

---

# 5. FEJLESZTÉSI KERESZTMODUL

„HÁNYAN LAKNAK A VÁROSBAN?”

---

KÉSZÍTETTÉK: DR. PÁLI JUDIT, KOVÁCS ÉVA, VITÉZ GYÖNGYVÉR

## „HÁNYAN LAKNAK A VÁROSBAN?”

<b>A modul célja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• képesség- és készségfejlesztés</li><li>• tanulási nehézségek megelőzése</li><li>• szocio-kognitív funkciók fejlesztése</li><li>• szociabilitás fejlesztése</li></ul>
<b>Időkeret</b>	45 perc
<b>Ajánlott korosztály</b>	3. osztály A gyermekek funkcionális életkorához igazítottan.
<b>Modulkapcsolódási pontok</b>	<b>Kapcsolódó Modulok:</b> Kereszt Modulok, Fejlesztési Kereszt Modulok, Fejlesztési Művészeti Modulok
<b>A képességfejlesztés fókuszai</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• finommotorika</li><li>• figyelemmegosztása</li><li>• téri tájékozódás</li><li>• nézőpontváltás</li><li>• együttműködés, vita</li></ul>

## AJÁNLÁS: FEJLESZTÉSI CÉLOK

Az építés, az építkezés, a szervezés és tervezés lehetőségeit hozza, teret ad a kreativitásnak, de a téri gondolkodás változékonysága rámutat az egyenértékűségekre. A mennyiség állandóságának szemléletes megjelenése adódik a formák értékállandóságából, amely elvezet a csoportok által megépített, különböző látványt nyújtó városképek mennyiségállandóságához. A bekötött szemmel való építkezés a bizalom és az egymásrautaltság érzésével a csoportkohézió erősödik, a perifériára került gyermekek irányító szerepbe kerülésével a nem létező bizalmi feltételei megteremthetők.

## TÁMOGATÓRENDSZER

Kereszt Modulok, Fejlesztési Kereszt Modulok, Fejlesztési Művészeti Modulok

Tanulmány a „matematika kompetenciák fejlesztése célzott képesség-, készségfejlesztéssel” FKM és FMŰ modulokhoz

dr. Páli Judit:

A gondolkodási stratégia fejlődése és fejlesztési lehetőségei, bölcsész doktori disszertáció, ELTE, Budapest, 1980.

dr. Páli Judit:

Játék és gondolkodási stratégia I. II. III. óvodai nevelés 1984. 6. 7. 8. szám

dr. Páli Judit, Forgách Balázs:

Diagnosztikus és korrekciós programcsomag, Pihenő mackók gyermekkártya, Kukucs Stúdió Játékműhely; Novum Kiadó, Bp. 2005.

Dr. Spencer Kagan

Csillagszem Fejlesztő Általános Iskola

Dyscalculiás, Dyslexiás Gyermekéért Alapítvány keretében :

Kooperatív Tanulásszervezés

Prevenációs Programja

A matematika nehézségekkel/zavarokkal küzdő gyermekek fejlesztése matematika órán és azon kívül – pedagógus-továbbképzés.

Dyscalculiás, Dyslexiás Gyermekéért Alapítvány keretében :

A matematika zavarokkal küzdő/fejlődési dyscalculiás gyermekek vizsgálata – 18 éves korig – pedagógus-továbbképzés.

## ÉRTÉKELÉS

### - rendszere:

A szöveges értékelésbe beépítetten (félév év végén) a gyermek önmagához történő fejlődését figyelembe véve – a képességfejlesztés területére fókuszáltan.

### - ideje:

Minden tevékenység – módszertől függetlenül- ellenőrzéssel, értékeléssel zárul, hiszen az eredményességhez, hatékonysághoz elengedhetetlen az azonnali visszacsatolás.

### - személye:

Az ellenőrzés, értékelés személye függ a tanítási-tanulási folyamat szervezési módjától.

1. A csoportban végzett munka ellenőrzésére ajánlott beiktatni:

a) Csoportos önellenőrzési, önértékelési módszert.

A közösen végzett munkacsoportos önellenőrzése, közös szóbeli önértékelése az együttes felelősségvállalást, egymás segítségét, egymásrautaltságát eredményezi, mely a közösségtudat kialakításában, fejlesztésében játszik nagy szerepet.

b) Egymás csoportos ellenőrzésére, értékelésére alkalmas módszert:

Mely a csoportok közötti együttműködést, bizalmat erősíti. Egymás pozitív megerősítésével, az építő kritikák megfogalmazásával hozzájárul a csoportok közötti kommunikációhoz.

2. A páros munkák heterogén, vagy homogén pár esetén is páros ellenőrzéssel, értékeléssel zárulnak.

a) Heterogén pár esetén:

Nagy hangsúlyt kap az egymásrautaltság, hiszen a tanulás során is a segítség, támogatás erős, az ellenőrzés során is az egyik gyermek „kistanító” szerepet vállalva javít, dicsér, építő kritikát fogalmaz meg, a tanítva tanulás technikájával magyarázza el „gyermeknyelven” az adott ismereteket. Így a pár egyik tagja a „Kistanító” – a pár egyik tagja átgondolja a tananyagot, felidézi, hangosan elmagyarázza, eközben saját tudása is mélyül, hiszen csak akkor tudja jól elmagyarázni és átadni az anyagot, ha a tudás már a sajátjává válik. A pár másik tagja gyermeki magyarázat segítségével értelmezheti a tananyagot, bátrabban mer kérdezni, könnyebben elismeri, ha nem ért valamit, illetve sok esetben az egyszerű gyermeknyelven megfogalmazott információk könnyebben érthetőek.

A tanulás során az ismeretátadás ugyan nem kiegyenlített, de mindkét fél számára komoly fejlődést jelent a „tanítva tanulás” technikájának alkalmazása, mivel az egyik tag tudásában megerősödik, a másik tag pedig szorongás nélkül tanulhat a kortársától, aki húzóerőt jelenthet számára.

b) Homogén pár esetén:

A kölcsönös támogatás kapja a főszerepet, az ellenőrzés, értékelés iránya kiegyenlített.

Önálló, egyéni, részben egyénre szabott, vagy individuális munka esetén:

a) Önellenőrzés, értékelés:

A gyermek saját munkáját ellenőrizve, a hibáit megfogalmazva önkritikát, önértékelést gyakorol, hiszen a hibás megoldás felismerése, annak elfogadása és a hiba kijavítása a kritikus gondolkodást fejleszti, így a gyermek önkritikája is kialakul. Mindezek által személyisége, belső kontrollja fejlődik.

b) Tanítói ellenőrzés, értékelés:

Az ellenőrzés-értékelésnek e klasszikus formája külső, objektív kritikát vagy megerősítést fogalmaz meg.

### - módszere:

A modul ellenőrzési rendszerének megfelelően (értékelő: a tanító és/vagy a gyermek)

Az ellenőrzési-értékelési mód megválasztásánál figyelembe kell venni az azt megelőző tanulásszervezést, tehát a páros, vagy csoportos tevékenységet, páros, csoportos ellenőrzés-értékelés zárja.

A modulban szereplő ellenőrzési, értékelési módok:

**Csoportbemutató szummatív értékelésének szempontjai:**

Záró minőségi és mennyiségi ellenőrzés, értékelés:

Az értékelés három fő részből tevődik össze:

a) Csoportbemutatókat az osztály értékeli

Szempontok:

- a bemutatóra szánt időkeret megadása
- bemutató: tömör, tematikus, érthető, lényegre törő
- a bemutató után kérdés-felelet rész beiktatása csoportos észrevételek megvitatására

b) A csoport teljesítményéhez való egyéni hozzájárulásokat a csoporttársak értékelik

Csoportos szóbeli értékelés szempontjai:

- feladat mennyire volt érdekes, mennyire motiválta csoportot
- sikeres elvégzése, esetleges problémák megbeszélése
- feladatvégzés hatékonysága
- a bemutatóra szánt időkeret megtartása
- egyenlő arányú részvétel megléte
- egyéni felelősségvállalás
- hangulat a csoporton belül

## MODULVÁZLAT

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag-tartal- mak)
				Munkaformák	Módszerek	
<b>Tartalom feldolgozása</b>						
1.	<p><b>HÁNYAN LAKNAK A VÁROSBAN?</b></p> <p><b>I. Előkészület:</b> <b>Csoportalakítás, felelősök választása</b></p> <p>2 perc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A tanár 3-5 fős (képesség szerint heterogén) csoportokat alakít.</li> <li>Felelős szerepek kiosztása, megbeszélése megtörténik.</li> </ul> <p><b>Városépítés:</b> 15 perc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Motiváló kerettörténet, melyet a tanító talál ki (részletesebben a modulleírásban).</li> <li>Minden csoport kap egy csomag építőköcköt, amelyben különböző nagyságú és formájú elemek találhatóak. Pl.: 10 db kiskocka 10 db rövid henger 5 db kúp 10 db kicsi hasáb 10 db nagy hasáb</li> </ul>	<p>Egyenértékűség konkretizálás finommotorika konstruktív praxis téri tájékozódás csoportosítás következtetés</p>	<p>Az elemeknek- építőköcköknek különböző értékei lehet- nek attól függően, mely számkörben, milyen típusú műveletet gya- koroltat a tanár. Így tehát különböző módon, különböző szempont szerint épí- tik fel a gyermekek a várost.</p>	<p>Tudatos koope- ratív csoportalakí- tás</p> <p>Kooperatív cso- portmunka</p>	<p>Csoport- tagokat a tanár jelöli ki</p> <p>Közös épít- kezés, csoportkon- szenzus</p>	<p>Annyi csomag fa építőköckő, ahány csoport alakult. Az építőköckők egyéb tár- gyakkal is helyettesíthetők. Fontos, hogy a méret és az érték arányban legyenek. Tehát minél nagyobb a tárgy, arányosan annál többet érjen.</p>

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag-tartal- mak)
				Munkaformák	Módszerek	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A tanár elmondja, vagy a táblára felírja, melyik elem, mennyit ér, pl.: kicsi kocka 2 rövid henger 5 kúp 10 nagykocka 20 kicsi hasáb 50 nagy hasáb 100 Az elemek kaphatnak teljes két vagy háromjegyű számértéket is.</li> <li>A tanár előre tudja, hogy milyen értékűek az építő elem csomagok, melyeket kiosztott. Minden csoportnak azonos értékűt osztott ki.</li> <li>A csoportok feladata az, hogy az összes elem felhasználásával építsenek egy várost, lakóparkot, majd számolják össze, a megadott értékek alapján, hányan laknak a városban!</li> <li>Az eredményt a csoportok leírják egy lapra.</li> </ul> <p><b>III. Ellenőrzés, értékelés:</b> 5 perc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A csoportok forgással megtekintik a másik csoport munkáját.</li> <li>Leellenőrzik az összeadásukat. Ha minden csoport helyesen adta össze az elemek értékét, akkor rájönnek, hogy minden városban ugyanannyian laknak.</li> <li>Miután ezt közösen megállapították, a csoportok megtekinthetik a többi csoport városát is.</li> </ul>	<p>Téri orientáció koordináció konkretizálás vita egyenértékűség következtetés döntés</p> <p>Téri tájékozódás relatív pozíció figyelmi koncentráció felismerés munkaemlékezet átfordítás összehasonlítás következtetés döntés</p>	<p>Az építkezés történhet úgy is, hogy a csoportból egy gyermek lát, a többieknek bekötik a szemét. Így a „látó” szóbeli instrukciói alapján, csak a hallási észlelésre támaszkodva építik meg a „nem látók” a várost.</p> <p>Az összeadás írásban és szóban is számon kérhető.</p>	<p>Kooperatív csoportmunka</p> <p>Frontális</p>	<p>Csoportos ellenőrzés</p> <p>Következtetések levonása</p>	

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag-tartal- mak)
				Munkaformák	Módszerek	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Közösen levonják a következtetést arra vonatkozóan, hogy más-más elrendezésű „városkép” ugyanolyan értékű lehet.</li> </ul> <p><b>Emlékezetfejlesztés</b> 20 perc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minden csoport a már megépített városképpel folytatja tovább a munkát</li> <li>• Megfigyelik minden apró részletét az építményeknek.</li> <li>• A csoporton belül az időfigyelő lehajtja a fejét, ezalatt a többiek 2 elem helyét megváltoztatják. Pl.: egyik épületről áthelyezik egy másikra.</li> <li>• Az időfigyelő megkeresi a változást, elmondja a többieknek.</li> <li>• Ha egyetértenek, a változásnak megfelelő értékváltoztatást művelettel is lejegyzik (összeadás-kivonás)</li> <li>• Az egymás mellett ülők összehasonlítják a kapott eredményeket, ha megegyezik, továbbmennek a feladattal, ha nem, megnézik a másik pár eredményét. Ebből kiderül, kié a helyes.</li> <li>• A játék addig folytatódik, míg mindenki sorra nem kerül.</li> </ul>	Egyenértékűség analízis szintézis beszédprodukción szociabilitás	A megváltoztatott elemek száma növelhető	Kooperatív csoportmunka	Kerekasztal	Annnyi csomag fa építőköcska, ahány csoport alakult. Az építőköcskák egyéb tárgyakkal is helyettesíthetők. Pontos, hogy a méret és az érték arányban legyenek.
				Csoportos mennyiségi és minőségi értékelés	Megbeszélés	

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag-tartal- mak)
				Munkaformák	Módszerek	
	<p><b>III. Ellenőrzés, értékelés:</b> 3 perc</p> <p>Ellenőrzés:</p> <p>Az ellenőrzés folyamatosan a műveletek lejegyzése után történik.</p> <p>Értékelés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Szóvivők beszámolnak a csoport munkájáról. Szempontokat a tanító megadja (modulleírásban).</li> </ul>			Minőségi és mennyiségi ellenőrzés	Ellenőrzés párban, csoportban	

## A FELDOLGOZÁS MENETE

I. Ráhangolódás*, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>Az órai tanári feladat meghatározása:</p> <p><b>1. VÁROSEPÍTÉS:</b></p> <p><b>I. Előkészület:</b> 5 perc</p> <p><b>I.1. Csoportalakítás</b></p> <p>Feladat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A tanár képesség szerint heterogén csoportokat jelöl ki, figyelembe véve a nemek arányát, szimpátiát is.</li> </ul>	<p>Az órai tanulói feladat meghatározása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A gyerekek csoportokba rendeződnek.</li> <li>• A megalakult csoportok egy asztalhoz ülnek.</li> </ul>
II. Az új tartalom feldolgozása*	
<p>Az órai tanári feladat meghatározása:</p> <p><b>I.2. Felelőskártyák kiosztása</b></p> <p>Feladat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A csoportlétszámnak megfelelő számú felelőskártya kiosztása</li> <li>• Szerepkörök megbeszélése, tisztázása</li> </ul> <p><b>Eszközfelelős:</b> beszerzi a csoportmunkához szükséges, tanár által megnevezett eszközöket, felelős azért, hogy a csoportmunka során az eszközök épségben maradjanak</p>	<p>Az órai tanulói feladat meghatározása:</p>

**Szóvivő:**

beszámol a csoport munkájáról, a csoporton belüli hangulatról

**Időfigyelő:**

ügyel arra, hogy a munka során a csoport betartsa a tanár által megadott időkeretet.

(A faliorán vagy a falóra melletti papír órán) a tanító megjelöli (pl. piros koronggal vagy beállítja a papírmutatót), a feladat befejezésének időpontját.

**Jegyző:** csoport közös megoldásait lejegyzi

**II. Városépítés!:**

20 perc

- A tanár minden csoportnak kioszt egy csomag építőköckét, melyben különböző nagyságú és formájú elemek találhatók.
- A tanár elmondja, vagy a táblára felírja, melyik elem mennyit ér, pl.:  
kicsi kocka 2  
rövid henger 5  
kúp 10  
kicsi hasáb 20  
nagy hasáb 50  
kapu forma 100  
Az elemek kaphatnak teljes két- vagy háromjegyű számértéket is.
- A tanár előre tudja, hogy milyen értékűek az építő elem csomagok, melyeket kiosztott.

Minden csoportnak azonos értékűt osztott ki.

- Ismerteti a feladatot:

Pl.: kerettörténetet találhat ki:

Minden csoport egy tervezőcsapat, akiknek az a feladatuk, hogy egy csodás területen építsenek fel egy lakóparkot. Az építőelemekből tervezetek egy épületegyüttest.

- A csoportok feladata az, hogy az összes elem felhasználásával építsenek egy várost, lakóparkot!

Miután felépítették a várost, számoljátok össze, a megadott értékek alapján, hányan laknak a városban!

Az eredményt a jegyző írja le egy lapra!"

- Szerepkártyák átvétele
- Szerepkörök megbeszélése, megértése

- Az eszközelelősök elviszik csoportjainak az építőköckéket

- A csoportok megépítik a várost.
- Összeszámolják a város lakosainak számát (írásban vagy szóban).
- A jegyző leírja az eredményt.

**III. Ellenőrzés, értékelés:**

5 perc

- A tanár ismerteti az ellenőrzés módját:  
„Minden csoport a tőle jobbra eső csoport munkáját ellenőrizze le! Nézzétek meg, helyesen adták-e össze az elemek értékét!”
- A tanár segítségével, szóbeli magyarázatával közösen levonják a következtést arra vonatkozóan, hogy más-más elrendezésű „városkép” ugyanolyan értékű lehet.

**Emlékeztetfejlés**

20 perc

- A tanár ismerteti a feladatot:  
„Figyeljétek meg jól a városotokat, minden apró részletet próbáljatok meg megjegyezni!”  
„Az időfigyelők hajtsák le fejüket! A többiek nagyon halkán helyezzenek át két-három elemet a város egyik pontjából a másikba!”  
„Most nézze meg az időfigyelő a várost, állapítsa meg, mi változott!”  
Jegyezzétek le összeadással és kivonással a változásokat az elemek és az épület értékének megfelelően!”  
Tehát, ha az épületben 500-an laktak és elköltöztek 50-en:  
 $500 - 50 = 450$   
„Az egymás mellett ülők ellenőrizzék egymás munkáját, ha az eredmények nem egyeznek meg, hasonlítsátok össze a másik pár eredményével, ebből kiderül, ki tévedett!”

- A csoportok forgással megtekintik a másik csoport munkáját.
- Leellenőrzik az összeadásukat.  
Ha minden csoport helyesen adta össze az elemek értékét, akkor rájönnek, hogy minden városban ugyanannyian laknak.
- Miután ezt közösen megállapították, a csoportok megtekinthetik a többi csoport városát is.

- Minden csoport a már megépített városképpel folytatja tovább a munkát

- Megfigyelik minden apró részletét az építményeknek.
- A csoporton belül az időfigyelő lehajtja a fejét, ezalatt a többiek 2 elem helyét megváltoztatják.  
Pl.: egyik épületről áthelyezik egy másikra.
- Az időfigyelő megkeresi a változást, elmondja a többieknek.
- Ha egyet értenek, a változást művelettel is lejegyzik (összeadás-kivonás).
- Az egymás mellett ülők összehasonlítják a kapott eredményeket, ha megegyezik, továbbmennek a feladattal, ha nem, megnézik a másik pár eredményét. Ebből kiderül, kié a helyes.  
A játék addig folytatódik, míg mindenki sorra nem kerül

III. Az új tartalom összefoglalása, ellenőrzése, értékelése*	
<p>Az órai tanári feladat meghatározása:</p> <p><b>III. Ellenőrzés, értékelés:</b> 3 perc</p> <p>Ellenőrzés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrzés folyamatosan a műveletek lejegyzése után történik.</li> </ul> <p>Értékelés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szóvivők beszámolnak a csoport munkájáról.</li> </ul> <p>Javasolt szempontsor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– a feladat mennyire volt érdekes, mennyire motiválta csoportot</li> <li>– sikeresen végezték-e el a feladatot, volt-e valamilyen probléma az építkezés során</li> <li>– hatékonyan osztották-e szét a feladatot</li> <li>– volt-e valamilyen taktikai megállapodás az építkezés során</li> <li>– mindenki részt vett-e a feladatban</li> <li>– kinek, milyen feladata volt az építkezés alatt, azt betartotta-e</li> <li>– milyen volt a hangulat a csoporton belül</li> </ul>	<p>Az órai tanulói feladat meghatározása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A szóvivők elmondják, mennyire sikerült elvégezni a feladatot, hogyan számoltak, milyen volt a hangulat a csoportban.</li> </ul>