

FOGALOMALKOTÓ GONDOLKODÁST FEJLESZTŐ GYAKORLATOK AZ OXIPO-MODELL ASPEKTUSÁBÓL

Szerző:

Mező Ferenc (PhD)
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

Szerző e-mail címe:
ferenc.mezo1@gmail.com

Lektorok:

Olteanu Lucián Líviusz (PhD)
Gál Ferenc Egyetem

Kelemen Lajos (PhD)
Okoskocka Kft.

és további két anonim lektor...

Absztrakt

Jelen tanulmány a fogalmi gondolkodás fejlesztését célzó gyakorlati módszereket mutat be. Ennek az összefoglalónak az elméleti háttere a tanulás OxIPO modellje. Az OxIPO modell lényege, hogy a tanulás egyfajta információfeldolgozási folyamat, amely négy fő komponensből áll - ezek a komponensek: Szervezet, Bemenet, Folyamat és Kimenet.

Kulcsszavak: gondolkodás, OxIPO, fejlesztés

Diszciplína: pszichológia, pedagógia

Abstract

*EXERCISES FOR DEVELOPING OF THE CONCEPTUAL THINKING
FROM THE ASPECT OF THE OXIPO MODEL*

The present study shows practical methods for developing conceptual thinking. The theoretical background of this summary is the OxIPO model of learning, The essential of OxIPO model is that learning is a kind of information processing process with four main components - these components are Organization, Input, Process, and Output.

Keywords: thinking, OxIPO, development

Discipline: psychology, pedagogy

Mező Ferenc (2022): Fogalomalkotó gondolkodást fejlesztő gyakorlatok az OxIPO-modell aspektusából. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2022/3. 43-55. DOI 10.35405/OXIPO.2022.3.43

Tekintve, hogy a Nemzeti Köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény alapján a gyermekeknek, tanulóknak joga van a képességeiknek megfelelő nevelésben részesülni, a pedagógusoktól elvárt e jogok biztosítása – a fogalomalkotó gondolkodás esetében is. A fogalomalkotó gondolkodás fejlesztése érdekében a pedagógusoknak (és pedagógusjelölteknek) olyan elméleti alapokon nyugvó, ámde erőteljesen gyakorlati jellegű, módszertani ismeretekkel kell rendelkezniük, melyek alapján e feladatot sikeresen teljesíthetik.

Az alábbiakban egy csokorra valót mutatunk azokból a gyakorlatokból, amelyek a fogalomalkotó gondolkodás fejlesztésében felhasználhatók.

A tanulmány elméleti háttéréül a tanulást egyfajta információfeldolgozásnak tekintő OxIPO-modell szolgál. E modell szerint a tanuláshoz négy jellemző összetevője van, ezek: Organizáció (spontán történések és/vagy tudatos tanulásszervezés), Input (a tanulót érő ingerek), Process (az ingerek kognitív/emocionális feldolgozása), Output (a tanuló viselkedése, válasza).

A fogalomalkotó gondolkodás „fejlesztése” feltételezi, hogy a fejlesztő tudatos, célirányos tanulásszervezést folytat (például megszervezi a tanulási alkalmat és helyszínt, időbeosztást, a tanuló felé közölt inputokat, a lehetséges/elvárt információfeldolgozást, és észleli/értékeli a tanulói válaszokat, s ezt az információt felhasználja a további tanulásszervezés során).

A módszertani felvetések előtt célszerű szólni magukról a fogalmakról is.

A fogalmak

A fogalmak a világról alkotott (összetartozó) ismeretek kategorizálása révén segítik mindennapjainkat. Spontán módon vagy oktatás révén történő elsajátításuk megtörténhet közvetlen tapasztalás (például egy kutya látványa, ugatásának hallása, szagának érzete stb.) alapján, vagy fogalommeghatározások megtanulása útján is.

A verbális/lexikális jellegű nevelés-oktatás során elsajátított fogalmaink (F) egy verbális címkéből (V, a fogalomra utaló szóból, kifejezésből) és egy ehhez tartozó tulajdonságlistából (T) állnak:

$$F = V + T$$

Például: a madár fogalma = „madár” szó + tulajdonságlista (kb.: kétlábú, egy fejű, két szárnyal és egy csőrrel rendelkező, tollas, tojással szaporodó állat). Lényeges, hogy az, hogy a madár repülni tud, már nem fér bele az alapfogalom tulajdonságlistájába, hiszen a röpképtelen madarak nem tudnak repülni, a „madár” fogalma pedig magába foglalja a repülésre képes és képtelen madarakat is.

A fogalmak egymással különféle logikai viszonyokba állhatnak (például: rész-egész, hierarchikus, időbeli viszonyba). A fogalmak tulajdonságlistájának tételei révén hasonlóságok, analógiák hozhatók létre, új (fő)fogalmak alkothatók, fogalmak közötti különbségek révén egy fogalmat két vagy több különböző (al)fogalomra differenciálhatunk.

Mindezek alapján a fogalomalkotó gondolkodás fejlesztése esetében a családon

belüli és/vagy az intézményes nevelés-oktatás szempontjából két alapvető fejlesztési cél vázolható fel (1. táblázat):

a) alapfogalmak kialakítása/korrigálása: nevelési szempontból cél lehet, hogy általában véve fejlesszük a gyermekek, tanulók fogalomalkotó kompetenciáját, míg oktatási szempontból célunk lehet, hogy egy adott témával kapcsolatban alakítsunk ki alapfogalmakat.

b) fogalmi viszonyok kialakítása/korrigálása: nevelési szempontból célunk lehet, hogy a gyermekek, tanulók fogalmak közötti viszonyok alakításával kapcsolatos kompetenciáját fejlesszük; míg oktatási szempontból célként tűzhetjük ki adott fogalmak közötti logikai viszonyok kialakítását.

Alapfogalmak fejlesztése

Minden témakör esetében érvényes, hogy a tudásátadás feltétele, hogy defini-

áljuk alapfogalmainkat. Az intézményes nevelés során például adottak azok a főbb téma- és fogalomkörök, amelyekkel a köznevelés egy adott intézményi szintjén, évfolyamán egy gyermeknek, tanulónak elvárható módon rendelkeznie kell – lásd: az Óvodai Nevelés Országos Alapprogramját – a 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendeletet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról –, valamint a Nemzeti Alaptantervet – v.ö.: 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet.

Az alapfogalmak fejlesztésére akkor van szükség, ha – megfigyelés, interjú, esetleg írásbeli felmérés, kérdőív alkalmazása által nyert tapasztalatok alapján – egy adott fogalom nem, vagy rosszul került elsajátításra.

Nem került elsajátításra egy fogalom, ha sem a rá utaló verbális címke (szó, kifejezés), sem a fogalmat bemutató körülírás nem áll a gyermek, tanuló birtokában.

1. táblázat: A fogalomalkotó gondolkodásra irányuló ismeretátadó (oktató), illetve kompetenciafejlesztő stratégia. Forrás: a Szerző

Cél	A fejlesztés stratégiája	
	Ismeretátadás, oktatás	Kompetenciafejlesztés, nevelés
Alapfogalmak kialakítása	A pedagógus megtanítja a gyermeknek, tanulónak az alapfogalmakat.	A pedagógus felkészíti a gyermeket, tanulót arra, hogy önállóan képes legyen alapfogalmak kialakítására (elsajátítására, alkotására)
Fogalmak közötti logikai viszonyok kialakítása	A pedagógus megtanítja az adott ismeretkör alapfogalmai közötti logikai kapcsolatokat.	A pedagógus felkészíti a gyermeket, tanulót arra, hogy önállóan felismerje egy ismeretkör alapfogalmai közötti logikai kapcsolatokat.

Ugyanakkor egy fogalom rosszul került elsajátításra, ha a hibás a fogalomhoz rendelt verbális címke (például: „madár” helyett „marád” esetében nincs helyesen kiejtve a fogalomra utaló szó) és/vagy hibás a fogalomhoz tartozó tulajdonság-

ta (amit a gyermek, tanuló használ). A fogalmakhoz tartozó verbális címke és a tulajdonságlista „megfelelőségének” vagy éppen „meg nem felelésének” tipikus eseteit a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: Az alafogalmak kialakítását célzó gyakorlatok lebeteséges kimenetele (diagnosztikára is alkalmas szempontok). Forrás: a Szerző

Fogalomhoz tartozó		Megjegyzések: a gyermek, tanuló egy adott szót...
Verbális címke*	Tulajdonságlista*	
✓	✓	...megfelelően használ (ejt/ír/jelöl) és az ahhoz tartozó tulajdonságlistája is megfelelő. Példa: „Mi a madár?” kérdésre elmondja, hogy „Olyan kétlábú állat, aminek toll fedi a testét, csőre és szárnya van, tojást tojik.”
✓	? ^b	...használ ugyan, de az ahhoz tartozó tulajdonságlistája hibás. Példa: „Mi fedi a csirkét?” kérdésre adott válasz: „Nylon zacskó.”
✓	✗ ^b	...használ, de nem tudja mit jelent. Példa: a „Rest lány” című mesét elmondja, de egyáltalán nem tudja, hogy mit jelent a „rest” szó.
? ^a	✓	...hibásan használ, de a fogalomhoz tartozó tulajdonságlistája megfelelő. Példa: „A magyar olyan kétlábú állat, aminek toll fedi a testét, csőrér és szárnya van, tojást tojik.”
? ^a	? ^b	...hibásan használ, és a fogalomhoz tartozó tulajdonságlistája sem teljesen megfelelő. Példa: „A magyarok tudnak repülni” – valójában vannak röpképtelen madarak is. tehát a repülés nem tartozik bele a madár általános fogalmába.
? ^a	✗ ^b	...hibásan használ, és nem tudja mit jelent. Példa: „Nem tudom, mi az a magyar...” kijelentés.
✗ ^a	✓	...nem használ/ismer, de megfelelő körülírást tud adni róla. Példa: „Láttam olyan izé állatot, aminek szárnya van, meg csőre, meg tolla, meg két lába és tojást is tojt” mondatban az „izé” töltelékszó alkalmazása a „madár” szó helyett.
✗ ^a	? ^b	...nem használ/ismer, és az ahhoz tartozó tulajdonságlista sem tökéletes. Példa: „Van az az izé, ami tud repülni és nylon zacskó fedi a testét” mondatban a csirkét tévesen repülni tudó, műanyag borítású lénynek képzelet a gyermek.
✗ ^a	✗ ^b	egyáltalán nem ismer, fogalma sincs róla, még csak körül sem tudja írni mi az.

Jelmagyarázat: ✓ = megfelelő ? = nem teljesen megfelelő ✗ = nem megfelelő

^aHa a verbális címke nem vagy nem teljesen megfelelő, akkor szókincsfejlesztésre, illetve a szavak helyes ejtésének, jelölésének vagy írásának korrekciójára van szükség

^bHa a fogalomhoz tartozó tulajdonságlista nem vagy nem teljesen megfelelő, akkor tulajdonságlisták közlésére, gyakoroltatására van szükség

Az eddigiekből következik, hogy az alapfogalmak kialakítását segítő gyakorlatoknak két jellegzetes típusát különböztethetjük meg – ezek (3. táblázat):

a) „Definiáld a fogalmat!” típusú feladat, aminek az esetében az input a verbális címke, az output a tulajdonságlista (a fogalommeghatározás). Példa: „Milyen jellemzői vannak egy kutyusnak?” kérdésre (=input), adható válasz (=output): „Szőrös állat, azt mondja, hogy »Vau!«, stb..

b) „Találós kérdés” típusú feladat. Ebben az esetben a tulajdonságlistát adjuk meg inputként, s az output (a feladat megoldása) a verbális címke lesz. Példa: „Találd ki, mi lehet ez! Szőrös állat, azt mondja, hogy »Vau!«, stb..” felszólításra (=input) adott válasz (=output): „Kutya” vagy ennek szinonimája (eb, kutyus). E feladattípus speciális esete a „barkochba” játék, ahol a játékos eldöntendő kérdésekre adott igen/nem válaszok alapján ismerheti

meg a társa által választott fogalom tulajdonságlistáját, és juthat el ez alapján a fogalom megnevezéséhez.

A 3. táblázatban látható az alapfogalmak kialakítását célzó fenti feladattípusok két jellegzetes esetének összevetése az OxIPO-modell input és output komponenseinek alapján.

Nyelvi akadályok esetében (például a gyermek még nem beszél, vagy a fejlesztő és a gyermek egymáshoz képest más nyelven beszél, stb.) a fogalomra utaló verbális címke vizuális információval (például: a „kutya” szó helyett egy kutyát ábrázoló fényképpel vagy illusztrációval) is helyettesíthető. Ugyanígy a tulajdonságlista közlésének sem kell feltétlenül szóban történnie, hanem a gyermek és/vagy a fejlesztő kifejezheti válaszát rajzolással, elmutogatással, nagymozgással, hangutánzással stb.

3. táblázat: Alapfogalmak fejlesztésére használható gyakorlatok a pedagógus által adott input és a gyermektől várt output jellege alapján. Forrás: A Szerző

OxIPO komponens	Feladat	
	Fogalom definiálás	Fogalom meghatározás
Input	Verbális címke „Milyen jellemzői vannak egy kutyusnak?”	Tulajdonságlista „Találós kérdés: mi lehet ez? Szőrös állat, azt mondja »Vau!«?”
↓	↓	↓
Várt output	Tulajdonságlista „Szőrös állat, azt mondja »Vau!«, stb..”	Verbális címke „Kutyus.”

Fogalmak közötti viszonyok fejlesztése

Az adott témával kapcsolatos alapfogalmak kialakítása/korrigálása mellett e fogalmak közötti kapcsolatokat is célszerű rendezni. Általánosabb, nevelési értelemben pedig a fogalmi kapcsolatok felismerését, megértését lehetővé tevő kompetenciafejlesztést is folytathatunk.

Habár többféle logikai kapcsolat lehetséges a fogalmak között az OxIPO-moddal alapuló képességfejlesztés alkalmával elsősorban az iskolai tanulás során leggyakoribb (egyben leggyakoribb hibával is járó) négy logikai viszonyra fókuszálunk. Ezek:

- bemutatás (a fogalmak közötti jelzettjelző, vagy főnév-tulajdonság viszony),
- fogalmi hierarchia (a fogalmak közötti alá-fölé-mellérendeltségi viszony, amikkel a rész-egész viszonyokat is megragadhatjuk),
- időrend,
- összehasonlítás (két vagy több fogalom egy vagy több tulajdonság alapján történő összevetésén alapuló viszony).

Az iméntiek közül a „bemutatást” célzó szövegek tulajdonképpen egy verbális címkét, valamint a hozzátartozó tulajdonságlistát tartalmazhatják. Tekintve, hogy erről már volt szó az alapfogalmak fejlesztése kapcsán, a részletes ismertetéstől itt eltekintünk. A továbbiakban ezért a fogalmi hierarchiát, a fogalmak közötti időrendet és a fogalmak összehasonlítását

fejlesztő gyakorlatokra térünk ki részletesebben.

A 4. táblázat a fogalmak közötti viszonyokat fejlesztő gyakorlatokat foglalja össze a pedagógus által adott instrukció (input) és a gyermektől, tanulótól várt válasz (az output) alapján.

Az alábbiakban a 4. táblázatban összefoglalt fogalmak közötti viszonyokról és feladatokról olvasható tömör összefoglaló.

Fogalmi hierarchia

Noha a fogalmak közötti alá-fölé-mellérendeltségi viszonyok legegyszerűbben ágrajzzal szemléltethetők, e képi reprezentáció könnyen átalakítható halmazábrává, amivel a rész-egész viszonyok szemléltethető elsősorban (ilyen esetben az „egész”-ként értelmezett fogalmat tekintjük fölérendelt fogalomnak, az alfogalmakat pedig ezen belüli „rész”-ekként ábrázoljuk (lásd: 5. ábra).

A fogalmi hierarchiával kapcsolatos műveletek (többek között) két alapvető gyakorlatípusa: az alfogalmak keresése és a főfogalom keresése jellegű gyakorlat.

Alfogalmak keresése: legkevesebb két fogalommal végezhető gyakorlat (a fogalmak számának felső határa elvileg nincs), amelyek közül az egyik a fő- a másik/többi az alfogalom. Példa:

Input: „Mondj egy állatot!”

Output: „Kutya.”

A „Mondj egy állatot!” utasításban az „állat” tekinthető fölérendelt fogalomnak, és a válaszként adott konkrét állat/állatfaj (például „kutya”) ennek az alfogalma.

4. táblázat: A fogalmak közötti viszonyok fejlesztésére használható gyakorlatok a pedagógus által adott input és a gyermektől várt output jellege alapján. Forrás: a Szerző

Logikai viszony	A pedagógus által adott input és a gyermektől várt output tartalma	
	Input: verbális címke Várt output: tulajdonságlista	Input: tulajdonságlista Várt output: verbális címke
Fogalmi hierarchia	Input: „Mondj két állatot!” Output: „Cica és kutya”	Input: „Mi a közös a cicában és a kutyában?” Output: „Mind a kettő állat”
Időrend, oksági viszony	Input (az esemény neve): „Ebédelés. Mit jelent ez? Miket csinálunk, amikor ebédelünk?” Output (az esemény leírása): „Elkészítjük az ételt. Megterítünk. Leülünk. Eszünk. Elpakolunk magunk után.”	Input: „Hogyan mondjuk egy szóval azt, amikor délben elkészítjük az ételt, megterítünk, leülünk, eszünk, elpakolunk magunk után?” Output (esemény neve): „Ebédelünk”
Összehasonlítás (azonosság-, különbségkeresés)	Input: „Mi a különbség a cica és a galamb között? Azt is meséld el, hogy mi a hasonlóság közöttük!” Output: „A cica négylábú szőrös állat fogakkal, ami nyávogó hangot tud adni. A galamb olyan kétlábú két szárnyú tollas állat csőrrel, ami bűgő hangot tud adni. Mind a kettő állat. Mind a kettőnek van feje, lába, teste, két szeme, egy feje stb.”	Input: „Két állat közül az egyik olyan négylábú szőrös állat fogakkal, ami nyávogni tud. A másik pedig kétlábú kétszárnyú tollas állat csőrrel, és bűgő hangot tud adni. Mindkét állatnak van egy feje, egy teste, két szeme, stb. Mondj egy példát arra, hogy mi lehet az egyik, mi lehet a másik állat?” Output: „Cica és galamb”

Másik példa:

Input: „Sorolj fel állatokat!”

Output: „Cica, kutya, kukac.”

Ebben az esetben egy főfogalomhoz (az „állat”-hoz) több alárendelt fogalom tartozik (a válaszban említett állatok).

Az alfogalomkeresési feladat variációi olyan instrukciókat, kérdéseket (inputokat) közölnek, mint:

„Milyen típusai vannak a ...-nak?”

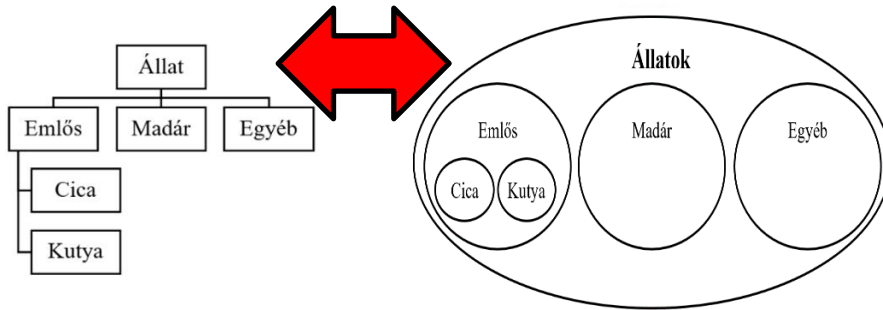
„Mondj/rajzolj/jelölj minél több ...-t!”

„A képen bemutatott ... fajtainak le-rajzolása/elmutogatása”.

A fenti példák kipontozott szövegrészeibe természetesen egy főfogalom helyettesíthető be, és a válaszok lesznek az alárendelt fogalmak. Az így kapott fogalmi hierarchiákat ágrajzzal (lásd: 1. ábra) szemléltethetjük is a fejlesztés során (Mező, 2011).

1. ábra: Egy fogalmi hierarchiát ábrázoló ágrajz és egy „Egész-rész” viszonyt feltételező halmazábra átalakíthatók egymásba. Forrás: a Szerző

Fogalmi hierarchiát ábrázoló ágrajz: Egész-rész viszonyt szemléltető halmazábra:



Főfogalom keresése. Legalább két fogalom szükséges ehhez a típusú gyakorlathoz is: az egyik a fő-, míg a másik az alfogalom. Példa:

Input: „Mond egy szóval! A kutya az egy ...?”

Helyes output: „Állat.”

A feladatban az alárendelt fogalom a „kutya” és a válaszként adott „állat” a főfogalom.

A főfogalom keresése feladattípus fenti, legegyszerűbb formja nehezebbé az alfogalmak mennyiségének növelésével, és a fogalmak közötti „távolság” növelésével is. Íme egy példa az alfogalmak mennyiségének növelésére:

Input: „Mi a közös a kutyában, a cicában, a bolhában, a cápában, az egérben és az elefántban?”

Helyes output: „Mindegyik állat.”

A főfogalom keresése típusú feladatban megadott fogalmak közötti „távolság” megítélése leginkább azon múlik, hogy hány közös tulajdonsága van a fogalmaknak. Minél jobban hasonlít egymásra a tulajdonságlistája két fogalomnak, annál közelebbinek tekintjük azokat, s fordítva: minél kevesebb közös eleme van két fogalom tulajdonságlistájának, annál távolabbinak tűnnek egymástól. Megjegyzendő, hogy Mednick (1962) távoli asszociációs elmélete alapján a kreativitás lényege, hogy a kreatív emberek nagyon távoli fogalmak között is képesek kapcsolatot találni. Ergo: a távoli fogalmakkal végzett főfogalom keresés jellegű feladat a kreativitásra is jó hatással lehet. Következésképpen három példafeladat, amelyben egyre távolabbi asszociáció létrehozására van szükség:

1. Példa: egymáshoz közel álló fogalmakat használó feladat.

Input: „Mi a közös a kutyában és a cicában?”

Helyes output: „Mind a kettő állat.”

2. Példa: egymástól valamivel távolabbi fogalmakat exponáló feladat.

Input: „Mi a közös a kutyában és az almafában?”

Helyes output: „Mind a kettő élőlény.”

3. Példa: egymástól nagyon távoli fogalmakat alkalmazó feladat.

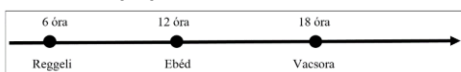
Input: „Mi a közös a kutyában és az Alfa Centauri csillagban?”

Lehetséges output: „Mind a kettő atomokból áll.”

Időrend, oksági viszony

Az események időbeli sorrendjének vagy akár ok-okozati kapcsolatának megértését, vagyis a fogalmak közötti temporális viszonyok felismerése, rendezése céljából végzett gondolkodást nagy mértékben segíti az eseménysorok vizualizálása időegyes segítségével (2. ábra).

2. ábra: időrend szemléltetése időegyesessel.
Forrás: a Szerző



Az időegyeses esetében az időbeliség vizuális megjelenítését az a sajátos körülmény teszi lehetővé, hogy a térbeli egy-

másutániságra vonatkozó fogalmakat (például: egy objektum vagy objektumsok egy sorozata „előtt”, „után”, „közben”) a legtöbb nyelv az időbeli egymásutániságra is használja (például: egy idpont vagy időpontok egy sorozata „előtt”, „után”, „közben”). Így a konkrét, könnyen ábrázolható térbeli viszonyok az absztrakt, nehezebben megragadható időbeli viszonyokkal párhuzamba állíthatók. A végeredmény: az elvont időbeliséget képesek lehetünk konkretizálni egy időegyes segítségével.

Az időrendet tartalmazó fogalmi viszonyok alkalmával verbális címkének tekinthetjük az esemény megnevezését (például: „II. világháború”), a tulajdonságlista pedig az esemény részleteit tartalmazhatja (közülük például az esemény időszakán belüli történéseket, azok időpontját, szereplőit, helyét stb.). Esemény lehet például:

- hétköznapi történéis (például: a hétvége történéisei a családban, a fogmosás, az aktuális óvodai/iskolai események);
- irodalmi cselekmény, elbeszélés (legyen az mese, novella, regény stb.)...
- történelmi esemény (például: háborúktörése/befejezése, honfoglalás stb.).
- hosszabb-rövidebb időtartamú természeti jelenség (például: a jégkorszak, egy egysejtű osztódása stb.).

Az eseményhez tartozó tulajdonság-lista tartalmazza a konkrét történéseket például.

Az időrend szerinti fogalmi viszonyok esetében használható két jellegzetes feladattípus: a „Mit történt?” és a „Mi a

neve az eseménysornak?” típusú feladat. Az előző lényege az, hogy megadott eseményhez eseménysort kell rendelni; míg a második lényege az, hogy egy megadott eseménysor nevét kell a válaszadónak megadnia.

A „Mi történt?” típusú feladat minimum három fogalommal valósítható meg. Ezek közül az egyikhez kötődik az esemény megnevezése, a többi pedig az eseménysorra vonatkozik. Példa:

Input: a verbális címke („fogmosás” közlése. „Mondd el, mi történik, amikor fogat mosunk!”

Output: a tulajdonságlista (=eseménysor) közlése. Lehetséges példa: „a fogkrémes tubus kinyitása, a fogkrémet fogkefére helyezése, a fog sikálása a fogkefével, a száj kiöblítése, a fogkefe megtisztítása, majd a fogmosó-kellékek elpakolása”

A „Mi történt?” típusú feladat variálható aszerint, hogy milyen témájú eseményt kell részletezni, illetve az alapján, hogy milyen részletességgel kell az adott eseményt részletezni. Ezen kívül a rendelkezésre álló idő, az input és az output modalitása (például vizuális, akusztikus tsb.), és módja (például: verbális, mozgásos, vizuális stb.), a tulajdonságlista megismeréséhez szükséges kognitív képesség (például: egy szöveg észlelése és megértése és/vagy az eseménynek emlékezetből történő felidézése szükséges-e a feladathoz) mentén is létrehozhatók feladatkombinációk.

A „Mi a neve az eseménysornak?” típusú feladat is minimum három fogalmat feltételez: az inputként megadott esemény-

sort (minimum két elemmel), és a válaszként megadott esemény megnevezést.

Példa:

Input: a tulajdonságlista és a feladat közlése. Példa: „Hogyan mondjuk egy szóval, amikor ezeket csináljuk: a fogkrémes tubus kinyitása, a fogkrémet fogkefére helyezése, a fog sikálása a fogkefével, a száj kiöblítése, a fogkefe megtisztítása, majd a fogmosó-kellékek elpakolása?”

Output: a verbális címke (= esemény) válaszként történő megadása. Példa: „Fogmosás”.

A „Mi a neve az eseménysornak?” típusú feladat lényegében hasonló szempontok alapján varilható, mint a „Mi történt?” típusú feladatok (lásd: korábban).

Összehasonlítás végzését segítő gyakorlatok

Az összehasonlítás során két vagy több fogalmat egy vagy több tulajdonság alapján vetünk össze. Eközben megállapíthatjuk a fogalmak nevét (verbális címkéit), és tulajdonságlistájuk elemeit, azok azonoságát, hasonlóságát, illetve vagy különbözőségét. Fogalmak összehasonlítására kerül sor akkor, amikor a gyermek, tanuló „Az egér vagy az elefánt a nagyobb?”, „Nyáron vagy télen esik hó?”, „Mi a különbség Jancsi, Juliska és a vasorrú bába között?”, „Miben hasonlít egymásra a reggelink és az uzsonnánk?” stb. kérdésekre igyekszik válaszolni. Ebben az esetben az összehasonlításra kerülő fogalmakra utaló szavak (mondjuk: „egér” és „elefánt”) tekinthetők verbális cím-

kének, a fogalmak tulajdonságlistái pedig kiegészülnek az azonosságra, hasonlóságra, különbségre vonatkozó információval (például: „az egér kisebb, mint az elefánt; az elefántnak van ormánya; mind a kettő állat mind a kettőnek négy lába; egy feje, két-két szeme, füle van, stb.”).

A fogalmak összehasonlítása esetében egy $n+1$ oszlopból és $m+1$ sorból álló táblázat lehet hatékony szemléltető eszköz, ahol:

n = az összehasonlítandó fogalmak mennyisége,

m = az összehasonlítási szempontok, tulajdonságok mennyisége.

A „+1” oszlop/sor az oszlopok/sorok megnevezéséhez szükségesek. Így két fogalom három szempont alapján történő összehasonlításához egy 3×4 -es táblázatra van szükség (lásd: 5. táblázat). Kiegészítésként összegző sorokat és oszlopokat is alkalmazhatunk még.

5. táblázat: Példa két fogalom ($n=2$) három szempont ($m=3$) alapján történő összehasonlítását szemléltető $n+1=3$ oszlopos, $m+1=4$ soros táblázatra. Forrás: a Szerző

Összehasonlítási szempont	1. fogalom: Egér	2. fogalom: Elefánt
1. Állat?	igen	igen
2. Van ormánya?	nincs	van
3. Hány lába van?	négy	négy

Az összehasonlítást gyakoroltató két fő feladattípus: 1) a „Mi a különbség köztük?” típusú feladat esetében a verbális cím-

kékhez (az összehasonlítandó fogalmakra utaló szavakhoz) tulajdonságlista rendelése, értékelése szükséges; 2) a „Mi lehet a neve ezeknek?” jellegű feladat során megadott tulajdonságlisták révén kell fogalmakat összehasonlítani és/vagy megnevezni (verbális címkéket kell találni).

A „Mi a különbség (vagy a hasonlóság) közöttük?” feladat lényege tehát: az összehasonlításra váró fogalmakhoz tulajdonságlistát kell rendelni, és értékelni szükséges azt. A feladat legkevesebb két fogalommal és minimum egy tulajdonsággal (kvázi összehasonlítási szemponttal) valósítható meg. Példa:

Input: „Mi lehet a különbség és a hasonlóság az egér és az elefánt között?”

Lehetséges output (tulajdonságlista): „Mindkettő négylábú állat, ám az egérnek nincs ormánya, az elefántnak pedig van ormánya.”

A feladat alakítható az összehasonlítandó fogalmak száma, fogalmi távolsága (közös tulajdonságaik mennyisége) szerint. E feladat típus közismert változata a „Kakukktojást kereső” feladat, ami során három vagy több fogalom közül egy fogalom egy vagy több szempontból különbözik a többi fogalomtól, míg a többi fogalom e szempont(ok)ból hasonlít egymásra. Az összehasonlítási szempontok köre megadható a feladatszövegében, vagy a válasz indoklásában, magyarázatában is tudatosítható.

Példa az „egy fogalom egy szempont alapján különbözik a többitől” típusú kakukktojás keresés feladatra, melyben a

válasz indoklásában kerül megnevezésre/ellenőrzésre az összehasonlítás szempontja:

Input: „Melyik a kakukktojás? Cica, Kutya, Alma. Miért az a kakkuktojás”

Lehetséges output: „Alma. Azért, mert a cica és a kutya állat, az alma pedig nem állat.

Példa a „több fogalom két szempont alapján különbözik a többitől” típusú kakukktojás keresés feladatra, melyben a feladat instrukciójában kerül megnevezésre/ellenőrzésre az összehasonlítás szempontja:

Input: „Melyek a kakukktojások, ha a megadott tárgyak méretét, s melyek, ha a színüket nézzük? Nagy kék korong, kis kék háromszög, nagy piros korong, nagy kék korong, nagy kék négyzet.”

Lehetséges output: „Ha a méretet nézzük, akkor a kis kék háromszög a kakukktojs, mert a többi tárgy nagy. Ha a színt tekintjük, akkor a nagy piros korong a kakukktojás, mert a többi tárgy kék.”

A „*Mi lehet a neve ezeknek?*” feladat során egy vagy több tulajdonság alapján kell két vagy több fogalom verbális címkéjét megadni válaszként. Ilyen gyakorlat instrukciója lehet mondjuk:

Input: „Találd ki, hogy melyik két állatra gondoltam? Mindkettő négy lábú, az egyik hatalmas méretű és van ormánya, a másik icipici és cincogó hangot ad ki”

Output (a verbális címkék közlése): „Elefánt és egér”

A feladat olyan változók mentén módosítható például, mint az összehasonlítandó fogalmak témája, mennyisége, tulajdonságaik jellege és mennyisége, stb..

E feladattípus speciális változata a „Mi a párja ennek a szónak?” típusú feladat. Ebben az esetben egy fogalom verbális címkéjét előre megadjuk, s az a feladat, hogy tulajdonságlistája alapján egy ehhez illeszkedő fogalom verbális címkéjét nevezzük meg. Feladatvariációként megadhatjuk a választható verbális cím-kék körét, illetve azt a szempontot (például hasonlóság, ellentét, „kulcs a zárba” jellegű funkcionális összefüggés), ami alapján a két fogalom összeillik. Példa ez utóbbi variációra:

Input: „Mi az ellentéte a „jó” szónak a következők közül? Rossz, boldog, remek, kiváló.”

Helyes output: „Rossz”

A „fogalomanalógia keresése” jellegű feladat is ebbe a feladatkörbe sorolható. E feladattípusban négy összeillő fogalom közül hármát adunk meg, s a negyediket kell kitalálni (vagy megadott fogalmakból kiválasztani). Példa:

Input: „Mondok egy szó párt: »férfi-nő«. Egy másik szó pár első tagja: »fiú«. Mi lehet a második tag, ha ugyanaz a »fiú« és a másik szó közötti szabály, mint ami a »férfi« és

»nő« szavak között volt? Tehát ezek közül melyik illik a fiú szóhoz: bácsi, lány, néni, baba?»

Helyes output: „Lány”.

Összefoglalás

Ahhoz, hogy kommunikálni tudjunk egymással szükségünk van arra, hogy közel azonos fogalmi bázissal rendelkezünk. Voltaire írja valahol, hogy ahhoz, hogy társalogni tudjunk, először definiálni kell fogalmainkat. A fogalmak azonban nemcsak a kommunikációban segítenek bennünket, hanem a világról szerzett ismereteink rendszerezésében, deklaratív memóriánk működésében is szerepet játszanak.

Egy fogalom (s ezzel együtt sokszor: a szókincs) fejlesztése megtörténhet oktatási jelleggel: ilyenkor egy-egy fogalmat tanítunk meg vagy pontosítunk, illetve tágabb fogalmi körbe helyezzük, vagy alfogalmak bevezetésével pontosíthatjuk azt. A fogalomalkotó gondolkodás fejlesztése ehhez képest nevelési feladatnak tekinthető, és célja az lehet, hogy képesek legyünk az önálló fogalomalkotásra, a fogalmak közötti logikai kapcsolatok megértésére.

A fogalomalkotó gondolkodás a fogalmak kialakítását, és a fogalmak közötti

kapcsolatok önálló feltárását, megértését, a fogalmakkal történő műveletek végzését egyaránt jelenti.

A fogalomalkotó gondolkodás egyéni jellemzőinek feltárására, diag-nosztikájára, és fejlesztésére lényegében ugyanazok a feladattípusok alkalmazhatók. Jelen tanulmányban e feladatokból, módszerekből mutattunk be néhányat.

Irodalom

- 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról
- 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról
- A Nemzeti Köznevelésről szóló 2011. évi CXCV törvény
- Mednick, Sarnoff (1962): The Associative Basis of the Creative Process. *Psychological Review*, 69, 220–232.
- Mező Ferenc (2011): *Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján*. K+F Stúdió Kft., Debrecen.