

**Differenciált egyéni bánásmód program-sorozat
az általános iskola kezdő szakasza számára
tanórai és tanórán kívüli felhasználásra
Sorozatszerkesztő: Hamrák Anna**

**HALLÁSI
EMLÉKEZETFEJLESZTŐ PROGRAM**
Auditív szekvenciális emlékezeti feladatok
ASZE 1-20

Összeállította: Dr. Torda Ágnes

Véleményezte: Dr. Illyés Sándor

**OKI PTK
Budapest, 2000**

Dr. Torda Ágnes
gyógypedagógus-klinika gyermekszakpszichológus
főiskolai docens

Hátránykompenzáló, felzárkóztató képességfejlesztő program verbális emlékezeti problémákkal küzdő I-IV. osztályos gyermekeknek

Programszint:

Diagnosztikus és fejlesztő program a verbális rövid- és hosszúidejű szekvenciális emlékezeti teljesítmény mérésére és javítására.

A tanítás/tanulás eredményességét alapvetően meghatározza az emlékezeti működés színvonala. A fejlesztő-feladatlapok alkalmazásával a gyermekek verbális emlékezetének mérése után meg tudjuk határozni a fejlesztés célterületét és a kívánatos teljesítményjavulás mértékét.

Évfolyamszint:

A program az általános iskola alsó szakaszában I-IV. osztályos, vegyes életkorú tanulók kiscsoportos fejlesztésére használható.

Témakörszint:

A verbális sorozatmemória mérése és fejlesztése.

Tartalmazza a teljesítményszintet meghatározó mérés és a mért teljesítmény növelésére irányuló fejlesztés mozzanatait. A program húsz feladatának használatával megbízhatóan megállapíthatóak a gyermek verbális sorozatmemóriai működésének erős és gyenge pontjai, aminek tapasztalatait az egyénre szabott, differenciált feladatkijelölésben célszerű felhasználni.

Altémaszint:

A verbálisan megadott sorozatok követése, tárolása majd rövid vagy egyre növekvő időtartam elteltével való felidézése. A játékos képességfejlesztő gyakorlatok javítják a verbális emlékezeti munkát és a figyelmi működést. Jól alkalmazható motivációgyenge gyermekek korrekciós nevelésében is.

Időigény:

A verbális szekvenciális emlékezeti program húsz feladatot tartalmaz, amelyek száma tovább növelhető a feladatok nehezítésével. A heti egy alkalommal szervezett foglalkozási órákon 3-4 feladat teljesíthető, ami azt jelenti, hogy a közreadott anyag egy félév alatt jól feldolgozható. A fejlesztési ciklus kezdetén

és végén az induló teljesítmény szintjének majd a teljesítménynövekedés /változás mértékének megállapítása is elvégzendő.

Ajánlás

A verbális emlékezeti működés minősége és megbízhatósága meghatározza a verbális tanulás vagyis az iskolai tudás eredményességét. Az emlékezeti munka is olyan pszichikus funkció, amelynek működési színvonala függ a tanuló biológiai értettségétől /nagyjából az életkorától/ de nagymértékben függ attól, hogy az iskolakezdést megelőző fejlődési folyamatban volt-e megfelelő és elegendő számú alkalom a gyakorlásra. Kapott-e a gyermek lehetőséget és biztatást arra, hogy mondókákat, verseket, dalokat tanuljon, a szülők kérdezték-e, hogy milyen élményei vannak egy-egy napról vagy jelesebb eseményről, kérték-e, hogy próbálja felidézni az elhangzott mese vagy történet főbb eseményeit. Mindezekre gondolunk akkor, amikor arra utalunk, hogy az ideális családi és pedagógiai környezet előnyt jelent a gyermek számára azokkal szemben, akik ingerszegény környezetben vagy elhanyagoló családi nevelésben részesülnek. Ez utóbbiak hátránya külön foglalkozással szüntethető meg. Szólni kell azokról a tanulókról is, kiknél korai biológiai ártalom akadályozza az elvárható emlékezeti működést. Náluk azt is szükséges -de nem könnyű- megállapítani, hogy az emlékezeti működés mely eleme megbízhatatlan. Például van-e teljesítménykülönbség ha vizuális, akusztikus, motoros vagy más modalitású információk tárolását kívánjuk, van-e teljesítménykülönbség az információtárolás időtartamától függően, vagy van-e eltérés a bevésés, tárolás, előhívás műveletek biztonságában.

Mindezek sok esetben kiterjedtebb diagnosztikus munkát kívánnak, mint amit a program alkalmazásával teljesíteni tudunk, a felsorolás elsősorban figyelemfelhívó és útmutató azokra az esetekre, ha a gyermek emlékezeti problémájának összetettsége és mértéke meghaladja a pedagógus kompetenciáját.

A program, mint címében is jelzi, lehetőséget nyújt a sorrend megőrzésének gyakorlására. A szekvencia/ a sorozat az egészet alkotó részek egymásutániságát, az elemek sorrendjét jelenti. A gyermek már korán megtanulja, hogy a sorrend az egész minőségének záloga. Amikor tanítjuk a hét napjait, vagy az egymást követő évszakokat akár egy versnek sorait, különösebb magyarázat nélkül de mindig javítjuk, ha a sorrendben tévedne. Ilyenkor azt tudatosítjuk, hogy önkényesen nem változtathatjuk meg bizonyos elemek sorrendjét, mert az a tartalom változásához vezet. Az olvasás- írás- számolás tanulásában már rámutatunk arra, hogy a betűk sorrendjének tévesztése megváltoztatja a szó jelentését, vagy a számjegyek sorrendjében elkövetett csere csökkenti vagy növeli a szám nagyságát. Ennek ellenére némely gyermeknél állandósul a betűk vagy számok felcserélése illetve kihagyása, melynek korrekciója pedagógiai segítséget igényel. Első lépésként azt kell tisztázni, hogy általában rosszul működik-e a sorozatemlékezet vagy a teljesítmény pontossága függ a megjegyzendő elemek számától. Ha ez utóbbit tapasztaljuk akkor gondolhatunk arra, hogy a gyermeknél kis terjedelmű a rövid idejű emlékezeti kapacitás vagyis a tévesztés oka az, hogy a 3-4 elemnél hosszabb egységek megőrzésében az újabb tagok megjelenése például 5. 6. elem már kiszorítja a korábbiakat. Az ilyen típusú hiba úgynevezett kapacitásprobléma, ami persze bonyolultabb annál, minthogy "kevés hely áll rendelkezésre". Egyszerűen tudjuk mérni, hogy mekkora is a gyermek

memóriaterjedelme. Először a már korábban említett 3-4 tagú sorozatokat mutassuk be, majd egyenként növeljük a sorozatok terjedelmét és határozzuk meg azt az elemszámot, amikor a működés még megbízható. Fontos, hogy a bemutatás és felidézés rövid időtartam alatt történjen, mert ilyenkor valóban az úgynevezett rövid távú emlékezeti tár kapacitásáról tehetünk megállapításokat. Abban az esetben ugyanis, ha a bemutatás lassan történik, vagy a bemutatás és felidézés között hosszabb idő telik el, akkor már gondolhatunk arra, hogy az elemek megőrzéséhez és felidézéséhez a gyermek a hosszú távú memóriát is segítségbe veszi oly módon, hogy az elhangzottakat hozzákapcsolja korábbi ismereteihez. Ez természetesen nem baj, sőt éppen így tudjuk majd javítani az emlékezeti kapacitást, de a diagnosztikus szakaszban még törekedjünk a tiszta mérési helyzetre.

Az iskolai életben a pedagógus nagyon gyakran használja a rövid memória működését és igényt tart arra is, hogy ennek terjedelme a gyermek osztályfokának megfelelő legyen. A tanítási munka során gyakorta hangzik el ilyen típusú feladat kijelölés: "vegyétek elő az olvasókönyvet, nyissátok ki a 27. oldalon, a kép alatti rövid szövegben keressétek meg a múlt idejű igéket és pirossal húzzátok alá". Az utasítás részfeladatainak száma már tulajdonképpen meg is haladja a rövid idejű emlékezet memóriakapacitását, ami a felnőtteknél többnyire 7 +/-2 elem. Ennek ellenére a gyermekek többsége mégis képes követni a tanár útmutatását, ugyanis ha az elhangzással egyidőben teljesíti azokat, akkor egyidejűleg 3-4 részlet megtartása és kivitelezése csupán a feladata. A gyermek számára az is segítséget jelent, hogy képes az elhangzott feladat elemeit jelentés szinten rögzíteni, majd összekapcsolni a helyzettel, melyre vonatkoznak, s így előáll a jelentés újabb -a cselekvés folyamat jelentés szintje, mely erősen segíti az emlékezést, vagyis a megfelelő kivitelezést. Ha viszont a gyermek a tennivalók egységeit nehezen tudja jelentésszinten rögzíteni, akkor ugyan beszélhetünk verbális emlékezetéről, azonban a verbális emlékezet elemei csupán a beszéd szenzo-motoros egységeinek szintjén működnek. A figyelmetlen vagy túlságosan lassú gyermekek többsége ha egyáltalán törekszik a feladatvégzésre, akkor arra kényszerül, hogy forgolódva, körbe tekintgetve lesse el másoktól, hogy tulajdonképpen mit is kívánnak tőle. Az ilyen tanulói viselkedés nagyon erős jelzés a pedagógusnak arra, hogy vegye észre és próbálja megérteni a gyermek figyelmi vagy emlékezeti problémáját. Többnyire azonban nem kerül sor a tanulói viselkedés elemzésére, az viszont gyakran tapasztalható tanórákon, hogy a pedagógus miközben az osztály egészéhez szólva ismerteti a feladatot, egy gyermeknek személyes segítséget nyújt: kiválasztja az olvasókönyvet, fellapozza a megfelelő oldalt, rámutat a kép alatti szövegre, majd a gyermek kezébe adja a piros ceruzát. Most már csak annyi dolga marad, hogy megismételje a gyakorlás tárgyát "húzzátok alá a múlt idejű igéket" s valóban ezt már az előzőekben segítségre szoruló gyermek meg is tudja oldani. A példa azt illusztrálja, hogy a pedagógus a gyermek nehézségét felismeri, de többnyire nincs alkalma arra, hogy annak okát vizsgálja vagy nincs módja ebben másoktól segítséget kérni.

A gyakorlóanyag mely az auditív szekvenciális emlékezet javítására szolgál amerikai szerzők munkája, akik felismerték azt, hogy a tanulásban gyenge eredményű tanulók egy részénél javítja az általános tanulási teljesítményt a figyelmi vagy emlékezeti működés javítása.

A szerzők minden egyes feladatnál meghatározták, hogy milyen ingercsatornán történik a bemenet például auditív/vizuális vagyis elhangzik és bemutatásra kerül a feladat, s hogy milyen típusú kimenetet/megoldást várnak pl. verbális/motoros, ami ezt jelenti, hogy a gyermek válaszoljon a kérdésre illetve hajtsa végre a cselekvést.

A húsz feladatlap elsősorban a rövid távú memóriamunkát fokozza, de a feladatok nehezítésével már a hosszú távú emlékezeti működést is igénybe vesszük. Ilyen nehezítésnek tekinthető, ha a feladat kijelölés után kissé késleltetjük a végrehajtást vagy ténylegesen hosszabb időt iktatunk a bemutatás és visszaidézés közé. Az egyszerű késleltetéssel azt váltjuk ki a gyermeknél, hogy ismételtetéssel küzdjön a felejtés ellen. Az ismételtetéssel megakadályozzuk azt, hogy a sorozat tagjai kiessenek az emlékezeti tárból vagy egybeolvadjanak más tagokkal, vagyis az ismételtetés a rövid idejű megőrzés minőségét javítja. Gyakran van erre is szükség az iskolai munkában. Ha a pedagógus hosszabb szöveget nagyobb egységekben diktál, amit a gyermek írás tempójával még nem tud jól követni, vagy ha az elhangzott szöveg hosszú, több szótagú vagy összetett szavakat tartalmaz akkor a rövid idejű megőrzést az ismételtetés segíti. Hasonlóan ismételtet a gyermek de egészen más okból, ha olyan szöveget kell tollbamondásra reprodukálni, melynek leírásában helyesírási problémák vannak. Ilyenkor az ismételtetéssel a hosszú idejű emlékezet különböző területeiről hívja elő a szóhoz kapcsolódó hallási, látási, beszéd- vagy írásmozgást tartalmazó emlékeit. A példákban kitűnik, hogy a rövid- és hosszú idejű emlékezeti blokkok egymást kiegészítve képesek megfelelő szintű működést garantálni. A gyakorlóanyag némelyik feladata alkalmat nyújt a hosszú távú emlékezeti működés fejlesztésére is.

Változatossá teszi a gyakorlást, ha nem az időtartam növelésével nehezítjük a feladat megoldását, hanem oly módon, hogy a feladat bemutatása nem kérjük azonnal annak végrehajtását, hanem más típusú feladatok végzésével késleltetjük a felidézést. Ilyenkor a gyermek dönt abban, hogy milyen stratégiát választ az eredeti feladat tartalmának megőrzésére. Élhet az ismételtetés módszerével, de törekedhet arra is, hogy a bemutatott feladatot oly módon kapcsolja meglévő ismereteihez, hogy azt a kívánt időben könnyedén képes legyen visszahívni. Itt már az emlékezeti működés és teljesítményproblémák másik köréhez értünk, annak kérdéséhez, hogy megfelelően és megbízhatóan működnek-e a bevézés, a tárolás, a felidézés műveletei vagy milyen típusú nehézség jellemző a gyermekre.

Míg a rövid távú emlékezetben a verbális anyagok akusztikusan, a hosszú távú emlékezetben már jelentősen alapulónak kerülnek tárolásra. Ez utóbbi azonban nem zárja azt ki, hogy hosszú távú emlékezetben ne lennének akusztikus képek is, de az információk többsége nem így tárolódik. Tulajdonképpen ez magyarázza azt a jelenséget, hogy némely tanuló viszonylag könnyen megtanul és felidéz verset vagy szóról szóra tanult "bemagolt" szöveget, amiben a képi információk is segítik, de nagyon sok tanulás után sem képes megfelelően raktározni egy-egy téma vagy tárgy ismeretanyagát. Minél inkább kívánja az anyag jellege a jelentősen alapuló tárolást, annál inkább nehézséget jelent ez

azoknak akik a szókincs fejletlensége, a megértés bizonytalansága miatt nem képesek a szavakhoz vagy mondatokhoz a megfelelő jelentést hozzárendelni vagy az olvasott szöveg feldolgozása nem jelentés megértéssel zárul. Vagyis mindaddig, amíg a tanuló a tananyagot szavaként kívánja megtanulni előfordulhat, hogy azok egy része elvész. Azonban, ha a tananyag értelmét, jelentését rögzíti akkor feltehetően maradandó és mély nyomok maradnak a hosszú távú memóriában, melyek felidézése is sikeresebb lesz.

Ezen a ponton kell említést tenni arról, hogy a tréningprogram -ide érve a figyelemfejlesztő feladatokat is- kifejezetten alkalmas arra, hogy a gyermeknek tanulás-módszertani tanácsokat adjunk. Ma az iskolában elsősorban ismereteket tanítanak, s viszonylag kevés idő jut a "tanulás tanítására". Ennek az a következménye, hogy "tanulás tanulása" önálló programok formájában hozzáférhető, s többnyire az iskolán kívül lehet ezeket elsajátítani, ha a szülőnek erre van igénye és lehetősége.

Az emlékezetfejlesztő feladatok szinte mindegyike alkalmas arra, hogy a feladat megoldása során utaljunk a valódi tanulásban előforduló hasonló mozzanatokra. Egyszerű példa annak a bemutatására, hogy a megtanulandó anyag szervezése megkönnyíti a bevésést és megbízhatóbbá teszi a felidézést. A nagyobb terjedelmű szövegek tanulását segíti, ha egy-egy bekezdéshez olyan kulcsszavakat rendelünk, amelyek tartalmilag vagy más szempontból utalnak a tanulandó szöveg jelentésére. A tanuló hamar felismeri, hogy könnyebb a kulcsszavakat felidézni majd segítségükkel előhívni a teljes szöveg tartalmát, mint nagyobb szövegegészek azonnali felidézésére vállalkozni.

Gyakori probléma az, hogy a tanuló hatalmas időráfordítással megtanulja az anyagot, majd felszólításkor vagy a dolgozat írásakor "nem jut eszébe semmi". Szülők is értetlenül és kételkedve fogadják ezeket a helyzeteket hiszen éppen ők tanúsítják, hogy gyermekük "rengeteget tanult", "otthon kikérdeztem, mg tudta". Tételezzük fel, hogy megfelelő figyelemmel, megfelelő módszerrel valóban tárolta a gyermek a tananyagot, miért lehet mégis az az érzése, hogy elfelejtette. Gyakran arról van szó, hogy a tanuló valóban rendelkezik a szükséges ismeretanyaggal, azonban oly mértékben szorong a sikertelenségtől, hogy ez kifejezett akadálya a felidézésnek. Ennek kezelése azonban nem pedagógiai fejlesztést, hanem inkább pedagógiai terápiát vagy pszichoterápiát kíván. Az is gyakori hibaforrás, hogy a tanulás nem a jelentés megértésén alapul vagyis az anyag nem kellően szervezett, hanem részekre osztott, mozaikszerű melynek tagjai egyenként kerülnek tárolásra. Ilyenkor lehet arra számítani, hogy felidézésük is töredékes lesz, hiszen a gyermek még nem rendelkezik olyan begyakorlottsággal, hogy az elemeket egésszé alakítsa.

A nehézségek számabvételénél, ne felejtkezzünk meg arról, hogy a gyermek életkora és a pszichés funkciók fejlettségi szintjei között nem mindig van megfelelés. Az életkor szerinti beiskolázás gyakran vezet oda, hogy a gyermek még éretlen azokra a teljesítményekre, amelyeket osztályfoka alapján elvárunk tőle.

Cél:

A feladatlapok használatával a elsődlegesen a verbális emlékezeti működés mérése és javítása, következményesen a figyelmi munka erősítése. A program alkalmazásával a pedagógus tegyen kísérletet a gyermek emlékezeti problémái okának megértésére s a megfelelő kezelés/fejlesztés megszervezésére.

Várható eredmények:

A feladatlapok kivétel nélkül játékhelyzeteket idéznek fel, amelyekben változnak a feladatok, a képzeletbeli helyszínek és a szerepek. A gyermekek örömmel vesznek részt a foglalkozásokon és szívesen dolgoznak kitartóan és igyekezettel. Éppen ezért a feladatok végzése hozzájárulhat ahhoz, hogy növekszik a tanuló feladattartása, motiváltsága s remélhetően ezek az új tulajdonságok más tanulási helyzetben is segítségére lesznek. A csoportban folyó munka a társakkal való együttműködést, az alkalmazkodást, egészében véve a szociális képességek javulását segíti. A képességfejlesztő program bár címében tartalmazza a célterületet, természetesen más képességekre is kihat illetőleg egészében véve javítja a gyermek tanulási teljesítményét.

Tartalom:

Érthető módon valamennyi feladat megadása akusztikusan/verbálisan történik esetenként kiegészítve vizuális információkkal. A program sokfajta eszközt igényel, de ezek egyszerűek, többségük egyébként is használatos az oktatásban vagy beszerzésük nem túlságosan bonyolult. A teljesség igénye nélkül említve néhányat, mint pl. xilofon, tárgyképek és színes lapok, betű- és szókétyák, gyöngyfüzőkészlet, logikai készlet. A feladatok változatosak mozgással, tapintással kombináltak, alkalmasak arra, hogy minden információs csatornát működtessünk s közöttük váltogassunk.

Auditív szekvenciális emlékezeti feladatok

ASZE 1

Bemenet: Auditív/Vizuális
Kimenet: Verbális/Motoros

Cél:

A tanulók ismerjék fel hallott telefonszámaikat és javítsák a hibákat. A tanulók saját magukat helyezték el egy szekvenciában, néhány előre megadott szempont szerint.

Eljárás:

A telefonszám példáján keresztül bemutatjuk, hogy milyen fontos betartani a sorrendiséget, a megfelelő rendet. Az egyik tanuló megadja a telefonszámát. Elismételjük neki, először egy számot megfordítva, más alkalommal két számot megfordítva és így tovább. A tanulónak azonosítani kell a számokat és javítani a hibákat. Adjunk valamennyi gyermeknek lehetőséget az aktivitásra.

A következőkben bemutatjuk azokat a különféle szekvenciákat, amelyeket maguk a gyermekek alakíthatnak ki.

„Most valamennyien írjátok fel a keresztneveket a táblára!”

Amikor ez kész van;

„Most valamennyien rendezzétek az ábécé sorrendjébe a táblára írt keresztneveket!”

Bemutatjuk a tanulóknak, hogy ezt miként kell csinálni. Megismételjük az eljárást, a következő szekvenciális sorozatokat kialakítva:

- a keresztnevek ábécébe írt sorrendje;
- a vezetéknevek ábécébe írt sorrendje;
- a születésnapok sorrendje;
- az életkorok sorrendje;
- a testmagasságok sorrendje.

Buzdítsuk arra a tanulókat, hogy keressenek olyan kiegészítő szempontokat, amelyek az osztályban szekvenciális rendezésre használhatók.

ASZE 2

Bemenet: Auditív
Kimenet: Auditív/Motoros

Cél:

A tanulók hallgassanak meg, majd játszanak le egy dallam-szekvenciát.

Eszköz:

Egy xilofon¹ és kották

Eljárás:

Helyezzük el a xilofont a tanulók elé, és engedjük meg nekik, hogy valamennyien próbálják ki a különféle hangokat, és hallgassák meg a hangzást.

„Most le fogom játszani egy dal három hangjegyét. Csukjátok be a szemeteket, és nagyon figyeljétek. Amikor kész vagyok, akkor egyikőtök megpróbálja ugyanazt a dallamot lejátszani a xilofonon, amit tőlem hallott. Különféle hangokat kipróbálhat, amíg kiválasztja a megfelelőt.”

Amikor egy tanuló azonosította a három hangot próbálkozások és hibák után, és megismételte a szekvenciát, más tanulóknak is megengedjük ugyanezt. Ismételjük meg az eljárást úgy, hogy a további hangok hozzáadásával egy hosszú dallam-szekvenciát építünk fel (különböző dallamokat használjunk). A gyakorlatvezető segíthet abban, hogy a gyermekek élvezzék a dallamokat, hogy felismerjék a további hangok hozzáadásával felépítetteket. Ösztönözzük arra őket, hogy észrevegyék a szekvencia szerepét a zenében.

¹ Az eredetiben: Melody Bells / Harangjáték (a ford.)

ASZE 3

Bemenet: Auditív/Vizuális
Kimenet: Verbális

Cél:

A tanulók megfelelő rendben emlékezzenek vissza tárgyak szekvenciájára, és ismételjék meg verbálisan is.

Eszköz:

Fekete-fehér rajzok mindennapos tárgyakról.

Eljárás:

Valamennyi tanulónak egymás után bemutatunk egy táblát tíz tárgyképpel.

„Most elöttetek megnevezek néhányat a képek közül. Mindegyikre mutassatok rá, amikor mondom a nevét. Miután befejeztem, ti mondjátok, anélkül, hogy a képre néznétek. Próbáljátok meg ugyanabban a sorrendben mondani, mint ahogy mutattátok azokat!”

Kezdjük minden gyermeknél három képből álló szekvenciával. Miután valamennyi gyermek szerepelt, növeljük a tételszámot eggyel és ismételjük meg az eljárást.

Megjegyzés:

A tanulók motiválása, szekvenciális emlékezetük javítása két általános módszer segítségével fokozható:

- Úgy jutalmazzuk a gyermeket, ahogyan az a feladat természetének megfelel, pl. minden gyermeknek megmondjuk, hogy egy-egy foglalkozás alkalmával hányra emlékezett pontosan a szekvencia tárgyai közül.
- Adjunk olyan jutalmat értékelésképpen, amely nincs összefüggésben a feladat természetével: azaz helyezzük kilátásba a csillagot vagy egyéb kis jutalmat azoknak a gyermekeknek, akiknél jól fejlődik a szekvenciális emlékezet leckéről leckére, vagy feladaton belül.

ASZE 4

Bemenet: Auditív
Kimenet: Verbális/Motoros

Cél:

A tanulók egy verbálisan adott utasítás sorozatot kövessenek, és pontos szekvenciában ismételik meg a verbális utasítást.

Eljárás:

„Most mondani fogok nektek néhány dolgot, amit el kell végeznetek. Figyeljete nagyon, és próbáljátok meg követni az utasításokat pontosan abban a sorrendben, ahogy mondtam. Miután befejeztétek, akkor ismételjete el mindent ugyanabban a sorrendben, ahogy csináltátok!”

Kezdjük meg a bemutatást három utasítás-sorozat megadásával (pl. írd egy nevet a táblára, nyisd ki az ajtót, ülj le a székre). Azután ismételjük ugyanezt valamennyi gyermekkel, kezdve egy három utasításból álló sorozattal. Miután valamennyi gyermeknek sikerült, nehezítsük a feladatot sorozatok megadásával.

Minta utasítások:

- Írd fel a neved a táblára!
- Nyisd ki, csukd be az ajtót!
- Ülj a székre!
- Ugorj vagy szökdécselj, előre vagy hátrafelé!
- Nyisd ki, csukd be a könyvet!
- Rajzolj kört, négyzetet, háromszöget a papírra!
- Érintsd meg a lábujjad, fejed, térded!
- Emeld fel a széket!
- Tapsolj, pattints az ujjaddal!
- Hegyezd ki a ceruzádat!
- Töröld le a táblát!

ASZE 5

Bemenet: Auditív

Kimenet: Vizuális/Motoros

Cél:

A tanulók fűzzenek gyöngyöt megfelelő szín és/vagy forma szekvenciában a verbális utasítást követve és ismételjék meg a szekvenciát verbálisan is.

Eszköz:

Egy doboz különféle színű és formájú gyöngy és zsinór

Eljárás:

Helyezzük a gyöngyös dobozt (különböző színűek és formájúak) a tanulók elé.

„Meg fogom nektek mondani, melyik gyöngyöt fűzzétek és milyen sorrendben. Nagyon figyeljétek, és amikor befejeztem, azonnal ismételjétek meg amit mondtam, és kezdjétek meg a gyöngyfűzést pontosan úgy, ahogy megbeszéltük.”

Amikor a tanulók befejezték a feladatot, arra kérjük őket, hogy verbálisan ismételjék meg a gyöngyeik szekvenciáját anélkül, hogy néznék azt. Először valamennyi gyermeknél három színnel kezdjük a szekvenciát. Miután valamennyi gyermeknek sikerült, bővítsük a feladatot még egy színnel, és ismételjük meg az eljárást. A feladat nehezíthető, ha a szekvenciában különböző szín és forma kombinációt adunk meg (pl. piros négyzet, kék háromszög, zöld kör stb.), vagy úgy növelhetjük a feladat nehézségét, hogy többszörözzük a fűzést (pl. két piros négyzet, három kék kör, egy sárga háromszög stb.).

ASZE 6

Bemenet: Auditív
Kimenet: Verbális/Motoros

Cél:

A tanulók lépjenek egyik színről a másikra a verbálisan megadott szekvenciával összhangban és ismételjék meg a szekvenciát verbálisan. A tanulók egy verbálisan adott színlistát fognak megismételni.

Eszköz:

Nyolc színes kártya

Eljárás:

Rendezzük el a nyolc színes kártyát a padlón véletlenszerű alakban.

„Most mindenkinek megmondom, hogy melyik színre lépjen. Figyeljete nagyon, és amikor befejeztem, lépjete a színekre abban a sorrendben, ahogy azt mondtam!”

Amikor a tanulók elvégezték a feladatot, akkor kérjük, ismételjétek meg a színszekvenciát verbálisan. Kezdjük három színnel. Majd adjunk másik három színből álló sorozatot, és kérjük, hogy azt verbálisan ismételjék meg (ezúttal anélkül, hogy rálépnének a színekre). Fokozható a feladat nehézsége, ha megismételjük azt eljárást négy színnel. Érdekesebb, ha a tanulókat arra kérjük, hogy ugorjanak vagy szökdécseljenek egyik színről a másikra.

ASZE 7

Bemenet: Auditív/Vizuális
Kimenet: Verbális

Cél:

A tanulók tereptárgyak sorozatának megadott szekvenciájára emlékezzenek vissza, és mondják el a szekvenciát előre- és hátrafelé.

Eszköz:

Tereptárgy kártyák készlete

Eljárás:

Minden tanulónak sorjában megmutatunk három kártyát. Mindegyik tereptárgyat ábrázol.

„Gondoljátok azt, hogy az iskolába vezető úton elhaladtok valamennyi a kártyán látható tárgy előtt!”

Mutassunk rá mindegyik kártyára, ahogy a nevét említjük.

„Most arra kérlek titeket, hogy próbáljátok meg visszaemlékezni valamennyi dologra, abban a sorrendben, ahogy az iskolába vezető úton elhaladtok mellette, anélkül, hogy a kártyára néznétek.”

Miután a tanulók verbálisan elismételték a szekvenciát, megismételjük az eljárást, de ezúttal a tanulók képzeletben az iskolából hazafelé mennek, ezáltal tehát megfordul a szekvencia. Kezdjük valamennyi gyermeknél három tereptárgyból álló szekvenciával. Miután minden gyermek megoldotta, szaporítsuk a tárgyak számát eggyel, és ismételjük meg az eljárást.

ASZE 8

Bemenet: Auditív
Kimenet: Vizuális/Motoros

Cél:

A tanulók emlékezzenek számok és/vagy betűk pontos szekvenciában megadott sorozatára és kössék össze a megadottakat egy munkalapon.

Eszköz:

Munkalap véletlenszerűen választott számokkal és betűkkel

Eljárás:

A tanulók egy munkalapot használnak, amelyen véletlenszerűen kiírt betűk és számok vannak.

„Mondok nektek egy betűlistát. Figyeljete nagyon, és amikor befejeztem, arra kérek titeket, hogy kapcsoljátok össze a betűket abban a sorrendben, ahogy én azt elsoroltam! Amikor befejeztétek a betűk összekapcsolását, ti is mondjátok hangosan azokat abban a sorrendben, ahogy összekapcsoltátok őket!”

Kezdjük egy három betűs szekvenciával és minden kísérletnél eggyel növeljük a szekvenciát. Hasonló módon megismételhetjük az eljárást csak a számokkal. A feladatot nehezíthetjük a betűk és számok kevert szekvenciájának bemutatásával. Kezdjük úgy, hogy egy számot vegyítünk bele a betűk szekvenciájába.

ASZE 9

Bemenet: Auditív
Kimenet: Auditív/Motoros

Cél:

A tanulók utánozzanak egy letapsolt szekvenciát, vizuális segítséggel és anélkül.

Eljárás:

„Most tapsolni fogok. Figyeljétek az ütemet, és amikor befejeztem, akkor valakit közületek megkérek (vagy mindenkit), hogy ugyanígy tapsoljon.”

Kezdjük úgy, hogy a gyermekek láthassák a tapsoló kezet. Miután minden gyermek több alkalommal megoldotta ezt a feladatot, a következő instrukciót adjuk:

„Most az asztal alatt tapsolok így ti csak halljátok, de nem láthatjátok. Figyeljétek nagyon, és amikor befejeztem, próbáljátok letapsolni ugyanazt!”

Ismételjük meg a szekvenciát vizuális segítség nélkül. A feladat nagyobb érdeklődést vált ki, ha a szekvencia hosszabb és bonyolultabb lesz.

- C C C
- CC CC CC
- C CC C CC
- C C CC C
- CCC CC C

ASZE 10

Bemenet: Auditív
Kimenet: Verbális/Motoros

Cél:

A tanulók lépjenek számról számra (vagy betűtől betűig) egy verbálisan adott szekvenciával összhangban, és ismételjék meg ők is verbálisan a szekvenciát, előre és visszafelé.

Eszköz:

Betű- és számkártyák

Eljárás:

Rendezzük el a betű- és számkártyákat a padlón egy véletlenszerű alakzatban.

„Most mondani fogom nektek, hogy melyik betűre lépjetek. Nagyon figyeljetelek, és amikor befejeztem, akkor lépjetek a betűkre abban a sorrendben, ahogy azt mondtam!”

Amikor a tanulók befejezték ezt a részt, akkor kérjük meg őket, hogy ismételjék meg verbálisan a betű- és számszekvenciát, először egyenes irányban (ahogy ráléptek azokra), azután visszafelé. Ha egy tanulónak nehézségei vannak a szekvencia megfordításában, írassuk le vele a betűket a táblára, és olvastassuk el vele fordított sorrendben. Fokozatosan csökkentsük a tanuló függését a leírt szekvenciától úgy, hogy a fordított szekvencia megisméltésénél nem néz a táblára.

Kezdjük a szekvenciát három betűvel, majd szaporítsuk még egynek a hozzákapcsolásával, miután valamennyi gyermeknek sikerült. Fokozatosan bevezethetjük a számokat a szekvenciába, ezzel nehezítve a feladatot.

Megjegyzés:

A gyakorlatban használt anyagok alkalmazhatók aktuális szavak betűzésére. A betűk szekvenciájának fontosságát hangsúlyozhatjuk olyan módon, ha ugyanazt a három vagy négy betűt más szekvenciában használjuk (pl. rém, mér, alap, pala, stb.). A kimondást és lépést lehet kombinálni annak érdekében, hogy aláhúzzuk a „kimondás” folyamatának szekvenciális aspektusait.

ASZE 11

Bemenet: Auditív/Taktilis
Kimenet: Motoros/Verbális

Cél:

A tanulók ismételjének meg emlékezetből hangokból álló szekvenciát, amit elsuttogunk nekik, vagy betűkből állót, melyet a hátukra írunk.

Eljárás:

A tanulókat ültessük le párosával. Kérjünk meg egy tanulót, hogy jöjjön oda hozzánk.

„Most különféle hangokat fogok suttogni neked. Próbáld meg visszaemlékezni ezekre, mert azután arra kérlek, hogy ugyanolyan betűket írd a társad hátára. Írd őket az ujjaddal vagy a tollad végével! Miután befejeztél valamennyi betű írását, a társad mondja ki hangosan ugyanabban a sorrendben, ahogy te ráírtad azokat.”

Mindenki sorjában végezze el a feladatot, a gyakorlatvezető figyelje a teljesítményeket és valamennyi hibát. Cseréljék fel a szerepeket a partnerek minden párban, így valamennyi gyermek lehetőséget kap arra, hogy emlékezetét kipróbálja egy hátára írt szekvenciális szakaszban. A feladatot megismételhetjük számokkal a betűk helyett.

Megjegyzés:

Ez a feladat auditív bemenet és motoros kimenet, ha azt kívánjuk a gyermektől, hogy a betűk szekvenciáját írja a partnere hátára. A partnernek azonban a feladat taktilis bemenetet és verbális kimenetet jelent. Ez a feladat jó példa arra, hogy egy egyszerű tevékenységben egyformán fontosak a különféle szenzoros információs folyamatok.

ASZE 12

Bemenet: Auditív/Taktilis
Kimenet: Vizuális/Motoros

Cél:

A tanulók ismerjenek fel elrejtett geometriai formákat érintéssel, egy előzetesen megadott verbális szekvencia szerint.

Eszköz:

Geometriai formák készlete egy táskában

Eljárás:

Mutassuk meg a tanulóknak a táskát a különböző geometriai formákkal, és valamennyit azonosítsuk a neve szerint. Rakjuk vissza azokat a táskába.

„Most három formát sorolok fel. FigyeljeteK nagyon, majd nyúljatok a táskába, tapintsátok meg a különböző formákat és vegyétek ki azokat, melyeket felsoroltam! Mihelyt megvannak a formák, rendezzétek abba a sorrendbe, ahogy azt mondtam.”

Kezdjük a szekvenciát három formával, és fokozatosan szaporítsuk a szekvencia hosszúságát. Még bonyolultabb, ha a formák nem egyenként követik egymást (pl. két négyzet, egy háromszög, három kör).

Cél:

A tanulók emlékezetből ismételjék meg egy piknikhez szükséges kellékek felsorolt listáját

- nem különleges szekvenciában;
- különleges szekvenciában.

Eljárás:

„Most tegyünk úgy, hogy egy pikniken fogunk részt venni, s megkérlek titeket, állítsatok össze egy listát azokról a dolgokról, amiket otthonról hoztok. Tétélezzük fel, hogy mindent összeírtál, de otthon felejtetted a listát, és most fejből kell visszaemlékezni mindenre.”

Kérjünk meg minden tanulót, sorolja fel mindazokat a dolgokat, amelyeket elvinne egy piknikre – álljunk meg az első négy tétel után: akkor kérjük meg őket, ismételjék meg a listát emlékezetből – először bármilyen sorrendben tetszés szerint, később egy kiemelt szekvenciában. Ha a tanulók elfelejtenek valamit, mikor megismétlik a szekvenciában a tételeket, mondjuk azt: Mi jön utána ...?

Megjegyzés:

Általában azt hisszük, hogy a szekvenciális emlékezet, a szekvencia tételeire való emlékezés nehezebb a gyermekek számára, amikor a tételeket nem különleges szekvenciában mondják vissza. Ez nincs így minden esetben. Néhány gyermek a hallási társításokra hagyatkozik, mint az emlékezetben kódolt információ legfőbb eszközére: ezeknek a gyermekeknek tulajdonképpen könnyebb lehet a szekvenciánál összpontosítani. Másoknak, akik verbálisan sorolnak be és kognitívan kategorizálnak, azoknak nem kifejezett szekvenciában könnyebb visszamondani. Ez a program pont segíthet a tanárnak, hogy a gyermekek emlékezeti stratégiáinak egyéni különbségeit ebben a vonatkozásban megismerje.

ASZE 14

Bemenet: Auditív
Kimenet: Verbális

Cél:

A tanulók emlékezzenek a fülükbe súgott mondatra, és pontosan ismételjék meg azt.

Eljárás:

„Most telefonálást fogunk játszani. Látni fogjuk, hogy egy mondat miként tud utazni egyik gyermektől a másikig anélkül, hogy elvesztenénk vagy kicserélnénk szavait. Üljetek le kör alakban, súgni fogok egy mondatot egyikőtöknek. Ez a gyermek visszaemlékezik a mondatra, és elsuttogja a következő szomszédjának pontosan, ahogy mondtam, és így tovább mindaddig, amíg valamennyi gyermek részt nem vett benne. Az a tanuló, aki utolsó lesz, hangosan kimondja a mondatot, így mindenki hallhatja, hogy a telefon jól működött-e.”

Folytassuk az eljárást variálva a mondatok hosszúságát! Kezdjük minden alkalommal másik gyermekkel!

Minta mondatok:

- Szívesen megyek az állatkertbe.
- Szeretem etetni a majmokat.
- Szívesen megetetem a majmokat az állatkertben.
- János és én mindig elmegyünk az állatkertbe megfigyelni a majmokat.

ASZE 15

Bemenet: Auditív
Kimenet: Verbális

Cél:

A tanulók emlékezzenek vissza hangok sorozatára, és olvassák egybe azokat értelmes szavakká.

Eljárás:

„Most mondok néhány hangot. Nagyon figyeljétek, próbáljátok megismételni a hangokat abban a sorrendben, ahogy én mondtam azokat, de az egyes hangok kiejtése között rövidebb szünetet tartsatok, mint én! Ha ügyesek vagytok, azt fogjátok tapasztalni, hogy a hangokból értelmes szó áll össze.”

Tegyük lehetővé minden tanulónak, hogy megpróbálja a neki mondott hangokat szóvá ötvözni! Amikor három hang felhasználása már sikerült, folytassuk négy hanggal stb.

Fordított irányú eljárás: Kérjünk meg minden tanulót, hogy mondjanak egy szót: azután tördeljék szét a szavakat az adott hangok szekvenciájára!

Minta szavak:

- á-g
- m-á-k
- t-é-l
- ka-ra-lá-bé
- te-le-ví-zió

ASZE 16

Bemenet: Auditív
Kimenet: Verbális

Cél:

A tanulók idézzék fel egy szóban megadott étlap tételeit aktív közreműködéssel.

Eljárás:

„Most »Csináljunk úgy, mintha« játék következik. Képzeljük el, hogy egy nagy iskolai büfében vagyunk, ahol minden kapható, amit enni szeretnétek. Néhányan vendégek leszünk, akik enni jönnek, mások szakácsok és pincérek lesznek.”

Osszuk fel a gyermekeket három csoportra, jelöljük ki közülük egyet-egyét a „vendég”, a „pincér” és a „szakács” szerepére! Folytassuk így:

„Ha te vagy a vendég, mondj a pincérnek három dolgot, amit enni szeretnél. A pincér visszaemlékezik a te sorrendedre, és elmondja a szakácsnak. A szakács úgy csinál, mintha elkészítené az ételt, és átadja a pincérnek, aki elismétli az ételek sorrendjét. Amikor a pincér az ételt kihozza, elismétli az ételek listáját, ellenőrzi, hogy megkapott-e mindent, amit kért, a megfelelő sorrendben.”

A sorozat növelésével a feladat bonyolultabb lesz, a vendég növelheti az ételek számát. Végezetül a három szerepet cserélgetjük a tanulók között, így minden gyermek lehetőséget kap arra, hogy valamennyi szerepet kipróbálja.

Megjegyzés:

A „szakács” elismétli a sorozatot, utána az étel elkészítésével foglalkozik. Tehát a szakács szerep egy rövid idejű szekvenciális emlékezetet kíván a cselekvés közben. A tanulók ebben a szerepben – a többi szereppel összehasonlítva – azt mutatják be, miként tudnak visszaemlékezni sorozatra úgy, hogy sorozat meghallgatása közben tevékenykednek valamivel, s miként tudják megismételni azután a sorozatot.

ASZE 17

Bemenet: Auditív/Vizuális
Kimenet: Verbális

Cél:

A tanulók ismételjék meg előre, majd visszafelé az új nevek szekvenciáját.

Eljárás:

„Időnként kíváncsiak vagyunk, hogy milyen érzés lenne, ha más lenne a nevünk. Valamennyien próbáljatok meg új vezetéknevet választani magatoknak! Megkérlek titeket, hogy mondjátok meg a csoportnak az új neveteket! Próbáljatok meg a csoport minden tagjának új nevére visszaemlékezni, ugyanabban a sorrendben, ahogy hallottátok azokat!”

Kezdjük valamennyi gyermeknél az ismétlést három új név szekvenciájával, azután kérjük meg őket, hogy fordítsák meg a szekvenciát.

Megjegyzés:

Ez a feladat valamennyi gyermeknél asszociációt kíván az új név és a valódi név között, vagy az új név és viselőjének arca között. Kérjük meg a tanulókat, hogy mondják el, miképp tudnak visszaemlékezni az új nevek szekvenciájára, s így a tanár tanulmányozhatja a tanulók emlékezeti stratégiáját, pl. hogy inkább a verbális asszociációt (valódi nevek), vagy a vizuális asszociációt (arcok) használják-e?

ASZE 18

Bemenet: Auditív
Kimenet: Verbális

Cél:

A tanulók emlékezzenek vissza egymásra rímelő szavak sorrendjére egy célszó érdekében.

Eljárás:

„Mondani fogok egy szót, azután több olyan szót, amelyek erre rímelnek. Figyeljete, amikor én végeztem, valamelyikőtök elismétli a szót és a rá rímelő szavakat ugyanabban a sorrendben, ahogy én azt mondtam.”

Bemutatunk egyet a célszavak közül, majd következzen a három hozzá tartozó rímelő szó. Hagyjuk, hogy valamennyi tanuló kipróbálja valamennyi szekvenciát: engedjük meg a gyermekeknek, hogy legyenek elsők, másodikak stb., amíg valamennyi új szériát bemutatjuk.

Növeljük a szekvenciát egy szóval, ahogy a tanulók következnek.

Minták a rímes szekvenciára:

- sas, vas, has, kas
- comb, domb, gomb, lomb
- szánt, ránt, bánt, hánt, pánt
- hab, rab, bab
- bal, dal, fal, hal, nyal
- tanít, nagyít, vakít, hasít, szakít
- segít, veszít, nyerít, hevít, terít
- okít, szorít, vonyít, borít

ASZE 19

Bemenet: Auditív/Vizuális

Kimenet: Motoros

Cél:

A tanulók először tánclépéseket és azok nevét kapcsolják össze, azután ismétljenek meg egy lépésekből álló szekvenciát előre és visszafelé, verbális utasításnak megfelelően.

Eljárás:

„Meg foglak titeket tanítani öt tánclépés nevére. Figyeljete engem, bemutatom azokat, és meglátjuk, emlékeztek-e a nevékre.”

Mutassuk be a lépéseket a tanulóknak (a példákat lásd a későbbiekben) és ellenőrizzük a gyermekeknél, hogy biztosan megtanulták-e a lépéseket és azok nevét. A következőkkel folytatjuk:

„Most mondok nektek néhány lépést, csináljátok meg azokat! Figyeljete! Próbáljátok a lépéseket ugyanabban a sorrendben elismételni, ahogy én mondtam. Miután ezzel végeztünk, ismételjétek meg a lépéseket fordított sorrendben: kezdjétek a szekvencia utolsó lépésével, és fejezzétek be az elsővel!”

Mutassuk be az egész folyamatot a tanulóknak! Kezdjük három lépésből álló szekvenciával, és növeljük a számot úgy, ahogyan teljesítményük javul! Megtehetjük, hogy kiegészítésül bemutatjuk a lépések rendjét, hogy fenntartsuk az érdeklődést vagy növeljük a feladat nehézségét.

Minta lépések:

- Jobbra kopogás: lépünk a jobb lábbal jobbra, koppintsunk a padlón, és térünk visszaálló helyzetbe.
- Balra kopogás: lépünk a bal lábbal balra, koppintsunk a padlón, és térünk vissza álló helyzetbe.
- Jobbra keresztezés: keresztezzük a jobb lábat a bal felett, koppintsunk a padlón, és vissza kiinduló helyzetbe.
- Balra keresztezés: keresztezzük a bal lábat a jobb felett, dobbantsunk a padlón, és vissza kiinduló helyzetbe.
- Előre és hátra ugrás: nem igényel magyarázatot.
- Jobbra és balra forgás: forgás jobbra vagy balra, lehetőleg lábujjhegyen.
- Jobbra és balra láblendítés: mint a balettosok teszik.

Cél:

A tanulók végezzenek el utasításokból álló szekvenciát, amely eredménye egy origami (papírhajtogatás) tárgy lesz.

Eszköz:

Hajtogatós papír

Eljárás:

„Ma papírból fogunk tárgyakat csinálni: ez az origami művészete. A papírt meghatározott módon és sorrendben hajtogatom, s nektek minden lépést követnetek kell. Ha változtatnánk a hajtogatás sorrendjén, akkor nem sikerülne az, amit megpróbálunk létrehozni. Pontosán megadom az utasítást a papírhajtogatáshoz. Hallgassátok meg, nagyon figyeljete! Amikor befejeztem, ti akkor kezdjétek a munkát!”

A papírhajtogatáshoz az utasítást két vagy három lépésből álló szekvenciákban adjuk meg, mialatt a kívánt tárgyat elkészítjük. Olvassuk fel az utasításokat a tanulóknak, és mutassuk be azokat! Ne hagyjuk, hogy a tanulók lépésenként kövessék a papírhajtogatás útmutatásait, inkább kövessék a szekvenciákban megadott utasítást, ahogyan azt a vezető is bemutatja. Amikor a tanulók megismételték minden papírhajtogatási feladatot, bátorítsuk őket arra, hogy hosszabb szekvenciákra emlékezzenek vissza. Tanítsuk meg őket arra, hogy az egész tárgyat meg tudják csinálni emlékezetből.

Minták a papírhajtogatáshoz

Csákó

- Hajtsuk félbe a papírt!
- Hajtsuk le az egyik sarkát!
- Hajtsuk le a másik sarkát!
- Hajtsuk fel a szemközti oldallapot!
- Hajtsuk fel a másik oldalt és nyissuk ki a csákóformát!

Kosár

- Hajtsuk félbe a papírt a keresztátló mentén!
- Hajtsuk egyik sarkot a szemközti oldal középpontjához!
- A másik sarkot hajtsuk fel hasonló módon!
- Az egyik oldalt hajlítsuk le, és nyissuk szét a kosárformát!

„Jövendőmondó tölcsér”

- A papír két felső sarkát hajtsuk össze középpontban!
- A két alsó sarkát szintén a középpontban hajtsuk össze!
- Fordítsuk meg!
- A két szemközti oldal sarkát hajlítsuk a középpontba!
- Az alsó és felső sarkokat hajlítsuk fel a középpontba!
- Hajtsuk félbe, és nyomjuk le az éleket!
- Most ismét hajtsuk félbe, és simítsuk ki!
- Az 5. pozícióba visszahajtott helyzetben ujjunkkal alul behelyezve alakítsuk ki a tölcsérformát!