

MAGYAR PEDAGÓGIA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
PEDAGÓGIAI BIZOTTSÁGÁNAK FOLYÓIRATA

SZÁZHUSZONKETTEDIK ÉVFOLYAM

4. SZÁM



2022

MAGYAR PEDAGÓGIA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
PEDAGÓGIAI BIZOTTSÁGÁNAK FOLYÓIRATA

Alapítás éve: 1892

A megjelenés szünetelt 1948-ban és 1951–60 között
A folyóirat megjelenését a Magyar Tudományos Akadémia Könyv- és Folyóiratkiadó
Bizottsága támogatta

SZÁZHUSZONKETTEDIK ÉVFOLYAM

Főszerkesztő:

CSAPÓ BENŐ

Szerkesztők:

Habók Anita, Tóth Edit

Szerkesztőbizottság:

CsÍKOS CsABA, FALUS IVÁN, FÜLÖP MÁRTA, HALÁSZ GÁBOR, JÓZSA KRISZTIÁN,
MOLNÁR GYÖNGYVÉR, KÁRPÁTI ANDREA, KÖLLŐ JÁNOS, NÉMETH ANDRÁS, NIKOLOV
MARIANNE, PUSZTAI GABRIELLA, ZSOLNAI ANIKÓ

Nemzetközi tanácsadó testület (International Advisory Board):

LAVICZA ZSOLT (Linz), SUZANNE HIDI (Toronto)
LÁZÁR SÁNDOR (Kolozsvár), MARTON FERENC (Göteborg) SZÚCS DÉNES (Cambridge)

Szerkesztőség:

Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Intézet

6722 Szeged, Petőfi sgt. 32–34.

Tel./FAX: (62) 544–354

Technikai szerkesztő: Kasik László és Varga Andrea

Szerkesztőségi titkár: B. Németh Mária

TARTALOM

TANULMÁNYOK

Bónus Lilla és Csapó Benő: A magyar és az amerikai természettudomány-tanítás tartalmi kereteinek összehasonlító elemzése az új sztenderdek tükrében	189
Pálvölgyi Lajos: Gimnazisták pályaválasztási bizonytalansága	213
Leist Balogh Brigitta és Jámbori Szilvia: A család, az iskola és a karaktererőségek szerepe a pozitív fiatalkori fejlődés szempontjából	235



A MAGYAR ÉS AZ AMERIKAI TERMÉSZETTUDOMÁNY-TANÍTÁS TARTALMI KERETEINEK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE AZ ÚJ SZTENDERDEK TÜKRÉBEN

Bónus Lilla és Csapó Benő

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

A természettudomány-tanítás feladata, hogy felkészítse a tanulókat arra, hogy képesek legyenek szembenézni a következő évtizedek kihívásaival. Ehhez megfelelő tudásra és készségekre, képességekre van szükség, melyek által a tanulók a társadalom hasznos tagjaivá válhatnak. Az, hogy a tanulók a tudományos ismereteket és kompetenciákat milyen mértékben képesek bevonni és felhasználni az életükben, nemcsak személyes, hanem globális kérdés is a társadalmak működése, méltányossága és jóléte szempontjából egyaránt (OECD, 2020).

Az IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) szervezésében az 1970-es évek óta valósulnak meg nemzetközi vizsgálatok matematika és természettudomány területen. Az első természettudomány felmérésre (*First International Science Study, FISS*) 1970–1971 között került sor. Az adatokat röviddel azután gyűjtötték össze, hogy számos országban megújították a természettudományos oktatást. A vizsgálat nemcsak a természettudomány területen elért tanulói teljesítményekre vonatkozott, hanem a tanítási módszerekre, a diákok attitűdjére, a tanulók gyakorlati készségeinek fejlesztésére és a tudomány természetének megértésére is (Keeves & Comber, 1973). A második felmérés (*Second International Science Study, SISS*) 1983–1984-ben zajlott, amely során a tanulók teljesítménye mellett az eredmények alapján felvázolható trendeket is vizsgálták. A felmérésbe a FISS és SISS esetében is a 10 és a 14 éves, valamint az utolsó évfolyamos középiskolai tanulókat vonták be (IEA, 1988). Az eredmények azt mutatták, hogy a tanulói teljesítmény alapján a magyar tanulók mindhárom korcsoportban előkelő helyen, a világ élvonalában helyezkednek el (B. Németh et al., 2012; Csapó et al., 2014; Keeves, 1992).

Több mint egy évtizeddel később, 1995-ben került sor a harmadik matematika és természettudomány felmérésre (*Third International Mathematics and Science Study, TIMSS*), ami ezt követően négyévente ismétlődő nemzetközi mérésre vált (a TIMSS rövidítést megőrizve immár *Trends in International Mathematics and Science Study* néven). A TIMSS a 4. és a 8. évfolyamos tanulók matematikai és természettudományi tudását vizsgálja. Az 1995 óta gyűjtött TIMSS-adatok lehetővé teszik a mérésben részt vevő országok számára, hogy bizonyítékokon alapuló döntéseket hozzanak a matematika és a természettudomány tanításával és tanulásával kapcsolatos oktatáspolitikai javítása érdekében. Mivel Magyarország a kezdetektől részt vesz az IEA-mérésekben, az 1995–2019 közötti időszakra már trendadatokkal is rendelkezik. A magyar 4. évfolyamos tanulók természettudományi teszt eredménye 1995-ben 508 pont, 20 évvel később, 2015-ben 542 pont, míg 2019-ben 529 pont volt. Habár a két végpont, 1995 és 2019 közötti eltérés jelentős javulásra utal, a 2015-ös eredményhez képest 2019-ben szignifikáns visszaesés látható. A magyar 8. évfolyamos tanulók 1995-ben 537 pontot, 1999-ben 552 pontot értek el, azonban az eredmények azóta folyamatosan romlanak. Ezt támasztja

alá, hogy 2015-ben 527 pontot értek el a 8. évfolyamos magyar tanulók. Bár a 2019-ben elért 530 pont megelőzi a 2015-ös eredményeket, az 1995-ös és az 1999-es eredményekhez képest a romlás megállapítható (Mullis et al., 2020; Palincsár et al., 2020).

Egy másik jelentős nemzetközi vizsgálat a PISA (*Program for International Student Assessment*), amit az OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) 2000 óta szervez és háromévente ismétlődik. A PISA azt méri, hogy a 15 éves fiatalok mennyire képesek olvasás, matematika és természettudomány tudásukat és készségeiket a valós élet kihívásainak megfelelően használni. Tehát a tanulásban és a munkapiacban szükséges tudást, az alkalmazásképes tudást méri. Ha megvizsgáljuk a magyar tanulók természettudomány eredményeit 2000–2018 között, akkor megállapíthatjuk, hogy a kérdéses időszak alatt a teljesítmény folyamatosan romlik. Habár 2000–2009 között stagnálás volt jellemző a természettudományi eredményekben, ezután egy erős visszaesés következett (Csapó et al., 2014; OECD, 2019a). A 2018-as PISA-felmérés során a magyar tanulók szövegértésből, matematikából és a természettudomány területen is az OECD-átlagnál alacsonyabb pontszámot értek el. A képességszint szerinti eredmények is azt mutatják, hogy mindhárom területen elmaradunk az OECD-átlagtól. Különösen a gyengén teljesítő tanulók aránya nőtt, a természettudomány területén 2006–2018 között körülbelül 9%-tal (OECD, 2019a).

A bemutatott nemzetközi mérések tanulsága, hogy fél évszázaddal ezelőtt a magyar diákok természettudomány-tudás tekintetében még a világ legjobbjai között voltak, azonban a legújabb nemzetközi felmérések szerint teljesítményük folyamatosan romlik, és ma már a fejlett országok átlagos szintjét sem éri el (B. Németh et al., 2012; Mullis et al., 2020; OECD, 2019a). A problémákat jelzi az is, hogy a kémia és a fizika a legnépszerűtlenebb iskolai tantárgyak a tanulók attitűdjeit (Chrappán, 2017; Czető, 2022; Csapó, 2000, 2002), az érettségiként választott tárgyakat és a tanárszakokra jelentkezők arányát tekintve egyaránt.

A természettudomány tanításának egyik problémája a tantervekben rejlik. Nincs egységes természettudomány tantárgy, a különböző neven, illetve diszciplínákra osztva tanított tantárgyak tartalma nem összehangolt. Az alsó évfolyamokon alacsony a természettudományra fordított idő aránya, az alsó tagozaton az OECD-országok között a legalacsonyabb, mindössze 3% (OECD, 2021). Nem segíti a teljesítmények javítását a bemeneti, előíró jellegű tantervi szabályozás sem.

Az oktatási célok meghatározását tekintve több szempontból épp a magyarral ellentétes tendenciát képvisel az Egyesült Államokban kialakított rendszer. Bár az USA természettudomány eredményei nem tartoznak a világ élvonalába, a 2018-as PISA-felmérés eredményei szerint éppen csak az OECD átlaga felett volt (502 pont), azonban a magyar eredményeket (481 pont) így is meghaladta (OECD, 2019a). Közel két évtizedes távlatban is azt látjuk, hogy az amerikai eredmények stagnálnak, a 2000-es eredményhez (499 pont) képest a három pont javulás nem jelentős, ám ugyanebben az időszakban a magyar diákok eredménye (a 2000-ben mért 496 pontról) 15 pontot romlott (OECD, 2001, 2019a). Ezeknek az adatoknak a tükrében az amerikai természettudomány-tanítást nem tekinthetjük iránymutatónak. Ha azonban tágabb történelmi perspektívába helyezzük az amerikai teljesítményeket, azt látjuk, hogy a jelenlegi átlagos szintet az amerikai közoktatás egy igen erőteljes fejlődés révén érte el, hiszen 50 évvel ezelőtt az amerikai diákok teljesítménye a nemzetközi mezőny végén volt (Csapó, 2022; Keeves, 1992). Az USA közoktatása – minden problémája ellenére – számos figyelemre méltó vonással rendelkezik, és ezek közé tartozik a természettudomány tanításának tartalmi szabályozása is. A tanítás céljait keretbe foglaló *Next Generation Science Standards* (NGSS) tudományos megalapozottságát, szemléletmódját és igényességét tekintve a maga műfajában a nemzetközi élvonalat képviseli. Az NGSS kidolgozását 26 szövetségi állam kezdeményezte, és egy hároméves intenzív fejlesztőmunka eredményeként jött létre. Az NGSS létrehozásában

különböző közösségek, tudományos (*National Research Council, American Association for the Advancement of Science*), tanári (*National Science Teachers Association*) és nonprofit (*Carnegie Corporation of New York*) szervezetek vettek részt. A munkafolyamat eredménye egy több mint 500 oldalas könyv formájában jelent meg (NGSS Lead States, 2013), és egy folyamatosan megújuló interaktív online felületen érhető el (<https://www.nextgenscience.org/>). Ebben a tanulmányban áttekintjük az NGSS legfontosabb tartalmi vonásait és összehasonlítjuk azokat a magyar Nemzeti alaptanterv (NAT, 2020) természettudományra vonatkozó tartalmával.

A magyar és az amerikai tartalmi szabályozás különbségei

Habár az Egyesült Államokban az 1990-es évek végén megjelenő, majd elterjedő természettudomány-tanítást szabályozó dokumentumok (National Research Council, NRC, 1996, 2000) jelentősnek számítottak a természettudományos oktatás megerősítésében, az új és egyre növekvő tudományos eredmények ezen dokumentumok felülvizsgálatát és frissítését tették szükségessé. A modern élet szerves része a tudomány, a mérnöki munka és a technológia, mindemellett ezek a területek kulcsfontosságúak a jövőbeli kihívások megoldásában is. Az aktuális események megértése, a technológia kiválasztása és használata, vagy az egészségügyi ellátással kapcsolatos megalapozott döntések meghozatala során kulcsfontosságú a tudomány megértése (NGSS Lead States, 2013). Ugyanakkor nemcsak a tudomány haladt előre, hanem sok tapasztalat és tanulság gyűlt össze a standardokon alapuló oktatás megvalósításából, ami segítette a standardok felülvizsgálatát.

Első lépésként kidolgozták és közzétették a *Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas* (NRC, 2012) dokumentumot. A címben szereplő *framework* (keretrendszer, tartalmi keret) kifejezés az oktatás tartalmainak meghatározására, leírására szolgáló dokumentumoknak egy másik műfaját jelöli. Általában a nem előíró, nem határozott célokat kitűző, inkább a szakértői elemzések eredményeit összegző tudásreprezentációk megnevezésére szolgál. Ilyen tartalmi keretekben jelenik meg a TIMSS és a PISA méréseinek leírása még az aktuális mérések előtt (Mullis & Martin, 2017; OECD, 2019b). A „K-12” rövidítésben a „K” *Kindergarten* (óvoda) megjelölése, a „12” pedig a 12. évfolyamra utal. A „K-12” ebben a formában az óvodától a 12. évfolyamig tartó teljes közoktatás elterjedt megjelölése. Az amerikai iskolarendszer, bár államoktól, néha iskolakörzetektől függően másként tagozódik szakaszokra (a leggyakoribb a 8+4, az 5+3+4), abban egységes, hogy a 12 évfolyam elvégzése számít a közoktatásban való teljes értékű részvételnek. Ebben a szakaszban nincs elágazás, nincsenek különböző iskolatípusok, és a szakképzés is csak a közoktatás befejezése után kezdődik. A különböző keretrendszerek és standardok ilyen értelemben a teljes iskoláskorú népesség számára készülnek.

A keretrendszer, amit egy 18 fős, saját szakterületükön országosan és nemzetközileg elismert személyből álló bizottság (*Committee on a Conceptual Framework for New K-12 Science Education Standards*) állított össze, a természettudományos oktatás új vízióját írta le, ami tudományos bizonyítékokban gyökerezik, és felvázolja azt a természettudomány-tudást, amely az óvodától a középiskola végéig terjedő oktatás alapjául szolgál (NGSS Lead States, 2013; Pruiitt, 2014). A K-12 keretrendszer ismerteti azt a három dimenziót, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a tanulók magas színvonalú természettudományos oktatásban részesüljenek: (1) gyakorlatok (*practices*), (2) a több területet átfogó fogalmak (*crosscutting concepts, CCs*) és (3) a tudományterület alapvető elgondolásai (*disciplinary core ideas, DCIs*). E három dimenzió integrálása kontextust biztosít a tanulóknak a tudomány tartalmához, a természettudomá-

nyos ismeretek elsajátításának és megértésének módjához, valamint a tudományterületek összekapcsolásához olyan fogalmakon keresztül, amelyek egyetemes jelentéssel bírnak a tudományágakban (NRC, 2012). A tudományterület alapvető elgondolásait négy területre osztják: élettelen természettudományok (*physical sciences*), élő természettudományok (*life sciences*), Föld- és űrtudományok (*Earth and space sciences*), valamint mérnöki, technológiai és természettudományos alkalmazások (*engineering, technology, and applications of science*) (NGSS Lead States, 2013; NRC, 2012; Papp et al., 2020) (1. táblázat).

1. táblázat. A K-12 keretrendszer három dimenziója és azok leírása (NRC, 2012 alapján)

<i>Dimenzió neve és leírása</i>	<i>Aldimenziók</i>
<p><i>Gyakorlatok (practices)</i></p> <p>a) Azok a főbb gyakorlatok, amelyeket a tudósok alkalmaznak a világgal kapcsolatos modellek és elméletek vizsgálata és felépítése során.</p> <p>b) Azok a mérnöki gyakorlatok, amelyeket a mérnökök a rendszerek tervezése és építése során alkalmaznak.</p> <p>A „gyakorlatok” kifejezést alkalmazzák a „készségek” helyett annak hangsúlyozására, hogy a tudományos kutatásban való részvétel nemcsak készségeket, hanem az egyes gyakorlatokra jellemző ismereteket is igényel.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kérdések feltevése és problémák meghatározása 2. Modellek kidolgozása és használata 3. Vizsgálatok tervezése és kivitelezése 4. Adatok elemzése, értelmezése 5. A matematika és az informatikai gondolkodás (<i>computational thinking, CT</i>) használata 6. Magyarázatok megalkotása és megoldások tervezése 7. Bizonyítékokon alapuló érvelés 8. Információ szerzése, értékelése és közlése
<p><i>Több területet átfogó fogalmak (crosscutting concepts, CCs)</i></p> <p>Átfogó fogalmak, amelyek keretet biztosítanak a különböző tudományágakból származó tudás összekapcsolásához egy koherens és tudományosan megalapozott világnézet kialakításához.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mintázatok 2. Ok és okozat: mechanizmus és magyarázat 3. Skála, arány és mennyiség 4. Rendszerek és rendszermodellek 5. Energia és anyag: áramlások, körfolyamatok és megmaradás 6. Struktúra és funkció 7. Állandóság és változás
<p><i>A tudományterület alapvető elgondolásai (disciplinary core ideas, DCIs)</i></p> <p>A tudományterület alapvető elgondolásai négy területen: élettelen természettudományok; élő természettudományok; Föld- és űrtudományok; valamint a mérnöki, technológiai és tudományos alkalmazások</p>	<p><i>Élettelen természettudományok (Physical Sciences, PS)</i></p> <p>PS1: Anyag és kölcsönhatásai</p> <p>PS2: Mozgás és stabilitás: Erők és kölcsönhatások</p> <p>PS3: Energia</p> <p>PS4: Hullámok és alkalmazásaik az információátviteli technológiákban</p> <p><i>Élő természettudományok (Life Sciences, LS)</i></p> <p>LS1: A molekulától az organizmusokig: struktúrák és folyamatok</p> <p>LS2: Ökoszisztémák: kölcsönhatások, energia és dinamika</p> <p>LS3: Öröklődés: a tulajdonságok öröklődése és változatosága</p> <p>LS4: Biológiai evolúció: egység és sokféleség</p> <p><i>Föld- és űrtudományok (Earth and Space Sciences, ESS)</i></p> <p>ESS1: A Föld helye a világegyetemben</p> <p>ESS2: A Föld rendszerei</p> <p>ESS3: Föld és emberi tevékenység</p> <p><i>Műszaki, technológiai és tudományos alkalmazások (Engineering, Technology, and Applications of Science, ETS)</i></p> <p>ETS1: Mérnöki tervezés</p> <p>ETS2: Kapcsolódás a mérnöki tudományok, a technológia, a tudomány és a társadalom között</p>

A több területet átfogó fogalmak kapcsolatot teremtenek a tudományterületek között azáltal, hogy a tudományos ismeretek elemzésének és megértésének módjait írják le (Fick, 2018). Az NRC (2012) által megfogalmazott, majd az NGSS (2013) által átvett több területet átfogó fogalmak jelentése a 2. táblázatban olvasható.

2. táblázat. A több területen átívelő fogalmak és azok jelentése (NRC, 2012)

<i>A több területet átfogó fogalmak</i>	<i>Leírás</i>
Mintázatok (<i>patterns</i>)	A formák és események megfigyelt mintázatai segítik a szervezést és az osztályozást, valamint kérdéseket vetnek fel a kapcsolatokról és az azokat befolyásoló tényezőkről.
Ok és okozat: mechanizmus és magyarázat (<i>cause and effect</i>)	A tudomány egyik fő célja az ok-okozati összefüggések és a közvetítő mechanizmusok vizsgálata és magyarázata. Az ilyen mechanizmusok tesztelhetők adott összefüggésekben, és felhasználhatók az események előrejelzésére és magyarázatára új kontextusokban.
Skála, arány és mennyiség (<i>scale, proportion and quantity</i>)	A jelenségek mérlegelésekor kritikus fontosságú annak felismerése, hogy a skálában, arányban vagy mennyiségben bekövetkező változások hogyan befolyásolják a rendszer szerkezetét vagy teljesítményét.
Rendszerek és rendszermodellek (<i>systems and system models</i>)	A vizsgált rendszer meghatározása eszközöket biztosít a természettudományokban és a mérnöktudományokban alkalmazható ötletek megértéséhez és teszteléséhez.
Energia és anyag: áramlások, körfolyamatok és megmaradás (<i>energy and matter</i>)	Az energia- és anyagáramlások nyomon követése a rendszerekben segít megérteni a rendszerek lehetőségeit és korlátait.
Struktúra és funkció (<i>structure and function</i>)	Egy tárgy vagy élőlény alakja és alstruktúrája meghatározza annak számos tulajdonságát és funkcióját.
Állandóság és változás (<i>stability and change</i>)	A természetes és a mesterséges rendszerek esetében a vizsgálat kritikus elemei a stabilitás feltételei és a rendszer változási vagy fejlődési sebességét meghatározó tényezők.

A K-12 keretrendszer kiadását követően megkezdődött a keretrendszeren alapuló tudományos standardok kidolgozása. A fejlesztési folyamat részeként a standardok többszöri felülvizsgálaton estek át, köztük két nyilvános tervezeten is, így a természettudományos oktatás iránt érdeklődőknek lehetőségük nyílt tájékozódni a standardok tartalmáról és felépítéséről. Következésképpen az NGSS-t az államok és a tudomány, a természettudományos oktatás, a felsőoktatás, az üzleti élet és az ipar más érdekelt felei közötti együttműködés révén fejlesztették ki (NGSS Lead States, 2013).

Az NGSS standardokat (szabványokat) vagy célokat határoz meg a természettudomány tanításához, melynek igazi innovációja az a követelmény, hogy a tanulóknak a gyakorlat, a tartalom és a kapcsolat metszéspontjában kell gondolkodniuk, valamint a K-12 keretrendszerben bevezetett három dimenzió integrálását teljesítményelvárásokon (*performance expectations*) keresztül értelmezi. Tehát az NGSS standardok különböző teljesítménnyel kapcsolatos elvárásokat fogalmaznak meg, de a tantervi és oktatási döntéseket továbbra is az államokra, körzetekre, iskolákra és tanárookra bízják. Az NGSS koherenciája miatt a tanárok

tetszőleges sorrendben rendezhetik el a teljesítményelvárásokat egy évfolyamon belül, hogy megfeleljenek az államok vagy a helyi körzetek igényeinek. Az NGSS előnye, hogy a tudomány különféle alkalmazásai felkeltik a tanulók érdeklődését, és egyúttal bemutatják, hogy miként alkalmazzák a tudományos elveket a valós életben (NGSS Lead States, 2013).

Az NGSS felkeltette a tudományos közösség érdeklődését. Chen és Terada (2021) az NGSS (2013) gyakorlatait tovább részletezte, és 32 algyakorlatot rendelt a nyolc gyakorlathoz (3. táblázat).

3. táblázat. Gyakorlatok és algyakorlatok (Chen & Terada, 2021)

<i>Gyakorlatok (practices)</i>	<i>Algyakorlatok (subpractices)</i>
Kérdések feltevése	Tegyen fel kérdéseket releváns jelenségekkel kapcsolatban Tegyen fel kérdéseket egy vizsgálat megtervezéséhez Tegyen fel kérdéseket a tudományos kutatás részeként, hogy modelleket és magyarázatokat dolgozzon ki Válaszoljon a kérdésekre a tudományos vizsgálat részeként, hogy modelleket és magyarázatokat dolgozzon ki
Modellek kidolgozása és használata	Fejlesszen ki modell(eke)t a jelenségek magyarázatára Modell(ek) értékelése Modell(ek) felülvizsgálata és kidolgozása Modell(ek) alkalmazása az előrejelzés(ek) elkészítéséhez
Vizsgálatok tervezése és kivitelezése	Döntse el, milyen változókat kíván megvizsgálni Hipotézis megfogalmazása Vizsgálati eljárások tervezése A vizsgálat eredményeinek szisztematikus dokumentálása
Adatok elemzése és értelmezése	Bontsa fel a megfigyelt adatokat komponensekre Azonosítsa a mintázatokat az adatkészletben Az adatok összegzése különféle formában (pl. táblázat, diagram, grafikon, ábra) Trianguláció több adatforráson keresztül
A matematika és az informatikai gondolkodás (<i>computational thinking</i>) használata	Határozza meg a változókra vonatkozó adatok tendenciáit Szimbólumok használata ötletek és/vagy adatok megjelenítésére Számítógépek és/vagy egyéb technológiai eszközök használata az alapvető elgondolások (<i>core ideas</i>) feltárására Számítógépek és/vagy egyéb technológiai eszközök használata adatok elemzésére
Magyarázatok megalkotása és megoldások megtervezése	Magyarázatok megalkotása a megfigyelt adatokból Magyarázatok megalkotása az előzetes ismeretek alapján Magyarázatok megalkotása alternatív magyarázatok összehasonlításával Magyarázatok megalkotása többféle módszer használatával (pl. táblázat, diagram, grafikon, ábra)
Bizonyítékokon alapuló érvelés	Építsen fel bizonyítékokon alapuló érveket az állítás alátámasztására Bírálja az állításokat/médiakijelentéseket bizonyítékok segítségével, hogy azonosítsa a tudományos érvek lehetséges hibáit, gyengeségeit és erősségeit Kapcsolja össze az érveket a tudományterület alapvető elgondolásaival és a több területet átfelölő fogalmakkal Alternatív érvek és/vagy ellenérvek megfontolása
Információ szerzése, értékelése és közlése	Ötletek és/vagy eredmények kommunikálása multimodális ábrázolással (pl. diagram, szimbólum, internet) Jelentésalkotással járó kommunikáció Meggyőző cselekményeket magukban foglaló kommunikáció Kommunikáció, ami a tanított egység alapötleteire összpontosít

A NAT és az új generációs természettudomány standardok összehasonlító elemzése

Az óvodai szakasz

Magyarországon az óvodai nevelésről 2013-óta az Óvodai nevelés országos alapprogramja rendelkezik. Az alapprogramban helyet kapott „A külső világ tevékeny megismerése”. A vonatkozó részletben kitérnek arra, hogy ebben az életkorban a gyerekek érdeklődésére és aktivitására érdemes alapozni, melynek során a gyerekek megismerik, felfedezik szűkebb és tágabb környezetüket. Utalnak a természet iránti pozitív attitűd kialakítására, valamint arra is, hogy a környezet megismerése során a gyerekek matematikai tartalmú ismereteket szereznek, és fejlődik ítélőképességük, tér-, sík- és mennyiség szemléletük (Óvodai nevelés országos alapprogramja, 2012).

Ezzel szemben az NGSS (2013) ugyanebben a korosztályban a tudományterület alapvető elgondolásai között felvezi a következő témaköröket: mozgás és stabilitás; erők és kölcsönhatások; energia; a molekulától a szervezetekig: struktúrák és folyamatok; a Föld rendszerei; a Föld és az emberi tevékenység. Az óvodáskorú gyerekekre megfogalmazott teljesítményelvárások segítenek abban, hogy a gyerekek meg tudjanak válaszolni olyan kérdéseket, mint például Mi történik, ha erősebben tolunk vagy húzunk egy tárgyat? A gyerekektől azt várják, hogy megértsék a helyi időjárás mintázatait és változásait, az időjárás-előrejelzés célját, valamint azt, hogy reagáljanak azokra. Továbbá a gyerekeknek képesnek kell lenniük a különböző erősségű vagy különböző irányú lökések és húzások hatásainak megértésére egy tárgy mozgására. Azt is elvárják tőlük, hogy megértsék, mire van szüksége a növényeknek és az állatoknak a túléléshez, valamint az élőlények szükségletei és a lakóhelye közötti kapcsolatot. Az NGSS (2013) alapján az óvodásoktól elvárható, hogy a koruknak megfelelő jártasságot mutassanak kérdésfeltevésben, modellek kidolgozásában és használatában, a vizsgálatok tervezésében és lefolytatásában, az adatok elemzésében és értelmezésében, a megoldások tervezésében, a bizonyítékok alapján történő érvelésben, valamint az információszerzésben, -értékelésben és -közlésben.

Mindez bonyolultnak és összetettnek hathat, ugyanakkor fontos kiemelni, hogy ezeket a teljesítményelvárásokat a korosztályhoz igazítják. Ebben az életszakaszban a gyerekek élvezik a természet megfigyelését és a természetről való gondolkodást, hiszen érdeklődéssel fordulnak az őket körülvevő világ felé. Ez a korai ismerkedés a tudományokkal pozitív attitűdöt alakít ki a tudomány iránt, valamint megalapozza a tudományos fogalmak későbbi jobb megértését. A korai életkorban alkalmazott tudományos nyelvhasználat befolyásolja a tudományos fogalmak fejlődését. Mindemellett nem szabad elfelejteni, hogy a természeti jelenségek megfigyelése és a tapasztalatok szakszerű elemzése lehet a természettudományos gondolkodás fejlesztésének legjobb eszköze (Eshach, 2006; Eshach & Fried, 2005).

Az NGSS (2013) az óvodás gyerekek természettudomány tanításába bevezeti a mérnöki tervezést is. Ugyanis a gyerekek rendkívül kreatívan terveznek és építenek különböző dolgokat, például szívesen építenek erődöt, babaházat, homokvárat. A pedagógus feladata ennek a természetes tendenciának a felhasználása azáltal, hogy segít a tanulóknak felismerni, hogy a kreatív energia eszköz lehet a problémák megoldására és a célok elérésére egy szisztematikus folyamaton keresztül, amit mérnöki tervezésnek nevezünk. Habár a mérnöki tervezés nem zárt lépéses folyamat, érdemes három szakaszra bontani: (1) a probléma meghatározása, (2) a lehetséges megoldások kidolgozása és (3) annak meghatározása, hogy melyik oldja meg a legjobban a problémát. A probléma meghatározása az óvodában kezdődik, amikor a gyerekek megtanulják, hogy egy olyan helyzet, amin változtatni szeretnének, megoldható problémaként

fogható fel. A lehetséges megoldások kidolgozása a problémameghatározási szakaszból következik. Az óvodában egyszerű eszközök tervezését és kivitelezését várják a gyerekektől. Ezek a gyakorlatok, amint az említett szakaszok is mutatják, megalapozzák a problémamegoldó gondolkodás korai fejlődését is.

Ha összehasonlítjuk az amerikai standardot a magyar óvodai nevelést meghatározó dokumentummal, megállapítható, hogy a kora gyermekkori tanulás gondolkodásfejlesztő, motiváló és szemléletfejlesztő lehetőségei hazánkban kihasználatlanok, hiszen az óvodai években természettudományos tartalommal, illetve a tudományhoz köthető tevékenységekkel a magyar gyerekek alig találkoznak.

Az alsó tagozat

A 2020-as NAT alapján Magyarországon a természettudományos nevelés 1–2. évfolyamon kezdődik tudásbővítést és olvasásfejlődést segítő olvasmányokba ágyazottan magyar nyelv és irodalom területen. Ezekre a tevékenységekre épül 3–4. évfolyamon a környezetismeret tantárgy. Tehát az alapfokú képzés első két évében a magyar tanulók természettudományt külön nem tanulnak, majd 3–4. évfolyamon heti egy órában a környezetismeret tantárgy keretein belül.

Ugyanakkor az amerikai standard (NGSS Lead States, 2013) alapján az 1. évfolyamos teljesítményelvárások olyan kérdések megválaszolásában segítik a tanulókat, mint például Mi történik, amikor az anyagok rezegnek? Miben hasonlítanak és különböznek a szülők és a gyermekek? Milyen égitestek vannak az égen, és azok hogyan mozognak? A tanulóktól elvárják, hogy megértsék a hang és a rezgő anyagok közötti, valamint a fény rendelkezésre állása és a tárgyak látásának képessége közötti kapcsolatot. Elvárják, hogy a tanulók megértsék, hogy a szülők és az utódok viselkedése hogyan segíti elő az utódok túlélését. Ebben az időszakban kialakul annak megértése is, hogy a fiatal állatok és növények hasonlóak, de nem azonosak a szülőkkel. A tanulók képesek megfigyelni, leírni és megjósolni az égbolton lévő objektumok mozgásának mintázatait. Az első évfolyamos teljesítményelvárások alapján a tanulóknak az évfolyamnak megfelelő jártasságot kell mutatniuk a vizsgálatok tervezésében és kivitelezésében, az adatok elemzésében és értelmezésében, magyarázatok megalkotásában és megoldások tervezésében, valamint információk szerzésében, értékelésében és közlésében.

A 2. évfolyamon a NGSS (2013) alapján a tanulók olyan kérdésekre keresik a választ, mint például Hogyan változik a Föld felszíne és mi okozza a változásokat? Melyek a különböző felszíni formák és vizek megjelenési formái a Földön? Miben hasonlítanak és különböznek egymástól az anyagok, és hogyan függenek össze az anyagok tulajdonságai a felhasználásukkal? Mire van szükségük a növényeknek a növekedéshez? A tanulóktól elvárják, hogy megértsék, hogyan függ a növények elterjedése és beporzása az állatoktól; hogy összehasonlítsák a különböző élőhelyek élőlényeinek sokféleségét. Az anyagok megfigyelhető tulajdonságainak megértését ezen a szinten a tanulók különböző anyagok elemzésével és osztályozásával fejlesztik. A tanulók képesek alkalmazni azt az elképzelést, hogy a szélnek és a víznek felszínformáló ereje van, és képesek összehasonlítani a különböző tervezéssel kapcsolatos megoldásokat az ilyen változás lassítására vagy megelőzésére. A tanulók képesek információk és modellek segítségével azonosítani és ábrázolni a különböző felszíni formákat és vizeket. A 2. évfolyamos teljesítményelvárások az 1. évfolyamos elvárásokhoz képest kiegészülnek a bizonyítékok alapján történő érveléssel.

Összegezve az alapfokú képzés első szakaszát (1–2. évfolyam), az amerikai tanulók folytatják az óvodában megkezdett természettudomány-tanulást, így további ismeretekkel, kész-

ségekkel bővül a tudásuk. A 2020-as NAT-ot megelőzően Magyarországon folyt környezetismeret tanítása az 1–2. évfolyamon (1. NAT, 2012), azonban a jelenlegi időkeret (3. évfolyamtól heti egy óra környezetismeret) hazánkban a perifériára szorítja a természettudomány-tanítást. Az NGSS (2013) további előnye ebben az időszakban – amit már óvodáskorban megalapoz –, hogy a mérnöki tervezés vonatkozásában továbbfejleszti az 1–2. évfolyamos tanulókat. Az 1–2. évfolyamra jellemző tudományterület alapvető elgondolásai és a több területet átfogó fogalmak az NGSS (2013) alapján a 4. táblázatban olvashatók.

4. táblázat. A tudományterület alapvető elgondolásai és a több területet átfogó fogalmak 1–2. évfolyamon az NGSS (2013) alapján

<i>Évfolyam</i>	<i>A tudományterület alapvető elgondolásai</i>	<i>Több területet átfogó fogalmak</i>
1.	Hullámok és alkalmazásai az információátviteli technológiákban A molekuláktól a szervezetekig: struktúrák és folyamatok Öröklődés: a tulajdonságok öröklődése és változása A Föld helye az univerzumban	Mintázatok Ok és okozat Struktúra és funkció A természettudomány, a mérnöki munka és a technológia kölcsönös függése, valamint hatásuk a társadalomra és a természeti világra
2.	Az anyag és kölcsönhatásai Ökoszisztémák: kölcsönhatások, energia és dinamika Biológiai evolúció: egység és sokféleség A Föld helye az univerzumban A Föld rendszerei	

A NAT (2020) alapján a 3–4. évfolyamon a heti egyórás környezetismeret tanításának legfontosabb célja, hogy előkészítse a természettudományok későbbi diszciplináris tanítását. Tehát azoknak a készségeknek és képességeknek a megalapozása történik, amelyek a felsőbb évfolyamokban a természettudományos tantárgyak megértéséhez és tanulásához szükségesek. A környezetismeret tantárgy tanításának céljai között szerepel továbbá, hogy a tanuló (1) sajátítsa el és gyakorolja a természettudományos ismeretszerzés módszereit; (2) fejlessze a megfigyelő, leíró, azonosító, megkülönböztető képességét; (3) fejlessze a mérési technikáját és a kísérletezésekhez szükséges képességeit; (4) fejlessze a problémamegoldó gondolkodását, kommunikációs és vitakészségét; (5) rendezze a tapasztalatain keresztül szerzett ismereteit; (6) tegyen szert a mindennapi életben és a szaktárgyak eredményes tanulásában alkalmazásra képes tudásra; (7) tanulja meg szeretni, tisztelni és védeni a környezetét, ismerje a környezet-tudatos életmód szokásait és (8) ismerje az egészségtudatos életmód szokásait.

Az elsajátítandó fő témakörök a 3–4. évfolyamon a megismerési módszerek, tájékozódás az időben, tájékozódás a térben, élő környezet, valamint az anyagok és folyamatok. A fő témakörökhöz tanulási eredményeket rendelnek, melyek koherensek a tantárgy tanításának célkitűzéseivel. Például a nevelési-oktatási szakasz végére a tanuló képes megfigyeléseket végezni élőlényeken és élettelen anyagokon megadott szempontok alapján; felismeri az élettelen anyagokon és az élőlényeken a mérhető tulajdonságokat; tanítói segítséggel képes egyszerű kísérleteket végezni; napirendet tervez és használ. Emellett a NAT kijelöl átfogó célokat, a fejlesztési területekhez kapcsolódó tanulási eredményeket 3–4. évfolyamon, miszerint a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére nyomtatott és digitális forrásokat használ; szóban, rajzban és írásban beszámol a megfigyelés, mérés és kísérletezés közben szerzett tapasztalatairól; cso-

portos tevékenységekben és projektmunkában vesz részt; a helyi természet- és környezetvédelmi problémákat képes felismerni; valamint szöveggel, táblázattal és jelekkel adott információkat értelmez.

A NGSS (2013) alapján a 3. évfolyamos tanulókkal szembeni követelmény, hogy meg tudják válaszolni például a következő kérdéseket: Milyen a tipikus időjárás a világ különböző részein és az év különböző időszakában? Hogyan csökkenthető az időjárással összefüggő veszélyek hatása? Miben különböznek az élőlények megjelenési formái és tulajdonságai egymástól? Ebben a korosztályban a tanulók már képesek adatokat megszerezni és felhasználni az adott évszakban várható tipikus időjárási jelenségek leírására. A tanulóktól elvárják, hogy megértsék az élőlények életciklusának hasonlóságait és különbségeit, a tulajdonságok öröklődését és annak változásait. A tanulók képesek meghatározni a kiegyensúlyozott és kiegyensúlyozatlan erők hatását a tárgy mozgására, valamint két egymással nem érintkező tárgy közötti elektromos vagy mágneses kölcsönhatások ok-okozati összefüggéseit. A 4. évfolyamos teljesítményelvárások segítenek a tanulóknak válaszokat megfogalmazni az alábbi kérdésekre: Hogyan változtathatja meg a földet a víz, a jég, a szél és a növényzet? A Föld sajátosságainak milyen jellemzői határozhatók meg térképek segítségével? Hogyan biztosítja a növények és az állatok külső és belső testfelépítése azok túlélését, növekedését, viselkedését és szaporodását? Mi az energia és hogyan kapcsolódik a mozgáshoz? Hogyan történik az energia átadása? A 4. évfolyamos tanulók képesek a hullámok leírására a rájuk jellemző tulajdonságok segítségével. A tanulóktól elvárják, hogy megértsék az időjárás hatásait, valamint a víz, a jég, a szél és a növényzet által okozott erózió mértékét. A tanulók alkalmazzák a Föld természetes folyamataira vonatkozó ismereteiket, hogy csökkentsék ezeknek a folyamatoknak az emberre gyakorolt hatását; valamint képesek térképek elemzésére és értelmezésére. Elvárják tőlük, hogy megértsék, a növényeknek és az állatoknak belső és külső testfelépítése van, ami biztosítja a túlélést, a növekedést, a viselkedést és a szaporodást. Modellek segítségével képesek megállapításokat megfogalmazni a látás jelenségével kapcsolatban, továbbá megértik a kapcsolatot egy tárgy sebessége és energiája között. Az energiával kapcsolatos ismereteiket képesek úgy alkalmazni, hogy egy olyan eszközt tervezzenek, próbáljanak ki, majd finomítsanak, amely az energiát átalakítja. A 3–4. évfolyamra jellemző tudományterület alapvető elgondolásai és a több területet átfogó fogalmak az NGSS (2013) alapján a 5. táblázatban szerepelnek.

Látható, hogy a 3–4. évfolyamon mind az NGSS (2013), mind a NAT (2020) igyekszik gyakorlatorientáltan bemutatni a természettudományt, amihez az is hozzájárul, hogy bizonyos mértékben le kell mondani arról, hogy mindent megtanítsunk (5. táblázat). Ez utóbbi megközelítésben az NGSS közelebb áll az optimális tananyagmennyiséghez. Az NGSS további előnye, hogy a mérnöki tervezést viszi tovább 3–5. évfolyamra is. Ezen a szinten – a korábbi évfolyamokra építve – a tanulók már szisztematikusabb és kreatívabb módon vesznek részt mérnöki tervezést igénylő feladatokban és mindhárom szakaszban (probléma meghatározása, lehetséges megoldások kidolgozása, legjobb megoldás kiválasztása/tervek javítása) fejleszteniük kell képességeiket. Ez a megközelítés jobban felkészíti a tanulókat azokra a hivatásokra, amelyeknél a természettudományos tudás alkalmazására nagymértékben szükség van.

Összefoglalva az alsó tagozatra jellemző természettudomány-tanítást, az amerikai gyerekek ebben az időszakban az óvodában megkezdett természettudományos nevelésre alapozva számos gyakorlattal, interdiszciplináris tudáselemmel, szaktudományi alapismeretekkel és a mérnöki tervezés alapjaival ismerkednek meg. Ezzel szemben a magyar tanulók csak az alsó tagozat második felében, a 3. évfolyamon kezdik meg célzottan a természettudomány-tanulást, ami a későbbi diszciplináris természettudomány-tanítás megalapozását szolgálja. Az amerikai standard előremutató vonása, hogy megjelenik benne a mérnöki tervezés tudatos fejlesztése,

valamint a személyes episztemológiák alakítása a tudomány természetével (*nature of science*, *NOS/nature of scientific knowledge*, *NOSK*) kapcsolatos fogalmak és gyakorlatok révén.

5. táblázat. A tudományterület alapvető elgondolásai és a több területet átfogó fogalmak 3–4. évfolyamon az NGSS (2013) alapján

Évfolyam	A tudományterület alapvető elgondolásai	Több területet átfogó fogalmak
3.	Mozgás és stabilitás: erők és kölcsönhatások A molekuláktól a szervezetekig: struktúrák és folyamatok Ökoszisztémák: kölcsönhatások, energia és dinamika Öröklődés: e tulajdonságok öröklődése és változása Biológiai evolúció: egység és sokféleség A Föld rendszerei Föld és emberi tevékenység	Mintázatok Ok és okozat Skála, arány és mennyiség Rendszerek és rendszermodellek A természettudomány, a mérnöki munka és a technológia kölcsönös függése, valamint hatásuk a társadalomra és a természeti világra
4.	Energia Hullámok és alkalmazásai az információátviteli technológiákban A molekuláktól a szervezetekig: struktúrák és folyamatok A Föld helye az univerzumban A Föld rendszerei Föld és emberi tevékenység	Mintázatok Ok és okozat Energia és anyag Rendszerek és rendszermodellek A tudomány, a mérnöki munka és a technológia kölcsönös függése, valamint hatásuk a társadalomra és a természeti világra

A felső tagozat

Magyarországon az 5–6. évfolyamon a természettudomány-tanítás természettudomány, 7–8. évfolyamon biológia, kémia, fizika és földrajz tantárgyak keretében valósul meg. Ugyanakkor 7–8. évfolyamon lehetőség van arra is, hogy egy integrált természettudomány tantárgy formájában tanítsák ezeket a tantárgyakat. Az 5–6. évfolyamon a természettudomány heti két órában, míg 7. évfolyamon a biológia és a földrajz heti kettő, a fizika és a kémia heti egy órában zajlanak. A 8. évfolyamon az arányok megfordulnak: a fizikát és a kémiát heti kettő, a biológiát és a földrajzot heti egy órában tanítják. Ha egy iskola úgy dönt, hogy a diszciplináris oktatás helyett integrált természettudomány tantárgyat akar tanítani, akkor erre 7. évfolyamon heti négy, 8. évfolyamon heti öt órában van lehetősége (NAT, 2020), és ehhez rendelkezésre állnak az új NAT (2020) alapján készült tankönyvek is.

Az 5–6. évfolyamon tanított természettudomány tantárgy biológiát, kémiát, fizikát és földrajzot tartalmaz, melynek köszönhetően meglehetősen összetett tudásanyagot közvetít. A természettudomány tantárgy célja, hogy a tanuló (1) komplexen lássa a természeti rendszereket és a természetben zajló folyamatokat (ok és magyarázat); (2) legyen képes önálló ismeretszerzésre, összefüggések felismerésére és egyszerű elemzések elvégzésére tanulói kísérletek, terapi megfigyelések és vizsgálatok által; (3) sajátítsa el a szintetizáló gondolkodásmódot és a (4) kritikai gondolkodást; (5) legyen képes a természettudományos tudását felhasználni arra, hogy a mindennapi életben előforduló egyszerű problémákat megoldja; (6) cselekvőképes, a környezetért felelősséggel tenni akaró állampolgárrá váljon; (7) alakítson ki környezettudatos, fenntarthatóságot szem előtt tartó gondolkodásmódot; (8) legyen tudatos eszközhasználó

(IKT, digitális kompetenciák vonatkozásában) és (9) kapjon segítséget a műszaki vagy természettudományos pálya választásához.

A NAT (2020) kiemeli, hogy a természettudomány tanításának gyakorlatorientáltak kell lennie, és kapcsolódnia kell a hétköznapiakhoz. Ezáltal lehetőség nyílik természettudományos problémák bevezetésére és megoldására, melyhez csoportmunkát és kutatásalapú tanulást, projekt módszert egyaránt javasol. Kiemeli a természettudományok társadalmunkban és az egyén életében betöltött szerepét, ami az NGSS-ben (2013) is fontos szempontként jelenik meg. Lényeges, hogy kitér arra, hogy a manuális készségek mellett a fogalmi megértést is segíteni és fejleszteni kell. Megjelennek a kísérleti problémamegoldás lépései, illetve hangsúlyos a hipotézisalkotás. Kiemeli, hogy a tanulók érdeklődésére kell alapozni, valamint ezek a tanulmányok hídként kötik össze a 3–4. évfolyamon tanult környezetismeretet a 7–8. évfolyamon tanított természettudományos tartalmakkal. Egy fontos különbség az alsó tagozat természettudomány-tanításához képest, hogy 5–6. évfolyamon a tanulóknak már önállóan kell elvégezni különböző megismerési tevékenységeket (pl. megfigyelés, leírás, összehasonlítás). A megtanítandó főbb témakörök alapvetően ugyanazok, mint 3–4. évfolyamon, viszont az altémakörök szintjén kiegészül (pl. gyakorlati jellegű térképészeti ismeretek). Az átfogó célok jobban tükrözik a természettudományok sajátosságait: a tanulók megfigyeléseket, összehasonlításokat, csoportosításokat, méréseket és kísérleteket végeznek, melyekről szóban, írásban és rajzban képesek beszámolni; a szöveggel, táblázattal és jelekkel kapott információt önállóan képesek értelmezni és azokból következtetéseket vonnak le; ismereteik bővítéséhez tanári útmutatás mellett kutatásokat végeznek nyomtatott és digitális források felhasználásával; továbbá kialakul bennük a szűkebb és a tágabb környezet iránti felelősségtudat és a természettudomány iránti érdeklődés (NAT, 2020).

Az NGSS (2013) az 5. évfolyamos tanulókra megfogalmazott teljesítményelvárások olyan kérdések megválaszolásában segítik a tanulót, mint például Mennyi víz található a Föld különböző helyein? Létrehozhatók-e új anyagok más anyagok kombinálásával? Honnan származik az élelmiszerben lévő energia, és mire használják? Hogyan változik a nappal és az éjszaka relatív hossza napról napra, és hogyan változik egyes csillagok megjelenése a különböző évszakokban? Az 5. évfolyamos tanulók képesek leírni, hogy az anyag annyira kicsi részecskékből áll, hogy fénymikroszkópon keresztül nem láthatók, de bizonyos műszerek ma már tudnak róluk képeket alkotni. A tanulók megértik a tömegmegmaradás törvényét. Meghatározzák, hogy két vagy több anyag összekeverése eredményez-e új anyagokat, képesek leírni modellek segítségével a Föld belső rétegei, élővilága, vízburka és légköre közötti kölcsönhatásokat, valamint az energiaáramlást és a különböző anyagok körforgását a természetben. A tanulóktól elvárják, hogy megértsék az árnyékok hosszának és irányának napi változásait, valamint egyes csillagok szezonális éjszakai megjelenését.

A 6–8. évfolyamot az NGSS (2013) együtt kezeli, ugyanakkor négy tudományterület (élettelen és élő természettudományok, Föld- és űrtudományok, mérnöki tervezés) szerint mutatják be a teljesítményelvárásokat. Mind a négyre jellemző, hogy a tanulók továbbfejlesztik a korábban tanult alapvető elképzeléseket. A teljesítményelvárások ötvözik a tudományterületek elgondolásait a gyakorlatokkal és a több tudományterületen átívelő fogalmakkal, hogy támogassák a tanulókat abban, alkalmazásképes tudást fejlesszenek ki a valós világ jelenségeinek magyarázatára. Az élettelen természettudományokban a 6–8. évfolyamon a teljesítményelvárások arra irányulnak, hogy a tanulók több tudományos gyakorlatot megértsenek, például modellek kidolgozása és használata, vizsgálatok tervezése és lefolytatása, adatok elemzése és értelmezése, a matematika eszközeinek használata, informatikai gondolkodás, magyarázatok megalkotása és ezeknek a gyakorlatoknak a felhasználása a tudományterület alapvető elgondolásainak megértéséhez, illetve a megértés demonstrálására. A tanulóktól azt is elvárják, hogy

bizonyítsák számos mérnöki gyakorlat megértését, beleértve a tervezést és az értékelést. Az élő természettudományok, valamint a Föld- és űrtudományok teljesítményelvárásai bizonyos gyakorlatokat konkrét diszciplináris alapgondolatokkal párosítanak. A mérnöki tervezés során 6–8. évfolyamon a tanulók legfontosabb feladata a problémák pontosabb meghatározása, a legjobb megoldás kiválasztása és a végső tervezés optimalizálása. Az 5–8. évfolyamra jellemző tudományterület alapvető elgondolásai és a több területet átfogó fogalmak az NGSS (2013) alapján a 6. táblázatban olvashatók.

6. táblázat. A tudományterület alapvető elgondolásai és a több területet átfogó fogalmak 5–8. évfolyamon az NGSS (2013) alapján

Évfolyam	A tudományterület alapvető elgondolásai	Több területet átfogó fogalmak
5.	<p>Az anyag és kölcsönhatásai</p> <p>Mozgás és stabilitás: erők és kölcsönhatások</p> <p>Energia</p> <p>A molekuláktól a szervezetekig: struktúrák és folyamatok</p> <p>Ökoszisztémák: kölcsönhatások, energia és dinamika</p> <p>A Föld helye az univerzumban</p> <p>A Föld rendszerei</p> <p>Föld és emberi tevékenység</p> <p>Élettelen természettudományok</p> <ul style="list-style-type: none"> Az anyag és kölcsönhatásai Mozgás és stabilitás: erők és kölcsönhatások Energia Hullámok és alkalmazásai az információátviteli technológiákban 	<p>Mintázatok</p> <p>Ok és okozat</p> <p>Skála, arány és mennyiség</p> <p>Energia és anyag</p> <p>Rendszerek és rendszermodellek</p> <p>Mintázatok</p> <p>Ok és okozat</p> <p>Rendszerek és rendszermodellek</p> <p>Stabilitás és változás</p> <p>Skála, arány és mennyiség</p> <p>Energia és anyag</p> <p>Struktúra és funkció</p> <p>A tudomány, a mérnöki munka és a technológia kölcsönös függése; valamint hatásuk a társadalomra és a természeti világra</p>
6-8.	<p>Élő természettudományok</p> <ul style="list-style-type: none"> A molekuláktól a szervezetekig: struktúrák és folyamatok Ökoszisztémák: kölcsönhatások, energia és dinamika Öröklődés: a tulajdonságok öröklődése és változása Biológiai evolúció: egység és sokféleség 	<p>Mintázatok</p> <p>Ok és okozat</p> <p>Struktúra és funkció</p> <p>Energia és anyag</p>
	<p>Föld-és űrtudományok</p> <ul style="list-style-type: none"> A Föld helye az univerzumban A Föld rendszerei Föld és emberi tevékenység 	<p>Mintázatok</p> <p>Ok és okozat</p> <p>Skála, arány és mennyiség</p> <p>Rendszerek és rendszermodellek</p> <p>Energia és anyag</p> <p>Stabilitás és változás</p>
	<p>Mérnöki tervezés</p> <ul style="list-style-type: none"> Mérnöki tervezés 	<p>A természettudomány, a mérnöktudomány és a technológia hatása a társadalomra és a természeti világra</p>

Magyarországon a 7–8. évfolyamokon a természettudományos tantárgyak tanításának továbbra is fontos célkitűzése az összefüggések megismertetése, a tudásalkalmazáshoz szükséges kompetenciák kialakítása. A biológia tanításának célja a NAT (2020) alapján, hogy a nevelés-oktatás alapvető értékeit közvetítse, és az emberképet formálja. A NAT számos tantárgyi célt felsorol, melyek között megjelenik például a biológiai kutatások céljainak és módszereinek ismerete, azok elemzése és egyszerűbb biológiai kísérletek önálló elvégzése, különböző gondolkodási műveletek alkalmazása a biológiai problémák vizsgálata során (pl. következtetés, analógiás gondolkodás), egészségértés és egészségmegőrzés segítése. Továbbá kitérnek a matematikai, természettudományos, mérnöki-műszaki és informatikai (MTMI) készségek biológiatanulás folyamatába való beépítésére. Egyrésztől nagyon fontos készségek, melyek rimelnek a „STEM” (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) különböző területeire, valamint összhangban állnak az NGSS (2013) megállapításaival is. Tehát ezeknek a készségeknek a beemelése mindenképpen előremutató, ugyanakkor érdemes lenne a többi természettudományos tantárgy célkitűzéseibe is direkt módon beágyazni. A 7–8. évfolyamon a biológiatanítás három specifikus jellemzőjét emelik ki: (1) a természettudományos megismeréshez szükséges kompetenciák fejlesztése, (2) a biológia tantárgy műveltségkövetítő szerepe és (3) a tanuló személyiségének fejlesztése.

A fizikatanítás esetében a hangsúly a fizikai gondolkodásmódon, a fizika megismerési módszerein és a mindennapi életben való alkalmazhatóságon van. Ezeket olyan követelményként mutatja be a NAT (2020), amelyre minden tanulónak szüksége van attól függetlenül, hogy milyen területen tanul tovább. A fizikatanítás 7–8. évfolyamon gyakorlatorientált és jelenségközpontú, mely során a tanulók elmélyítik a szükséges szakmai ismereteket. A tananyag feldolgozása leíró, megfigyelő, kerüli a túlzott absztrakciót; ugyanakkor cél az értelmező és a természettudományos gondolkodás fejlesztése. Az aktív tanulás megvalósításával, a kísérletezésre, megfigyelésre épülő tapasztalatok összegyűjtésével, értelmezésével megteremti a szaktudományos ismeretek befogadásának valódi alapjait.

A kémia tantárgy tanításának céljai közé tartozik a természettudományok iránti érdeklődés felkeltése, a természettudományos szemléletmód kialakítása, valamint annak bemutatása, hogy a kémia milyen szerepet tölt be a társadalomban és az egyén életében. Ezzel összhangban a tantárgy tanítását releváns problémák, életszerű helyzetek, a tanulók aktív közreműködése, egyszerű és érdekes kísérletek elvégzése jellemzi. A 7–8. évfolyamos földrajz tananyag a közvetlen lakóhelytől távolodva, Magyarország földrajzán túl, a globális folyamatokat is ismerteti. A tantárgyban megjelennek a tipikus természet- és társadalomföldrajzi folyamatok és összefüggések, melyek középpontjában jellemzően egy-egy földrajzi eredetű probléma komplex bemutatása áll.

Összefoglalva a felső tagozatra jellemző természettudomány-tanítást, az NGSS azt a természettudományos, mérnöki és technológiai tudást kívánja átadni, amely mindenképpen szükséges ahhoz, hogy a tanulók megértsék ezeket a tudományterületeket. Továbbá az NGSS a hangsúlyt arra helyezi, hogy a tanulók életszerű helyzetekben, a valós problémákat azok teljes komplexitásában lássák és a tanulók az NRC (2012) által javasolt három dimenzió metszéspontjában gondolkodjanak. Ezeket a célokat szem előtt tartva, az NGSS lemond arról, hogy túlzottan elmélyedjen a tudományterületek szakismereteiben (Papp et al., 2020). A NAT (2020) is törekszik a gyakorlatközpontúságra, az életszerű problémák komplexitásának érzékeltetésére, ami a természettudományos tantárgyak célkitűzéseiben, valamint az MTMI-készségek bevezetésén érezhető leginkább.

A középiskola

Magyarországon a 9–12. évfolyamon a gimnáziumokban fizika, kémia, biológia és földrajz tantárgyak keretein belül történik természettudomány-tanítás. A gimnáziumokban a 9–10. évfolyamon diszciplináris bontásban folyik a természettudományos tantárgyak tanítása, ami minden tanuló számára kötelező. Ezt követően, 11–12. évfolyamon a természettudományos tantárgyak tanulása emelt óraszámban folytatható. A gimnáziumokban azoknak a tanulóknak, akik a 10. évfolyamot követően nem tanulnak emelt szinten vagy fakultáción természettudományos tantárgyat, kötelező tanulniuk „egy jelenségek vizsgálatán alapuló, komplex szemléletmóddal oktatott, a természettudományos műveltséget bővítő integrált természettudomány tantárgyat vagy a fizika, kémia, biológia, földrajz tantárgyak egyikét” heti két óra időkeretben (NAT, 2020, p. 365).

Gimnázium típusú középiskola speciális esetben dönthet úgy, hogy a 9–12. évfolyamon a helyi tantervükben meghatározott módon, integrált természettudományt tanít. A szakgimnáziumok, technikumok 9–10. évfolyamán és a szakképző iskolák 9. évfolyamán egységes természettudomány tantárgyat tanulnak a tanulók. A szakgimnáziumokban és a technikumokban ezt követően az adott szakterülethez kapcsolódó diszciplináris tantárgyak (biológia, kémia, fizika vagy földrajz) oktatásával folytatódik a természettudomány-tanítás.

A NAT (2020) alapján a középiskolai tanulmányok során a tanulók biológiából megismerik a biológia tudományának működését, valamint a tudományos kutatás több lépését is képesek alkalmazni (pl. kísérleteket végez, megismeri a változókat és azok beállításait, képes hipotéziseket megfogalmazni és azokat kísérletekkel alátámasztani vagy cáfolni, tudományosan megalapozott érvekkel támasztja alá véleményét). Kitérnek a korszerű molekuláris biológiai ismeretekre, a biotechnológia alkalmazására, a biológiai adatbázisok ismeretére. Utalnak arra is, hogy a Föld jövőjéért felelős attitűdöt kell kialakítani, illetve ebben a szakaszban válik szét a természettudományos műveltség építése és a természettudományos pályára való felkészítés. A biológiából tanult témakörök a mindennapi élethez kapcsolódnak és több tudományterületről származó tudás elsajátítását teszik lehetővé.

A középiskolai fizikatanítást problémaközpontúnak és gyakorlatiasnak írja le a NAT (2020), ahol a szaktárgyi ismeretek elmélyítése mellett a mindenki számára hasznos tudás feldolgozása a hangsúlyos. A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló tudományos világképe fejlődjön, valamint kiemelik a tudomány társadalomra és gazdaságra gyakorolt hatását. A tantárgy tanítása során felhívják a figyelmet a globális problémákra, valamint az újszerű természettudományos eredményekre és az azokban rejlő lehetőségekre.

A kémiatanítás által tovább fejlődik a tanulók természettudományos szemléletmódja. A természettudományos műveltséget a különböző tantárgyakban (biológia, fizika, földrajz) és a kémiából tanult tartalmak integrálásával igyekeznek kialakítani. Ugyanakkor ebben a szakaszban történik az elvontabb ismeretek és fogalmak feldolgozása, valamint a kémiából továbbtanuló diákok ismereteinek megalapozása.

A földrajz tananyag a természeti és a társadalmi környezet összefüggéseivel és kölcsönhatásaival foglalkozik. Ebbe tartozik például a geoszféra természeti folyamatainak, törvényszerűségeinek megismerése és megértése; a természetföldrajzi folyamatok okozta veszélyek és kockázatok felismerése; a társadalmi-gazdasági folyamatok közötti kapcsolatok feltárása; a 21. század társadalmi és gazdasági folyamatainak, illetve az azokat befolyásoló tényezők szerepének bemutatása. A földrajz segíti a szakirányú továbbtanulást, valamint azt is, hogy a tanulók képesek legyenek földrajzból szerzett ismereteiket alkalmazni a mindennapi életben, továbbá megalapozza a későbbi önálló tanulás igényét. A 9–10. évfolyamon tanított természettudományos tantárgyak fő témaköreit a 7. táblázat tartalmazza (NAT, 2020).

7. táblázat. A biológia, a kémia, a fizika és a földrajz fő témakörei a 9–10. évfolyamon

Fő témakörök	Természettudományos tantárgyak			
	Biológia	Kémia	Fizika	Földrajz
9–10. évfolyam	<ul style="list-style-type: none"> • A biológia kutatási céljai és módszerei • Az élet eredete és szerveződése • Az életközösségek jellemzői és típusai • Öröklődés és evolúció • A biotechnológia módszerei és alkalmazása • Az ember szervezete és egészsége • A bioszféra egyensúlya, fenntarthatóság 	<ul style="list-style-type: none"> • Az anyagok szerkezete és tulajdonságai • A kémiai átalakulások • A szén egyszerű szerves vegyületei • Az életműködések kémiai alapjai • Elemek és szervetlen vegyületeik • Kémia az ipari termelésben és a mindennapokban • Környezeti kémia és környezetvédelem 	<ul style="list-style-type: none"> • A fizikai jelenségek megfigyelése, modellalkotás, értelmezés, tudományos érvelés • Mozgások a környezetünkben, a közlekedés kinematikai és dinamikai vonatkozásai • A halmazállapotok és változásuk, a légemű, folyékony és szilárd anyagok tulajdonságai • Az emberi test fizikájának elemei • Fontosabb mechanikai, hőtani és elektromos eszközeink működésének alapjai, fűtés és világítás a háztartásban • A hullámok szerepe a képek és a hangok rögzítésében, továbbításában • Az energia megjelenési formái, megmaradása, energiatermelés és energiafelhasználás • Az atom szerkezete, fénykibocsátás, radioaktivitás • A Föld, a Naprendszer és a Világegyetem, a Föld jövője, megóvása, az űrkutatás eredményei 	<ul style="list-style-type: none"> • Tájékozódás a kozmikus térben és az időben • A kőzetburok • A légkör • A vízburok • A geoszférák kölcsönhatásai és összefüggései • Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században • A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig • Magyarország és Kárpát-medence a 21. században • A pénz és a tőke mozgásai a világgazdaságban • Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

A 9–12. évfolyamokat a 6–8. évfolyamhoz hasonlóan az NGSS (2013) együtt kezeli, de a négy tudományterület (élettelen és élő természettudományok, Föld- és űrtudományok, mérnöki tervezés) szerinti bontás itt is megjelenik. Mind a négy tudományterületre jellemző, hogy a tanulók ebben az időszakban továbbfejlesztik a természettudományok alapvető elgondolásaik megértését. A középiskolai szintű élettelen természettudományok teljesítményelvárásaiban több tudományos gyakorlat is előtérbe kerül, például a modellek kidolgozása és haszná-

lata, a vizsgálatok tervezése és lebonyolítása, az adatok elemzése és értelmezése, a matematikai és az informatikai gondolkodás használata, valamint a magyarázatok megalkotása és ezeknek a gyakorlatoknak a használata az alapvető gondolatok megértésének demonstrálására. A tanulóktól azt is elvárják, hogy bizonyítsák számos mérnöki gyakorlat megértését, beleértve a tervezést és az értékelést. A középiskolás diákok tudatosítják azokat a kulcsfogalmakat, amelyek segítenek megérteni az élő természettudományokat, a Föld- és űrtudományt és a mérnöki tervezést. A mérnöki tervezés vonatkozásában elvárják a tanulóktól, hogy a globális problémák során figyelembe vegyék a tudomány, a technológia, a társadalom és a környezet aspektusait is. A tudományterület alapvető elgondolásait és a több területet átfogó fogalmakat 9–12. évfolyamon a 8. táblázat tartalmazza.

8. táblázat. A tudományterület alapvető elgondolásai és a területeket átfogó fogalmak 9–12. évfolyamon az NGSS (2013) alapján

Évfolyam	A tudományterület alapvető elgondolásai	Több területet átfogó fogalmak
9–12.	Élettelen természettudományok <ul style="list-style-type: none"> • Az anyag és kölcsönhatásai • Mozgás és stabilitás: erők és kölcsönhatások • Energia • Hullámok és alkalmazásai az információ-átviteli technológiákban 	Mintázatok Ok és okozat Rendszerek és rendszermodellek Energia és anyag Struktúra és funkció Stabilitás és változás
	Élő természettudományok <ul style="list-style-type: none"> • A molekuláktól a szervezetekig: struktúrák és folyamatok • Ökoszisztémák: kölcsönhatások, energia és dinamika • Öröklődés: a tulajdonságok öröklődése és változása • Biológiai evolúció: egység és sokféleség 	Mintázatok Ok és okozat Rendszerek és rendszermodellek Energia és anyag Struktúra és funkció
	Föld- és űrtudományok <ul style="list-style-type: none"> • A Föld helye az univerzumban • A Föld rendszerei • Föld és emberi tevékenység 	Mintázatok Ok és okozat Skála, mérték, mennyiség Rendszerek és rendszermodellek Energia és anyag Stabilitás és változás
	Mérnöki tervezés <ul style="list-style-type: none"> • Mérnöki tervezés 	Rendszerek és rendszermodellek

A középiskolai szakaszban a magyar tantervben (NAT, 2020) kulcsfontosságú a gyakorlatközpontúság, a tananyag mindennapi élethez való kapcsolódása, a természettudományos világkép fejlesztése, a tudomány működésének bemutatása, valamint annak kiemelése, hogy a tudomány hatással van a társadalomra és szorosan kapcsolódik a gazdasághoz. Ezek a szempontok az NGSS-ben (2013) is lényegesek, ugyanakkor ez részletesen bemutatja azt is, hogy a témakörök, fogalmak esetében a tanulói gondolkodás és a gyakorlatok hogyan fejlődnek óvodától a középiskola végéig (NGSS Lead States: Appendix E–F, 2013). Az NGSS (2013) esetében azt is láthatjuk, hogy a tudományterület alapvető elgondolásai és a több területet átfogó fogalmak 5–8. és 9–12. évfolyamon (6. és 8. táblázat) nem térnek el sokban egymástól. Ennek az az oka, hogy a különböző évfolyamokon ugyanaz vagy hasonló tartalmak jelennek

meg, melyeken belül egy fokozatosan bővülő, egymásra épülő fogalomrendszer kialakítása valósul meg.

A standardok alkalmazása a gyakorlatban

A standardok elkészítése és elterjesztése jelentős lépés az Egyesült Államok oktatási rendszerének fejlesztésében. Mivel az oktatás tartalmát tekintve nincsenek kötelező, szövetségi szinten érvényes előírások, és a legtöbb államban még állami szinten sincsenek központi előírások, az NGSS legfeljebb csak egy erős ajánlásnak tekinthető. Annak érvényesülését így nem a jogi szabályozás (kétes hatékonyságú) kényszerítő erejével kívánják elérni, hanem az alkalmazás sokoldalú támogatásával. Ennek a támogatásnak számos iránya és eleme van. Az egyik legfontosabb hatóerő a standardok kidolgozása mögött álló tekintélyes tudományos testületek folyamatos közreműködése az alkalmazás feltételeinek megteremtésében. Jelentős tényező az is, hogy kialakult egy olyan hatékony kutatói közösség, amelyik már magával a természettudomány tanításával kutatóként, tudományos igénnyel foglalkozik. A tekintélyt és a bizalmat a több évtizedes kitaró és egyazon irányba mutató fejlesztőmunka alapozta meg. Egy további fontos tényező a tudományos közösség és az iskolai gyakorlat folyamatos kapcsolata, a tanárok bevonása a fejlesztési folyamatokba.

Ahhoz, hogy az NGSS (2013) a gyakorlatban alkalmazható legyen, hét „konceptcionális váltásra” van szükség a természettudományos tantárgyakat oktatók és az oktatásban érdekelt felek részéről: (1) A 12 évfolyamos természettudományos oktatásnak tükröznie kell a tudomány valós összefüggéseit; (2) az NGSS tanulói eredményeket ír le, kifejezetten nem tanterv; (3) a tudományos fogalmak/konceptciók koherens módon épülnek fel a 12 évfolyamon; (4) az NGSS a tartalom mélyebb megértésére és alkalmazására összpontosít; (5) a természettudományok és a mérnöktudomány integráltak a K-12 természettudományos oktatásban; (6) az NGSS célja, hogy felkészítse a tanulókat az egyetemre, a karrierre és az állampolgárságra; (7) a természettudományos standardok összhangban vannak az angol nyelv, a művészetek/műveltség és matematika közös alapvető standardjaival (NGSS Lead States, 2013). Ezek a szemléletbeli váltások egyben jól jelzik azt is, hogy mi a különbség a hagyományos tantervi tervezés és az új megközelítést alkalmazó standardok között. Amíg a tantervek azt írják elő, mit kell az iskolában tanítani, a standardok inkább azt, milyen tudást várunk el a diákoktól.

A tudományos fogalmak koherens felépülését érdemes néhány példán keresztül illusztrálni a K-12 keretrendszer három dimenziója mentén. A gyakorlatok dimenzióhoz tartozó vizsgálatok tervezése és kivitelezése aldimenzió az óvodáskorban az előzetes tapasztalatokra épül és egyszerű, tudományosan érvényes vizsgálatok felé halad, melyek magyarázatok alátámasztására és megoldások tervezésére szolgálnak. 3–5. évfolyamon a vizsgálatok tervezése és lebonyolítása az óvodai tapasztalatokon alapszik, és olyan vizsgálatokat is magában foglal, amelyekben már kontrollálni kell a változókat. 6–8. évfolyamon is a korábbi szakasz tapasztalataira építkeznek, a tanulóknak további változók bevonásával kell vizsgálatokat tervezniük és végrehajtaniuk. Erre épül a 9–12. évfolyam, ahol olyan vizsgálatokat kell tervezni és kivitelezni, amelyek fogalmi, matematikai, fizikai és empirikus modelleket tesztelnek és bizonyítékot szolgáltatnak azok alátámasztására (NGSS Lead States, 2013, Appendix F).

A K-12 keretrendszer másik dimenziója a több területet átfogó fogalmak, melyek közül a mintázatok aldimenzióra mutatunk példát. Óvodáskorban a gyerekek felismerik, hogy a természeti és az ember által tervezett világnak mintázatai vannak, melyek megfigyelhetők és jelenségek leírására, valamint bizonyítékként is felhasználhatók. 3–5. évfolyamon a tanulók a természeti és a tervezett tárgyakat, termékeket rendszerezik és osztályozzák különbségeik és

hasonlóságok alapján. Meghatározzák az időhöz kapcsolódó mintázatokat (pl. ciklusok), ezeket előrejelzésekhez használják. 6–8. évfolyamon a tanulók felismerik, hogy a makroszkopikus mintázatok összefüggnek a mikroszkopikus és az atomi szintű szerkezetek természetével. Ebben a korcsoportban a tanulók meghatározzák a változás mértékének mintázatait és más numerikus összefüggéseket, melyek a természeti és az emberi tervezésű rendszerekről szolgáltatnak információt. Grafikonokat és diagramokat alkalmaznak a mintázatok azonosítására és azok alapján ok-okozati összefüggéseket állapítanak meg. 9–12. évfolyamon a tanulók különböző léptékű rendszerek mintázatait figyelik meg, azokat az ok-okozati összefüggések és magyarázatok alátámasztására használják. Felismerik, hogy egy skálán alkalmazott osztályozás vagy magyarázat nem biztos, hogy célravezető, vagy másik skála használata szükséges. Matematikai reprezentációkat használnak bizonyos mintázatok azonosítására és teljesítménymintázatok elemzésére, hogy újratervezzék és javítsák a megtervezett rendszert (NGSS Lead States, 2013, Appendix G).

Az utolsó dimenzió a tudományterület alapvető elgondolásai, melyek közül az élettelen természettudományok aldimenziót (anyag és kölcsönhatásai, kémiai reakciók) választottuk egy példa bemutatására. Az óvodás gyerekeknek azt kell megérteniük, hogy az anyagok felmelegedése és lehűtése olykor visszafordítható változásokat okoz, míg máskor nem. 3–5. évfolyamon azt várják a tanulóktól, hogy megértsék, a kémiai reakció során új anyag keletkezik, valamint a kémiai reakcióban a kiindulási anyagok együttes tömege megegyezik a keletkezett anyagok tömegével. 6–8. évfolyamon a tanulók belátják, hogy kémiai reakció során szerkezetváltozás történik, de az atomok száma megmarad; továbbá tudatosítják, hogy egyes kémiai reakciók energiát szabadítanak fel, mások pedig energiát nyelnek el. 9–12. évfolyamon a tanulók megértik, hogy a kémiai folyamatok alatt a molekulák ütközését, az atomok átrendeződését és az energia változásait értjük, és ezeket a kémiai reakcióban részt vevő kémiai részecskék tulajdonságai határozzák meg (NGSS Lead States, 2013, Appendix E). Reiser (2013) további ajánlásokat, egyben esetleges nehézségeket fogalmaz meg azzal kapcsolatban, hogy miként építhető be a természettudományok tanításába az új amerikai standard: (1) az órákat úgy kell felépíteni, hogy a munkát a jelenségekből fakadó kérdések vezéreljék, ne a hagyományos órafelosztás szerinti egymás utáni témák; (2) a vizsgálatok célja a magyarázó modellek felépítésének segítése, nem egyszerűen a hipotézisek tesztelése; (3) a tudományos vizsgálatokra adott válaszok többet jelentenek annál, mint két változó összefügg-e egymással, ezért segíteni kell a tudományosan megalapozott magyarázatok megalkotását; (4) a tanulóknak magyarázó kérdésekre válaszolva kellene feldolgozniuk az adott tananyagot ahelyett, hogy megtanulnák a következő kijelölt témát; (5) a tanárok segítsék a tudásépítést a gyakorlatok során, ne kizárólag a kísérletezéssel kapcsolatos procedurális készségek fejlesztése történjen; (6) a tanórai hangsúlyt az érvelésre és az ötletekkel kapcsolatos konszenzus elérésére kell helyezni ahelyett, hogy tankönyvek és tanárok mutatják be ötleteiket, illetve (7) a tanároknak olyan osztálytermi kultúrát kell kialakítaniuk, amely támogatja ezeket az elképzeléseket.

A *National Research Council* az NGSS megjelentetése után is folytatja a természettudomány-tanítás támogatását. A standardok elterjesztését, alkalmazását támogatják azok az eszközök, amelyek folyamatosan megjelennek az NGSS online felületén, például az osztálytermi munkát segítő eszközök és módszerek, videók, infografikák és ellenőrzött külső forrásokra mutató linkek. Az NGSS értékelési rendszerének kidolgozását az USA pedagógiai értékeléssel foglalkozó vezető kutatói (pl. James W. Pellegrino, Mark R. Wilson) irányították a szakterület legjelentősebb szervezeteinek (*Committee on Developing Assessments of Science Proficiency in K-12; Board on Testing and Assessment; Board on Science Education*) közreműködésével (NRC, 2014). Ahogyan a standardok elterjesztésével foglalkozó kutatók és testületek folyamatosan figyelmeztetnek, a tanítás kultúrájának megváltoztatásához időre van szükség, és az

oktatás minden érintett szereplőjének keményen kell dolgoznia a kitűzött célok megvalósításán. Ezt szolgálják a regionális vezetőknek, iskolaigazgatóknak, tanároknak, értékelési és tantervi szakembereknek szóló útmutatások (NRC, 2015).

Az NGSS kiterjedt kutatómunkát inspirált. Az egyes területeket részletesebben feldolgozó tudományos eredményeket bemutató vagy tanároknak szóló publikációk sokasága jelent meg (pl. Bybee, 2013; Gray et al., 2019; Krajcik et al., 2014). A természettudomány tanításának reformja húzóeleme lett az USA egész közoktatásának fejlesztésére irányuló törekvéseknek, és különösen jól illeszkedik a matematika területén párhuzamosan futó munkákhoz (Allensworth et al., 2022).

Összegzés

A NAT (2020) és az új generációs természettudomány standardok (NGSS Lead States, 2013) között számos különbség van, melyek főleg abból fakadnak, hogy hogyan értelmezik azt, mit kell tudnia a tanulóknak természettudományból, és ezt a tudást mikor szükséges megalapozni és feldolgozni. Az amerikai standard arra helyezi a hangsúlyt, hogy egy olyan természettudományos és mérnöki alaptudást nyújtson, amely mindenki számára hasznos a mindennapi életben. Ezért lemond arról, hogy megpróbálja túl sok természettudományos szaktárgyi ismeretet tanítani. Az is az NGSS (2013) sajátossága, hogy teljesítményelvárásokat fogalmaz meg, melyek a tudományterület alapvető elgondolásai, a több területet átfogó fogalmak és gyakorlatok metszéspontjában értelmezhetők. A több területet átfogó fogalmakat és a gyakorlatokat folyamatosan fejlesztik a 12 évfolyamos természettudomány tantárgyban. Az NGSS már óvodában megkezdte a természettudományos tudás és a mérnöki tervezés megalapozását, míg ez hazánkban célzottan csak a 3. évfolyamon kezdődik el. Egy további fontos különbség, hogy az NGSS-ben a tudomány működése, valamint a tudomány, a mérnöki munka és a technológia kölcsönös függése és hatásuk a társadalomra és a természeti világra sokkal jobban kiemelt, mint a NAT-ban. Tanulásként megfogalmazható, hogy kezdettől fogva több figyelmet kell fordítani az epistemológiai tudatosság (*epistemological awareness*) fejlesztésére, a lehető legkorábban meg kell alapozni a tudományos gondolkodást, meg kell mutatni, miért a tudomány jelenti a legmegbízhatóbb tudást, és miképpen lehet a tudományosan igazolt ismereteket megkülönböztetni a nem tudományostól.

Az NGSS (2013) mintájára nálunk is érdemes lenne egységes rendszerbe foglalni a tudományok azokat a fogalmait, amelyek előfordulnak a tananyagban, valamint meghatározni azokat a nagy alapelveket, tudományos modelleket (*big ideas*), amelyek a közoktatás teljes szakaszában jelen lesznek. Rendkívül fontos, hogy a tudományos fogalmak bevezetése legyen összhangban a tanulók életkori sajátosságaival és fejlődésével. Ezt figyelembe véve meg kell tervezni a fogalmak egymásra épülését, tartalmuk folyamatos gazdagítását, továbbá azokat a kontextusokat, amelyekben a tanulmányok során ezek a fogalmak megjelennek. Annak érdekében, hogy a természettudomány tanulása a gondolkodás fejlesztésének hatékony eszköze legyen, szisztematikusan fel kell építeni a gondolkodás fejlesztésének rendszerét a művelési gondolkodástól a magasabb rendű gondolkodási folyamatokig. A művelési gazdagítás és a beágyazás módszereinek (*enrichment, embedding*) alkalmazásával jelentősen javítani lehet a természettudomány-tanulás fejlesztő hatását.

Ezek a célok akkor tudnak megvalósulni, ha a természettudományok tanítására szánt idő növekszik. Ez különösen fontos kora gyermekkorban, az óvodában és az alapfokú képzés első szakaszában. Hasonlóképpen fontos feladat a természettudomány-tanítás feltételeinek javítása, eszközrendszerének fejlesztése és a pedagógusok folyamatos képzése.

Irodalom

- Allensworth, E., Cashdollar, S., & Cassata, A. (2022). Supporting change in instructional practices to meet the common core mathematics and Next Generation Science Standards: How are different supports related to instructional change? *AERA Open*, 8. doi: [10.1177/23328584221088010](https://doi.org/10.1177/23328584221088010).
- B. Németh, M., Korom, E., & Nagy, L.-né (2012). A természettudományos tudás nemzetközi és hazai vizsgálata. In B. Csapó (Ed.), *Mérlegen a magyar iskola* (pp. 131–190). Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Bybee, R. W. (2013). The Next Generation Science Standards and the life sciences. *The Science Teacher*, 80(2), 25–32.
- Chen, Y.-C., & Terada, T. (2021). Development and validation of an observation-based protocol to measure the eight scientific practices of the next generation science standards in K-12 science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 58(10), 1–38. doi: [10.1002/tea.21716](https://doi.org/10.1002/tea.21716)
- Chrappán, M. (2017). A természettudományi tárgyak helyzete és elfogadottsága a közoktatásban. *Magyar Tudomány*, 178(11), 1352–1368. doi: [10.1556/2065.178.2017.11.3](https://doi.org/10.1556/2065.178.2017.11.3).
- Csapó, B. (2000). A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100(3), 343–366.
- Csapó, B. (2002). Iskolai osztályzatok, attitűdök, műveltség. In B. Csapó (Ed.), *Az iskolai műveltség* (pp. 37–64). Osiris Kiadó.
- Csapó, B. (2022). Social determinants of mathematics and science achievement in historical context. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 46, Article 101182. doi:[10.1016/j.cobeha.2022.101182](https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2022.101182)
- Csapó, B., Fejes, J. B., Kinyó, L., & Tóth, E. (2014). Az iskolai teljesítmények alakulása Magyarországon nemzetközi összehasonlításban. In T. Kolosi & I. Gy. Tóth (Eds.), *Társadalmi R riport 2014 - Tanulmánykötet* (pp. 110–136). TÁRKI.
- Czető, K. (2022). Mit gondolnak a tanulók és tanárok az iskoláról? Egy iskolaiattitűd-kutatás eredményei. *Iskolakultúra*, 32(8–9), 30–52. doi: [10.14232/iskkult.2022.8-9.30](https://doi.org/10.14232/iskkult.2022.8-9.30)
- Eshach, H. (Ed.). (2006). *Science literacy in primary schools and pre-schools*. Springer. doi: [10.1007/1-4020-4674-x](https://doi.org/10.1007/1-4020-4674-x)
- Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood? *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315–336. doi: [10.1007/s10956-005-7198-9](https://doi.org/10.1007/s10956-005-7198-9)
- Fick, S. J. (2018). What does three-dimensional teaching and learning look like? Examining the potential for crosscutting concepts to support the development of science knowledge. *Science Education*, 102, 5–35. doi: [10.1002/sce.21313](https://doi.org/10.1002/sce.21313)
- Gray, K. E., Wittmann, M. C., Vokos, S., & Scherr, R. E. (2019). Drawings of energy: Evidence of the Next Generation Science Standards model of energy in diagrams. *Physical Review Physics Education Research*, 15(1), Article 010129. doi: [10.1103/physrevphyseducres.15.010129](https://doi.org/10.1103/physrevphyseducres.15.010129)
- IEA (1988). *Science achievement in seventeen countries. A preliminary report*. Pergamon Press.
- Keeves, J. P. (1992). *Learning science in a changing world. Cross-national studies of science achievement: 1970 to 1984*. IEA.
- Keeves, J. P., & Comber, L. C. (1973). *Science education in nineteen countries. An empirical study*. Almqvist and Wiksell.
- Krajcik, J., Codere, S., Dahsah, C., Bayer, R., & Mun, K. (2014). Planning instruction to meet the intent of the Next Generation Science Standards. *Journal of Science Teacher Education*, 25(2), 157–175. doi: [10.1007/s10972-014-9383-2](https://doi.org/10.1007/s10972-014-9383-2)
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Mullis, I. V., & Martin, M. O. (Eds.). (2017). *TIMSS 2019 Assessment frameworks*. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- NAT (2012). Nemzeti alaptanterv. *Magyar Közlöny*, 66, 10635–10847.
- NAT (2020). Nemzeti alaptanterv. *Magyar Közlöny*, 17, 290–446.
- NGSS Lead States (2013). *Next Generation Science Standards: For states, by states (vol. 2, Appendices)*. The National Academies Press. doi: [10.17226/18290](https://doi.org/10.17226/18290)

- NRC (1996). National Science Education Standards. The National Academies Press. doi: [10.17226/4962](https://doi.org/10.17226/4962).
- NRC (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards A Guide for Teaching and Learning*. The National Academies Press. doi: [10.17226/9596](https://doi.org/10.17226/9596).
- NRC (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. The National Academies Press. doi: [10.17226/13165](https://doi.org/10.17226/13165)
- NRC (2014). *Developing assessments for the Next Generation Science Standards*. The National Academies Press. doi: [10.17226/18409](https://doi.org/10.17226/18409).
- NRC (2015). *Guide to implementing the Next Generation Science Standards*. The National Academies Press. doi: [10.17226/18802](https://doi.org/10.17226/18802).
- OECD (2001). *Knowledge and skills for life. First results from PISA 2000*. OECD Publishing. doi: [10.1787/9789264195905-en](https://doi.org/10.1787/9789264195905-en)
- OECD (2019a). *PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. doi: [10.1787/6c98650-e1](https://doi.org/10.1787/6c98650-e1)
- OECD (2019b). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. doi: [10.1787/b25efab8-en](https://doi.org/10.1787/b25efab8-en)
- OECD (2020). *PISA 2024 Strategic vision and direction for science: A vision for what young people should know about science and be able to do with science in the future*. OECD Publishing.
- OECD (2021). *Education at a glance 2021: OECD indicators*. OECD Publishing.
- Óvodai nevelés országos alapprogramja (2012). <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor>
- Palincsar, I., Szalay, B., Szepesi, I., Ostorics, L., & Vadász, Cs. (2020). *TIMSS 2019 Összefoglaló jelentés*. Oktatási Hivatal.
- Papp, K., Nagy, A., & Z. Orosz, G. (2020). A kisiskoláskori természettudományos nevelés célja, feladata és keretei. In E. Korom & K. Radnóti (Eds.), *Gondolkodtató természettudomány-tanítás: Fizika* (pp. 7–26). Mozaik Kiadó.
- Pruitt, L. S. (2014). The Next Generation Science Standards: The features and challenges. *Journal of Science Teacher Education*, 25(2), 145–156. doi: [10.1007/s10972-014-9385-0](https://doi.org/10.1007/s10972-014-9385-0)
- Reiser, B. J. (2013, September 24–25). *What professional development strategies are needed for successful implementation of the Next Generation Science Standards?* [Conference presentation]. Invitational Research Symposium on Science Assessment, Washington DC, United States.

ABSTRACT


COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CONTENT FRAMEWORKS OF HUNGARIAN AND AMERICAN SCIENCE TEACHING IN LIGHT OF THE NEW STANDARDS


Lilla Bónus & Benő Csapó

Keywords: science teaching, new generation science standards, Hungarian National Curriculum

Half a century ago, Hungarian students were still among the best in the world in terms of scientific knowledge; however, according to the latest international surveys, their performance has been steadily deteriorating, and today it does not even reach the average level of developed countries. The problems are also indicated by the fact that chemistry and physics are the most unpopular school subjects in terms of students' attitudes, the subjects chosen for matriculation and the proportion of applicants to teacher training. One of the problems in science education lies in the curricula. There is no unified science subject, the content of the subjects taught under different names or divided into disciplines is not harmonized. The US public education, despite all its problems, has many remarkable features, and among them is the regulation of the content of science education. The Next Generation Science Standards (NGSS), which frame the goals of science education, represent the international vanguard in their genre in terms of their scientific foundation, approach, and rigor. The study reviews the most important content features of the NGSS and compares them with the science content of the Hungarian National Curriculum (2020). One of the core values of the NGSS is that it describes K-12 science education in a single, consistent, overarching framework. Rather than outlining what should be taught, it defines what students are expected to know. The practical implementation of the NGSS is supported by continuous research and development. The study of the NGSS and the related science activities can also be beneficial from the point of view of the development of Hungarian science education.

Magyar Pedagógia, 122(4). 189–211. (2022)
doi: 10.14232/mped.2022.4.189

Bónus Lilla:  <https://orcid.org/0000-0003-3812-1644>
Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet
H-6722 Szeged, Petőfi Sándor sgt. 30–32.
bonus.lilla@edu.u-szeged.hu

Csapó Benő:  <https://orcid.org/0000-0001-7550-6354>
Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet
H-6722 Szeged, Petőfi Sándor sgt. 30–32.
csapo@edpsy.u-szeged.hu



GIMNAZISTÁK PÁLYAVÁLASZTÁSI BIZONYTALANSÁGA

Pálvölgyi Lajos

Eötvös Loránd Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

A tanulmányban bemutatott empirikus vizsgálat arra keresi a választ, hogy milyen bizonytalanságok és nehézségek jellemzik a 10. és 11. évfolyamos gimnáziumi tanulók iránykeresését és döntéshozatalát a továbbtanulás és a pályaválasztás kérdésében, és ezek miként függnek össze a diákok egyes jellemzőivel. A vizsgált minta ugyan országosan nem reprezentatív, elemzése mégis tanulságos betekintést ad a gimnazista populáció egyik fontos szegmensébe.

Életút-támogató pályaaorientáció

A pályaválasztás kiemelten fontos döntés mindenki életében. Az, hogy egy-egy ilyen döntés mennyire megalapozott, nemcsak az egyén életét befolyásolja nagymértékben, hanem a társadalom szempontjából is alapvető jelentőségű. A pályaválasztás nem könnyű feladatát minden esetben olyan alapos tájékozódásnak és gondos mérlegelésnek kell előkészítenie, amely elvezet a kompetens döntéshez.

„A pályaaorientáció olyan folyamat, amely a tanuló egyéni igényeinek figyelembevételével segíti a megfelelő pálya, szakma kiválasztását, a lehető legszélesebb információnyújtás révén” (Szilágyi & Völgyesy, 1996, p. 59). Ahhoz, hogy a döntés megalapozott legyen, az egyén érettségére van szükség. Rókusfalvy (1969, p. 49) nyomán „pályaválasztási érettségnek nevezzük a tanuló egész személyiségének olyan fejlettségi állapotát, amely egyrészt lehetővé teszi – az elhelyezkedési lehetőségeknek és a személyiségnek megfelelő – pálya adekvát választását, másrészt biztosítja a szakmai képzésnek legalább minimális sikerét, és felébreszti a tanulóban a szakmai beilleszkedésre való tartós törekvést”.

Számos forrás kiemeli a pályaaorientáció folyamat jellegét (Borbély-Pecze, 2016; Szilágyi, 2005). A korábbi évtizedekben használt pályaválasztás kifejezés ma már félreérthetőnek számít, mivel az egyén szakmai életútját korunkban nem egyetlen döntés, hanem különböző időpontokban aktuálissá váló döntések sorozata határozza meg. Egyre kevésbé adaptív az egyént egyetlen foglalkozással összekapcsoló modell (Sultana, 2012b). A felgyorsuló munkaerőpiaci változások vélhetően egyre gyakrabban fogják megkövetelni a pályakorrekciót a mai fiatalok felnőtt életében. Számos kutatás foglalkozik azzal, hogy mely szakmákra lesz igény néhány évtized múlva, és egyes szakmák tartalma miként fog módosulni (McKinsey Global Institute, 2017), a tendenciák előrejelzése mellett azonban az egyén szintjén nem minden fontos részlet látható előre. Mivel az embernek együtt kell változnia környezetével, a korszerű megközelítés nem az egyszerűnek gondolt pályaválasztási döntést, hanem az életpálya-rugalmasságot (Mishra & McDonald, 2017) és az ehhez szükséges kompetenciák fejlesztését helyezi előtérbe.

A cél a pályaválasztási érettség lehetőségi szerinti elérése, fenntartása, illetve szükség esetén az adódó új élethelyzetekben ismételt létrehozása az új követelményeknek megfelelően.

Korunk kihívásaira ezért a *lifelong guidance* (LLG), magyarul életút-támogató pályaorientációnak (Borbély-Pecze, 2010) nevezett megközelítés a megfelelő válasz. Az Európai Pályaorientációs Szakpolitikai Hálózat (ELGPN) Szakszótára szerint ezen azoknak a tevékenységeknek az összességét értjük, „amelyek bármilyen korosztályhoz tartozó állampolgárok számára, életük bármely pontján lehetővé teszik, hogy felmérjék képességeiket, kompetenciáikat és érdeklődésüket; hogy ésszerű oktatási, képzési és foglalkoztatási döntéseket hozzanak; valamint, hogy menedzselni tudják egyéni életútjukat a tanulás, a munka területén, és egyéb olyan területeken, ahol ezeket a kompetenciákat elsajátíthatják vagy használhatják” (Jackson, 2013, p. 12).

Mint ahogyan azt Borbély-Pecze és munkatársai (2013) kifejtik, az életút-támogató pályaorientáció az élethosszig történő tanulás paradigmájához kapcsolódik, de egyben jól illeszkedik az EU-s foglalkoztatáspolitikában megjelenő rugalmas biztonság (*flexicurity*) elvéhez is. Ebben a megközelítésben a munkahely ipari társadalmakban korábban megszokott biztonságát az átmenetek biztonságának kiépítése váltja fel. Az átmenet itt nemcsak a munkahely megváltozását, a pályakorrekciót vagy a munkakörváltást jelenti, hanem a munkatevékenység gazdagodását, vagy a vállalkozói és az alkalmazotti létformák közötti átmeneteket, vagy akár a munka és a tanulás, vagy az iskolatípusok közötti váltásokat is. Fontos feladat tehát a változásokra való felkészítés, az egyének hozzásegítése ahhoz, hogy képesek legyenek a bizonytalanság elviselésére, kezelésére, valamint saját pályafutásuk irányítására. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a korszerű pályaorientáció hazai és nemzetközi szakirodalmában felhalmozódott nagy mennyiségű értékes tudásból a jelenleginél sokkal több lenne alkalmazandó a szakpolitikában és a napi iskolai pedagógiai gyakorlatban (Borbély-Pecze et al., 2013).

Pályaválasztási bizonytalanság

A pályaorientációhoz számos egymást kiegészítő elméleti megközelítés kapcsolódik, melyek közül gyorsan változó korunkban különösen Savickas (2005) életpálya-építés elmélete emelhető ki. Az élethosszig tartó karrierépítés megköveteli az átmenetek sorozatának kezelését, ezért alapvető jelentőségűvé válik az életpálya-építési kompetencia fogalma, és ezen kompetencia fejlesztésének igénye is (Sultana, 2012a; 2012b). Az identitáskeresés fontosságát a pályaválasztási folyamatban számos elmélet kiemeli. Super (1953, idézi Betz, 1994) értelmezésében az öndefiníció azt a képet jelenti, amelyet az egyén tapasztalatai, élményei, és másokkal való kapcsolatai alapján önmagáról alkot, illetve folyamatosan alakít. Az öndefiníció nagyban befolyásolja – egyebek mellett – a pályaválasztást és a későbbi pályafejlődést, szakmai elégedettséget is.

A serdülőkor fontos feladata az identitás alakítása, amit támogatni kell. Az öndefiníció fejlődése számottevően csökkentheti a pályaválasztási bizonytalanságot. Cohen és munkatársai (1995), Guay és munkatársai (2003), valamint Vondracek és munkatársai (1995) empirikus vizsgálataikban kimutatták a pályaválasztási bizonytalanság és az identitás altípusai közötti kapcsolatot. Magyar középiskolás mintán hasonló eredményekre jutott Lukács (2012) is. Elemzésében kiemelte a ruminatív moratórium identitásállapotot, ami a rágódáshoz hasonló keresési tevékenységet jelent. Ebbe a kategóriába esett a középiskolások 30,50%-a (Lukács, 2012). Ezek a tanulók nem vagy csak nagyon nehezen köteleződnek el egy konkrét vizsgált döntési alternatíva mellett, és hajlamosak mindig újrakezdeni az explorációs folyamatot, ami negatív viselkedéses és pszichés következményekhez vezet (Schwartz et al., 2011).

A pályaválasztási bizonytalanság minden pályaválasztási helyzet természetes velejárója, amit a döntési folyamatban felmerülő problémák okoznak. A bizonytalanság a fejlődés

tipikus szakaszának tekinthető, melyen mindenki átmegy, miközben a számára legkedvezőbb döntési alternatívát keresi. Bizonytalanság nélkül nincs döntési helyzet, hiszen a döntés épp a bizonytalanság megszűntetését jelenti. Ez az átmeneti jellegű természetes bizonytalanság (*indecision*) a hiányzó információk megszerzésével és feldolgozásával csökkenthető. Élesen meg kell különböztetni a több területre kiterjedő általános jellegű határozatlanságtól (*indecisiveness*), ami krónikus döntésképtelenségre utal: az egyén képtelen lezárni a döntési folyamatot (Fabio et al., 2013; Feldman, 2003).

Napjainkban a bizonytalanság a pályaválasztás kapcsán kétféle értelemben is felmerül. Egyfelől a belső döntési folyamat immanens része, másfelől a külső társadalmi-gazdasági folyamatok egyre erőteljesebbé váló jellemzője is, amelyhez az egyénnek alkalmazkodnia kell. Az utóbbi évek történései alapján úgy tűnik, hogy a VUCA (*volatility, uncertainty, complexity, ambiguity*) rövidítéssel leírható világ felé haladunk (Bennis & Nanus, 1985; Sinha & Sinha, 2020). A bizonytalanságra pedig többféleképpen is tekinthetünk: egyfelől szorongást, frusztrációt okozhat, másfelől új, izgalmas lehetőségeket villanthat fel, lelkesíthet, inspirálhat is. A negatív és a pozitív érzelmek keveredhetnek is az egyik vagy a másik dominanciája mellett.

Az életpálya-építés (pályakonstruálás) igénye felértékeli a pályadöntési énhatékonyság jelentőségét, ami „az egyén hite abban, hogy mennyire képes pályafejlődése során a döntésekkel kapcsolatos tevékenységeket – önértékelés és pályaismeret fejlesztése, célválasztás, tervezés és problémamegoldás – sikerrel teljesíteni” (Taylor & Betz, 1983; idézi Török, 2016, p. 20). Ez a hit attitűd jellegű, viszont mögötte állhat a szükséges kompetenciarendszer. Az életpálya-építési kompetencia (*CMS: career management skills*) azon kompetenciaelemek összessége, amelyek révén az emberek hatékonyan tudják fejleszteni és menedzselni életpályájukat. „Lehetővé teszi egy egyén (vagy csoport) számára, hogy strukturált módon gyűjtsön, elemezzon, szintetizáljon és rendszerezzen önmagával, oktatással és foglalkoztatással kapcsolatos információkat; valamint a döntések meghozatalához és kivitelezéséhez, illetve átmeneti állapotok kezeléséhez szükséges készségek összessége” (Jackson, 2013, p. 15).

A kapcsolódó magyar kutatások közül az észlelt életvezetési énhatékonyság (Kiss, 2009), a pályadöntési énhatékonyság (Török, 2016) valamint a tanulmányokkal kapcsolatos énhatékonyság (Pogátsnik, 2018) és a pályaaorientáció összefüggéseit elemző empirikus vizsgálatokra utalunk. Pedagógiai szempontból a pályadöntési énhatékonyság alakítása, valamint kompetenciafedezetének, a ténylegesen birtokolt életpálya-építési kompetenciának a fejlesztése fontos feladat. Különösen az utóbbi hosszú tanulási folyamat eredményeként, sokféle tevékenységi alkalmat, élményt és ezek feldolgozási lehetőségét nyújtó tanulási környezetben valósulhat meg. Széles körű tapasztalati bázis hiányában a szükséges pályaválasztási értettség egyre nehezebben érhető el. Az elérhető kutatások egybehangzóan támasztják alá, mutat rá erre Kenderfi (2019), hogy a pályaválasztási érettség tanulási folyamat eredményeként jöhet létre, de nem 14 éves kor előtt.

Kelly és Pulver (2003) összefoglaló írására építve Lukács (2012) az alábbi módon jellemzi a pályaválasztási bizonytalanság előfordulásának azon három fő típusát, amely a háttérben álló okok alapján következetesen megjelenik a szakirodalomban: (1) alacsony pályaválasztási bizonytalanság, kis vagy közepes mértékű pályaválasztási szorongás, megfelelő mennyiségű pályainformáció rendelkezésre állása, kialakult pályaidentitás; (2) a pályákkal kapcsolatos információk hiánya, a pályatervezési folyamat még nem kezdődött meg, alacsony szorongásszint, célorientált, elért identitás; (3) erős szorongás, kifejezett igény a pályákkal kapcsolatos információkra, a döntéshozatali képességekre vonatkozó önbizalomhiány, alacsony önbecsülés, kialakulatlan pályaidentitás.

Lukács (2012) saját kutatásában az általunk is alkalmazott Career Factors Inventory (Chartrand et al., 1990) kérdőív alszállán végzett hierarchikus klaszterelemzés alapján a pályaválasztási bizonytalanság következő négy típusát azonosította magyar középiskolás mintán: döntésképes, iránykereső, szorongó választó és krónikusan bizonytalan. A különféle típusok egymástól lényegesen eltérő mértékű, jellegű és intenzitású támogatást, tanácsadást igényelnek. Ez összhangban áll azzal a modellel, amit Borbély-Pecze és munkatársai (2013) ismertetnek az OECD/EU, Világbank pályaeorientációs szakpolitikai kutatása alapján. Az életút-támogató pályaeorientációt áttekintő modell a következő négy területet öleli fel: (A) önálló információszerzés, (B) támogatott önálló tájékozódás, pályák/képzési utak és önmagunk megismerése, (C) egyéni és csoportos pályatanácsadás és (D) tanácsadó pszichológus igénybevétele. A tanároknak elsősorban a B-vel jelölt területen van szerepük: „az iskola feladata a tanulók támogatása önreflexiójuk fejlesztésében, saját preferenciáik megfogalmazásában a továbbtanulás, és ezzel összekötve a munka világában; a készségfejlesztés révén képessé tételük az önálló tájékozódásra” (Borbély-Pecze et al., 2013, p. 38).

Módszer

Kutatási kérdések és hipotézisek

Jelen vizsgálat online kérdéssorok segítségével gyűjtött – 10. és 11. évfolyamos tanulói – adatokra épül. Független magyarázó háttérváltozóknak tekintjük a tanulók nemét, évfolyamát, tanulmányi átlagát, a szülők végzettségét és a gimnázium fenntartóját (a minta sajátosságai alapján egyházi vagy roma alapítványi). A függőnek tekintett változók a szakirodalomban relevánsnak ítélt elemekre terjednek ki. Ide tartoznak a pályaeorientációs aktivitást, a pályaválasztási bizonytalanságot és a pályaválasztási nehézségeket jellemző változók, továbbá azok, amelyek egyes életpálya-építési kompetenciaelemekre, valamint a pályaválasztás folyamatában történő előrehaladásra és egyes kapcsolódó érzelmekre vonatkoznak az alkalmazott kérdéssorok alapján. A függő (magyarázott) változókat jelen tanulmányban pályaeorientációs változóknak is nevezzük, és a későbbiekben részletesebben ismertetjük. A változók meghatározásából kitűnik majd az is, hogy az alacsonyabb vagy a magasabb értékek tekinthetők-e kedvezőbb értékeknek az adott esetben.

A kutatás kérdései: (1) Milyen kapcsolatok mutathatók ki a tanulókat jellemző független háttérváltozók és az alkalmazott pályaeorientációs változók, különösen a tanulók pályaválasztási folyamatban történő előrehaladása, életpálya-építési kompetenciájának szintje, valamint pályaválasztási bizonytalansága és nehézségei között? (2) A rendelkezésre álló adatok alapján azonosíthatók-e olyan tanulók, akik intenzívebb pályaeorientációs támogatásra szorulnak? E két kérdéshez kapcsolódóan összesen hét konkrét hipotézist fogalmaztunk meg, melyeket a vonatkozó eredmények bemutatásánál ismertetünk. Vizsgálatunk több ponton is összevethető hasonló mintán végzett korábbi hazai empirikus kutatásokkal. Új elem ezekhez képest a változók sajátos összetétele, és különösen az életpálya-építési kompetencia kutatásba való bevonása.

Minta

A vizsgálat 10. és 11. évfolyamos magyar gimnáziumi tanulókból álló mintára épül (N = 285). Az adatfelvétel 2022 februárjában történt. A minta országosan nem reprezentatív. Két jól elkülöníthető almintára bontható (1. táblázat).

1. táblázat. A vizsgált gimnáziumi minta jellemzői alminták szerint (N = 285)

Jellemzők	Egyházi almintá (n = 234)	Roma almintá (n = 51)
Fenntartó	Egyházi	Roma alapítványi
Intézménytípus	Négyosztályos gimnázium	Négyosztályos gimnázium és kollégium
Lokáció	Fővárosi lakótelepi környezet	Megyei jogú nagyváros
Nő (%)	59,3	60,8
Évfolyam	10–11. évfolyam	10–11. évfolyam
10. évfolyam (%)	49,4	52,9
Életkor (év)	15–19	16–21
M/SD (év)	17,04/0,83	17,61/0,98

Mivel egyetlen intézményt sem kötelezhettünk közreműködésre a kutatásban, azon gimnáziumokkal dolgoztunk, amelyek együttműködési hajlandóságot mutattak (önkényes mintavétel). Jelen vizsgálat elsősorban a nagyobb elemszámú egyházi almintá elemzésére irányul. A roma alapítványi gimnázium ehhez képest kiegészítésnek tekinthető, ami ellenpontot képezve lehetőséget ad annak érzékeltetésére, hogy a pályaeorientációs változók milyen eltérései detektálhatók a két almintá jelentős különbözősége alapján. Mivel a roma almintá országosan nem reprezentatív, ezen almintá kapcsán nem a roma populáció jellemzésére, hanem a pályaeorientációs változók értékingadozásainak feltérképezésére, vizsgálatára törekedtünk.

Az egyházi almintá elemszáma elég nagy ahhoz, hogy a szokásos 95%-os megbízhatósági szint esetén, 6,42%-os konfidenciaintervallum mellett (ez a szokásos 5%-ostól nem tér el lényegesen), megfelelő kiválasztási eljárást alkalmazva már akár tetszőlegesen nagy populációra nézve is reprezentatív legyen (forrás: *sample size calculator*: <https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html>). Felmerül a kérdés, hogy az egyházi almintá reprezentatív-e, legalábbis a hazai egyházi fenntartású gimnáziumok tanulóira nézve. A válasz nemleges, mivel véletlen kiválasztásra nem volt mód, és a reprezentativitás más módon sem volt biztosítható.

Kérdés az is, hogy a rendelkezésre álló egyházi almintához található-e egy olyan populáció, amelyre nézve ez reprezentatívnek tekinthető. Ehhez nézzük meg közelebbről azt a két intézményt, amelynek tanulói az egyházi almintát alkotják. Olyan potenciálisan releváns jellemzőket tekintünk, amelyek szerint egy mintavétel az intézmény szintjén rétegezni szokás. Ezek: településtípus: mindkettő fővárosi; intézménytípus: mindkettő négyosztályos gimnázium; iskolanagyság: mindkettő közepes nagyságú iskola az OKM besorolása szerint. A tanulók családháttér-indexének átlaga 0,53 és 0,55. Az OKM 10. évfolyamos olvasásmegértés és matematika kompetencia pontszámok összevont átlaga 1666 és 1695.

A felhasznált adatok forrása az Országos kompetenciamérés (OKM) 2021. évi 10. osztályos telephelyi adatbázisa. Ezen adatbázison belül keressük meg a két egyházi gimnáziumhoz hasonló intézményeket. Ennek érdekében kiválasztottuk azon négyosztályos gimnáziumokat, amelyek feladatellátási helyének településtípusa nagyváros, megyeszékhely vagy főváros; és eltávolítottuk azokat, amelyek a tanulói létszám alapján kis iskoláknak számítanak. Az intézmények (feladatellátási helyek) így kapott kisebb csoportja az a vizsgált szűkebb szegmens (n = 210), amelyen belül a két vizsgált gimnázium a jellemzői alapján elhelyezhető. Ezen szűkebb szegmens esetében a tanulók családháttér-indexének átlaga 0,61 (SD = 0,32); az OKM 10. évfolyamos olvasásmegértés és matematika kompetencia pontszámok összevont átlaga 1754 (SD = 90,81).

Mint a fentiekből kitűnik, a két egyházi fenntartású gimnázium a családháttér-index átlaga és az OKM kompetencia pontszámok átlaga tekintetében hasonló értékkel rendelkeznek. Ezek a fentiekben meghatározott szegmens átlagainak közelébe esnek, de azoknál alacsonyabb értéket mutatnak. A vizsgált két jellemző szempontjából a két gimnázium tehát a saját szegmensén belül átlagosnak, pontosabban az átlagtól kismértékben „lefelé” eltérőnek tekinthető. Figyelemmel a már elvégzett szűrésekre is, a rendelkezésre álló adatok közül a családháttér-index, valamint az OKM-kompetenciapontszámok jellemezhetik leginkább a szegmensbe eső intézmények különbségeit pedagógiai szempontból. Ha a feladatellátási helyeket ezen két változó által definiált szórásdiagramban képzeljük el, akkor a mintát alkotó két gimnáziumot két egymás közelébe eső pont jelképezi az átlagok környékén kialakuló centrális ponthalmaz „alsó” peremén. Ha a lehetséges intézmények csoportját ez alapján tovább szűkítve itt csak az almintát képező két gimnázium értékei átlagának egy szórás sugarú környezetébe eső intézményeket tekintjük, akkor megítélésünk szerint mintánk, legalábbis ezekre nézve, reprezentatívnak tekinthető. Ebbe a körbe tartozik jelen esetben 69 olyan közepes vagy nagyméretű négyosztályos gimnázium, amelyek nagyvárosban, megyeszékhelyen vagy Budapesten működnek. Ez a vizsgált két évfolyamban összesen legalább 10.000 diákot jelent.

A vizsgálatba bevont roma alapítványi fenntartású gimnázium az előbb tárgyalt két egyházi fenntartású iskolához képest több vonatkozásban is pregnáns ellenpontot képez. A tanulók családháttér-indexének átlaga feltűnően kedvezőtlenebb az előzőknél. Az intézmény valójában nem is tartozik a fent definiált szegmenshez, mivel az OKM besorolása szerint kis iskolának számít. A tanulók családháttér-indexének átlaga -1,43. Az OKM 10. évfolyamos olvasás-megértés és matematika kompetencia pontszámok összevont átlaga 1551. Ezen gimnázium bevonása lehetőséget ad annak bemutatására, hogy mennyire különbözhetnek egyes vizsgált függő változók az inkább „átlagosnak” tekinthető egyházi gimnáziumokhoz viszonyítva.

Végezetül érdemes visszatérni ahhoz a kiinduló megállapításhoz, miszerint az elemzési egység a tanuló (vagyis nem az iskola). A gimnázium egyfelől tanulási környezetként játszhat szerepet a tanuló számára, másrészt szűrőfunkciója lehet, befolyásolva azt, hogy ki jelentkezik és nyer felvételt az adott intézménybe és ki nem. A tanulói és a tanári összetétel, az intézmény vezetése, kultúrája, működési feltételei és sok más egyéb tényező különbözősége alapján könnyen mondható, hogy valójában nincs is átlagos iskola, mert mindegyik egyedi. Rögtön hozzátehetjük ehhez, hogy átlagos iskolai osztály, illetve átlagos tanuló sincsen, mert mindegyik egyedi. Azonban a kvantitatív kutatás nem ezen egyedi entitások teljességét, hanem csupán néhány kiragadott tulajdonságukat vizsgálja. Ebben a nagyon szűk értelemben pedig már könnyebben található hasonlóságok. Figyelemmel az iskolákban tett személyes megfigyelésekre is, úgy véljük, hogy az egyházi almintá – legalábbis a fent meghatározott szűkebb szegmens jól lehatárolt intézményi csoportjának 10. és 11. évfolyamos tanulóira nézve – a vizsgált változók vonatkozásában reprezentatívnak tekinthető.

Változók és eszközök

Az adatgyűjtés kizárólag online kérdéssorok segítségével történt. Az alábbiakban röviden ismertetjük az elemzésekben szerepet játszó, függetlennek és függőnek tekintett változókat. Az alkalmazott független (magyarázó) háttérváltozók az alábbiak: a tanuló neve és évfolyama (10. vagy 11. évfolyam); tanulmányi eredmény: az előző év végi bizonyítvány tanulmányi átlageredménye; az apa és az anya iskolai végzettsége: legmagasabb végzettség (öt válaszlehetőség: a nyolc általános vagy kevesebbtől a főiskolai vagy egyetemi diplomáig); a gimnázium fenntartója (egyházi vagy roma alapítványi).

A pályaaorientációs kérdőív függő változói

Alkalmazott eszköz: egy saját fejlesztésű pályaaorientációs kérdéssor, mely több pályaaorientációs változóra vonatkozóan gyűjt adatokat, így a pályaválasztási döntési folyamatban történő előrehaladról, valamint egyes életpálya-építési kompetenciaelemek meglétéről is. Más hasonló kérdőívektől eltérően a kompetenciaszint megítélése itt nem szubjektív önértékelésre, hanem tudásfelmérésre, feladatmegoldásra épül, vagyis nem az észlelt kompetencia, hanem a ténylegesen birtokolt életpálya-építési kompetencia becslésére irányul a vizsgált kompetenciaelemek tekintetében. A kérdőív kipróbálására 2021 decemberében került sor, amikor egy budapesti gimnázium 27 tanulója töltötte ki (pilot adatfelvétel egyes esetekben a kérdések megbeszélésével).

- *Pályaaorientációs aktivitás.* Kérdés: „Tájékozódta-e az alábbi módon?” A válaszadó 12 felsorolt pályaaorientációs tevékenység közül bármennyit megjelölhetett, és továbbiakat is beírhatott. A változó értéke a tevékenységek száma.
- *Szakmatanulás.* A válaszadó megadott-e középfokú szakmatanulásra vonatkozó konkrét elképzelést (1 = igen, 0 = nem).
- *Felsőfokú továbbtanulás.* A válaszadó megadott-e felsőfokú továbbtanulásra vonatkozó konkrét elképzelést (1 = igen, 0 = nem).
- *Előrehaladás a választásban.* Az elképzelt továbbtanulással és pályával kapcsolatos összes válasz összesítésén alapuló kompozit mutató, figyelemmel arra is, hogy a válaszadó mennyire biztos válaszaiban (ezt ötfokú Likert-skálán jelezve). A nagyobb érték pontosabb és biztosabbnak vélt elképzelést jelez.
- *A tanulás fontossága.* Kérdés: „Mennyire fontos számodra a tanulás?” Válaszadás kilencfokú Likert-skálán (magasabb érték = fontos). Ezt a kérdést Lannert (2005) kutatásából vettük át.
- *Pályaválasztási szorongás.* Kérdés: „Amikor arra gondolok, hogy 12. osztályos koromban el kell majd dönteni, hogyan alakuljon az életem a gimnázium befejezése után (továbbtanulás, pályaválasztás), szorongás, rossz érzés fog el.” Válaszadás kilencfokú Likert-skálán (1 = egyáltalán nem igaz rám; 9 = teljesen igaz rám).
- *Magabiztosság (pályadöntési énhatékonyosság).* Kérdés: „Amikor arra gondolok, hogy 12. osztályos koromban el kell majd dönteni, hogyan alakuljon az életem a gimnázium befejezése után (továbbtanulás, pályaválasztás), biztos vagyok abban, hogy jó döntést tudok majd hozni.” Válaszadás kilencfokú Likert-skálán (1 = egyáltalán nem igaz rám; 9 = teljesen igaz rám).
- *Életpálya-építési kompetencia.* A kérdéssor kilenc olyan tételt tartalmaz, amely az életpálya-építési kompetenciák egy-egy elemére vonatkozik, többféle kérdezői technikát alkalmazva. Példa: „Osztálytársad kérdezi, hogy melyek a legjobb helyek az interneten, ahol hasznos dolgokat találhat pályaválasztás, továbbtanulás és/vagy önismeret témában. Mely helyeket, honlapokat javasolnád neki?” Ez a kompozit mutató ezekre a kérdésekre és feladatmegoldásokra épül, magasabb értéke magasabb kompetenciaszintre utal.

A CFI Pályaválasztási bizonytalanság kérdőív alszkáláit reprezentáló függő változók

Alkalmazott eszköz: CFI Career Factors Inventory (Chartrand et al., 1990), amit Lukács (2012) adaptált, illetve Török (2016), Tudlik (2021) és Olteanu (2022) is alkalmazott.

- *CFI szorongás (career choice anxiety).* A pályaválasztási szorongással kapcsolatos hat tétel kompozit mutatója. Példa: „Amikor arra gondolok, hogy ténylegesen el kell majd

döntennem, hogy milyen pályát választok, így érzem magam: ideges – nyugodt.” (öt fokú szemantikus differenciál skála). A kérdéssor fordított tételket is tartalmaz. A változó magas értéke szorongásra utal.

- *CFI határozatlanság (generalized indecisiveness)*. A válaszadó általános határozatlanságára vonatkozó öt tétel kompozit mutatója. Példa: „Számomra a döntéshozás: tiszta – zavaros.” (öt fokú szemantikus differenciál skála). A változó magas értéke általános határozatlanságra utal.
- *CFI pályainformációs szükséglet (perceived need for information)*. A válaszadó észlelt pályainformációs szükségletét jellemző hat tétel kompozit mutatója. Példa: „Mielőtt kiválasztanék egy bizonyos pályát, vagy belépnék egy bizonyos munkakörbe, nekem még beszélnem kell egy vagy több, különböző szakmában dolgozó emberrel.” (az egyetértés szintjét jelölő öt fokú Likert-skála). A változó magas értéke nagyfokú pályainformációs szükségletre utal.
- *CFI önismeretigény (perceived need for self-knowledge)*. A válaszadó észlelt öndefiníciós és szelfelfedezési igényét jellemző négy tétel kompozit mutatója. Példa: „Mielőtt kiválasztanék egy bizonyos pályát, vagy belépnék egy bizonyos munkakörbe, nekem még gondolkodnom kell azon, hogy melyek a legfontosabb dolgok a számomra.” (az egyetértés szintjét jelölő öt fokú Likert-skála). A változó magas értéke nagyfokú önismeretigényre utal.

A CDDQ Pályaválasztási nehézségek kérdőív alszállait reprezentáló függő változók

Alkalmazott eszköz: a CDDQ Career Decision-Making Difficulties Questionnaire (Gati et al., 1996) Olteanu (2022) által adaptált magyar változata. Minden kérdés esetében kilencfokú Likert-skála segítségével történik a válaszadás (1 = egyáltalán nem jellemző rám; 9 = jól jellemző). A változó nagyobb értéke minden esetben az adott nehézség magasabb szintjére utal. Az alábbi változók között akad olyan is, amelyik valamilyen mértékű átfedésben van a CFI kérdőív egyik vagy másik változójával. Ez jelen esetben nem volt kikerülhető, ugyanakkor segíti az adatgyűjtés validitásának megítélését.

- *Motivációhiány (lack of motivation)*. A pályaválasztási motiváció hiányát jelző három tétel kompozit mutatója. Példa: „A munka nem a legfontosabb dolog az ember életében, ezért a pályaválasztás kérdése nem nagyon aggaszt.”
- *Általános határozatlanság (general indecisiveness)*. A vonatkozó három tétel kompozit mutatója. Példa: „Általában nehezen hozok döntést.”
- *Tévhitek (dysfunctional beliefs)*. A pályaválasztással kapcsolatos téves nézetekre, hiedelmekre vonatkozó négy tétel kompozit mutatója. Példa: „Úgy hiszem, hogy a pályaválasztás egyszeri döntés, és egy életre elkötelez.”
- *Információhiány a döntésről (lack of information – process stages)*. A döntési folyamattal kapcsolatos ismerethiányt jellemző három tétel kompozit mutatója. Példa: „Nehéznek találok a pályaválasztási döntést, mert nem tudom, milyen lépéseket kell megtennem hozzá.”
- *Önismeret hiánya (lack of information – self)*. Az önismeret hiányosságaira vonatkozó négy tétel kompozit mutatója. Példa: „Nehéznek találok a pályaválasztást, mert még mindig nem tudom, mely foglalkozások érdekelnek engem.”
- *Pályaismeret hiánya (lack of information – occupations)*. A pályaismeret hiányosságaira vonatkozó három tétel kompozit mutatója. Példa: „Nehéznek találok a pályaválasztást, mert nem rendelkezem elegendő információval a létező foglalkozások és elérhető képzési programok sokféleségéről.”

- *Információszerzés nehézsége (lack of information – ways of obtaining information)*. Az addicionális információ beszerzésének nehézségeire vonatkozó két tétel kompozit mutatója. Példa: „Nehéznek találok a pályaválasztást, mert nem tudom, hogyan gyűjthetnék friss és pontos információt a létező foglalkozásokról és képzési programokról, vagy azok jellemzőiről.”
- *Megbízhatatlan információk (unreliable information)*. Az ellentmondó vagy megbízhatatlan információkból fakadó nehézségekre vonatkozó három tétel kompozit mutatója. Példa: „Nehéznek találok a pályaválasztást, mert ellentmondó információim vannak a képességeimről és/vagy a személyes tulajdonságaimról (például úgy hiszem, hogy türelmes vagyok a többi emberrel, míg mások türelmetlennek tartanak).”
- *Belső konfliktusok (internal conflicts)*. A belső konfliktusokkal kapcsolatos öt tétel kompozit mutatója. Példa: „Nehéznek találok a pályaválasztást, mert egyformán vonz több szakma, hivatás is, és nehéz közülük választanom.”
- *Külső konfliktusok (external conflicts)*. A külső konfliktusokkal kapcsolatos két tétel kompozit mutatója. Példa: „Nehéznek találok a pályaválasztást, mert különböző, számomra fontos emberektől egymással ellentmondó ajánlásokat kapok arra vonatkozóan, hogy milyen pálya lenne nekem megfelelő, és hogy milyen karrierjellemzőknek kellene vezérelniük döntéseimet.”

A változók között számos kétértékű dichotóm változó található, ami a statisztikai elemzések során a mérési szint szempontjából ordinális vagy intervallumváltozónak is tekinthető. A többi változót a korrelációs kapcsolatok vizsgálatakor ordinális változóként kezeltük. A Likert-skálára épülő változók esetében méréselméleti szempontból szigorúan véve erősen vitatható, hogy ezek alapértelmezésben valóban intervallumszintűeknek tekinthetők-e. A kutatómódszertan főáramát követve egyes esetekben mégis alkalmaztunk ezeknél olyan műveleteket is, amelyekhez intervallumszinten mért adatok szükségesek (vagyis túllépnek az ordinális szinten). Méréselméleti szempontból nem tekinthető teljesen megalapozottnak a többdimenziós konstruktumok kompozit mutatóinak számítási módja (vö. Nahalka, 2015; Pálvölgyi, 2020). Ezek többsége a két átvett kérdőív sztenderd kiértékelési eljárásához tartozik. Mindezen megjegyzésekkel együtt úgy véljük, hogy a bemutatott elemzések megfelelnek az adott terület aktuális főáramú kutatási gyakorlatának.

A CFI Pályaválasztási bizonytalanság kérdőív egyes alskáláinak reliabilitását jellemző Cronbach-alfa mutatók értékei kedvezően magas tartományban (0,83 és 0,95 között) szóródnak a teljes mintán. Kicsit alacsonyabb értékű a pályainformáció szükségletét jelző alskála mutatója (0,72), de még ez is elfogadható. A CDDQ Pályaválasztási nehézségek kérdőív reliabilitásértékei ugyancsak az elfogadható sávban (0,72 és 0,91 között) szóródnak a teljes mintán. Alulról közelíti ezt a sávot a motivációhiány (0,67) mutatója. A különféle tévhitekre vonatkozó alskála alacsonyabb értékkel bír (0,57), ami kevésbé meglepő az adott domain többtől eltérő jellege miatt.

Eredmények

Különbségek az egyházi és a roma almintá között

A H1 hipotézis megfogalmazásakor azt feltételeztük, hogy az egyházi fenntartású gimnáziumba járó tanulók esetében a pályaeorientációs változók kedvezőbb értékei mutathatók ki a roma alapítványi fenntartású gimnázium diákjaihoz képest, míg az utóbbiak nagyobb arányban

orientálódnak a középfokú szakképzés irányába. A 2. táblázatban összefoglaltuk, hol tartanak a tanulók a továbbtanulási és pályaválasztási döntésük előkészítésében. Itt az „egyéb” kategória azt jelenti, hogy rögtön dolgozna vagy otthon maradna.

2. táblázat. A gimnazisták továbbtanulási elképzelései az alminták szerint (10. és 11. évfolyam, %)

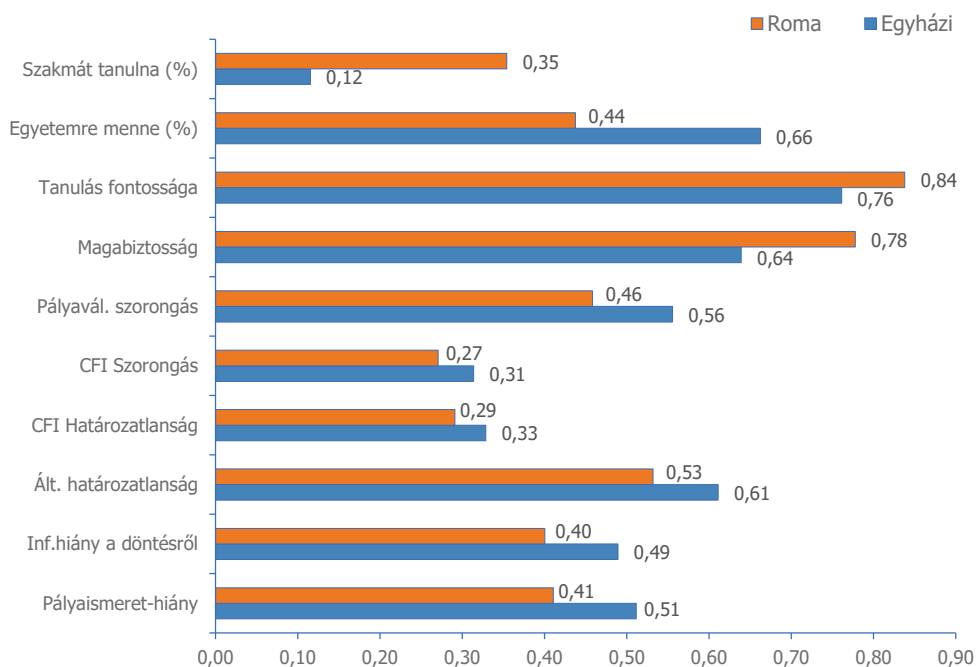
Minta	Nincs még elképzelés	Van elképzelés	Felső-oktatás	Konkrét szak	Szakma	Konkrét szakma	Egyéb
Egyházi (n = 234)	19	81	66	53	12	9	3
Roma (n = 51)	13	87	44	40	35	25	8
Teljes (N = 285)	18	82	62	51	16	12	4

A hipotézisnek megfelelően szignifikánsan eltérő mintázatot találtunk az egyházi és a roma alminták esetében a tervezett továbbtanulásra nézve (2. táblázat). A Khí-négyzet próba eredménye az alapkategóriák tekintetében (nincs elképzelés – szakmatanulás – felsőfok – egyéb): Pearson $\chi^2(3) = 24,22$, Cramer's V = 0,33, $p < 0,001$. Azok közül, akiknek még nincs elképzelésük, 12% már sokat gondolkodott az egyházi almintában, illetve 6% a másikban. Mindkét almintában azonos arányban (7%) nem, vagy csak keveset gondolkodott a pályaválasztáson. A roma gimnazisták iskolai érdemjegyeinek átlagai ugyan nem térnek el szignifikánsan az egyházi tanulók átlagaitól, az ide járó diákok mégis szignifikánsan nagyobb arányban orientálódnak a középfokú szakképzés irányába. A távolabbi perspektívára vonatkozóan az egyházi gimnáziumban tanulók 48%-ának, míg a roma diákok 46%-ának van elképzelése arról, hogy mi lehet majd a foglalkozása 30 éves korában, ami viszont nem szignifikáns különbség.

A 2. táblázat utolsó sorában szereplő összegző adatok önmagukban nem adnak okot különösebb aggodalomra. Elvileg egy folyamat pillanatképét látjuk. Nem szükséges, hogy a vizsgált évfolyamokban már mindenkinek legyen elképzelése a továbbtanulásáról, hiszen a döntésig még van idő, és jó, ha ezt az időt a tanulók kihasználják, hogy elkerüljék a korai zárást, vagyis a megfelelő exploráció nélküli elköteleződést (Marcia, 1966). Viszont annál elgondolkodtatóbb az a tény, hogy nincsenek szignifikáns különbségek a két évfolyam továbbtanulási mintázatai között. Ez alátámasztani látszik azt a megfigyelést, miszerint a gimnazisták (és szüleik) jellemzően inkább csak egy-egy döntési ponthoz közeledve kezdenek el érdemben foglalkozni a pályaválasztással, azon belül főképp a továbbtanulás kérdésével. Ilyen döntési pont a gimnazisták életében a fakultáció választása, majd különösen később a továbbtanulási jelentkezési lap leadása az utolsó tanévben.

Az egyházi gimnáziumba és a roma alapítványi gimnáziumba járók között nagyon jelentős különbségek a szülők legmagasabb iskolai végzettségét illetően. Míg az egyházi almintában a szülők többsége (59,67%) gimnáziumi érettségivel vagy felsőfokú végzettséggel rendelkezik, addig a roma almintában a szülők jelentős többségénél (81,43%) az általános iskola elvégzése vagy érettségi nélküli szakmaszerzés a legmagasabb végzettség. A két alminták eredményei közötti eltéréseket illusztrálja az 1. ábra.

Gimnazisták pályaválasztási bizonytalansága



1. ábra

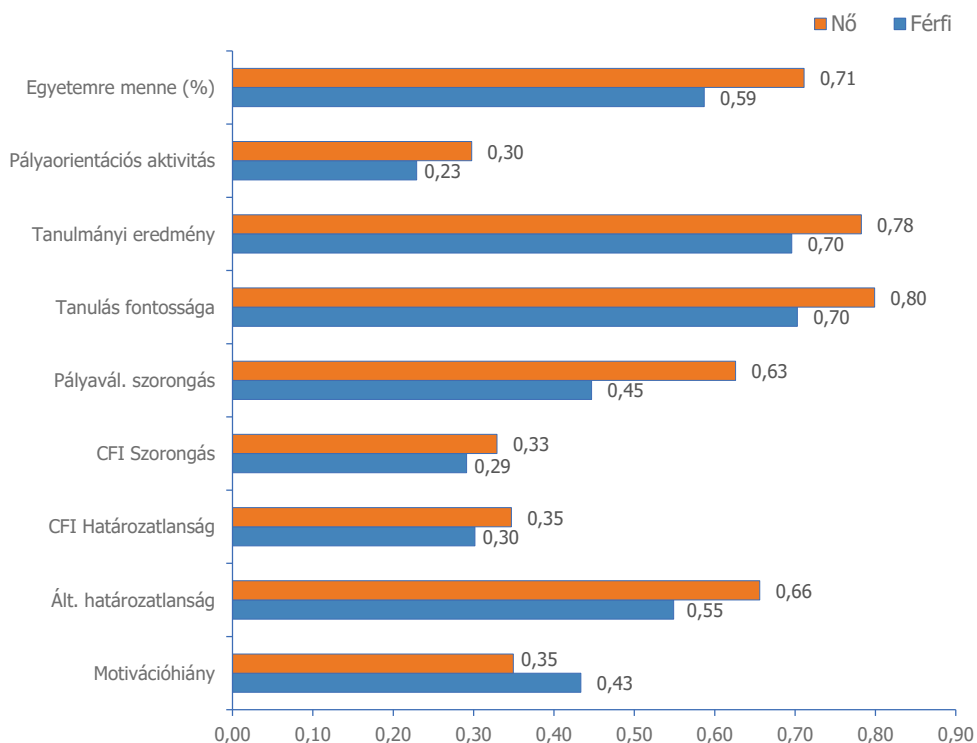
Szignifikáns különbségek az egyházi és a roma alminta között (minden feltüntetett különbség statisztikailag szignifikáns, nem reprezentatív minta, N = 285, százalékos arányok és normalizált skálák, $p < 0,05$)

Az 1. ábrán feltüntetett összes különbség szignifikáns (N = 285). A jobb áttekinthetőség érdekében a százalékos arányokat, valamint a Likert-skálák alkalmazásával kapott eredményeket egységes szerkezetben a 0–1 intervallumra arányosan leképezett (normalizált) skálán ábrázoltuk. Az első két változó esetében Khí-négyzet próbát ($p = 0,003$), a többinél kétmintás Mann–Whitney U próbát ($p < 0,05$) alkalmaztunk. A roma tanulók itt is feltüntetett szakmatanulási preferenciáját korábban már érintettük. Ebben szerepet játszhat a család anyagi helyzete és a szülői minta követése. A többi függő változó tekintetében a roma alminta mutat kedvezőbb képet. A mintában szereplő roma diákok számára fontosabb a tanulás, és biztosabbak abban, hogy a továbbtanulás és pályaválasztás ügyében jó döntést fognak hozni. A döntés kapcsán kevésbé szorongók, határozatlanok, illetve kevésbé érznek ismerethiányt a pályákkal vagy magával a döntési folyamattal kapcsolatban. Itt tehát a H1 hipotézissel ellentétes eredményeket kaptunk. Természetesen az, hogy valaki saját ismerethiányát kevésbé észleli, nem jelenti feltétlenül azt, hogy az ismerethiány ténylegesen kevésbé jellemző rá.

A bemutatott eredmények értelmezésekor nem szabad elfelejteni, hogy a roma alminta nem reprezentatív, mivel kizárólag egy egyedi intézmény tanulóiból áll. Felmérésünk kedvezőbb roma eredményében szerepet játszhat az adott intézmény pedagógiai munkájának minősége, valamint az is, hogy a roma alminta kollégista diákokat tartalmaz. Valószínű, hogy egy másik roma minta, vagy éppenséggel egy országosan reprezentatív minta legalább részben más, több ponton kedvezőtlenebb eredményeket szolgáltatna. Fehérvári (2023) 7. évfolyamos tanulók körében végzett nagymintás kutatása szerint a vizsgált iskolákban a roma tanulók iskolai teljesítménye és tanulás iránti elkötelezettsége gyengébb, ám jobb véleménnyel vannak iskolájukról és tanáraikról, mint nem roma társaik.

A tanulók nem szerinti eltérései

A H2 hipotézis szerint azt feltételeztük, hogy a nők esetében a pályaorientációs változók kedvezőbb értékei mutathatók ki, kivéve azt, hogy a férfiaknál határozatlanabbak és szorongóbbak. A 2. ábra a tanulók neme szerinti különbségeket illusztrálja az egyházi almintában. Ezek több ponton összeesengenek korábbi vizsgálatokkal.



2. ábra

Szignifikáns különbségek a tanulók neme szerint (minden feltüntetett különbség statisztikailag szignifikáns, egyházi almintá, n = 234, százalékos arányok és normalizált skálák, $p \leq 0,05$)

A 2. ábra adatai alapján az összes eltérés szignifikáns ($n = 234$). A jobb áttekinthetőség érdekében a százalékos arányokat, valamint a Likert-skálák alkalmazásával kapott eredményeket itt is egységes szerkezetben a 0–1 intervallumra arányosan leképezett (normalizált) skálán ábrázoltuk. Az egyetemi továbbtanulás esetében Khi-négyzet próbát ($p = 0,05$), az összes többi változónál kétmintás Mann–Whitney U próbát ($p < 0,05$) alkalmaztunk.

A 2. ábra egy, a jelen vizsgálat szempontjából függetlennek tekintett változót is tartalmaz, kiemelve a nők jobb tanulmányi átlageredményét. Ennek fényében érthető, hogy több nő tervez felsőfokú tanulmányt, és az sem meglepő, hogy a nők számára a tanulás fontosabb, mint a férfiak számára. A nők a pályaorientációs tevékenységek tekintetében motiváltabbak és aktívabbak is, viszont a döntés kapcsán határozatlanabbak és szorongóbbak. A H2 hipotézis tehát túlnyomórészt igazolódott a vizsgált almintában.

Tudlik (2021) gimnáziumi mintát vizsgálva a CFI Pályaválasztási bizonytalanság kérdőív használatával a lányok szignifikánsan magasabb szintű pályaválasztási szorongásáról, határozatlanságáról és önismeretigényéről számolt be. Hasonló eredményeket ismertet Olteanu (2022) is: a határozatlanság, az önismeretigény és a motiváció magasabb szintjét állapította meg középiskolás lányok esetében.

A H3 hipotézis azt a feltételezést rögzíti, miszerint a jobb tanulmányi átlagú tanulók esetében a pályaeorientációs változók kedvezőbb értékei mutathatók ki. Csak nagyon kevés olyan változót találtunk az egyházi almintában, amelyre ez teljesül ($n = 234$). A tanulmányi átlag és a többi változó közötti Spearman-féle rangkorrelációt vizsgálva az alábbi esetekben adódtak szignifikáns kapcsolatok: a tanuló neme ($\rho = 0,32$, $p = 0,000$), a kapcsolat ezzel a független változóval a fentiekben már ismertté vált; a tanulás fontossága ($\rho = 0,50$, $p = 0,000$), és a felsőoktatás választása ($\rho = 0,29$, $p = 0,000$), ez a két kapcsolat kézenfekvő; a pályaeorientációs aktivitás ($\rho = 0,33$, $p = 0,000$), az előrehaladás a döntési folyamatban ($\rho = 0,24$, $p = 0,000$) és a CDDQ motivációhiány (negatív: $\rho = -0,33$, $p = 0,000$).

Összefoglalva, a jobb tanulók a vizsgált almintában a pályaeorientáció terén valamivel motiváltabbak és aktívabbak társaiknál, és kicsit előrébb tartanak a döntési folyamatban; részben azért, mert sokuknál viszonylag hamar kialakulhat a felsőfokú továbbtanulás elképzelése, gyakran még további konkrétumok nélkül. Fontos kiemelni, hogy egyéb vonatkozásban nem mutatkoztak számottevő különbségek a jobb és a gyengébb tanulók között. Az életpálya-építési kompetencia tekintetében a jobb tanulók előnye alig érzékelhető ($\rho = 0,15$, $p = 0,02$). Figyelemmel arra, hogy a vizsgált életpálya-építési kompetenciaelemek többségükben nem képezik a tananyag részét, ez az eredmény érthető úgy is, hogy amit nem tanítanak, azt nem is tanulják, és ezért ebben a jobb tanulók sem emelkednek ki igazán. Ezt az értelmezést az életpálya-építési kompetenciaszint későbbi vizsgálata megerősíti.

Eltérések az évfolyamok és a családi háttér függvényében

A H4 hipotézis szerint a magasabb évfolyamba járó tanulóknál a pályaeorientációs változók kedvezőbb értékei mutathatók ki. A 2. táblázat kapcsán már kiemeltük, hogy a továbbtanulási mintázatokban nem mutatkoztak szignifikáns különbségek a 10. és a 11. évfolyamos tanulók között. A többi vizsgált változó esetében is lényegében ugyanez mondható el. Az évfolyam és a többi változó közötti Spearman-féle rangkorrelációt vizsgálva csupán két esetben adódott nagyon gyenge kapcsolat: a pályaeorientációs aktivitás ($\rho = 0,13$, $p = 0,046$) és a CFI szorongás ($\rho = 0,14$, $p = 0,049$) (egyházi almintá, $n = 234$). Mindkét kapcsolat logikusnak látszik, viszont rendkívül gyenge. Jelen vizsgálat egyik korlátjaként kell említeni, hogy az évfolyamok közötti összehasonlítás akkor lenne igazán meggyőző, ha ugyanazon minta longitudinális követésére épülne. Esetünkben ugyanis az eredményt a két évfolyam egyéb különbségei is befolyásolhatják. Megítélésünk szerint az évfolyamok közötti egyéb különbségek nem lehetnek azonban olyan nagyok, hogy a fenti képet döntően befolyásolnák.

A szorongásértékek eloszlásait összehasonlítva adódott még egy fontos eredmény: míg a 10. évfolyam tanulói viszonylag egyenletes eloszlást produkálnak, addig a 11. évfolyam esetében tendenciaszerűen növekszik a nagyon alacsony és a nagyon magas szorongásúak száma. Az eloszlásfüggvény ily módon U-alakot kezd formálni. A jelenség értelmezése lehet az, hogy a döntési ponthoz közeledve a tanulók egy csoportja úgy érzi, hogy a döntési folyamat végpontjához ért, elhatározásában megállapodott (szorongásszint csökken); míg a tanulók egy másik csoportja még nem jutott el eddig, és kezdi érezni a határidő közeledését (szorongásszint növekszik). Fontos pedagógiai feladat az utóbbi csoporthoz tartozó tanulók azonosítása és differenciált támogatása.

Tudlik (2021) 9–12. évfolyamos nagyobb gimnáziumi mintán ($N = 487$) a CFI Pályaválasztási bizonytalanság kérdőívet alkalmazva csupán egyetlen változónál talált szignifikáns eltérést egy évfolyam esetében a többi évfolyamhoz viszonyítva. Az önismeretigény volt magasabb szintű a 10. évfolyamnál, ami összefügghet azzal, hogy a gimnazisták ekkor a közelgő fakultációs döntésük előtt állnak.

A H5 hipotézisre áttérve, az egyházi almintán belül nem (vagy csak nagyon korlátozottan) volt igazolható az a feltételezés, miszerint a magasabb iskolai végzettségű szülők gyermekei nagyobb arányban szándékoznak továbbtanulni a felsőoktatásban, és esetükben a pályaorientációs változók kedvezőbb értékei lennének kimutathatók. Magyar és munkatársai (2021) továbbtanulási döntés előtt álló 8. osztályos általános iskolai tanulók mintáját vizsgálva azt találták, hogy korábbi kutatásaikhoz hasonlóan a tanulók foglalkozási preferenciái általában a családjukban tapasztalható legmagasabb szülői végzettséghez igazodnak. Ez a tendencia esetünkben a két alminta összehasonlításában egyértelműen megnyilvánult, de az egyes almintákon belül kevésbé volt kimutatható.

Az egyházi almintában a két szülő végzettsége között viszonylag erős Spearman-féle rangkorrelációs kapcsolat adódott ($\rho = 0,46$, $p = 0,000$), viszont az apa végzettsége egyetlen változóval sem korrelált. Az anya végzettsége nagyon enyhén orientálja a tanulókat a felsőfokú tanulmányok felé (egyetemre menne: $\rho = 0,14$, $p = 0,037$; szakmát tanulna: negatív: $\rho = -0,16$, $p = 0,020$). Kicsit csökkenti továbbá a tanulók általános határozatlanságát (CFI határozatlanság: $\rho = -0,18$, $p = 0,015$; CDDQ határozatlanság: $\rho = -0,16$, $p = 0,040$), amiben szerepet játszhat a lányok modellkövetése. Egyéb szignifikáns kapcsolat nem volt kimutatható.

Mint ahogyan a 2. táblázatból kitűnik, a roma és az egyházi alminta között lényeges különbség adódott a továbbtanulási orientáció tekintetében. Szerepet játszhat ebben a szülők iskolai végzettségének jelentős eltérése a két almintában. Érdeemes itt utalni Lannert (2004) kutatására, aki három kistérségben 13 és 17 éves tanulói mintán úgy találta, hogy az alacsonyabb iskolázottságú szülők gyermekei csak akkor tanulnak tovább az időigényesebb típusú képzéseken, ha nagy esélyt látnak a sikerre; valamint azokban az osztályokban, ahol magasabb a szülők iskolázottsága, az egyéni családi háttértől függetlenül is magasabb a tanulók továbbtanulási aspirációs szintje.

A roma almintán belül nem volt kimutatható a szülők végzettségének szignifikáns hatása más változókra. Ennek egyik oka lehet, hogy a szülők iskolai végzettsége a rendelkezésre álló két alminta között ugyan jelentősen különbözik, de ezeken belül nem elég heterogén ahhoz, hogy szignifikáns eltéréseket generáljon, különösen az alacsonyabb elemszámú roma almintában. Másrészt a vizsgált évfolyamok még távolabb vannak a soron következő döntési ponttól, így kevesebb pályaválasztási preferencia alakulhatott ki. A teljes mintára tekintve az emelhető ki, hogy a szülők végzettsége enyhén negatív korrelációt mutat a szakmatanulás választásával (apa: $\rho = -0,17$, $p = 0,007$; anya: $\rho = -0,21$, $p = 0,001$).

A fentiek nem értékelhetők a gyengébb családi befolyás jeleként. Mint ahogyan Suhajda (2017) megállapítja, bár az internet vezető szerepet tölt be az információforrások között, és jelentősége várhatóan tovább növekszik a jövőben, azonban a döntés befejező szakaszában a diákok személyes kapcsolatot igényelnek. A család és a közvetlen környezet szerepe ezért felerősödik, mivel a köznevelés gyakorlata nem képes kiszolgálni a tanulók ilyen irányú igényeit, illetve az alacsony iskolai végzettségű szülői háttér hátrányt generáló hatása növekedhet.

Kapcsolatok a pályorientációs változók között

A H6 hipotézisben azt a plauzibilis feltételezést fogalmaztuk meg korábbi vizsgálatokkal összhangban, hogy kapcsolat mutatkozik a motiválatlanság, a döntési bizonytalanság, a pályaválasztási szorongás és a pályaválasztási nehézségek között. Török (2016) kiemeli, hogy a pályadöntési énhatékonyság és a pályaválasztási bizonytalanság közötti fordított kapcsolatot számos külföldi kutatás alátámasztja. Saját kutatásában szignifikáns összefüggéseket talált az észlelt énhatékonyság, az önbecsülés, a pályadöntési énhatékonyság, a pozitívítás és a pályaválasztási bizonytalanság között magyar középiskolások körében. A 3. táblázat a Spearman-féle rangkorreláció (ρ) értékeit mutatja egyes változók között az egyházi almintában ($n = 234$).

3. táblázat. Szignifikáns kapcsolatok egyes pályorientációs változók között a Spearman-féle rangkorreláció (ρ) értékei alapján az egyházi almintában ($n = 234$)

Változók	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Előrehaladás a választásban	1	,38**	-,48**	-,32**	-,31**	-,41**	-,53**	-,43**	-,34**
2 Magabiztosság		1	-,65**	-,58**	-,24**	-,49**	-,56**	-,46**	-,52**
3 CFI Szorongás			1	,71**	,19*	,56**	,64**	,55**	,57**
4 CFI Határozatlanság				1	0,13	,51**	,55**	,48**	,52**
5 Motivációhiány					1	,42**	,45**	,44**	,47**
6 Információhiány a döntésről						1	,79**	,76**	,74**
7 Önismerethiány							1	,77**	,80**
8 Pályaismerethiány								1	,77**
9 Információszerzés nehézsége									1

Megjegyzés: ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

A várakozásnak megfelelően a választásban történő előrehaladás és a magabiztosság (pályadöntési énhatékonyság) negatívan korrelál a különféle nehézségekre utaló változókkal, miközben pozitív korrelációt mutatnak egymással. A nehézségek viszonylag erős (pozitív) kapcsolatban állnak egymással. Pedagógiai szempontból is érdemes kiemelni, hogy a pályaválasztással kapcsolatos motivációhiány és a CFI határozatlanság között viszont nem mutatkozott korreláció. Ezek tehát viszonylag független konstruktumok, és az egyik a másikon keresztül nem (vagy csak nagyon nehezen) befolyásolható.

Fokozott pályorientációs támogatást igénylő tanulók

Az utolsó (H7) hipotézis azt feltételezte, hogy jelentős számban azonosíthatók olyan tanulók, akiknél a vizsgált pályorientációs változók alapján intenzívebb pályorientációs támogatás indokolt. Ide sorolhatók azok, akik komolyabb pályaválasztási nehézségekkel küzdenek, akiket erős negatív érzelmek jellemeznek, illetve akik nagyon alacsony életpálya-építési kompetenciaszinttel rendelkeznek. Az alábbi eredmények a hipotézist megerősítik.

A CCDQ pályaválasztási nehézség kérdőív kiértékelési protokollja alapján komoly nehézségnek az számít, ha az adott kompozit mutató meghaladja a 6,33 értéket a kilencfokú Likert-skála alkalmazása mellett. Sok tanulónál több nehézség is ilyennek adódott, átlagosan 1,29 nehézséget jeleztek komolynak az összesen tízféle nehézség közül. Ha az egyes konkrét pályaválasztási nehézség kategóriákban komolyabb nehézséget jelzett tanulók arányát tekintjük,

akkor itt egyértelműen az általános határozatlanság (32%) vezeti a rangsort, ezt követi a pályaismeret hiánya (21%), az információhiány a döntés folyamatáról (18%) és az önismeret hiánya (13%). Lényegében azonos szinten áll a tévhitok problémája (11%), az információszerzés nehézsége (11%) és a belső konfliktusok kérdésköre (10%).

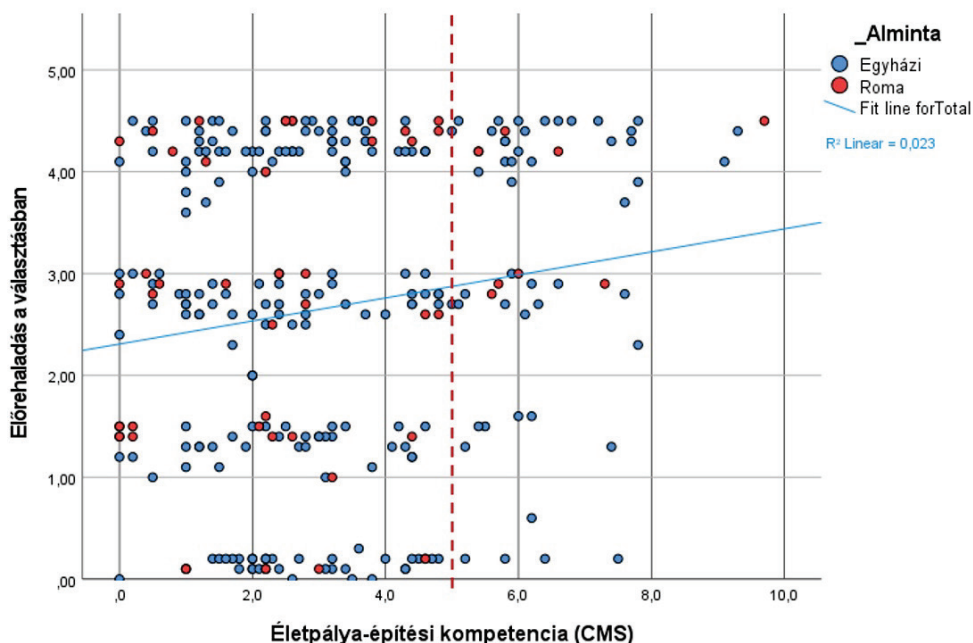
A CFI pályaválasztási bizonytalanság kérdőív esetében azokat a válaszokat szűrtük ki, amelyeknél az adott kompozit mutató elérte vagy meghaladta a 4-es értéket az ötfokú Likert-skála alkalmazása mellett. A tanulók jelentős részénél legalább egy változó ilyen, átlagosan 1,06 esetben jeleztek komolyabb problémát (vagy feladatot) a négy CFI változó közül. Itt a CFI által értelmezett önismeret igénye vezeti a rangsort (39%), amit a pályainformáció szükséglete (32%) követ. Az érzelmek tekintetében a CFI határozatlanság (17%) és a pályaválasztással kapcsolatos szorongás (16%) hasonló arányban szerepeltek a magas értékű válaszok között. A CFI és a CDDQ alkalmazásakor kapott arányokat összevetve azt látjuk, hogy az egymással összehasonlítható változók tendenciaszerűen hasonló értékekkel szerepelnek. A kivételeknél a lényegesen eltérő kérdéstechnika szerepet játszhat.

A CFI pályaválasztási bizonytalanság és a CDDQ pályaválasztási nehézségek kérdőívek eredményeit összegezve megállapítható, hogy az összesen 14 változó alapján a teljes mintában a válaszadók 76%-ánál jelentkezik legalább egy, 50%-ánál legalább kettő és 33%-ánál legalább három, az adott kompozit mutató magas (vagy alacsony) értéke által jelzett számottevő probléma. Ezek egyenként változatos eloszlásban figyelhetők meg. A két almintá hasonló képet mutat.

A pályaaorientáció szempontjából releváns egyes életpálya-építési kompetenciaelemeket a saját fejlesztésű kérdőív segítségével vizsgáltuk. Fontos hangsúlyozni, hogy itt nem önismereti kérdéseket, hanem olyan tudásszintet felmérő kérdéseket és feladatokat alkalmaztunk, amelyekre csak bizonyos ismeretek vagy képességek birtokában adható megfelelő válasz, megoldás. Jóllehet az adatfelvétel korlátai jelentősen leszűkítették a ténylegesen birtokolt kompetencia felmérésének (becslésének) lehetőségeit, mégis úgy véljük, a nyert adatok hasznos betekintést nyújtanak ebbe a fontos területbe. Az alkalmazott kompozit mutató pontszáma a 0 és a 10 közötti tartományban ingadozhatott ($M = 3,20$, $SD = 2,07$) a teljes mintában. Az életpálya-építési kompetencia tekintetében nincs számottevő eltérés a két almintá között.

Mint láttuk, a független változók közül csak egynél, az átlagos tanulmányi eredmény esetében mutatkozott alig érzékelhető pozitív kapcsolat az életpálya-építési kompetencia változóval ($\rho = 0,15$, $p = 0,019$) az egyházi almintában. Ebben szerepet játszhat az a tény, hogy az életpálya-építési kompetencia szintje a tanulók túlnyomó többségénél mindkét mintában egyenesen nagyon alacsony. Megítélésünk szerint ahhoz, hogy valaki megalapozott döntést hozhasson, az alkalmazott kérdéssoron legalább öt pontot kell elérnie. A tanulók 79,78%-a ezt a pontszámot nem érte el a teljes mintában. Itt tehát alapvető hiányok mutatkoznak. Érdemes hozzátenni, hogy a kompetenciaelemek felmérésénél nagyobb arányban alkalmaztunk rövid válaszokat igénylő nyitott kérdéseket. Fazakas (2017) 7. és 8. osztályos tanulók pályaismeretét vizsgálva a zárt kérdésekre jobb válaszokat kapott, mint a nyitottakra, amiből arra következtetett, hogy a diákok meglévő ismeretei inkább passzívok, kevésbé tudják alkalmazni azokat.

A 3. ábra az életpálya-építési kompetenciaszint és a választásban történő előrehaladás pontszámértékeinek kapcsolatát ábrázolja a teljes mintában. Mint ahogyan az a változók bemutatásánál szerepel, az utóbbi az elképzelt továbbtanulással és pályával kapcsolatos válaszok összesítésén alapuló kompozit mutató, figyelemmel arra is, hogy a válaszadó mennyire biztos válaszaiban. Ebből a definícióból adódik az adatok kissé sávos eloszlása. A nagyobb érték pontosabb és biztosabbnak vélt elképzélést jelez. A diagramon függőleges szaggatott vonal jelzi az életpálya-építési kompetenciaszint ötös értékét, amit a megalapozott döntéshez szükséges minimumnak tekintünk.



3. ábra

Az életpálya-építési kompetenciaszint és a választásban történő előrehaladás pontszámértékeinek kapcsolatát ábrázoló szórásdiagram (teljes minta, N = 285)

Ha az életpálya-építési kompetenciaszint alacsony és magas értékei alapján két csoportot képezünk, akkor ezen két csoport és a választásban történő előrehaladás között szignifikáns pozitív kapcsolat mutatható ki (teljes minta, N = 285, kétmintás Mann–Whitney U próba, $p < 0,01$). Az életpálya-építési kompetenciaszint és a választásban történő előrehaladás közötti kapcsolatot más módon vizsgálva kitűnik, hogy ugyan szignifikáns, de meglehetősen gyenge (Pearson $\chi^2(2) = 6,91$, Cramer's V = 0,16, $p = 0,032$; N = 285).

A diagram alapján, annak értelmezését segitendő, orientációs jelleggel a 4. táblázatban foglalt tipikus előfordulási esetek különíthetők el. A kompetenciafedezet az eddigieknek megfelelően a döntést megalapozó életpálya-építési kompetenciára vonatkozik. A továbbtanulási és pályaválasztási döntés meghozatalakor szerepet játszó egyéb kompetenciákra és tényezőkre itt nem térünk ki.

A 4. táblázatban definiált hat típus közül különösen az „A”, „E” és „F” típusoknál mutatkoznak olyan kapcsolatok más változókkal, amelyek hozzájárulnak ezen típusok jellemzéséhez. Ezek azonban mind gyenge rangkorrelációk (a p abszolút értéke 0,15 és 0,30 között változik $p < 0,01$ mellett). Ezek alapján a helyben topogók („A”) inkább kicsit gyengébb tanulók, akik a tanulást kevésbé tartják fontosnak, pályaaorientációs aktivitásuk és pályaválasztási énhatékonyságuk alacsonyabb szintű, kevésbé motiváltak és kicsit szorongóbbak. Sok pályaválasztási nehézséget észlelnek, ezek közül kiemelhető az önismeret hiányossága. A korai zárók („E”) számára kicsit fontosabb a tanulás, magabiztosabbak és kevésbé szorongók. Számos pályaválasztási nehézséggel szemben negatív korrelációt produkálnak, vagyis kevésbé észlelnek ilyeneket, mint társaik. Végül a kiegyensúlyozott élenjárók („F”) inkább jobb tanulók, akiknek

fontosabb a tanulás, pályaeorientációs aktivitási szintjük kicsit magasabb, motiváltabbak, valamint kevesebb pályaválasztási nehézséget érzelnek.

4. táblázat. Tanulói típusok a választásban történő előrehaladás és az életpálya-építési kompetenciaszint kombinációi alapján (teljes minta, N = 285)

Előrehaladás (pontszám)	Életpálya-építési kompetencia (pontszám)		Gyakoriság (%)
	Alacsony (5 alatt)	Magas (legalább 5)	
Lassú (1 alatt)	A: Helyben topogók, motivációhiány lehetséges (14,5%)	B: Megfontoltak, irányválasztás előtt alaposabban tájékozódnak (1,8%)	16,32
Közepes (1–3 között)	C: Gyorsan haladók, hiányos kompetenciafedezettel (33,7%)	D: Kiegyensúlyozottan haladók megfelelő kompetenciafedezettel (6,7%)	40,42
Gyors (3 felett)	E: Korai zárók, megalapozatlan döntés magas kockázatával (31,6%)	F: Kiegyensúlyozott élenjárók, megfelelő kompetenciafedezettel (11,7%)	43,26
Gyakoriság	79,78	20,22	100,00

Pedagógiai szempontból a 4. táblázatban definiált hat eset mindegyike más cselekvést igényel. Az „A” esetben például motiválást, a „B” esetben annak tisztázását, hogy valamelyik tanulónál nem általános döntésképtelenségről van-e szó. A „C” esetben a kompetenciahiányt kell pótolni, mert különben a korai zárás veszélye fenyeget. Az „E” eset éppen ezt írja le: különösen jobb tanulók esetében nem ritka, hogy felületes információk alapján gyors döntést hoznak, célba vesznek egy egyetemi szakot, ahová pontszámuk alapján képesek is lesznek felvételt nyerni, majd később, az egyetemi évek során döbbennek rá, hogy elhamarkodottan döntöttek. A korai zárókat gyakran nehéz érdemben megszólítani, mivel úgy érzik, hogy már túlvanak a döntésen, ezért nehezebben motiválhatók további pályaeorientációs tevékenységre, amire egyébként szükségük lenne. Sokuknál olyan kognitív átrendeződésre lehet szükség, amelyet a konstruktivista pedagógia konceptuális váltásként ír le. A fenti módon definiált korai zárók csoportja mintánk 31,56%-át képezi. Lukács (2012) az általa vizsgált középiskolások 23,11%-át sorolta a korai zárók közé.

Összegzés

Empirikus vizsgálatunk a pályaválasztási és továbbtanulási döntés folyamatában elért előrehaladás, az életpálya-építési kompetencia, továbbá a pályaválasztási bizonytalanság és az ehhez kapcsolódó nehézségek eddig kevésbé kutatott összefüggéseit igyekezett feltárni 10. és 11. osztályos magyar gimnazisták egy meghatározott mintáján. Ehhez két nemzetközileg használatos kérdőívet és egy saját fejlesztésű kérdéssort alkalmaztunk. A korábbi kutatásokhoz képest új elem a változók sajátos összetétele, és különösen az életpálya-építési kompetencia bevonása. A kompetenciaszint becslését nem szubjektív önértékelésre, hanem tudásfelmérésre, feladatmegoldásra építettük, vagyis nem az észlelt kompetenciát, hanem a ténylegesen

birtokolt életpálya-építési kompetenciát igyekeztük becsülni a vizsgált kompetenciaelemek tekintetében. A tanulmány kitért a fokozott pályaeorientációs támogatást igénylő tanulók meghatározásának szempontjaira. Az előrehaladás sebessége és a kompetenciaszint alapján a tanulók hat típusát definiáltuk, és utaltunk arra, hogy mindegyik eltérő pedagógiai megközelítést igényel.

Az eredmények alapján a legtöbb vizsgált gimnazista (62%) felsőfokú tanulmányokat fontolgat. Jelentős hányaduknak (18%) még nincs elképzelése az érettségi utáni időszakról. Korábbi vizsgálatokkal összhangban szignifikáns az összefüggés a motiválatlanság, a határozatlanság, a pályaválasztási szorongás és a pályaválasztási nehézségek között. A gyengébb tanulók kevésbé motiváltak, bizonytalanabbak, valamint több pályaválasztási nehézséggel küzdenek. A nők tanulmányi eredménye jobb, számukra fontosabb a tanulás, nagyobb arányban preferálják a felsőfokú továbbtanulást, többféle pályaeorientációs aktivitást folytatnak, motiváltabbak, de határozatlanabbak és magasabb a szorongásszintjük. A sok tekintetben heterogén eredmények, az önismeret, pályaismeret vagy a pályaválasztási motiváció gyakran megfigyelhető hiányosságai, a korai zárás veszélye, a leírt tanulói típusok, és a jelentős számban fellépő különféle pályaválasztási nehézségek differenciált pedagógiai munkát tesznek szükségessé. A felmérés végén az egyik 10. osztályos tanuló így reflektált: „megdöbbenő, hogy még mennyire nincs fogalmam arról, hogy merre tovább”.

A differenciálás igénye egybecseng Hegyi-Halmos (2016) megállapításával, miszerint a tanárok is elsősorban a pályaeorientáció személyre szabottságában látják a hatékonyság zálogát. Kutatása szerint az iskolai pályaeorientáció erősen függ a pedagógus felkészültségétől és a pályaeorientációs feladat iránti elkötelezettségétől. Kézenfekvő fejlesztési irány lehet ezek erősítése, valamint a tanárok támogatása például felkészült iskolai pályaeorientációs felelős által.

Fontos kiemelni, hogy általánosan jellemző az életpálya-építési kompetencia alacsony szintje. Elgondolkodtató, hogy a két vizsgált évfolyam között a pályaeorientációs változók tekintetében nem mutatkoztak jelentős különbségek. Az eredmények arra utalnak, hogy több önismeretet és pályaeorientációt támogató tevékenység lenne indokolt az iskolában és azon kívül is, erősítve a pályaeorientáció folyamat jellegét. Jobban kellene érvényesíteni az egyes szaktárgyakban rejlő lehetőségeket is. Sok tanulónál javasolható a motiváció erősítése annak érdekében, hogy átérizzék felelősségüket és lássák teendőiket saját jövőjüket illetően. A szülők fokozottabb bevonása is sokat segíthet. A kutatásban alkalmazott eszközök felhasználhatók a gyakorlati pedagógiai munkában is, segítve a tanulók egyénre szabott támogatását.

Irodalom

- Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *Leaders: Strategies for taking charge*. Harper & Row.
- Betz, N. E. (1994). Self-concept theory in career development and counseling. *The Career Development Quarterly*, 43(1), 32–42. doi: 10.1002/j.2161-0045.1994.tb00844.x
- Borbély-Pecze, T. B. (2010). *Életút támogató pályaeorientáció. A pályatanácsadás szerepének, tartalmának, művelői körének kiszélesedése és pedagógiai fejlesztésének lehetőségei* [Doktori disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem]. ELTE Digitális Intézményi Tudástár. <http://hdl.handle.net/10831/45497>
- Borbély-Pecze, T. B. (2016). Szakképzés és pályaeorientáció – tévutak és lehetőségek. *Educatio*, 25(1), 59–69.
- Borbély-Pecze, T. B., Gyöngyösi, K., & Juhász, Á. (2013). Az életút-támogató pályaeorientáció a köznevelésben (1. rész). *Új Pedagógiai Szemle*, 63(5–6), 32–49.

- Chartrand, J. M., Robbins, S. B., Morrill, W. H., & Boggs, K. (1990). Development and validation of the Career Factors Inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 37(4), 491–501. doi: [10.1037/0022-0167.37.4.491](https://doi.org/10.1037/0022-0167.37.4.491)
- Cohen, C. R., Chartrand, J. M., & Jowdy, D. P. (1995). Relationships between career indecision subtypes and ego identity development. *Journal of Counseling Psychology*, 42(4), 440–447. doi: [10.1037/0022-0167.42.4.440](https://doi.org/10.1037/0022-0167.42.4.440)
- Fabio, A. D., Palazzeschi, L., Asulin-Peretz, L., & Gati, I. (2013). Career indecision versus indecisiveness: Associations with personality traits and emotional intelligence. *Journal of Career Assessment*, 21(1), 42–56. doi: [10.1177/1069072712454698](https://doi.org/10.1177/1069072712454698)
- Fazakas, I. (2017). Az általános iskolai tanulók pályaismerete a statikus jellemzők mentén. In J. T. Karlovitz (Ed.), *Válogatott tanulmányok a pedagógiai elmélet és szakmódszertanok köréből*. International Research Institute. doi: [10.18427/iri-2017-0016](https://doi.org/10.18427/iri-2017-0016)
- Fehérvári, A. (2023). The role of teachers' views and attitudes in the academic achievement of Roma students. *Journal for Multicultural Education*, 17(3), 253–264. doi: [10.1108/JME-08-2022-0104](https://doi.org/10.1108/JME-08-2022-0104)
- Feldman, D. C. (2003). The antecedents and consequences of early career indecision among young adults. *Human Resource Management Review*, 13(3), 499–531. doi: [10.1016/S1053-4822\(03\)00048-2](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(03)00048-2)
- Gati, I., Krausz, M., & Osipow, S. H. (1996). A taxonomy of difficulties in career decision making. *Journal of Counseling Psychology*, 43(4), 510–526. doi: [10.1037/0022-0167.43.4.510](https://doi.org/10.1037/0022-0167.43.4.510)
- Guay, F., Senécal, C., Gauthier, L., & Fernet, C. (2003). Predicting career indecision: A self-determination theory perspective. *Journal of Counseling Psychology*, 50(2), 165–177. doi: [10.1037/0022-0167.50.2.165](https://doi.org/10.1037/0022-0167.50.2.165)
- Hegyí-Halmos, N. (2016). *Az iskolai pályaeorientáció szerepe és gyakorlata a hazai köznevelési intézményekben* [Doktori disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem]. ELTE Digitális Intézményi Tudástár. <http://hdl.handle.net/10831/34144>
- Jackson, Ch. (Ed.). (2013). *Az Európai Pályaeorientációs Szakpolitikai Hálózat (ELPGN) szakszótára. ELPGN Glossary*. Európai Pályaeorientációs Szakpolitikai Hálózat.
- Kelly, K. R., & Pulver, C. A. (2003). Refining measurement of career indecision types: A validity study. *Journal of Counseling & Development*, 81(4), 445–453. doi: [10.1002/j.1556-6678.2003.tb00271.x](https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2003.tb00271.x)
- Kenderfi, M. (2019). A pályaeorientáció elmélete és gyakorlata hazánkban. *Munkaügyi Szemle*, 62(4), 52–61. <https://www.munkaugyiszemle.hu/palyaeorientacio-elmelete-es-gyakorlata-hazankban>
- Kiss, I. (2009). *Élvezetési kompetencia. Észlelt élvezetési én-hatékonyosság mintázat elemzése tanácsadási szolgáltatásokat igénybe vevő felsőoktatási hallgatók körében* [Doktori disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem]. ELTE Digitális Intézményi Tudástár. <http://hdl.handle.net/10831/46243>
- Lannert, J. (2005). *Pályaválasztási aspirációk. A 13 és 17 évesek továbbtanulási aspirációi mögött munkálói tényezők három kistérségben* [Doktori disszertáció, Budapesti Corvinus Egyetem]. Corvinus Disszertációk. <https://phd.lib.uni-corvinus.hu/86/>
- Lukács, É. F. (2012). *A pályaválasztás és identitásfejlődés összefüggései. A pályaválasztási bizonytalanság típusai az identitásállapotok tükrében* [Doktori disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem]. ELTE Digitális Intézményi Tudástár. <http://hdl.handle.net/10831/46264>
- Magyar, É., Széll, K., & Tóth, K. (2021). *Általános iskolások pályaválasztása 2021*. MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet. <https://gvi.hu/kutatas/659/altalanos-iskolasok-palyavolasztasa-2021>
- Marcia, J. E. (1966). Development and validation of ego-identity status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(5), 551–558. doi: [10.1037/h0023281](https://doi.org/10.1037/h0023281)
- McKinsey Global Institute (2017). *Jobs lost, Jobs gained: Workforce transitions in a time of automation*. McKinsey & Company. <https://tinyurl.com/388tajvx>
- Mishra, P., & McDonald, K. (2017). Career resilience: An integrated review of the empirical literature. *Human Resource Development Review*, 16(3), 207–234. doi: [10.1177/1534484317719622](https://doi.org/10.1177/1534484317719622)
- Nahalka, I. (2015). Tanulói teljesítménymérések alkalmazhatósága a neveléstudományban. In K. Széll (Ed.), *Mit mér a műszer? A tanulói teljesítménymérések alkalmazhatóságáról* (pp. 23–36). Oktatókutatás és Fejlesztő Intézet. <https://ofi.oh.gov.hu/kiadvany/mit-mer-muszer>

- Olteanu, L. L. (2022). *A pályaválasztás neveléstudományi aspektusai* [Doktori disszertáció, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem]. Doktori Disszertációk Repozitóriuma. <http://disszertacio.uni-eszterhazy.hu/93/>
- Pálvölgyi, L. (2020). Összetett képességek mérése: Dilemmák és megközelítések. *Magyar Pedagógia*, 120(2), 149–170. doi: [10.17670/MPed.2020.2.149](https://doi.org/10.17670/MPed.2020.2.149)
- Pogátsnik, M. (2018). *Műszaki képzésben tanuló fiatalok pályaeérdeklődésének, pályaaattitűdjének alakulása és a pályaeorientáció szerepe* [Doktori disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem]. ELTE Digitális Intézményi Tudástár. doi: [10.15476/elte.2018.163](https://doi.org/10.15476/elte.2018.163)
- Rókusfalvy, P. (1969). *Pályaválasztás, pályaválasztási érettség*. Tankönyvkiadó.
- Savickas, M. L. (2005). The theory and practice of career construction. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 42–70). John Wiley & Sons, Inc.
- Schwartz, S. J., Beyers, W., Luyckx, K., Soenens, B., Zamboanga, B. L., Forthun, L. F., Hardy, S. A., Vazsonyi, a. T., Ham, L. S., Kim, S. Y., Whitbourne, S. K., Waterman, A. S. (2011). Examining the light and dark sides of emerging adults' identity: A study of identity status differences in positive and negative psychosocial functioning. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(7), 839–859. doi: [10.1007/s10964-010-9606-6](https://doi.org/10.1007/s10964-010-9606-6)
- Sinha, D., & Sinha, S. (2020). Managing in a VUCA world: Possibilities and pitfalls. *Journal of Technology Management for Growing Economies*, 11(1), 17–21. doi: [10.15415/jtmge.2020.111003](https://doi.org/10.15415/jtmge.2020.111003)
- Suhajda, Cs. J. (2017). *A pályaeorientációs tevékenység változása és megvalósulása a köznevelésben a rendszerváltozástól napjainkig, különös tekintettel az információs folyamatokra* [Doktori disszertáció, Pécsi Tudományegyetem]. Pécsi Egyetemi Archívum. <https://pea.lib.pte.hu/handle/pea/16401>
- Sultana, G. R. (2012a). Learning career management skills in Europe: a critical review, *Journal of Education and Work*, 25(2), 225–248. doi: [10.1080/13639080.2010.547846](https://doi.org/10.1080/13639080.2010.547846)
- Sultana, G. R. (2012b). *Flexicurity: Implications for lifelong career guidance* [ELPGN Concept Note]. European Lifelong Guidance Policy Network.
- Szilágyi, K. (2005). *A fiatalok és felnőttek pályaeorientációs és karrierépítési készségeinek szintje, fejlesztésének lehetőségei* [Kutatási zárótanulmány]. Nemzeti Felnőttképzési Intézet.
- Szilágyi, K., & Völgyesy, P. (1996). *Pályaeorientáció* [Egyetemi jegyzet]. GATE Tanárképző Intézet.
- Török, R. (2016). *A pályadöntési énhatékonyság sajátosságai és változási mintázatai sajátos nevelési igényű és tipikus fejlődésű középiskolások körében* [Doktori disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem]. ELTE Digitális Intézményi Tudástár. <http://hdl.handle.net/10831/40638>
- Tudlik, Cs. (2021). Pályaeorientációs szolgáltatások és a pályaválasztási bizonytalanság kapcsolata a gimnáziumban. *Képzés és gyakorlat neveléstudományi folyóirat*, 19(1–2), 163–171. doi: [10.17165/TP.2021.1-2.16](https://doi.org/10.17165/TP.2021.1-2.16)
- Vondracek, F. W., Schulenberg, J., Skorikov, V., Gillespie, L. K., & Wahlheim, C. (1995). The relationship of identity status to career indecision during adolescence. *Journal of Adolescence*, 18(1), 17–29. doi: [10.1006/jado.1995.1003](https://doi.org/10.1006/jado.1995.1003)

ABSTRACT


HIGH SCHOOL STUDENTS' CAREER CHOICE INDECISION

Lajos Pálvölgyi

Keywords: lifelong guidance, career choice indecision, career choice difficulties, career management skills

The empirical study presented in this paper seeks to answer the issue of the indecisions and difficulties that characterise students' decision-making about further education and career choices; as well as how these are related to certain characteristics of students in the studied segment of 10th and 11th grade Hungarian high school students. The data was collected online in February 2022 using two sets of questions validated on a sample of Hungarian high school students, and a self-developed career guidance questionnaire (N = 285). Instruments used: the CDDQ Career Decision-Making Difficulties Questionnaire (Gati & Osipow, 2010; validated by Olteanu, 2022); and CFI Career Factors Inventory (Chartrand et al., 1990; validated by Lukács, 2012; applied by Török, 2016; Olteanu, 2022). The results show that most high school students (62%) are considering higher education. A significant proportion (18%) do not yet have an idea of what they want to do after graduation. In line with previous studies, a significant relationship was found between lack of motivation, career choice anxiety, difficulties, and indecisiveness. Students with lower academic performance are less motivated, more indecisive, and have more difficulties in making career choices. Females have better academic performance, are more interested in learning, have a higher preference for higher education, are more engaged in a range of career orientation activities, are more motivated but more indecisive, and have higher levels of anxiety. Heterogeneous outcomes in many respects, gaps in self-awareness and career knowledge, the risk of too early closure of the decision process, the identified student types, and the high incidence of various career difficulties require differentiated pedagogical work. Low levels of career management skills (Jackson, 2013) are common. Remarkably, there are no notable differences between the two cohorts in terms of measured career orientation variables. The results suggest that more activities to support self-awareness and career guidance both inside and outside school are needed, reinforcing the process nature of career guidance. The questionnaires applied could be used as a tool in school work to obtain more precise information on the career choice indecision and difficulties of individual pupils, which can be utilized to provide differentiated support for students.

Magyar Pedagógia, 122(4). 213–234. (2022)
doi: 10.14232/mped.2022.4.213

Pálvölgyi Lajos:  <https://orcid.org/0000-0002-1743-5399>
Eötvös Loránd Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet
H-1075 Budapest, Kazinczy utca 23–27.
lajos@projecon.hu



A CSALÁD, AZ ISKOLA ÉS A KARAKTERERŐSSÉGEK SZEREPE A POZITÍV FIATALKORI FEJLŐDÉS SZEMPONTJÁBÓL

Leist Balogh Brigitta¹, Jámbori Szilvia²

¹ Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola

² Szegedi Tudományegyetem Pszichológiai Intézet

A pozitív fiatalkori fejlődés (*Positive Youth Development*, PYD) az elmúlt néhány évtizedben került előtérbe a serdülőkori pozitív változások és a pozitív fejlődés támogatásának hangsúlyozásával (Lerner et al., 2015). Ez az erősségorientált megközelítés a fejlődésben rejlő lehetőségekre helyezi a hangsúlyt a hiányosságok helyett (Damon, 2004; Kőrössy, 2016; Lerner et al., 2011). Damon (2004) értelmezésében a serdülők aktív résztvevői a fejlődésüknek, sorsukat és jövőjüket hatékonyan tudják irányítani, valamint rendelkeznek olyan erőforrásokkal, amelyek megfelelő gondozása és alakítása megalapozza a sikeres átlépést a következő életszakaszba. A PYD mint irányzat központi céljaként tűzi ki, hogy támogassa a belső vagy külső környezetből eredő forrásokat, melyek elősegítik a pozitív fejlődési kimeneteket, és olyan erőforrásként tekint a fiatalokra, akik megfelelő támogatással pozitívan járulhatnak hozzá a társadalomhoz (Benson et al., 2006; Damon, 2004; Kőrössy, 2016).

A PYD a pozitív pszichológia alapjait és rendszerszemléletű megközelítést alkalmaz a fiatalkori fejlődés megértésére, elismeri a család, az iskolai közösség kölcsönhatását a fiatalkori fejlődés formálásában (Lerner et al., 2015), melyben kiemelt szerepet kap a fiatalok és a felnőttek kapcsolatának építése (Catalano et al., 2004). Ezen kívül az irányzat kiemeli a karaktererősségek fejlesztésének jelentőségét (Park & Peterson, 2009). A családi támogatás, a pozitív érzelmek és a megfelelő kommunikáció szorosan kapcsolódik a serdülők jóllétéhez és az étellel való elégedettséghez (Hamvai & Pikó, 2009). Az iskola szerepe ebben az életszakaszban szintén kiemelt szerepet kap, mivel a támogató iskolai környezet és a közösség a serdülők teljesítményére és mentális egészségére is hatással van (Fodor & Korényi, 2019; Nagy et al., 2019). A karaktererősségek fejlesztése pedig a pozitív fiatalkori fejlődés megközelítése szerint hozzájárul a jólléthez, a jobb iskolai teljesítményhez és a nehézségek hatékonyabb leküzdéséhez (Lavy, 2020; Niemiec, 2012; Park & Peterson, 2009).

Jelen tanulmány célja azon kutatási eredmények bemutatása a külföldi és a hazai szakirodalom alapján, amelyek a pozitív pszichológia és a pozitív fiatalkori fejlődés szemléletét alkalmazták, illetve az ezekhez kapcsolható pszichológiai konstrukciókat vizsgálták. Arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a serdülőket legszorosabban körülvevő szociális környezet, a család és az iskola, valamint a saját egyéni erőforrások hogyan járulhatnak hozzá a pozitív fiatalkori fejlődéshez. Az áttekintés során először a pozitív fiatalkori fejlődés keretrendszerét és legfontosabb jellemzőit mutatjuk be a pozitív fiatalkori fejlődés vizsgálatára irányuló empirikus kutatások eredményeinek és kihívásainak összegzésével. Ezt követően kitérünk a családi tényezők és az iskola szerepére a pozitív fiatalkori fejlődés előmozdítása szempontjából,

kihangsúlyozva azt, hogyan támogathatják leghatékonyabban a fiatalokat. Végezetül a karaktererőségek és a pozitív fiatalkori fejlődés kapcsolatát tárjuk fel, különösképp arra vonatkozóan, hogy a karaktererőségek hogyan járulhatnak hozzá a serdülőkori fejlődéshez és jóllétéhez. A PYD szemlélete szerint az egyéni és a pozitív környezeti tényezők együttesen befolyásolják a fiatalkori fejlődést és a jóllétet (Bowers et al., 2011; Geldhof et al., 2013), ezért fontosnak tartottuk az említett tényezők és a pozitív fiatalkori fejlődés kapcsolatának átfogó összefoglalását.

A pozitív fiatalkori fejlődés értelmezése

A pozitív pszichológia (*positive psychology*, PP) megalapozói, Seligman és Csikszentmihályi (2000) az emberi erősségek, erények és az optimális működés tanulmányozását helyezték munkájuk középpontjába. Úgy vélik, szükség van a pozitív érzelmek és emberi tulajdonságok szerepének megértésére is a mentális betegségek megértése és kezelése mellett. A pozitív pszichológia továbbá arra törekszik, hogy elősegítse az egyén és a közösség jóllétét, pozitív élményeik megélését, ami a virágzás állapotához vezet (Oláh, 2012; Oláh & Kapitány-Fövényi, 2012). Fontos szerepet tulajdonítanak az irányzat képviselői a pozitív erényeknek, a pozitív egyéni jellemzők és a pozitív intézmények hatásának, és rámutatnak a pozitív pszichológia lehetőségeire az oktatás, az egészségügy és az üzleti élet területein is (Seligman & Csikszentmihályi, 2000). A PP kutatási területei felölelik a kreativitás, a remény, a jövőorientáció, a felelősség, a kitartás és az egyéni erősségek témaköreit. Az irányzat központi eleme ezen kívül a jóllét, annak mérése és fejlesztésének lehetőségei (Oláh, 2012; Seligman et al., 2005; Seligman & Csikszentmihályi, 2014).

A PYD elmélete nagyban támaszkodik a PP alapjaira, hatására elindult egy új hullám a serdülőkor tanulmányozásában, ami a fiatalok erősségeire fókuszált a hiányosságok és a gyengeségek helyett (Benson et al., 2006; Damon, 2004; Lerner et al., 2015). Ahogy a pozitív pszichológiában előtérbe került az erősségek jelentősége, a serdülőkori kutatások is arra irányultak, hogy a fiatalok erőforrásait feltárják. A fejlődési források és a serdülők erősségei protektív faktorok lehetnek, melyek segíthetnek az ártalmas tényezők semlegesítésében, ezért fontos a rizikótényezők és a veszélyek azonosítása mellett a védőfaktorokat is figyelembe venni (Pikó, 2012; Shek et al., 2019). A korábbi nézetek gyakran úgy fogalmaztak, hogy a serdülőkör többnyire viharos és problémás időszak (Hall, 1904). Shek és munkatársai (2012) szerint hosszú ideig nagyobb hangsúly került a fejlődés során felmerülő problémák és deficitiek felismerésére és megelőzésére, és kevesebb figyelem irányult a fiatalok erősségeinek, érdeklődésének és lehetőségeiknek megismerésére. Az 1990-es évektől az egészséges fejlődéshez szükséges tényezők és a pozitív tulajdonságok megerősítése előtérbe kerültek, a PYD a fejlődés formálhatóságára mutatott rá (Damon, 2004; Lerner, 2005; Lerner et al., 2009). Ha a serdülők támogató közeggel találkoznak, jó kapcsolatokat tudnak kialakítani (családban, iskolában, kortársakkal), emellett biztosítottak lehetőségek erősségeiknek az alkalmazására, ők maguk is hozzájárulnak a környezetük fejlődéséhez, és képesek lesznek a kibontakozásra, virágzásra (Lerner et al., 2011; Scales et al., 2011).

Az utóbbi néhány évtizedben a szakirodalomban több PYD-modell is megjelent, melyek a fejlődés folyamatát kedvezően befolyásoló tényezők megismerése és megértésére irányulnak. A legtöbb modell egyetért abban, hogy a fiatal számos erőforrás birtokában van, a fejlődés folyamata pedig lehetőségeket tartogat a kibontakozásra (Damon, 2004; Shek et al., 2019). A PYD a legtöbb esetben a korai serdülőkortól a fiatal felnőttkorig tartó életszakaszban említi a fiatalokat, amelybe a 10–25 éves korcsoport tartozik (Damon, 2004; Lerner et al., 2015). A

pozitív fiatalkori fejlődés szakirodalmában a fiatal kategória meghatározása általában az élet második évtizedét öleli fel, a kutatásokban jellemzően nagy hangsúlyt kap a serdülőkorúak vizsgálata, ugyanis ebben az érzékeny időszakban több változás következik be: kognitív, érzelmi és szociális fejlődés, énkép, jövőkép, értékek alakulása és a kapcsolatok átstrukturálódása zajlik (Benson et al., 2006). Lerner (2005) a fiatalokat a 12–18 éves korosztályban vizsgálta, de kutatásai a 25 éves korcsoportig kiterjednek (Lerner et al., 2011). A PYD tanulmányozása során és a pozitív fiatalkori fejlődést támogató programok esetében a célcsoport életkori sajátosságai mellett a tágabb kontextust is figyelembe kell venni, például az életpaszta-
latot és a kulturális környezetet (Geldhof et al., 2013).

A pozitív fiatalkori fejlődés szakirodalmában fellelhető modellek közül jelen tanulmányban kettőt mutatunk be, majd hasonlítunk össze – ezeket alkalmazzák a leggyakrabban a kutatásokban, illetve iskolai programok kidolgozásához. Elsőként a Lerner és munkatársai (2005) által kidolgozott 5C modellről lesz szó, mely széles körben elterjedt a pozitív fiatalkori fejlődés feltárásához, valamint fejlődést támogató programok alapjául is szolgál. A modell szerint a fejlődés olyan növekedési folyamat, amelyet a kompetenciák bővítésére és a lehetőségek feltárására törekvés jellemez minden gyermeknél, és ez a hajtóerő mozgatja a leghátrányosabb helyzetből érkezőket is (Benson et al., 2006; Damon, 2004; Larson, 2000). A fiatalok abban az esetben tudnak a pozitív fejlődés irányába tartani, ha fel vannak készülve azokra a kihívásokra, amelyek a jelenben és a jövőben várják őket, ehhez az 5C modell szerint öt tényező szükséges (Lerner et al., 2005; Roth & Brooks-Gunn, 2003). Az öt angol kifejezés (*competence, confidence, caring, connection, character*) magyar megfelelője a kompetencia, az önbizalom, a gondoskodás, a kapcsolatok és a karakter, a pozitív fiatalkori fejlődés öt komponense. Az öt komponens kiegészíthető még egy hatodikkal, mely a pozitív fejlődés következményeképp értendő – ez a hozzájárulás (*contribution*) a Lerner által leírt modellben (Jámbori et al., 2022; Kőrössy, 2016). Az öt pszichológiai alkotóelem fejlődése abban az esetben valósul meg, ha a serdülőt építő és támogató közeg veszi körül, a felnőttek és a fiatal kapcsolata hosszan tartó és pozitív, és ahol adott a lehetőség, hogy ő maga is hozzájáruljon a közösséghez (Kőrössy, 2016; Lerner et al., 2005). További pozitív eredmény lehet a problémás viselkedés hiánya, vagy annak enyhébb formájú megjelenése (Zhu & Shek, 2020). A kompetencia arra utal, hogy az egyén pozitívan értékeli az iskolai, társas és később a jövőbeli karrierlehetőségeket, melyek lehetővé teszik a sikert a szociális életben, problémamegoldás terén és a jelentős döntések meghozásában. Az önbizalom arra vonatkozik, hogy az egyén pozitívan vélekedik a saját képességeiről, mely magában foglalja a pozitív énkép kialakulását és az énhatékonyságot. A karakter a szociális szabályok és normák befogadásának képességére utal, a helyes és a helytelenről való megítélés képességére, a morális integritásra. A kapcsolatok az egyént körülvevő fontos mások összességének kölcsönös viszonya a családban, az iskolában és a közösségben. Végül a gondoskodás a közelség és az együttérzés jelenléte a társas kapcsolatokban (Jámbori et al., 2022; Kőrössy, 2016; Lerner et al., 2005).

Benson és munkatársai (2006) a Fejlődési Források modell leírásával járultak hozzá a PYD elméletéhez, mely 40 fejlődési forrást mutat be. A modell szerint az emberi fejlődés forrásai belső és külső tényezőkből tevődnek össze, melyek előremozdítják a pozitív fejlődést és a jóllétet. A belső források az egyéni erősségek, készségek, értékek, érdeklődések, hiedelmek és személyiségjegyek, míg a külső források az egyének számára elérhető lehetőségek, például a baráti kapcsolatok, a családi kapcsolatból eredő támogatás, az oktatás, a munka és a különböző intézmények. A modell hangsúlyozza az egyéni erősségek és a külső források kölcsönhatását és azt a tényt, hogy a pozitív fejlődéshez mindkettőre szükség van (Benson et al., 2006; Benson et al., 2011). A modell alkotóelemei különösen meghatározóak serdülőkorban, mivel ilyenkor a fiatalok számára fontos saját erősségeik és készségeik megismerése, miközben elérhető külső

forrásokat használnak fel a pozitív fejlődéshez. A 40 fejlődési forrásból 20 külső és 20 belső forrást különítettek el, ezeket további kategóriákba sorolták. A négy külső forrás: Támasz, Felhatalmazás, Határok és elvárások, Konstruktív időfelhasználás. A belső források négy kategóriája: Pozitív értékek, Tanulással kapcsolatos elköteleződés, Szociális kompetencia és Pozitív identitás. A források egymással kapcsolatban állnak, együttesen hozzájárulnak a pozitív fejlődési eredményekhez. A támasz például megjelenik családi, baráti vagy közösségi szinten, és biztosítja az ifjúság számára a biztonság és a támogatás érzését. A felhatalmazás a pozitív visszajelzések, az elfogadás és az elismerés révén támogatja a serdülők pozitív önértékelését és önbecsülését (Kőrössy, 2016). A modell azt is hangsúlyozza, hogy az egyéni erősségek és külső források más-más arányban vannak jelen különböző életkorokban, így fontos figyelembe venni a korcsoport jellemzőit és szükségleteit az intervenciók tervezése során (Benson et al., 2006; Geldhof et al., 2013; Lerner et al., 2015).

A PYD-re épülő empirikus kutatások célja megvizsgálni, hogy az egyén és az őt körülvevő környezet kölcsönhatása (pl. iskola, társas kapcsolatok, család) hogyan vezet a kibontakozáshoz és a jólléthez. A PYD elismeri továbbá azt, hogy a fiatalok fejlődése rugalmas és formálható, ami pozitív és optimista képet ad a serdülőkről és a fejlődésben rejlő lehetőségeket hangsúlyozza. Értelmezésében minden fiatal képes a pozitív fejlődésre akkor, ha a személyes erősségeik összhangban vannak a környezetükben adódó lehetőségekkel és erőforrásokkal (Kőrössy, 2016; Lerner et al., 2009). A szemléletmód hatására a fejlődést kutatók a fiatalabb nemzedékben már nemcsak megoldandó problémák kezelését látták, hanem arra keresik a választ, hogy a rendelkezésükre álló erőforrásaikat fejlesztve hogyan növekedhetnek legoptimálisabban és léphetnek a sikeres fejlődés útjára (Roth & Brooks-Gunn, 2003). Damon (2004) hasonlóan vélekedik, a fiataloknak arra van szükségük a kibontakozás érdekében, hogy megértsék őket, jó oktatásban részesüljenek és produktív tevékenységekbe tudjanak bevonódni. A PYD egy fontos gondolata, hogy a problémák hiánya önmagában nem jelenti azt, hogy a fejlődés optimális. Kizárólag a rizikótényezők eltávolítása a serdülők életéből nem elég az egészséges fejlődés eléréséhez, ezért a PYD fő célja egy kompetens és felkészült fiatal, legyen szó szociális, morális, érzelmi vagy kognitív területről (Thomas & Joseph, 2013).

Egy kutatás (Tomé et al., 2021) arra kereste a választ, hogy milyen kapcsolat van az 5C és a serdülők jólléte, mentális egészsége között. Az eredmények jelentős különbségre mutattak rá a mentális egészség és jóllét területén a nemek között. Egyik ilyen különbség, hogy a fiúknál minél magasabb szintű a kompetencia, annál több szorongással összefüggő tünetről számoltak be. Lányoknál éppen az ellenkezőjét tapasztalták, amit a szerzők a nemekkel szemben megfigalmazott társadalmi elvárásokkal magyaráztak. A karakter erősebb kapcsolatot mutatott a jólléttel a fiúk esetében, a lányoknál pedig magasabb jelentőséggel bír a másokhoz való kapcsolódás érzése. A kapcsolódás a lányoknál összefügg az alacsonyabb mértékű szorongással és a magasabb jóllét megélésével. A mentális egészség és a jóllét legerősebb prediktora az önbizalom, mely mindkét nemnél jelentős. A szerzők kiemelik, hogy ez az eredmény még inkább rávilágít arra, hogy az önbizalom esetében rengeteg támogatást igényelnek a serdülő fiúk és lányok ebben a szenzitív életszakaszban. A nemek közötti különbségek megfigyelésekor Lerner és munkatársai (2013) szerint a lányok a legtöbb esetben mind az öt faktoron magasabb pontszámot érnek el. Mintájukon a lányok a karakter, a kapcsolatok és a gondoskodás faktorokon értek el legmagasabb pontszámot, míg a fiúk az önbizalom és a kompetencia faktorokon.

Abdul Kadir és Mohd (2021) Ázsiában vizsgálta a pozitív fiataalkori fejlődés öt alkotóelemének jelentőségét a jóllét, a remény, az életcélok és a mentális egészség kapcsán egyetemisták körében. Eredményeik azt mutatták, hogy az 5C közül az önbizalom és a kapcsolatok járulnak hozzá legjelentősebben a jólléthez. Indirekt kapcsolatot azonosítottak az önbizalom és

a kapcsolatok mentén az életcélok és a remény esetében is. A PYD faktorai együttvéve fontosak a mentális egészség és a jóllét szempontjából, alkotóelemeinek külön megfigyelésével pedig részletesebb képet kapunk. Az önbizalom faktor esetében az egyén hisz abban, hogy képes megvalósítani a céljait, leküzdeni az akadályokat és jó szociális kapcsolatokat teremteni. A kapcsolatok faktor pedig azért jelentős, mert az egyén így képes másokkal kapcsolatokat kezdeményezni, ami számos helyzetben előnyös lehet. Szoros kapcsolatok építésével a fiatalok a saját életük mellett az őket körülvevők életét is képesek jobbá tenni. A szerzők úgy vélik, az önbizalom, a kapcsolatok, az életcélok és a remény olyan témák, amelyek áttekintésével támogatják a fiatalokat a mentális egészséggel foglalkozó szakemberek.

Magyarországi vonatkozásban fontos lépés volt a PYD 5C komponensének vizsgálatához kapcsolódó rövid, megbízható mérőeszköz fordítása. Jámbori és munkatársai (2022) kutatásukban hazánkban elsőként alkalmazták a pozitív fiatalkori fejlődés öt komponensét mérő PYD kérdőív rövid verzióját. A szerzők a vizsgálatban a kérdőív kipróbálása mellett a PYD komponenseinek kapcsolatát szerették volna feltárni az étellel való elégedettség, az élet értelme és a szubjektív jóllét kognitív és érzelmi összetevői mentén. Vizsgálták továbbá az életkori és a nemi különbségeket is a fent említett változók tükrében. Kutatócsoportjuk először a kérdőív fordítását végezte el, majd annak kipróbálását valósította meg magyar középiskolások körében. Eredményeik szerint a kérdőív pszichometriai mutatói megfelelőek, alkalmas további kutatásokban való használatra. A Karakter faktorra vonatkozóan fogalmazódott meg javaslatként egyes tételek átfogalmazása vagy kihagyása annak érdekében, hogy a kérdőív pontosabb képet adjon a pozitív fiatalkori fejlődés jelenségéről, és jobban illeszkedjen a magyar fiatalok szubkultúrájához. Vizsgálatuk rámutatott, hogy a pozitív serdülőkori fejlődés jellemzői kapcsolatban állnak a pszichológiai jóllét bizonyos elemeivel, mint amilyen az élet értelmének keresése és megélése, az étellel való elégedettség és a pozitív érzelmek megélése. Különbséget figyeltek meg a serdülőkor korábbi (14–17 évesek) és későbbi szakaszában (18–20 évesek) járó résztvevők között az 5C faktoraiban: az idősebb korcsoport magasabb mértékű Önbizalom és Kompetencia megélését tapasztalta. A nemi eltérések vizsgálata során az Önbizalom és a Kompetencia faktor esetében is a fiúk értek el magasabb pontszámot.

A pozitív fiatalkori fejlődés empirikus vizsgálata azon kutatási eredményeket bővíti, amelyek hozzájárulnak a PYD jelenségének megismeréséhez hazai kontextusban, az eredmények pedig a fiatalokkal foglalkozó szakemberek számára is iránymutatásként szolgálnak.

A családi tényezők szerepe a pozitív fiatalkori fejlődésben

A családi tényezők számos módon segíthetik a pozitív fiatalkori fejlődést. A család támogatása, a szeretet, a biztonság és a kölcsönös tisztelet érzése lehetővé teszi a fiatalok számára, hogy magabiztosabbak legyenek és pozitívan lássák a jövőt (Peterson, 2005). A családi támogatás és a pozitív családi kommunikáció segítheti a serdülőket abban, hogy célokat tűzzenek ki maguknak, hatékonyan kezeljék a stresszt és ellenállóbbak legyenek az élet nehézségeivel szemben (Hodge et al., 2017). Ha kedvező családi légkör veszi körül a gyermeket ebben az életszakaszban, hozzájárul a fiatalok szociális készségeinek és kapcsolati hálójának fejlődéséhez (Shek et al., 2019). A családi támogatás fontos aspektusa ezen kívül a szülői ellenőrzés, ami azt jelenti, hogy a szülők figyelemmel kísérik a gyermekük tevékenységeit és viselkedését (Moore et al., 2009). A megfelelő szülői kontroll csökkentheti a kockázatos viselkedés megjelenését és javítja a szülő-gyermek kapcsolatot (Bronfenbrenner, 1986; Fletcher et al., 2004; Stattin & Kerr, 2000). A családi támogatás mellett az is fontos, hogy a család egy pozitív

szemléletű környezetet biztosítson, ami segíti a gyermeket abban, hogy pozitív képet alakítson ki magáról és a világról (Moore et al., 2009; Youngblade et al., 2007).

A serdülőkorban a gyermek és a felnőtt közötti kapcsolat jellege sokat változik, a fiatalok nagyobb függetlenségre és önállóságra vágnak, és a kortárskapcsolatok jelentősége megnő (Obál et al., 2021). Ebben a változással teli időszakban nagyobb kihívásnak van kitéve a serdülő–szülő kapcsolat. A társas kapcsolati struktúra fokozatosan megváltozik, azonban a család továbbra is fontos támogató szociális közeg a fiatalok életében (Hamvai & Pikó, 2009). A serdülőknél szükségük van érzelmi támogatásra és az egészséges korlátok meghúzására, melyek a pozitív fejlődés elősegítésének fontos részei. A szülők szerepe nélkülözhetetlen a serdülőkorú gyermekük egészséges érzelmi, fizikai és szociális fejlődése szempontjából (Hodge et al., 2017; Youngblade et al., 2007).

A család védőhálót jelentő tulajdonságait emelték ki több esetben, ugyanakkor bizonyos tényezők negatívan befolyásolják a serdülőkori fejlődést és a jóllétet. Ilyen negatív tényezők lehetnek a szülői elutasítás vagy elhanyagolás, a rendszeres családi konfliktusok, erőszak vagy a túlvédő és túlságosan korlátozó nevelés (Kaniušonytė et al., 2014; Macková et al., 2019). A családon belül átélt krízisek (pl. családi konfliktusok, válás, szülői szerhasználat) a serdülők egészséges fejlődésére tekintve kockázati tényezők (Macková et al., 2019). Macková és munkatársai (2019) eredményei szerint több esetben vannak jelen a családban krízisek, de nem egyforma mértékben hatnak a pozitív fiatalkori fejlődés és a jóllét alakulására, ezért fontos a megtapasztalt nehézségek jellegének és hatásának mélyebb megismerése további kutatások révén. A serdülők által észlelt kedvezőtlen szülői nevelés, a gyakori családi konfliktusok negatív kapcsolatot mutattak a PYD-faktorokkal, még az észlelt pozitív nevelés és a gyakori közös családi programok pozitívan hatottak a serdülők egészséges fejlődésére.

Lőrincz (2020) kutatásában az 5C modell két elemének (önértékelés, énhatékonyság) összefüggését vizsgálta a szülői neveléssel és a családi szocializációs tényezőkkel a kezdődő felnőttkor időszakában. Kutatási eredményei rámutattak, hogy az inkonzisztens, manipulatív nevelés az önértékelés alacsonyabb szintjével járt együtt – tehát a konfliktusos légkör negatív irányban befolyásolja a fejlődés kimenetelét és alacsony önértékelést eredményezhet. Az észlelt támogató nevelés a pozitív önértékeléssel vonható párhuzamba, annak kialakulását segíti. A pozitív fejlődést mutató magas önértékelés és énhatékonyság a szülői támogatással, önállóságra neveléssel, konfliktusmentes családi légkörrel, a manipulatív és korlátozó nevelés alacsonyabb szintjével jár együtt. Az összefüggés még fiatal felnőttkorban is kimutatható, ami arra utal, hogy a serdülőkorban megtapasztalt élmények meghatározóak hosszú távon. Az énhatékonyság és a következetes nevelés között gyenge kapcsolatot vélt felfedezni, azonban felvetette a nagyobb mintán történő vizsgálatát a kérdéskörnek.

Hamvai és Pikó (2009) magyar középiskolás mintán vizsgálta a szülők, az iskola és a társas tényezők kapcsolatát a szubjektív jólléttel és az étellel való elégedettséggel. Eredményeik szerint a problémák megbeszélése a szülőkkel a fiúk és a lányok esetében egyaránt fontos tényező az étellel való elégedettség és a szubjektív jóllét megélésének szempontjából. A fiúk számára a szülői támogatás és a közös családi tevékenységek járultak hozzá leginkább a jólléthez, még a lányok esetében a szülői értékrend elfogadása és az alacsonyabb szülői kontroll. A lányok esetében ebben az életkorban a támogató barátok száma mutat szorosabb összefüggést a vizsgált tényezőkkel, melynek magyarázata a szerzők szerint az, hogy a lányokra jellemzőbb a társas támogatás keresése. Egy szintén hazai, serdülő lányok körében végzett kutatás (Obál et al., 2021) a szülői nevelés és a pszichológiai és egészségjellemzők kapcsolatát vizsgálta. Eredményeik szerint a reflektív szülői nevelés pozitív kapcsolatot mutat az optimizmussal, a proaktív megküzdéssel, az önértékeléssel, a testbecsüléssel és az étellel való megelégedettség érzésével. A reflektív (más néven autoritativ, követelő) nevelési stílusra jellemző, hogy a szülők

szabályokat állítanak és megfelelő kontrollt alkalmaznak a nevelés során. Fontos, hogy ezek a szabályok átláthatóak a gyermek számára, a kontroll pedig nem korlátozza teljesen a kibontakozást és az autonómiát. Ez a szülői odafigyelés és a szabályok egyértelmű kommunikálása a megfelelő énkép és önértékelés fejlődését támogatja.

Az előző eredményekhez kapcsolódik egy európai kutatás is (Novak et al., 2021), melyben az iskolai és a családi faktorok és a mentális egészség kapcsolatát vizsgálva járták körbe a pozitív fiatalkori fejlődés aspektusait. A kutatás szerint a családon belüli kommunikáció szerepe kiemelten fontos, hiszen alacsonyabb mértékű depresszió, szorongás és stressz meglétéről számoltak be a fiatalok, és a fiúknál szignifikánsabb volt a fontosság. A családdal való elégedettség a lányok esetében emelkedett ki jelentősebben. A családtagok közötti kommunikáció minőségének jelentőségét több tanulmány is kiemelte, hiszen a családi légkört nagymértékben befolyásolja, hogyan zajlanak az interakciók nap mint nap (Shek et al., 2022).

A pozitív fiatalkori fejlődést támogató közösségi és környezeti feltételek meghatározóak a fejlődési kimenet irányának szempontjából. Jelentős tényezők a negatív viselkedés visszaszorításában, ezen kívül a család a pozitív viselkedési formák támogatásával kedvezően hat a fiatalok fejlődésére (Youngblade et al., 2007). A szülői nevelés módja olyan tényező, amely meghatározó a serdülők és fiatalok fejlődésében (Jámbori & Sallay, 2003; Zsolnai et al., 2012). Ez nem meglepő, hiszen a szülők elsőként mutatják meg a serdülőknek, fiataloknak a célokat, irányokat és ötleteket a jövőkéjük kirajzolódásához (Jámbori & Sallay, 2003). Shek (2016) longitudinális kutatása a pozitív fiatalkori fejlődés és a család működése szempontjából vizsgálta kínai serdülőkorú fiatalok jóllétét, az eredmények pedig kapcsolódnak a korábbi feltételezésekhez, és alátámasztották, hogy a pozitív fiatalkori fejlődés attribútumai és a családi működések meghatározók a serdülőkorúak jóllétében.

Az áttekintett kutatások rámutatnak a családi környezet fontos szerepére a pozitív fiatalkori fejlődés és a jóllét alakulásának szempontjából, és arra is, hogy a szülők támogatása serdülőkorban is szükséges. Moore és munkatársai (2009) négy olyan családi erősséget emeltek ki, amelyek a fiatalok fejlődésére kedvező hatással vannak: (1) gondoskodás és közelség szülők részéről, mely biztosítja a szükséges segítséget és támogatást, és magában foglalja a családi kommunikáció minőségét; (2) szülői kontroll és monitoring, amely a szabadidős tevékenységek kontrollja mellett az egyértelmű szabályok és a biztonság megteremtésével járulnak hozzá a fejlődéshez; (3) szülők bevonódása, amelynek szintén fontos eleme a közelség és a kommunikáció, a szülők így nyomon követik az iskolai tevékenységeket, beszélgetnek a gyermekkel a jövőbeli terveiről, az aktuális eseményekről, és kimutatják érdeklődésüket a fiatal számára fontos témák iránt; (4) a szülők a pozitív példakép szerepét is betöltik a gyermek életében, ha olyan viselkedést mutatnak a fiataloknak, amelyet követve ők is egészséges szokásokat, viselkedési mintákat sajátíthatnak el (pl. sportolás, önkéntesség, hírek követése, káros szerek kerülése).

Az összefoglalt eredmények mindegyikében megfigyelhető egy-egy családi erősség. A családokat támogató intervenciók, a serdülők és a családok számára kialakított programok és közös időtöltés segítheti a pozitív fiatalkori fejlődés konstruktumainak megerősítését. A szülői nevelés, a család támogatásának érzése, a kommunikáció minősége a családban és a közösen eltöltött idő mind pozitívan hatnak a serdülők fejlődésére. A konfliktusok kezelése olyan terület, mely sok szülő számára okoz nehézséget a mindennapokban. A családi intervenciók célja lehet a szülők edukációja és tanácsadása, a nevelési stratégiák támogatása, a serdülők megfelelő felügyeletének és ellenőrzésének kialakítása és az együtt töltött időre vonatkozó célok kitűzése. Az időben nyújtott segítség a nagyobb nehézségeket átélő családok esetében is hozzájárulhat a pozitív fejlődési kimenet eléréséhez (Mackova et al., 2019).

Az iskola szerepe a pozitív fiatalkori fejlődés támogatásában

Az oktatásban töltött hosszú időszak indokoltá teszi az iskolával kapcsolatos tényezők bevonását a fiatalkori fejlődés vizsgálatába, és azoknak a tényezőknek a feltárását, amelyek segíthetik a pozitív fejlődést. Az iskolai környezet lehetőséget biztosít a diákok számára a tanulásra, a fejlődésre és a szociális kapcsolatok építésére (Eccles & Roeser, 2011). Fontos szintér továbbá az ifjúság számára ahhoz, hogy megismerjék egymást, barátságokat kössenek, kapcsolatokat építsenek és rálássanak a különböző kultúrákra és értékekre. Az iskoláskorú gyermekek idejük jelentős részét az iskolában töltik, a családot követően az iskola válik azzá a környezetté és közeggé, ahol magukról és a világról alkotott képüket megerősíthetik és kiszélesíthetik. Ezen kívül az iskola képviseli az egyik legjelentősebb közösséget, mely a fiatalok mentális egészségére hatással van (Novak et al., 2021). Az ott kialakult kapcsolat a társaikkal, tanáraikkal, valamint magával az iskolával, és a tanulási folyamat minősége egy életre szóló és meghatározó élmény marad számukra (Fehér & Fodor, 2020; Fodor & Molnár, 2020). Az értékek, nézetek és viselkedési mintázatok, melyek a serdülőkorban alakulnak ki és szilárdulnak meg, végigkísérik őket életük során (Novick et al., 2018).

Egy iskolai intervenciókat áttekintő tanulmány (Curran & Wexler, 2017) kiemeli, hogy a pozitív fiatalkori fejlődésre irányuló intervenciók az iskolában növelik a tanulói jóllétet, a szociális készségeket és önbizalmat, valamint az egészséges viselkedésformák elsajátítását erősítik. Nagyon fontos lenne, hogy ezekbe a programokba sokszínűbb háttérrel rendelkező személyek vagy csoportok kerülhessenek be, mivel a vegyes háttérrel rendelkező fiatalokból álló csoportok az elfogadást és a társakkal való pozitív légkör kialakulását segíthetnék. A kortársak egymás mentoraként is működhetnek, és egy felnőtt vezető facilitálása mellett a felnőttekkel és a kortársakkal való kapcsolat is erősödik. A serdülőkori viselkedési mintázatoknak és tapasztalatoknak életre szóló hatásai lehetnek, ezért a kutatásokban gyakran megjelenik a rizikótényezők feltérképezése és a prevenció, az újabb kutatási területek pedig a védőfaktorok azonosítása és megerősítése mellett az egyéni erősségekre is fókuszálnak (Curran & Wexler, 2017).

Youngblade és munkatársai (2007) kutatásukban azt vizsgálták, hogy a serdülők legközelebbi környezete, a család, az iskola és a közösség milyen kapcsolatot mutat a rizikótényezőkkel és problémásnak vélt viselkedéssel, illetve milyen faktorok játszanak szerepet abban, hogy a fejlődés iránya pozitív vagy negatív lesz-e. Eredményeik szerint több családdal kapcsolatos tényező is összefügg a serdülők szociális kompetenciájával, az önértékeléssel, valamint a tanulási problémák megjelenésével. A családon belüli kommunikáció, a szabályok megfogalmazása és a szülők egészségtudatos magatartása szintén kapcsolatban áll a serdülők egészségtudatos viselkedésének kialakulásával, és az ehhez társuló viselkedés elsajátításával, ami az előző részben összefoglalt eredményeket támasztja alá. A biztonságérzet az iskolában és a közösségben szintén hozzájárult a szociális kompetencia elemeinek fejlődéséhez – teret ad azok biztonságos környezetben történő kipróbálásához, alkalmazásához, megerősítéséhez. Az iskolában jelen levő erőszak és agresszió egyértelműen az alacsony iskolai teljesítményhez, alacsony önbecsüléshez és ennek a viselkedésnek az elsajátításához kapcsolható az eredmények szerint. Nem elhanyagolható a környezet szerepe, melyben a fiatal fejlődik, a viselkedési normákat tanulja, és az, hogy milyen megerősítést kap. Azok a fiatalok, akik környezetükben pozitív forrásokkal találkoztak, és a számukra jelentős személyek is a pozitív erőforrásokat ösztönözték (szülők, iskolai társak és iskolai dolgozók, közösség), nemcsak kisebb mértékben mutattak rizikós magatartást, hanem sokkal inkább a pozitív fiatalkori fejlődés bizonyítékait erősítik meg. Youngblade és munkatársainak (2007) eredményei azért is jelentősek, mert felhívják a figyelmet arra, hogy azok az erőfeszítések, amelyek a fiatalok fejlődését támogatják,

megtérülnek, valamint hozzájárulnak, hogy pozitív, kompetens és egészséges felnőtté válhassanak. Mindemellett pedig hangsúlyozza a szülői és az iskolai tényezők együttes szerepét.

A pozitív pszichológia az erősségorientált gondolkodásmódot támogatja, mely fontos üzenetet továbbít a jóllét és a teljesítmény kapcsolatáról a pedagógusok számára is. Fehér és Fodor (2020) a PERMA-modell egyik összetevőjét, a pozitív érzelmeket kiemelve keresték a választ arra, milyen szerepet töltenek be a tanulásban, a tanulási motiváció alakulásában, van-e összefüggés az iskolai kapcsolatokkal, és mindez hogyan segítheti a képességek kibontakozását. A jóllét Seligman meghatározásában öt alkotóelemből épül fel: pozitív érzelem (*positive emotion*), elmélyülés (*engagement, finding flow*), értelmes élet (*meaning, purposeful existence*), teljesítmény (*achievement a sense of accomplishment*) és pozitív emberi kapcsolatok (*positive relationships*). Az angol nyelvű megnevezések kezdőbetűi a PERMA szót adják, ezért PERMA-modellként hivatkozik rá a legtöbb tanulmány. Később egy hatodik összetevővel (egészség) bővült a jóllétet alkotó modell, ami a lelki és a testi egészséget is magában foglalja, és nélkülözhetetlen eleme a jóllétnek (Seligman, 2011, 2018). A jóllétre és a teljesítményre úgy is tekinthetünk, mint olyan tényezőkre, amelyek kölcsönösen támogatják a tanulóknak rejlő képességek kibontakozását. A PERMA-modell alapján a pozitív érzelmelek az a legjelentősebb funkciója, hogy a személyiség erősségeire alapozva támogassák az elmélyülést, a társakhoz való kötődést és az elköteleződést – melyek által a célok kitűzése és az egyéni jóllét is megvalósulhat. A pozitív érzelmelek átélése kognitív nyitottságot eredményez, és ez a nyitottság hosszú távon megmarad, elősegítve a tanuláshoz, új ismeretek elsajátításához kapcsolódó folyamatokat (Fehér & Fodor, 2020).

Fodor és Korényi (2019) hangsúlyozzák, hogy a pozitív iskolai légkör és a pozitív szemléletű pedagógusok olyan környezetet alkothatnak, ami nagyban hozzájárul a diákok jóllétének megteremtéséhez, ez pedig eredményesen segíti a tudás megszilárdulását is. A szerzők szerint a tanulási motiváció és a tanuláshoz kapcsolódó flow-élmények megteremtése, a kreativitás vagy a képességek kibontakozása olyan kérdéskörök, amelyek szorosan kapcsolódnak a pozitív pszichológia iskolai alkalmazási lehetőségeihez, az ezeket támogató módszerek alkalmazása pedig hozzájárulhat a diákok jóllétéhez.

Boldog Iskola Program – A Boldogságórák Magyarországon

A pozitív fiatalkori fejlődés keretébe illeszkedő programok különböző módszereket alkalmaznak, például az érzelmi intelligencia fejlesztése, a szociáliskészség-fejlesztő programok vagy a mentorálás kortársak bevonásával. Ezek a programok olyan környezetet teremtenek, ahol a fiatalok biztonságban érezhetik magukat, támogató kapcsolatokat alakíthatnak ki, és ahol lehetőségük van a fejlődésre és a kreativitásuk kibontakoztatására. Roth és Brooks-Gunn (2003) szerint a PYD elmélete és modelljei jó alapot nyújtanak a fiatalok fejlődését támogató programoknak, ugyanis meghatározzák a kívánt fejlődési eredményeket. A szerzők szerint ezek a programok három pillérre épülnek: pozitív fiatalkori fejlődés fókuszú célok, pozitív légkör és saját élményű tevékenységek. A PYD-programok célja nem merül ki a rizikótényezők megelőzésében, arra törekszik, hogy a résztvevők kompetenciái fejlődjenek. Ennek megvalósulása érdekében olyan környezetet kell teremteni, amelyben elmélyülve számos lehetőség adódik a fiatalok számára a különböző készségek elsajátítására, gyakorlására és saját élményű tapasztalatok szerzésére (Roth & Brooks-Gunn, 2003).

Bagdi Bella nevéhez köthető a 2012-ben felnőtteknek kidolgozott boldogságprogram, melynek folytatásaként a Jobb Veled a Világ elnökeként 2014-ben dolgozta ki a Boldogságóra Programot gyermekek és serdülők számára a Boldog Óvoda és Boldog Iskola Program keretében. A program a pozitív pszichológia elméleti alapjaira épül, és a gyakorlatok alkalmazása

megerősíti a pozitív orientációt, melyben a pedagógusok közvetítő szerepet játszanak (Bagdi & Bagdy, 2017). A program fő célja az, hogy a tanulók könnyebben nézzenek szembe a kihívásokkal, képesek legyenek hatékonyan megbirkózni a problémákkal, valamint a testi-lelki egészségmegőrzés tényezőit is megismerjék. A hangsúly a személyiségfejlesztésen van a beépített témák és gyakorlatok segítségével (Bagdi & Bagdy, 2017).

A Boldogságóra Program tíz – egymásra épülő – témát tartalmaz, amit tíz hónap alatt dolgoznak fel havonta legalább egy boldogságóra keretében az osztályok vagy csoportok. A témakörök a következők: a hála gyakorlása, az optimizmus gyakorlása, a kapcsolatok ápolása, jó cselekedetek gyakorlása, célok kitűzése és elérése, megküzdési stratégiák, apró örömök élvezete, a megbocsátás gyakorlása, testmozgás és fenntartható boldogság. A témákat élménypedagógiai elemekkel játékosan, kreatív gyakorlatokon keresztül dolgozzák fel. Lényeges tényező a program felépítésében a tágabb környezet – iskola, család – együttműködésének serkentése. Az ELTE Pozitív Pszichológiai Kutatócsoportja a program hatékonyságát vizsgálta (Oláh, 2017). A 2016–2017-es tanévben zajló kutatás eredményei alátámasztották, hogy a programban részt vevő diákok szignifikánsan jobb teljesítményt értek el olyan feladatokon és teszteken, amelyek például a divergens gondolkodást és az ötletgazdagságot mérték. Ezen kívül jobb eredmények rajzolódtak ki az érzelmek felismerésének képességében és az önszabályozásban, mint azoknál a társaiknál, akik nem vettek részt a programban. Később a program tovább formálódott, és 2017-ben relaxációs kezdéssel és meditációs befejezéssel egészült ki. Bagdy (2017) úgy tartja, hogy ezek a típusú gyakorlatok hozzájárulnak az önszabályozás tudatosításához, fejlesztéséhez. A Boldog Óvodák és Iskolák hálózatához egy pályázat benyújtásával tudnak csatlakozni az intézmények.

Azok a beavatkozások lehetnek sikeresek a pozitív fiatalkori fejlődés és jóllét támogatásában, amelyek a mentális egészséget több oldalról támogatják, segítséget nyújtanak a problémák internalizálásának megelőzésében, ehhez pedig szükséges mind az iskolai, mind a családi környezet aktív részvétele. A szubjektív jóllét fejleszthető és tanítható, ezért fontos szerepe van a fiatal életkorban elérhető intervencióknak, amelyre jó hazai példa a Boldogságórák alkalmazása. Novak és munkatársai (2021) javaslatként azt fogalmazták meg, hogy érdemes megfontolni olyan preventív tevékenységek kidolgozását és alkalmazását, amelyek segítenék az iskola és a szülők kölcsönös kapcsolatának megerősítését.

A karaktererősségek jelentősége a pozitív fiatalkori fejlődésben

A pozitív pszichológia átfogóan a boldogság és az emberi erősségek tudományaként magyarázza önmagát (Seligman & Csíkszentmihályi, 2000). Ez az irányzat az optimális jóllétet a virágzás (*flourishing, thriving*) állapotának nevezi (Chen et al., 2022; Seligman, 2011). A pozitív pszichológia ehhez a célállapothoz – többek között – a személyes erősségek fejlesztésével, a boldogságmegőrző stratégiák kiépítésével tud leginkább hozzájárulni. Az elmúlt két évtizedben megnőtt az érdeklődés az erősségfókuszú megközelítések iránt a fiatalkori fejlődés, a jóllét és az oktatás területén is (Catalano et al., 2004; Lavy, 2020; Seligman & Csíkszentmihályi, 2000).

Az erősségek és erények rendszerének kialakítása Peterson és Seligman (2004) nevéhez fűződik, munkájuk eredményeképp megszületett a 24 karaktererősségből és hat egyetemes erényből álló VIA (*Values in Action*, 1. táblázat) erősségrendszer.

1. táblázat. Az erények és a karaktererőségek hierarchikus rendszere (Peterson & Seligman, 2004 alapján)

Bátorság	Igazságosság	Emberiesség és szeretet	Mértékletesség	Bölcsesség és tudás	Spiritualitás és transzcendencia
Bátorság	Kötelességtudat	Kedvesség	Megbocsátás	Kíváncsiság	Szépség értékelése
Állhatosság	Méltányosság	Szeretet	Önkontroll	Tanulás szeretete	Hála
Integritás	Vezetői képesség	Szociális intelligencia	Óvatosság	Jó ítéelőképesség	Optimizmus
Lelkesedés			Alázatosság	Találékonyág	Spiritualitás
				Bölcsesség	Játékosság

A karaktererőségek tartós attribútumok, kultúrközi vizsgálatok szerint bizonyos fokig univerzálisak, és egyéni különbségek figyelhetők meg a karaktererőségek jelenlétének mértékében (Park et al., 2009; Peterson & Seligman, 2004). A csoportosítás felső szintjén található a hat erény (*virtues*): Bölcsesség, Bátorság, Emberiesség, Igazságosság, Mértékletesség és Transzcendencia. Különböző kultúrákban valamilyen formában megjelennek ezek az erények, és fellelhetők a hasonlóságok is, viszont ezek kevésbé mérhetőek vagy megfogalmazhatóak. A hierarchiában egy szinttel alatta találhatóak az erőségek, melyek kutatásokhoz sokkal inkább használhatóak. A hat erény alkotóelemei a 24 karaktererősség (*character strengths*), melyek az erények különböző megjelenési formáit foglalják magukban. Az erőségek működése különböző szinteken valósulhat meg – egyén és a közösség közötti kapcsolatok szintjén, valamint a társadalmi és kulturális szinten is (Peterson & Seligman, 2004).

Az erőségekkel való foglalkozás lehetőséget ad arra, hogy az egyének jobban megismerjék önmagukat, megerősítsék a pozitív tulajdonságaikat, és ezen keresztül boldogabb, kiegyensúlyozottabb és sikeresebb életet éljenek. Az erőségek használata a szubjektív jóllét egyik legerősebb prediktora, ezen kívül szoros összefüggést mutattak ki az önértékelés, énhatékonyság kapcsán is (Proctor et al., 2011). Az erőségek fontosságára egyre több kutatás hívja fel a figyelmet.

Seligman (2005) arról számolt be, hogy a fő erőségek azonosítása és egy héten keresztül tudatos használata növelte a boldogságot és csökkentette a résztvevőkben a depressziós tüneteket. Park és Peterson (2009) azt találták, hogy a kitartás, a szeretet, a hála és a remény határozzák meg leginkább a tanulmányi teljesítményt a középiskolások és a felsőoktatásban tanuló körében. Egy másik kutatásban a kitartás, az önszabályozás, az ítéelőképesség és a tanulás szeretete volt a teljesítményt meghatározó faktor (Lounsbury et al., 2009).

Gillham és munkatársai (2011) azt vizsgálták, hogy a karaktererőségek előrejelzik-e a fiatalok jóllétét a jövőben. Ennek érdekében serdülőkkel a VIA kérdőív alapján meghatározták az erőségeiket, majd egy, a jóllétre vonatkozó kérdőívet vettek fel velük (depresszió, boldogság, étellel való elégedettség faktorok). Kilencedik osztályosokkal kezdték meg az adatfelvételt, majd egészen a 10. osztályig kísérték őket, közben többször megismételték az adatfelvételt. A kutatás eredményei feltárták, hogy azok a karaktererőségek jósolták be leginkább a jövőben a jóllétet, amelyek a sikeres kapcsolatok építéséért felelősek, és a selftől nagyobb célok eléréséhez köthetők.

Wagner és munkatársai (2019) a PERMA-modell dimenziói és a karaktererőségek kapcsolatát vizsgálták. Mind az öt dimenzió esetében kiemelték azt a két karaktererőséget, amely az adott komponenssel a legerősebb kapcsolatban állt. A pozitív érzelmek esetében a remény

és a lelkesedés, az elmélyülés esetében a kreativitás és a kíváncsiság, a pozitív kapcsolatoknál a szeretet és a kedvesség, az értelmes élet esetében a kíváncsiság és a jó ítélőképesség, a teljesítménynél a kitartás és a jó ítélőképesség mutatták a legszorosabb kapcsolatot. Megfigyelték továbbá, hogy mindegyik karaktererősségnél felfedezhető összefüggés a jóllét dimenzióit tekintve.

Egy másik kutatásban (Chérif et al., 2020) 24 napon keresztül mutatták be a résztvevőknek a karaktererősségeket, így mindennap egy másik erősséggel foglalkoztak. A nap folyamán megbeszélték, miért fontos az adott erősség, ki hogyan gondolkodik róla, milyen helyzetekben lehet hasznos, és mit tehetnek azért, hogy fejlődjön az adott erősség. Egy hónap elteltével azt találták, hogy magasabb boldogságról számoltak be a résztvevők, emellett azt is segítette a tevékenység, hogy saját magukat jobban megismerjék.

A nemzetközi, kiemelten az amerikai kutatások és intervenciók nagy erőfeszítéseket tesznek, hogy a karaktererősségek és pozitív fejlődési komponensek ismeretét, gyakorlását beemeljék az oktatásba. Lavy (2020) tanulmányában a karaktererősségek iskolai fejlesztésének és alkalmazásának lehetőségét tekinti át, és érveivel alátámasztja, hogy a 21. századi iskola felelőssége óriási a jövő nemzedékének formálása tekintetében. A legnagyobb kihívást az jelenti, hogyan lehetne fejleszteni a tanulók képességeit, és segíteni őket abban, hogy ki tudjanak teljesedni a bennük rejlő erőforrások által. Ebben a karaktererősségek fejlesztése nyújthat megoldást. Peterson és Seligman (2004) úgy fogalmaztak, hogy a karaktererősségek olyan nézőpontot adnak az egyénnek, csoportoknak és az intézményeknek, melyek segítségével növelhető a jóllét és a hatékony működés. Az oktatás kontextusában a karaktererősségek elméletének bevonása szükségszerű, ha a fiatalok számára színvonalas oktatást-nevelést szeretnénk biztosítani, ami lehetővé teszi, hogy kibontakozzanak és hozzá tudjanak járulni a közösséghez a 21. század kihívásai közepette. A jövő technológiai jelenleg ismeretlenek, a munkahelyi elvárások és foglalkozások jövője is számos újdonságot hoz. Az iskolai tananyag nem biztos, hogy teljesen felkészíti a gyermekeket arra, hogyan legyenek sikeresek és hogyan boldoguljanak, amikor felnőttek lesznek (Lavy, 2020). Lavy (2020) érdekesnek találta, hogy a 24 karaktererősség mennyire összecseng a legtöbb 21. századi kompetenciával, melyekre nagy hangsúlyt fektetnek az oktatásban. A közös pontot abban véli felfedezni a karaktererősségekkel, hogy a 21. századi kompetenciák lényege, hogy a diákok képesek legyenek tudásukat, képességeiket a még ismeretlen, jövőben rájuk váró helyzetekre kiterjeszteni és alkalmazni, ami a karaktererősségek alkalmazásának is fontos eleme – hozzájárulva az egyén pszichológiai tőkájéhez, gondolkodásához, viselkedéséhez, valamint a virágzás és kiteljesedés eléréséhez (Peterson & Seligman, 2004).

Lavy (2020) több olyan iskolai programot tekintett át, amelynek célja a karaktererősségek fejlesztésére irányul, és meghatározta azok kulcselemeit. Ilyen elem a tanulás, ami a karaktererősségek megértését segíti elméleti tudás átadásával; a felismerés, ami segítségével a résztvevők magukban és más személyekben felismerik, mely erősségeket hogyan és mikor használják; a visszatükrözés, amikor a saját vagy más személy esetében emelik ki az erősségeket, valamint a visszatükrözés és kifejezés bátorítása, hogy felismerje, mikor milyen következményei voltak egy-egy erősségek használatának. A tanulási folyamat a tudás elmélyítését segíti, hatásos facilitátora a gondolkodás és a viselkedés változásának és új szokások kialakításának. A tanulók számára alkalmazott intervenciók általában több egymást követő alkalomból állnak, amit vagy egy külső szakember tart, vagy olyan pedagógus, aki képzett a témában. A gyakorlati feladatok esetében először kötetlenül beszélgetnek a karaktererősségekről, kérdőívet használnak, kérdéseket tesznek fel a tanulóknak. Ehhez feladatokat is kapnak a későbbiekben, amiben például egy történetet kell írniuk egy erősségről, felkérlik őket, hogy tudatosan használják

valamelyik erősséget az iskolában vagy más tevékenységben, keressenek új lehetőségeket, ahol tudják használni az adott erősséget (Lavy, 2020).

Az egyénre leginkább jellemző karaktererőségek csoportja egy karakterprofil alkot, ami adott szituációban a legoptimálisabbnak bizonyul (Peterson & Seligman, 2004; Park & Peterson, 2009). Az egyénre jellemző karaktererőség-profil tudatos alkalmazásáról Schutte és Malouff (2019) gyűjtötték össze a legfontosabb kutatási eredményeket. A szerzők számos pozitív hatást fedeztek fel, mint a magasabb szubjektív jóllét, magasabb önértékelés és énhatékonyság. Az is informatív eredmény, hogy a célok elérését, a jobb teljesítményt a munka és a tanulmányok esetében egyaránt megfigyelték azoknál, akik a személyes erősségprofil alkalmazására támaszkodtak.

Magyarországon jelenleg kurrens téma a karaktererőségek kutatása, mivel hosszú ideig nem állt rendelkezésre olyan valid mérőeszköz, amely ezeket mérné. A karaktererőségeket mérő VIA kérdőív (McGrath, 2014; McGrath & Wallace, 2021) 96 itemből és 24 alskálából áll, amit Molnár és Fodor (2021) adaptáltak magyar nyelvre. Ezzel egyidejűleg vizsgálták felnőttek körében a karaktererőségek összefüggéseit a jólléttel elsők között a kérdőív segítségével. A jóllét vizsgálatához a Perma Profil Kérdőívet (Kern et al., 2016) alkalmazták, ami a PERMA jóllét-modell dimenzióinak mérésére alkalmas. A VIA-IS-M karaktererőségeket mérő kérdőív alskálái megfelelően működnek, további kutatásokat javasoltak a szerzők néhány alskála megbízhatóságának vizsgálata érdekében (pl. Alázatosság: $\alpha = 0,5$; Hála: $\alpha = 0,53$).

A kérdőív rövidített (20 tételes) változatát Zábó és munkatársai (2022) készítették el magyar nyelven. Felnőtt populáción vizsgálták a magyar lakosság karaktererőségeit, ez a kérdőív a VIA-H néven ismert. Az összesített mintán elvégzett feltáró faktorelemzés magyar mintán négy faktor meglétét igazolta: Emberiesség, Bölcsesség és tudás, Mértékletesség, Spiritualitás és transzcendencia. A négy alskála mindegyike a vizsgálatban kiváló belsőkonzisztencia-értékeket mutatott. A kutatás rávilágított továbbá arra is, hogy felnőtt magyar mintán a legjellemzőbb három karaktererőség a Méltányosság, az Integritás és a Kedvesség. A résztvevők a legkevésbé tartották magukra jellemzőnek a Mértékletesség, a Spiritualitás és a Szépség értékelése karaktererőségeket (Zábó et al., 2022).

A fiatalabb korosztály a kérdőívet a számukra kialakított változatban is kitöltheti. A 18 éves kor alatt alkalmazható VIA Youth kérdőív magyar nyelven a <https://www.viacharacter.org> oldalon érhető el, és a felnőtteknek kialakított kérdőívhez hasonlóan ugyanúgy 96 itemet tartalmaz (Park & Peterson, 2006). A magyar nyelvű verziót továbbra is fejlesztés alatt álló változatnak tekintjük, mivel eddig kevés vizsgálatban használták. További kutatásokban történő alkalmazás erősítheti meg a kérdőív struktúrájának megbízhatóságát, ezért az új eredmények megosztását az eredeti szerzők is támogatják.

Az eddigi eredmények fontos üzenetet közvetítenek a fiatalokkal kapcsolatba kerülő személyeknek, pedagógusoknak, szülőknek, oktatóknak, mentális egészség megőrzésén dolgozóknak, valamint a döntéshozóknak is, akik közvetlenül hozzájárulnak a fiatalok fejlődési irányának követéséhez (Lavy, 2020). Az oktatási intézményekben gyakran a hiányosságok és a gyengeségek keresése, majd korrigálása a kiindulási pont. A tanulóknak rejlő lehetőségek, erősségek feltárása a pozitív fiatalkori fejlődést támogatná. A karaktererőségek rendszerének megismerése ahhoz is hozzájárul, hogy fogalomrendszerével segítsen egy közös nyelv kialakításában, hogy árnyaltan tudjunk beszélni az egyén erősségeiről, azok jelentéséről (Park & Peterson, 2008). A pozitív pszichológián belül a karaktererőségekre irányuló vizsgálatok azt mutatják, hogy a hatása megmutatkozik az egyéni, közösségi és intézményes szinten a szubjektív jóllétben és az eredményesebb működésben (Seligman, 2002; Worth, 2022).

Összegzés

Az ezredfordulót követően kialakuló pozitív pszichológia nem kis célt tűzött ki maga elé. A kihívás az, hogy segítse felismerni egyéni és társadalmi szinten is a szubjektív jólléthez vezető utat. Schulman és Davies (2007) hangsúlyozta, hogy a pozitív fiatalkori fejlődés több annál, mint a serdülőkori problémás viselkedés hiánya. Mindannak a tudásnak, készségnek, kompetenciának és tapasztalatnak a megszerzésére irányul, amely szükséges ahhoz, hogy a serdülőkorból a fiatal felnőttkorba történő átlépés sikeres legyen. A fiatalokat célzó programok tekintetében szintén változás figyelhető meg, a pozitív erőforrások támogatása nagyobb hangsúlyt kap a negatív tényezők megelőzésével szemben (Roth & Brooks-Gunn, 2000).

A pozitív fiatalkori fejlődést leíró modellek és a karaktererőségek segítségével átfogó kép tárulhat elénk a pozitív fiatalkori fejlődés sajátosságairól. A fiatalok fejlődését nagyban befolyásolják társas kapcsolataik, melyek elsődleges környezete a család és az iskola. A szociális kapcsolatok hatásának vizsgálata során Zhu és munkatársai (2022) rámutattak, hogy a pozitív szülői faktorok és a támogató iskolai kapcsolatok jelentősen segítik a karakterfejlődést. A családi működést a családtagok interakciói, a kommunikáció, a kötődés és a nevelési stílusok együttesen meghatározzák. A család protektív szerepe fontos ebben az életkorban, és a PYD attribútumai szintén védelmezően hatnak a fejlődés során jelentkező lehúzó erőkkkel szemben. Ennek értelmében a családi működés minősége és a PYD elemeinek megerősítése védőhálót jelenthet a problémás viselkedés kialakulásával szemben (Shek et al., 2022).

Az iskola nem kizárólag az oktatás és a tudás elsajátításának célját szolgáló intézmény, ezért fontos, hogy a fiatalok az iskolás éveik alatt képesek legyenek felismerni és alkalmazni a bennük rejlő erőforrásokat. A pozitív önértékelés kialakítása fontos, azok a tanulók, akik önértékelése magasabb, pozitívabban értékelték a saját iskolai teljesítményüket, nagyobb tanulási motivációról számolnak be, és az iskolához való viszonyukat is jobbnak értékelik (Nagy et al., 2019). Az iskolához kapcsolódó pozitív érzelmek és a jó iskolai teljesítmény összefüggést mutat fiúk és lányok esetében is a jólléttel (Piko & Hamvai, 2010).

Magyarországon a pozitív pszichológia elméleti keretét alkalmazó kutatások száma az utóbbi időben egyre több, valamint előrelépést jelent, hogy az elmúlt néhány évben több új mérőeszköz adaptálása megtörtént, vagy éppen folyamatban van. Nemzetközi viszonylatban a pozitív fiatalkori fejlődés dimenzióinak, valamint a serdülők jóllétét befolyásoló tényezők kapcsolatának vizsgálata hangsúlyos. Qi és munkatársai (2022) áttekintették az elmúlt két évtizedben fellelhető tanulmányokat a pozitív fiatalkori fejlődés területén azzal a céllal, hogy feltárják, mely országok, intézmények és szerzők munkássága a leggyümölcsözőbb. Ebből a tanulmányból kiderül, hogy a legtöbb publikáció a PYD kutatásban az Egyesült Államokban, ezt követően Kínában és Kanadában született. Két szerző emelkedett ki, akik a legjelentősebben hozzájárultak a szakirodalom bővítéséhez, Lerner és Shek amerikai és kínai kutatók. A szakirodalomban domináns a nyugati országok kutatási eredményeinek megjelenése, hiszen maga a PYD-modell is a nyugati kultúra kontextusában született (Shek et al., 2019). Kínában a PYD kutatása Sheknek köszönhetően az ázsiai kultúrára is szélesebben kiterjedt, de még hiányosak a további kultúrközi vizsgálatok. Benson és munkatársai (2006) kiemelték, hogy a külső források (pl. kultúra, környezet) szintén fontos meghatározói a fejlődésnek. A jövőben lényeges cél a kutatások kiterjesztése változatosabb környezetre, szem előtt tartva a diverzitást (Qi et al., 2022; Wiium & Dimitrova, 2019).

A pozitív fiatalkori fejlődés szemléletét alkalmazó kutatások nagyobb része keresztmetzeti kutatásokból vagy rövidebb időtartamot felölelő vizsgálatokból áll. Egyelőre kevés információ áll rendelkezésünkre, hogy az eredmények hogyan változnának az idő előrehaladásával. Ezen kívül a fiatalok jólléte és mentális egészsége már hosszabb ideje kutatott, de az

olyan vizsgálatok, amelyek a pozitív fiatalkori fejlődés aspektusai szempontjából tanulmányoznák, még gyerekcipőben járnak világszerte (Tomé et al., 2021). Vella-Brodrick és munkatársai (2022) kiemelik, hogy a jóllét megfigyelése hosszú távú vizsgálatban bizonyítékként és motiváló erőként szolgálhat, mely megerősítheti a pozitív pszichológiába és a jóllétet célzó intervenciókba vetett hitet. A pozitív fiatalkori fejlődés elemeinek megerősítése nemcsak az elkötelezett tanulást segítenék elő a serdülőkorúaknál az iskolában, hanem hosszan tartó előnyök és rendszerszintű hatások is megfigyelhetőek lennének a későbbiekben. A pozitív fejlődést támogató források megismerésébe fektetett kitartó munka rávilágíthat, hogy mely tényezők alakítják kedvezően serdülőkorban a fiatalok fejlődését, és felhívhatja a figyelmet a serdülők jóllétének nagyobb megbecsülésére.

Irodalom

- Abdul Kadir, N. B., & Mohd, R. H. (2021). The 5Cs of positive youth development, Purpose in life, hope, and well-being among emerging adults in Malaysia. *Frontiers in Psychology*, 12. doi:10.3389/fpsyg.2021.641876
- Bagdi, B. (2017). Miért fontos, hogy a gyerekek fejlesszék a boldogságra való képességüket? In B. Bagdi, E. Bagdy, & É. Tabajdi (Eds.), *Boldogságóra. Kézikönyv pedagógusoknak és szülőknek. 3–6 éveseknek*. Mental Focus Kiadó.
- Bagdy, E. (2017). Módszertani útmutató a boldogságórákhoz és a boldogságóra foglalkozásokhoz kapcsolódó relaxgyakorlatok alkalmazásához. In B. Bagdi, E. Bagdy, & É. Tabajdi (Eds.), *Boldogságóra. Kézikönyv pedagógusoknak és szülőknek. 3–6 éveseknek*. Mental Focus Kiadó.
- Bagdi, B., & Bagdy, E. (2017). *Boldogságóra kézikönyv pedagógusoknak és szülőknek 10–14 éveseknek*. Mental Focus Kiadó.
- Benson, P. L., Scales, P. C., & Syvertsen, A. K. (2011). The contribution of the developmental assets framework to positive youth development theory and practice. *Advances in Child Development and Behavior*, 41, 197–230. doi: 10.1016/b978-0-12-386492-5.00008-7
- Benson, P. L., Scales, P. C., Hamilton, S. F., & Sesma Jr., A. (2006). Positive youth development: Theory, research, and applications. In *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development, Vol. 1, 6th ed.* (pp. 894–941). John Wiley & Sons Inc. doi: 10.1002/9780470147658.chpsy0116
- Bowers, E. P., von Eye, A., Lerner, J., Arbeit, M. R., Weiner, M. B., Chase, P. A., & Agans, J. P. (2011). The role of ecological assets in positive and problematic developmental trajectories. *Journal of Adolescence*, 34(6), 1151–1165. doi: 10.1016/j.adolescence.2011.07.007
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22, 723–742. doi: 10.1037/0012-1649.22.6.723
- Catalano, R. F., Berglund, M. L., Ryan, J. A. M., Lonczak, H. S., & Hawkins, J. D. (2004). Positive youth development in the United States: Research findings on evaluations of positive youth development programs. In *Annals of the American Academy of Political and Social Science* (vol. 591, pp. 98–124). doi: 10.1177/0002716203260102
- Chen, Y., Weziak-Bialowolska, D., Lee, M. T., Bialowolski, P., McNeely, E., & VanderWeele, T. J. (2022). Longitudinal associations between domains of flourishing. *Scientific Reports*, 12(1), Article 2740. doi: 10.1038/s41598-022-06626-5
- Chérif, L., Wood, V. M., & Watier, C. (2020). Testing the effectiveness of a strengths-based intervention targeting all 24 strengths: Results from a randomized controlled trial. *Psychological Reports*, 124(3), 1174–1183. doi: 10.1177/0033294120937441
- Curran, T., & Wexler, L. (2017). School-based positive youth development: A systematic review of the literature. *Journal of School Health*, 87(1), 71–80. doi: 10.1111/josh.12467
- Damon, W. (2004). What Is positive youth development? In *Annals of the American Academy of Political and Social Science* (vol. 591, pp. 13–24). doi: 10.1177/0002716203260092

- Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 225–241. doi: 10.1111/j.1532-7795.2010.00725.x
- Fehér, Á., & Fodor, Sz. (2020). Pozitív érzelmek a tanulás szolgálatában. In A. Németh, Y. Orsovics, A. Csehiová, & A. Tóth-Bakos (Eds.), *12th International Conference of J. Selye University. Pedagogical sections. Conference proceedings* (pp. 265–281). doi: 10.36007/3730.2020.265
- Fletcher, A. C., Steinberg, L., & Williams-Wheeler, M. (2004). Parental influences on adolescent problem behavior: Revisiting Stattin and Kerr. *Child Development*, 75(3), 781–796. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00706.x
- Fodor, Sz., & Korényi, R. (2019). Jólét és teljesítmény az iskolában - A kibékíthető ellentét. In T. Polonyi, K. Abari, & F. Szabó (Eds.), *Innováció az oktatásban* (pp. 83–103). Oriold és Társai Kiadó.
- Fodor, Sz., & Molnár, A. (2020). Karaktererősségek az iskolában. *Iskolakultúra*, 30(4–5), 20–39. doi: 10.14232/iskkult.2020.4-5.20
- Geldhof, G. J., Bowers, E. P., & Lerner, R. (2013). Special section introduction: Thriving in context: Findings from the 4-H study of positive youth development. *Journal of Youth and Adolescence*, 42, 1–5. doi: 10.1007/s10964-012-9855-7
- Gillham, J., Adams-Deusch, Z., Werner, J., Reivich, K., Coulter-Heindl, V., Linkins, M., Winder, B., Peterson, C., Park, N., Abenavoli, R., Contero, A., & Seligman, M. E. P. (2011). Character strengths predict subjective well-being during adolescence. *The Journal of Positive Psychology*, 6(1), 31–44. doi: 10.1080/17439760.2010.536773
- Hall, G. S. (1904). *Adolescence: Its psychology and its relations to physiology, anthropology, sociology, sex, crime, religion, and education: Vol. 2*. doi: 10.1037/10618-000
- Hamvai, C., & Pikó, B. (2009). Serdülők szubjektív jóllétét meghatározó társas tényezők a családban és az iskolában. *Új Pedagógiai Szemle*, 59(4), 30–42.
- Hodge, C. J., Kanters, M. A., Forneris, T., Bocarro, J. N., & Sayre-McCord, R. (2017). A family thing: Positive youth development outcomes of a sport-based life skills program. *Journal of Park and Recreation Administration*, 35(1), 34–50. doi: 10.18666/jpra-2017-v35-i1-6840
- Jámbori, S., & Sallay, H. (2003). Parenting styles, aims, attitudes, and future orientation of adolescents and young adults. *Review of Psychology*, 10(2), 131–140.
- Jámbori, S., Bohner-Beke, A., & Kőrössy, J. (2022). A pozitív fiatalkori fejlődés vizsgálata az étellel való elégedettség, az élet értelme és a szubjektív jóllét kognitív és érzelmi összetevői tükrében. *Alkalmazott Pszichológia*, 22(1), 7–35. doi: 10.17627/ALKPSZICH.2022.1.7
- Kaniušonytė, G., Žukauskienė, R., & Truskauskaitė, I. (2014). *Family context and positive youth development*. doi: 10.13140/2.1.1385.7283
- Kern, M. L., Benson, L., Steinberg, E. A., & Steinberg, L. (2016). *The EPOCH Measure of Adolescent Well-being*. doi: 10.1037/t50588-000
- Kőrössy, J. (2016). A pozitív fiatalkori fejlődés elmélete és modelljei. *Alkalmazott Pszichológia*, 16(2), 9–18. doi: 10.17627/ALKPSZICH.2016.2.9
- Larson, R. W. (2000). Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist*, 55(1), 170–183. doi: 10.1037/0003-066x.55.1.170
- Larson, R., & Wilson, S. (2004). Adolescence across Place and Time. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of Adolescent Psychology*. doi: 10.1002/9780471726746.ch10
- Lavy, S. (2020). A review of character strengths interventions in twenty-first-century schools: Their importance and how they can be fostered. *Applied Research in Quality of Life*, 15(2), 573–596. doi: 10.1007/s11482-018-9700-6
- Lerner, J. V., Phelps, E., Forman, Y., & Bowers, E. P. (2009). Positive youth development. In *Handbook of adolescent psychology: Individual bases of adolescent development, Vol. 1, 3rd ed.* (pp. 524–558). John Wiley & Sons, Inc. doi: 10.1002/9780470479193.adlpsy001016
- Lerner, R. (2005). *Promoting positive youth development: Theoretical and empirical bases* [White paper]. National Research Council/Institute of Medicine. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?jsessionid=70D07E9778E689E98F0A3FE0CA85039E?doi=10.1.1.514.836&rep=rep1&type=pdf>

- Lerner, R. M., Lerner, J. V., Bowers, E., & John Geldhof, G. (2015). Positive youth development and relational-developmental-systems. In *Handbook of child psychology and developmental science: Theory and method* (pp. 1–45). John Wiley & Sons, Inc. doi: [10.1002/9781118963418.childpsy116](https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy116)
- Lerner, R. M., Lerner, J. V., & Benson, J. B. (2011). Positive youth development: Research and applications for promoting thriving in adolescence. *Advances in Child Development and Behavior*, *41*, 1–17. doi: [10.1016/B978-0-12-386492-5.00001-4](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386492-5.00001-4)
- Lounsbury, J. W., Fisher, L. A., Levy, J. J., & Welsh, D. P. (2009). An investigation of character strengths in relation to the academic success of college students. *Individual Differences Research*, *7*, 52–69.
- Lőrincz, A. K. (2020). Az önértékelés és az énhatékonyság összefüggései a családi szocializációs tényezőkkel. *Impulzus*, *6–7*(1).
<http://www.pszich.u-szeged.hu/impulzus/wp-content/uploads/2020/11/4-lorincz.pdf>
- Macková, J., Veselska, Z. D., Bobakova, D. F., Gecková, A. M., van Dijk, J. V., & Reijneveld, S. (2019). Crisis in the family and positive youth development: The role of family functioning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(10), Article 1678. doi: [10.3390/ijerph16101678](https://doi.org/10.3390/ijerph16101678)
- McGrath, R. E. (2014). Scale- and item-level factor analyses of the VIA Inventory of Strengths. *Assessment*, *21*(1), 4–14. doi: [10.1177/1073191112450612](https://doi.org/10.1177/1073191112450612)
- McGrath, R. E., & Wallace, N. (2021). Cross-validation of the VIA Inventory of Strengths-Revised and its short forms. *Journal of Personality Assessment*, *103*(1), 120–131. doi: [10.1080/00223891.2019.1705465](https://doi.org/10.1080/00223891.2019.1705465)
- Molnár, A., & Fodor, Sz. (2021). Az erősségek, mint a jóllét alapjai: a VIA karaktererőségek és a PERMA jóllételek összefüggései. *Út a reziliens jövő felé. A Magyar Pszichológiai Társaság XXIX. Országos Tudományos Nagygyűlése* (pp. 85–86).
- Moore, K. A., Whitney C., & Kinukawa, A. (2009). *Exploring the links between family strengths and adolescent outcomes* [Research brief]. Child Trends. https://cms.childtrends.org/wp-content/uploads/2015/10/Child_Trends-2009_04_16_RB_FamilyStrengths.pdf
- Nagy, K., Gál, Z., Jámberi, S., Kasik, L., & Fejes, J. B. (2019). A tanulói jóllét és az önértékelés jellemzőinek feltárása középiskolások és egyetemisták körében. *Iskolakultúra*, *29*(6), 3–17. doi: [10.14232/iskkult.2019.6.3](https://doi.org/10.14232/iskkult.2019.6.3)
- Niemiec, R. M. (2012). VIA character strengths: Research and practice (The first 10 years). In *Well-being and cultures: Perspectives from positive psychology* (pp. 11–29). Springer. doi: [10.1007/978-94-007-4611-4_2](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4611-4_2)
- Novak, M., Parr, N. J., Ferić, M., Mihić, J., & Kranželić, V. (2021). Positive youth development in Croatia: School and family factors associated with mental health of Croatian adolescents. *Frontiers in Psychology*, *11*. doi: [10.3389/fpsyg.2020.611169](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.611169)
- Novick, E. R., Kim, J. I., Mazloomdoost, Y., Barthle, C., & Hays, L. (2018). Adolescent health: Think, act, grow (TAG) – A strengths-based approach to promoting health in youth. *Journal of Youth Development*, *13*(3), 97–110. doi: [10.5195/jyd.2018.598](https://doi.org/10.5195/jyd.2018.598)
- Obál, A., Hamvai, C., Merve, B., & Pikó, B. F. (2021). A szülői nevelési stílus összefüggése pszichológiai és egészségjellemzőkkel serdülő lányok körében. *Iskolakultúra*, *31*(3), 3–18. doi: [10.14232/ISKKULT.2021.03.3](https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2021.03.3)
- Oláh, A. (2012). A pszichológia napos oldala. *Magyar Pszichológiai Szemle*, *67*(1), 3–11. doi: [10.1556/MPSzle.67.2012.1.1](https://doi.org/10.1556/MPSzle.67.2012.1.1)
- Oláh, A. (2017). Előszó a boldogságórákhoz. In B. Bagdy, E. Bagdy, & É. Tabajdi (Eds.), *Kézikönyv pedagógusoknak és szülőknek. 3–6 éveseknek*. Mental Focus Kiadó.
- Oláh, A., & Kapitány-Fövény, M. (2012). A pozitív pszichológia tíz éve. [Ten years of positive psychology.] *Magyar Pszichológiai Szemle*, *67*, 19–45. doi: [10.1556/MPSzle.67.2012.1.3](https://doi.org/10.1556/MPSzle.67.2012.1.3)
- Park, N., & Peterson, C. (2006). Moral competence and character strengths among adolescents: The development and validation of the Values in Action Inventory of Strengths for Youth. *Journal of Adolescence*, *29*, 891–905. doi: [10.1016/j.adolescence.2006.04.011](https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2006.04.011)

- Park, N., & Peterson, C. (2008). Positive psychology and character strengths: Application to strengths-based school counseling. *Professional School Counseling* 12, 85–92.
doi: [10.5330/psc.n.2010-12.85](https://doi.org/10.5330/psc.n.2010-12.85)
- Park, N., & Peterson, C. (2009). Character strengths: Research and practice. *Journal of College and Character*, 10(4). doi: [10.2202/1940-1639.1042](https://doi.org/10.2202/1940-1639.1042)
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification* (vol 1, 1st ed.). American Psychological Association. doi: [10.1037/e316352004-001](https://doi.org/10.1037/e316352004-001)
- Peterson, G. W. (2005). *Family influences on adolescent development*. In T. P. Gullotta & G. R. Adams (Eds.), *Handbook of adolescent behavioral problems: Evidence-based approaches to prevention and treatment* (pp. 27–55). Springer Science + Business Media. doi: [10.1007/0-387-23846-8_3](https://doi.org/10.1007/0-387-23846-8_3)
- Pikó, B. (2012). *Fiatalok lelki egészsége és problémaviselkedése a rizikó- és protektív elmélet, a pozitív pszichológia és a társadalomlélektan tükrében* [Akadémiai Doktori Értekezés]. Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ.
http://opac.mtak.hu/F/UES7JNQRBCEBBAX82T9I7BACUH39D7N8M4CXVM4D1GELQ2DTB2-24306?func=direct&local%5Fbase=MTA01&doc%5Fnumber=000741010&pds_handle=GUEST
- Piko, B. F., & Hamvai, C. (2010). Parent, school and peer-related correlates of adolescents' life satisfaction. *Children and Youth Services Review*, 32(10), 1479–1482.
doi: [10.1016/J.CHILDYOUTH.2010.07.007](https://doi.org/10.1016/J.CHILDYOUTH.2010.07.007)
- Proctor, C., Maltby, J., & Linley, P. A. (2011). Strengths use as a predictor of well-being and health-related quality of life. *Journal of Happiness Studies*, 12(1), 153–169.
doi: [10.1007/s10902-009-9181-2](https://doi.org/10.1007/s10902-009-9181-2)
- Qi, S., Hua, F., Zhou, Z., & Shek, D. T. L. (2022). Trends of positive youth development publications (1995–2020): A scientometric review. *Applied Research in Quality of Life*, 17, 421–446.
doi: [10.1007/s11482-020-09878-3](https://doi.org/10.1007/s11482-020-09878-3)
- Roth, J. L., & Brooks-Gunn, J. (2003). What exactly is a youth development program? Answers from research and practice. *Applied Developmental Science*, 7(2), 94–111.
doi: [10.1207/S1532480XADS0702_6](https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0702_6)
- Roth, J., & Brooks-Gunn, J. (2000). What do adolescents need for healthy development? Implications for youth policy. *Social Policy Report*, 14(1), 1–20.
doi: [10.1002/j.2379-3988.2000.tb00012.x](https://doi.org/10.1002/j.2379-3988.2000.tb00012.x)
- Scales, P. C., Benson, P. L., & Roehlkepartain, E. C. (2011). Adolescent thriving: The role of sparks, relationships, and empowerment. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(3), 263–277.
doi: [10.1007/s10964-010-9578-6](https://doi.org/10.1007/s10964-010-9578-6)
- Schulman, S., & Davies, T. (2007). *Evidence of the impact of the 'Youth development model' on outcomes for young people – a literature review* [Online publication], Academia.
https://www.academia.edu/988532/Evidence_of_the_impact_of_the_youth_development_model_on_outcomes_for_young_people_a_literature_review
- Schutte, N. S., & Malouff, J. M. (2019). The impact of signature character strengths interventions: A meta-analysis. *Journal of Happiness Studies*, 20, 1179–1196. doi: [10.1007/s10902-018-9990-2](https://doi.org/10.1007/s10902-018-9990-2)
- Seligman M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2014). Positive psychology: An introduction. In M. Csikszentmihályi (Ed.), *Flow and the foundations of positive psychology: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 279–298). Springer Netherlands.
doi: [10.1007/978-94-017-9088-8_18](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_18)
- Seligman, M. (2018). PERMA and the building blocks of well-being. *The Journal of Positive Psychology*, 13(4), 333–335.
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. The Free Press.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. The Free Press.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14. doi: [10.1037/0003-066X.55.1.5](https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5)

- Seligman, M. E. P., Steen, T. A., Park, N., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, *60*(5), 410–421. doi: [10.1037/0003-066X.60.5.410](https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.5.410)
- Shek, D. T. L., Dou, D., Zhu, X., & Chai, W. (2019). Positive youth development: Current perspectives. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, *10*, 131–141. doi: [10.2147/AHMT.S179946](https://doi.org/10.2147/AHMT.S179946)
- Shek, D. T. L., Leung, K. H., Dou, D., & Zhu, X. (2022). Family functioning and adolescent delinquency in Mainland China: Positive youth development attributes as a mediator. *Frontiers in Psychiatry*, *10*. doi: [10.3389/fpsy.2022.883439](https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.883439)
- Shek, D. T. L., Sun, R. C. F., & Merrick, J. (2012). Positive youth development constructs: Conceptual review and application. *The Scientific World Journal*, Article 152923. doi:[10.1100/2012/152923](https://doi.org/10.1100/2012/152923)
- Stattin, H., & Kerr, M. (2000). Parental monitoring: A reinterpretation. *Child Development*, *71*(4), 1072–1085. doi: [10.1111/1467-8624.00210](https://doi.org/10.1111/1467-8624.00210)
- Thomas, N. R., & Joseph M. V. (2013). Positive adolescent development: Relevance of family interventions. *Rajagiri Journal of Social Development*, *5*(2), 115–134.
- Tomé, G., Gaspar de Matos, M., Reis, M., Gomez-Baya, D., Coelho, F., & Wiium, N. (2021). Positive youth development and wellbeing: Gender differences. *Frontiers in Psychology*, *12*. doi: [10.3389/fpsyg.2021.641647](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.641647)
- Vella-Brodrick, D. A., Gill, A., & Patrick, K. (2022). Seeing is believing: Making wellbeing more tangible. *Frontiers in Psychology*, *13*. doi: [10.3389/fpsyg.2022.809108](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.809108)
- Wagner, L., Gander, F., Proyer, R. T., & Ruch, W. (2019). Character strengths and PERMA: Investigating the relationships of character strengths with a multidimensional framework of well-being. *Applied Research in Quality of Life*, *15*, 307–328. doi: [10.1007/s11482-018-9695-z](https://doi.org/10.1007/s11482-018-9695-z)
- Wiium, N., & Dimitrova, R. (2019). Positive youth development across cultures: Introduction to the special issue. *Child and Youth Care Forum*, *48*(2), 147–153. doi: [10.1007/s10566-019-09488-7](https://doi.org/10.1007/s10566-019-09488-7)
- Worth, P. (Ed.). (2022). *Positive psychology Across the lifespan: An existential perspective*. Routledge. doi:[10.4324/9781003132530](https://doi.org/10.4324/9781003132530)
- Youngblade, L. M., Theokas, C., Schulenberg, J., Curry, L., Huang, I.-C., & Novak, M. (2007). Risk and promotive factors in families, schools, and communities: A contextual model of positive youth development in adolescence. *Pediatrics*, *119*(Supplement 1), 47–53. doi: [10.1542/peds.2006-2089H](https://doi.org/10.1542/peds.2006-2089H)
- Zábó, V., Oláh, A., & Vargha, A. (2022). *A felnőtt magyar lakosság karaktererősségei - A Karaktererősségek Teszt magyar változatának (VIA-H) validálása*. doi: [10.1556/0406.2023.00014](https://doi.org/10.1556/0406.2023.00014)
- Zhu, X., & Shek, D. T. L. (2020). Predictive effect of positive youth development attributes on delinquency among adolescents in Mainland China. *Frontiers in Psychology*, *11*. doi: [10.3389/fpsyg.2020.615900](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.615900)
- Zhu, X., Shek, D. T. L., & Yu, L. (2022). Parental and school influences on character attributes among Chinese adolescents. *Frontiers in Pediatrics*, *10*. doi: [10.3389/fped.2022.817471](https://doi.org/10.3389/fped.2022.817471)
- Zsolnai, A., Kinyó, L., & Jámbori, Sz. (2012). Szocializáció, szociális viselkedés, személyiségfejlődés. In B. Csapó (Ed.), *Mérlegen a magyar iskola* (pp. 327–365). Nemzeti Tankönyvkiadó.

ABSTRACT


THE ROLE OF FAMILY, SCHOOL, AND CHARACTER STRENGTHS IN POSITIVE YOUTH DEVELOPMENT


Brigitta Leist Balogh & Szilvia Jámbori

Keywords: positive youth development, adolescence, well-being

Positive youth development (PYD) is an approach that derived from positive psychology (PP) over the last few decades. This field focuses on the strengths and the opportunities young people have. Martin Seligman was a leading advocate of positive psychology in the late 20th century, who suggested a shift toward studying the good qualities in life that are worth living for. Adolescence has been a widely researched developmental stage, but research and youth policy mainly focused on adolescents' problem behaviors, deficits, and preventing risk factors. The main goal of PYD is to support healthy, productive, and engaged youths as they grow into adulthood, and help them reach their full potential to thrive in the diverse settings where they live (Damon, 2004). The transition to the world of adulthood is extremely complex and demanding (Larson & Wilson, 2004). Some important tasks of this period are developing vocational interest, choosing future career, nurturing their well-being, build supportive relationships, and at the same time contribute to the community. Seligman and Csikszentmihalyi (2014) identified that PP is based on three pillars: positive institutions, positive personality characteristics, and positive experiences. The aim of this article is to review literature on positive youth development and its determining factors along these lines, including family, school, and individual levels. Perceived parenting, meaningful relationships with family and school, positive role models and institutions, encouraging the use of character strengths promote well-being and shape the development of adolescents. Positive youth development is a relatively new aspect in Hungary, the ongoing integration of research and practice can support professionals answer complex questions related to the promotion of PYD, the structure of character strengths, and how certain factors contribute to positive youth development and enhance well-being. New empirical results can also be used to develop youth programs to optimize positive development among all youths.

Magyar Pedagógia, 122(4). 235–254. (2022)
doi: 10.14232/mped.2022.4.235

Leist Balogh Brigitta:  <https://orcid.org/0009-0006-2794-2358>
Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola
H-6722 Szeged, Petőfi Sándor sgt. 30–32.
brigitte.leist@gmail.com

Jámbori Szilvia:  <https://orcid.org/0009-0006-2794-2358>
Szegedi Tudományegyetem Pszichológiai Intézet
H-6722 Szeged, Egyetem u. 2.
szilvia.jambori@psy.u-szeged.hu



A Magyar Pedagógia folyóirat 2020-as évfolyamának számaitól
kizárólag online formában jelenik meg.

Az MTA Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottsága megbízásából kiadja az SZTE BTK,
a kiadásért felel a BTK dékánja.

A szedés a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetében készült.

Tördelőszerkesztő: Börcsökkné Soós Edit.

Megjelent 5,7 (B/5) iv terjedelemben.

HU ISSN 0025–0260

KÖZLÉSI FELTÉTELEK

A *Magyar Pedagógia* a tágan értelmezett neveléstudomány és a határtudományok minden területéről közöl tanulmányokat, empirikus vizsgálat eredményeit közlő cikket, egy kutatási terület eredményeinek szintetizáló bemutatását, és az oktatás problémáival foglalkozó elméleti elemzést egyaránt.

A *Magyar Pedagógia* csak eredeti, másutt még nem publikált tanulmányokat közöl. A kézirat benyújtásával a szerző vállalja, hogy írását korábban még nem jelentette meg, párhuzamosan más folyóirathoz nem nyújtja be. A *Magyar Pedagógiában* való megjelenés szempontjából nem számít előzetes publikációnak a zárt körben, kéziratosszorosításként való terjesztés (belső kiadvány, kutatási zárójelentés, konferencia előadás stb.). A megjelent tanulmányok szerzői megőrzik azt a jogukat, hogy tanulmányukat a *Magyar Pedagógiában* való megjelenés után másutt (gyűjteményes kötetben, más nyelven stb.) újra közöljék.

A kéziratokat magyar, vagy különlegesen indokolt esetben angol nyelven lehet benyújtani. Az elfogadott angol nyelvű kéziratok fordításáról a szerkesztőség gondoskodik. A tanulmányok optimális terjedelme 10–20 nyomtatott oldal (30000–60000 betű). Az angol nyelvű abstract számára 150–250 szavas összegzést kell mellékelni angol nyelven.

A beérkezett kéziratokat a szerkesztőség a tudományos folyóiratoknál megszokott bírálati eljárás keretében véleményezi. A folyóirat témakörébe eső cikkek közlésének kizárólagos szempontja a munka színvonala.

A kéziratokat elektronikus formában a magyarpedagogia.hu címen elérhető szerkesztőségi rendszerbe kell feltölteni.

AIMS AND SCOPE

Established in 1892 and published quarterly, *Magyar Pedagógia* is the journal of the Educational Committee of the Hungarian Academy of Sciences. It publishes original reports of empirical research, theoretical contributions and synthetic research reviews within the field of Education in the broadest sense and the related social sciences. The journal publishes articles in Hungarian accompanied by an abstract in English. *Magyar Pedagógia* seeks to provide a forum for communication between the Hungarian and international research communities. Therefore, the Editorial Board encourages international authors to submit their manuscripts for consideration.

Submitted manuscripts will be subjected to a peer review process. Selection is based exclusively on the scientific quality of the work. Only original manuscripts will be considered. Manuscripts which have been published previously or are currently under consideration elsewhere will not be reviewed for publication in *Magyar Pedagógia*. However, authors retain their rights to reprint their article after it has appeared in this journal.

Manuscripts should be preferably in Hungarian or in English. Papers should be between 10–20 printed pages (ca. 30000–60000 characters) and accompanied by a 150–250 word abstract. Manuscripts submitted in English should be prepared in accordance with the Publication Manual of APA.

Manuscripts must be submitted to the editorial system at magyarpedagogia.hu.

RESEARCH PAPERS

Lilla Bónus & Benő Csapó: Comparative Analysis of the Content Frameworks of Hungarian and American Science Teaching in Light of the New Standards	189
Lajos Pálvölgyi: High School Students' Career Choice Indecision	213
Brigitta Leist Balogh & Szilvia Jámbori: The Role of Family, School, and Character Strengths in Positive Youth Development	235