

## **Z-generáció az SNI oktatásban – hatékony multimédiás és interaktív tanulás értelmileg akadályozott diákok számára**

Nagy Rita- gyógypedagógus, SNI szakértő -OFI

### **Az értelmileg akadályozott tanuló és a digitális kompetencia**

#### **Miért volt igény a digitális tananyagfejlesztésre az értelmileg akadályozott tanulók számára?**

A mai világban a digitális kompetencia nélkülözhetetlen a tanuláshoz, a munkavégzéshez és az aktív társadalmi szerepvállaláshoz. Nincs ez másként az értelmileg akadályozott populáció esetében sem. A tudományos technikai fejlődés során kialakult eszközök, berendezések egy része (pl. nyomda, vetítógép, számítógép, stb.) feltalálásuk után némi késéssel bekerültek az oktatásba is. Így van ez a digitális fejlődéssel is! Az értelmileg akadályozott tanulók motiváltak az IKT eszközök használata iránt, szívesen használják az IKT lehetőségeit. Ezzel a módszerrel könnyebbé tesszük a tanulási folyamatot, mivel több érzékszervet is bevonunk az ismeretek elsajátításába. Az okostankönyvek egyik fontos innovációja: a tankönyvi leckékbe beépített okosfeladatok.

A cél, hogy a SNI-s, értelmileg akadályozott diákok is bekapcsolódhassanak a tudás alapú, digitális világba, sérült funkcióik ellenére. Az okosfeladatok által a gyermek gyengeségei (melyek a papír-ceruza helyzetekben nehézséget jelentenek) háttérbe szorulhatnak, ezáltal megfigyelhető a diáknál az önbizalom növekedése, kompetensnek érezheti magát a tanulási folyamatban és más pozitív hozadéka is lehetnek. Nem csak az iskolában vagy más tantárgyak esetében, hanem a gyermek egész életútján tapasztalhatja a jótékony hatásokat – pl, szem-kéz koordináció ügyesedése, vizuális figyelem, vizuális differenciálás, auditív figyelem, logikus gondolkodás, kommunikációs készség, együttműködés, önállóság stb.

A felhasználói oldalt tekintve, a tananyagfejlesztés során fontos volt az értelmileg akadályozott tanulók sajátosságaihoz mérten kialakítani a felületet, a kinézetet és a tartalmakat is. Főbb jellemzők: a könnyű kezelhetőség, érdekes, színes felület, sok fotó, grafika, multimédiás anyagok, animációk, videók, kisfilmek. Egyértelmű feladat (a feladat kinézete, elhelyezése mind az utasításra utal, beszédértés gyengesége esetén is jó). Könnyen érthető kommunikáció használata – mondatok, utasítások. Érthető piktogramok, bejósolható

idő, strukturált tér. A szemléltetőeszközök is megfelelnek a kerettantervnek, kiegészíti a papíralapú tankönyveket, játékos formában segíti a tanulást.

Az okosfeladatok és a digitális tankönyv a papír-ceruza feladatokat helyettesítheti – sokan nem tudják kivitelezni (pl, karikázd be, kösd össze, ragaszd oda!)

### **tanulás – szabadidő – kommunikáció hármasa = ITT használat (infokommunikációs társadalmi technikák)**

Innovatív és hatékony tanulási lehetőségeket biztosít, értelmes szabadidő eltöltés szervezését segíti, megtanítja a diákot a digitális-egészség megőrzésére, egyfajta kritikus gondolkodásra is ösztönzi a tanulót (mit keres majd szabadidejében a neten?)

Az SNI Irányelvek is foglalkozik ezzel a témával, azt mondja, hogy az iskolai nevelés-oktatás során az információs-kommunikációs technológiák használatának olyan szintű és minőségű elsajátítása szükséges, amely alkalmassá teszi a tanulókat az önálló ismeretszerzésre, az információk kritikus szűrésére, azok feldolgozására és kreatív használatára.

Az okosfeladatok a verbálisan nem kommunikáló emberek számára biztosítja az alternatív közlési módokat – alternatív és augmentatív kommunikációs eszközök, megfelelő szimbólumszinteken. A feladatmegoldásokhoz nem szükséges a verbális kommunikáció megléte. A szóbeli vagy írásbeli kommunikációjukban akadályozott tanulók digitális kompetenciájának szintjét emeli, ha akadálymentes kommunikációjukhoz magas színvonalú, korszerű info-kommunikációs háttérrel rendelkeznek.

A digitális kompetencia, digitális tudás = társadalmi elfogadottság!

Az értelmileg akadályozott gyermekek is ebbe a digitális világba születnek bele, nekik természetes a különböző digitális eszközök hétköznapi használata, így az iskola felelőssége, hogy megtanítsa ezek helyes használatát.

A társadalmi beilleszkedés fontossága a későbbi szociális kapcsolatok építése, a társadalmi részvétel – később munkavállalás!!! – céljából rendkívül nagy jelentőségű.

Ha az SNI gyerek bekapcsolódhat a tudás alapú társadalomba, megélheti, hogy ugyanolyan értékes résztvevője az emberi létnek, mint bárki más, ő is tanul, használja a IKT eszközöket, kompetens a feladatvégzésben.

A tudásmérés szempontjából is nagy előnyökkel jár a digitális tankönyvek, ill. az okosfeladatok használata. Hiszen lehetővé teszi azt a fajta tudásmérést, ami egy felmérőlapon neheztelt lenne egy értelmileg akadályozott tanuló számára. Minden feladat tantárgyspecifikus. Kétféle méretben használható, interaktív tábla (csoportmunka) vagy tablet méret (önálló feladatvégzés). A digitális írástudás felerősödését is segíti (manapság háttérben a kézzel írás és a folyóírás) – az értelmileg akadályozott gyerekek könnyebben megtanulhatnak írni és nagyobb hangsúlyt fektethetünk az írott információ megértésének tanítására! A tudás számon kérhető a verbálisan nem kommunikáló tanulótól is, alapja a feladathelyzetben maradás és a figyelem, koncentráció. Sokszor nem derül ki, hogy mennyi mindent képes megtanulni egy értelmileg akadályozott tanuló, különösen, ha nem beszél – a digitális anyagokkal könnyebben kideríthető a tudás.

Maga az eszközhasználat és a feladatmotor használata is tanulási folyamat (fejlesztő hatású). A rávezetés, játékos feladatmotor használata – alapkészségeket fejleszt, mint az emlékezet, figyelem, koncentráció, szem-kéz koordináció, finommotorika, nagymozgás (függ az eszköztől), auditív figyelem, taktilitás, szemfixáció, téri és síkbeli tájékozódás, nyomaték, önkontroll, türelem stb.

A digitális eszközök elsősorban a nem beszélő emberek megsegítése miatt kerültek előtérbe az oktatás területén – kiváló programok segítik a kommunikációjukban akadályozott embereket – milyen nagy hatalom, ha képes vagyok befolyásolni a környezetemet, ha képes vagyok kifejezni igényeimet, kívánságaimat, érzelmeimet. Részt tudok venni a tudás alapú társadalomban, a saját, egyéni haladási tempómban!

## **Az értelmileg akadályozott tanuló és a motiváció**

### **A belső motiváció**

Az értelmileg akadályozott gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy a feladatot saját, belső motivációjukból oldják meg. Mindez játékos formában, verbális irányítás mellett történő önálló cselekedtetés mellett a leghatékonyabb.

Sérült idegrendszer esetében kiemelt figyelmet kell fordítani a terhelhetőségre. A tananyagfejlesztés során figyeltünk az epilepsziás gyermekek, pl. az animációk, a jutalomrendszer, vagy a kisfilmek megalkotásakor.

Több kutatásban is megfigyelték, neurotipikusan fejlődő gyerekek esetében, hogy a digitális eszközhasználat során egyfajta agyi felfokozottság jelentkezik. Ez a jelenség értelmileg akadályozott tanulók esetében rövid ideig kihasználható, építhetünk rá, de az idegrendszer terhelhetőségére fokozottan figyelni kell! Nagyon fontos a megfelelő időbeosztás, a körülmények, a gyermek hangulata, állapota. A frusztráció kérdése is felmerülhet. A tanuló nem frusztrálódik, hiszen játszik, játékos szituációban van. Az okosfeladatokba „Time timer” is beépítésre került, ez nem egy nyomás a gyermek számára, hanem a feladatra fordított idő bejósolhatóságának segítése – ezáltal a gyermek tudja, hogy az adott feladat meddig fog tartani – miután, mi következik – a strukturált idő egyfajta akadálymentesítés, amire figyeltünk a fejlesztéskor. Sokkal több a sikerélmény lehetősége – ezáltal a gyermek még motiváltabb lesz – megéli azt, hogy ő kompetens egy feladat elvégzésében, megfigyelhető a kudarcélmények csökkenése, ezáltal az iskolai frusztráció csökkenése, a demotiváltság eltűnése. Az okosfeladatnál megengedhető olyan képességek kihagyása, amelyek gyengébbek a tanulónál, vagy nem alakultak ki (pl, ceruzafogás, ragasztóhasználat bonyolultsága, verbalitás stb.), ezáltal magából a tanulási folyamatból is kihagyhatjuk azokat a képességeket, amelyek adott gyermek esetében gyengék vagy testi adottságaiból fakadóan nem képes rá – mégsem marad ki a tanulási folyamatból és tudását is pontosabban felmérhetjük.

### **Az értelmileg akadályozott tanuló és a hatékony, élményszerű tanulás**

A tanulás, tudásmegszerzés mellett lényeges megemlíteni, hogy az okosfeladatok használata közben megfigyelhető a különböző részképességekre gyakorolt fejlesztő hatás is. A tudás átadása és hatékony alkalmazása mellett rengeteg részképesség is fejlődik, illetve a tanuló érzelmi, lelki világa is rendeződhet (aki eddig nem volt képes a nyomtatott tankönyvből tanulni, annak új lehetőségei vannak a digitalizált feladatok által). A csoport peremére sodródott tanulók helyzete is javulhat, valamint az értelmileg akadályozott gyermek családban elfoglalt helye, és elfogadottsága is pozitív irányú fejlődést mutathat, hiszen a gyermek tanul, alkalmazza az IKT eszközöket, a digitális tudás alapú szülői társadalom is kompetensebbnek érzi magát, jobban tudja segíteni speciális nevelési igényű gyermekét a tanulás folyamatában.

Az inspiráló környezet nagyban befolyásolja a hatékony tanulást. A strukturált idő és tér – bejósolhatóság, keretek, biztonságérzet – szeretetteljes légkör, nyugodt hangulat fontos. A digitális tankönyvek és az okosfeladatok használata segítik a pedagógust abban, hogy ezeket kialakíthassa. Ezáltal a pedagógus előkészülési ideje is csökken, így az osztálytermi légkör is

más lesz, inspiráló tanulási környezetté válhat. A pedagógus a digitalizált feladatokkal képes a kihívásokkal teli, mégis tanulásra ösztönző légkört megteremteni. Látványos, színes, érdekes, figyelemfelkeltő, esztétikus feladatokkal, animációkkal, kisfilmekkel. Inspiráló tanulási környezetben az értelmileg akadályozott tanulónak sokkal több lehetősége van arra, hogy önállóan tanuljon, illetve megszervezze saját munkáját, ezáltal önállóbban építheti fel tudását – rendkívül motiváló.

Az értelmileg akadályozott tanulóknak lehetőségük van az önálló munkavégzés mellett a csoportmunkára is, ha megfelelő eszközökkel rendelkeznek. A sorra kerülés, a türelem, a kivárás, a társra figyelés – nehezített ebben a populációban, a motiváció miatt ezen képességek is fejlődnek. A sorra kerülés kivárása az élet bármely területén jó, pl. orvosi vizsgálat vagy vásárlás esetében, ami magával hozhatja a család életminőségének pozitív változását!

A logikus gondolkodás, az aritmetikai gondolkodás, fejlesztése rendkívül fontos területek. A gondolkodás fejlesztése speciális szemléltetéssel és tananyagokkal, vagyis az interaktív tábla és digitális tananyagok lehetőség szerinti alkalmazásával valósulhat meg. Sok gyermek „próba szerencse” alapon próbálja megoldani a feladatot. A játékos feladatokban viszont jobban beleállnak a gyermekek, nemcsak a kicsik, hanem a magasabb évfolyamokon is – azt érzik, hogy nem feladatot oldanak meg, hanem egy szabadabb, kötetlenebb, mégis biztonságérzete nyújtó, strukturált játékszituációban vannak.

A digitalizált feladatok rögtön visszajelzést adnak a gyermeknek – a késleltetett reakciókat sokan nem értik, nem kapcsolják össze a saját tevékenységükkel. A szociális dicséret természetesen nem maradhat el! A kettős dicséret még inspirálóbb az értelmileg akadályozott tanulók számára. Számukra elengedhetetlen a gyakori pozitív megerősítés. A feladathelyzetben maradási segítséget is nyújt, ezáltal a terhelhetőség is nő.

### **Az értelmileg akadályozott tanuló és a digitális tananyagok**

Az új pedagógusi módszerek segítik a tanulási folyamatot, az óra menete más lesz. Az ebből fakadó az új szabályok és keretek, illetve a feladatmotorok használata során kialakított új szabályrendszert megismerik a gyerekek, ezáltal új, fontos, és alkalmazható tudást nyernek.

Az új tananyag gyorsabban elsajátítható, könnyebben gyakoroltatható, a tanulók esetében jobb a bevéődés és hatékonyabb a tudás előhívása. Az ismeretek alkalmazhatóvá válnak, hiszen állandó cselekedtetésben sajátítják el azokat a gyermekek.

Az önálló munkavégzés lehetővé teszi a megfelelő differenciálást, és a tehetséggondozást is. Az önállóság megélése az értelmileg akadályozott tanulók esetében kiemelkedően fontos! – az erre való igény kialakítása is tanulás folyamat náluk. A gyógypedagógusok gyakrabban alkalmazhatják a verbális irányítás mellett történő cselekedtetés módszerét minden tantárgy esetében (munkafüzet esetében sokszor az együtt cselekvést, kézráfogás, mint prompt-használják).

Az okosfeladatokra jellemző, hogy színes, igényes, esztétikus, könnyen elérhető, bármikor elővehető, többször alkalmazható anyagok, általuk az iskolai élet könnyebb, ezáltal feszültségektől mentesebb. A gyógypedagógusok egyszerűen, bármikor, bárhol hozzáférhetnek az anyagokhoz, visszaléphetnek előző anyagokhoz, képekhez, filmekhez – tantárgyi koncentráció esetén különösen hasznos, vagy az autizmus spektrumzavarban érintett tanulók esetében a különleges érdeklődési kör miatt, könnyen érhetnek el motiváló feladatokat, vagy egy-egy feladat elvégzése könnyen válhat motiváló tényezővé ilyen esetben (nem igényel előzetes felkészülést és többletmunkát a gyógypedagógus számára).

A digitális tankönyveket nem kell lapozgatni, nem mozdul el, nincs elterelő inger, egyszerre csak azt az oldalt látja a tanuló, amiről aktuálisan szó van. Nyomtatott tankönyvnél előfordul, hogy becsukódik a könyv, elterelődik a gyermek figyelme, lapozgatja, vagy zsúfolt egy-egy oldal kialakítása. A pedagógus részéről a kevesebb felkészülési idő, több minőségi időt jelent a tanulóval, az osztállyal. Ezáltal jobb csoportközösség kialakítása válik lehetővé – így a digitális tananyagfejlesztés hatással van a csoportdinamikára, illetve a jó osztályközösség kiépítésére is. A gyógypedagógus új szerepeket is kioszthat az osztályban, pl, tablet felelős, lapozó felelős, töltőfelelős, stb. így a tanuló kicsit a pedagógust segítő szereplővé is válhat.

Az iskola adja az iránymutatást, a helyes viselkedés szabályait a digitális térben. A digitalizált világ természetes módon magával hozza azt a félelmet is, hogy a gyermek túl sokat van a digitalizált térben, sokat nézi a képernyőt. Az iskola felelőssége, hogy ebben irányt mutasson a tanulóknak, segítse az eligazodást, a mértéktartást, a tankönyvvel való egyensúly létrehozását. Szabályok közt, kereteket adva, időt és tartalmat szabályozva – ezáltal a gyermek megtanulja megfelelő időben alkalmazni ezeket az anyagokat, lefedi a napi időt, amit a gyermek a digitális világban tölt, ráadásul hasznosan. Könnyebbé válik a

differentiálási lehetőség. Az okosfeladatok a nyomtatott tankönyv kiegészítése, érdekesebbé tétele. Ezáltal lefelé és felfelé is megvalósítható a differenciálás. Jutalomként vagy a gyorsabban dolgozó diákok is lefoglalhatóak vele. A tehetséggondozás, versenyekre való felkészítés is hatékonyabb lehet általa. Az internethasználat biztonságossá tétele, a tematikus információ gyűjtése szintén az iskola feladata.

A digitális tankönyvek és az okosfeladatok egyik pozitívuma, hogy környezetbarát! – kevesebb papíralapú feladat! Változatosabbá válik a feladatvégzés, nem használódik el, sokszor felhasználható, ismételhető anyagok.

Az értelmileg akadályozott tanulóknak meg kell tanítani a digitális eszközök helyes használatát is, hogyan vigyázunk rá, tölteni kell, tisztítani a képernyőt stb. Kialakul a tisztaság igénye, a saját eszköz megbecsülése. A gyakoroltatás, ismétlés nem válik unalmassá. Kiemelkedően fontos a tehetséges tanulók képzése, de a lemaradó gyermekek gyakoroltatása is. Mindezt egy időben is végezhetik a tanulók egy osztályon belül anélkül, hogy egymást zavarnák.

Rövid összefoglalás:

Az okosfeladatok használata a pedagógusoktól nem kíván többletmunkát, hiszen a digitális világban élünk, tanulunk (LLL). Mégis a szakemberek és szülők, a sajátos nevelési igényű tanulókat támogató személyek módszertani és technikai felkészültsége eltérhet – fontos figyelni arra, hogy aki igényli, megfelelően felkészülhessen a digitális tananyagok használatára. Ezek a digitalizált tananyagok rendkívül könnyen kezelhetőek és a gyógypedagógusok munkáját segítik. Új módszereket alkalmazhatnak – ezáltal változatosabbá tehetik a hétköznapokat. Az interaktív tábla és a tablet használata növeli a tanulók motivációját, jobban koncentrálnak a feladatra, mint önmagában a pedagógusra, a tanulás személyesebbé, egyénre szabhatóvá. A tanulási folyamatban a gyermek egyrészt függetlenebbé válik, másrészt több együttműködést, interakciót igényel a tanulóktól. A kedves játékot bármikor elő lehet újra venni, az anyagokat azonnal a tanulók szükségleteihez lehet igazítani, a multimédiát is felhasználva a tanulás változatosabbá, dinamikusabbá válik, (megjeleníthetünk szöveget és képeket, audió és videó klipet).

Az interaktív tábla vagy a tablet minden tanuló számára érdekességet jelent, azonban az értelmileg akadályozott és nehezen tanuló gyermekek tanulási folyamatát több ponton is megtámogatja.

A kognitív funkciók alulműködése miatt a hagyományos tanulás-szervezési formában történő feladatvégzés problémaként jelenhet meg. Így a digitális tananyagok változatos gyakorlási lehetőségeket biztosítanak, nem lesz unalmas a sok gyakorlás! Egy újabb csatornát kapcsolunk be a tanításba, tanulásba. Minden gyermek a saját haladási tempójában dolgozhat, önállóan ellenőrizheti munkáját, javíthatja azt (a hiba észrevétele nehezített, hosszú tanulási folyamat).

Az okosfeladatok teret adnak az önálló, frusztrációmentes javításnak. A hibajavítás természetes, nem követik akár rejtett negatív reakciók. Az interaktív feladatok hosszabb ideig tudják feladathelyzetben tartani a gyermekeket, a gép az utasításokat részrehajlás nélkül, pontosan végrehajtja, azonnali visszajelzést ad, látványos sikereket is biztosít (Kompetencia megélése!). Az eddig sikertelen tanuló sikeres lehet egy új területen.

### **Gyógypedagógusok a munkafolyamatban – Értelmileg akadályozott tanulókra szabás**

A gyógypedagógusok, mint pedagógiai fejlesztők veszünk részt a digitális tananyagfejlesztés munkafolyamatában. Szakmai tudásunkkal segítjük a fejlesztő kollégákat abban, hogy valóban minőségi, alkalmazható, igényes digitális tananyag jöhessen létre, mely a gyakorlatban minden felhasználónak segítségére lesz. Érzékenyítő foglalkozások, előadások, saját élményen alapuló érzékenyítő játékok, hospitálások intézményekben, gyógypedagógiai iskolákban szervezett programok keretében ismerkedhettek meg a kollégák a tanulásban- és értelmileg akadályozott tanulókkal. Ez is azt szolgálja, hogy a célcsoportnak a legmegfelelőbb tudást adhassuk át. Fontos, hogy a digitális tartalmak a tankönyvek mellett, azokat kiegészítve fejlődnek!

Tekintettel az Alaptörvényben rögzített művelődéshez való jogra, a köznevelés minden szintjén biztosítani kell az egyenlő esélyeket, az egyenlő hozzáférés lehetőségét. A fogyatékosággal élők esetében az esélyegyenlőség biztosítása elsősorban az akadálymentesítéssel valósulhat meg.

A digitális oktatás, a digitális tanulás esetében az esélyegyenlőség biztosítása a digitális akadálymentesítés – ezt segíti az EKE-OFI által fejlesztett digitális tananyagrendszer.