education*, 4(1), 09. 1–16. DOI: [10.20897/ejsteme/6285](https://doi.org/10.20897/ejsteme/6285)
- Bond, T. G., Yan, Z., & Heene, M. (2021). *Applying the Rasch model: fundamental measurement in the human sciences*. Fourth edition. Routledge. DOI: [10.4324/9780429030499](https://doi.org/10.4324/9780429030499)
- Csapó, B. (2000). A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100(3), 343–366. http://www.magyarpedagogia.hu/?pid=10&nid=2000_3
- Csapó, B. (2002, szerk.). *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó.
- Csapó, B. (2005). *Az előzetesen megszerzett tudás mérése és elismerése. Kutatási zárótanulmány*. Nemzeti Felnőttképzési Intézet. http://www.edu.u-szeged.hu/~csapo/publ/CSB_ElozetesTudas.pdf
- Falus, I. (2001). Pedagógus mesterség – pedagógiai tudás. *Iskolakultúra*, 11(2), 21–28.
- Fulp, S. L. (2002). *Status of elementary school science teaching*. Horizon Research. 1–24. http://www.horizon-research.com/horizonresearchwp/wp-content/uploads/2013/04/elem_science.pdf
- Füzné Koszó, M. (2012). *Módszertani útmutató a környezet- és természetismeret tanításához*. Szegedi Egyetemi Kiadó – Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.
- Hill, K. (2015). A természettudományos nevelés elményalapú oktatásának jelentősége a tanítóképzésben. In Torgyik, J. (szerk.), *Százarcú pedagógia*. International Research Institute. 375–382. <http://www.irisro.org/pedagogia2015januar/69HillKatalin.pdf>

- Homoki, E. (2021). A környezetismeret tantárgy a NAT 2020 alapján, elvesztegetett évek. In *Pedagógiai változások – a változás pedagógiája III.* Pázmány Péter Katolikus Egyetem – Szaktudás Kiadó Ház. 137–144.
- Hudson, P. & Skamp, K. (2002). Mentoring preservice teachers of primary science. *The Electronic Journal of Science Education*, 7(1), 1–29. <https://ejrsmc.icsrme.com/article/view/7692>
- JASP Team (2022). *JASP (Version 0.16.2)*. jasp-stats.org
- Kontra, J., Szántóné Tóth, H. & Nyitrai, Á. (2021). Kérdőív fejlesztése Rasch-modell alkalmazásával: tanító szakos hallgatók véleménye a környezetismeret tantárgy tanításáról. In Podráczky, J. (szerk.), *14. Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi Konferencia: Program és absztraktok*. Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Kaposvári Campus. 41–41.
- Linacre, J. M. (2021). *Winsteps® (Version 5.1.3)*. winsteps.com.
- Makádi, M., Radnóti, K., Róka, A. & Victor, A. (2015). *A természetismeret tanítása és tanulása*. Szakmódszertani tankönyv. ELTE Természettudományi Kar. DOI: [10.21862/978-963-284-670-5](https://doi.org/10.21862/978-963-284-670-5)
- Molnár, E. (2015). A tanári tervezés tanulásának és tanításának vizsgálata. *Új Pedagógiai Szemle*, 65(11–12), 92–106.
- Molnár, G. (2013). *A Rasch-modell alkalmazási lehetőségei az empirikus kutatások gyakorlatában. Alapvető elemzések a társadalomtudományi kutatásokban*. Gondolat Kiadó.
- Molnár, M. & Papp, K. (2014). Természettudományos nevelés kisgyermekkorban – egy példa Szegedről. *Fizikai Szemle*, 64(3), 74–79.
- Mumba, F., Chabalengula, V. M., Moore, C. J. & Hunter, W. J. F. (2007). Mathematics and Science Teaching Fellows’ Instructional Planning for K-12 Classrooms. *Science Educator*, 16(2), 38–43. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ886167.pdf>
- Murphy, C. & Beggs, J. (2003). Children’s perceptions of school science. *School Science Review*, 84(308), 109–116. https://userswww.pd.infn.it/~lacarpar/ProgettoScuola/Biblio/Children_perceptions_science.pdf
- Murphy, C. & Beggs, J. (2006). Co-teaching as an Approach to Enhance Science Learning and Teaching in Primary Schools. *The Science Education Review*, 5(2), 63:1–63:10. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1057133.pdf>
- Murphy, C., Beggs, J., Carlisle, K. & Greenwood, J. (2004). Students as catalysts in the classroom: The impact of co-teaching between science student teachers and primary classroom teachers on children’s enjoyment and learning of science. *International Journal of Science Education*, 26(8), 1023–1035. DOI: [10.1080/1468181032000158381](https://doi.org/10.1080/1468181032000158381)
- Myers, R. E. & Fouts, J. T. (1992). A cluster analysis of high school science classroom environments and attitudes towards science. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 929–937. DOI: [10.1002/tea.3660290904](https://doi.org/10.1002/tea.3660290904)
- Nagy, J. (2007). *Kompetenciaalapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó.
- Nilssen, V. L. (2010). Guided Planning in First-Year Student Teachers’ Teaching. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(5), 431–449. DOI: [10.1080/00313831.2010.508909](https://doi.org/10.1080/00313831.2010.508909)
- Orosz, S. (1992). A Tantárgyi attitűd és tanulási habitus. *Iskolakultúra*, 3(3–4), 38–45.
- Osborne, J., Simon, S. & Collins, S. (2003). Attitudes toward science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25(9), 1049–1079. DOI: [10.1080/0950069032000032199](https://doi.org/10.1080/0950069032000032199)
- Palic Sadoglu, G. & Durukan, U.G. (2018). Determining the perceptions of teacher candidates on the concepts of science course, science laboratory, science teacher and science student via metaphors. *International Journal of Research in Education and Science*, 4(2), 436–453. DOI: [10.21890/ijres.428260](https://doi.org/10.21890/ijres.428260)
- Papp, K. & Józsa, K. (2000). Legkevésbé a fizikát szeretik a diákok? *Fizikai Szemle*, 50(2), 61–67.
- Radnóti, K. (2009). A szociális kompetencia fejlesztési lehetőségei a tanórákon. *Magyar Református Nevelés: református pedagógiai folyóirat*, 10(4), 13–18.
- Sahin, K. D. (2020). The science learning environment primary school students’ imagine. *Journal of Baltic Science Education*, 19(4), 605–627. DOI: [10.33225/jbse/20.19.605](https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.605)
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. DOI: [10.3102/0013189x015002004](https://doi.org/10.3102/0013189x015002004)
- Simonyi, S. R. & Homoki, E. (2020). Comparative analysis of the methods of teaching geography in different types of schools. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, 10(3), 104–114. DOI: [10.24368/jates.v10i3.187](https://doi.org/10.24368/jates.v10i3.187)
- Soodak, L. C. & Podell, D. M. (1997). Efficacy and experience: Perceptions of efficacy among pre-service and practicing teachers. *Journal of Research and Development in Education*, 30(4), 214–221.
- Szalay, B., Szepesi, I. & Vadász, C. (2016). *TIMSS 2015 Összefoglaló jelentés*. Oktatási Hivatal. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatasi/nemzetkozi_meresek/timss/TIMSS2015.pdf
- Szántóné Tóth, H. (2021). A tanító szakos hallgatók természettudományos tárgyakhoz való hozzáállása. Maisch, P., Molnár-Kovács, Z. & Szabó, H. P. (szerk.), *Iskola a társadalmi térben és időben VIII.* PTE BTK „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola. 284–294. https://nevtudphd.pte.hu/sites/nevtudphd.pte.hu/files/oldal_mo/itti_viii.pdf

Szántóné Tóth, H. & Doba, L. (megjelenés alatt). A tanítójelöltek környezetismeret tanítása a módszertant oktatók szemszögéből. *Képzés és Gyakorlat*.

Weiss, I. R., Pasley, J. D., Smith, P. S., Baniflower, E. R. & Heck, D. J. (2003). *Looking inside the*

classroom: A study of K - 12 mathematics and science education in the United States. Horizon Research. 356. <http://www.horizonresearch.com/insidetheclassroom/reports/looking/frontmatter.pdf>

Absztrakt

Ebben a tanulmányban tanító szakos hallgatók körében végzett, a környezetismeret tantárgy tanításával kapcsolatos vizsgálatunk főbb eredményeit mutatjuk be. Saját készítésű kérdőívünk kérdései az órátartás előtti felkészülés mozzanataira (a mentori támogatás bevonódásának mértékére, a tervezet elkészítésére fordított időre, a tervezet elkészítése alatt figyelembe vett egyéb tényezők mértékére, az óratervezet megírását segítő eszközökre) és a tárgy tanításának jellemzőire (a didaktikai alapelvekre, választott módszerekre, szervezési módokra, eszközökre) irányultak. Kiemelt célunk volt továbbá a tárgy tanításához való hallgatói viszonyulás megismerése, feltárása. A kérdőívre adott válaszokból kiderült, hogy bár a hallgatók bizonytalanok természettudományos ismereteikben, fontosnak tartják mégis a gyermekek természettudományos ismereteinek a bővítését, természettudományos szemléletük formálását, illetve olyan környezet biztosítását, mely támogatja, élénkíti a gyermekek természettudományos érdeklődését. Képzési szempontból kutatásunk fontos eredmények tartjuk, hogy a hallgatók környezetismeret tantárgy tanításához való pozitív viszonyulását leginkább a mentortanárral való szakmai kapcsolat befolyásolja. Vizsgálatunk adatai és eredményei hatékonyan használhatók a tanító szakos hallgatók természettudományos módszertani képzésének fejlesztésében és a gyermekek természettudományos nevelésére irányuló kutatások és fejlesztések irányainak kijelölésében is.

Kulcsszavak: környezetismeret tanítása, természettudományos attitűd, pedagógusképzés

Az oktatási rendszer kritikája

Radó Péter: Közoktatás és politika

Radó Péter *Közoktatás és politika* című könyve a közoktatás átalakításának bemutatására és az ezzel kapcsolatos trendek, tendenciák, ok-okozati összefüggések megragadására tesz kísérletet. A mű alapvetően összefoglaló munka: a szerző oktatáskutatói munkásságának elmúlt 12 éve alatt publikált elemzéseket tekinti át egy koherens, a magyar oktatási rendszer problémáit mélységében is bemutató könyvben.

Az ismertetőben a műről alkotott összbemutatóval kezdem a bemutatást, majd rátérek a fejezetekben leírtak rövid ismertetésére is, különös tekintettel az 5. fejezetre, amely az elmúlt 12 év oktatáspolitikai tevékenységéről von mérleget.

A könyv olvasmányos stílusú, ilyen szempontból a szakmai háttérrel nem rendelkező olvasók számára is érthető. A néhol kemény, néhol szórakoztatóan szarkasztikus kiszólások a kormánypárti olvasókat a könyv azonnali becsukására, míg az ellenzéki (pontosabban a kormányval egyet nem értő) olvasókat továbbhaladásra ösztönzik. A könyv érthetőségét rendre nehezíti, hogy a szerző sok latin eredetű szót használ; ilyen szempontból a mű mégiscsak inkább a szakmának szól.

Az előszó méltó felütése, felvezetése a könyvnek: megadja az alaphangulatot a továbbolvasásra, főleg az inkább vagy teljesen rendszerkritikus olvasók számára. Már az első fejezet címe is sokatmondó: *Fülkeforradalom – a hajóágyú elszabadul*, amely leginkább arra utal, hogy a Fidesz választási győzelme után kétharmados felhatalmazásával gyakorlatilag korlátlan hatalomra tett szert. A fejezetet azzal indítja, hogy a Fidesz azóta elérhetetlenné tett 2010-es választási programjában nem esik szó az oktatás helyzetének

megváltoztatásáról, átalakításáról. Ugyanakkor utal arra, hogy az oktatáspolitikai narratíva a keresztény és a konzervatív ideológiát tükrözi (lásd a későbbi Nemzeti alaptanterveket). Megjegyzi, hogy a kormánypártok szinte egy az egyben átvették a Jobbik programját, kifogva a szelet a szélsőséges párt vitorlájából. Megemlíti, hogy a kisebbik kormánypárt kezébe került az oktatás, azonban egy dolgot hiányoltam: véleményem szerint fontos lett volna kitérni röviden arra, hogy miért nem alakult önálló oktatási minisztérium Magyarországon. Ugyanakkor Hoffmann Rózsa (először oktatásért, majd köznevelésért felelős államtitkár) beszédeinek tartalomelemzése újszerű és kreatív megközelítése a tendenciák és háttértényezők feltárásának. A szerző összegezte a (sokat bírált) 2011-es közoktatási törvény hat fő forrását, kissé pikírt stílusban.

A második fejezet szintén rejtett szarkazmussal indul: Radó kiemeli, hogy az új „köznevelési” törvényt a kormánypártok 2011. december 20-án szavazták meg. Ennek elsőre nem lenne semmi áthallása, de aki jártas kicsit a politológiában, tudja, hogy ilyenkor szokták azokat a (saláta) törvényeket elfogadni, amelyek ellen felgyűlhet a népharag, de a karácsonyi miliőben senki sem foglalkozik velük. Kitér arra, hogy a kormány hogyan érvelt a kritikus hangok ellen: „[...] a kormány nemzeti kormány, ergo a kormány által kiadott Nemzeti Alaptanterv is nemzeti, ergo a NAT kritikája nemzetellenes” (29.). A fejezetben a szerző bemutatja, hogy a kormány hogyan sajátította ki a közoktatási terepet és tette azt monopóliumává (a könyv 27. oldalán lévő ábra nagyon szemléletes). Ezzel kapcsolatban a szerző, politológiai szempontból

hibásan használja az állampárt kifejezést – ez a kelet-európai rendszerváltások előtti államszocialista rendszereket jellemző terminológia. Bizonyított tényként kezeli a NER korruptségát – alátámasztás nélkül –, így a kormánypárti olvasók talán itt csukták volna be véglegesen a könyvet. Valószínűleg a fejezet legfontosabb és legpontosabb megállapítása az, hogy a közoktatás háttérszervezeti és irányítói, valamint döntései nincsenek kellően erős legitimációval ellátva, nincs mögöttük valós társadalmi konszenzus – amelynek okait a fejezet szépen sorra veszi. Ennek a visszásságára is felhívja a figyelmet: valójában a legitimáció kérdésköre a többség-nél nem veri ki a biztosítékot.

A harmadik fejezet történelmi felütéssel kezdődik. Ezt a fajta történelmi bevezetést (egészen 2010-ig), kronológiai szempontokat figyelembe véve, érdemesebb lett volna a könyv elejére tenni. A fejezet bemutatja a magyar közoktatás centralizációjának legfontosabb lépéseit és kiemeli az okait (KLIK, finanszírozási rendszer, tartalmi szabályozás, pedagógus életpályamodell, a tanári továbbképzési rendszer minőségbiztosításának elmaradása). A fejezet jól megalapozott, adatokkal alátámasztott. A finanszírozási rendszer kritikája után szinte vártam a 2012-es NAT kritikáját is, amely nem is váratott sokat magára: a két fejezetrész jól összepasszol és komplex képet ad a 2011-es átalakítások hatásairól. A szerző kifejti a pedagógusok minőségértékelési rendszerének visszásságait, alkalatlanságát is: „Az a szalámi vagy gyerekjáték, amit megveszünk a boltban, még minőségbiztosított. Az a közszolgáltatási rendszer, melyre életidejük jelentős részében a gyerekeinket bízunk, már rég nem az.” (48.) Találó, mégis ijesztő összehasonlítás.

A negyedik fejezet az oktatáspolitikai intézkedésekkel szemben kialakult 2016–22 közötti ellenállási mozgalmakról szól. Radó megemlíti a társadalomban jelenlévő apátiát, bár kicsit hiányoltam a megállapítást, hogy ennek gyökere a Kádár-rendszer hagyományaiból és a kádári alkuból ered. A szerző tematikusan felsorolja, hogyan

próbálkoztak elszigetelt, kis csoportok felvenni a kesztyűt az állami átalakítás földcsuszamlásszerű változtatásai ellen. Habár a szerző elének tárja az (értelmiségi) ellenállási mozgalom kisebb-nagyobb fellángolásait, résztvevőit (kronológiai sorrendben), következtetés nem követi a felsorolást. A rész végére vártam egyfajta csattanót, bár ennek elmaradása lehet, hogy csak egy sorok közti párhuzam volt, amely az elégedetlenségi mozgalmak hatástalanságát is érzékeltette. Röviden és tömören: a kormány politikai kommunikációjának gőzhengere a tanári engedetlenségi mozgalmakat is maga alá gyűrte.

Az ötödik fejezet kiváló összefoglalója a könyvnek, önálló tanulmányként is megállná a helyét. A szerző mérleget von az elmúlt 12 év oktatáspolitikájából, olyan mérhető tényezők mentén, mint a középiskolai lemorzsolódás mértékének növekedése a 16–18 évesek körében, amelynek okaként csak részben nevezi meg a tanítótehetettség leszállítását. Ezen kívül a forráskivonást is fontos oknak tartja. Az objektív adatközlés közben keményen kiszól a kormánynak: az EU-tól a kormány leginkább a forrásokat várja, a célkitűzéseket csak szavak szintjén teljesíti. Ezzel kapcsolatban a 2016-ban bevezetett, lemorzsolódást jelző rendszert is kritikával illeti: a csupán a tanárok által adott jegyeket figyelembe vevő rendszer nem alkalmas a lemorzsolódás főbb komponenseinek és mozgatórugóinak megragadására. A mérleg egyik oldalát tovább ismerteti a szerző, kitér az eredményesség „bezuhanására” is, olyan, nemzetközi mérések adataira támaszkodva, mint a PISA-mérések. A negatív trendek bemutatása mellett innen a legijesztőbb adat, hogy 2018-ban minden harmadik, 15 éves fiú funkcionális analfabéta volt. A teljesítményromlás gyökereit ismét pontosan ragadja meg a szerző: felhívja a figyelmet a Családi Háttérindex, valamint az iskolák hátránykompenzációs képessége és a tanulmányi teljesítmény közötti kapcsolatra. Bár az utóbbi két mutató leginkább csak a szakma számára ismert, kiválóan bemutatja a tendenciát, hogyan csökkentek a magyar

diákok eredményei a különböző európai országok diákjaihoz viszonyítva.

Ugyancsak a mérleg ezen oldalát neheztítik a közoktatási rendszerben végbenemő, a minőségi oktatást akadályozó negatív trendek (a teljesség igénye nélkül): a lexikális tudás túlsúlya az alaptantervekben, az iskolai autonómia visszaszorítása, a súlyos adminisztratív terhek, a tankönyvpiac monopolizációja, a forrásszűkítés, a pedagógus életpályamodell kudarca és ezek együttes kombinációjának multiplikatív hatása, amely főleg a hátrányos helyzetű gyermekeket érinti (az egyenlőtlenségek növekedéséről bővebben is ír). Radó a finanszírozási hatékony(talan)ság problémáját is kiemeli: ez a GDP-arányos költségvetési ráfordítások és a költséghatékonyság tekintetében is mélyen gyökerező problémákra mutat. A téma kulcsmondata már az első bekezdésben megtalálható: egyszerre van jelen a súlyos forráshiány és a források pazarlása. Kiemeli, hogy az egyenlőtlenségeket nem csökkentő magyar közoktatási rendszerben nem segítenek az abszolút szakmaiatlan alapon szervezett iskolai „korrepetálások”, ahogy az sem, hogy a tehetséggondozás nincs személyre szabva. Ezzel kapcsolatban azonban elmondható, hogy a NAT2020 ezt legalább megemlíti, bár a megvalósulás lehetősége már más kérdés. Az egyenlőtlenségek témakörének másik aspektusát is bemutatja: a kormány által kezeletlen szociális szelekciót és a szegregáció hatását – ezek nem közvetlenül oktatáspolitikai döntések, de közvetett hatást gyakorolnak a teljesítményre, a már említett iskolai hátránykompenzáció dimenziójában.

A hatodik fejezet szintén szarkasztikus felütéssel kezdődik, összegezve, hogy a kormány az eisenhoweri halogatás stratégiáját alkalmazza a közoktatásban felgyülemelő problémák (nem)kezelésére: ezek a COVID-19 miatt egyből kiderültek,

a krízismenedzsment pedig nem működött egyszerűen. A szerző nagyon pontosan rávilágít arra, hogy, bár fontos lett volna a digitalizáció, amely a saját kutatásai szerint (is) releváns, 21. századi kihívás, a kormányzat nem fordított sem kellő forrást, sem képzést az egyébként is peremterületre szorult oktatás ezen szegmensére (sem). Nem segítette a közoktatás helyzetét, hogy gyakorlatilag útmutató nélkül, azonnal kellett átállni a „digitális munkarendre”. Jogos kritika éri a KRÉTA-rendszert, az oltottakra és oltatlanokra vonatkozó karantén szabályok átgondolatlanságát, illetve az amúgy centralizált rendszer digitális oktatásra vonatkozó irányelveinek hiányát, a rendszer rugalmatlanságát.

Zárszóként a szerző összegzi a lehetséges kiutakat, amelyek pontosak, ugyanakkor úgy vélem, hogy a probléma megoldása érdekében további kutatásokat és a hogyanra adott válaszlehetőségeket kell azonosítani.

Végül, de nem utolsósorban nekem kell feltenni a kérdést: kinek is lenne érdemes olvasnia ezt a könyvet? Valójában mindenkinek, aki saját gyereken, munkahelyén tapasztalja a közoktatásban uralkodó körülményeket. Ezen túlmenően a könyv első négy fejezetét elsősorban a szakmának ajánlanám, a könyv 5-6. fejezetét pedig azoknak, akik kíváncsiak az elmúlt 12 év „köznevelési” paradigmaváltásának ok-okozati összefüggéseinek bemutatására, és viszonylag magas tőrésűszöveggel rendelkeznek, hogy befogadják az uralkodó trendeket.

Radó Péter (2022). *Közoktatás és politika – Magyarország 2010–2022*. Noran Libro Kft.

Kocsis Ádám

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Abstracts

Analysis of the school-parent relationship based on parental perceptions in a peripheral rural area of Szeklerland

Mária-Magdolna Szász – Ágnes Sárosi-Blága

Abstract

The study analyses the school-parent relationship in the focus of rural development and development policy. For this reason, semi-structured interviews were conducted among parents (N=25) in Kászón Basin, between 2020 and 2021. It briefly reviews professional approaches towards social acceptance and reinterpretation of the social role of rural schools, including parental involvement. The doctoral research that forms the background of the study is an analysis of parental involvement based on the Epstein's (Epstein, 1987) parent-school partnership model, which distinguishes five dimensions of parental involvement. Related to this research, this paper presents parents' attitudes towards school and cooperation based on three analytical aspects: (1) educational activities, (2) institutional operation, (3) partnership. The results of the analysis suggest that the target group is characterised by a distancing, perfectionist attitude towards schools, associated with expectations that seem unrealistic compared to the current school-operation model and with rudimentary ideas about partnership. The conclusion of the study is that parental involvement in school life can be an important starting point for the development of school-parent relations and the establishment of a framework for cooperation. In the long term, this can have a positive impact not only on the functioning and competitiveness of rural schools, but also on the development of local community.

Keywords: rural school, social role, parental involvement, rural development, Szeklerland

Can schools contribute to the reduction of social distance between the Hungarian majority and the Roma minority groups? Perceptions of teachers in Szeklerland

Judit Jakab

Abstract

In this study, I analyse the narratives of teachers who teach in Roma-majority or Roma-only classrooms. The analysis focused on the teachers' personal experiences of working with Roma pupils and parents and their interpretation of these experiences, the teachers' cultural attitudes (ethnocentric – non-ethnocentric) and the content related to the different perceptions. The basic research method is a semi-structured interview, supplemented by participant observation. The focus of the research is on a few schools in the Csík Basin (Harghita County, Romania) where the proportion of Roma pupils exceeds 25%. The interviews support previous findings on Roma-Hungarian coexistence in the region: the two communities, Roma and non-Roma, live in two separate, parallel worlds with very little interaction. Schools could be one of the places of contact between the two communities, to get to know each other better and to reduce the social distance between the two groups. However, everyday school practice shows that in reality and under the present circumstances schools can't fulfil this role.

Keywords: education of Roma pupils, perceptions of teachers, social distance, Hungarian, Roma

Getting knowledge after school. Attitudes toward adult education in Szeklerland

Adél Kiss

Abstract

The attitude towards adult education depends on individual abilities, capabilities and thinking, which all are greatly influenced by social factors. The present study examines some of the characteristics of adult learning in Szeklerland, namely (1) the learning experiences, (2) the most important motives that drive participation in adult education, (3) the general social attitudes towards adult learning and the (4) learning visions outlined by respondents. Based on the literature, the study first reviews the social change processes taking place in the rural area, which shaped the practice of adult education between 1990-2020. Then the study analyses the characteristics of attitudes towards adult education in Szeklerland, which relies on the data of a quantitative research carried out in 2019. Data was collected by a questionnaire containing 65 questions in total, which explored socio-demographic data and the adult learning practices of the sample (N=555). According to the most important results of the research, respondents' learning experiences are basically positive, although they do not come from so many learning areas. In addition to livelihood motives, participation in adult education is driven by other reasons as well. Short-term, goal-directed learning career stages are typically dominant among respondents and this trend is also outlined in learning visions.

Keywords: adult learning, adult education rural area, learning experiences, social attitude

Factors determining environmentalism in students of primary and secondary schools based on a large-scale survey of the Sustainability Thematic Week 2021

Ferenc Mónus – Katinka Bacskai – Attila Varga –
Iván Zsolt Berze – Katalin Néder – Andrea Dúll

Abstract

Day by day, more research is confirming that we are not only approaching, but also crossing the threshold of the path to the ecological crisis. Hence the implementation and promotion of school programs to support sustainability education is extremely important today. Many countries have been evaluating the effectiveness of these sustainability programs for decades, while in Hungary this topic is in its infancy. This study presents the results based on the students' questionnaires filled in in 2021 in the framework of the "Students and Teachers on Sustainability" research program launched in the Carpathian Basin within the framework of the Sustainability Thematic Week (STW). The latter has been running since 2016. We present a comparison of the schools of the responding students with the national distribution data of the schools. Furthermore, based on several indicators developed to measure environmentalism (e.g. NEP scale, Nature Relatedness scale, variables measuring various aspects of pro-environmental behaviour), we present the socio-demographic and socio-economic variables related to environmentalism in Hungarian students. According to our results, among the schools participating in the STW program, especially in the case of secondary schools, the most represented groups are from the most developed regions and big cities. Students participating in the survey have a higher socio-cultural background than the national average. In the case of the participants' secondary schools, the pedagogical work is also outstanding. Concerning environmentalism, the effect of gender and sociocultural background proved to be the strongest among the examined background factors, while the effect of age was also considerable in the case of primary school students. For both age groups, the increase in the number of IT devices in the family was associated with weaker indicators of environmentalism, while student participation in the STW program was associated with better indicators of environmentalism.

Keywords: environmental education, Sustainability Thematic Week, environmental attitudes, pro-environmental behaviours

Developing inductive reasoning in an educational robot-assisted development environment

Tamás Majzik – Gyöngyvér Molnár

Abstract

The impact of an inductive reasoning (IR) development programme for young schoolchildren based on educational robotics is evaluated and results are reported in the present study. IR is not only a fundamental skill for learning and applying knowledge, but also a teachable and developable one. Educational robots could be among the 21st-century tools to improve IR by. In this research, we used Blue-Bot, Codey Rocky, Edison and Ozobot robots to develop IR skills among young students. The programme was used with first to fourth graders (N=18) for four weeks. The control group consisted of learners who were similar in terms of background variables and ability level after student-level matching (N=90). The effectiveness of spontaneous and school-based implicit and explicit development during the time interval noted above was measured using an online IR test at the beginning and end of the research (Cronbach's $\alpha=0.88$). There was no significant difference in the pre-test performance of the experimental and control groups [$M_{\text{control}}=46.72\%$, $M_{\text{experimental}}=46.80\%$, $t(106)=0.017$, $p=0.987$]. In terms of the ability being tested, the average performance of both control and experimental groups showed significant change and improvement during the development period. This means that the age of the sample was sensitive to the development. Members of the experimental group performed significantly higher on the post-test than those in the control group [$M_{\text{control}}=57.71\%$, $M_{\text{experimental}}=61.16\%$, $t(106)=1.676$, $p=0.097$]. The effect size of the programme was Cohen's $d=0.75$ ($p<0.01$). The findings of the study suggest that with the application of properly integrated learning methodology principles, the motivational basis for educational robotics can be used to effectively improve lower-grade school students' IR skills with no more than one month of targeted development. It is vital to improve these skills since they are a key for learning and applying knowledge.

Keywords: inductive reasoning, development programme, educational robotics

The Nature of Science (NOS) and its role in science education

Márió Tibor Nagy – Erzsébet Korom

Abstract

Science denial has a long history in the narrative of humanity's past, which has been extended even more widely by the explosion of information resulting from the use of digital tools. The rapid flow of the load of information, which is often inauthentic and can lack a scientific or professional background, has made society insecure and it has shaken its confidence in natural sciences. In addition, it intensified the spread of anti-science views (Schäfer & Metag, 2021). The educational system needs to provide solutions to these negative processes as soon as possible. Familiarizing people with the development and characteristics of scientific knowledge can provide a solution against social denial and the crisis of science, which is dealt with by Nature of Science - NOS. The appearance of NOS and its research in the international curriculum has been increasing in the past 30 years. Although some Hungarian works are available (e.g. Korom & Nagy, 2021), NOS has not been comprehensively elaborated in Hungary yet. Therefore, based on international literature, this study aims to present the interpretation of NOS and overview those measuring instruments that can be used to evaluate its understanding. In addition, the present study intends to show the importance and position of NOS in science education.

Keywords: science education, nature of science (NOS), understanding of NOS

Teaching activities of students majoring in science classes

Hajnalka Szántóné Tóth – Ágnes Szombathelyiné Nyitrai – József Kontra

Abstract

In this study, we present the main results of our study on the teaching of science among university students majoring in the subject. Our questions are about the preparation for the lesson (the extent of the involvement of the mentoring support; time spent on creating the lesson plan; the extent of other factors taken into account during the preparation of the lesson plan; tools for writing the lesson plan) and characteristics of their teaching (didactic principles; chosen methods; ways of organization; tools). Another goal was to get to know and explore the students' attitudes towards teaching the subject. In the survey, a self-edited questionnaire was used, which is suitable for both descriptive and explanatory summaries and for the analysis of the correlations between individual variables. Answers to the questionnaire revealed that although students are uncertain in their knowledge of science, they still consider it important to expand children's knowledge in this field. They think, it is essential to shape their approach to science, and to provide an environment that supports and stimulates children's interest in this subject. From the point of view of training, we consider it an important result of our research that the positive attitude of students towards teaching science is mostly influenced by the professional relationship with the mentor teacher. The data and results of our study can also be used effectively in the development of science methodology training for university students majoring in sciences and in the direction of research and children's development in science education.

Keywords: reaching environmental science, attitude towards sciences, teacher training

Szerkesztőség:
Szegedi Tudományegyetem
Bölcsészeti- és Társadalomtudományi
Kar Dékáni Hivatal,
6722 Szeged Egyetem u. 2.
e-mail: iskolakultura@iskolakultura.hu

Elektronikus változat,
közlési feltételek:
www.iskolakultura.hu

15. *H. Nagy Péter* (2002, szerk.): Ady-értelmezések
16. *Kéri Katalin* (2002): Nevelésügy a középkori iszlámban
17. *Géczi János* (2003): Rózsahagyományok
18. *Kocsis Mihály* (2003): A tanárképzés megítélése
19. *Gelencsér Gábor* (2003): Filmolvasókönyv
20. *Takács Viola* (2003): Baranya megyei tanulók tudásstruktúrája
21. *Lajtai L. László* (2004): Nemzetkép és iskola, 1777–1888
22. *Franyó István* (2004): Biológiai műveltségünk
23. *Golnhofer Erzsébet* (2004): Pedagógiai nézetek Magyarországon, 1945–1948
24. *Bárdos Jenő* (2004): Nyelvpedagógiai tanulmányok
25. *Kamarás István* (2005): Olvasásügy
26. *Géczi János* (2005): Pedagógiai tudásátadás
27. *Révay Valéria* (2005, szerk.): Nyelvészeti tanulmányok
28. *Pukánszky Béla* (2005, 2006): Gyermekszemlélet a 19. században
29. *Szépe György – Medve Anna* (2005, 2006, szerk.): Anyanyelvi nevelési tanulmányok I.
30. *B. Nagy Ágnes – Medve Anna – Szépe György* (2006, szerk.): Anyanyelvi nevelési tanulmányok II.
31. *Géczi János* (2006): Az iskola kultúrája: nevelés és tudomány
32. *Kelemen Elemér* (2007): A tanító a történelem sodrában. Tanulmányok a magyar tanítóság 19–20. századi történetéből
33. *Medve Anna – Szépe György* (2008, szerk.): Anyanyelvi nevelési tanulmányok III.
34. *Boros János* (2009): Filozófia!
35. *Hoffmann Zsuzsanna* (2009): Antik nevelés
36. *Orbán Jolán* (2010): Jacques Derrida szakmai hitvallása
37. *Boros János* (2010): A tudomány, a tudás és az egyetem
38. *Géczi János* (2010): Sajtó, kép, neveléstörténet
39. *Révay Valéria* (2010): A nyelvhasználat szintjei a XVII–XIX. században Északkelet-Magyarországon
40. *Medve Anna – Farkas Judit – Szabó Veronika* (2010): 4×12 mondat
41. *Koltai Zsuzsa* (2011): A múzeumi kultúráközvetítés változó világa
42. *Boros János* (2011): Demokrácia és szabadság
43. *Érfalvy Livia* (2012): Kosztolányi írásművészete
44. *Nagy Péter Tibor* (2012): Oktatás, -történet, -szociológia
45. *Horváth József* (2012): Íráspedagógiai tanulmányok
46. *Boros János* (2013): Időszerű etika
47. *Boros János* (2014): Szenvedély és szükségyszerűség
48. *Mészáros György* (2014): Szubkultúrák és iskolai nevelés
49. *Bence Erika* (2015): Virtuális irodalomtörténet
50. *Mekis D. János* (2015): Auctor ante portas
51. *Boros János* (2016): Etika és politika
52. *Racsko Réka* (2017): Digitális átállás az oktatásban.

*Szász Mária-Magdolna –
Sárosi-Blága Ágnes*

Az iskola-szülő kapcsolat elemzése szülői percepciók alapján egy székelyföldi, periférikus vidéki térségben

Az elemzés kiindulópontja a székelyföldi térségben található, öt településből álló Kászoni-medencében, szülők körében végzett interjúk kutatás (Szász Mária-Magdolna: szülői bevonódás témaköréhez kapcsolódó doktori kutatás, Debreceni Egyetem Szociológia és Társadalompolitika Doktori Program, 2019–2021), valamint a KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központjának rurális iskolák helyzetének elemzésével foglalkozó szakmai eredményei (pl. Biró A. és Bodó, 2020; Biró A. és Sárosi-Blága, 2018; KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központja, 2019). A tanulmányban az iskola és a szülők közötti kapcsolat elemzésére kerül sor a szülők iskola működésével kapcsolatos elképzeléseit és a változtatásokat célzó ötleteit összegző narratívái alapján, három szempont szerint: (1) oktatási-nevelési tevékenység, (2) intézményi működés, (3) partnerség.

*Mónus Ferenc – Bacskai Katinka
– Varga Attila – Berze Iván Zsolt –
Néder Katalin – Dúll Andrea*

Általános- és középiskolás diákok környezettudatosságát meghatározó tényezők a Fenn- tarthatósági Témahét 2021-es nagymintás vizsgálata alapján

A Diákok és tanárok a fenntarthatóságról kutatási program 2020-ban indult el Fenntarthatósági Témahetet is szervező PontVelem Nonprofit Kft., és az Emberi Erőforrások Minisztériuma, ill. a Kék Bolygó Klímavédelmi Alapítvány kezdeményezésével, támogatásával. A kutatási program célja a diákok és tanárok fenntarthatóságról alkotott véleményének felmérése. Bár a kutatás célcsoportjai elsősorban a magyarországi 10-18 éves, felső tagozatos és középiskolás diákok, illetve tanáraik, kitölthették a kérdőívet a Kárpát-medencében a környező országokban élő, magyar nyelvet beszélő diákok és tanárok is (az ő reprezentáltságuk a jelenlegi vizsgálatban nagyon alacsony, ld. Módszerek). Ezen kutatási program keretében zajló online kérdőíves diákfelmérések 2021-es adatainak (továbbiakban FTH 2021-es adatbázis) feldolgozásán alapul a jelen tanulmány.

Majzik Tamás – Molnár Gyöngyvér **Induktív gondolkodás fejlesztése oktatási robotokkal támogatott fejlesztő környezetben**

A 21. századi változások egyre inkább azt a felfogást erősítik, hogy az oktatásnak olyan technológiák használatára is fel kell készíteni a tanulókat, amelyek ma még nem is léteznek. Hogyan tud reagálni az iskola a bekövetkezett változásokra? Milyen ismeretekre és képességekre lesz szükségük a tanulóknak? Hogyan tudja azokat az iskola hatékonyan fejleszteni? Hogyan hat a technológiai fejlődés a gyerekek kreativitására és kifejezőképességére? A technológiával támogatott oktatási eljárások – köztük az oktatási robotika – alkalmasak lehetnek a tanulás és oktatás folyamatainak megváltoztatására. Az oktatási robotok használata újfajta és érdekes eredményeket kínáló válasz a 21. század és az információs társadalom által feltett kérdésekre (Majzik, 2020).

*Szántóné Tóth Hajnalka –
Szombathelyi Nyitrai Ágnes –
Kontra József*

A tanító szakos hallgatók tanítási tevékenysége a környezetismeret- órákon

Mint ahogy jelen vizsgálatunk is rámutatott, egyrészt a tankönyv segítheti a tanító munkáját a tanításra való felkészülés időszakában, illetve a tanítási óra különböző fázisaiban, például a téma iránti érdeklődés felkeltésénél. Az érdeklődés felbrenedéséhez információkra, látványra, élményre van szüksége a gyermeknek. A képek, az izgalmas, figyelemfelkeltő címek, az érdekességek vagy a hozzájuk kapcsolódó feladatok felbreneszthetik a tanuló érdeklődését. Másrészt viszont nemcsak a pedagógus munkáját, de a tanuló munkáját is képesek irányítani (otthontanulás). A tantárgy tanítása azonban azonban előnyt kell, hogy élvezzenek a megfigyeléseken, vizsgálódásokon, önálló tapasztalatszerzéseken alapuló módszerek. Vizsgálatunkból azt derült ki, hogy a válaszadó hallgatók leggyakrabban ezt a segédeszközt használták a gyermekekkel, talán azért, mert ez minden kisgyermeknél megtalálható. A gyermekek a preparátumokat használták legkevésbé. Az oka az lehet, hogy az intézmények ilyen irányú eszközellátottsága nem megfelelő, hiányos, vagy leginkább elavult, esetleg nem ismerik a hallgatók az intézmény eszközellátottságát.