

Kompetenciafejlesztő földrajztanítás

Összefoglaló szakmódszertani tanulmány

Írta: dr. Makádi Mariann szakmetodikus

Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK FFI Földrajztudományi Központ
Budapest, 2015 augusztus

T a r t a l o m

1. fejezet. A tanulói készség- és kompetenciafejlesztés rendszere

- 1.1. Átalakuló tanári és tanulói tevékenységrendszer
 - 1.1.1. A tanulási folyamat pedagógiai megközelítésének fejlődése
 - 1.1.2. A megváltozott tanári szerep
- 1.2. A képességfejlesztés szakmódszertani értelmezése
 - 1.2.1. A készségfejlesztés és szintjei
 - 1.2.2. A készségfejlesztési követelmények egymásra épülése
- 1.3. Készségfejlesztési rendszerek a földrajzi tantárgyakban
 - 1.3.1. A földrajzi ismeretekhez kapcsolódó készségfejlesztés rendszere
 - 1.3.2. Készségfejlesztési célok a természetismeret tanításában
 - 1.3.3. A természetismeret készségfejlesztő tevékenységrendszere
 - 1.3.4. Készségfejlesztési célok és feladatok a földrajzórán
 - 1.3.5. A készségfejlesztést szolgáló módszerek a földrajztanításban
- 1.4. A kompetenciafejlesztés értelmezése
 - 1.4.1. A kompetenciafejlesztés értelmezése
 - 1.4.2. A kulcskompetenciák fejlesztési folyamata

2. fejezet. Az intellektuális kompetenciák fejlesztése földrajztanulással

- 2.1. A gondolkodási képességek fejlesztése a földrajzórán
 - 2.1.1. A gondolkodási képesség és szintjei
 - 2.1.2. A kreatív gondolkodás fejlesztése
 - 2.1.3. A kritikai gondolkodás fejlesztése
 - 2.1.4. A problémamegoldó képesség fejlesztése
- 2.2. A földrajzi-környezeti információk használati készségének fejlesztése
 - 2.2.1. Az információk és az információhordozók
 - 2.2.2. Az információhasználati készség kialakítása

3. fejezet. Természettudományos kompetencia fejlesztése földrajztanulással

- 3.1. A természettudományos és technikai kompetencia értelmezése
- 3.2. A természettudományos kompetencia fejlesztési területei
 - 3.2.1. A természeti világ megmagyarázása
 - 3.2.2. A gyakorlati élettel összefüggő készségek fejlesztése
- 3.3. A matematikai kompetencia fejlesztési lehetőségei
 - 3.3.1. A matematikai kompetencia értelmezése
 - 3.3.2. A matematikai kompetencia fejlesztési lehetőségei

4. fejezet. A társadalmi kompetenciák fejlesztése a földrajztanítás-tanulás folyamatában

- 4.1. A szociális és állampolgári kompetenciák és fejlesztési lehetőségeik
 - 4.1.1. A szociális és állampolgári kompetenciák értelmezése

- 4.1.2. A szociális és állampolgári kompetenciák fejlesztési lehetőségei földrajz-tanulással
- 4.2. Az interkulturális kompetencia és fejlesztése földrajztanulással
 - 4.2.1. Az interkulturális kompetencia értelmezése
 - 4.2.2. Az interkulturális kompetencia fejlesztésének lehetőségei
- 4.3. A kezdeményezőképeség és a vállalkozási kompetencia és fejlesztése földrajz-tanulással
 - 4.3.1. A kezdeményezőképeség és a vállalkozási kompetencia értelmezése
 - 4.3.2. A kezdeményezőképeség és a vállalkozási kompetencia fejlesztésének lehetőségei
- 4.4. Az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképeség és fejlesztése
 - 4.4.1. A művészeti kompetenciák értelmezése
 - 4.4.2. Az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképeség fejlesztési lehetőségei

5. fejezet. A kommunikációs kompetenciák fejlesztése földrajztanulással

- 5.1. A kommunikációs kompetenciák értelmezése
- 5.2. A kommunikációs kompetenciák fejlesztése a földrajztanításban
 - 5.2.1. A kommunikációs képesség a földrajz tantervekben
 - 5.2.2. A kompetenciaterület fejlesztése funkciója és formái szerint

6. fejezet. A tanulási kompetenciák fejlesztése a földrajz tanítás-tanulási folyamatában

- 6.1. A hatékony, önálló tanulás készségének fejlesztése
 - 6.1.1. A tanulási kompetencia értelmezése
 - 6.1.2. A földrajztanulási képesség fejlesztésének módszerei
- 6.2. A digitális kompetencia fejlesztése
 - 6.2.1. A digitális kompetencia értelmezése
 - 6.2.2. A digitális kompetenciát fejlesztő módszerek a földrajztanításban

Felhasznált és ajánlott irodalom

1. fejezet

A tanulói készség- és kompetenciafejlesztés rendszere

1.1. Átalakuló tanári és tanulói tevékenységrendszer

1.1.1. A tanulási folyamat pedagógiai megközelítésének fejlődése

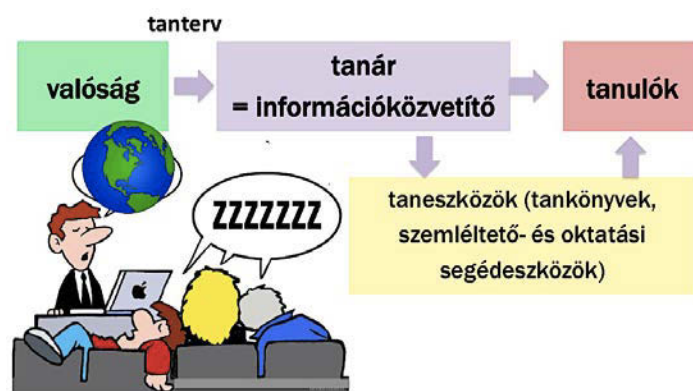
A tanulásról alkotott felfogás jelentős átalakuláson ment keresztül az idők folyamán. Kezdetben az **élet iskolájában** spontán tanulás és szocializáció zajlott, a tanulásra irányuló magatartások (pl. próbálkozásos tanulás, utánzás és mintakövetés) nemzedékről nemzedékre öröklődtek. A középkortól, a szervezett iskolai oktatás megindulásától kezdve a tanulás kizárólag a mások által feldolgozott ismeretek elsajátítását jelentette, elsősorban a megszerzett információk tárolására irányult (Nagy J. 2010). Tehát a **verbális pedagógia** időszakában a tanulóknak nem volt más dolguk, mint megtanulni (lehetőleg szó szerint) a dogmatikus rendszerekből (pl. a Bibliából, a görög filozófiai iskoláktól vagy az eposzokból) eredeztetett ismereteket. A 17. századtól (de talán helyesebb úgy fogalmazni, hogy *Comenius* működésétől) kezdve kezdték felismerni a verbálisan közvetített és befogadott ismeretek mellett az érzékszervi megismerés fontosságát is. A szemléltetés itt nemcsak módszer, hanem az ismeretszerzés alapvető elve is volt, miszerint a tanulóknak az iskolában (is) találkozniuk kell a valóságos világgal. Így az **ismeret iskoláját** felváltó **szenzualista pedagógia** az induktív ismeretszerzésre helyezte a hangsúlyt, a közelitől a távoli felé, az egyszerűtől a bonyolult felé, valamint az egyeditől az általános, a konkrétól az absztrakt felé vezette a megismerési folyamatot. Ez az empirikus ismeretszerzési logika a mai napig jelen van a földrajzi tantervekben, alapja a térszemlélet lineárisan táguló tér szerinti fejlesztésének és a földrajzi tananyagstruktúrájának. Csak több mint két évszázad múltán került a pedagógiai irányzatok fókuszába a gyermek természete, amely fejlődésének feltétele a tapasztalás. A *Piaget, J.* pszichológiai alapvetésein (genetikus ismeretelmélet) és *Dewey, J.* instrumentalizmusnak nevezett filozófiája nyomán kibontakozó **cselekvéspedagógiai irányzat** hatására terjedt a nézet, hogy a tanulónak nem az a dolga az iskolában, hogy elszenvedje a rá irányuló tanítás folyamatát, hanem hogy saját tapasztalatai alapján jusson strukturált tudáshoz. A másik oldalról nézve, a tanárnak nem az a feladata, hogy feldolgozottan nyújtsa a tananyagba burkolt valóságot, hanem hogy közvetítsen a valósággal összhangban álló tananyag és a tanulók között.

Az emberi értelem működését információfeldolgozásként értelmező korai kognitív pszichológia és a cselekvéspedagógia hatására a 20. század közepén a tanulási folyamat új megvilágításba került. Lényegét már nem az ismerethalmaz megszerzésében látták, hanem az általános ismeretszerzést és ismeretkezelést lehetővé tevő képességek, majd kompetenciák kialakításában, fejlesztésében. A tudást a tényismeretekre vonatkozó „mit?” (**deklaratív tudás**), az ismeretek manipulálást lehetővé tevő „hogyan?” (**procedurális tudás**), a tudás

alkalmazására vonatkozó „hol?-mikor?” (**szituatív tudás**) és az ismeretek forrására vonatkozó „kitől?” kérdésekre választ adó elemekre építi (Lundvall, B. – Johnson, B. 1994). A **konstruktivista pedagógia** felfogása szerint a tanítás célja nem az egyszerű tudásátadás, hanem feltételek biztosítása ahhoz, hogy a tanulók tudása személyes konstrukciókon keresztül jöjjön létre (Nahalka I. 1998). A meglévő tudásából indul ki, majd általánosítások és elvonatkoztatások segítségével egyre összetettebb tudásrendszerek alakulnak ki. E deduktív út akkor járható, ha a tanulás folyamatában szerzett új információk a gyerekek meglévő tudásához köthetők. Ám ha azzal éppen szemben állnak, akkor a konceptuális váltás előidézésére van szükség, vagyis a tanulókat szembesíteni kell a valóság és a látásmódjuk közötti ellentmondással (Lakatos I. 1998).

1.1.2. A megváltozott tanári szerep

Az elmúlt két évtizedben alapjaiban változott meg a pedagógus szerepe az iskolai oktatási-képzési-nevelési folyamatban. A hagyományos gyakorlat szerint a tanár képviselte a tudást, ő nyújtotta az ismereteket, az információkat a tanulók számára, elmondta azt és úgy, ahogyan annak reprodukcióját várta tőlük, az elsajátítás és a bevésés ütemét ő szabta meg, általában mindenki számára azonos tempóban (1. ábra). Így a tanítási folyamat könnyen tervezhető, a tanulás pedig kiszámítható volt. Viszont azzal járt, hogy a tanulók egy része nem tudott lépést tartani a szorosan vezérelt tanulási folyamattal, de ha mégis, gondolkodásuk a tanári minta szerint fejlődött. Csakhogy az információs forradalom nyomán nyitottá váló világban az iskola „nem tudta felvenni a versenyt” a gyerekek számára könnyen elérhető roppant mennyiségű információval és a használatukhoz kapcsolódó képességekkel (pl. gyorsaság, elérhetőség, digitális kultúra).



1. ábra. A tanár szerepe a hagyományos tanítási-tanulási folyamatban
(Makádi M. 2009 alapján)

Közismert tény, hogy ma már a gyerekek tudásának csaknem háromnegyed része az iskolán kívüli világból származik, és tartalma erősen különbözik a tantervek által elvárttól. Ezért létfontosságúvá vált, hogy az iskola, a tanárok a hagyományostól eltérő módon közelítsenek a tudásszerzési folyamathoz, elismerjék az iskolán kívül szerzett tudás létjogosultságát, és a

tudásszerzés különböző útvonalait, elemeit beépítsék a tanítási-tanulási folyamatba. Ennek eredményeként a különböző típusú információhordozók az ismeretközvetítésben háttérbe szorították a tanárt, akinek a feladata immár túlnyúlik azon, **a tanulásirányításra, a tanulói képességek tudatos fejlesztésére** irányul. Legfőbb feladata, hogy segítse, irányítsa a tanulók egyre önállóbbá váló, kooperatív formában zajló információszerző és -feldolgozó tevékenységét. Mint egy menedzser, a háttérből, de célirányosan tereli a gyerekeket különféle gondolkodási utakon az új tudás felé. Ez a pedagógusi szerep a hagyományoshoz képest a tartalom szempontjából közvetettebb, módszertani szempontból pedig összetettebb, és időigénye kevésbé kiszámítható (2. ábra).



2. ábra. A tanár szerepe az információs társadalom idején (Makádi M. 2009 alapján)

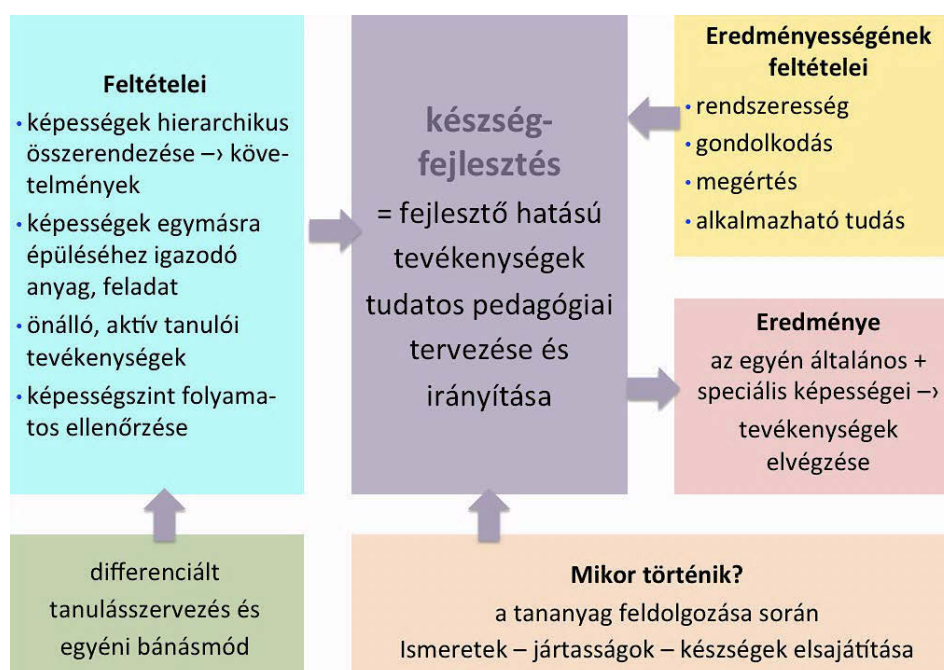
1.2. A készségfejlesztés szakmódszertani értelmezése

1.2.1. A készségfejlesztés és szintjei

A rendszerváltozás utáni egyre inkább a készségfejlesztés került az iskolai pedagógiai tevékenységek előterébe, ami a tantervekben jól nyomon követhető. A Nemzeti alaptanterv és a kerettantervek nem a tudásanyag, hanem elsősorban **a készségek és azok fejlesztése felől közelítették meg** az egész pedagógiai folyamatot, de még a tantárgyak tartalmát is az alap- és a középfokú oktatás szintjén egyaránt. A készségfejlesztési követelmények rendszerének kialakításakor abból indultak ki, hogy **a tanulók más-más tevékenységekre képesek a különböző életkori szakaszokban**, és ha ezeket meghaladó elvárásokkal szembesülnek, sikertelen lesz a tanítási és a tanulási folyamat egyaránt. Szakítani kívánnak azzal a pedagógiai gyakorlattal, ami nem az adott életkor sajátosságaiból adódó készségek fejlesztésére irányul, hanem a következő életkori szakasz követelményeit támasztja a tanulók elé. Az óvoda már az alsó tagozatos, az alsó tagozat a felső, a felső tagozat pedig a középiskolai

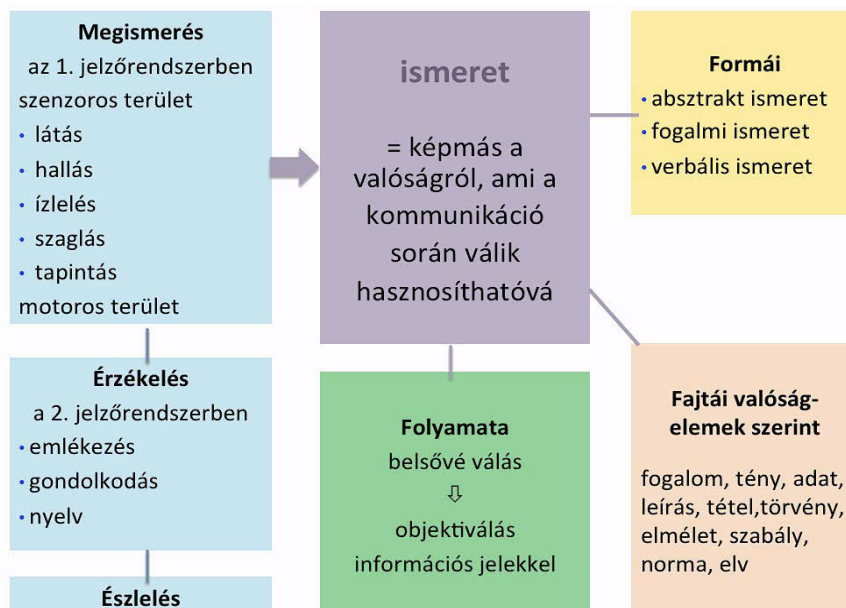
követelmények teljesítését kívánja a gyerekektől, mint ahogyan a középiskolában gyakran a felsőoktatásénál is magasabbak az elvárások. Mindez persze abból a nemes szándékból következik, hogy a pedagógusok minden szinten azt szeretnék, hogy a kezeik közül kikerülő tanulók megállják a helyüket az oktatás következő szintjén.

A **készségfejlesztés** valamely képességterületre irányuló fejlesztő hatású tevékenység-folyamat, ami magában foglalja a folyamat tervezését és irányítását, a hozzá kapcsolódó tevékenységek tudatos egymásra építését is. Az iskolában a tananyag feldolgozása, tehát az ismeretszerzés, valamint a jártasságok és a készségek elsajátítása során történik. Az a célja, hogy a tanulóban kialakuljanak azok az általános és speciális készségek, amelyek birtokában el tudják majd végezni a hozzájuk kapcsolódó tevékenységeket (3. ábra).

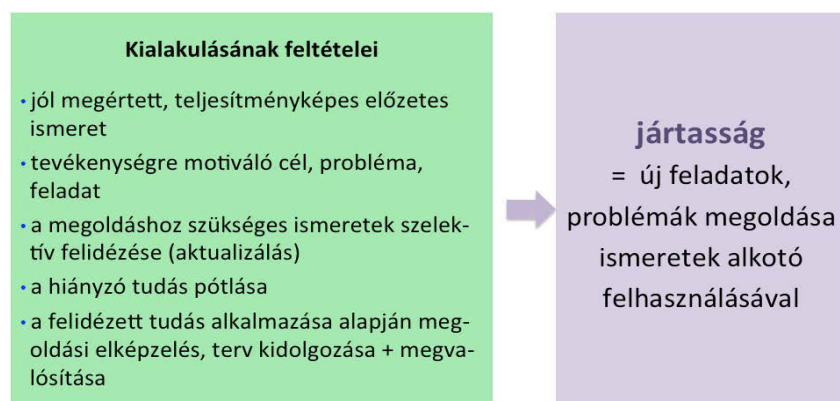


3. ábra. A készségfejlesztés általános értelmezése (Makádi M. 2005)

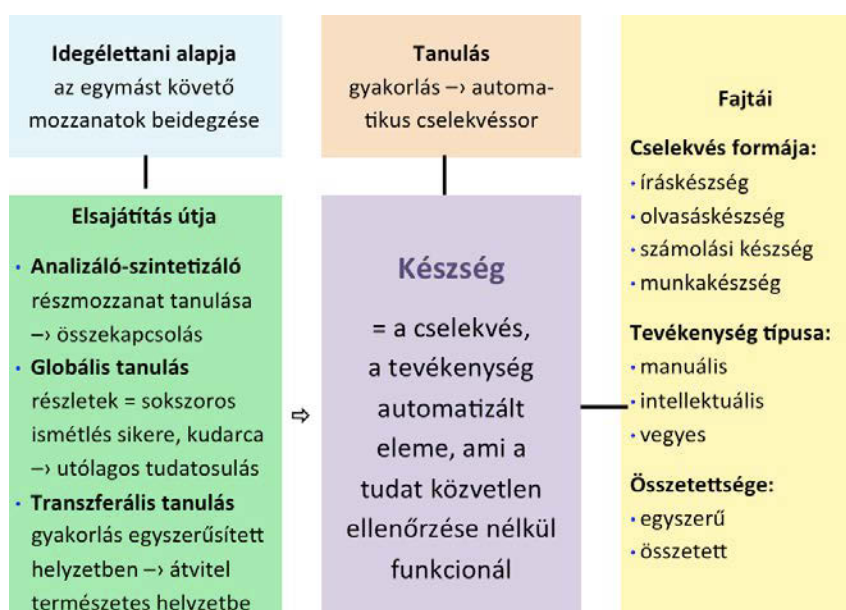
A tantervek – érthető módon – nem adják meg a készségfejlesztésre irányuló konkrét tevékenységformákat. Ehelyett azt mondják meg, hogy a különféle képességterületeken milyen szintre kell eljutniuk a tanulóknak az egyes életkori szakaszok vagy évfolyamok végére. Ezek az úgynevezett **kimeneti követelmények** nem nélkülözhetik az adott tevékenységgel kapcsolatos elvárandó ismeretek, jártasságok és készségek felsorolását. Értelmezésükhöz szükséges e fogalmak tartalmának pontos ismerete (4–6. ábra).



4. ábra. Az ismeret értelmezése (Makádi M. 2005)



5. ábra. A jártasság értelmezése (Makádi M. 2005)



6. ábra. A készség értelmezése (Makádi M. 2005)

1.2.2. A készségfejlesztési követelmények egymásra épülése

A készségfejlesztés lényegéből fakad, hogy egyfajta **fokozatos építkezést** feltételez kétféle szempontból is. Maga a képesség hierarchikusan egymásra épülő lépcsőfokokból áll: az ismeretek szintjét követi a jártasság szintje, azt pedig a készség szintje (7. ábra).

A magasabb szint feltételezi az alatta lévő birtoklását. Egy tudáselemet a tanuló birtokolhat az ismeret, a jártasság és a készség szintjén egyaránt. Például a kézben lévő térkép jelkulcsának ismerete (ismeret szintje) feltétele a térképlapok olvasásának (jártasság szintje), amire épül az a készség, hogy a térképről leolvasott útvonalhossz közlekedési távolságfogalommal is társul.



7. ábra. A képesség hierarchikus szintjei

A képesség fokozatos építkezésének másik összetevője az életkori sajátosságokkal függ össze. A **kisiskolás** gyermekek érdeklődése elsősorban a körülöttük lévő valóságra irányul. Gondolkodásuk a közvetlen érzékeléshez, a gyakorlati tapasztalatokhoz kötődik, cselekedeteiket elsősorban az adott dologra vonatkozó érzelmi viszonyulásuk irányítja és erősen érvényesül benne a megismerés vágya (milyen és miért?) és a kreativitás. Ezért az **alapkészségek fejlesztésének** időszakában (az 1–6. évfolyamon) a tanulók mindenfajta megismerő tevékenysége főként a közvetlen tapasztalatszerzésen, a **megfigyelésen** alapul. A **serdülő** érdeklődése viszont inkább önmaguk felé fordul. Gondolkodásuk során már elvonatkoztatásokra is képesek, és jelentősen megnő a lexikális ismereteket befogadó képességük. Ezért tanulási folyamatukban egyre hangsúlyosabbá válik a **tényszerű ismeretek** megszerzése és feldolgozása. 16 éves koruk táján a tanulók már képesek bonyolultabb összefüggések felismerésére, sőt, kombinálni is tudják azok elemeit. A világ megismerésének elsődleges irányítójává az értelem válik, a megszerzett tapasztalatok főként a felhasználhatóság miatt válnak fontosakká (mire, hogyan tudom felhasználni?). A tantervekben megfogalmazott fejlesztési követelmények fokozatosan egymásra épülő rendszere ehhez a fejlődési folyamathoz igazodik. Eredményként a közoktatásban töltött évek alatt kialakulnak a tanulóknál azok a képességek, amelyek a világban való eligazodásukhoz szükségesek.

1.3. Készségfejlesztési rendszerek a földrajzi tantárgyakban

1.3.1. A földrajzi ismeretekhez kapcsolódó készségfejlesztés rendszere

Az alapkú oktatás szintjén a közvetlen valóságban való **tapasztalásnak** mint **elsődleges információszerzésnek** van a legnagyobb jelentősége a megismerési folyamatban. Alsó tagozaton a környezetismeret órákon a gyerekek többnyire direkt tanítói irányítással

megfigyeléseket és vizsgálatokat végeznek a közvetlen környezetükben, vagy a valóság elemeit vizsgálják a tanteremben. A közvetett információhordozók használata ekkor még alárendelt, bár nem nélkülözhető (pl. képeket és szövegeket értelmeznek vagy térkép-vázlatot rajzolnak terepi sétájuk alapján). Megszerzett ismereteikről egyszerű ténymegállapításokban, rajzokban, életképekben számolnak be. Ám évek múltával a kisiskoláskorban végzett irányított megismerő tevékenységeket egyre inkább az önállóan végzett tevékenységformák váltják fel. Közben a tanulók gondolkodása alkalmassá válik a közvetettebb, elvontabb tények befogadására és feldolgozására is. Ezért a természetismeret órákon (5–6. évfolyamon) sokféle **egyszerű közvetett információhordozót** használnak megismerő tevékenységük során (pl. mérnek, számítanak, szöveget, ábrát és képet értelmeznek, sőt már képesek eligazodni a térképen is).

A felső tagozatos földrajzórán (7–8. évfolyamon) az **összetett közvetett információhordozók** használata kerül előtérbe. A gyerekek tényeket ismernek meg különböző műfajú szövegekből, könyvtári forrásokból, keresztmetszeti- és folyamatábrákat, diagramokat, adatsorokat elemeznek. Egyre önállóbban gyűjtenek különböző forrásokat és azokból tényeket, önállóan értelmeznek és elemeznek szövegeket, sőt fel is dolgozzák azok tartalmát. Lassan nemcsak válaszolni tudnak a környezet kínálta kérdésekre, hanem képesek önállóan is felvetni problémákat. A 9–10. évfolyamon már azt várja el tőlük a tanterv, hogy önállóan keressenek megoldásokat a felvetett problémákra, tudjanak ítéletet alkotni és döntési helyzetekben érvek alapján dönteni. E logikai műveletek megismerésének, gyakorlásának kiváló módszerei a beszélgetések, az esetelemzések, a viták, a tanítási drámajátékok. A földrajztanulás végére tehát a tanulók optimális esetben eljutnak a **kommunikációs, a gyakorlati és a társadalmi képességek felhasználásának szintjére** (1. táblázat).

Környezetismeret	Természetismeret	Földrajz	
1–4. évfolyam	5–6. évfolyam	7–8. évfolyam	9–10. évfolyam
Közvetlen tapasztalás: tanulói megfigyelések, vizsgálódások a terepen, a valóságban	- Mérés (és számítás) - Szövegértelmezés - Egyszerű ábrák és képek értelmezése - Eligazodás térképen	- Mérés és számítás - Jellemszámok, adatsorok, táblázatok elemzése - Diagramok, keresztmetszeti ábrák elemzése - Lexikonok, kézikönyvek használata	- Adatértelmezés és adatfeldolgozás - Kérdések, problémák, törvényszerűségek felismerése - Ítéletalkotás, döntéshozatal, problémamegoldás - Csoportmunka, kooperatív tevékenység

1. táblázat. A képességfejlesztés rendszere a földrajzi tartalmú tantárgyakban (Makádi M.)

1.3.2. Készségfejlesztési célok a természetismeret tanításában

A természetismeret tanításának alapvető célja, hogy az 1–4. évfolyamon a környezetismeret tantárgy által megalapozott képességeket továbbfejlesztve **előkészítse a természet- és társadalomtudományos megismerési módszerek** elsajátítását. Ezek segítségével fejlődhet ki a tanulóban a környezetre vonatkozó alapismeretek megszerzésének képessége. A természetismeret nem egyszerűsített, elemi szintű biológia, földrajz, fizika és kémia. Nem az egyes természettudományok alaptételeivel foglalkozik, hanem vizsgálódásának középpontjában az élő és az élettelen természet, a jelenségek és a folyamatok megismerése, a valós és egységes környezet áll. Legfőbb pedagógiai célja, hogy a tanulóban megindulhasson **a természet- és a társadalomtudományos ismeretek megszerzésének folyamata**. Ezt elsősorban **pozitív beállítódás** kialakításával lehet elérni, vagyis ha a gyerekek megszeretik a természetet, és ezen keresztül felébred az érdeklődésük annak élő és élettelen összetevői iránt, tehát igénylik alaposabban megismerését.

E célok elérése érdekében a természetismeret tanítónak nem tényismeretekkel, fogalmak definíciójával kell tömnie a gyerekek fejét, hanem el kell sajátíttatnia velük **a környezet elemeinek és jelenségeinek megismeréséhez** szükséges módszereket. Ezért a fogalmaknak csak a tartalmi jegyeit vizsgáltatja, oksági és kölcsönhatási kapcsolatokat kerestet közöttük, de nem törekszik elvont fogalmi kategóriák kialakítására. Ahhoz azonban, hogy a tanulók meg tudják fogalmazni a megfigyelések, a vizsgálódások során szerzett tapasztalataikat, pontosan kell alkalmazniuk a szakkifejezéseket. A természetismeret tanár nem ismereteket közöl, hanem induktív és deduktív módon végigvezeti a tanulókat a **természettudományos megismerés** útján. Gondolkodási készséget fejleszt részben deduktív módon: megismerteti a tanulókkal természeti alaptörvényeket és szabályokat, alkalmaztatja azokat konkrét ismeretszerzési helyzetekben, következtettet szabály igazságtartalmára, illetve valóságos problémahelyzetek megoldásakor konkretizáltatja az általános ismereteket. Az újabb tantervek egyre nagyobb arányban igénylik az induktív gondolkodási utakat is, konkrétan: a tanulók tapasztalatot szerezzenek a valóságról valóságos megismerési helyzetekben, felismerjék a hasonlóságokat és a különbségeket, az ok-okozati összefüggéseket, értelmezzék a megismert jelenségeket és folyamatokat, megértsék a törvényszerűségeket. A természetismeret tanulása során továbbfejlődnek a tanulók alsó tagozatban elsajátított elemi képességei. A természetismeret tanár megtanítja, hogyan kell megtervezni és pontosan végrehajtani a megfigyeléseket, a vizsgálatokat különböző célok elérése érdekében. Megismerteti, miként célszerű megválasztani a mérésekhez szükséges mértékegységeket és hogyan kell feldolgozni, szemléletesen ábrázolni a mért adatokat. Fokozatosan fejleszti a tanulók eszközhasználati készségét és önállóságát a megfigyelések, a vizsgálódások megtervezésében és végrehajtásában.

Az 5–6. osztályos gyerekek természettudományos gondolkodása még erősen kötődik a képi tartalmakhoz. Ám térbeli és időbeli elvonatkoztatási képességük fejlődése egyre valóság-

hűbb képzetek kialakulásához vezet, amik nélkül nem érthetők meg a valóságos természeti folyamatok, az egyes tényezők, folyamatok, jelenségek közötti kapcsolatok és törvényszerűségek. Ennek érdekében a tanár általánosításokon és konkretizálásokon keresztül alapozza meg az egyszerű absztrakt fogalmak használatát, az ítéletek és következtetések megfogalmazását. Mindezekkel **a természettudományos gondolkodáshoz** szükséges képességek kialakulását segíti elő.

A természetismeret (mint integrált tantárgy) tanításának végső célja, hogy megalapozza a tanulók **komplex látásmódjának** fejlődését. Ennek érdekében bemutatja a természet elemeinek egymásra utaltságát, a társadalom természetre való utaltságát, vagy éppen fordítva: a természet kiszolgáltatottságát a társadalomnak. Sőt tárgyánál fogva a társadalmi-gazdasági elemek egymásra utaltságát is képes érzékeltetni a gyerekekkel példákon keresztül. Lehetőséget teremt a környezet különböző szerveződési szintű anyagainak és tárgyainak megismerésére ugyancsak példák alapján. Ezzel az a célja, hogy a tanulók vegyék észre a különböző szerveződési szintek egymással való kapcsolatát (pl. kistáj – nagytáj – földrész, egyed – populáció – fajok – életközösség, alkotórész – anyag – vegyület – keverék). Célja, hogy lássák a viszonyukat, de nem kívánja részleteiben bemutatni bonyolult kapcsolat-rendszereiket. Tehát az 5–6. évfolyam a természeti környezetről (és részben a társadalmi környezetről) való **tapasztalatszerzés időszaka**. A gyerekek gyakorlatot szereznek abban, hogy ismereteiket felhasználják a környezetben lezajló történések megértéséhez, a mindennapokban jelentkező problémák megoldásához. E tapasztalatszerzéseken keresztül tágul a világszemléletük, megalapozódik a környezettudatosság és a fenntarthatóság szemlélete.

1.3.3. A természetismeret készségfejlesztő tevékenységrendszere

A földrajztanárnak szükséges ismernie a természetismeret tanításában előforduló legfontosabb **tevékenységeket**, hiszen az önálló földrajz tantárgy tanítása-tanulása a természetismeret órákon kialakított jártasságokra és készségekre épül, azokat fejleszti tovább, mélyíti és szélesíti.

a. A természettudományos megismerési módszerekkel összefüggő tevékenységek

E tevékenységek az alapvető természettudományos megismerési módszerek elsajátítását és alkalmazási készségét kívánják elérni, amely alapfeltétele a későbbi életkori szakaszban az eredményes biológia-, fizika-, kémia- és földrajztanulásnak. Alsó tagozatban a tanulók még csak a tanító által irányított egyszerű megfigyeléseket és vizsgálatokat végeznek a közvetlen környezetben (az iskola környékén, a lakóhelyen) vagy annak anyagaival, tárgyaival kapcsolatban a tanteremben. Ez alapján ismernek rá fogalmakra, jelenségekre. 5. évfolyamon viszont a megismerési módszereken van a hangsúly, ennek érdekében rendszeres (folyamatos vagy szabályos időközönként ismételt) észleléseket és vizsgálatokat végeznek. 6. osztályban a tapasztalatok mögött húzódó kapcsolatok és

összefüggések feltárása a lényeg, a tapasztalatok alapján egyszerű elvonatkoztatások történnek.

b. A térbeli tájékozódással összefüggő tevékenységek

E tevékenységek a valóságban és a térképen, illetve a térképpel történő eligazodás készségét kívánják kialakítani, majd fokozatosan fejleszteni. A környezetismeret órákon a valóságban való eligazodás lehetőségeinek (pl. objektumok és jelenségek alapján) megismerése és a térképi ábrázolás megértésének tapasztalati alapú előkészítése történik. A ráépülő természetismeret viszont már a szemléleti térképolvasásban való jártasság kifejlesztését célozza.

c. Az információhordozók használatával összefüggő tevékenységek

Ezek a tevékenységek az ismeretszerzés módszereivel, technikáival és eszközeivel kapcsolatosak. Az egyes évfolyamokon más-más eszközök és módszerek jelennek meg, figyelembe véve a gyerekek életkori sajátosságait és meglévő képességeik szintjét. A környezetismeret tanulása során elsősorban magát a valóságot vizsgálják, de az adott időpontban vagy szervezeti keretekben el nem érhető jelenségekkel, folyamatokkal ábrák és képek segítségével is ismerkednek. Fontos, hogy a felismerjék a mese és a képzeleti világ illetve a valóság eltéréseit. Felismerik a térképvázlat és a valóság kapcsolatát, továbbá a világtájakat. Az 5. évfolyamos természetismeret tanulása során egyre inkább az álló- és mozgóképek, ábrák az információk hordozói. A mesék szerepét az ismeretterjesztő irodalom, a térképvázlatét a térkép váltja fel. A 6. évfolyamon különböző műfajú szöveges forrásokat, nyomtatott és elektronikus sajtót használnak. Az eszközök és módszerek fokozatos váltása azt célozza, hogy lépcsőről lépésre alakuljon ki a tanulóknak az önálló ismeretszerzés képessége és annak igénye, hogy későbbi életük során folyamatosan tanuljanak, képezzék magukat.

d. A földrajzi környezet megismerésére vonatkozó tevékenységek

Elsősorban a különböző nagyságrendű természetföldrajzi tájakkal kapcsolatosak a megismerési tevékenységek, amelyek valóság-megfigyelésekhez, valóság-élményekhez, képekhez, ábrákhoz és térképekhez kötődnek. A megismerés tárgya alsó tagozatban a lakóhely és környéke, általában (a helyi tantervekben meghatározott módon) 5. osztályban a felszínformák magyarországi jellemző példákon, 6. osztályban pedig a hazai nagytájak és környezeti értékek, illetve a tanulók kipillantanak a Világegyetem objektumainak elhelyezkedésére és egymással való kapcsolatukra is (2. táblázat).

e. Az élővilág megismerésére vonatkozó tevékenységek

E tevékenységek az élővilág és a környezet kapcsolatának megismerésére irányulnak. Az alsó tagozatos környezetismeret órákon a gyerekek felismerik a lakóhely környékének élőlényeit, bemutatják azokat (leírás, jellemzés) és felsorolják életfeltételeiket. A cél az élőlényekre való rácsodálkozás, az élőlények érdekességének, szépségének felfedezése.

A természetismeret órákon viszont 5. osztályban főként a megismerésen, azaz az élőlények testfelépítése és életmódja közötti sokirányú kapcsolat felfedezésén, a következő évfolyamon az életfeltételek, az életmód és a környezet kapcsolatának megértésén és elemzésén van a hangsúly.

Környezetismeret	Természetismeret	
1–4. évfolyam	5. évfolyam	6. évfolyam
Közevetlen tapasztalatszerzés a valóságban (tanulmányi séták)	(anyagvizsgálat, modellezés, tereptanulmányozás)	Közvetett tapasztalatszerzés (képek, ábrák, szemelvények)
A lakóhelyi táj	Magyarország felszínformái	Magyarország nagytájai, életközösségei, hazánk helye Európában és a Földön
		A Föld, a Naprendszer a Világegyetemben
Természeti jelenségek felismerése a közvetlen környezetünkben	A környezetben lévő anyagok, zajló természeti jelenségek vizsgálata és értelmezése	

2. táblázat. A földrajzi környezet megismerésére vonatkozó tevékenységek egymásra épülése a környezet- és természetismeret tantárgyakban (Makádi M.)

f. A kommunikációs képességeket fejlesztő tevékenységek

A tevékenységek egy része azt kívánja elérni, hogy a tanulók értsék, megtanulják és alkalmazzák a környezettudományok elemi szaknyelvét, fejlődjön szóbeli kifejezőképességük. Más tevékenységek az önálló véleménynyilvánításra, a vélemények tapasztalatokon alapuló indoklására ösztönöznek, ezáltal az egyszerű közösségi viselkedési formákat (pl. egymás meghallgatása, vélemények ütköztetése, más véleményének tiszteletben tartása, elfogadása, szubjektív elemek kiszűrése) tanítják és gyakoroltatják.

1.3.4. Készségfejlesztési célok és feladatok a földrajzórán

A földrajzban alkalmazott tananyag-feldolgozási, és így tevékenységi rendszer is a természetismeret tanulása során kialakult tanulói képességekre épül. A földrajz tantárgy kiemelt **képességfejlesztési feladatai** tantervekként ugyan különbözőek lehetnek, de a ma érvényben lévő tantervekben hasonlóak, csak különböző stílusban fogalmazódnak meg.

1. **A világban való eligazodáshoz** szükséges alapvető készségek kifejlesztése a tanulóknál (tájékozódás a térben, az időben és a földrajzi-környezeti jelenségekben, folyamatokban, összefüggésekben).
2. Elsősorban a földrajzi-környezeti szempontból a mindennapi életben hasznos **gyakorlati jártasságok és készségek** (pl. terepi tájékozódás, a térképpel és a térképen való tájékozódás) kialakítása.

3. A földrajzi-környezeti információkhoz való hozzájutás biztosítása minél többféle módon és változatos eszközök (pl. valóság-vizsgálódás, világhálós információs rendszerek, statisztikai adatszolgáltatás, gps, médiák) segítségével. A földrajzi tartalmú vagy azok megszerzéséhez hozzásegítő **információhordozók használatának** megismertetése és fokozatosan készségszintre fejlesztése.
4. A tanulók rávezetése arra, hogy keressék és találják meg a földrajzi-környezeti jelenségek, folyamatok okait (**oknyomozás**), és ismereteik birtokában következtessenek a jelenségek, folyamatok, cselekedetek várható és lehetséges következményeire (**prognosztizálás**).
5. **A modellekben való gondolkodás** készségének kialakítása annak érdekében, hogy a tanulók a földrajzi-környezeti tartalmakról meglévő általános ismereteik, képzeik és kialakult szemléletük birtokában – szükség esetén – tudják bővíteni, pontosítani, elmélyíteni szakmai ismereteiket.
6. **Kritikai és elemi tárgyalási képesség** kialakítása a tanulóknál, amely alkalmassá teszi őket arra, hogy szaktárgyi tudásuk alapján tudjanak véleményt mondani, állást foglalni, vitában érvelni, és tartsák tiszteletben, kritikával fogadják el mások másfajta véleményét a földrajzi-környezeti kérdésekkel kapcsolatban.
7. Jártasság kialakítása a gyerekekben az ember és a környezet szempontjából egyaránt előnyös **döntéshozatalban**.
8. A tanulók hozzásegítése ahhoz, hogy a természet szépségeinek megismerésére alapozva fejlődjön tovább a követendő környezeti etika, megalapozódjon a **környezetért felelős, a fenntarthatóság** elveit szem előtt tartó **magatartásuk**.

A készségfejlesztési célok, feladatok gyakorlati megvalósítása érdekében a legújabb földrajz tantervek a **tevékenységformákat** részletesebben fejtik ki, mint a tananyag tartalmát, jelezve az iskolai munkában való fontosságukat, az iskolai munka hangsúlyeltolódását a hagyományos ismeretközpontú oktatáshoz képest. A tevékenységek közül is többnyire csak azokat fogalmazzák meg, amelyek nem fordultak elő a korábbi években, a tanulóknak az adott évfolyamon kell megismerniük és elsajátítaniuk a velük kapcsolatos módszereket, vagy azokat, amelyeknek gyakorlása ekkor (ezen az évfolyamon, ebben a témában) kiemelten fontos. Ezek a tevékenységek nemcsak az új ismeretek megértését és elsajátítását segítik elő, hanem az önálló ismeretszerzési és feldolgozási módszereket, azok alkalmazási lehetőségeit is megtanítják a tanulóknak. Természetesen ezek a későbbi években is előkerülnek, de akkor már elmélyítési és gyakorlási célból. A készségfejlesztési feladatok megvalósítása **lassú és fokozatos folyamat** az iskolai évek alatt. Ráadásul az eredmények az egyik tanulónál korábban, a másikinál később jelentkeznek, s vannak olyanok is, akiknél soha nem valósulhat meg az egyik vagy másik kitűzött készségfejlesztési feladat.

1.3.5. A készségfejlesztést szolgáló új módszerek a földrajztanításban

Az utóbbi évtizedekben napvilágot látott tantervek egyfelől abban hoztak újat, hogy elsősorban a kialakítandó, fejlesztendő készségekről szólnak. Másfelől a készségfejlesztés új területei kerültek előtérbe a földrajztanításban, mert ma és a jövőben a tanulóknak más képességekre van és lesz szükségük, mint korábban, hogy megállják helyüket az életben. Ráadásul a tantárgy tartalma – mint ahogyan a földrajztudományé és társtudományaié – is változott. Az új fejlesztési célok részben új módszerek használatát igényelik, vagy azt kívánják, hogy a tanárok megújítsanak, a kor gyorsan változó körülményeihez és követelményeihez, a tanulók megváltozott szokásaihoz, életstratégiáihoz igazítsanak néhány korábban alkalmazott módszertani eljárást (3. táblázat).

A földrajztanítás irányelvei		Korábban kevésbé használt módszerek
A világban való eligazodáshoz szükséges térbeli és időbeli tájékozódó készségek kifejlesztése	⇒	– Útvonaltervezés (pl. digitális atlasz, internetes útvonaltervező programok használata); – Séta, utazás virtuális eszközök (pl. CD/DVD-ROM-ok, internetes honlapok) segítségével; – Téri léptékekkel kapcsolatos összehasonlítások; – Különböző léptékű időszalagok készítése és időnagyságrendi összehasonlítások
Információhordozók használati készségének kialakítása	⇒	– Gyűjtőmunka tömegkommunikációs forrásokból (pl. digitális könyvtár, online folyóirat és újság, internetes hírportál, mobiltelefon- és táblagép-alkalmazás, médiatár használata); – Forráselemzés (pl. szemelvények, adatok, ábrák, képek, tömegkommunikációs és internetes források, online felületek); – Statisztikai adatok felhasználása, számítása, ábrázolása; – Tájékozódás, objektumok, jelenségek, felismerése légifotón, műholdfelvételen, GIS-rendszerek produktumain; – Terméklista, plakát, prezentáció, médiatermék készítése; – Projektbeszámoló összeállítása
Oknyomozási készség fejlesztése		– Folyamatmagyarázat; – Folyamatábra, séma elemzése és készítése;
Prognosztizálási készség megalapozása	⇒	– Logikai láncok és hálók összeállítása; – Esetmódszer és esetelemzés
A modellekben való gondolkodás készségének kialakítása	⇒	– Modellábrák értelmezése és készítése; – Tipikus tájak jellemzése, feldolgozása; – Modellek (terepasztali, demonstrációs, kísérleti, számítógépes, interaktív stb.) használata
Gyakorlati jártasságok, készségek kialakítása		
Kritikai és tárgyalási készség kialakítása	⇒	– Riport, interjú készítése; – Állásfoglalás megfogalmazása, véleményütköztetés, érvelés, vita;
Jártasság kialakítása a döntéshozatalban		– Drámapedagógiai módszerek (pl. helyzetgyakorlat, szerepjáték)
A környezetért felelős magatartás alapozása		

3. táblázat. A képzési irányelvekből következő, újszerű módszerek a földrajztanításban

Arra is szükség van, hogy átgondolják az általános pedagógiai gyakorlatban, a fejlesztőmunkában vagy a más tantárgyakban alkalmazott módszereket abból a szempontból, hogy azok hogyan fordíthatók a földrajzi-környezeti ismeretek eredményesebb tanítására.

1.4. A kompetenciafejlesztés értelmezése

1.4.1. A kompetenciaértelmezés fejlődése

A Nemzeti alaptantervek képességfejlesztési felfogása (2003 óta) a modern angolszász pedagógiai iskolák által kidolgozott kompetenciamodellekből indul ki, noha nem egységes azok értelmezése, nevezéktana, rendszerezése sem a külföldi és a hazai pedagógiában, sem az egyes tudományterületekhez kapcsolódó szakmódszertanokon belül.

A latin eredetű **kompetencia** szó eredetileg illetékességet, valamire való képességet jelent, de a mai köznyelvben tágabb értelemben mint hatáskört, hozzáértést, szakértelmet, másként a tudás felhasználásának és alkalmazásának képességét használjuk. A kognitív pszichológiai kutatások nyomán az 1990-es évektől a pedagógia tudományban is fontos fogalomként vált: a kompetencia „alapvetően értelmi alapú tulajdonság, de fontos szerepet játszanak benne motivációs elemek, képességek és egyéb emocionális tényezők” (*Pedagógiai Lexikon, 1997. II. kötet, 226. o.*). Azonban az információk nyomása alatt álló társadalomban egyre nagyobb értéke van a tudás átadási, megújítási és új helyzetekben való alkalmazási képességének. Az egyszerű transzferfolyamatok („low road”) során a magas fokon begyakorolt képességek automatikus vagy kevés gondolkodást igénylő felhasználása történik. Megtanulunk, majd változatos helyzetekben gyakorolunk egy kognitív elemet, ami a megerősítések által fokozatosan automatikussá és rugalmassá válik, így később a tanulási szituációhoz hasonló helyzetekben elő tudjuk hívni az új helyzethez illeszkedő hajlékony elemet (pl. a jellemzési algoritmust tájleíráskor). Ezáltal egyre szélesebb körben használható képesség jön létre, ami mindjobban elszakad az eredeti szituációtól. Más esetekben az „értelem csiszolódási folyamatában” helyeződik át a tudás („high road” **tudástranszfer**), az előzetes tapasztalatok során alapelveket, összefüggéseket ismerünk meg, amelyeket gondolatainkban sémákká alakítunk. Ezek a sémák (modellek) spontán felidéződnek (pl. egy terület gazdasági életét meghatározó földrajzi elemek számbavételekor), vagy egy megfelelő helyzetben mint potenciálisan alkalmazható stratégiát hívjuk elő (pl. a „hogyan jutok el egyik helyről a másikra?” probléma megoldásakor). E stratégiák átgondolása jelzi, hogy a kompetencia fogalmában az idők során az ismeretelemről a képességösszetevőkre helyeződött át a hangsúly. „A kompetenciát úgy kell tekinteni, mint olyan általános képességet, amely a tudáson, a tapasztalaton, az értékeken és a diszpozíciókon alapszik, és amelyet egy adott személy tanulás során fejleszt ki magában” (*Coolahan, J. 2005*).

A hazai pedagógiai gyakorlatba beszűrődő első kompetenciaértelmezés a megelőző évtize-

dek nemzetközi pszichológiai irányzatainak összevetésén alapult, amely szerint a kompetencia „olyan pszichikus komponensrendszer, amelynek közvetlen felsőbb komponensrendszere a személyiség, és amelynek alsóbb pszichikus komponensrendszerei: a motívumrendszer és a tudásrendszer, valamint az öröklött komponensek és a tanult komponensek” (Nagy J. 1995). Később a fogalom a személyiség funkcionalitása mentén tovább gazdagodott (Nagy J. 2000), elkülönült az egyén értelmi, szociális és személyes képességrendszere, ezzel lehetővé vált az összetett rendszerek mögött meghúzódó képességek feltérképezése, tipizálása és egyre tudatosabb iskolai fejlesztése. Ez a modell négy csoportba rendezi a kompetenciákat:

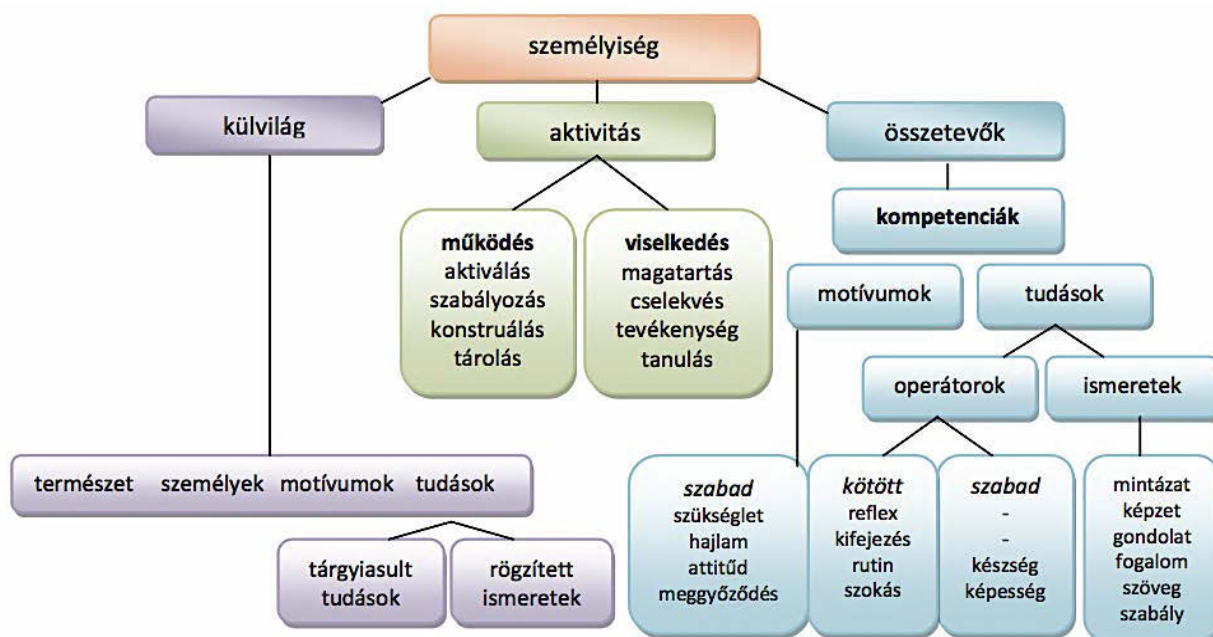
- személyes kompetencia – az egyén túlélését szolgálja (pl. önkiszolgálás);
- szociális kompetencia – az aktuális helyzetnek megfelelően szervezi a viselkedést, az egyén érdekein túl a közösség érdekeit is szolgálja;
- kognitív kompetencia – az általános problémamegoldó képességen alapszik, lényegében az információfeldolgozást teszi lehetővé, és fő funkciója a többi kompetencia szolgálata;
- speciális kompetenciák – az egyes foglalkozások, társadalmi szerepek ellátásához szükséges összetevőrendszer.

Később a műveltség és a kompetencia fogalmak is elkülönültek egymástól (Csapó B. 2004, 2005). A pszichológiai rendszerként meghatározott kompetencia kevésbé tartalomfüggő, nem a „mit tudunk?”-ra, hanem a „hogyan tudjuk?”-ra helyezi a hangsúlyt.

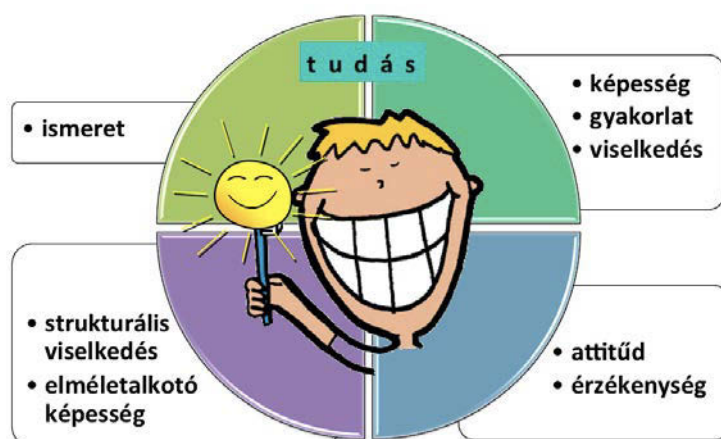
A kompetenciamodellek egy része Nagy J. elméletén alapszik, ami a viselkedés felől közelíti meg a kompetenciát (8., 9. ábra). Alapfogalmainak rendszerét a 10. ábra, a hozzákapcsolódó pedagógiai és metodikai stratégiaváltás lényegét pedig a 11. ábra mutatja be.



8. ábra. A kompetencia szerveződési-viselkedési modellje (Nagy J. 2010 alapján)



9. ábra. Az új pedagógiai kultúra alapfogalmainak rendszere (Nagy J. 2010 nyomán)



10. ábra. A kompetencia összetevői (a pedagógiai értelmezés szerint)



11. ábra. A kompetenciaalapú tanítási-tanulási folyamat fő jellemzői (Makádi M. 2010)

1.4.2. A kulcskompetenciák fejlesztési folyamata

Ahány kompetencia definíció, annyi féle. Tanítási-tanulási folyamatközpontú a hazai közoktatásban leggyakrabban használt **kulcskompetencia** meghatározás: „az Európai Unióban kulcskompetenciákon azokat az ismereteket, képességeket és attitűdöket értjük, amelyek birtokában az Unió polgárai egyrészt hatékonyan alkalmazkodhatnak a gyorsan változó modern világhoz, másrészt a változások irányát és tartalmát cselekvően befolyásolhatják” (Nemzeti alaptanterv, 2012). Ez a megfogalmazás hivatkozik az Európai Parlament és a Tanács ajánlására az élethosszig tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról szóló dokumentumra (2006). Összhangban áll azzal a pedagógiai paradigmaváltással, amely a **kompetenciaalapú, kritériumorientált segítő pedagógiai kultúra és iskola** irányába mutat (Nagy J. 2007). A Nemzeti alaptanterv tanítási-tanulási folyamatot meghatározó **kulcskompetencia-rendszere** válogat a kompetenciák között, és csak azokat emeli ki, amikre minden egyénnek szüksége van személyes boldogulásához és fejlődéséhez, az aktív állampolgári létehez, a társadalmi beilleszkedéshez és a munkához (4. táblázat).

Intellektuális kompetencia	Természettudományos kompetenciák	Társadalmi kompetenciák	Kommunikációs kompetenciák	Tanulási kompetenciák
gondolkodási képességek	természettudományos és technikai kompetencia	szociális és állampolgári kompetencia	anyanyelvi kommunikáció	digitális kompetencia
információhasználati képességek	matematikai kompetencia	kezdeményező-képesség, vállalkozói képesség	idegennyelvi kommunikáció	a hatékony, önálló tanulás
		esztétikai-művészeti tudatosság, kifejezőképesség		

8. táblázat. A Nat-os kulcskompetenciák rendszerezése (a Nat alapján Makádi M. 2012)

Az egyes műveltségi körökhöz kapcsolja a kompetenciákat, de a tantárgyaktól (tartalmaktól) független kompetenciákat is számba veszi az OECD által indított DeSeCo program (1997–2002) alapján, amely értelmezte a kulcskompetencia fogalmát és felsorolta a legfontosabb területeit:

- intellektuális kompetenciák (információs technológiák használata, problémamegoldás, kritikai gondolkodás, kreativitás);
- kommunikációs kompetencia (hatékony kommunikálás, kommunikációs technológiák használata);
- személyi és szociális kompetenciák (identitás, együttműködés másokkal, interkulturális kompetencia).

A kulcskompetenciák iskolai fejlesztésének alapcélja, hogy a tanulók képesek legyenek **rugalmasan alkalmazkodni a változásokhoz** a mindennapi életükben. A kulcskompetenciák

csak az iskolarendszer egészében valósulhatnak meg, de minden tantárgynak (és oktatójának) részt kell vállalnia a kifejlesztésükben. A tudatos, értelmes és tevékeny állampolgári léthez szükséges képességek kialakulásához hosszú évek kitartó fejlesztő munkájára van szükség. A **fejlesztő munka** kifejezés magában foglalja, hogy csak szisztematikusan és **fokozatosan egymásra épülve**, rendszeres tanári és tanulói tevékenységfolyamatban vezethet eredményre. Az egyik tanuló korábban, a másik később lép egy-egy képességterület következő szintjére, de a fejlődési folyamat soha nem zárul le, a képességek mélyülnek, finomodnak, differenciálódnak. Ebből következik, hogy fejlesztésük mindig (minden évfolyamon, minden témakörben, minden közösségben) aktuális.

2. fejezet

Az intellektuális kompetenciák fejlesztése földrajztanulással

A Nat-os kulcskompetencia-rendszertől eltérően külön kell foglalkoznunk az értelmi képességekkel, azaz az **intellektuális kompetenciákkal** (információhasználat, problémamegoldás, kritikai gondolkodás, kreativitás), hiszen ezek aktuális szintje alapvetően határozza meg a tanítási-tanulási folyamatot. Érthetetlen módon a hazai alaptanterv nem foglalkozik ezzel.

2.1. A gondolkodási készségek fejlesztése a földrajzórán

A pedagógiai munka kiindulópontja annak megértése, hogy minden gyerek lehetőségekkel születik, és nem tudhatjuk, hol vannak képességeinek a határai. Az iskolai évek során birtokba kell vennie képességeit, és le kell küzdenie azokat az akadályokat, amelyek nehezítik a tanulását. Ám minden gyereket veszélyeztethet, hogy megreked a gondolkodás alacsonyabb szintű formáinál, a rutinszerűen végzett gondolati tevékenységeknél, nem lát meg új utakat, nem éli át a lépésről lépésre való előrehaladás sikerét, vagyis elveszíti a tudás és a tapasztalás új útjainak felfedezési lehetőségét.

Nem gondolhatjuk azt, hogy az iskolai évek alatt minden tanuló magától rátalál a megfelelő gondolkodási útra, a számára eredményes tanulási stratégiára. **A gondolkodás** csak korlátozott mértékben fejlődik az életkorral és a tapasztalással, azt **tanulni kell!** Ennek szüksége abból fakad, hogy megváltozott a társadalom: azok az ismeretek, jártasságok és készségek, amelyek akár még húsz évvel ezelőtt is megfelelték a kor igényeinek, ma nem készítik fel a gyerekeket az iskolán kívüli valóságra. A társadalom átalakulása olyan gyors, hogy nemigen fogalmazható meg milyen tudásra lesz szükség a jövőben. Ez azzal a következménnyel jár az oktatásban, hogy a tanulókat nem elsősorban ismeretekkel kell elhalmozni, hanem a jövő kihívásaira kell felkészíteni. Az iskolában olyan képességeket (elsősorban gondolkodási készségeket) kell kialakítani, amelyek birtokában új tudást szerezhhetnek, hogy maguk irányítsák egész életen át tartó tanulásukat, hogy maguk tartsák kezükben életük menetét.

2.1.1. A gondolkodási képesség és szintjei

A gondolkodási képesség egyénenként és életkoronként erősen eltérő. Még ha hasonló is a gyerekek és a felnőttek gondolkodási folyamata, a gyerekek **érzékelő, emlékező, fogalomalkotó** és **gondolatközlő képessége** kevésbé hatékony, mint a felnőtteké. Az újszerű információkat nem automatikusan dolgozzák fel. Sőt, mivel a gondolkodási képesség több elemből (érzékelés, emlékezet, fogalomalkotás, nyelv, jelképesítés) áll, azok még egy gyermek esetében is különbözőek lehetnek.

A **gondolkodás** az elvont vagy szemléletes ismeretek problémamegoldásra vagy új ismeret szerzésére való felhasználása belső, pszichológiai folyamatok révén. Több **műveleti szintje** épül egymásra (Bloom, B. 1956 taxonómiája alapján), amely rendszerben a magasabb szint feltételezi az előző szintben való jártasságot, készséget. A gondolkodási folyamat alsóbb szintjét az elemi gondolkodási műveletek alkotják:

1. **Tények ismerete** (emlékezet és elraktározás)

Hívó utasításai, kérdései: Mondd el/írd le, hogy mit tudsz/mire emlékszel! Ismételd el! Határozd meg! Azonosítsd! Mondd meg, hogy ki, mikor, melyik, hol, mit! Például: Budapest átlagos nyári középhőmérséklete: 20,6 °C, csapadékmennyisége: 55 mm.

2. **Felfogás, megértés** (a tények értelmezése, megértése)

Hívó utasításai, kérdései: Mondd el a saját szavaiddal! Mondd el, mit érzel vele kapcsolatban! Mondd meg, mit jelent! Magyarázd meg! Hasonlítsd össze! Kapcsold össze! Például: az előző tényben az átlagos azt jelenti, hogy a fővárosban nem minden nyáron pontosan ennyi a középhőmérséklet és a csapadékmennyiség, az utolsó 100 év középhőmérsékletének illetve csapadékmennyiségének átlaga ezt adta; a nyári középhőmérséklet és csapadékmennyiség a nyári hónapok átlagát jelenti.

3. **Alkalmazás** (a tények felhasználása)

Hívó utasításai, kérdései: Mire lehet használni? Hová vezet? Mutasd be/alkalmazd, amit tudsz! Például: válaszadás arra a kérdésre, hogy Budapest nyáron alkalmas-e szabadtéri rendezvények megtartására.

A gondolkodás magasabb szintjét azok a gondolkodási műveletek jelentik, amik segítségével a már birtokolt tudáselemekből új tudás szerezhető.

4. **Elemzés** (analízis = a tények részekre bontása)

Hívó utasításai, kérdései: Miből áll? Mi a sorrend? Mik az okok/előzmények/problémák/megoldások/következmények? Például: a nyári hónapok időjárási diagramja alapján annak megállapítása, hogy melyik hónap a legalkalmasabb szabadtéri rendezvényekre; a nyári időjárási adatok magyarázata (ok-okozati összefüggések alkalmazása).

5. **Összegzés** (szintézis = valami új létrehozása a tényekből)

Hívó utasításai, kérdései: Miben különbözhet? Mi lenne, ha...? Tegyük fel, hogy...? Fejleszd tovább, javítsd! Csináld meg a magad módján! Például: a Budapesttel azonos földrajzi szélességen fekvő eurázsiai városok hasonló adatainak kikeresése és táblázatba rendezése nyugat-keleti irányban; annak megállapítása, hogy ezen a szélességen és ebben az irányban hogyan változik a nyár időjárása a földrészen, továbbá a térbeli különbségek magyarázata.

6. Értékelés (az ismeret megítélése, felmérése)

Hívó utasításai, kérdései: Hogyan ítéled meg? Sikerült? Fog működni? Miért gondolod?

Pl. Budapest nyári szabadtéri rendezvények tartására való éghajlati alkalmasságának összevetése a többi városéval, idegenforgalmi lehetőségeinek megfogalmazása.

Természetesen a gondolkodási folyamat eredményessége nemcsak attól függ, hogy aktuálisan milyen képességszinten van a tanuló, hanem attól is, hogyan, milyen körülmények között, milyen feladathelyzetekben kényszerül gondolkodni (12. ábra). Mivel úgy általában nem lehetséges gondolkodni, csak valamin (valaminek a természetén, az okán, más ténnyel való összefüggésén stb.), a gondolkodás alapja a feltárás. A feltáró tevékenység első lépésben vizsgálódást jelent, ehhez kapcsolódik a **kreatív gondolkodás** szintje, második lépésben a vizsgálódással kapott tények elemzését, azaz a **kritikai gondolkodást**. Csak ezen képességek birtokában fordulhat a gondolkodás a problémahelyzetek felismerése és megoldása felé, amelyek során a feltárás eredményét új szituációkban alkalmazza az agy.



12. ábra. A gondolkodás hatékonyságát befolyásoló tényezők (Makádi M.)

A **problémamegoldó gondolkodás** a legmagasabb, értékteremtő szintet jelenti. Az iskolai évek alatt a gondolkodás képessége különböző **stratégiákkal hatékonyan fejleszthető**. A stratégiák irányulhatnak a munkamódszerekre, a tanulásszervezési módra vagy valamely képességterületre. A változatos és megfelelő időben alkalmazott stratégiákhoz kapcsolódó feladathelyzetek során a tanulók egyre magasabb gondolkodási szintre juthatnak, melynek birtokában megértik a földrajzi-környezeti jelenségek, folyamatok lényegét, felfedezik az összefüggéseket. A megismert fogalomrendszerek és összefüggések felhasználásával oldják meg a problémákat, találnak válaszokat a mindennapok és a jövő kihívásaira (9. táblázat).

Környezetismeret		Természetismeret		Földrajz	
1–4. évfolyam		5–6. évfolyam		7–8. évfolyam	
				9–10. évfolyam	
Témakörökben alkalmazandó fejlesztési feladatok					
Érzékelés					
Megfigyelések, vizsgálódások, mérések... tanítói irányítással		tanári irányítással	tanári irányítással és önállóan	önállóan a természet- és a társadalomtudo- mányok szempontjai szerint	
A változások érzékelése és felismerése		A változások okainak felismerése	A változások okainak felismerése és magya- rázata tapasztalati tényekkel	A földrajzi-környezeti jelenségek tapasztala- tai és az ismert törvény- szerűségek összevetése	
Gondolkodás a lakóhelyi térben (helyi kapcsolatok)		Gondolkodás a hazai térben (országon belüli kapcsolatok, összefü- gések)	Gondolkodás a hazai és a regionális térben (földrészek, Európa) kapcsolatok, összefü- gések)	Összefüggésekben való gondolkodás a helyi, a regionális és a globális térben	
Emlékeztet					
Esemény, történet elmondása emlékeztetből... és megfigyelés alapján			Folyamat, jelenség, ... megfigyelés, hirtelen alapján emlékeztetből		
Fogalomalkotás, értelmezés					
Fogalmak felismerése és kezelése		Fogalmak körülírása	Fogalmak definiálása	Fogalmak értelmezése, tartalmi bővítése	
		Egyszerű absztrakt fogalmak használata, műveletek természeti fogalmakkal	Absztrakt fogalmak használata Logikai műveletek... földrajzi-környezeti fogalmakkal	társadalmi-gazdasági fogalmakkal	
		Egyszerű ítéletek alko- tása és következtetések	Ítéletalkotás... tanári irányítással	önállóan	
A földrajzi-környezeti tartalmú információk értelmezése és feldolgozása... tanítói irányítással		tanári irányítással		önállóan	
Következtetések levonása... tapasztalt tényekből		kész tényekből	kész és számítással kapott tényekből	elemzések készítése kész, számítással nyert és önállóan gyűjtött tényekből	
Nyelv és jelképesítés					
A természeti jelensé- gekkel kapcsolatos el- képzelések megfogal- mazása		A különféle tanulói nézetek megfogalmazása... példák, tapasztalatok alapján	kifejtése esetelemzés, vita, egyszerű szerep- játék során	esetmódszer során, fel- szólalásban Vélemény megvédése érvekkel vitában, sze- repjátékban	
		A környezetben szerzett tapasztalatok, köznapi földrajzi-környezeti ismeretek megfogalmazása... s egyszerű természet- tudományos magyarázata		egyszerű természet- és társadalomtudomá- nyos magyarázata	kiselőadások, írásbeli beszámolók, bizonyítá- sok, cáfolatok készítése helyzetek bemutatása... szerepjátékokban
		A környezetben lejátszódó események, folyamatok, egyszerű helyzetgyakorlatokban			

A gondolkodási műveletek hangsúlya			
A tények ismerete	A tények értelmezése, megértése	A tények alkalmazása, elemzése (analízis)	Tények összegzése (szintézis), az ismeret megítélése (értékelés)
A természetföldrajzi környezet és az élőlények életmódja, testfelépítése összefüggésének értelmezése... a közvetlen környezetből vett példák	magyarországi példák	A természeti környezet társadalomra gyakorolt hatásának összefüggéseiben való... felismerése regionális példák	értelmezése, általános modellezése. Társadalmi visszahatás előrejelzése
Ok-okozati összefüggések... felismerése példák	felismerése és egyszerű magyarázata	-re épülő logikai láncok összeállítása... példák	elvi sémák készítése
Kiemelt készségfejlesztési területek			
	Kreatív gondolkodás és kritikai gondolkodás		
		Problémamegoldás	Problémaközpontú gondolkodás
Módszerek			
Kérdezés, megtapasztalás	Kérdezés, vizsgálódás, helyzetgyakorlat	Tervezés, vita, helyzetgyakorlat	Vita, érvelés, helyzetgyakorlat, szerepjáték

9. táblázat. A gondolkodással kapcsolatos kívánatos tevékenységek a földrajztanításban az egyes életkori szakaszokban (Makádi M.)

2.1.2. A kreatív gondolkodás fejlesztése

Egykor elég volt a **reproduktív tanulás**, vagyis az ismeretek egy adott körének, a társadalom által elfogadott képességek, szemlélet, módszerek és szabályok elsajátítása, amelyek birtokában a tanuló el tudott igazodni az ismert és az ismétlődő helyzetekben. Például ha földrajzórán megtanulta, hogy milyen földrajzi jellemzői vannak egy országnak, egy tájnak, ezeket az ismereteket biztonsággal tudta alkalmazni felnőttkorában is, amikor odautazott. Az ilyen tanulásnak az volt a célja, hogy alkalmazkodási stratégiát alakítson ki a gyerekekben, és az iskola újratermelje a kialakult életformát. Ezzel szemben a mai, folyton változó világban „az oktatás célja olyan embereket nevelni, akik képesek új dolgokat létrehozni, nem csupán megismételni azt, amit az előző nemzedékek már megtettek” (Piaget, J.). Az ilyen tanulás az **innovatív tanulás**, amelynek alapfeltétele a kreatív gondolkodás képességének kialakulása.

A kreatív gondolkodás jellemzői

A kreatív gondolkodás gördülékeny, rugalmas, eredeti és kidolgozott. Mit jelentenek ezek a fogalmak?

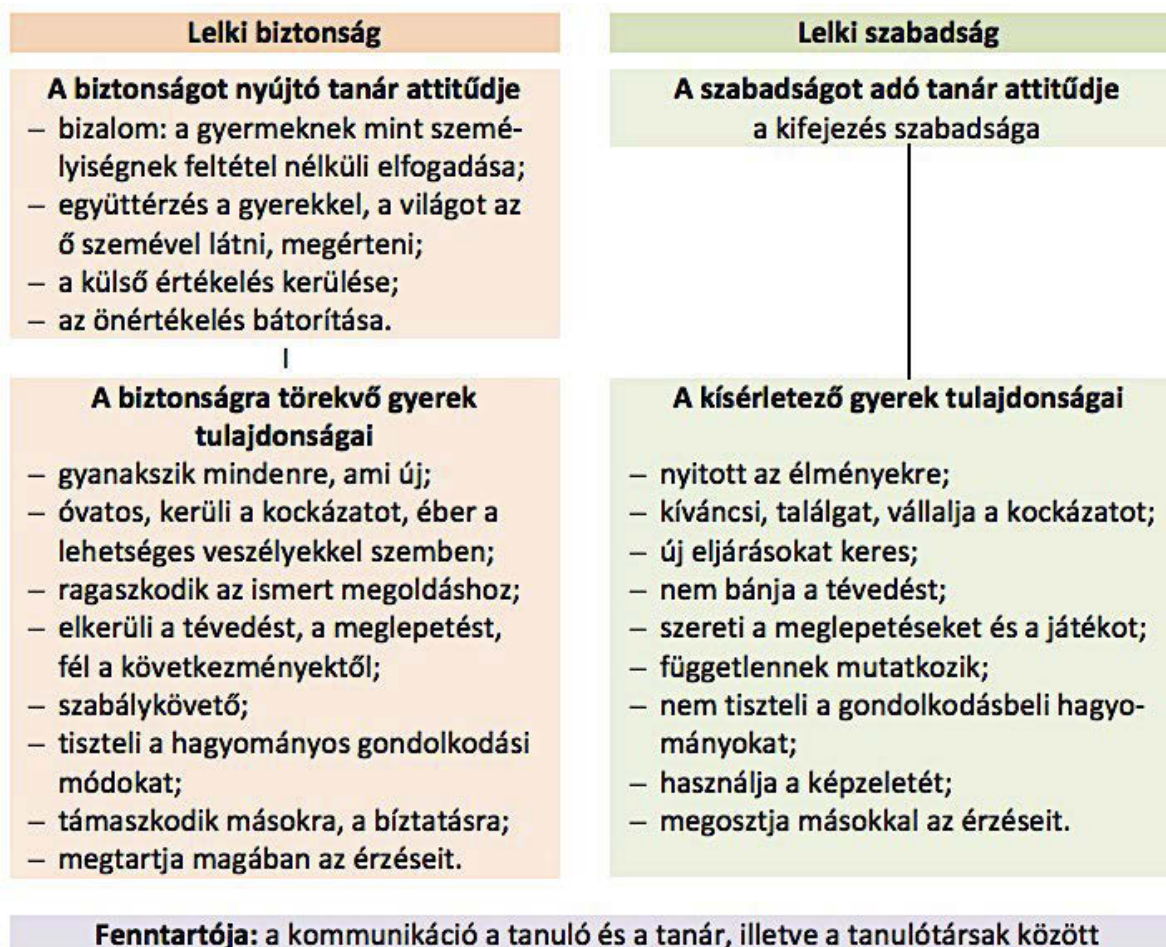
- Gördülékenység:** az elraktározott információ szükséges esetben való előhívásának és felhasználásának könnyedsége. Ez a gyakorlatban annak a képességnek a kialakítását jelenti, hogy a gyerek bármilyen, váratlan helyzetben képes legyen mozgósítani a tudását

(még azt is, amiről nem tudja, hogy tudja). Ehhez edzésben kell tartani a gondolkodást játékos helyzetekben, hogy amikor a mindennapi életben szükség van rá, akkor könnyen aktív állapotba kerülhessen, és a játék során megismert logikai lépések automatikusan menjenek végbe. Még a hagyományos tanítási folyamatba is könnyen beilleszthetők a fejlesztését szolgáló „mi jut eszedbe egy földrajzi fogalomról, betűről, országról stb.?” vagy a szóláncalkotó tréningfeladatok.

- b. **Rugalmasság:** az a gondolkodási képesség, amely birtokában a tanuló egy problémát többféle úton és módon is meg tud közelíteni. Ennek feltétele, hogy a gondolkodás alapelemeit is többféleképpen „lássa”, ezért fejlesztése során a tanulóknak azt kell megfogalmazniuk, hogy mit vélnek felfedezni egy természeteses alakzatban (pl. hegyvonulatban, felhő- és sziklaalakzatban), egy befoglaló formában (pl. erdőírtás feltétele, egy körben) vagy fogalmak, tények között keresnek vagy teremtenek kapcsolatot analógiás alapon.
- c. **Eredetiség:** újíto hajlam, amely szokatlan helyzetekben mutatkozik meg. Eredményesen fejleszthető olyan gondolatjátékok során, amelyek lényege, hogy a tanulók a dolgokat ne csak a megszokott rendjükben (tér- és időbeli rendjükben, fogalmi rendszerükben) tudják értelmezni, hanem abból kiszakítva is, és legyenek képesek azokat – valamely tulajdonságukat alkotó módon felhasználva – másféleképpen használni. Azt kell végiggondolniuk, hogy mi mindenre – amire általában nem használják – jó egy anyag, tárgy, jelenség vagy folyamat, vagy hogyan lehet továbbfejleszteni, átalakítani egy tárgy vagy téri objektum valamely tulajdonságát, ami által az új funkciót tölthetne be. Ezek a gyakorlatok vezetnek oda, hogy a tanulók az ismert folyamatok és összefüggések továbbgondolásával képesek legyenek a jövőről való tényszerű vagy logikus gondolkodásra.
- d. **Kidolgozottság:** az a képesség, amelynek birtokában a tanuló képes új elemekkel kiegészíteni valamit. Rajz, térképi részlet és kép kiegészítésével, történet továbbfűzésével mélyülhet a tanulók fogalmi képzele.

A kreatív gondolkodás feltételei

Kreatív gondolkodási folyamat csak olyan kreatív légkörben lehetséges, amelyben a tanuló lelki szabadságot érez a bátorító tanári magatartás következtében. Hasonlítsa össze a lelki szabadság és biztonság jellemzőit a 15. ábra segítségével!



14. ábra. A kreatív gondolkodás feltételei és fenntartója



15. ábra. A kreatív gondolkodást lehetővé tevő tanár jellemzői (Fischer nyomán)

A kreatív gondolkodás lényege maga a folyamat

Az értelmes tanulás, a gondolkodási folyamat alapja a **kreatív gondolkodás**, ami során nem a végeredménye (a tény, az ismeret, még csak nem is a következtetés) a fontos, hanem maga a folyamat, az eljárás. Előfordulhat, hogy az ismeret vagy a következtetés, amihez kreatív gondolkodással jutott a tanuló, egy idő után elévül, de maga a kialakult képesség egész életre szól. Jellemzője, hogy eredeti és a célnak megfelelő, tehát a mindennapi élet új és újabb helyzeteiben alkalmazható.

A kreatív gondolkodási folyamat és fejlesztésének lépcsőfokai:

1. **Indíték:** valami, amitől működésbe lép a gondolkodás (pl. egy felmerülő kérdés, ami vizsgálódásra késztet; a feladat tudatosulása; késztetés a tanár, a szülő vagy önmaga által; egy megérzés a félig-meddig megértett gondolattal kapcsolatban).
2. **Feltárás:** a tanuló által ismert dolgok gondolati átrendezése annak érdekében, hogy megtudja azt, amit még nem tud. Különböző technikái lehetnek:
 - **Divergens gondolkodás:** több különböző válaszlehetőségben való gondolkodás. Feltétele az állandó kételkedés, valamint hogy a gondolkodó másoktól (a felnőttektől vagy a társaitól) folyton bátorítást, érdeklődést, újabb kérdéseket kapjon. Az is segítheti a kialakulását, ha pl. a tanuló nemcsak zárt végű feladatokkal találkozik a földrajzi munkafüzetében vagy a tesztekben, hanem olyanokkal is, amelyeknek különböző feltételek esetén több jó megoldása is lehet.
 - **Késleltetett döntés:** olyan gondolkodás, ami megengedi a tévedést, sőt azt vallja, hogy a jó döntésekhez tévedéseken át vezet az út. Ez elsősorban olyankor hasznos, amikor a gyerekek egyedül dolgoznak, külön-külön kigondolnak valamit, majd azt ötletbörzesszerűen közzéteszik, és közösen választják ki a legjobb megoldást, megoldásokat.
 - **Kivárás:** idő biztosítása a gondolatok érleléséhez, vagyis „hagyd abba egy időre, majd folytasd tiszta fejjel!”. A kreatív gondolkodásban nincs helye az azonnali válaszolásnak.
 - **Játssz a gondolattal!:** gondolatkísérletek vagy a gondolat új helyzetben való alkalmazása, lerajzolása, modellezése, vizsgálattal való igazolása annak érdekében, hogy kiderüljön, hol vannak az ötlet, a kreativitás határai.
3. **Tervezés:** gondolkodási terv készítése arról, hogy a tanuló hogyan jut el a kívánt célhoz.
 - A feladat, a probléma pontos ismerete (mi a gondolkodás célja, hová akar eljutni vele, mit akar elérni vele);
 - Információgyűjtés annak érdekében, hogy legyen min gondolkodni;
 - A gondolkodás láthatóvá tétele azért, hogy tudatossá váljon maga a folyamat (pl. a gyerek vázlatot vagy rajzot készít a gondolatmenetéről).

4. **Megvalósítás:** a megoldásra vonatkozó ötletek összegyűjtése és „kipróbálása”. Az ötlet csak akkor életképes, ha a tanuló kezdeni tud vele valamit, vagy meg tud győződni a kivitelezhetőségéről. Tehát fel kell tennie magának a kérdést: mire jó az ötletem? milyen eredményre vezet? hogyan lehet működtetni? Például az elsivatagosodás problémájának felvetésekor a gyerekek két ötlete támad: a szavannán 10 négyzetkilométerenként kutakat kell fúrni, illetve meg kell tanítani az embereket másként gazdálkodni a hirtelen megváltozott környezeti feltételek között. Az első ötlettel kapcsolatban pl. olyan kérdésekre kell választ találnia, hogy: lehet-e azon a tájon fúrt kúttal elegendő tiszta ivóvízhez jutni? milyen külső segítség kell az ott élőknek a kutak fúrásához? biztosítható-e helyben a víz minőségének állandó ellenőrzése? minden élőlény elegendő vízhez jut-e ezzel a módszerrel? A második felvetéssel kapcsolatban: milyen szervezet képes ezt összehangolni? vannak-e már készen átadható módszerek? hogyan küzdik le a kommunikációs akadályokat? Mindkét ötletre vonatkozó kérdés: valós megoldás-e a problémára vagy csak a pillanatnyi nehézségeken enyhít? ki biztosítja hozzá a pénzt? érdeke-e valakinek a helyieken kívül a probléma megoldása?
5. **Értékelés:** a megoldás szembesítése a céllal, és kritikával való visszatekintés a gondolatmenetre, az erőfeszítésekre.

A tanárnak a kreatív gondolkodás alapszabályait is meg kell taníttatnia a tanulóknak. Módszereit *Edward de Bono* után **figyelemterelő módszereknek** nevezzük. A földrajz-tanításban az alábbiakat használjuk leginkább:

- a. **Gondolkozz, mielőtt továbblépnél!** – Olyan módszer, amely az ítélethozatal előtti helyzetekben gondolkodásra készíti a tanulókat. Annak mérlegelését kéri, hogy mi az előnyös (mik a dolog, az ötlet előnyei, pozitívumai), mi a hátrányos (mik a hátrányai, negatívumai), és mi az érdekes (a téma szempontjából nem előnyösek, de nem is hátrányosak) az adott helyzetben.
- b. **Vizsgáld meg minden tényezőt!** – A figyelem körének tágítását gyakoroltató módszer, amelynek különösen választási, döntési helyzetekben veszik hasznukat a tanulók. Megtanulják, hogy nemcsak a helyzeten belül, azzal szoros kapcsolatban lévő dolgokat kell figyelembe venni, hanem azokat is, melyek látszólag nincsenek szoros kapcsolatban vele, vagy azokat, amelyek ugyan kívül esnek a helyzeten, de összefüggésben vannak vele vagy a jövőben kapcsolatban állhatnak vele.
- c. **Mérd fel a következményeket!** – Olyan módszer, amely arra neveli a tanulókat, hogy tetteik és cselekedeteik következményeivel kapcsolatban ne csak önmagukra gondoljanak, hanem másokra, a társadalomra, az emberiségre, a Föld egészére is. A következmények, a hatások, a fejlemények vizsgálata a jövőben való gondolkodásra készítet. Azonban különböző időléptékben is kell gondolkodnia a tanulónak, sőt azt is végig kell

gondolnia, hogy mi befolyásolhatja a dolgok kimenetelét, mi változtathatja meg a következményeket.

- d. **Közvetlen és közvetett célok** – A módszer arra tanítja a tanulókat, hogy a cselekedetek mögött rövid és hosszú távú célok vannak, amelyek elérése érdekében történnek a dolgok. Ez a tervezés elengedhetetlen feltétele.
- e. **Állapítsd meg a fontossági sorrendet!** – Rangsoroló gyakorlat, amely arra tanítja a tanulókat, hogy az egyes helyzetekben nem minden tényező egyformán fontos, azokból válogatni kell az aktuális cél szerint. (Pl. tételezzük fel, hogy egyhónapos nyaralásra mész az Adriai-tenger partjára! Írd össze az ezzel kapcsolatos teendőidet, és állítsd fontosságuk szerinti sorrendbe!)
- f. **Mindig van választási lehetőség!** – A választási lehetőségek felismerésére és mérlegelésére készítő módszer. Az alternatíváknak több fajtája van:
- *Különböző nézőpontok*: ugyanazt a dolgot más-más szemszögből, különféleképpen nézzük (pl. vajon hogyan értékeli a helyzetet a környékbeli falvak lakossága, amikor a népszavazáson elbukott a radarállomás telepítésének terve?).
 - *Különböző cselekedetek*: egy adott helyzetben különböző lehetséges tevékenységeket veszünk számba (pl. mit tennél, ha látnád, hogy szivárog a víz az árvízvédelmi gáton?).
 - *Eltérő magyarázatok*: különböző magyarázatok és feltevések megfogalmazása arról, hogyan történt valami (pl. mi történhetett, ha azt látod, hogy gabonatábla közepén hatalmas területen a földön fekszik a kenyérnekvaló?).
 - *Különböző munkamódszerek*: tudatosítjuk, hogy egy probléma kezelésének különböző módszerei vannak (pl. milyen módszerekkel dolgozhatnak az építkezés megkezdése előtt a tereprendezeit végzők és az építkezés feltételeit felmérők?).
 - *Eltérő megoldások*: tudatában vagyunk egy probléma alternatív megoldásainak (pl. fogalmazd meg a válságstáb tagjaként a lehetséges megoldásokat a városi csavargár csődbe jutása következtében kialakult válság kezelésére, az emberek munkahelyének megmentésére!).
 - *Különböző tervek*: alternatív tervek létrehozása adott feladat végrehajtása érdekében (pl. hogyan lehetne megszüntetni az egykori dolomitbánya helyén a hegyoldalban tátongó nagy sebet? Találj ki minél többféle lehetséges tervet!).
 - *Alternatív tervezetek*: alternatív tervek készítése adott igény vagy cél kielégítése érdekében (pl. mit tehetnél a megoldás érdekében, ha azt tapasztalnád, hogy az emberek gátlás nélkül szemetelnek?).
- g. **Ismerd meg mások nézőpontját!** – Az észlelés szélesítését célzó módszer, amely arra tanítja a tanulót, hogyan lehet különböző emberek szemszögből nézni a dolgokat. Ehhez meg kell vizsgálni a kérdés, a probléma, a konfliktus minden lehetséges oldalát, és természetesen meg kell hallgatni mások véleményét a dologról.

2.1.3. A kritikai gondolkodás fejlesztése

A kritikai gondolkodás lényege az elemzés

A kreatív gondolkodás feltételezi a kritikai gondolkodást, ugyanis a kreativitás nemcsak annyit jelent, hogy a tanuló új utakat, új megoldásokat keres a felmerülő kérdések, problémák megoldásában, hanem azt is, hogy jobbnál jobb megoldások után kutat. Ez viszont már **kritikai gondolkodást** igényel. Lényege az **elemzés**, azaz, hogy a tanuló egy problémával való szembenézéskor jó kérdéseket jól tegyen fel önmagának, és megfelelő időben, megfelelő módszerrel érveljen a kérdésekre adott válaszai mellett. Tehát vegye kritika alá a saját maga által megfogalmazott kérdéseket, stratégiát és válaszokat.

Az önvizsgálathoz az alábbi szempontok az alábbi sorrendben ajánlhatók:

- Tisztázni, hogy mi a probléma.
- Az állítás értelmezése, jelentésének megragadása.
- Annak tisztázása, hogy vannak-e előfeltevések az állításban.
- Eldönteni, hogy kellően meghatározott-e, pontos-e az állítás.
- Eldönteni, hogy alkalmaz-e valamilyen elvet az állítás (szabálykövető-e).
- Megvizsgálni, hogy következetes-e (nem ellentmondásos-e) az állítások.
- Annak eldöntése, hogy egyértelmű-e az okoskodás.
- Megvizsgálni, hogy logikus-e az okoskodás, szükségszerűen adódik-e a következtetés.
- Tisztázni, hogy megbízható-e a megfigyelés.
- Eldönteni, hogy igazolható-e az induktív következtetés.
- Eldönteni, hogy megfelelő-e a meghatározás.
- Eldönteni, hogy igaz-e az állítás.

A kritikai gondolkodás hajtómotorja az állandó kételkedés saját lehetséges válaszokkal kapcsolatban és a vágy az igazság kiderítésére. Mindez csak olyan tanulási közegben működhet, ahol egészséges vitaszellem uralkodik.

A kritikai gondolkodás folyamata

A kritikai gondolkodás folyamata a földrajztanításban általában az alábbi **részmozzanatokra** bontható:

1. **Kérdések megfogalmazása:** olyan kérdéseké, amelyek újabb kérdéseket szülnek, gondolkodásra vagy cselekvésre ösztönöznek:
 - a. amelyek felhívják a figyelmet valamire, segítenek abban, hogy a tanuló a továbbiakban arra koncentráljon, egyszerű megfigyeléseket tegyen – okot, bizonyítékot, feltevéseket firtatnak (pl. mi lehet ez? miért lehetséges ez?);

- b. amelyek összehasonlításhoz vezetnek – hasonlóságokat, különbségeket és rendező elveket, rendszerezési szempontokat kerestetnek, csoportosításra készítenek (pl. mennyi? milyen magas? miből van? milyen gyakran?);
- c. amelyek tisztázást kívánnak – segítenek abban, hogy a tanuló jobban figyeljen a mondandójára, és annak a kifejezésére (pl. hogy érted ezt? meg tudnád fogalmazni másképpen? meg tudnád magyarázni még jobban?);
- d. amelyekkel fel lehet deríteni valamit (pl. mit kell tudni ehhez? hogyan lehetne megtudni? tudsz más módszert is? mi történne, ha mondjuk...?);
- e. amelyek az okokra vonatkoznak, és magyarázatra ösztönzik a tanulót – saját tapasztalataira, válaszaira tud reagálni (pl. honnan tudod? miért mondtad azt, hogy...? miért gondolod ezt? hogyan tudod megmagyarázni? mivel tudod bizonyítani?).

2. **Érvelés:** az állítások érvekkel való alátámasztása

- logikai következtetések levonása tényekből, állításokból (pl. az ércekből fémek készíthetők – a bauxit érc → tehát a bauxitból fémet lehet készíteni);
- a példák, a következtetések érvényességének igazolása okfejtéssel vagy ábrázolással (pl. halmazba, táblázatba rendezéssel).

3. **A tapasztalatok rendszerezése:** az igaznak bizonyult állítások, az igazolt következtetések között logikai rend teremtése különböző technikákkal, például:

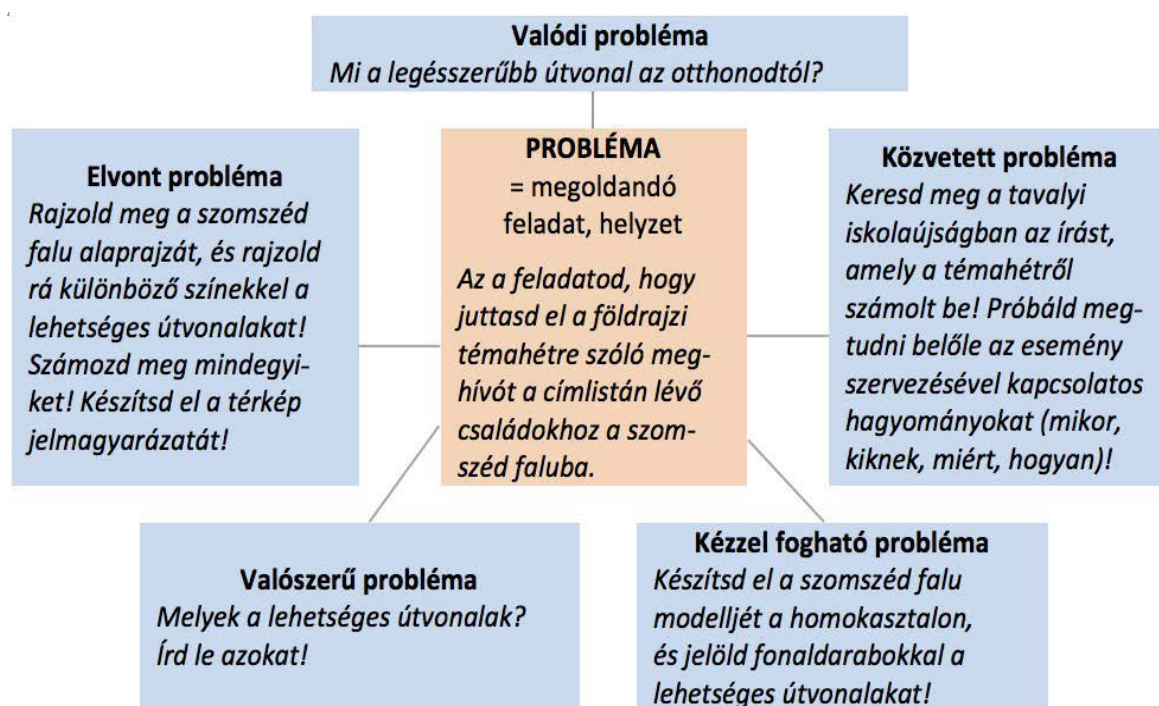
- találgatással (pl. milyen idő lesz holnap? mi történne, ha az összes esőerdőt kiirtanák a Földön?);
- sorbarendezeéssel (pl. állítsd időrendbe a hegységképződési folyamat szakaszait! készítsd el az országok ranglistáját az egy főre jutó GDP-jük alapján!);
- válogatással (pl. melyek a hulló csapadékok a felsoroltak közül? válaszd ki a transznacionális vállalatok jellemzőit!);
- osztályozással, rendszerezéssel (pl. mi a jó és mi a rossz abban, ha esik az eső? rendezd halmazokba az iparágakat telepítő tényezőik alapján!);
- döntéssel annak mérlegelése után, hogy a rendelkezésre álló információk elegendőek-e, megfelelőek-e a döntéshez (pl. meghatározható-e a táj éghajlata az évi csapadékmennyiség ismeretében? elegendőek-e az adatok, tények annak eldöntéséhez, hogy Horvátország fejlett gazdaságú ország?);
- véleményformálással vagy elméletalkotással (pl. mi a véleményed, hogyan akadályozható meg a talaj lepusztulása? mi az elképzelésed arról, hogy miért sós a tengervíz?).

A kritikai gondolkodás képessége a leghatékonyabban a csoportos feladatmegoldások során (pl. csoportmunkában, kooperatív munkaformában, projektben) fejleszthető. Ebben az esetben ugyanis a tanulók a tanárok segítségével olyan érdeklődési csomópontokat, feladatköröket tudnak kialakítani, amelyek megfelelnek az egyes gondolkodási szinteknek.

2.1.4. A problémamegoldó készség fejlesztése

Mi a probléma?

Az egész tanulási folyamat, sőt maga az élet is felfogható problémamegoldásként, hiszen a tanulók folyton kisebb-nagyobb problémákkal találják szembe magukat, amelyeket meg kell oldaniuk. A megoldásra irányuló erőfeszítéseik mögött gondolkodási folyamat zajlik, ami a kreatív és a kritikai gondolkodás elemeit alkalmazza. Az iskolai évek alatt kell kialakítani a gyerekekben azt a képességet, hogy gondolkodásukat problémamegoldásra használják. Ez nemcsak ismereteik, jártasságaik és képességeik gazdagodása miatt fontos (16. ábra), hanem azért is, mert az az életben való boldogulásuk egyik feltétele.



16. ábra. A problémák csoportosítása (Makádi M. 2005)

A problémamegoldás lényege az erőfeszítés

A **problémát** a valóságban az élet „készen” adja (pl. kiránduláskor a turistaút elágazásánál a tájékoztató tábla a földön hever, és nem tudjuk, hogy merre kell továbbmennünk). A tanítási-tanulási folyamatban azonban a tanárnak kell azt megfogalmaznia, vagy még jobb, ha a tanulókat úgy vezeti, hogy szembetalálkozzanak vele, és késztetést érezzenek a megoldására (pl. erdei iskolában két osztály sátorhelyét egy sekély, de széles patak két oldalán alakították ki, hogyan tudna kapcsolatot teremteni az egyik osztály a másikkal?). A problémamegoldás tehát a probléma felismerésével, annak pontos meghatározásával kezdődik. A megoldási folyamat az adottságok felismerésétől akadályokon át vezet a célig. A célhoz vezető út, a folyamat és az eljárás ismeretlen a tanulók számára, így erőfeszítéseket (próbál-

kozásokat vagy tudatosan tervelt tevékenységeket) kell tenniük az eredményért. A problémamegoldó gondolkodás eredményességét alapvetően **befolyásolják** a tanuló kognitív készségei (megelőző ismeretei, emlékezete, gondolkodási képessége), de korábbi tapasztalatai (pl. a tartalom és az összefüggések, a stratégiák ismerete, de még a társadalmi-szociális háttér is) és hozzáállása (pl. érdeklődése, önbizalma, kitartása) is. Ugyanakkor a problémamegoldás módszerének alkalmazása számos pedagógiai-pszichológiai előnnyel jár és a tudományos megismerési módok egyszerű környezetben való gyakorlását jelenti.

A problémamegoldás folyamata

A problémamegoldásnak is van jól bevált **algoritmus**, amelyet a gyerekeknek el kell sajátítaniuk az eredmény érdekében.

1. **A probléma megértése** – A probléma megértése létfontosságú feltétele annak, hogy a tanuló felfogja, miért végzi a feladatot. Csak úgy fog tudatosulni benne, ha a saját szavaival megfogalmazza a feladat lényegét, célját (pl. mit tudunk? mit nem tudunk? milyen megoldást keresünk? mi a megoldáshoz való eljutás akadályai?). Ekkor válhat világossá számára, hogy a cél és az eszköz nem azonos egymással, nem azért végezzük a feladatot mert van, hanem azért, mert valamit el szeretnénk érni. Ehhez tudatos cselekvésre van szükség.
2. **A cselekvés megtervezése** – A tervezés hosszú, rendezett gondolkodási folyamat, de feltétele a jó eredménynek, a sikeres problémamegoldásnak. A földrajztanítási-tanulási folyamatban legelterjedtebb segítő módszerei az alábbiak:
 - a. **Lényegkeresés** – A tanulónak átfogó képet kell szereznie a feladatról annak érdekében, hogy el tudja különíteni a lényeges elemeket a lényegtelenektől, vagyis a tervezése a feladat lényegére irányulhasson. Helyzetek, történetek, események megismerése után készítsen leltárt: vegyen számba minden tényezőt, majd keresse meg az abban legfontosabb elemeket!
 - b. **Visszaemlékezés** – A probléma megoldása előtt a tanuló visszaemlékezik a már elvégzett hasonló feladatra vagy gyakorlati tapasztalatára. Visszaforгатja „a megoldás kerekét”, vagyis a megoldástól visszafelé haladva veszi sorra a megoldáshoz vezető lépéseket, és kiválasztja, hogy melyik volt a legfontosabb mozzanat abban. Gondolkodásának rugalmasságától függ, hogy mennyire ismeri fel az analógiákat, mennyire tud előzetes ismeretei és a problémahelyzet között kapcsolatot teremteni.
 - c. **Haladás lépésről lépésre** – Mivel az összetett feladatot nem lehet egyszerre megoldani, a tanuló a megoldandó problémát részekre bontja, és egyszerre csak egy rész-probléma megoldásával foglalkozik.

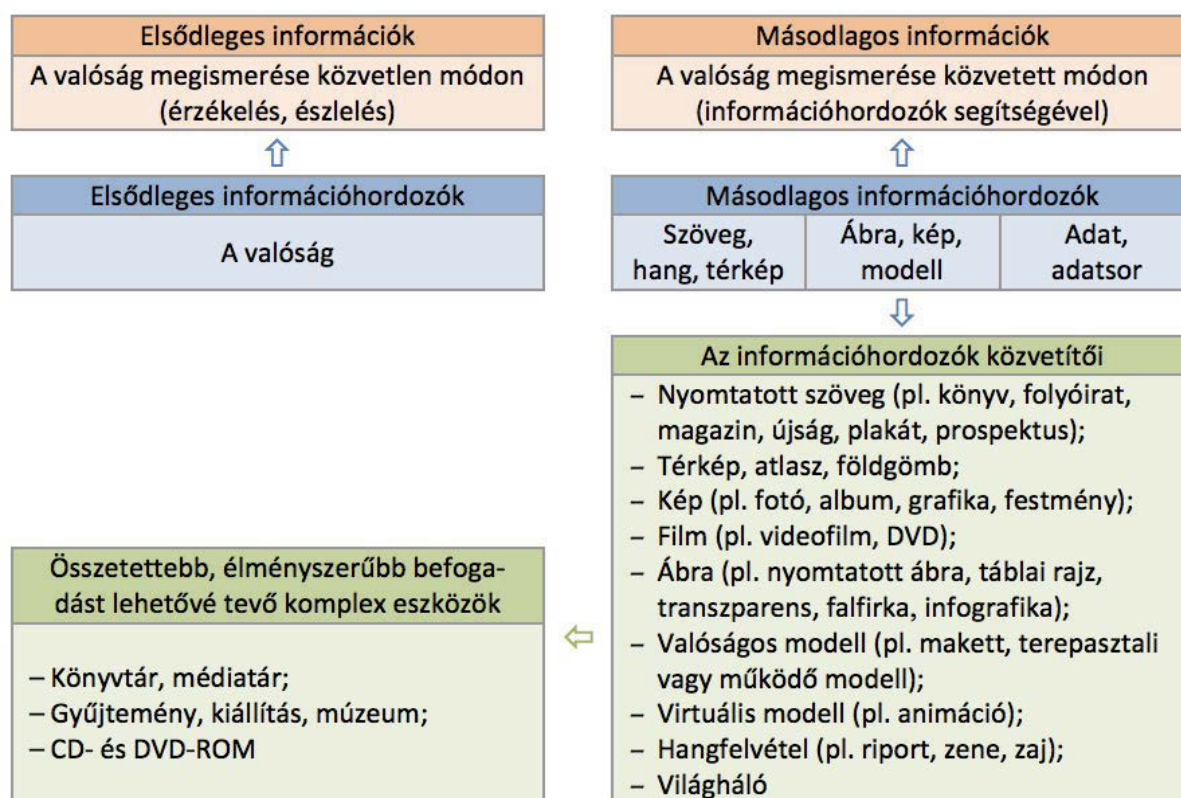
- d. **A probléma modellezése** – A tanuló úgy egyszerűsíti le a feladatot, hogy ábrákkal, tárgyakkal modellezi annak érdekében, hogy az elképzelhető, kézzelfogható legyen számára. A modellezés abban is segíti, hogy megtalálja a probléma lényegét, így a megoldásához vezető utat.
- e. **Cselekvési terv készítése** – Az összetett probléma megoldása során a tanuló összeírja és logikai sorrendbe teszi a tennivalókat.
3. **A feladat megoldása** – A feladatmegoldás során önálló gondolkodási folyamatsor zajlik, amely az emlékezetre építve elvezet a problémahelyzettől a probléma feloldásáig. Ezért a fejlesztés feladatelemei részben az emlékezésre, részben a megoldási stratégiákra vonatkoznak. Az emlékezetfejlesztés ismétlős játékokkal (pl. hátizsákpakolás, tárgy- és képfelidézés) a rövid távú memória edzésére és a kódolósos fejlesztésre (pl. képzeletbeli séta, rímbeszedés, találós kérdés, apróhirdetés) irányulnak. A megoldási stratégiák tanítása úgy a legeredményesebb, ha a tanár mintegy rányitja a tanulók figyelmét arra, hogyan is kell csinálni. Követi egy gyerek tevékenységét, és megfogalmazza, hogy mikor és mit csinál. Ezzel megtanítja, hogyan kell szavakba önteni a feladatmegoldás lépéseit, és hogyan kell folyamatosan ellenőriznie a munkáját. (Például: úgy látom, most meg akarod vizsgálni a kvarc keménységét; megmérte a két város közötti térképi távolságot, jól van; már tudod, hogy mit csinál a víz a növényzettel borított felszínen, most nézzük meg, hogy mit csinál a csupaszon!) Máskor a tanár – miközben érdeklődéssel követi a tanuló tevékenységét – kérdéseket tesz fel neki arról, hogy éppen mit csinál. Ezzel hozzászoktatja a hangos gondolkodáshoz, és bátorítja arra, hogy újabb és újabb ötletekkel, megoldási utakkal álljon elő. (Például mit csinálsz most? ezt most miért csinálod? hová akarsz ezzel eljutni? most mi is következik? hogyan tovább? biztos, hogy ezt akartad csinálni?) Amikor szükséges, a tanár a tanulói problémamegoldásba is beleavatozhat, más irányba tereli, ha az zsákutcába vezetett; új eszköz vagy módszer használatát javasolja; megmutatja a módszer helyes alkalmazását, az eszköz megfelelő használatát.
4. **A helyzet értékelése** – A feladatmegoldással nem zárulhat le a problémamegoldás, a tanulónak vissza kell tekintenie az egész folyamatra, amely során teljes egészében láthatja maga előtt a problémát, a megvalósítási tervet és próbálkozásokat, illetve az eredményt. Ezzel még tudatosabbá válik az egész gondolkodási folyamat, és segíti a tanulót abban, hogy később fel tudja idézni a tapasztalatokat, a logikai utat. Segíthető azzal, ha a tanár arra kéri a tanulót, tanítsa meg neki ezt a tananyagrészt, vagy vonjon le tanulságokat, tehát fogalmazza meg a problémamegoldás tapasztalatait, hogy a következő feladatmegoldáskor felhasználhassa. A tanár azzal ellenőrzi az új tudás megszerzését, hogy egy hasonló logikára épülő problémát ad a tanulónak.

2.2. A földrajzi-környezeti információk használati készségének fejlesztése

2.2.1. Az információk és az információhordozók

Információs társadalomban élünk, amiben az információ előállítása, kezelése és felhasználása nélkülözhetetlen tevékenység és érték. Tehát nem is lehet kétséges, hogy az iskolai évek alatt ki kell alakítani azokat a képességeket, amelyek birtokában az információk valódi értéket képviselnek a tanulók számára azáltal, hogy beépülnek a tudásrendszerükbe, és új tudást eredményeznek. Ebben a megközelítésben az **információ** új ismeret, újdonság jellegű hír, vagy valamire vonatkozó rendszerezett ismeret, tehát kezdeni kell vele valamit. A gyerekek a tanulási folyamat során – csakúgy mint a mindennapi életben – különböző jellegű (elsődleges és másodlagos) információkkal találkoznak, amelyeket különféle **információhordozók** (a valóság, szöveg, adat, kép, jelek, stb.) és információközvetítők (könyv, fénykép, térkép, internet, stb.) juttatnak el hozzájuk.

Az információkkal és hordozóikkal kapcsolatos alapfogalmakat a 17. ábra tisztázza.



17. ábra. A földrajztanításban használt információk és információhordozók rendszere
(Makádi M. 2006 alapján)

2.2.2. Az információhasználati készség kialakítása

Az információhasználattal kapcsolatos földrajzi tantervi követelmények

Hatalmas mennyiségű információ zúdul a tanulóra nap mint nap az iskolán kívül és az iskolában 6-7 órán át. Ráadásul a világ, amelyben élnek, a maga összetettségében veszi körül őket, nem tudományosan tagolt részterületekből áll. Ezzel szemben a földrajzórakon (mint ahogyan a többi tanítási órán is) egy-egy témakörnek egy-egy témáját vagy résztémáját dolgozzák fel, amelyek a szaktudomány rendszere szerint tematikusan tagoltak. (Pl. Ázsia témakörén belül az egymást követő órákon tanulnak a földrész fekvéséről, helyzetéről, majd a felszínéről, azután az éghajlatáról stb., legvégül pedig a gazdasági életéről). A gyerekek ugyan megismerik a terület egyik-másik földrajzi jellemzőjét, de gyakran nem tudnak vele mit kezdeni, nem érzékelik az új ismeret, tananyag és a mindennapi valóság kapcsolatát. Akkor pedig szinte hiábavaló volt a tanulás, mert a megszerzett információ, új ismeret holt tudás marad, hamar feledésbe vész. Az új információk csak akkor lesznek hasznosak a tanulók számára, ha megfelelő időben és mennyiségben, mélységben illeszkednek a már meglévő tudáselemeikhez. A megfelelő időben megfogalmazás azt jelenti, hogy érzelmileg készen állnak, mentálisan érettek, ismeret- vagy képességelemeik rendszere kész a befogadásra. Ezért az információk megszerzésének és felhasználásának módszereit meg kell ismertetni a tanulókkal, méghozzá fokozatosan egymásra épülő rendszerben. A tantervi követelmények ezen elv szerint épülnek fel (10. táblázat).

Környezetismeret	Természetismeret	Földrajz	
1–4. évfolyam	5–6. évfolyam	7–8. évfolyam	9–10. évfolyam
Irányított információszerzés		Irányított csoportos információszerzés	Önálló és csoportos információszerzés
Felfedezés, egyszerű megfigyelés és vizsgálódás	Felfedezés, felismerés, megfigyelés, rendszeres észlelés		
Információgyűjtés főként valóság-megfigyeléssel	Információgyűjtés főként képi és szöveges forrásokból	Információgyűjtés különböző forrásokból	Minél szélesebb körű forrásból történő információgyűjtés
Irányított információfeldolgozás		Irányított, önálló információfeldolgozás	Önálló, csoportos információfeldolgozás
A tapasztalatok megfogalmazása, következtetés	Bemutatás, rendszerezés, következtetés	Bemutatás, elemzés, értelmezés	Értelmezés, prognózis megfogalmazása
	Ismeretszerzés és -feldolgozás projekt módszerrel...		
	közvetlen tanári irányítással természet-földrajzi témakörrel kapcsolatban	közvetett tanári irányítással a különféle táj típusokkal kapcsolatban	tanári útmutatással bármely földrajzi-környezeti problémával kapcsolatban

10. táblázat. Kiemelt módszerek az információ szerzésével és feldolgozásával kapcsolatban a Nemzeti alaptanterv és a kerettantervek (2012) szellemében

Az információk sorsa a tanulási folyamatban

Az információk hasznossága nagyban múlik azon, hogy körültekintően, az adott célhoz illeszkedően tudjuk-e azokat kiválogatni és tartalmi elemeiket felhasználni. A tanulók számára igen nehéz a megfelelő információk kiválogatása nemcsak azért, mert olykor hatalmas információtömeggel állnak szemben, hanem mert adott ismeretszintjükön nehéz felismerni a hamisakat. Az iskolán kívüli világból ellenőrizetlen információkhoz juthatnak, sokszor számukra igen vonzó módon (pl. szinte azonnal elérhetően, szuggesztív és interaktív környezetben). Ezért a földrajztanárnak arra kell szoktatnia a tanítványait, hogy minden információnak ismerjék (jegyezzék fel, tüntessék fel) a forrását, és tartalmukat ellenőrizték más forrásokban is („egy információ nem információ!”).

Az információkkal való bánásmód az alábbi részmozzanatokra bontható:

1. Az információk megszerzése

Cél: a tanuló ismerje meg a földrajzi-környezeti tartalmú információhordozókat, és szerezzen jártasságot a közvetítő eszközeik használatában.

Módszer: bemutatás, használatuk gyakorlása.

2. Az információk megsűrése

a. Cél: a tanulónak legyen tudatos elképzelése arról, hogy mit keres, hová kell eljutnia.

Módszer: a cél megfogalmazása vagy megfigyelési szempontok adása.

b. Cél: próbálja szűkíteni a keresési kört.

Módszer: a témán belüli kisebb tartalmi egységek megnevezése, és kulcsszavak használata.

c. Cél: tudja kiszűrni a hamis információt.

Módszer: a tartalmi háttér felelevenítése és a háttérismeretek alkalmazása; a gyerek figyelmének ráirányítása a megszerzett információban lévő hibára, ellentmondásra.

3. Az információk befogadása

Cél: a tanuló tudja összegyűjteni, kiválogatni a használható információs elemeket.

Módszer: az információ összevetése a keresési céllal és a szakmai ismeretekkel.

4. Az információk feldolgozása

Cél: a tanuló rendszerezze, rögzítse a megszerzett információkat a célnak megfelelően.

Módszer: az információk cédulákra írása, csoportosítása. Jegyzet- vagy vázlatkészítés, ábrázolás.

5. Az információk felhasználása, alkalmazása

Cél: a tanuló döntse el, hogy mire jó az információ, hol veszi hasznát a mindennapokban.

Módszer: következtetés levonása, egyszerű prognózis megfogalmazása; válasz keresése a „mire jó ez nekem, nekünk, a társadalomnak?” kérdésre.

3. fejezet

A természettudományos kompetenciák fejlesztése földrajztanulással

3.1. A természettudományos és technikai kompetencia értelmezése

A földrajz tantárgy – mint ahogyan a földrajztudomány a természettudományokból nőtt ki – alapvetően természettudományos szemléletű tantárgy, így tanítása és tanulása nagymértékben hozzájárul a természettudományos kompetencia kifejlesztéséhez. A **természettudományos kompetencia** a kíváncsiságon és a kritikai szemléleten alapuló attitűd, az ismeretek és a módszerek tömegének felhasználása annak érdekében, hogy megmagyarázzuk a természeti világot, hogy kérdéseket tegyünk fel, és azokra bizonyítékokon alapuló válaszokat adjunk, azokból következtetéseket vonjunk le, tendenciákat fogalmazzunk meg. Ennek a tudásnak és a hozzá kapcsolódó módszereknek a vágyak és szükségletek kielégítése érdekében való alkalmazása a **technikai kompetencia**. A két kompetenciaterület együttesen foglalja magába az emberi tevékenység által okozott változások, a természettel hosszú távon is összhangban álló társadalom feltételeinek a megértését, valamint az ezekkel kapcsolatos egyéni és közösségi felelősségvállalást.

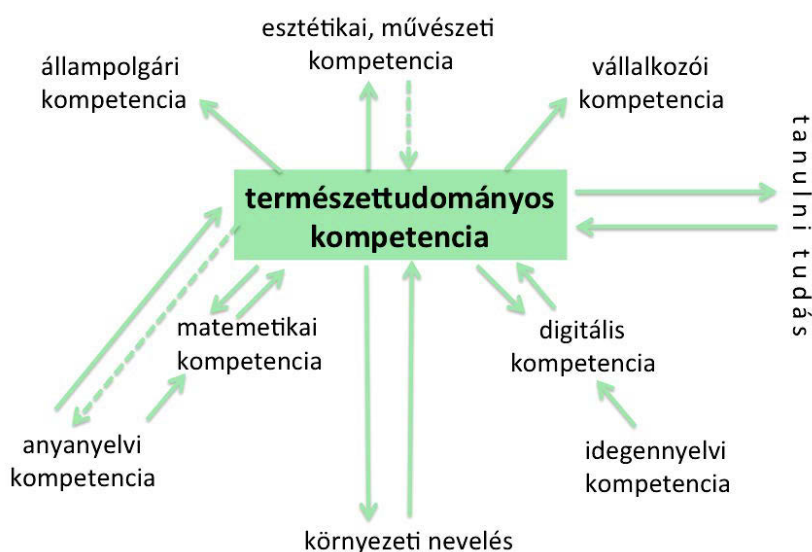
Gondolkodáshoz kapcsolódó képességek	Hol játszik szerepet a tudományban?	Hol játszik szerepet az iskolában?
Mintázatok készítése a rész-egész és a hasonlóságok-különbségek elemzésével	természettudományos gondolkodás	természettudományos tantárgyak
Előrejelzés és következtetések igazolása		
Ok-okozati viszonyok kikövetkeztetése		
Elképzelések, modellek és lehetőségek megalkotása	művészi és irodalmi alkotások	művészeti nevelés
Többféle szempont egyidejű alkalmazása	tudományos gondolkodás, társadalmi élet	társadalomtudományos tantárgyak, történelem
Problémamegoldás és a megoldások értékelése	tudományos gondolkodás, mindennapi élet	pedagógia
Mérlegelés érvek és ellenérvek alapján		természet- és társadalomtudományos tantárgyak
Döntéshozatal		

11. táblázat. Az általános gondolkodáshoz kapcsolódó képességek, a tudományok és az iskola kapcsolata (McGuinness, C. 2005 és Csapó B. 2012 alapján)

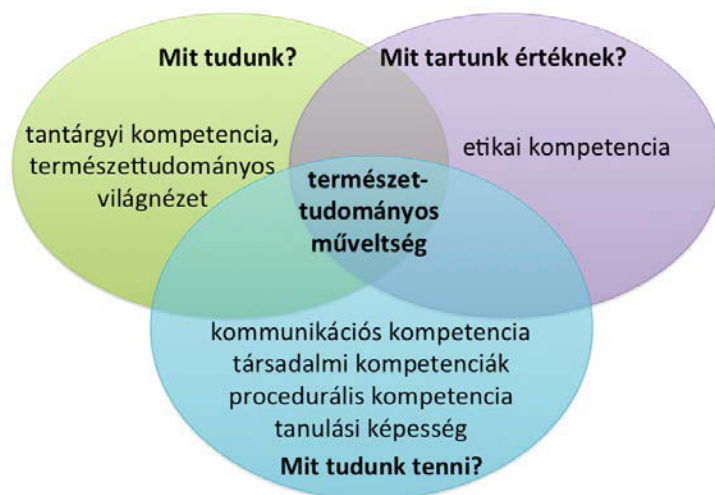
A természettudomány tanítását minden időben az egyik legjobb eszköznek tekintették a gyermeki értelem fejlesztésében, tevékenységei a gondolkodás legszisztematikusabb formáit igénylik. Ugyanakkor a természettudományos gondolkodás alapvetően hasonlít a köznapi gondolkodásra, mindennapi problémáink feldolgozása a természettudományoshoz több tekintetben hasonló gondolati mintákat és stratégiákat követ (11. táblázat), amelyek nem a

tények halmazával vannak összefüggésben, hanem a tapasztalatokkal, azok logikájával, a rajtuk alapuló következtetésekkel stb.

A földrajz tantárgy tartalmánál és szemléleténél fogva kétpillérű, így természetes, hogy a természettudományos műveltség komplexitásából indul ki, és a tanítás-tanulási folyamathoz szükséges tudás összetettségét hangsúlyozza. A körülöttünk lévő világ komplex és globális kihívásaira a feladatmegoldásokhoz szükséges kompetenciákból szerveződő természettudományos műveltség birtokában vagyunk képesek válaszokat adni (Gräber, W. 2000) (18. ábra).



18. ábra. A természettudományos kompetencia kapcsolata a többi kulcskompetenciával (Tasnádi P. 2010 nyomán)



19. ábra. A természettudományos műveltség modellje (Gräber, W. 2000)

A természettudományos műveltség a „Mit tudunk?” (helyzetfeltárás), a „Mit tartunk értéknek?” (elemzésen alapuló értékítélet) és a „Mit tudunk tenni?” (prognózishoz kötött

cselekvések) kérdéskörökhöz tartozó kompetenciák metszete (19. ábra). A természettudományos kompetencia csaknem minden más kulcskompetenciával kapcsolatban áll, a többségükkel kölcsönösen feltételezik egymást.

A földrajztanítási-tanulási folyamatnak ezt a gondolkodásfejlesztést kell szolgálnia. Ugyanakkor hozzá kell segítenie a tanulókat ahhoz, hogy **a mindennapi történéseket** értelmezni és prognosztizálni tudják, és képesek legyenek azok figyelembevételével tervszerű cselekvésekre. Csakhogy ehhez tanári szemléletváltásra van szükség. Az egyes tudományok, így a földrajz társadalmi megítélése és szerepe jelentősen megváltozott és a jövőben is alakulni fog. Míg korábban elegendő volt a tanuló világban való alapvető tájékozódását elősegíteni, számukra a különböző területeket bemutatni (lehetőleg minden földrészén minden nagytájat és országot), az azokra vonatkozó ismereteket felhalmozni a gyerekek fejében ahhoz, hogy azt mondhassuk, földrajzi tudással rendelkezik. Ma erre az információtömegre alig van szükség, mert az informatika térnyerésével nagyon gyorsan és szinte mindig és mindenhol hozzájuthatunk (legalábbis efelé tart a világ). Minden földrajztanárnak arra kell törekednie, hogy olyan képességekhez jutassa a tanulókat, amelyek alapján értelmezni tudják mindennapi tapasztalataikat, tudományos igényességgel, de az életük szempontjából is hasznosan tudják összerakni az információkat, azokból következtetni tudjanak. Másként: olyan képességeket szereztessen a tanulókkal, amelyek hozzásegíthetik őket a természettudományos műveltséghez.

A természettudományos és technikai kompetencia a földrajz tantárgy szempontjából az alábbi **tanítási-tanulási tevékenységkörnyezeteket** foglalja magába, amelyek megközelítésmódja a természettudományos gondolkodás kialakulásának elősegítése:

- a. megfigyelés, vizsgálódás, kísérletezés:
 - anyagokkal, rendszerekkel, valamint jelenségekkel és folyamatokkal kapcsolatos információgyűjtés előzetes elképzelés, szempont alapján;
 - állapotleírás; változás, folyamat, kölcsönhatás követése és leírása;
 - a célnak megfelelő eszközválasztás;
 - eredmények rögzítése és feldolgozása;
 - kialakított kísérleti rendszer vizsgálata problémamegoldás vagy egy megismerési cél elérése érdekében.
- b. analógiafelismerés, kapcsolatbáhozás, példakeresés:
 - a rendszerrel, változással vagy folyamattípussal fennálló hasonlóság felismerése, kialakítása, példák keresése azokra;
 - a tananyag és a mindennapi valóság, illetve a tudáselemek közötti kapcsolat felismerése.
- c. alternatívaállítás:
 - a feladat, a probléma lehetséges megoldási módjainak áttekintése;
 - a megszokottól eltérő (kreatív) javaslatalkotás.

3.2. A természettudományos kompetencia fejlesztési területei

3.2.1. A természeti világ megmagyarázása

A természettudományos kompetencia fejlesztésének alapvetően három fő megvalósítási területe van a földrajztanításban: a természeti világ megismerése, a világ megmagyarázása és a vele kapcsolatos emberi tevékenységekre vonatkozó felelősségvállalás. Mivel a **természeti világ megismerése** nélkül nem tudunk róla gondolkodni, elsődleges feladat, hogy a tanulók már kisiskolás kortól ismerkedjenek a valóságot felépítő anyagok, struktúrák, rendszerek és folyamatok, jelenségek lényegét feltáró megismerési módszerekkel. Egy részük alapvetően a tulajdonságok, jellemzők megállapítására szolgál, tehát egyfajta állapotot kíván feltárni, a tanulók elé tárni, ezért ezeket **passzív megismerési módszereknek** nevezzük. Persze ezekben a tanulók nem csupán a tények passzív befogadói, de a tevékenységeiket többé-kevésbé a tanár irányítja (pl. utasításokkal, kérdésekkel, ábrával), arra készíti őket, hogy az érzékeléssel szerzett információk valamely rögzítési módszerrel tudatosuljanak, és lényeges elemeik elkülönüljenek a lényegtelenektől. Mint minden fejlesztési folyamatban, ebben is a fokozatosság, a már meglévő megismerési szintre való ráépítkezés a fontos. Pl. egyre kevésbé konkrét szempontokkal irányítja a tényfeltárást a tanár, vagy az egyszerű ténymegállapításokat (egy-egy szavas vagy szókapcsolatos jellemzés) állapot- és tényleírás (pl. objektum- vagy tájleírás) követi, majd változást (pl. csapadék-képződést, településkép-változást, gyártástechnológiai folyamatot, környezeti állapot-változást) írnak vagy rajzolnak le a gyerekek folyamat mozaikára-szerűen. A természeti világ megismerésére vonatkozó tevékenységek másik része a tanulók **aktívítására** épül, maguk teremtik meg a megismerés körülményeit (pl. eszközhasználatot igénylő megfigyelésekben), változtatják a célnak megfelelően a feltételeit (pl. valós vagy virtuális modellezéskor), és esetenként bele is avatkoznak a jelenségekbe, folyamatokba (vizsgálódások és kísérletek során).

A természettudomány tanulása során a valóság megismerése csak kiindulópontja az arról való gondolkodásnak, hiszen minden tény csak akkor értelmes, ha azt az adott életkori sajátosságaik szintjén értelmezni tudják a tanulók. A **természeti világ megmagyarázása** több, mint az oksági összefüggések felismerése és továbbgondolása. Feltételezi az **alternatívákban való gondolkodást**, vagyis azt a képességet, hogy egy-egy dolgot többféle nézőpontból is tudnak szemlélni (pl. mi szól mellette és ellene? kinek vagy minek a szempontjából?), egy kérdés megválaszolása, probléma megoldása során többféle megoldáshoz vezető utat, megoldási lehetőséget keresnek a tanulók. Mivel a tények, a jelenségek, a folyamatok mindig egy rendszer elemei, annak egy-egy összetevőjét jelentik, természetessé kell válni a tanulók számára, hogy nem ragadhatók ki a tényleges vagy logikai környezetükből, csak azokkal együtt értelmezhetők (pl. a tengeráramlások a vízkörzési rendszerben, az uralkodó szelek a szélrendszerek részeként, egy gazdasági ág helyzete a globális világgazdaság rendszerében). Ezért a fogalmak, folyamatok halmazokba sorolása, gondolattérképek (pl. hierarchikus

fogalmi térképek, ismerettérképek) készítése, alaptevékenységek a földrajztanítás-tanulás folyamatában, amelyekkel a **rendszer szemlélet fejlesztése** történhet.

A társadalom számára különösen fontos, hogy a tanulók az emberi tevékenységeket mindig a természeti (szűkebben és tágabban földrajzi) környezetükkel összefüggésben szemléljék, mert így lesznek képesek a környezet iránti **felelősséggel tevékenykedni** mindennapi és későbbi társadalmi életük során. Ennek előfeltétele, hogy **logikai (ok-okozati) kapcsolatokat** teremtsenek a tettek, cselekedetek – legyenek azok saját vagy mások által elkövetettek – indítékai és következményei között. Pl. a környezetkárosodás felismerése után próbáljanak az ahhoz vezető tevékenységre, tettekre okot, magyarázatot találni, vagy a lakókörnyezetben megismert társadalmi folyamatok és tevékenységek tudatában gondolják tovább azok következményeit különböző időtávlatokban. Ugyanakkor a földrajzi tananyag-környezet jó lehetőséget ad annak felismerésére is, hogy a társadalmi-gazdasági életben sokféle érdek működik, az emberek eltérően gondolkodnak ugyanazokról a dolgokról, tettekről, mások a céljaik, így véleményük is különböző. A tanulók is fogalmazzák meg véleményüket, érvek és ellenérvek rendszerében ütköztessék azokat másokéval annak érdekében, hogy felismerjék saját gondolkodásuk esetleges előítéletességét, tartalmi hiányosságait vagy szemléleti, logikai hibáit. Pl. végezzenek közvéleménykiutatót az iskolában az árvízvédelem fontosságáról, a gazdasági fejlődés fenntarthatóságáról, és azok eredményeit az adatfeldolgozás szabályainak figyelembe vételével értékeljék ki.

3.2.2. A gyakorlati élettel összefüggő készségek fejlesztése

Mint ahogyan erre már utaltunk, a természettudományos és technikai kompetencia feltételezi, hogy a természeti tényeket, folyamatokat és összefüggéseket is a gyakorlati élet, a társadalmi hasznosíthatóság szempontjából, ugyanakkor a fenntarthatóság elveinek figyelembe vételével vizsgáljuk. A társadalom is elismeri, hogy **a földrajz praktikus tantárgy**, aminek a mindennapi élettel való kapcsolata nyilvánvaló. Ezt sok-sok példa támasztja alá.

- **Térbeli tájékozódási képességekhez juttatja** a tanulókat (pl. megtanítja, hogyan lehet különböző módszerekkel meghatározni a világtájakat; hogyan lehet eljutni a kívánt célhoz turistatérkép segítségével a kiránduláson; hogyan használjuk a térképet az autóban való utazáskor, hogyan számíthatjuk ki előre menetidőt; regionális és topográfiai tájékozottsághoz juttatja a tanulókat).
- **Időbeli tájékozódási képességekhez juttat** (pl. megismerteti a gyerekekkel az időszámítás módszereit; megtanítja, hogyan kell eligazodni a földtörténeti időben).
- Hozzásegít a környezetünkben, az életünkben tapasztalható **természetföldrajzi, környezeti jelenségek és folyamatok** megértéséhez, **kezeléséhez**, a bennük és a közöttük lévő összefüggések felismeréséhez (pl. megtanítja, hogyan kell alkalmazkodni az időjárás-változásokhoz; hogyan mérsékelheti a társadalom az aszálykárokat; mi a teendő

különböző természeti katasztrófák idején; hogyan előzhető meg a vízszennyezés vagy a talajpusztulás).

- Hozzásegít **a társadalmi jelenségek, folyamatok**, a bennük és a közöttük lévő összefüggések megértéséhez (pl. ismereteken keresztül hozzásegít az etnikai-vallási-kulturális-politikai függőségi rendszerek, valamint a különböző kultúrák érték- és érdekkülönbségeinek felismeréséhez; a helyi, a regionális és a globális nagyságrendek, kapcsolatok értelmezéséhez).
- Hozzásegít **a gazdasági jelenségek, folyamatok megértéséhez**, a bennük és a közöttük lévő összefüggések feltárásához (pl. rávilágít az adósságválság, a nyersanyag-ellátottságból adódó nemzetközi függőség kialakulásának okaira, a gazdasági szerkezetváltás okaira és következményeire, az integrálódási folyamatok következményeire).
- **Közgazdasági alapismereteket** és szemléletet nyújt (pl. megismerteti a családdal, mint gazdasági egységgel, a termelés vagy a vállalkozások működésének feltételeivel, a pénzügyi szolgáltatások lényegével, a termelékenység mutatóival).
- Megtanít **a földrajzi-környezeti információkhoz** való hozzájutás módjaira (pl. a különböző típusú menetrendek használatára, a mindennapi életünkkel összefüggő adatok megszerzésének és feldolgozásának módszereire).

A tantervek is hangsúlyozzák, hogy a tárgy tanításának egyik kiemelt tartalmi és módszertani feladata a mindennapi élet tapasztalatainak bevonása az oktatási folyamatba, hogy a tananyag és az élet mind szorosabban kapcsolódjon össze a tanulók gondolataiban, ezáltal értsék azt, ami a világban, körülöttük vagy éppen velük történik. Csakhogy a tanulók kevésbé érzékelik **a valóság és a tananyag kapcsolatát**. Tehát észre kell vétetni velük! De hogyan? Következzen itt is néhány lehetséges módszer!

- Problémafelvető beszélgetés a témáról, amelyben a tanulók kicserélhetik azzal kapcsolatos gondolataikat (pl. miért van szükségünk az életben térképekre? mely földrajzi ismereteidre lesz szükséged, ha felnőttként családi házat építesz vagy a család nyári utazását tervezed meg?).
- Olyan helyzetek teremtése, amelyeknek megoldása földrajzi alapismereteket igényel (pl. olyan újságcikk elolvastatása, amelyet nem értenek a gyerekek, mert hiányosak az abban szereplő hírrel kapcsolatos földrajzi-környezeti ismereteik; átszállásos közösségi közlekedést igénylő kirándulás előtt a menetrendek tanulmányozásának rábízása a tanulókra).
- A tévé vagy a rádió hírműsorainak elemzése abból a szempontból, hogy a hallott hírekben milyen arányban szerepeltek földrajzi témák.
- Minden téma feldolgozásakor annak megbeszélése, hogy az miképpen kapcsolódik vagy kapcsolódhat össze a mindennapi élettel (általában az emberek, a magyarországi lakosok vagy a tanulók és családjuk életével). A regionális földrajzi témák esetében általános iskolában szinte minden órán kínálkozik erre lehetőség (pl. milyen ételeket készítenek a megismert mezőgazdasági terményekből; miben különbözik az adott földrész vagy ország

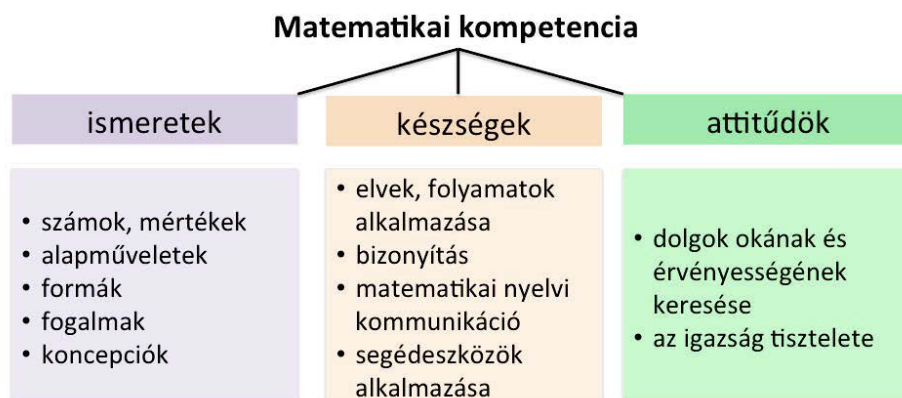
népességének élete a miénktől; hogyan élnek ott a gyerekek; miben más az ottani emberek viszonya a környezethez, mint hazánkban vagy Európában).

- Általános műveltséggel kapcsolatos rejtvény, vetélkedő megnézése a tanulókkal, és annak megállapítása, hogy mennyi benne a földrajzi-környezeti tartalom.
- Földrajzi magyarázat keresése egy-egy filmben, hírműsorban látott vagy regényben olvasott jelenségre, viselkedésre, gondolkodásmódra.

3.3. A matematikai kompetencia és fejlesztési lehetőségei

3.3.1. A matematikai kompetencia értelmezése

A **matematikai kompetencia** a matematikai elvek és törvényszerűségek felismerése, valamint a matematikai gondolkodás alkalmazásának a képessége a mindennapok problémáinak megoldása érdekében. Magában foglalja a matematikai gondolkodásmód (logikus és térbeli gondolkodás, az elvonatkoztatás és a logikus következtetés) alkalmazását és az erre irányuló képességet, valamint az ilyen jellegű ábrázolásokat (pl. szerkezetekkel, modellekkel, diagramokkal, táblázatokkal). „E kompetencia teszi lehetővé a törvényszerűségek felismerését a természetben, és alkalmassá tesz az érvek láncolatának követésére, a matematika nyelvén megfogalmazott törvények megértésére. A matematikai műveltséghez való pozitív hozzáállás annak az igazságnak a tiszteletén alapul, hogy a világ rendje megismerhető, megérthető és leírható.” (Nemzeti alaptanterv 2012) (20. ábra) A földrajz tantárgy alapvető készségfejlesztési céljainak átgondolása után hamar rádöbben a tantárgy és a matematikai kompetencia szoros összefüggésére, hiszen a földrajz lényege a logikai (oksági) kapcsolat-teremtés a világ térben és időben lejátszódó jelenségei, folyamatai között, és egyfajta válaszkérés a jelen és a jövő kihívásaira logikai következtetési láncolatokon keresztül.



20. ábra. A matematikai kompetencia összetevői

A fő matematikai **kompetenciaösszetevők** a földrajzi gondolkodás fejlesztésében is alapvető szerepet játszanak:

- **rendszereszképesség:** a halmazokkal és a relációkkal kapcsolatos műveletekre épülő gondolkodási sémák alkalmazása (pl. halmazbesorolás, hierarchikus osztályozás);
- **kombinatív képesség:** halmazrendezési algoritmusok alkalmazása (pl. sorbarendezeés, határozott és nem határozott számú részhalmazok kiválasztása);
- **induktív gondolkodás:** az egyedi esetekben rejlő szabályosságok meglátásától az általános következtetés megfogalmazása, a szabály vagy értelmező modell megal-kotása felé vezető gondolkodási folyamat, a szabályfelismerés és a szabályalkotás gyakorlása (pl. kakuktktozás-keresés, átkódolás, analógiaképzés, sorozatalkotás);
- **deduktív gondolkodás:** az általánostól a specifikus felé tartó gondolkodási folyamat, a klasszikus logika alkalmazása az előzménytől a logikailag érvényes következtetés levonásáig (pl. feltételképzés következtetéssel, lánckövetkeztetés, választás).

A földrajz tantárgy szempontjából tehát a gondolkodás-fejlesztésre vonatkozó matematikai tevékenységek a legfontosabbak, amivel az intellektuális kompetenciákkal foglalkozó fejezetben foglalkoztunk.

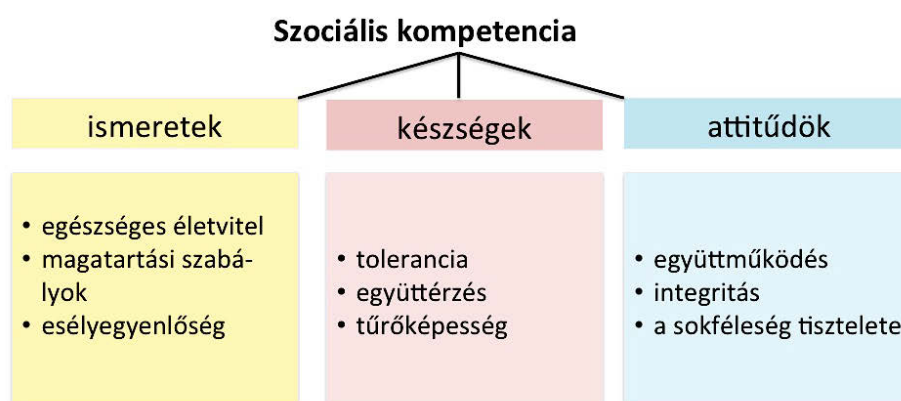
4. fejezet

A társadalmi kompetenciák fejlesztése a földrajztanítás-tanulás folyamatában

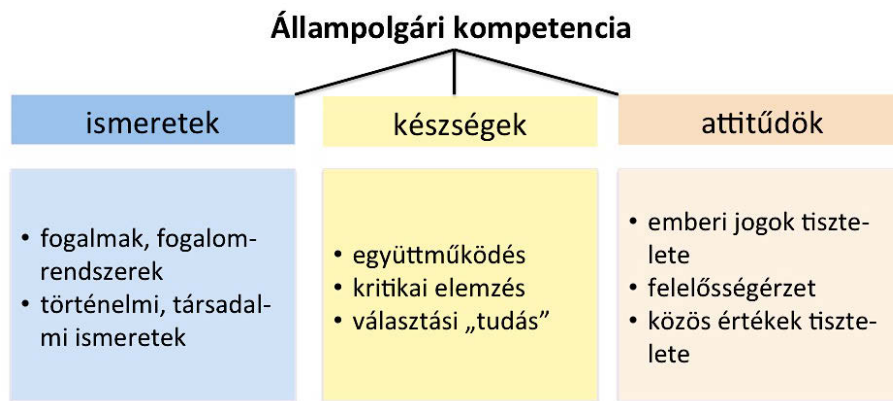
4.1. A szociális és állampolgári kompetenciák és fejlesztési lehetőségeik

4.1.1. A szociális és állampolgári kompetenciák értelmezése

Már többször hivatkoztunk arra a tényre, hogy a földrajz tantárgy egyik lába a társadalomban gyökerezik. Nem csak azért, hogy tárgyainak egyre jelentősebb hányada társadalomtudományi, hiszen természettudományi tartalmainak feldolgozása során is azt vizsgálja, hogyan lehet a természeti környezet megismert tényeit, jelenségeit, folyamatait hasznosítani a mindennapi életben, illetve az egyes emberek és a társadalom kisebb-nagyobb közösségei, tevékenységeik miként hatnak vissza a természeti környezetre. Ebből kifolyólag a földrajz sokat tehet a tanulók szociális és állampolgári szemléletének alakításában, illetve kompetenciájának fejlesztésében. A **szociális és állampolgári kompetenciák** magukba foglalják a viselkedés minden olyan formáját, amely arra teszi képessé az embert, hogy harmonikusan éljen, beilleszkedjen közösségekbe, hatékony és építő módon vegyen részt a társadalmi és szakmai életben (különösen az egyre sokszínűbbé váló és folyton változó társadalomban), továbbá – szükség esetén – tudja kezelni, megoldani a konfliktusokat (21. ábra). Képessé tesznek a személyek és kultúrák közötti párbeszédre, továbbá arra, hogy a társadalmi-politikai koncepciókról, struktúrákról és demokráciáról való tudásra és elkötelezettségre alapozva a fiatalok aktívan részt tudjanak venni a közügyekben (22. ábra).



21. ábra. A szociális kompetencia összetevői



22. ábra. Az állampolgári kompetencia összetevői

Ez a kulcskompetencia kettős természetű. A **szociális kompetencia** része a szociális kölcsönhatásokat megvalósító komponensrendszer, amiben a szociális képességek kibontakoznak: a szociális aktivitás, kölcsönhatás szervezői, megvalósítói, feltételei. A képességek öröklött és tanult elemekből épülnek fel. A szociális kompetenciák összetevői: a személyközi viselkedés, az önmagukkal szembeni viselkedés, a feladatokkal kapcsolatos viselkedés és a környezettel szemben tanúsított viselkedés (Némethné 2008). A szociális kompetencia képessé tesz valakit a megfelelő szociális viselkedések végrehajtására, elősegíti a személyközi kapcsolatok gazdagodását oly módon, hogy mások érdekét ez ne sértse. Képes együttműködően dolgozni, kompromiszumokat kötni az előrejutás érdekében, embertársait és környezetét tiszteletben tartani, aminek az alapja a helyes önismeret.

Az **állampolgári kompetencia** felkészíti az egyéneket a civil életben és munkában való részvételre. Tudatosítja, hogy egy társadalom részei vagyunk és ez jogokkal, szabályokkal és felelősséggel jár. E kompetencia alapja, hogy ismerjük a demokráciához kapcsolódó fogalmakat, úgy mint az igazságosság, az egyenlőség, az állampolgárság és a hozzá kapcsolódó állampolgári jogok és kötelezettségek. Nem elhanyagolható, hogy tudjuk mi történik körülöttünk, azaz tisztában vagyunk a jelenkor, illetve a nemzeti és nemzetközi történelem főbb eseményeivel és irányzataival. A tanítási-tanulási folyamat során fejleszteni kell a politikai célokkal, értékekkel, a társadalmi, politikai működésekkel kapcsolatos tudatosságot. A tanárnak meg kell láttatnia, hogy fontos a közösségi ügyekben való részvétel, a szolidaritás és az érdeklődés a szűkebb vagy szélesebb körű közösségre hatással lévő problémák megoldásában. Az előbbieket feltételezik a kritikus és kreatív gondolkodást, a konstruktív részvételt a közösség, a lakóközösség tevékenységében, a helyi, a nemzeti és az európai szintű döntéshozatalban. Következésképpen az egyik legfontosabb dolog az, hogy kialakuljon a tanulóknál a kompetencia fő motorját képező pozitív hozzáállás.

A földrajztanítás-tanulás tartalmánál és az ahhoz kapcsolódó tevékenységeknél fogva a szociális és állampolgári kompetenciák összetevői közül főként az alábbiak kialakulását segítheti elő:

- a. empátikus képesség
 - mások szempontjainak mérlegelése, beleélés mások szerepébe és különböző helyzetekbe;
 - társadalmi-gazdasági és környezeti konfliktushelyzetek felismerése, a problémák megértése és kezelése;
- b. etikai érzék, társadalmi érzékenység és felelősségérzet
 - etikus hozzáállás a közös és közösségi munkához;
 - felelősségérzet a személyes döntésekben, cselekvésekben önmagunk és a közösség felé;
 - az össztársadalmi érdek alárendelése a személyes érdeknek;
 - az emberi felelősség belátása, annak megfelelő cselekvések;
- c. nyitottság és rugalmasság
 - érdeklődés új ismeretek iránt, készség új megoldások kieszelésére;
 - rugalmasság a gyors változásokkal szemben;
 - új, szokatlan elméletek és módszerek mérlegelése, elfogadása;
 - a társak véleményének mérlegelése és elfogadása;
- d. döntésképeség
 - döntési pontok felismerése a tanulási helyzetekben;
 - döntés tájékozódás és alternatívaállítás alapján;
 - kockázatvállalás és rutin a döntéshozatalban;
- e. társas aktivitás és együttműködés
 - alkotó részvétel páros, csoport- és kooperatív munkában, projektben;
 - véleménykülönbségek és konfliktusok kezelése;
- f. környezettudatosság
 - a környezet állapota és az emberi tevékenységek közötti kapcsolat átlátása, aktív szerepvállalás a környezet megóvásában;
 - a jelenlegi folyamatok fenntarthatóságának és fenntarthatatlanságának felismerése, feltételeik ismerete;
 - az egészséggel, a fogyasztással és a környezettel kapcsolatos társadalmi szokások értékelése.

A felsoroltak jelentős része tantárgytól független, az egyes kompetenciaösszetevők fejlődése elsősorban az iskolai, tanórai légkörtől, a tanári személyiségtől és a feladathelyzetektől függő. Az egyes tantárgyak azonban különféle tartalmakon keresztül közelíthetik meg.

4.1.2. A szociális és állampolgári kompetenciák fejlesztésének lehetőségei a földrajztanulással

Az él értékes életet, az állja meg helyét a társadalomban, aki ugyan tisztában van önértékeivel, de nem helyezi magát mások elé, hanem tiszteletben tartja személyiségüket, igyekszik megismerni és megérteni a motivációikat, a gondolataikat, hogy megérthesse a helyzetüket,

körülményeiket. Részben az **empatikus képesség** teszi lehetővé, hogy megismerjük a természeti és a társadalmi környezet összetett működését, illetve azok embertől, társadalomtól függő összetevőit, működési mechanizmusukat. A beleélőképesség feltámasztható a gyerekekben, ha a tanulási környezetben látvány (kép, filmrészlet, karikatúra, infografika stb.) alapján elképzelik magukat egy másik ember (pl. egy ültetvényen dolgozó munkás, valamely döntéshozó, egy anyagilag érdekelt személy, valamely földrajzi felfedező), egy élőlény (pl. cukorrépa, istállóban tartott szarvasmarha), egy tárgy (pl. kilátóhely, vonat-szerelvény, vízvezeték) vagy akár egy jelenség, folyamat (pl. ciklon, vulkánkitörés, gátszakadás) helyébe. Ezekben a helyzetekben az adott dolog főbb tartalmi jellemzői, tulajdonságai alapján kell végiggondolniuk a tanulóknak, hogy azok más környezetben, körülmények között érvényesek-e, előnyt vagy hátrányt jelentenek, mely problémahelyzeteket hordozzák.

Mivel a problémák és leküzdésük az élet biológiai, társadalmi és intellektuális lényegét jelentik, a földrajztanítás-tanulás folyamatának is arra kell épülnie. Az értelmes földrajztanulás feltétele, hogy a tanulók bírják a problémafelismerés, az új problémák előállításának képességét és azokat a stratégiákat, amelyekkel azok feloldhatók, megelőzhetők vagy megszüntethetők. A **problémamegoldás** – a természettudományos kompetencia birtokában – tudatos tervezésen és a tervek tudatos kivitelezésén alapszik. A tervek és a kivitelezések részben egyéni, részben közös munkával születnek. A kompetenciaterület feljesztési céljai szempontjából nézve kívánatos, hogy mind nagyobb arányban kooperációban készüljenek. Ezen nemcsak a tényleges közös alkotást, hanem azok eredményének, tapasztalatainak a közzétételét (hagyományos bemutatással, vagy pl. Dropbox, Google Drive vagy Sulidoc webes felületeken, illetve Google Maps, OpenStreetMap, Virtual Earth térképes felületeken) és közös értékelését (hagyományos módon vagy pl. Tumblr, Facebook, Twitter közösségi portálokon) is értjük. Tulajdonképpen tervezési feladat az **ötletroham** (brainstorming) is, ha a tanulók egy kérdés, probléma megoldására felmerülő ötleteiket azok bemutatása után közösen rendszerezik (fontosságuk, időrendjük, megvalósíthatóságuk, kivitelezési nehézségük stb. szerint), amihez különféle hagyományos (pl. grafikus rendező, applikáció) és digitális technikákat (pl. FeeMind, MindMeister) is használhatnak. A **konstrukciós tervezés** egyéni és kooperatív formában is eredményes lehet. Az áttervezési feladatok arra irányulnak, hogy a tanuló (mint egyén) lássa meg egy tárgyban, téri objektumban (pl. lopótök, használaton kívüli gyárkémény, felhagyott szántó) a megszokottól eltérő felhasználhatóság lehetőségét, amely terveket aztán versenyeztethet is a tanár az adott közösségben. A közös tervezést problémaszituációk feloldásához érdemes kapcsolni (pl. hogyan oldható meg egy konkrét tereprészleten átvezető autópályán az állatok veszélytelen keresztüljutása?), amely feladathelyzetben az a lényeg, hogy „több szem többet lát”, vagyis közösen gondolkodva a kérdésen többféle szempont merülhet fel, így a megoldás is körültekintőbb lehet.

Ugyancsak közös munkát feltételeznek a **stratégiai tervezési** feladatok. Mivel a tervezés során több kisebb-nagyobb döntésre kényszerülünk, meg kell tanulniuk a gyerekeknek, hogy a felelősségteljes döntéseket elő kell készíteni. Ezt a rutint gyakoroltatja a mérlegkészítés, ami során a megoldás mellett és ellen szóló dolgokat veszik listába a tanulók, majd azok súlyozása után választanak (pl. útvonal- és időpontválasztás különféle feltételekkel, céloknak megfelelően). Az elképzelések realitásának ellenőrzése (pl. mások véleményének meghallgatása, a megoldási elképzelés kipróbálása kicsiben vagy modellezve) is hozzájárul a megfelelő döntéshez. A feladat megoldása során nem az a fontos, hogy valójában milyen megoldásra jutnak a gyerekek, hanem az, hogy végigjárják a probléma értelmezése, a megszüntetéséhez vezető megoldások életképességének ellenőrzése és a végső döntés folyamatát. A különböző típusú cselekvési tervek (pl. tervezési lista, stratégiai gondolati térkép, egyéni tervek jó elemeinek közös válogatása cédulázással) készítésének is ez a közösségi célja.

A földrajz tantárgy tananyaga kiváló lehetőségeket teremt **társadalmi viselkedési formák** elsajátítására. Mivel a társadalmi beilleszkedés alapja az együttműködési képesség, a földrajzórának is segíteniük kell az együtt végzett munka, a kreativitáson alapuló együttműködés örömeinek meg tapasztalását. Kisebb feladatelemek formájában is beépülhet a tanulási folyamatba (pl. megfelelő, helyes cselekvés kiválasztása képek vagy leírások alapján; egy országról egyénileg kiválasztott képek közös átválogatása és belőlük konszenzuson alapuló szempont alapján képmontázs készítése; egy természeti katasztrófa-helyzet kezelésének közös tervezése és lebonyolítása helyzetgyakorlatban). A problémahelyzet elemeinek átlátását segíti az arról való levél vagy beadvány írása, felszólalás készítése, amelyek során a tanulók megismerik és betartják a hozzájuk kapcsolódó társadalmi normákat, elvárásokat és stílusokat. Különösen hatékony, ha a problémahelyzet a tanulókat is érintő társadalmi, környezeti vagy etikai kérdés (pl. fogyasztói magatartás, gazdasági és politikai döntések érdekellentéte, médiaterror), ha élményhez kapcsolódik (pl. animációs filmrészlet közös megtekintése, normaszegés vagy károkozás meg tapasztalása), vagy ha megdöbbentő erejű megismerés előzi meg (pl. a nagyüzemi állattartás körülményeinek, a gyorséttermek alapanyaggyártásának, az agresszív pénzpolitika elveinek megismerése).

4.2. Az interkulturális kompetencia értelmezése és fejlesztése földrajz-tanulással

4.2.1. Az interkulturális kompetencia értelmezése

A kulturális tudatosság eléréséért

A földrajztanítás-tanulás szempontjából beszélni kell egy olyan kompetenciaterületről, amelyet az európai uniós kulcskompetenciarendszer ugyan nem emel ki, azonban a mai gyors, globális népességkeveredés és információterjedés időszakában különösen fontos. Mivel a földrajz különböző népeket és kultúrákat ismertet meg a tanulókkal, jelentősen hozzájárul az **interkulturális kompetencia** fejlesztéséhez, annak egyik bázis tantárgya. A kultúráról alkotott ismeretek (földrajzi, történelmi és néprajzi tájékozottság; jellemző szokások, tabuk, nemi szerepek, világnézetek) annyira sokrétűek, hogy egyetlen tanár sem lehet képes tanulóit elvértani velük kapcsolatban mindazt, amire életük során szükségük lehet. Ennek megfelelően az iskolában sort kell keríteni a hazaitól eltérő társadalmak, társadalmi csoportok működési elveinek megismertetésére. Persze mindre nem lehet és nem is kell. A példászerűen kiválasztott (tananyagba illeszkedő) megismerésére inkább azért van szükség, hogy elsajátítsák azt a képességet, hogyan kell azokat értelmezni: összevetni saját kultúrájuk jellemzőivel, valamint összefüggéseket keresni az azonosságok-különbségek és okaik rendszerében. Ezáltal válnak a tanulók képessé egy közösség, kultúra, társadalom vagy ország életének megfigyelésére és magyarázására, köznapi értelmezésére. Kiemelt cél, hogy a gyerekek egyéni ismeretszerzési módszereik birtokában maguk tudják felfedezni az egyes kultúrák különbségeit, és újakkal gazdagítani az azokról már meglévő tudáselemeiket. Kíváncsiságuk és nyitottságuk nyomán kulturális tudatossággal, kritikus szemmel tudják értékelni a saját és az attól eltérő kultúrák világképét és működését, valamint más nézőpontokból is lássák saját hitüket, nézeteiket. Ez különösen azért fontos, hogy a tanulók saját értékeiket, világképüket, viselkedésformáikat ne tekintsék az egyetlen igaznak és mindenki számára kötelezőnek, hanem gondoljon bele, hogy más szemszögből az milyennek tűnhet (Byram, M. – Gribkova, B. – Starkey, H. 2002). Több kultúra megismerése nem távolítja el őket saját kultúrájuktól, hanem épp ellenkezőleg: nagy valószínűséggel nyitottá válnak más kultúrákra, jobban kezelnek helyzeteket, amelyekben számukra addig ismeretlen hagyományok, szokások elevenednek meg, ami hozzásegíti őket saját közösségükről szerzett ismereteik bővítéséhez is.

A kultúra összetevőinek megismerhetősége

Amikor kultúráról beszélünk az iskola vonatkozásában, bizony nem könnyű megragadni annak lényegét, mert sok rétege van, ami a gyermekek életkori sajátosságai miatt nehezen értelmezhető, nem befogadható. Mint ahogyan az a *Goldman-féle jéghegy-modellen* (23.



23. ábra. A kultúra összetevői (Goldman 1990 és Kovács T. 2013 alapján)

ábra) is látható, a kultúrának vannak könnyen észrevehető és rejtett elemei is. Az észrevehető elemei (a vízszint fölé emelkedő rész, pl. az illem, a nyelv, a hagyományok, stb.) az emberi tudatban is rögzülnek, akarattal képesek vagyunk módosítani azokat, így idegen környezetben egyszerűen elsajátíthatók. A jéghegy víz alatti kilenczized részét azonban a fiatalkori szocializáció során sajátítják el az emberek, s olyan mélyen rögzülnek, hogy nem is vagyunk tudatában mindaddig, amíg nem találkozunk egy eltérő kultúrával.

A tudattalanul létező kultúraelemek nagy száma miatt a gyerekek számára a saját kultúrájuktól eltérő, nem szokványos dolgok sokszor meglepetéskeltőek, ezért szélsőségesen reagálnak: elutasítják vagy felmagasztalják azokat. Részen ebből fakad, hogy az emberek fejében mélyen gyökeret vernek az egyes kultúrákkal kapcsolatos **sztereotípiák**, amelyeket nehezen engednek el. A sztereotípiák érzelmeken alapulnak (melyeket sokszor a médiumok is gerjesztenek), nem tényeken, az agy az emberekről előfeltételezések alapján mond ítéletet (megcímkézi vagy kategóriákba sorolja), feltételezve, hogy a csoport minden tagja ugyanúgy néz ki, gondolkodik és viselkedik. A tanulók számára könnyebb használni az érzelmi alapú sztereotíp képzeteket, mint az általánosítással nyerteket, hiszen azokhoz csak logikai úton juthatnak.

4.2.2. Az interkulturális kompetencia fejlesztési lehetőségei

Az interkulturális kompetencia lényegéről elmondottakból következik, hogy fejlesztésének legfőbb lényege: a tanulók a kultúrákat és azok megnyilvánulásait a lehető legkomplexebben ismerhessék meg. A **komplexitás** ez esetben nem feltétlenül azt jelenti, hogy sokféle technikán alapuló forrást (pl. szöveges, képi és médiaforrást) használjanak a földrajzórán, hanem hogy **változatos módszerekkel** dolgozzák fel a tartalmakat, a tananyagot (24. ábra). Olyan módszerekkel, amelyek biztosítják, hogy a tanulók ismereteik birtokában tartalmi alapon megfogalmazhassák megfigyeléseiket, állásfoglalásukat (pl. felfedeztető beszélgetés, pecha-kucha), kicserélhessék és ütköztethessék egymással a véleményüket (pl. vita), valamint szituatív helyzetekben feltárhassák érzelmeiket, gondolati konfliktusait (pl. empátiagyakorlat, dilemma, szituációs játék). Eredményesek lehetnek azok az eljárások, amikor a tanulóknak meg kell fogalmazniuk első benyomásait egy kép, filmrészlet megtekintése vagy riport meghallgatása után, majd alaposabb, több oldalú információ-szerzés, egymás véleményének meghallgatása után szembesítik magukat az első véleményükkel, megerősítik vagy felülírják azt. Vagyis a rendszeres gondolat- és véleménycsere az

egyik legfőbb feltétele e kompetencia fejlődésének. Az első benyomás alapján megszületett gondolatok jó próbatétele lehet, ha a tanulók az épp megismert kulturális tartalmú szituációt megpróbálják gondolatban átvinni saját környezetükbe, a már ismert kultúrkörbe. Így arra számíthatunk, hogy kezdik nem kívülállóként kezelni a távoli kultúra képviselőit, kezdik érteni cselekvéseik indítékait. Nevelési szempontból éppen ez a legfőbb lényege a földrajztanulásnak: megérteni a társadalmak mozgatórugóit, azok természetföldrajzi és társadalmi-gazdasági elemeinek oksági összefüggéseikben való megismerése során. Mivel azonban a társadalom működése során számtalan helytelen megnyilvánulást is tapasztalnak a tanulók, szükséges az azokkal való felkészült szembenézés is. Például a médiumokból vett manipulált filmrészletek (vagy fényképek) megtekintése lehetőséget nyújt annak tisztázására, hogy kinek és miért állhatott érdekében a nézők megtévesztése és ennek milyen kulturális okok állhatnak a hátterében. Egyszerűbb helyzet, ha képen látható emberek szájába adnak mondatokat a gyerekek beszéd-buborékokban, amelyek az alapján születnek, hogy végiggondolták, milyen földrajzi környezetben, mikor, milyen helyzetben találkozhatnak az adott képi látvánnyal.



24. ábra. Az interkulturális kompetenciát fejlesztő módszerek a földrajztanításban (Kovács T. 2013)

4.3. A kezdeményezőképeség és a vállalkozói kompetencia és fejlesztése földrajztanulással

4.3.1. A kezdeményezőképeség és a vállalkozói kompetencia értelmezése

A **kezdeményezőképeség és a vállalkozói kompetencia** azokat a képességeket jelenti, hogy a lehetőségek megragadásával meg tudjuk valósítani az elképzeléseinket a társadalmi életben, az iskolában vagy a munkahelyen. Tartalmi feltételük a személyes, szakmai vagy üzleti tevékenységekhez illeszthető lehetőségek és kihívások felismerése, értelmezése, másrészt a gazdaság, a vállalkozások működésének megértése, a pénz világában való tájékozottság. Ezen ismeretek birtokában a tanulók képesek lesznek helyzeteket elemezni, tapasztalatokat értékelni, felmérni és felvállalni a kockázatot, céltudatosan tervezni, szervez-

ni, irányítani, valamint egyénileg és csapatmunkában dolgozni a célkitűzéseket szolgáló tervek elkészítése és megvalósítása során. Ehhez nemcsak kreativitás, újítási hajlam és kockázatvállalás kell, hanem motiváció és pozitív attitűd is. A kezdeményezőképeséget és a vállalkozási kompetenciát, de a fejlesztéséhez szükséges tanulási-tanítási stratégiákat sem könnyű beilleszteni a klasszikus tantárgyi keretek közé. Nem köthető egyetlen tudományterülethez (tantárgyhoz) és szakértelemhez sem. Alapvetően természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti folyamatok feltérképezésére, elemzésére irányul, amelyben a természet-, a gazdaság- és a társadalomtudományi megközelítés egyaránt érvényesül (Horváth Á. 2008). Tevékenységrendszerei – mint ahogyan célkitűzései is – szorosan összefüggenek más kompetenciaterületekkel. A kezdeményezőkézség mindig valamely tárgyra, akcióra irányul, és minden alkalommal mozgósít valami más kompetenciát (pl. kommunikációt, együttműködési képességet, állampolgári kompetenciát). Mivel a kezdeményezés sokszor a meglévő rendszer, felépítés megváltoztatását célozza, az újítás, az innováció alapja.

4.3.2. A kezdeményezőképeség és a vállalkozói kompetencia fejlesztési lehetőségei

A mai tantárgyi rendszerben – az állampolgári ismereteken túl – talán a földrajz teheti a legtöbbet a kezdeményezőképeség és a vállalkozói kompetencia kialakításáért, fejlesztéséért. Társadalom-földrajzi és környezeti tartalmai nem sajátíthatók el eredményesen a hagyományos frontális módszerekkel, mert a 12–16 éves tanulók elméletben nehezen tudják megközelíteni azokat. Részben azért, mert intellektuális fejlődési folyamatuk még nem tart a szükséges elvonatkoztatási és gondolati modellezési képességszinten, részben pedig azért, mert életvezetési képességeik is fejletlenek még. Olyan tanulási feladathelyzetekkel kell találkozniuk, amelyek során **példákban** megértik és elsajátítják a szükséges tartalmakat, **szituációkban** felismerik az analógiákat a mindennapi életük eseményeivel (pl. a családi és a vállalati gazdálkodás tevékenységei, hulladékkezelés otthon és a településen), és az analógiák alapján képesek gondolkodni, tervezni, problémahelyzetet megoldani. A földrajz-tanár sokat tehet azért, hogy a tanulóiban tudatosuljon: egy vállalkozás vagy kezdeményezés nem feltétlenül világraszóló ötletek megvalósítását jelenti, sokkal inkább életképes, ha igazodik az adott település, közösség konkrét helyzetéhez, valóságos életkörülményeihez. Ehhez vezethet, ha a gyerekek a lakóhelyükön olyan kisvállalkozásokat keresnek (listát készítenek), amelyek tevékenysége nélkülözhetetlen egy-egy szolgáltatási területen (pl. élelmiszerellátás, szállítás, karbantartás, jóléti szolgáltatás) vagy valami olyan termék előállítását végzik, amely fontos a környezetvédelem vagy az egészséges táplálkozás szempontjából (pl. hőszigetelőanyag-, mezőgazdasági hulladékaprító-gyártás, bioalom-előállítás, baromfi-feldolgozás). Középiskolában projektek keretében **tervezhetnek** termelő vagy szolgáltató **vállalkozást** helyzetelemzést követően saját ötleteik alapján. Fontos, hogy a tanulók legalább a tárgyi feltételek (telephely, felszerelés, megközelítés, közüzemi igények stb.), a személyi feltételek (hány fő, milyen felkészültséggel?) megtervezéséig, illetve a

vállalkozási profil megválasztásáig és annak indoklásáig eljussanak, így érzékeljék a kezdeményezések megvalósításának sok-sok szempontját.

A vállalkozástervezés során **dokumentumok elemzésére** is szükség van. Mivel a mindennapi életben is gyakran találkoznak szakszavakat és hivatali, jogi nyelvezetet használó dokumentumokkal (pl. helyzetelemzés, kivitelezési terv, megvalósíthatósági tanulmány), nyomtatványokkal, kérdőívekkel, piktogramokkal, ezek értelmezését gyakorolhatják a tanulók (pl. kislexikon- és jelmagyarázat-készítéssel, kitöltéssel, képregénykészítéssel). A kérdőívek tanulmányozása után maguk is állítsanak össze **kérdőíveket** vagy készítsenek **interjúkat** a helyzetfeltárás érdekében (pl. a lakóhelyen milyen típusú szolgáltatás iránt van aktuálisan kereslet?; hogyan képzelik el a lakosok a terület rendezését?; milyen jellegű termelő vállalkozást tűr meg a környékbeli lakosság?). A lakókörnyezetükben vagy az iskola környékén lévő kisebb-nagyobb gondatlanságból, igénytelenségből, szabálysértésből, normaszegésből fakadó problémahelyzeteket (pl. irracionális hulladékelhelyezés, energia- vagy vízpazarlás, fák gyökérzetének lebetonozása) a tanulók maguk is felfedezhetik, listába szedhetik, azokról **photódokumentációt** készíthetnek vagy cikkeket gyűjthetnek (helyi lapokból, internetes forrásokból stb.), elhelyezkedésüket bánattérképen rögzíthetik (pl. a Google Térkép alkalmazással). A feladat értékesebb, ha megoldási javaslatot is készítenek a tapasztalt problémák felszámolására vagy jövőbeli megelőzésére. A problémák és a megoldásuk bemutatásának a tanulók számára különösen vonzó színtere lehet a **világháló**. Hálózati közösségi portálokon (pl. Facebook, LinkedIn, Twitter, Tumblr) hívhatják fel a figyelmet a problémára, blogot írhatnak, akciót szervezhetnek az iskolai vagy a lakóhelyi közösség tájékoztatására pl. villámcsődület (flash mob) és petícióátadás szervezésével, vagy ott tehetik közre a témanap, témahét, az iskolai ötletvásár forгатókönyvét. A kezdeményezéseikkel, vállalkozástervezésükkel kapcsolatos tevékenységeiket a tanulói munkacsoportok prezentációban vagy **dokumentum dossziében** (portfólióban) foglalhatják össze, amelyben bemutathatják, hogy milyen új tudásra tettek szert tevékenységük során.

4.4. Az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőkészség fejlesztése

4.4.1. A művészeti kompetenciák értelmezése

Az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőkészség elképzeléseink, élményeink és érzéseink kreatív kifejezése, valamint fontosságuk elismerése a médiumok segítségével, különösen az irodalomban, a zenében, a táncban, a drámában, a vizuális művészetekben, a tárgyak, épületek, terek kultúrájában, a modern művészeti kifejezőeszközök, a fénykép és a mozgókép segítségével (*Nemzeti alaptanterv 2012*). A meghatározásból is látható, hogy fejlesztése nem elsősorban az intellektuális tantárgyak feladata. Szerteágazó és sokrétű, a méretarányoktól a táncig, a tankönyv oldalától a drámajátékig végigkísér minden tevékenységet. Lényege abban ragadható meg, hogy a gyermekeket képessé kell tenni a szép

befogadására és a szép cselekvésére. A mindennapi élet rendezettsége, a választékos nyelvhasználat, a zene, a mozgás, a képzőművészet, mind-mind az esztétikai nevelés részterületei éppúgy, mint a természet csodálata. A földrajztanár kulcsszerepet játszik abban, hogy tanítványai észrevegység és értékelni tudják az őket körülvevő világot, harmóniára törekedjenek az élő és élettelen környezettel. A szép befogadásához megfelelő környezetet kell teremteni, időt és nyugalmat biztosítani. A rácsodálkozás ennek a fejlesztési területnek az első alappozzanata. Észrevenni, közelebbről megnézni, értékelni valamit és felfedezni benne a rendet, a szépséget. A tanár feladata a keretek biztosításán túl, hogy segítsen a diákoknak megragadni a dolgok üzenetét a lényeg kiemelésével és a szép meglátásával. A dolgok értékeléséhez szempontokat adjon és támaszt nyújtson a jelentés-tartalmak feltárásában. A befogadói szerepen túl élmény maga a szép cselekvése is. Az alkotás folyamata során az igényességről, a kitartásról és a problémamegoldásról szereznek fontos tapasztalatokat. A munka nehézségeinek meg tapasztalását követően mások munkájának és erőfeszítéseinek tisztelete és megbecsülése is fejlődik.

Az esztétikai nevelés hivatott tehát a szép befogadására és cselekvésére képessé tenni a gyerekeket. Az önkifejezés széles eszköztára segítségével szerezhethet a tanár információkat a gyermekek belső világáról és (a tanulók maguk is) a külvilággal ápolott kapcsolatukról. A külvilág megragadása valójában nem más, mint a külvilág bennünk kifejtett hatásainak összegzése. Az esztétikai nevelés célja az egyénnek, közösségeinek a világban elfoglalt helyének tudatosítása. Az egyénnek lehetőséget kell teremteni arra, hogy önmagát jobban megismerje és megértse. Megindíthatja ezt a megértési folyamatot saját munkálkodása éppúgy, mint mások gondolatai és művei, ezért fogékonnyá és érdeklődővé önmaga és mások megismerése iránt. Mindehhez ki kell alakítani a minőség tiszteletét saját és mások munkájáról is, illetve a minőségi munka igényét. Fejlesztésének további célja, hogy képessé váljanak a főbb művészeti alkotások értő és beleérző ismeretére. A földrajz tantárgy képes támogatni a tanulók esztétikai és művészeti fejlődését többek között a népek kulturális és nyelvi sokféleségének feldolgozásán keresztül. A tantárgy keretein belül tanulhatnak a gyerekek a helyi, a nemzeti, az európai és az egyetemes kulturális örökségekről, azok értékeiről és azok ápolásának, megőrzésének fontosságáról. E célok eléréséhez szükséges a tanári tudatosság az ismeret – képesség – attitűd hármasság előtt tartásával. Az ismeret-átadás magyarázatra nem szoruló alapvető feltétele a fejlesztési folyamatnak. A tanulók egyre több információhoz jutva fedezhetik fel a világot. Különböző képességeikből következik, hogy művészi önkifejezésük eltérő színvonalon és területeken fog megnyilvánulni. Tanári szemszögből fontos azonban, hogy segítsük őket saját képességeikhez mértén a minőségi munka készítésében amellet, hogy bevezetjük őket az alkotás, elemzés, véleményformálás, nézőpontváltás és értékelés szabályaiba és módszereibe. A földrajz tantárgy sajátja, hogy a kulturális tevékenység mögött megbúvó természeti okok és a tevékenységben rejlő gazdasági lehetőségek felismertetésével segítheti az árnyaltabb kép kialakulását. Ezt a képet azonban befolyásolja még a tanulói és a tanári attitűd. A művészeti kifejezés sokféleség iránti nyitottság és az esztétikai érzék fejlesztésére való hajlandóság

kapcsán a tanárnak példaként kell elől járnia, hiszen kialakításukhoz saját beállítottsága és hitelessége lesz a kulcs (Balázs Á. – Mohay B. – Simon Zs. 2015).

Az esztétikai nevelés arra irányul, hogy a diákok különbséget tudjanak tenni az őket érő különböző hatásrendszerek között, amiben a tanárnak segítenie kell a diákokat. A cél pedig, hogy az igényesség felé mozdítsuk el őket. Másrészt a kamaszkor a fiatalok számára a keresés időszaka, amikor nemcsak magukat, hanem a külvilágot is keresik. Az elsajátítás folyamata pedig egyfajta kommunikáció a külvilággal, amikor belső konstrukciónkba helyezzük a befogadott információkat. Ezt a folyamatot pedig az érzelmeink mozgatják (Csirmaz M. 2008).

Az esztétikai érzék és harmónia megteremtésének vannak szaktudományi összefüggései is (pl. a földrajzban a táj esztétikuma mint gazdasági potenciál is megjelenik; a különböző építőanyagok használata és az építkezési stílusok láthatóan összefüggésben vannak az egyes kőzetfajták előfordulási gyakoriságával és az éghajlattal; az egyes népek kultúrájának része a művészeti kifejezőmódjuk). A környezettel való harmonikus kapcsolat igénylése és megteremtése feltételezi, hogy rányitották szemünket a természeti és az épített környezet szépségére a családban, az iskolában, és megismertették velünk a harmónia természeti és kulturális alapjait. Továbbá hiába van szakmai tudásunk, ha nem tudjuk kifejezni a hozzájuk kapcsolódó érzelmeinket, elképzelésünket, amelyre sokszor művészi kifejezőeszközök használatára van szükség (pl. fotósorozattal döbbsentünk rá a gazdasági-politikai függőségre, plakáttal hívjuk fel a figyelmet egy környezetvédelmi problémára, zenei szignállal figyelmeztetünk egy akcióra).

4.4.2. Az esztétikai kulcskompetencia fejlesztési területei

Még napjainkban is a földrajz tantárgy egyik vonzerejének tartják, hogy szép tájakkal, jelenségekkel ismertet meg, szinte kalandra hívja a szemlélődőt vagy az olvasót. Noha a szépségek, a harmónia pusztán befogadására már alig van idő a tanítási órákon, vitathatatlan, hogy ha csak pillanatokra is villannak fel a természeti és épített környezet szépségei, azok motiválják a tanulókat, megragadják a képzeletüket. Az is nap mint nap tapasztalható, hogy ha a látvány nem felel meg esztétikai érzéküknek, morális értékrendjüknek (tájsebek látványa, rendezetlen terep, hulladékkal elcsúfított táj stb.), annak hangot adnak. Az esztétikus környezet iránti igény fejleszthető az aktuális látványok (pl. természeti táj, művelt és beépített terület, üzemcsarnok, intézmény) **szépségelemeinek** felsorolásával (pl. interaktív táblán kivetített kép részleteinek bekarikázásával vagy rajzelem ráillesztésével; közös gondolatterkép-készítéssel), lerajzoltatásával (pl. a vonzó tájélem vagy objektum kiragadásával; örömtérkép készítésével). Ugyanakkor fogalmazzanak meg **kritikát** a negatív példák láttán! A különböző kultúrákkal való ismerkedés során kereshetjük a kapcsolatot a természeti adottságok és a viseletek, az építkezési mód, az építőanyagok, a népzenei motívumok között, s közben megfogalmazzuk az azokban érzékelhető esztétikumot, harmóniát,

elgondolkodhatnak azon, hogy azok mit és hogyan fejeznek ki. Tervezési feladatokban táj-elemeket (objektumokat, tereptárgyakat stb.) terep- vagy homokasztalon nemcsak szakmai szempontok alapján rendezhetnek a tanulók, hanem esztétikai alapon is, ami hozzásegít a környezetharmónia igényléséhez a mindennapi életben.

A vizuális élmény – különösen ha pozitív – átélése után szinte kikívánczik a gyerekekből annak megfogalmazása. Erre építve kérheti tőlük a földrajztanár, hogy **fejezzék ki az érzelmeiket**: a látványhoz kapcsolódva faragjanak versikét, fejezzék ki hangokkal a táj hangulatát (pl. keltsenek hangot bármilyen eszközzel vagy hangszerrel; válasszanak ki hozzá illő zene-részleteket). Látvány alapján készíthetnek montázst nemcsak tájról, hanem jelenségről, folyamatról is (pl. a kikötőövezetről, árvízről, vulkánkitörésről, a zsilipelésről) a természetben található apró tárgyak (pl. csigaházak, fagallyak, kavicsok, falevelek) vagy internetes képereső segítségével letöltött képek felhasználásával, de akár színek kompozícióval is (pl. Grönlandról, a Nagy-korallzátonyról, a zivatarról). A fejlesztés szempontjából hatékonyabb, ha a tanulók csoportokban is kifejezhetik az érzelmeiket, hiszen ennek során nincs helye a hirtelen megnyilvánulásoknak, hanem szabályok keretei között kell konszenzusos érzelmeiket megjeleníteniük. Például: bemutathatják pantomimben, hogyan érinti őket érzelmileg a globális éghajlatváltozás; eljátszhatják bírósági tárgyaláson különböző irányú érzelmeiket és gondolataikat termőföld-kisajátításokról, falvak lakosságának kitelepítéséről, ültetvény létesítéséről az esőerdőben.

A fenti példák a tanulók kifejezőképességének direkt fejlesztési lehetőségeihez kapcsolódtak. Csakhogy e készség akkor is fejlődik, ha példákat látnak arra, hogyan fejeznek ki érzelmeiket, tartalmakat, eszméket és gondolatokat a felnőttek, a különböző társadalmi csoportok tagjai, hogyan üzennek az egyes érdekcsoportok a médiumokon, a művészek a műalkotásokon keresztül. Ennek érdekében keressék a képzőművészeti alkotásokban, a fotókban, a filmekben a művészi kifejező nyelvet (pl. festményekben a hangulatábrázolást, animációs filmekben a gúnyrajzot, képregényekben a lényegkiemelés eszközeit). A médiumokból vett híranyagokat, műsorrészleteket ne csak szakmai szempontok, hanem az információk kifejezési nyelve szerint is vizsgálják meg.

5. fejezet

A kommunikációs kompetencia fejlesztése földrajztanulással

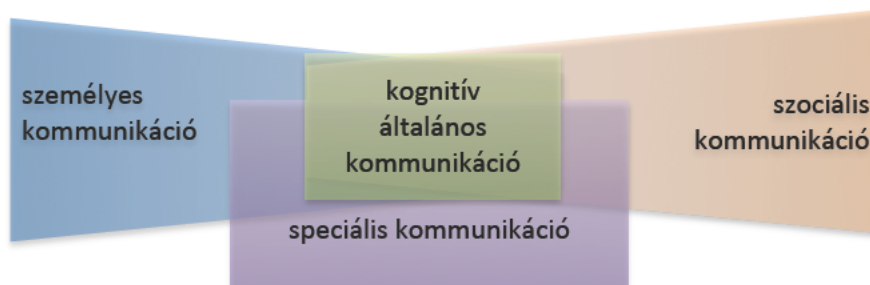
5.1. A kommunikációs kompetenciák értelmezése

Mindennapi életünk során általában ösztönösen kommunikálunk: „adjuk-vesszük” az információkat, a gondolatokat és az érzelmeket, szinte oda sem figyelünk rá. Mivel kommunikációs képességek nélkül senki sem boldogulhat a társadalmi életben, de a saját biológiai életében sem, mondhatjuk, hogy kialakításuk az iskolai fejlesztőmunka létfontosságú eleme. A **kommunikációs kompetenciák** (anyanyelvi és idegennyelvi kommunikáció képessége) magukban foglalják az érzések, a fogalmak, a gondolatok, a vélemények kifejezését és értelmezését, valamint azt a képességet, hogy nyelviileg megfelelően és kreatívan be tudunk kapcsolódni a társadalmi és kulturális tevékenységekbe (az oktatásba-képzésbe, a munkába, a családi életbe, a szabadidős tevékenységekbe). (Mivel a földrajz tantárgy közvetlenül nem érintett az idegennyelvi kompetencia fejlesztésében, a továbbiakban csak kommunikációs kompetenciáról beszélünk, s azon az anyanyelvi kommunikációt értjük.) A kommunikáció **alapfunkciója**, hogy a társadalom minden tagjához eljuttassa a társadalmi újratermeléshez szükséges, nélkülözhetetlen információkat. Másképpen fogalmazva, alapfunkciója a **tájékoztatás**: olyan információk gyűjtése, tárolása és kezelése, amelyek hozzásegítik a tanulókat szűkebb és tágabb környezetük eseményeinek megértéséhez, az azokra adandó megfelelő válaszokhoz, reakciókhoz.

Ezen túlmenően azonban a kommunikáció számos más szerepet is betölt a nevelési-képzési folyamatban:

- elősegíti az intellektus kibontakozását és a személyiségfejlődést az ismeretek, a jártasságok és a készségek folyamatos fejlesztésével;
- tudáslapot biztosít ahhoz, hogy a tanulók felnőttként a társadalom teljes jogú tagjaiként éljenek, aktívan részt vállaljanak a magán- és a közélet összekapcsolásában (szocializáció);
- elősegíti a társadalmi nyilvánosságot és a közmegegyezést az egymástól eltérő vélemények, álláspontok megfogalmaztatásával és megismertetésével;
- elősegíti, hogy a tanulók jobban megismerjék egymást és más csoportokat, előítéletek nélkül tekintsenek egymásra (integrálás);
- őrzi és átadja az emberiség kultúráját, erősíti a tanulók kulturális identitását, szélesíti a látókörüket, valamint megmozgatja a képzelőerejüket, ösztönzi esztétikai érzékük kibontakozását (kulturális fejlődés);
- ösztönzi a rövid és hosszú távú egyéni és közösségi célokra irányuló személyes döntéseket, választásokat, az azokra épülő cselekvéseket;
- karbantartja és megújítja a gyerekek alkotóerejét egyéni és közösségi kikapcsolódási formákon keresztül.

A kommunikációs kompetencia funkcióinak áttekintése után látható, hogy az tulajdonképpen nem más, mint a legkülönbözőbb helyzetekben való megfelelő viselkedés funkcióját betöltő képességekészlet. A kommunikáció során a személyiség egésze nyilvánul meg, kompetenciája nagyon összetett rendszer, amelynek motivációs, ismereti és képességösszetevői is vannak (25. ábra). Ebből következik, hogy kialakítása az iskolában nem választható el a komplex személyiségfejlesztéstől, illetve a személyes és társadalmi kompetenciák fejlesztésétől.



25. ábra. A kommunikációs kompetencia szerveződése (Nagy J. 2000 alapján)

5.2. A kommunikációs kompetenciák fejlesztése a földrajtanításban

5.2.1. A kommunikációs képesség a földrajzi tantervekben

Noha a központi tantervek hangsúlyozzák a kommunikációs képességek kialakításának, fejlesztésének fontosságát a közoktatásban töltött évek alatt, csak esetlegesen bukkannak fel benne erre vonatkozó konkrét követelmények. Az egész nevelési-oktatási folyamat felelőssége, az egyes kommunikációs kompetenciaösszetevőkkel (pl. verbális, vokális és nonverbális kommunikáció, szövegértés és szövegalkotás, képzetek kommunikálása) kapcsolatos tevékenységeknek egymásra kell épülniük a tanítási-tanulási folyamat során, a már meglévő jártasságokra, készségekre alapozva, azokat továbbfejlesztve. Azonban az egyes műveltségi területek, tantárgyak – speciális tartalmuk és tevékenységrendszerük révén – eltérően járulhatnak hozzá az eredményességéhez. A földrajzi tudásrendszerhez illeszkedő kommunikációs kompetenciafejlesztés kívánatos rendszerét a 12. táblázat foglalja össze.

Környezetismeret	Természetismeret	Földrajz	
1–4. évfolyam	5–6. évfolyam	7–8. évfolyam	9–10. évfolyam
A képzeteknek és a megfigyelések... tapasztalatainak egyszerű megfogalmazása	A képzeteknek és a vizsgálódások...		
Az alapfogalmak használata a tapasztalatok megfogalmazása, rögzítése, értékelése során		Megfigyelések és ismeretek helyes, kifejező elmondása, rögzítése rajzban, írásban	
		A szakkifejezések életkori sajátosságoknak megfelelő szintű használata	
Oksági kapcsolatok egyszerű magyarázata			

példák segítségével			
		Természeti folyamatok, egyszerű összefüggések magyarázata és bizonyítása	
Lakóhely környéke, természeti, társadalmi értékei, élőlények ...leíró bemutatása szempontok alapján	Hazánk nagytájai, környezeti értékei, életközösségei, élőlények	A tipikus tájak önálló bemutatása megadott szempontok szerint	Cikkek ismertetése csoportmunkában
Élménybeszámoló utazási élményekről, a valóságban szerzett tapasztalatokról		Beszámoló készítés földrajzi felfedezésekről, hazánk és EU kapcsolatáról	Összefoglaló készítése a környezetvédelmi állásfoglalásokról
Történet elmondása... élmények alapján	jelenségekkel, folyamatokkal, hazai tájakkal, életközösségekkel kapcsolatban	Tanulói kiselőadás... országok természeti, kulturális értékeiről, népeik szokásairól, életmódjáról tanári irányítással	önálló vagy csoportos információgyűjtés, ismeretterjesztő és szakirodalom felhasználásával
Beszélgetés a természetben szerzett tapasztalatokról, spontán élményekről		Beszélgetés a földrészek jellemzőiről, népek életéről, utazási tapasztalatokról	Felszólalás készítése a környezet megvédése érdekében
		Riport készítése... hazánk védett értékeiről, idegenforgalmi vonzerejéről	a gazdasági ágak környezetkárosító hatásairól
Helyzetgyakorlat... társasági szabályok, az idegen eligazítása a lakóhelyen, tennivaló vészhelyzetben	a hazai tájtípusokon folyó életéről, emberi tevékenységekről	Szerepjáték... a tipikus tájak életéről, problémáiról	transznacionális vállalatokról, gazdasági ágakról, környezeti problémákról

12. táblázat. A kommunikációval kapcsolatos kívánatos követelmények a földrajzi tantervekben (a Nat és a kerettantervek 2012 alapján Makádi M.)

5.2.2. A kompetenciaterület fejlesztése formái és funkciói szerint

A kommunikációs kompetenciák fejlesztése olyan műveleteken és a velük végzett tevékenységeken alapszik, amelyek során információk, értékek, viselkedési és gondolati minták cseréje történik különféle jelrendszerek, közvetítő rendszerek révén (pl. elgondolásokat adunk-veszünk a gondolatjátékok során, jelekkel közvetítünk információkat a némajátékokban és a jelbeszédben, tárgyakkal vagy szimbólumokkal helyettesítünk tényeket a modellezés során). E tevékenységek egy része azt kívánja elérni, hogy a tanulók értsék, megtanulják és alkalmazzák a földrajz- és a környezettudományok szaknyelvét (pl. szövegfeldolgozás, dokumentum- és esetelemzés, jelolvasás és jelképesítés), továbbá fejlődjön szóbeli kifejezőkészségük (pl. történetet elmondó és narrációs feladatok, riportkészítés). Bennük nehéz – a mindennapok szempontjából nem is szükséges – elválasztani egymástól az általános és a tantárgyspecifikus kifejezési módokat. Más tevékenységek viszont az önálló véleménynyilvánításra, érvelésre, reális ismereteken nyugvó vitára ösztönöznek (pl. tömeg-

kommunikációs hírek feldolgozása, felhívás készítése, modellálás, különböző műfajú szerepjátékok), ezáltal – bár földrajzi tartalmakat dolgoznak fel – a közösségi viselkedési formákat tanítják, gyakoroltatják és alkalmazzatják. Ezeket a példákat a kommunikáció különböző funkcióihoz kötöttük abból a megfontolásból, hogy tudatosuljon az olvasóban, mely tevékenységek hogyan szolgálhatják egy-egy képességterület kibontakozását.

A konkrét földrajztanítási-tanulási feladatkörnyezetekben könnyebben értelmezhető a kommunikációs kompetencia **kommunikációs tevékenységformák** szerinti megközelítése. Az eredményes tanulási folyamat kiindulópontja, hogy a tanár tudja, a feldolgozandó tartalommal kapcsolatban előzetesen mi van a gyerekek fejében. Ezt nemcsak elő kell csalogatnia, hanem képessé kell tennie őket **képzeteik kommunikálására** oly módon, hogy azokat mások is megértsék, mert ez a gondolatcsere alapja. Gyakorlása eredményes lehet azokban a feladathelyzetekben, amikor a tanulónak az egyes fogalmakkal kapcsolatos tartalmi elképzelésüket kell megfogalmazniuk („mi jut eszedbe, ha azt hallod, hogy nap, ipari termelés, infláció stb.?”), vagy lerajzolniuk („mit látsz lelki szemeid előtt, ha azt hallod, hogy medence, felmelegedés, válság stb.?”), elmutogatniuk (pl. pantomim) vagy a hozzájuk kapcsolódó folyamatot kell elmondaniuk (pl. Nap – reggel a keleti látóhatáron felkel, délben délen magasan delel, este a nyugati látóhatáron lebukik). Tehát a tanulónak fogalmakhoz kapcsolódó más fogalmakat, folyamatokat kell felidézniük és képzeteiket valamilyen módon kommunikálni mások felé.

Mivel értelmesen kommunikálni csak akkor tudunk, ha értjük egymást, az információkat, a helyzeteket, szükséges, hogy a földrajzórán a gyerekek rendszeresen értelmezenek és alkossanak a földrajz szaknyelvét (is) alkalmazó szövegeket feladatelemek formájában. A **szövegértés** gyakorlására nem csupán a tankönyvi lecke szövegei alkalmasak, hanem a mindennapi élet különböző műfajú szövegei is. Például a tanulók ismerjék fel tartalmi jegyeik alapján a cégek szlogenjeit, értelmezzék a reklámszövegeket; készítsenek termék- vagy eszközlistákat, cselekvési tervet szakácskönyvek receptjei alapján. A földrajzi-környezeti médiahíreket meghallgathatják, elolvashatják különböző megfogalmazásokban, és összevet-hetik azok jelentését, illetve elemezhetik abból a szempontból, hogy tartalmazza-e a hírekkel kapcsolatos alapvető elvárásokat (mi, hol, mikor, miért, kivel/mivel, hogyan?), illetve kikövetkeztethetik a hiányzó elemeket.

A **szövegalkotási képesség** rendszeres, sokféle és egyre nehezedő feladathelyzetekben eredményesen fejleszthető. Jellege lehet írásbeli (pl. beszéd-buborék-alkotás, földrajzi tényeket közlő sms írás, névjegykártya-készítés), szóbeli (pl. narrációkészítés filmrészlethez, idegenvezetés, képzeletbeli és valós riportkészítés), dramatikus (pl. helyzetgyakorlat, helyszínépítés, szerepjáték), valamint világhálóhasználathoz kapcsolódó (pl. kommunikálás levelezőrendszereken, gondolatok, vélemények és tanulók által készített anyagok megosztása internetes fórumokon, közös alkotás webes felületeken). A szövegalkotási kommunikációs feladatokban azonban a kommunikációs formák gyakorlása mellett fontos, hogy

közben földrajzi ismereteket, képességeket használjanak a tanulók. Nem elég például, ha az interjú kérdései a földrajzzal kapcsolatba hozható dologról, eseményről (pl. rendkívüli időjárási helyzet következményei, víztisztaság, területrendezés) szólnak, azoknak a földrajzi logikán kell alapulniuk, azt kell feltárniuk. Ugyanez a feltétele a **történetkitaláló és kommunikáló** feladatoknak is analógiás alapon (pl. asszociációval valamely érzékelési mód alapján) és tartalmi folyamatok részmozzanatainak vagy térbeli és időbeli összefüggések felismerésével (pl. tájkép alapján).

6. fejezet

A tanulási kompetenciák fejlesztése a földrajz tanítás-tanulási folyamatában

6.1. A hatékony, önálló tanulás készségének fejlesztése

6.1.1. A tanulási kompetencia értelmezése

Az iskola az a hely, ahol kialakulnak az értelemszerű emberi létnek szükséges kompetenciák, beleértve az ismereteket, a készségeket és a viselkedéseket is. Ehhez azonban útbaigazítást kell kapniuk a gyerekeknek a tananyag megszerzésének, elsajátításának módjaihoz, vagyis meg kell tanulniuk eredményesen tanulni. A „**hatékony, önálló tanulás** azt jelenti, hogy az ember képes kitartóan tanulni, saját tanulását megszervezni egyénileg és csoportban egyaránt, ideértve a hatékony gazdálkodást az idővel és az információval; felismeri szükségleteit és lehetőségeit, ismeri a tanulás folyamatát” (Nemzeti alaptanterv 2012). A tanulóknak tehát az iskolai munka során kell megismerniük, hogyan lehet új ismeretekhez jutni, azok hogyan dolgozhatók fel, hogyan válhatnak sajátjukká, amely képességek birtokában alkalmazni is tudják tudásukat a tanulási feladathelyzetekben és mindennapi életükben is. Ez azonban csak akkor valósulhat meg, ha érdeklik őket amit csinálnak, és pontosan, aktuálisan ismerik saját képességeiket (erősségeiket és gyengeségeiket). „A hatékony és önálló tanulás olyan alapvető készségek meglétét igényli, mint az írás, olvasás, számolás, valamint az infokommunikációs eszközök használata. Ezekre épül az új ismeretek elsajátítása, feldolgozása és beépítése. ...További feltétele a saját tanulási stratégia kialakítása, ... a figyelem összpontosítása, valamint a tanulás szándékának és céljának kritikus mérlegelése.” Mivel azonban az életben is egyre inkább a csapatmunka vezet eredményre, az iskolában is célravezető az együttműködésen alapuló tanulási környezetekben megszerezni a tudás másokkal való megosztására, a célirányos közös gondolkodásra, a tanács- és támogatásszerzésre vonatkozó tapasztalatokat.

A földrajztanulási kompetencia fejlesztésének tantervi rendszere

A földrajztanár feladata, hogy gondoskodjon arról, tanítványai tudjanak bánni az általános információhordozókon kívül az egyes speciálisan földrajzi jellegű iskolai és iskolán kívüli információhordozókkal, illetve megismerjék a földrajz tantárgy eredményes tanulásának technikáit és stratégiáit. Ez csak hosszú évek kitartó fejlesztő munkájával érhető el. A **fejlesztés** csak szisztematikusan és **fokozatosan egymásra épülő rendszerben** valósulhat meg, ráadásul az egyes tanulók eltérő időben lépnek egy-egy tanulási képesség következő szintjére. A folyamat soha nem zárul le, a képesség mélyül, finomodik, összetevői differenciálódnak. Ebből következik, hogy fejlesztésük mindig (minden évfolyamon, minden témakörben, minden közösségben) aktuális. A földrajztanulás képességének kialakításával

kapcsolatos tantervi követelmények részben a tanuló saját tanulásának szervezésére, részben pedig a tanulási technikákra vonatkoznak (13. táblázat).

	Természetismeret	Földrajz	
	5–6. évfolyam	7–8. évfolyam	9–10. évfolyam
Tanulás-szervezés	A természetismeret tanulásához szükséges feltételek megfogalmazása	A földrajztanuláshoz szükséges feltételek és gátló tényezők megfogalmazása	Különböző célú és típusú földrajztanuláshoz szükséges feltételek megteremtése, eszközök kiválasztása
	Tanulási időterv készítése irányítással (ismeretszerzés, órára való felkészülés)	Tanulási időterv készítése irányítással (órára, témazáróra való felkészülés)	Különböző időléptékű tanulási időtervek készítése önállóan
	Tanulási terv készítése irányítással	Tanulási terv készítése irányítással (témakör, téma, topográfiai ismeret feldolgozására)	Különböző célú tanulási tervek készítése önállóan
	Ismeretszerzés és alkalmazás témánapon	Ismeretszerzés és ismeretalkalmazás földrajzi témahéten	Földrajzi-környezeti probléma feldolgozása témánapon/héten/epochában
Tanulási technikák alkalmazása	Jellemzési algoritmus... irányított alkalmazása (anyag, táj)	önálló alkalmazása egyéni és csoportmunkában (kőzet, talaj, víz, levegő, éghajlat, táj, ország)	önálló alkalmazása összehasonlításban (régió, országcsoport, öv/terület)
	Szemléleti térképolvasás, irányított topográfiai ismeretszerzés	Logikai térképolvasás, irányított topográfiai ismeretszerzés és -rögzítés	Topográfiai ismeretszerzés és elemzés önállóan
	A földrajzi fogalmak és folyamatok tanulási technikájának... megismerése	irányított alkalmazása	A földrajzi-környezeti folyamatok és összefüggések tanulási technikájának önálló alkalmazása
	Kutatásos-felfedezéssel tanulási stratégia alkalmazása... közvetlen irányítással	közvetett irányítással	közvetlen önállóan csoportmunkában
	Kooperatív technikák alkalmazása... tanári irányítással	és szervezése irányítással	Kooperatív tanulás, szervezése és lebonyolítása önállóan

13. táblázat. Kiváncos kiemelt földrajztanulási tevékenységek életkori szakaszonként
(Nat és kerettantervek 2012 alapján Makádi M.)

6.1.2. A földrajztanulási képesség fejlesztésének módszerei

Többször hangsúlyoztuk már, hogy a földrajz lényege a kapcsolatteremtés a különféle tudományterületek között, szinte nincs is olyan tantárgy, amellyel ne lenne kapcsolata. A földrajz eredményes tanulása feltételezi a többi tantárgy rendszeres tanulását is. Sokszor

olyan ismereteket kell alkalmazni, olyan képességre van szükség a földrajzórán, amelyet más tantárgy tanulása során szereztek meg a tanulók. Például a kontinensek, tájak természeti adottságai nem ismerhetők meg biológiai, ökológiai alapismeretek nélkül, az országok társadalmi-gazdasági földrajzáról nem lehet a történelmük ismerete nélkül tanulni, a gazdasági ágak a technika fejlődésében, az anyagok kémiai és fizikai tulajdonságaiban való jártasság nélkül, a környezeti problémák pedig kémiai tudás hiányában nem értelmezhetők. Ebből egy fontos tanulási alapelv következik: a földrajztanulás csak akkor lesz eredményes, ha a tanulók mindig felelevenítik az éppen aktuális tananyaghoz kapcsolódó ismereteiket, amelyeket más tantárgyakból, korábban szereztek. Nem mehetnek el olyan kifejezések, tények, gondolatok mellett, amelyeket nem értenek vagy nem emlékeznek rájuk pontosan. Még ennél is fontosabb, hogy **gondolkodjanak**, hiszen a földrajz lényege az összefüggésekben van. Természetesen ezek mellett az eredményes földrajztanuláshoz **tanulástechnikai képességeknek** is birtokában kell lenniük. Nézzük csak, hogy melyek a legfontosabbak!

1. A felkészülést segítő algoritmusok

- a. **Előzetes elképzelések számbavétele** – annak átgondolása, hogy az éppen aktuális tanulási folyamat, akár egy mozzanak vagy tevékenység (pl. a lecke megtanulása, a topográfiai fogalmak térképi memorizálása, a kulcsfogalmak definiálása, fogalmakból logikai háló összeállítása) mennyi időt igényel, vagy elképzelések megfogalmazása a tanulandó tartalommal kapcsolatban (pl. előfeltevések megfogalmazása, a téma egy-egy lényegi eleme melletti és elleni érvek összegyűjtése).
- b. **Tanulási stratégiák kiválasztás** – annak átgondolása, hogy máskor hasonló jellegű témát milyen módszerrel dolgozott fel a tanuló (pl. országcsoportok feldolgozásakor visszautaló stratégia, általános földrajzi kérdések feldolgozásakor próba-szerencse vagy kutatásos, problémamegoldáskor analógiás stratégia), az miben volt jó és milyen nehézségeket jelentett számára, vagy ha nem volt még hasonló tananyag, akkor melyik korábbi módszer lehet alkalmas a feldolgozására. Tágabb értelemben nemcsak egy-egy lecke, témakör feldolgozási módjának megválasztását foglalja magában, hanem általában a tantárgy tanulási módszerének a kialakítását. Valljuk be, az az általános, hogy a tanulók kialakítanak maguknak egy általános tanulási módszert, és azt alkalmazzák minden tantárgyra. A földrajz szempontjából nézve ez biztosan nem helyes eljárás, mert egymástól erősen eltérő megismerési, megértési és rögzítési módszereket kívánnak a tantárgy keretében tanult természet- és társadalom-földrajzi tartalmak, de még az egyes témakörök (pl. anyagismeret, körforgási folyamatok, kölcsönhatások, környezetgazdálkodás), azok különböző hierarchiaszintű (pl. lokális, regionális, globális) folyamatai is.
- c. **Visszatekintés a tanulási folyamatra** – annak számbavétele, hogy mely tanulási részfolyamatra, műveletre került sor a tanulási folyamat során, azokra mennyi

időt fordított a tanuló, mi vezetett eredményre, és mi az, ami kimaradt, kevés idő jutott rá (pl. topográfiai rögzítés, az összefüggések kigyűjtése és elemeik át gondolása, a tankönyvi ábrák áttanulmányozása), vagy változtatni kell rajta legközelebb (pl. az atlasz térképeit nem céltalanul nézegetni).

2. Az ismeretszerzést segítő technikák

- a. **Analógiás cselekvéssorok megtanulása** – cselekvés vagy munkafolyamat ismételt elvégzése utasítássorozattal, rajzban vagy képen megadott program alapján (pl. irányított vizsgálódás és térképi utazás, modell összerakása, stratégiatérkép készítése), amely kialakítja az általános iskolás tanulóban a szokásos eljárási mód, kutatási tematika alkalmazását.
- b. **Jellemzési algoritmusok elsajátítása** – olyan feltáró megismerési program, amely segítségével más-más hasonló jellegű példák (pl. anyagok, tárgyak, objektumok, tájak, országok, régiók, a földrajzi övezetesség egységei, folyamatok) hasonló módon, azonos szempontok alapján ismerhetők meg és jellemezhetők annak érdekében, hogy a közöttük lévő hasonlóságok és különbségek könnyebben elkülönüljenek a tanulók számára. Alapvetően az általános iskolai évek alatt történik a földrajztanuláshoz szükséges algoritmusok elsajátítása, a középiskolában különböző feltételek között alkalmazzák azokat a tanulók.
- c. **Információszerzési módszerek elsajátítása** – a különböző információhordozókhoz kötődő, azok tartalmát, üzenetét feltáró módszerek alkalmazása (pl. térkép-, ábra- és képelemzés).

3. **A tartalmakkal kapcsolatos logikai menetek** – a követelménycategóriák: tények (pl. mennyiségek és nagyságrendek, jellemzők, topográfiai helyzet), fogalmak, folyamatok és összefüggések megismerésének és feldolgozásának módját tanító eljárások, amelyek birtokában a tanulók felépíthetik földrajzi-környezeti tudásrendszerüket. Pl. szempontszelekción és lényegkiemelésen alapszik a fogalmak összevetése fogalomtáblázatban, két-két szempontnak való megfelelésen a fogalmak igazságtáblázatban való elhelyezése, az összefüggések rendszerezésén a gondolattérkép készítése.

6.2. A digitális kompetencia fejlesztése

6.2.1. A digitális kompetencia értelmezése

Az információs társadalomban való boldogulás egyik alapja, hogy az emberek rendelkezzenek alapvető információs technológiai ismeretekkel, azokat legyenek képesek biztosan és kritikusan használni a munka, a kommunikáció és a szórakozás terén egyaránt. A **digitális**

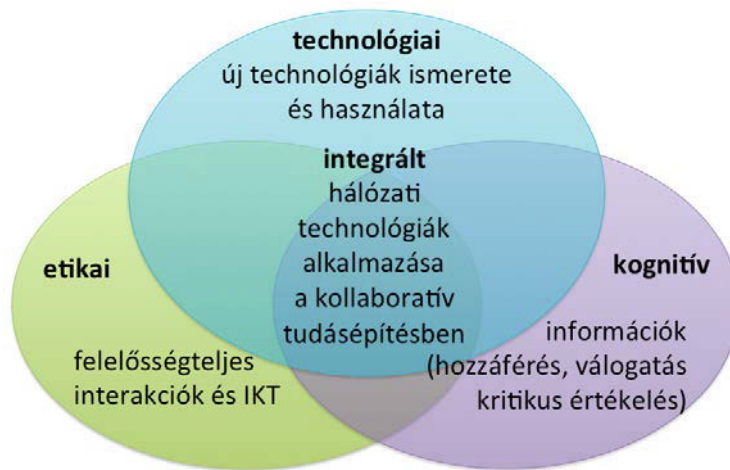
kompetencia nem az informatikai ismeretek mennyiségi birtoklását jelenti, hanem azok **felhasználását** a tágabban értelmezett tanulási folyamatban (14. táblázat). A felhasználás igényli a számítógépnek az információ keresése, értékelése, tárolása, előállítása, bemutatása és cseréje céljából, illetve kommunikációs eszközként való használatának a képességét, valamint azt, hogy a tanulók (és tanáraik) hasznosan részt tudjanak venni a tanulás céljait szolgáló együttműködő hálózatokban az interneten keresztül. A digitális kompetencia kialakulásának feltétele, hogy az iskolában, a tanítási órákon (így a földrajz-órákon is) alkalmazzák a tanárok és a diákok az infokommunikációs technológiákat (IKT) a tanítási-tanulási folyamat során. A számítógéppel támogatott tanulási környezetben (digitális pedagógia) a hagyományostól eltérő a tanulók szerepe, nemcsak befogadói a tananyagnak, hanem résztvevői a tudás megszerzésének, a tanárok pedig nem információforrások, hanem a tanulási folyamatot segítők (moderátorok) (15. táblázat).

Informatikai tudás	Digitális írásbeliség
Merev, korlátozott ismeretek birtoklása	Rugalmas, határtalan ismeretek szerzésének lehetősége
Tények, adatok, szabályok, törvények rögzítése	A sokoldalú felhasználás képességének elsajátítása
Rögzített, homogén és csoportos tanulás	Személyre szabható tanulási környezet rugalmas heterogén csoportokban
Frantális oktatás, tanítási-tanulási folyamat	Tanári mentorálásra épülő tanítási-tanulási folyamat

14. táblázat. Az informatikai tudás és a digitális írásbeliség közötti különbségek
(Kárpáti A. 2008 alapján)

IKT-ra épülő funkciók	Interakció	Diákszerep	Tanárszerep
Levelezés, vitacsoport	Aszinkronikus	Résztétel	Moderálás
Beszélgető csoport	Szinkronikus	Résztétel	Moderálás
Audió- és videó-konferencia	Szinkronikus	Résztétel	Jelenlét, esetleg moderálás
Hang- és kép-közvetítés	Közvetített	Hallgatás, szemlélés	Választási utólag: értelmezés
Információs forrás	Közvetített	Megtalálás, értékelés	Irányítás, értékelés
Szemléltető eszköz	Közvetített	Tanulmányozás	Bemutató, értékelés
Programozás	Mobil	Az összes fenti szerep	Az összes fenti szerep

15. táblázat. Tanár- és diákszerepek infokommunikációs technológiákra épülő környezetekben
(Jones, J. 1999)



26. ábra. A digitális kompetencia integrált jellege (Calvani, A. et al. 2008)

6.2.2. A digitális kompetenciát fejlesztő módszerek a földrajztanításban

A digitális kompetenciát fejlesztő módszerek **funkcióik szerint** kettősek: részben a világhálón való földrajzi információszerzésre, részben pedig a digitális kommunikációra irányulnak. Az nem fejleszti a tanulók földrajzi tudását, ha csak technikailag használják az internetet információszerzésre. A világhálón való keresésnek a földrajzi-környezeti tartalomra és logikára kell irányulnia és a természettudományos gondolkodást kell szolgálnia. Tulajdonképpen földrajzi halmazképzést végeznek, amikor letöltött képekhez kulcsszavakat rendelnek, tartalmi szempontú mappákba rendezik a képeket (pl. egy táj/ország/kontinens képeit téma vagy problémacsoportok szerint) vagy könyvtárakat készítenek (pl. a hazai világörökségekkel kapcsolatos anyagokat tartalmi csoportokba rendezik). A webes linkajláló készítésekor a földrajzi tartalomhoz (pl. egy feldolgozandó témához vagy témakörhöz) kapcsolva vagy különböző céloknak (pl. ugyanarról a területről, földi szféráról turisztikai, gazdasági hasznosítás vagy környezeti veszélyeztetettség szempontjából) megfelelően válogatnak anyagok között. A digitális kommunikációs gyakorlatok során tartalmi célok érdekében használják a technika nyújtotta lehetőségeket. A tanulók csetelhetnek vagy mikroblogot írnak egy-egy témáról (pl. aktuális természeti veszélyhelyzetről vagy katasztrófáról, egy területtel kapcsolatos idegenforgalmi lehetőségekről, programokról) linkajlálók felhasználásával. Elektronikus levelezéssel szerezhetnek praktikus földrajzi, állampolgári ismereteket, miközben elérhetőségeket keresnek és elektronikus levelet írnak egy probléma megoldása érdekében (pl. az Európai Unióval kapcsolatos információszerzés a webes levelező portálokon vagy az Europe Direct szolgáltatáson keresztül).

Ez előző példákban a digitális kompetenciát fejlesztő kisebb feladatok példáit láttuk. Azonban igazi fejlesztő szerepet a tanulók előzetes tudására épülő, célszerűen megválasztott tanulási környezetek biztosíthatják, amelyekben az egyes feladatok egy komplex rendszerbe illeszkednek. Nézzük, melyek lehetnek a leghatékonyabb **fejlesztő tanulási környezetek!**

- **Multimédiás taneszközök használata:** valódi taneszközökkel ötvözött számítógépes megfigyelés, mérés, vizsgálódás és folyamat-modellezés.
- Tanulásméleteken alapuló **kognitív digitális taneszközök** használata, amelyek során az ismeretalkotás interaktív és személyre szabható lehet (pl. virtuális labor, oktatójáték, tudáskonstruáló és -megosztó környezet).
- **Digitális projekt:** kommunikációs és alkotói képességek autentikus használata egyéni, páros vagy csoportmunka keretében, kommunikációs közösségben (pl. eTwinning, Intel-Teach projektek).
- **Bemutató és prezentáció:** információgyűjtés és -szűrés, ábra és kép készítése és elemzése, vizuális és verbális közlési mód kombinációja.
- **Digitális ellenőrzés-értékelés:** egyénre szabott feladatsor, gyakorlási lehetőség, teszt típusú ellenőrzés, azonnali diagnosztikus értékelés.

Felhasznált és ajánlott irodalom

- BABBIE, E. (2008): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest, 744 p.
- BAGDY E. – TELKES J. (2002): Személyiségfejlesztő módszerek az iskolában. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 306 p.
- BALÁZS Á. – MOHAY B. – SIMON ZS. (2015): Esztétikai-művészeti tudatosság, kifejezőképesség. Projektnapló. Kézirat. 14 p.
- BALOGH L. (1997): Képességfejlesztés és iskolai tanulás. In: Balogh L. – Tóth L.: Fejezetek a pedagógiai pszichológia köréből. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, pp. 213–233.
- BÁNKÚTI ZS. – CSORBA L. (szerk.) (2011): Átmenet a tantárgyak között. A természettudományos tantárgyak megújításának lehetőségei. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet. Budapest, pp. 23–31., 67–80., 81–108.
- BENDA J. (2002): A kooperatív pedagógia szocializációs sikerei és lehetőségei Magyarországon I. In: Új Pedagógiai Szemle, 2002. szeptember. Országos Közoktatási Intézet, Budapest
- BÍRÓ E. (2007): Az interkulturális kompetencia fejlesztésének csapdái. In: Iskolakultúra. 8–10. pp. 70–77.
- BLOOM, B. – KRATHWOHL, D. R. (1956): Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1.: Cognitive Domain. Dawid McKay, New York, pp. 96–121.
- DE BONO, E. (1987): CoRT Thinking Programme. ScienceResearch Associates, Henley, pp. 19–34.
- CALVANI, A. (2008): Models and Instruments for assessing Digital Competence at School. In: Je-LKS. 4. vol. 3. 247–252. pp. http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/288
- CSAPÓ B. (1999): Képességfejlesztés az iskolában – problémák és lehetőségek. In: Új Pedagógiai Szemle 1999. december. Országos Közoktatási Intézet, Budapest
- CSAPÓ B. (2000): Az oktatás és a nevelés egysége a demokratikus gondolkodás fejlesztésében. In: Új Pedagógiai Szemle, 2000. február. Országos Közoktatási Intézet, Budapest
- CSAPÓ B. (2003): A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése. Akadémiai Kiadó, Budapest, 284 p.
- CSAPÓ B. (2008): A tanítás és tanulás tudományos megalapozása. In: Fazekas K. – Köllő J. – Varga J. (szerk.): Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért. Ecostat, Budapest, pp. 217–233.
- CSIRMAZ M. (2008): Az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség kulcskompetencia fejlesztésének lehetőségei a környezeti nevelés területén. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 26 p. http://korlanc.uw.hu/kulcskompetenciak/muveszet_csrimaz.pdf
- DANCÓS T. (2005): A szociális kompetencia megjelenése a Nemzeti alaptanterv kiemelt fejlesztési feladataiban. In: Új Pedagógiai Szemle, 2005.4. pp. 45–52.
- DOBÓ I. (2010): A konnektivista tanulási környezet színterei. In: Kozma T. – Perjés I. (szerk.): Új kutatások a neveléstudományokban 2009. Többszempontú és multikulturalizmus. Aula Kiadó, Budapest, pp. 198–209.
- FALUS I. (szerk.) (1999): Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 540 p.
- FALUS K. – VAJNAI V. (szerk.) (2008): Kompetenciafejlesztés projektmódszerrel. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 150 p.
- FISCHER, R. (2000): Hogyan tanítsuk gyermekeinket gondolkodni? Műszaki Könyvkiadó, Budapest, pp. 13–140.
- FISCHER, R. (2000): Hogyan tanítsuk gyermekeinket tanulni? Műszaki Könyvkiadó, Budapest, pp. 11–28., 31–47.
- GINNIS, P. (2007): Tanítási és tanulási receptkönyv. Az izgalmas és élvezetes tanulás eszközei Alexandra Kiadó, Pécs, 374 p.

- GORDON, T. (2010): A tanári hatékonyság fejlesztése. A TET módszer. Gordon Kiadó Magyarország Kft., Budapest, 338 p.
- HORVÁTH Á. (2008): A kezdeményezőkéesség és vállalkozási kulcskompetencia fejlesztésének lehetőségei a környezeti nevelés területén. Országos Köznevelési Intézet, TÁMOP 3.1.1 – 08/1-2008-002 21. századi köznevelés fejlesztés, koordináció
- HUBBARD, R. L. (2012): A tanulás alapvető kézikönyve. New Era Publications International ApS, Glostrup, 131–199. o.
- HUBER, G. L. (1995): Kooperatív tanulás I–IV. Humanisztikus Kooperatív tanulás program belső kiadványa, Kapcsolat, III. évf. 1–4. (www.hkt2000.hu/kpk/gh)
- KAGAN, S. – KAGAN, M. (1998): Multiple intelligence. The Complete MI Book. Kagan Cooperative Learning, San Clemente, 580 p.
- KOROM E. – NAGYNÉ – B. NÉMETH M. – RADNÓTI K. – MAKÁDI M. – ADORJÁNNÉ – REVÁKNÉ – TÓTH Z. – CSÍKOS CS. – WAGNER É. (2012): Részletes tartalmi keretek a természettudományok diagnosztikus értékeléséhez. In: Csapó B. – Szabó G. (szerk.): Tartalmi keretek a természettudományok diagnosztikus értékeléséhez. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 179–310.
- KOVÁCS T. (2013): Az interkulturális kompetencia fejlesztésének lehetőségei a földrajztanításban – Tanári szakdolgozat. ELTE TTK, Természetföldrajzi Tanszék, Budapest, 47 p.
- MAKÁDI M (2001): A tanulói képességek fejlesztése a természetismeret tanításában 5. évfolyam. In: Tanári kincsestár. Természetismeret 5. osztály. Alapsorozat. (szerk. Bánkúti Zs. – Ütőné Visi J.) Raabe Kiadó, Budapest, Pedagógiai feladatok, A. 3.1. 38 p.
- MAKÁDI M. (2003): Légy képes rá! A tanulói képességek fejlesztése a földrajz tanítása során. In: Tanári kincsestár Természettudományok 7. osztály. (szerk. Bánkúti Zs. – Ütőné Visi J.): Raabe Kiadó, Budapest, Pedagógiai feladatok, 8. kiegészítő kötet, A. 3.1. 36 p.
- MAKÁDI M. (2005): Földönjáró 1. Módszertani kézikönyv a földrajz tanításához. Stiefel Eurocart Kft., Budapest, 200 p.
- MAKÁDI M. (2009): A kompetencialapú pedagógia lehetőségei a tanítási-tanulási folyamatban. Mozaik Kiadó, Szeged, pp. 5–9., 111–135.
- MAKÁDI M. (2012): A térbeli intelligencia fejlesztése a földrajztanítás-tanulás folyamatában – PhD értekezés. ELTE TTK, Budapest, 155 p.
- MAKÁDI M. – HORVÁTH G. – FARKAS B. P. (MAKÁDI M. szerk.) (2013): Tanulási-tanítási technikák a földrajztanításban – Egyetemi tankönyv (e-Learning tananyag). ELTE TTK FFI. 260 p. <http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/TanulasiTanitasiTechnikakAFoldrajztanitasban/index.html>
- MAKÁDI M. – HORVÁTH G. – FARKAS B. P. (MAKÁDI M. szerk.) (2013): Vizsgálódási és bemutatási gyakorlatok a földrajztanításban – Egyetemi tankönyv (e-Learning tananyag). ELTE TTK FFI. 290 p. <http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/VizsgalatiEsBemutatasiGyakorlatokAFoldrajztanitasban/index.html>
- MIHÁLY I. (2003) (szerk.): Kulcskompetenciák meghatározása és kiválasztása. Országos Köznevelési Intézet, Budapest (www.oki.hu/cikk)
- NAGY J. (2000): A kritikus kognitív készségek és képességek kritériumorientált fejlesztése. In: Új Pedagógiai Szemle, Országos Köznevelési Intézet, Budapest, 7–8. pp. 255–269.
- NAGY J. (2007): Kompetencialapú kritériumorientált pedagógia. Mozaik Kiadó, Szeged, 383 p.
- NAGYNÉ (2010): A kutatásalapú tanulás/tanítás ('inquiry-based learning/teaching', IBL) és a természettudományok tanítása. In: Iskolakultúra, 20. pp. 12., 31–51.
- NÁDASI M. (2003): Projektoktatás. Elmélet és gyakorlat. ELTE BTK, Neveléstudományi Tanszék, Budapest, 92 p.

- NÉMETH E. (2002): Az önismeret és a kommunikációs készség fejlesztése. Századvég Kiadó, Budapest, 138 p.
- NÉMETHNÉ DOKTOR A. (2008): A szociális kompetencia fejlesztésének lehetőségei az iskolában. In: Új Pedagógiai Szemle, 58. évf. 1.
- PLÉH CS. (1998): Szociális modellek és megismeréskutatás. In: Pléh Cs.: Hagyomány és újítás a pszichológiában. Tanulmányok. Balassi Kiadó, Budapest, pp. 299–314.
- SÜTŐNÉ KOCZKA Á. (2005): Szociális készségek fejlesztése kamaszkorban. Trefort Kiadó, Budapest, 100 p.
- SZABÓ K. (2009): Kommunikáció felsőfokon. Kossuth Kiadó, Budapest, 406 p.
- SZABÓ M. – SINGER P. – VARGA A. (szerk.) (2011): Tanulás hálózatban. Oktató- és Fejlesztő Intézet, Budapest (http://dokumentumtar.ofi.hu/index_tanulas_halozatban.html)
- TUSA C. (2003): A multikulturális nevelés létjogosultsága és szükségessége az Európai Unióban. In: Új Pedagógiai Szemle, 11. pp. 44-57.
- VIDÁKOVITS T. (2004): Matematikai kompetenciaterület. Letöltés időpontja: 2012. 11. 05. http://www.sulinovaadatbank.hu/index.php?akt_menu=24
- VIDÁKOVITS T. (2012): Szakmai koncepció, A matematikai kompetencia fejlesztése más tantárgyak keretei között (letöltés időpontja: 2012. 11. 15) http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciateruletek/2_matematika/1_koncepcio/matematikai_kompetencia_fejlesztese_mas_tantargyak_kereteiben.pdf
- ZACHÁR L. (2011): Az Európai Unió kulcskompetenciái. TÁMOP 2.2.2. „A pályorientáció rendszerének tartalmi és módszertani fejlesztése” című projektjéhez kapcsolódó módszertani segédanyag) (http://tvk.munka.hu/c/document_library/get_file?uuid=50ba0fc1-eda9-4e6c-bb17-fd02614693c8&groupId=65957)
- ZSOLNAI A. – JÓZSA K. (2002): A szociális készségek kritériumorientált fejlesztésének lehetőségei. In: Iskolakultúra, 2002. április 12.
- A kulcskompetenciák fejlesztési lehetőségei. http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/jogyak_090323_04.pdf
- Kerettanterv (2012). Emberi Erőforrások Minisztériuma, Budapest (<http://kerettanterv.ofi.hu>)
- Nemzeti alaptanterv (2012). Magyar Közlöny, 2012. június 4., 66 p.