

# LÁTÁSSÉRÜLTEK TÁJÉKOZÓDÁS- ÉS KÖZLEKEDÉSTANÍTÁSÁNAK RENDSZERSZEMLÉLETŰ MEGKÖZELÍTÉSE

Szeretettel köszöntök mindenkit!

Rehabilitációs tanári pályámat a Vakok Állami Intézetének Elemi Rehabilitációs Csoportjában kezdtem 1990.-ben, ahol felnőttkorukban látásukat veszített felnőttekkel foglalkoztam. 2007.-től pedig a Vakok Általános Iskolájában dolgozom tájékozódás- és közlekedéstanárként, ahol 7-20 éves korú tanítványaim vannak.

A veleszületetten látássérült gyerekek és a felnőttkorukban látásukat veszített személyek tanítása közötti eltérések kezdetben komoly kihívás elé állítottak. A felmerült módszertani nehézségeim megoldása érdekében kezdtem el elemezni, vizsgálni, hogy pontosan milyen percepciós, mentális folyamatok játszódnak le akkor, amikor valakinek vizuális információk hiányában kell tájékozódnia és közlekednie, milyen információk, adatok, képességek, ismeretek, módszerek szükségesek a biztonságos, és hatékony feladat-végrehajtáshoz.

Ezen az úton haladva jutottam el a tájékozódás- és közlekedéstanítás rendszerszemléletű megközelítéséhez.

E rendszer feladata, hogy biztosítsa a következő két összetevő hatékony működését: a tájékozódást, mely „az a képessége, készsége az embernek, melynek segítségével, az érzékszervei által az őt körülvevő környezetről szolgáltatott adatok és jellemzők, valamint ismeretei és tapasztalatai együttes mentális feldolgozásával meghatározza helyét, és a környező tárgyakhoz és objektumokhoz viszonyított helyzetét egy adott időben, egy adott helyszínen.” És a közlekedést: „a környezet adottságait, jellemzőit figyelembe vevő, az egyén képességeit és készségeit felhasználó tervezett és kontrollált hely- és helyzetváltoztatást”. (Veress Éva, *Főiskolai jegyzet*, 2008.)

A rendszerelméleti meghatározásokat figyelembe véve e rendszer *információfeldolgozó* rendszer, mert működéséhez elengedhetetlen, hogy minél pontosabb, részletesebb adatokkal rendelkezzen környezetéről. *Célra orientált*, mert arra törekszik, hogy az előbb említett feladatait biztonságosan és hatékonyan végrehajtsa. *Nyitott* és *adaptív*, mert folyamatos kapcsolatban áll környezetével, figyelembe veszi jellemzőit, alkalmazkodik változásaihoz.



A rendszerben a következő egymással szoros kapcsolatban álló részeket különböztethetünk meg:

Az egyik a központi rész, mely a következő alrészekből áll:

- Információfeldolgozó rész  
Amely feldolgozza, felismeri, azonosítja, szelektálja fontosság szerint, értelmezi a környezetből beérkezett auditív, taktilis, haptikus olfaktórikus adatokat, mit jelentenek tájékozódási szempontból, és ezek alapján „tér-képet” alkot a környezetről, hely- és helyzetmeghatározást végez.
- Memóriatár  
Amelyben az eddig megismert tájékozódással kapcsolatos auditív, taktilis, haptikus, olfaktórikus ismeretek, különböző tájékozódási területek „tér-képei”, ezek objektumainak, tárgyainak auditív, taktilis, haptikus, olfaktórikus jellemzői és fogalmai, a tanult technikák, módszerek tárolódnak.
- Döntéshozó rész  
Feladata az adott cél megvalósításához, az adott helyre és helyzetre vonatkozó információk, és a memóriatár tartalmának kreatív felhasználásával (tanult módszerek, technikák, hasonló területek „tér-képei”, hasonló helyszíneken használt megoldási módok) hatékony végrehajtási tervet készíteni, és a kivitelezést folyamatosan ellenőrizni (folyamatos a visszacsatolás).
- Riasztórendszer (vészhjelző)  
Különleges része a központi résznek, a háttérben, automatikusan működik, nem igényel tudatos figyelmet, de folyamatosan figyel, szűri a perifériáról érkező információkat, és ha a memóriájában tárolt elemekkel megegyező jelet kap, azonnal jelez a központi, döntéshozó résznek, riaszt.

A másik a perifériás rész, aminek alrendszere:

- Az információfelvevő rész  
Feladata a lehető legtöbb rendelkezésre álló akusztikus, taktilis, haptikus, olfaktórikus adat összegyűjtése.
- Végrehajtó rész  
Feladata a központ által készített közlekedési terv kivitelezése, riasztás esetén a gyors reagálás.

E rendszerrel kapcsolatban fontosnak tartom két tény kiemelését. Először, hogy része

egy nagyobb „rendszernek”, az embernek, egy adott, nagyon konkrét személyiségnek.

Ezért működését alapvetően meghatározza az egyén minden összetevője: az általános és a pillanatnyi mentális képességei, szomatikus, pszichés és szociális jellemzői.

Másodszor, hogy autonómiával rendelkezik, és képes a spontán tanulásra. Abban a percben működni kezd, amikor elindulunk, és minden tájékozódási és közlekedési élmény tanítja, csiszolja a rendszert. Erre számomra azok a látássérült ismerőseim a példák, akik nem kaptak a tájékozódásra és közlekedésre vonatkozó oktatást, mégis hatékonyan tudnak közlekedni.

Mindezeket figyelembe véve a rendszerszemléletű tájékozódás- és közlekedéstanításra a következők a jellemzők:

A legfontosabb, hogy tudatában legyünk, hogy már egy, akár bármilyen kezdetlegesen is, de működő rendszerrel kezdünk el dolgozni, annak alap szerkezete, alap rendszere már felépült. A mi feladatunk a rendszert, működését és feladatát ismerve, annak adat bázisát, a tárgyi valóság konkrét „kézzelfogható”, „füllel hallható” tapasztalati anyagát, fogalmi rendszerét bővítve, módszertani, technikai ismeretekkel gazdagítva, a részek és az egész működését fejlesztve, ha szükséges módosítva, a minél tökéletesebb feladatvégzését segítsük elő, „szolgáljuk ki” a rendszert.

Működésének jellegzetessége, hogy tudatosan irányított és automatikusan futó folyamatok zajlanak, egy időben párhuzamosan egymással. Hogy mikor mi tudatos, és mi háttérfolyamat, azt a rendszer az adott hely és helyzet alapján dönti el. (Egyszerű példa: a bot használat tipikusan automatikus feladat, amíg nem kell járdaszegélyt lokalizálni, mert akkor tudatossá válik.) Komoly működési problémát okoz, ha ez az automatizmus nem működik.

Mindezt figyelembe véve, három fő szakaszra tagozódik a képzés anyaga: alapozó, előkészítő és befejező szakaszra.

Az alapozó szakaszban kapja meg a rendszer a működéséhez szükséges alapelemeket, módszereket, technikai ismereteket. Itt a következő területek fejlesztése történik:

- Testkép, testfogalom, testséma / *Rendszer szerepe: térbeli hely-, helyzetmeghatározás*
- Téri irányok / *Rendszer szerepe: térbeli hely-, helyzetmeghatározás*
- Térbeli relációk / *Rendszer szerepe: térbeli hely-, helyzetmeghatározás*
- Kognitív ismeretek / *Rendszer szerepe: memóriatár feltöltése*

Valós, érzékleti tapasztalatokra épülő rendszerezett fogalmak kialakítása. Minél több,

gazdagabb tapasztalat, akusztikus, haptikus ismeret nyújtása az előforduló tájékozódási területekről, a tárgyi ismeretbázis bővítése, ami egyre táguló körben az egész képzés során folyamatos feladatunk.

- Percepció területek / *Rendszer szerepe: Információszerzés*
  - Akusztikus percepció
    - Iránylokalizálás
    - Távolságlokalizálás
    - Hangárnyék-lokalizálás
    - Echolokalizálás
  - Haptikus percepció
    - Kézzel
    - Talppal
    - Hosszú fehér bottal
  - Tömegárnyék-lokalizáció (nagyobb méretű tárgyak tömegének érzékelése)
    - Belépő – megszűnő tömegárnyék
  - Mentális képességek / *Rendszer szerepe: az információfeldolgozás, értékelés, döntéshozás, végrehajtási terv készítés, ellenőrzés*
    - Eltérések – különbözőségek megfigyelése, felismerése / Jellemző tulajdonságok kiemelése
    - Hasonlóságok – azonosságok megfigyelése, felismerése
    - Lényeges – lényegtelen tulajdonságok megkülönböztetése, felismerése, Differenciálás, analizálás, szintetizálás képességének fejlesztése / Összefüggések felismerése / Ok – okozati kapcsolat felismerése
    - Figyelem fejlesztése
      - Percepció figyelem fejlesztése
      - Figyelemmegosztás képességének fejlesztése
    - Emlékezet fejlesztése (rövid – hosszú távú memória)
    - Mentális (gondolati) térképkészítés–használat
  - Mozgásfejlesztés (kinesztézia) / *Rendszer szerepe: a végrehajtási terv pontos kivitelezése*
    - Egyenes vonalú, egyenletes járás
    - Lépcsőhasználat

- Fordulások
- Távolságbejárás (1-10m)
- Módszerek, technikák / *Rendszer szerepe: a végrehajtási terv pontos kivitelezése*
- Hosszú fehér bot használat (kinesztézia)
- Irányfelvétel
- Tájékozódás beltérben
- Tájékozódás kültérben

Az előkészítő szakaszban kerül sor egyrészt új ismeretek (új tájékozódási környezetek, és azok jellemzőik, ott előforduló objektumok, használható módszerek és technikák) nyújtására, másrészt az alapozó szakaszban tanultak kombinált, újszerű alkalmazására változó, egyre nehezedő tájékozódási és közlekedési területeken és helyzetekben. / *Rendszer szerepe: a memóriatár elemeinek bővítése, az információfeldolgozás, értékelés, döntéshozás, végrehajtási terv készítés, pontos kivitelezés, és annak ellenőrzése.*

Fejlesztési területei a következők, ami egyben a sorrendiséget is jelenti, csak a felsorolás szintjén:

- Tájékozódás és közlekedés utcán
- Tájékozódás és közlekedés kereszteződésekben
- Tájékozódás és közlekedés járműveken
- Tájékozódás és közlekedés középületekben
- Tájékozódás és közlekedés közterületeken
- Tájékozódás és közlekedés speciális körülmények között
- Tájékozódási és közlekedési problémamegoldó-képesség

A befejező szakaszban az elsajátított ismeretek, módszerek, technikák teljesen önálló, kreatív, hatékony alkalmazása a feladat. / *A rendszer szerepe: a rendszer önálló működésének gyakoroltatása.*

Bizonyára feltűnő a három szakasz előbbi tárgyalási aránytalansága. Ennek oka egyrészt, hogy az előadás időtartama nem ad lehetőséget a részletek kifejtésére, másrészt, hogy az alapozó szakasz meghatározó jelentőségű, mert minden az itt elsajátítottakra épül.

A rendszerszemléletű tájékozódás- és közlekedéstanítás módszertani jellemzői a

következők:

Minden tevékenységet, legyen az percepciós, mentális vagy motorikus, a legegyszerűbb összetevőire bontva módszeresen, szisztematikusan, fokozatosan külön – külön épít fel. Ezzel adjuk meg a működéshez szükséges elemeket, s ha ezek biztos készségekké, képességekké válnak, akkor kezdődnek először a szimulációs gyakorlatok, majd az egyre összetettebb, nehezebb valós közlekedési helyzetekben történő komplex, a rendszer által történő működtetésük.

Az elemi részekre bontottság és a rendszerszintű működés ismerete sokat segít a tanítási problémák felismerésében, azok okainak feltárásában, s végül megoldásukban.

Az egész folyamat során, de az alapozó szakaszra és azon belül a percepciós képességek fejlesztésére hangsúlyosan igaz az alapvető, szempontunkból a legfontosabb módszertani alapelvek betartása, úgy mint:

Az egyéni adottságok, tulajdonságok figyelembevételének elve. A fokozatosság és sorrendiség elve, az egyszerűtől az összetett, a könnyűtől a nehéz felé haladás, ebbe beleértve a megfelelő „érési” idő biztosítását egyes képességek esetén. A tervszerűség – tudatosság elve, mert enélkül elveszítjük a kontrollunkat a folyamatok felett.

Az első és második szakaszban, de különösen az alapozó szakaszban egy-egy foglalkozás témáinak összetételére a modularitás a jellemző. Ez azt jelenti, hogy egy-egy képzési modulban a tervezésünk szerinti, a lehető legtöbb fejlesztési terület anyaga kerül fejlesztésre és/vagy gyakorlásra. Miután az egyén képességstruktúrájának elemei eltérő fejlődési utat futnak be, a kezdetektől nagyon tudatos kontrollt és tervezést igényel részünkről fejlesztésük. Fontos, hogy az alapozó szakasz témáit szabályos időközönként újra és újra gyakoroljuk, akár a legegyszerűbb szinten is, a minél alaposabb beépítés, hatékonyabb működés elérése érdekében.

Ez a témaközpontúság a második szakaszra is jellemző, mert például a „Tájékozódás és közlekedés kereszteződésekben” téma esetében fokozódó nehézségi sorrendben kerül sor a lehetséges egyre nehezebb, összetettebb kereszteződések feldolgozására. Ezt a modularitást azok a komplex feladatok törik meg, amiknek elvégzéséhez szükséges elemi összetevők már tudottak. Például közlekedés járművel, amikor el kell jutni az adott megállóba, fel kell szállni az adott járműre, utazni kell vele és adott helyen le kell szállni. Így történik meg a rendszer adatbázisának módszerekkel, technikákkal, megoldási módokkal való feltöltése, az adott helyszínen előforduló nehézségek megoldási módjainak mintaadása, a

problémamegoldó-képesség megalapozása, fejlesztése.

Amikor az első és második szakaszon túljutunk, ahol megtörtént a rendszer feltöltése, alap működési módjainak gyakorlása, amikor jelenlétünk egyre csökkenő mértékben, de folyamatos és a kliens számára érzékelhető és tudott, akkor elérkezünk a harmadik, befejező szakaszhoz, amikor összetett tájékozódási és közlekedési helyzeteket kell kliensünknek akár teljesen ismeretlen helyszíneken teljesen önállóan, biztonságosan, hatékonyan, kreatívan megoldania, ami teljes háttérben maradásunk mellett.

A jövő feladata a módszer további fejlesztése. A szélesebb körben történő bevezetésének feltétele jegyzetének elkészítése, ami folyamatban van, valamint felmerülhet a módszer képzésének biztosítása.

Ennyit mondanék el gondolatébresztőnek a tájékozódás- és közlekedéstanítás rendszerszemléletű megközelítéséről. Alapját a munkám során végzett megfigyelések, folyamatleírások adták, így nyilvánvalóan teoretikus, nélkülözi például a neurológiai vizsgálatokat, amik feltárhatnák a lezajló agyi folyamatokat, és pontosan feltárhatnák a rendszer részeit, működését. Így a rendszer általam vázolt struktúrája, felépítése vitatható, és további kidolgozásra vár, de hogy létezik, és működik, ebben biztos vagyok. A pontos mikor, mi, hogyan, ami még további vizsgálatot igényel.

Az együtt gondolkodás jegyében örömmel fogadom a témával kapcsolatos javaslataikat, észrevételeiket.

Mert ne felejtjük el, itt és most egy teljesen normál szerkezetű, ép részekből felépülő és hatékonyan működő rendszer, valamint annak fejlesztésének ismertetésére került sor. De mi a helyzet, ha bármely rész sérült, vagy valami akadályozza az eredményes működést? Mentális problémák, agyvérzés utáni állapot, s bármilyen egyéb deficit? A rendszer melyik részét érinti, hogy hat ez az egész működésére, melyik folyamat sérül, és milyen módon, pontosan, hogyan tudnánk speciális fejlesztéssel, módszertannal a rendszert az adott feltételek mellett az optimális működéshez hozzásegíteni?

A rendszerszerű megközelítés talán segíthet ezekre a kérdésekre pontos választ adni, miután figyelembe veszi magát a rendszert, és mert a legelemibb mozzanatokig megkísérli kielemezni a folyamatokat, összefüggéseket.

Befejezésképpen szeretném megköszönni közreműködését, segítségét tanítványaimnak, és kollégáimnak: Bacsáné Halász Zsuzsának, Veress Évának, Vincze Renátának, és nem feledkezhetem meg lengyel oktatómról Janus Preis-ről, akinek személye alapvetően



határozta meg szakmai és személyes életemet is.

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!