

MATEK DOBOZ

ÚTMUTATÓ

BEVEZETŐ

„ma már mást tanítunk, de ugyanúgy”¹

Általában izgatott várakozás előzi meg az iskolakezdést. Aggódva figyelik a szülők, vajon úgy fog-e teljesíteni, úgy fog-e viselkedni a gyermek, ahogy azt az iskolában elvárják. Türelemmel, odafigyeléssel kísérjük az első hónapokat. A pozitív környezeti hatások, a sikerélmények, a helyes, fejlesztő jellegű nevelés megalapozzák a tanulást. Hagyjunk teret és időt a gyermekek kibontakozására, kíváncsiságuk felkeltésére.

Az ember abban különbözik a többi élőlénytől, hogy információéhes. Nem ösztönből cselekszünk. Kihívást, motiváltságot érzünk az új dolgok meghódításával szemben. De miért érdekel az új, az ismeretlen? Miért akarunk tanulni? Mikor kezdünk el tanulni? Minden gyerek kíváncsinak születik. A benne rejlő motiváltságot táplálni kell, különben kialszik. Ha folytonosan megkapja a szükséges kérdéseket és válaszokat, amik képzeletét, elméjét kielégítik, a tudásszomj a végtelenségig fenttartható². Az általános iskola alsó tagozatában az olvasás, írás, helyesírás, alap matematikai műveletek megismerése a cél. „Az írni-olvasni tudás és számolás csupán szerszámok. Önmagukban nem célok, hanem azon eszközök közé tartoznak, amelyeket arra használunk, hogy eljussunk a célhoz.”³ Ha az alap stabil, az elkövetkezendő életünk végéig tartó tanulás is sikeres lesz.

A TANULÁS FOLYAMATA

*„Mondd el, és elfelejtem, mutasd meg, és megjegyzem,
engedd, hogy csináljam, és megértem”*

(Konfucius)

Reflex, klasszikus kondicionálás, operatív kondicionálás, tudás... Hogyan is történik a tanulás folyamata? A tanulást, mint magatartásváltozást sokféleképpen vizsgálták már. Ez egy bonyolult és sokrétű folyamat. Nincs egy etalon stratégia, ami mindenre választ ad, hiszen az emberek különböznek. Emellett az iskolában nem kielégítő, ha gyorsan feldolgozzuk az információt, el is kell raktározni azt. Mondhatni nem elég tudni valamit, emlékezni is kell rá. Tehát nem azonos a tudás és az emlékezet? A tanulás folyamán emlékeket vagy tudást szerünk?

Az összes tanulási módszernek az alapja, hogy az új információt (Shannon meghatározása szerint: „a várhatótól való eltérést”¹) összeköttetésbe hozzuk más impulzusokkal. Lehet ez egy jutalom, asszociáció, taktilis élmény, bármi. Ha minél több csatornán támogatjuk meg az eddig ismeretlent, akkor az agyban egy sűrű háló alakul ki az agysejtek közötti kapcsolatokból, ami a tudást több oldalról támogatja. A tanítási órákon tehát érdemes több irányból megközelíteni a tananyagot. Nem elég a tényeket, téziseket felsorolni, el is kell magyarázni, sőt meg is kell magyarázni azt. „...az emberek általában az olvasottak 10%-ára, a hallottak 20%-ára, a

látottak 30%-ára, az egyidejűleg látottak és hallottak 50%-ára, a hangosan kimondottak 70%-ára, az egyidejűleg kimondottak és cselekedettek 90%-ára emlékeznek.”²

Természetesen nem minden egyes ismeret újdonság az agynak. Már egész kisgyermekkorban kialakulnak a fogalmi képek. Ez azt jelenti, hogy egy idő után csoportosítani tudjuk az információkat, halmazokban gyűjtjük azokat és nem külön egységként tároljuk őket. Amikor a gyermek írni-olvasni tanul, a betűk archetípusával ismerkedik, ezért nagyon fontos a korrekt tipográfiai megjelenés. Egy idő után már nemcsak azt az „A” betűt fogja felismerni, amit az olvasókönyvben lát, hanem ennek számtalan leképezett fajtáját.

A tanulás minősége sok tényezőös folyamat. Befolyásolják a fizikai körülmények (a helyszín, a zajok, a levegő oxigéntartalma, a fényviszonyok, stb.), a tanulandó anyag tulajdonságai (komplexitása, terjedelme, előkép fűződik-e hozzá, stb.), a tanuló fiziológiai tényezői (idegrendszere, egészségi állapota, neme, életkora), pszichológiai adottságai és a tanulás technikája is. Ha az iskolai évek alatt a gyermek szembesül saját korlátaival, megtapasztalja hogyan éri el hatékonyan céljait, a későbbiekben könnyedén tud a különböző stratégiák közül választani. Hisz az egyéntől függ, melyik tanulási stílust részesíti előnyben, milyen feltételek között hatékony a tanulása.³ Ehhez természetesen találkoznia kell a különböző csatornákon közvetített ismeretekkel. Vannak, akik a vizuális stílust preferálják, az illusztrációk a tankönyvi ábrák segítségével rögzül bennük a tudás. „Az auditív tanulási stílusú tanuló a verbális ingerekre figyel elsősorban, önálló

tanuláskor gyakran hangosan szokta olvasni a tananyag szövegét...”⁴ A taktilis-kinesztetikus tanulási stílusban a test koordinációján keresztül rögzül az információ. A mozdulatok, a tapintás élménye dominál az ismeretek feldolgozásában. A pedagógus összetett feladata ezen stílusok közötti egyensúly megteremtése. Egyesek ráéreznek a diákok igényeire, másoknak komoly problémát jelent a tananyag átadása. Mindamellett a Piaget-féle fejlődéslélektant követve az önállóan szerzett tapasztalat, tudás mindennél nagyobb értékű. Ebben az ideológiában a gyermeknek csak teret és időt kell hagyni, hogy ismeretét elmélyítse.

Az iskolai környezetbe való integrálódás folyamán, a gyerekek személyisége a külső impulzusok hatására bontakozik ki. Ilyenkor kezdenek saját testükkel, természetükkel is megismerkedni. Az egészséges énkép kialakulása folyamán önfegyelmet tanulnak, kialakul bennük a megfelelési vágy, a felelősségtudat. A szorgalom, a tanulás iránti motiváció részben saját maguk által meghatározott korlátok, részben a külső hatások követelményei. A motiváció-kutatás az elmúlt évtizedekben sokat fejlődött. Manapság nem kielégítő arról értekezni, hogy a gyermeket kizárólag büntetéssel és jutalmazással ösztönözzük cselekvésre. A Skinner-féle metodika elavult. Ma már “nem lehet mereven elkülöníteni a személyiségen belüli kognitív és nem kognitív szférát. A motivációt mint önfejlődő, hierarchikus, komplex komponensrendszert csak multifaktorális, multidiszciplináris módon lehet a továbbiakban vizsgálni.”⁵ Kezdetben a reformiskolák vizsgálták komplexen a tanítás folyamatát, hogyan hatnak a

külső hatások a tanulás folyamatára. A kutatók a motiváció jelentőségét nem vitatják, de más és más módon közelítik meg az ösztönző erő forrását. Külső fizikai motivációnak azt hívjuk, amellyel a diák közvetve vagy közvetlenül kölcsönhatásba kerül tanulása folyamán. Ide tartozik az iskola infrastruktúrája, az osztályterem berendezése, az oktatás eszközei. A szociális motiváció maga a pedagógus szerepköre és az osztályban folyó munka minősége. A tananyag átdolgozása, életszerűbbé tétele pedig a gyermek belső motivációs fejlődését támogatja. Mindegyik csoportnak egy a célja, hogy ösztönzőleg hasson és eredményesebbé tegye a tanulást.

A játék, mint motivációs elem már a 17. században, Comenius didaktikájában is fellelhető. Azt a következtetést vonja le, ha gyermek ösztönösen játszik, a játék örömmel végzett cselekvés, akkor a tanulást játékossá kell tenni.⁶ Ha a tanulást „játékba” csomagoljuk, akkor biztosan nagyobb lelkesedésre számíthatunk. „Páli Judit javasolja, hogy fordítsuk meg a játékos tanulás kifejezést: nevezzük tanulós játéknak, hiszen minden játék feltételez valamiféle tanulást.”⁷ Így a tanulás folyamán élményekhez jut, ami a feszültségoldásban is segíti.

A TANANYAG

„...minden gyermek rendelkezésére álló eszköz, minden játék legyen szép, mert a szép eszköz cselekvésre motivál.”¹

Manapság számos olvasástanítási módszer létezik. A pedagógus döntése, melyikkel szimpatizál, melyiket tartja a legcélravezetőbbnek. Ebben az időszakban jól használhatóak a betűkártyák, hiszen a diák felismeri a betűket, de leképezni azt nehezen, esetleg egyáltalán nem tudja. Egyszerűbb számára manuálisan tárgyakat összefűzni, sorba rendezni, mint az írás folyamata. Ezzel a betűkapcsolások, szóképzések vizuálisan rögzülnek benne.

Általánosan elmondható, hogy az első osztály elvégzésével megismerik a nyomtatott betűket, össze is kapcsolják őket, szótagolva egyszerű mondatokat olvasnak. Meg kell bizonyosodni róla, hogy olvasásuk értelmező olvasás-e, a gyermek szövegértési és a szövegalkotási készségei megfelelnek-e.

A matematika tanulása sokszor károsan berögződött klisékből, hátrányos helyzetből indul. Megértésük azért nehézkes, mert ez a tantárgy absztrakciókra épül. Éppen ezért aktuális szemléltető eszközök, taneszközök beépítése az órákba. A számok ismertetésénél ugyanolyan fontos a számképek elsajátítása, mint a szám kontextusba helyezése. Ha a diák a grafikai leképezés mellett a szám kvantitatív fogalmát is megérti, akkor a továbbiakban is könnyebben boldogul az elvont fogalmakkal. Sajnos „... a gyerekek többsége sosem jut el odáig, hogy megértse, mit is jelentenek azok a matematikai fogalmak, amelyről tanul.”² Fontos az első évfolyamban a tízes átlépés megtanítása, a húszig való számolás; a második évfolyamban 1-100-ig a számok ismerete.

HOGYAN HASZNÁLJUK AZ ÚTMUTATÓT?

Bátran állítom, hogy először sehogy. Hagyjunk időt, lehetőséget a gyermeknek megismerkedni az eszközökkel, felkutatni a betűkártyák hívóképeit, tornyot építeni a korongokból. Hadd járja be a doboz minden kis szegletét, hogy később magabiztosan nyúljon érte. Ha készen áll, eleinte válasszon ő eszközt és azzal kezdjenek játszani. Amikor nehézségbe ütköznek, mindig lépjenek vissza arra a szintre, ami nem okozott gondot. Majd beszéljék át az új feladatot, hangsúlyozzuk ki, mi a változás és máris egyszerűbb lesz. A gyakorlás, ismétlés a tudás alapja. Legyünk türelmesek, ha újra és újra csak egy feladatot végzünk el. Ha a kisdiáknak ez elégíti ki kíváncsiságát, biztosan később kamatoztatni fogja a számára érdekes ismeretet. Lehet, hogy egészen mást lát bele a feladatba, mint mi.

A továbbiakban néhány ötletet, feladatot adunk, ami bevezet minket az eszközök használatába.

ÓRA

- Beszéljünk az időről! A napszakok, napok, hónapok, évszakok váltakozásáról.
- Szedjük szét a számlapokat! Mondjunk a gyerek napjából cselekvéseket, annak megfelelően fordítsa a számlapot napos illetve holdas oldalát mutatva! (pl.: reggeli - nap, iskola - nap, fürdés - hold, stb.)
- Tegyük hozzá a piros mutatót! Mondjunk és mutassunk a cselekvésekhez tartozó időpontokat! (pl.: reggeli - 7 óra, iskola - 8 óra, fürdés - este 7 óra)
- A karunk lesz az óra mutatója. Mutassunk egy irányt, kérjük meg olvassa le azt a számot a gyerek! (pl.: fejünk felé - 12 óra, jobb oldal irányban, merőlegesen - 3 óra, stb.)
- Vegyük elő a kis számlapot! Számoljunk végig 1-60-ig, közben haladjunk körbe a kék mutatóval! Hangsúlyozzuk ki a 15, 30, 45, 60 értékeket!
- Mondjunk a napi életből elhangzó fordulatokat, állítsuk hozzá a mutatót! (pl.: 1 perc és kész vagyok, 5 perc múlva becsöngetnek, még 20 percünk van vacsoráig, stb.)
- Tegyük egymásra a számlapokat, és kérjük meg a gyereket állítson be egy időpontot, mi leolvassuk! Hangosan mondjuk ki a gondolatmenetünket! Majd cseréljünk szerepeket!
- Vegyük elő a számolópálcákat! Beszéljük meg, a meleg színű pálcák az óráknak, a hideg színűek a percek mennyiségének felelnek majd meg! Kérjük, mutassa meg az időpontot az órán! (pl.: 14 piros-narancs pálcá, 22 kék-szürke-zöld pálcá - 14 óra 22 perc)

LOGIKAI LAPOK

- Ismerkedjünk meg a hideg-meleg színekkel, a kicsi-nagy, lyukas-teli fogalmakkal!
- Rakjunk ki egy alakzatot csupa nagy elemből, kérjük, hogy másolja le ugyanazt kicsiből!
- Barkochbázzunk! Akár fordítottan is. Engedjük, hogy a gyerek a paraméterek alapján találja meg az alakzatot! (pl.: Gondoltam, egy nagy, piros, teli, háromszögre.)
- Utasítások alapján építsünk alakzatot! Használjuk a mellette, alatta, felette, jobbra tőle, balra tőle, stb. kifejezéseket!
- Rakjunk ki egy alakzatot, majd a keretet rajzsablonként használva rajzoljuk le!
- Válasszunk ki egy elemet! Majd építsünk sorozatot, úgy hogy a következő elem csak egy tulajdonságban térjen el az előzőtől!

SZÁMOLÓPÁLCÁK

- Mindegyik színhez megfelelően keressünk egy tárgyat a saját környezetünkben!
- Csoportosítsuk világos-sötét színek szerint!
- Csoportosítsuk meleg-hideg színek szerint!
- Meséljünk a színkeverésről, mutassuk meg melyek az alapszínek, melyek a másodlagos színek! Rakjunk "színösszedásokat". (pl.: piros+kék=lila, fekete+fehér=szürke stb.)
- Építsünk szabályos geometriai alakzatokat! Háromszöget, négyzetet, ötszöget hatszöget, nyolcszöget.
- Válasszunk két színt, rakjunk belőle sorozatot! Később használjunk több színt és adjunk irányt is a pálcáknak!

SZÁMOLÓTÁBLA ÉS A KORONGOK

- Először dolgozzunk csak ötös számkörben! Majd bővítsük tízig és egy biztos tízes átlépéssel dolgozzunk csak a húszas számkörben!
- Osszuk képzeletünkben két félre a táblát! Az egyikén dolgozzunk mi, a másikon a gyerek! Rakjunk ki a korongokból egy számot a táblán látható sorrendben. Kérjük utánozza le a képet!
- Dobjunk a dobókockákkal! Az egyik kocka értékeit rakjuk ki késsel felülre, a másikat pirossal alulra! Vizsgáljuk meg melyik a nagyobb!
- Tegyen ki a diák annyi kék korongot, ahányat tapsolunk! Majd annyi pirosat, amennyit kopogunk! Melyik a több?
- Értelmezzük a páros-páratlan fogalmakat! Dobjunk a dobókockával, rakjuk ki a

számképet és nézzük meg piros vagy kék-e a szám, páros vagy páratlan?

- Gondoljunk egy számra! Mondjuk el, mi a kisebbik illetve a nagyobbik számszomszédja! A gyerek jelölje meg őket a korongokkal! Majd kérdezzük meg, melyik számra gondoltunk!
- Dobjunk egy számot, rakjuk ki kék korongokkal! Majd egészítsük ki annyi pirossal, hogy öt legyen! Később két kockával dobjunk és tízzé egészítsünk!
- Kivonás gyakorlásához, rakjuk ki a kisebbítendő számot pirossal, majd a kivonandót forgassuk át kékké! Olvassuk le a műveletet!

SZÁMEGYENES

0-20-ig

- A környezetünkben található tárgyakat számoljuk meg! Keressük meg a számot a számegyenesen! (pl.: hány ceruza van az asztalon? Hány ajtót látsz? stb.)
- Szemléltessük a számok növekedését a korongok segítségével! Rakjuk ki egyesével egytől tízig a számokat, számoljunk együtt!
- Határozzunk meg egy számot! Magyarázzuk el, balra tőle kisebb, jobbra tőle nagyobb számok találhatóak! Kérdezzük, melyik számok kisebbek nála? Melyikek nagyobbak nála?
- Egészítsük ki a számokat ötté, később tízzé, hússzá! (pl.: Tegyük le három kék korongot! Mennyit kell még hozzáadnunk, hogy elérjük az ötöt?)

0-100-ig

- A pálcikák segítségével határozzuk meg a helyét a számoknak! Tegyük a színnek megfelelő pálcát az egyenesre! (pl.: Hol van a 44? Keressünk egy lila pálcát és tegyük a 44 helyére!)
- Jelöljük ki két számot a pálcikákkal! Milyen számok lehetnek közte?
- Jelöljük meg egy számot! Kérdezzük, mi a kisebbik/nagyobbik számszomszédja, kisebbik/nagyobbik tízes szomszédja!
- Jelöljük meg egy számot! Melyik számszomszédjához van közelebb?
- Válasszunk egy számot! Rakjuk ki a pálcikákkal.

JEGYZETEK

BEVEZETŐ

¹ Ginnis, Paul: Tanítási és tanulási receptkönyv : az izgalmas és élvezetes tanulás eszközei - Horn György előszava-Alexandra, Pécs, 2007

² "Az okosabbá válás kulcsa az, hogy több szinaptikus kapcsolatot teremtsünk az agysejtek között, és ne hagyjuk veszendőbe menni a már meglévőket. A kapcsolatok teszik lehetővé a problémamegoldást és a dolgok kisilabizálását" Jensen, Eric: Teaching with the Brain in Mind, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria VA, 1998

³ Paul Ginnis 2007, 83.

A TANULÁS FOLYAMATA

¹ Kugemann Walter F.: Megtanulok tanulni. Budapest, Gondolat, 1981, 34.

² Ekwall, Eldon E. és Shanker, James L.: Diagnosis and Remediation of the Disabled Reader. Allyn and Bacon, 1983

³ Mező Ferenc: A tanulás stratégiája. Debrecen, Pedellus, 2002

⁴ Kathyné Mogyoróssy Anita: Tanulási stílus, stratégia, módszerek és motiváció. In: Magiszter, 2013. nyár

⁵ Réthy Endréné: Motiváció, tanulás, tanítás. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003, 9.

⁶ Dr. Kötél Emőke: "...játszani is engedd..." – Játék alkalmazása hagyományos órán. In: MONTESSORI Műhely, 2006/1-2 , 3.

A TANANYAG

¹ Méhes Vera: Montessori időszerúsége. In: Mostessori Műhely, 2007/1, 3.



www.kuvik.hu



www.facebook.com/kuvikedutoys



www.instagram.com/kuvikedutoys