

VIDA GERGŐ

# A diagnózistól a fejlesztésig – tanulási hatékonyság és intelligencia

*A tanulási képességvizsgálat hazánkban törvényileg szabályozott diagnosztikus folyamat alapján zajlik. Magyarországon kizárólag a sajátos nevelési igény megállapítása vagy elvetése végett végezhető a tanulási képességek profiljának vizsgálata. A vizsgálati folyamat áttekintése, és komponenseinek a tanulás-tanítás gyakorlatában történő elhelyezése, azonban a nem érintett tanulók diagnosztikus értékelésével kapcsolatban is feltár releváns törvényszerűségeket. A pszicho-diagnosztikai eszközök feladata, hogy támogassák a hatékony tanulás-tanítás együttesét, és a diagnosztikus értékelés során kirajzolják a képességprofil, meghatározzák a további teendőket. A kognitív képességeket hazánkban intelligencia teszttel mérik, melyből a tanulási képességekre következtetnek, tehát evidensnek veszik, hogy az intelligencia és a tanulási eredményesség között szoros korreláció áll fenn. Mindezt annak ellenére, hogy kutatással cáfolható a hazai rendszerben is mindez. Ugyanis magas intellektusú tanuló hatékonysága is lehet alacsony, ahogy alacsony intellektusú gyermek is tanulhat hatékonyan. Ezt a diverzitást, sokszínűséget a sajátos nevelési igény kategória-rendszere sem képes kezelni. A diagnosztikus értékelés kompetencia határa nem egyértelműen meghatározott a hazai diagnosztikus vizsgálatok során, illetve hiányos annak alátámasztása, hogy az alkalmazott tesztekkel mért magas intellektus miként érvényesül hatékonyan a hazai pedagógiai gyakorlatban. A kognitív képességprofil vizsgálati eszköz alkalmas rá, hogy mérje a neurodiverzitást, de a kapott eredmények és a pedagógiai gyakorlat kapcsolódási pontjai nem feltétlenül világosak a pedagógusok többsége számára, így a tanulói eredményesség növeléséhez nem feltétlenül járul hozzá a vizsgálat. A tanulmány célja, hogy utat keressen a pedagógusok számára a diagnosztikus vizsgálatok eredményeinek értelmezéséhez, hogy annak eredményeit képesek legyenek lefordítani a mindennapi gyakorlatuk számára hasznos módon.*

*Kulcsszavak: tanulási képességek, pszicho-diagnosztikai mérés, tanulási eredményesség, Bloom taxonómia*

## Bevezetés

A hazai rendszerben pszichológiai intelligencia tesztekkel mérik a tanulók képességeinek szintjét, normatív módon az átlaghoz viszonyítva, a populáció életkori eloszlása alapján (MÉSZÁROS, 2012). A kognitív pszichológiai intelligencia teszteredményekből tanulási képességekre következtetnek a rendszerben. Azaz a jelenlegi rendszer evidensnek veszi, hogy alacsonyabb intellektus gyengébb beválást, magasabb intelligencia hatékonyabb tanulást eredményez. Az iskolai eredményesség és az intelligencia közötti kapcsolat a hazai rendszerben kidolgozatlan és evidenciaként kezelt, továbbá a pedagógusok számára feltáratlan háttér összefüggésekre alapoz. Az intelligencia és a tanulási eredményesség között legfeljebb közepes erősségű összefüggés tapasztalható csak (JÓZSA, 2001), így ennek az összefüggésnek a megértése erősen indokolt. Azaz közel sem biztos, hogy a magas IQ-val

rendelkező tanuló egyértelműen sikeres lesz az iskolában, vagy az alacsony intellektusú feltétlenül kudarcos. Itthoni vizsgálatok is alátámasztják (CEGLÉDI és MÁTH, 2013), hogy adott tananyagtartalom elsajátítására és az abból írt dolgozat eredményére a tanulásszervezés van sokkal inkább hatással, nem pedig az intelligencia. Ebből is látható, hogy maga az intelligencia vizsgálat és annak eredménye csak egy eleme a tanulási képességek komplex rendszerének, és közel sem meghatározó jellegű. A háttérben lehetnek ennél meghatározóbb elemek is, mint amilyen adott esetben akár a tanulásszervezés formája. Jelen tanulmány célja mégis az, hogy abban segítse az olvasót, hogy utat találjon a diagnosztikus mérések eredményei és a pedagógiai gyakorlat között.

A diagnosztikus tesztek eredetileg intelligencia vizsgálatot végeznek. A jelenleg is használt WISC-IV gyermekintelligencia teszt verbális megértés, perceptuális következtetés, munkamemória, feldolgozási sebesség területekre bontja fel az intelligenciát. Magát a tanulás során is aktivizálódó folyamatot *Bemenet* → *Integráció* → *Tárolás* → *Kimenet* szakaszokkal jellemzi, illetve felvállalja a folyamat lépéseinek diagnosztikus mérését is. (MÉSZÁROS, 2012). Ezzel szemben a Woodcock és Johnson Kognitív Képességek Tesztje verbális képességek, gondolkodási képesség, kognitív hatékonyság klaszterekre bontja az intelligenciát (RUEF és tsai. 2003: 1). A két tesztet párhuzamosan vélhetően ezért is használja a diagnosztikus gyakorlat, ugyanis a tesztek kidolgozása mögött álló elméleti elgondolás azonos. Ez az elmélet a Cattell és Horn által leírt kristályos és fluid intelligenciatípus elkülönítése. Pedagógiai szempontból a fluid a problémamegoldó képesség alapja lehet, míg a kristályos intelligencia a felhalmozott ismeretekkel áll korrelációban (MÉSZÁROS és MLINKÓ, 2012). A tesztek részletes mérésmechanizmusának feltárása a pszichológia tudományterületére tartozik, ezért a későbbiekben csak a klaszterek és altesztek pedagógiai szempontú leírására szorítkozunk, azok részletes tárgyalása nélkül. A pszichológiai mérések eredménye, a diagnózis értelmezhető a pedagógiai gyakorlat számára megragadható kompetenciák mentén is, megfelelő elméleti modell alapján, mint amilyen például a Bloom taxonómia. Talán a Bloom taxonómia lehetne az az értelmezési keret, amely elérhetővé teheti a pedagógiai gyakorlat szempontjából a releváns pszicho-diagnosztikai tartalmakat, melyeket az említett kognitív tesztek feltártak. A Bloom taxonómia implementációjára több irányból is kísérletet tett a hazai neveléstudományi diskurzus (BÁRDOSSY és tsai, 2002; CSAPÓ, 2001; VIDÁKOVICH, 1990).

Bloom taxonómiai rendszere didaktikai megközelítésből értelmezi a képességeket (KOTSCHY, 2007), így segíthet a modellek közös pontjainak feltárásában. Ez lehet a kapcsolat, mely a háttérben összeköti a diagnosztikus értékelést, az abban feltárt neurodiverzitást, a pedagógiai gyakorlattal, a fejlesztett kognitív képességekkel, és elért tanulási eredményességgel.

A munkamemória vizsgálata a kognitív teszt egyik eleme. Tekintsük ezt most példának a fentiek megértéséhez. Az emlékezet pedagógiai jelentéssel is megtölthető, hiszen a szövegértő olvasás esetében is releváns faktor. Bloom taxonómiája alapján is felhasználható tartalom, hiszen az említett példánál maradva, ha az elolvasott szövegről ismeret szinten sem kerül semmi a tanuló fogalmi rendszerébe, akkor látható, hogy emlékek sincsenek az adott szövegről.

SZINT	KOGNITÍV TERÜLET		PSZICHOMOTOROS TERÜLET		AFFEKTÍV TERÜLET	
	DE BLOCK	BLOOM	DE BLOCK	BLOOM	DE BLOCK	BLOOM
ismeret	tudatában van valaminek reprodukálni tudja	emlékezés felismerés, felidézés	érezkszervvel érzékel példát utánoz	mozgások másolása, izomkoordináció nélküli mozgások	figyelmes nyitott valamire	készségek, érdeklődések, attitűdök értékek befogadására
	felfogja az értelmét	összefüggések értelmezése, leírása, definiálása	átlátása van	feledeges mozdulatok szűrése, szenzoros korrekció, mozgási sebesség növelése	átérez valamit	reakciók az érdeklődések, attitűdök és értékek szerint
megértés	elmondja a saját szavaival		bemutat		áhitattal teli valami iránt	
			kiválaszt érzékeléssel fel/leszerel		helyesel	
alkalmazás	alkalmazni tudja új helyzetben tervez	terminológiai, szimbólumok használata, feladatok megoldása	ural valamit	mozgások koordinálása, szimultán mozgások végzése	teljesítésre talál	értékek szerinti tevékenységek
	kiegészít		fel leszerel valami újat elkészít összeállít		élvez valamit kielégítésre talál meghatódik valamitől	
	önkéntelenül alkalmazza		analízis összehasonlítás, felosztás		gyors valamiben	
integrálás	sajátjaként éli meg	szintézis új eredmény létrehozása, tervezés, kivitelezés eredmények értékelése	biztos valamiben	rutin és spontán mozgások végrehajtása – automatizálás – rutinná válás	kiáll valami mellett	saját értékrendszer generálása
		értékelés összevetés elemzése, önálló véleményalkotás és ítélkezés	szakértelmet bizonyít		önkéntese valaminek	értékek internalizációja, beépítése a viselkedésbe

1. ábra: De Block – Bloom és az intelligencia teszt összefüggései

Ha a kognitív teszt tehát munkamemória problémát jelez, a tanulás során pedig problémás a szövegértő olvasás és az ismeretek területén is hiányok jelentkeznek, akkor összekapcsolhatók a területek. Világos célként jelenhet meg olyan gyakorlatok alkalmazása a tanulási és tanítási folyamatban, amelyek segítik a memóriafejlesztést, és ehhez kapcsolódó feladatokat talál ki a szövegek feldolgozásához. Ez a példa természetesen végletesen egyszerűsített, hogy bemutassa a modellek kapcsolódási pontjainak sémáját. A valóságban ennél összetettebb a tárgyalt viszonyrendszer.

Az 1. ábrán egymás mellé függőleges oszlopba kerültek azok a részek, melyek bár különböző taxonómikus rendszerekben szerepelnek (De Block modelljét illeszti az ábra a Bloom taxonómia mellé), de mégis ugyanazt fedik le. A sötétszürkével beszínezett területek pedig azok a táblázatban, melyeket a szakértői bizottságokban alkalmazott kognitív tesztek (WISC, Woodcock-Johnson stb.) is vizsgálnak. Látható, hogy a pszicho-motoros területen már megjelennek a diagnosztikus mérésből hiányzó területek, az affektív terület pedig szinte teljes egészében lefedetlen. Mindez annyit jelent, hogy a motivációról, az attitűdről vagy az értékrendszerről a pszicho-diagnosztikai tesztek nem adnak képet, a pszicho-motoros területen is csak az írás, olvasás és beszéd funkciókban megjelenő mozgásokról nyújt információt, illetve a vizuális észlelés és érzékelés diszfunkciót fedheti le.

Önmagában a tanulási képességvizsgálat is azt a célt szolgálja, hogy a képességek adott szinthez történő viszonyításával és mérésével megadja a szükséges pedagógiai intervenció keretét és irányait. Azaz a pszichológiai tesztek eredményeit pedagógiai, gyógypedagógiai tervezésben használják fel, és didaktikai tartalmat rendelnek mellé. Ez a megfeleltetés azonban továbbra is rejtett elvek alapján történik, összegző szemléletű rendszerezésük eddig nem történt meg. Ráadásul a pedagógus értelmezését sem segíti, hiszen nem ad támogatást, hogy adott esetben a szorzótábla megtanulása és az alkalmazás szintjére emelése a munkamemória vagy a gyenge fogalmi gondolkodás miatt hiúsul meg folyamatosan.

A diagnosztikus értékelés és a konkrét pedagógiai gyakorlat kölcsönös megfeleltetésének hiányában a pedagógus támpont nélkül maradhat, hogy egy adott teljesítményt miként értelmezzen és értékeljen, hogyan tervezze meg a szükséges fejlesztő tevékenységeket. Azaz nem lesz egyértelmű, hogy adott tananyagtartalom elsajátításának nehézsége a kognitív profilban is beazonosított gyenge területekhez kapcsolható-e. Ez kontraindikált lehet, hiszen ha a kognitív profiljából hiányzó vagy nagyon alacsonyan funkcionáló területet terhel és értékeli folyamatosan a pedagógus, ahelyett, hogy a kompenzálásra és a transzverzális fejlesztésre helyezné a hangsúlyt, motivációs problémákat indukál, mellyel tovább rontja a hatékonyságot. Tehát, ha a korábbi példánkban a munkamemória területe mutat jelentős lemaradást és folyamatosan a munkamemóriát nagymértékben terhelő feladatokat kap a tanuló, akkor az negatív hatással lehet a motivációjára. Nyilvánvaló, hogy a munkamemóriát fejleszteni kell és nem hanyagolható el, de nagyon kényes az egyensúly, hogy meddig indokolt és hatékony a fejlesztés és értékelés, és mikor kezd inkább frusztráló lenni és akadályozni a hatékonyságot.

A későbbiekben a pszichológiai tesztek közül a WISC-IV teszt kerül részletesebben bemutatásra, az olvasás példáján keresztül és az altesztek szintjén, hogy a különböző modellek megfeleltetése közvetlenül pedagógiai tartalomhoz legyen köthető.

### **Az intelligencia mérés szerepe a tanulási zavarok diagnosztikájában.**

Az 1. ábrán láttuk, hogy a kognitív pszichológiai tesztek az affektív területeket nem vizsgálják, így a tanulási motiváció, értékrend, attitűd nem kerül feltárára, pedig feltételezhetően a tanulási problémák esetében ennek vizsgálata legalább annyira releváns lenne, mint a kognitív területek feltérképezése. Korábban már kitértünk rá, hogy az iskolai teljesítés során egy nem pontosan megállapított norma küszöb alatt vagy felett az oktatási rendszer intoleránssá válik az eltérő tanulói teljesítménnyel szemben. Azonban ezek a határok nem egységesek, illetve közel sem világosak. Meghatározatlan magának a tanulói teljesítménynek is a fogalma az értékelés aspektusából. Vélhetően ezért fordul a hazai oktatási rendszer a pszicho-diagnosztikához segítségért, azt gyanítva, hogy a problémák forrása kognitív deficitből fakad, vagy legalábbis a probléma nem az alkalmazott módszertanban kereshető, hanem a tanulóban, gyerekekben. Valóban tény, hogy a kognitív deficit tanulási zavarhoz vezethet, de az, hogy a tanulási zavar mögött csak kizárólag deficit áll, nem egyértelműen állítható jelenleg (GYARMATHY, 2000). Maga a deficit fogalmát a hazai oktatási modellben úgy határozhatnánk meg, mint a normához viszonyított eltérő teljesítményképet, mely diverzitáshoz a jelenlegi osztályteremben tapasztalható körülmények és módszertanok önmagukban alkalmazkodni képtelenek. A tanulási zavar, mint deficit tehát nem az érintett tanuló hiánya, hanem rendszer szintű hiányosság, azaz legalább annyira a jelenlegi oktatási modell diagnózisa is, mint a tanulóé. Valójában arról van szó, hogy az említett diverzitáshoz képtelen alkalmazkodni a jelenlegi általános pedagógiai gyakorlat, és ehhez kér visszacsatolást, validálható, kvantitatív mérési eredményt a szakértői vizsgálatok révén. Ebben pszicho-diagnosztikai eszközökre támaszkodik, ugyanis a jelenleg alkalmazott pedagógiai mérés és értékelési rendszer a norma, átlag, eltérés stb. fogalmakkal kapcsolatban bizonytalan. A kognitív pszichológia eszköztára, mely az eloszlás sajátosságai alapján képes meghatározni a leggyakoribb képességstruktúra sajátosságait adott populációban, választ adhat arra, hogy adott morfológiájú iskolai írás, olvasás, számolás teljesítmény mögött milyen kognitív képességprofil áll. Azaz, hogy a tanuló bizonyos, a tanulás szempontjából relevánsnak ítélt képességeinek mért szintje alapján átlagos tanuló. Az átlagos, mely megegyezik a populációban legnagyobb eloszlásban tapasztalhatóval. Ez érvényesíti a pszichológiai diagnosztika létjogosultságát a tanulási zavarok megállapításában, és utal arra, hogy a jelenlegi rendszer leginkább az átlagosnak mondható

tanulókkal tud sikeres lenni. Az átlagtól felfelé és lefelé eltérő értékek inadaptivitást eredményeznek, melyhez gyógypedagógiai stb. ellátásra van szükség ebben a modellben.

A feltárt képességprofil, azaz a diverzitás tükrében dönti el a szabályzó rendszer, hogy elkülönítve, azaz szeparáltan oktatható-e, enyhe fokú intellektuális képességzavar esetében (LÁNYINÉ, 2017), az érintett tanuló vagy integráltan a többi tanulóval. A tanulási zavarral kapcsolatos szegregáció jelenleg tilos a hazai modellben. Az integráció azonban csak olyan fejlesztő foglalkozások mellett lehetséges, melynek célja, hogy a szórt, de lefelé eltérő jegyeket mutató kognitív profilt kiegyenlítetttebbé tegye, más szóval közelítse az átlaghoz, akár kompenzáció által is (hatékonyabban funkcionáló kognitív területek bevonásával), hogy a többségi iskolai gyakorlat számára adaptálható legyen a tanuló. Tehát nem az alacsony hatékonysággal funkcionáló területek „elengedésével” és a transzverzális kompetenciák (VASS, 2017) építésével próbálkozik elvben a rendszer, hanem a legkedvezőtlenebb területek átlagos vagy minimum szintre való „felzárkóztatásával”. Ahogy arra utaltunk, a minimum szint azonban vélhetően minden pedagógus számára más, a diverz képességprofil esetében pedig szélsőséges különbségek lehetnek a tanulók között is abból a szempontból, hogy kinek mi a minimum szintje, melyet maximális hatékonysággal elsajátíthat. Külön nehezítő tényező, hogy nincs egységes érvrendszerrel alátámasztva a minimum teljesítmény, ezért a deficit értelmezése is változatos. A pedagógusok értékelési gyakorlata közel sem egységes, mely a tanulási problémák beazonosításában is nehézség lehet, hiszen ha nem világos, mi a minimum követelmény, nehéz megállapítani, hogy adott tanuló képe-e az erőfeszítések ellenére azt teljesíteni vagy sem.

## Az intelligencia mérése és a használt teszt

Az orvosi vizsgálatok során pszichológiai vizsgálatra is sor kerül. Ezt a vizsgálatot WISC-IV gyermekintelligencia teszttel (MÉSZÁROS, 2012) végzik (amennyiben ennek nincs akadálya, pl.: nyelvi stb. diszfunkciók). Az értékelés és a pedagógiai gyakorlat szempontjából annyi mondható el, hogy a „Wechsler-féle felfogásmód megmarad: a cél az átfogó működés megragadása többféle feladattípuson keresztül (összetett képességek). Az egyes szubtesztek és az indexek nem egyedi képességek, kognitív folyamatok vagy konstruktumok mérésére szolgálnak!” (MÉSZÁROS, 2008:85)<sup>17</sup>. Összefoglalva tehát komplex képességet és gyermekintelligenciát mér a teszt – kognitív folyamatokat és konstruktumokat ad meg számosított értékeken keresztül, tehát kognitív térkép rajzolható minden egyes vizsgált tanuló esetében. Mindezt négy területen avagy konstruktumban (MÉSZÁROS, 2012):

- Verbális megértés
- Perceptuális következtetés
- Munkamemória
- Feldolgozási sebesség

Ebből áll össze a súlyozott átlagok alapján az a középérték, mely a teljes tesztmutató, azaz ebben a modellben az IQ.

Ez alkotja gyakorlatilag a hazai diagnosztikus rendszer tanulás fogalmát (*Bemenet* → *Integráció* → *Tárolás* → *Kimenet*) és a tanulás diagnózis során vizsgált összetevőit (*verbális megértés, perceptuális következtetés, munkamemória, feldolgozási sebesség*). Bár a protokoll megemlíti egy helyen a kvalitatív mérési metódust, illetve a fejlesztés orientált diagnosztikát hangsúlyozza, de ezt érdemileg nem fejti ki. Emellett a protokollban nem található meg a tanulás neveléstudományi leírása, definiálása. Megelégszik a pszichológiai modell alkalmazásával, hiszen alternatívát nem kínál fel.



Azzal, hogy pszichológiai eszközt alkalmazunk a pedagógia területén, az egyik paradigmából a másikba lépünk. Laudan modellje (LAUDAN, 1984; FARKAS, 1994) alapján a tudomány feladata a problémamegoldás, mely során az egyik paradigmából a másikba is eljuthatunk adott lépések elvégzése során. A pedagógiai és pszichológiai fogalmak megfeleltetésének esetében az alkalmazott intelligenciateszt a kognitív pszichológia speciálisan kifejlesztett eszköze, mely létrehozása mögött nem meglepő módon kognitív pszichológiai elmélet húzódik (CSÉPE, 2005). Az intelligencia tesztet tehát ebben az esetben a kognitív pszichológia tanuláseméletére épül és a tanulási folyamat feltérképezésére irányul. Tehát az elmélet koncepciója egy olyan kognitív pszichológiai állításhalmaz, mely a tanulást kívánja leírni. A tanulás lesz tehát a pedagógiai és pszichológiai paradigmák, fogalmi halmozok közös pontja ebben az esetben. Az analógia, megfeleltetés tudományelméleti alapja az lesz, hogy feltételezhetően az elméletek logikai struktúrája is azonos (SNEED, 1971; FARKAS 1994). Bár maga az elmélet is változhat a pedagógiában (pl.: a nevelés-oktatás gyakorlati tartalmával bővíthet), a tanulás, mint az elmélet központjában álló mag változatlan. Bár ez az okfejtés részletesen nem került bele a vizsgálati protokollba, így feltételezésen alapul, de igazolható logika mentén történt.

## Az intelligencia és a taxonómikus modell összefüggései

Az olvasás teljesítmény létrejöttének példáján levezethetjük a Bloom féle taxonómia psicho-motoros vetületének pedagógiai összefüggéseit. Természetesen ez az írás vagy számolás tekintetében is teljes mértékben adaptálható.

TERÜLETEK	WISC-IV MODELL		WOODCOCK-JOHNSON MODELL		BLOOM MODELL	
NYELVI TERÜLETEK	VERBÁLIS MEGÉRTÉS INDEX	közös jelentés	VERBÁLIS KÉPESSEGEK	verbális analógiák		
<b>PEDAGÓGIAI TARTALOM</b> beszédértés, szókincs, szemantikai teljesítmény, szófelismerési teljesítmény (Wagner, 1997) • szókincs felismerést támogatja, • akusztikus érzékelés/észlelés ép • emlékezetből előhívható verbális tartalmak • hallási differenciálás		általános megértés		szinonimák, ellentétek	<b>KOGNITÍV</b>	<b>ISMERET: betűk, hangok felismerése</b> • szavak írott alakját felismerik, jelentésével összekapcsolják (Marsh és Tsai, 1980). • hang-betű/betű-hang megfeleltetés (Zieglér - Goswami, 2005)
<b>TÉRI VIZUÁLIS TERÜLET</b>	<b>PERCEPTUALIS KÖVETKEZTETESI INDEX</b>	mozaik	<b>GONDOLKODÁSI KÉPESSEGEK</b>	terü relációk		<b>MEGÉRTÉS: kapcsolatok megértése</b> • szavak írott alakját felismerik, jelentésével összekapcsolják (Marsh és Tsai, 1980). • hang-betű/betű-hang megfeleltetés (Zieglér - Goswami, 2005)
<b>PEDAGÓGIAI TARTALOM</b> • annak megértése, hogy a betűk hangokat jelentenek • vizuális érzékelés/észlelés ép, differenciál • stabil hang – betű kapcsolat, kód irányából induló feldolgozás (mintázatok)		képi fogalomalkotás matrix képlegyszerítés		képi szókincs		<b>ALKALMAZÁS: elemek összekapcsolása</b> • szavak hangokra bontása (olvasástamulási követelménye) az olvasás magasabb szintjének szükséges, de nem elégséges feltétele. (Csépe, 2014)
<b>EMLEKÉZÉS TERÜLETE</b>	Munkamemória index	betű-szám szekvencia		emlékezés nevekre	<b>PSZICHOMOTOROS</b>	<b>UTÁNZÁS</b> hang-betű/betű-hang leképezés konzisztenciája
<b>PEDAGÓGIAI TARTALOM</b> • megfelelő szókincs, emlékezetből előhívható verbális/vizuális tartalmak, • új kapcsolatok tárolhatók, előhívhatók		szantjerjedelem törles	<b>KOGNITÍV HATÉKONYSÁG</b>	számok fordított sorrendben		<b>MANIPULÁCIÓ</b> fonológiai műveletek fonológiai elemek összekapcsolása és egy integrált fonológiai kimenet létrehozása (Nation és Snowling, 2004)
<b>MUNKATEMP Ó TERÜLETE</b>	Feldolgozási sebesség	szöveglukeresés		Mennyiségi gondolkodás vizuális párosítás		<b>AUTOMATIZÁLÁS</b> összetevőmérték vagy granularitás (ortográfiai méret) – „szóhossz” graféma-fonéma megfeleltetés szakasza: hang-betű / betű-hang szabály mellett betűkombinációk ejtési szabályai is - ismeretlen szavak esetében is alkalmazni tudják (Marsh és Tsai, 1980)
globális szóalak és a szó betűzése/szótárolása alapján is lehet olvasni – gyakorlottság és nyelvi sajátosság kérdése (Csépe, 2014)		kódolás törles				

2. ábra: WISC-IV – Woodcock-Johnson – Bloom taxonómia megfeleltetése az olvasás rendszere és fejlődése és modelljei alapján

A szövegértés létrejöttének lépései a 2. ábrán részben bemutatott modellek szerint a beszédértés, szókincs, szemantikai teljesítmény, szófelismerési teljesítmény és a fonológiai műveletek (NATION – SNOWLING, 2004). Látható ebből a felsorolásból is, hogy az egységek, szintek avagy kritériumok ugyanazok és ugyanúgy megfeleltethetők a Bloom modellnek és a WISC-IV modell szubtesztjeinek.

Konkrét példával élve, a már korábbi levezetést felhasználva, a pszicho-diagnosztika megmutathatja, hogy a betűk vizuális felismerésével van-e probléma, ebben az esetben az olvasás pontossága sérülhet és konzekvensen „félreolvas”, hosszú ismeretlen szavakat pedig „átkölti” (CSÉPE, 2014). Ennek ellenőrzésére a pedagógus hivatott, és tananyagtartalmakba ágyazva is elvégezhető. Ebben az esetben a Bloom taxonómia kognitív követelményeinek szintjén az ismeretek szintje még nem sérül, de az analízis és szintézis már nehezítetté válik. Tehát összességében sérülhet a szövegértés. De a szövegértés akkor is sérülhet, ha a munkamemória problémája áll fenn, ugyanis akkor a mögöttes tartalmak felidézése nehezített, lassítja az olvasás folyamatát, és megfelelő hangos olvasás mellett is gyenge szövegértés mutatkozhat. A pszicho-diagnosztika és a taxonómikus rendszerek megfeleltetése rámutat tehát a diverz oki háttérre. Ugyanakkor arra is, hogy ha a feltárt kognitív profilban nem található eltérés, akkor máshol kell keresni az alacsony teljesítmény okait, lehet, hogy a tanulón kívül, akár az alkalmazott tanulási-tanítási módszertanban. Ugyanis, ha nincs eltérés a vizuális észlelésben, a hallási differenciálásban, megfelelő a szókincs és jól funkcionál a munkamemória, képes algoritmusokat futtatni és automatizálni a vizsgált tanuló, de a szövegértő olvasása mégis az olvasási zavaros populációval ekvivalens, akkor a kognitív területet kizárhatjuk a háttérváltozók közül. Hiszen a Bloom taxonómiában legfeljebb ismeret szintre jutott, pedig a pszichológiai tesztek által vizsgálat kognitív területen magasabb szinten is teljesít, ami ellentmondás. Ebben az esetben marad a diagnosztikus mérés során nem vizsgált affektív terület, a motiváció, az attitűd és értékrend, és az alkalmazott tanulószervezés és módszertan hatékonyságának kérdése. Hiszen, ha nem tananyagtartalmakba ágyazottan magasabban funkcionáló kognitív képességeket mutat ugyanazon a területen, mint közvetlenül tananyagtartalmakban, adott esetben szövegértő olvasás területén, akkor a kognitív képességek implementációja vélhetően a tanulási helyzethez köthetően sérül, nem pedig a tartalmához kötve.

Ismét összefoglalva a megfeleltetés a következőképpen végezhető el:

- Ahhoz, hogy egyáltalán a betű/hang megfeleltetés létrejöhessen, alapvetően szükséges, hogy a betűfelismerés vizuális dekódolása, az érzékelés és észlelés ne legyen akadályozott.
- Ha sikeresen lezajlott az érzékelés és észlelés, akkor lehet egyáltalán csak a vizuális és nyelvi tartalmak összevetését megkezdeni és előhívni az emlékezetből.
- Az olvasás műveletének megértése után a következő szint, hogy az algoritmus bármilyen betűtípusú, elrendezésű betűkön, szövegen „futtatható” legyen. Az ortográfiai hossz növekedésével pedig az egységnyi idő alatt hatékonyan dekódolható jelhalmaz mérete növekszik.
- A képkiegészítés kognitív művelete szavatolja, hogy a szövegben nem konkrétan szereplő jelentéstartalmak is kinyerhetők legyenek. Ez biztosítja az absztrakció vizuális háttérét és akár hiányos vagy rosszul dekódolt szöveg sikeres olvasását is, mely elvezethet az értékelés taxonómikus régiójába

A vizuális felismerés és a figyelem az olvasás releváns háttértényezője, mely nélkül nem jöhet létre adekvát szövegértő olvasás. Ennek az evidenciának a magyarázat nem szorul részletesebb kifejtésre, hiszen, ha adott esetben egy érintett tanuló nem tud emlékezni a betűk formájára, még ha esetleg egymás mellé téve két betű esetében a különbségeket jól analizálja, akkor a dekódolás nehezítetté válik. Ugyanígy, ha a dekódolás sikeresen végbe-

megy, de nem képes a kinyert tartalmakat az emlékezetében megtartani, akkor ugyanúgy nem jön létre a szövegértő olvasás teljesítménye stb. Látható tehát, hogy a kognitív háttér fontos, de valójában a pedagógia számára a Bloom rendszer teszi elérhetővé a tartalmakat, hiszen a fejlesztő értékelés szempontjából is így értelmezhető az összefüggés a kognitív profil és az iskolai teljesítmény mögött. Ha pedig e kettő különbözik, akkor a módszertant és egyéb összetevőket is vizsgálni szükséges.

KOGNITÍV KÉPESSÉG-PROFIL (IQ)	TAXONÓMIKUS KÉPESSÉGPROFIL (BLOOM)
NYELVITERÜLET	<p>megfelelő szókincs és ismeretek ellenére problémás a feladatok megértése és kivitelezése – a nyelvi transzfer esetében vizsgálni kell a teljes profilt, hogy az ismeretek, megértés, alkalmazás, analízis vagy szintézis sérült, esetleg az affektív terület (motiváció, attitűd stb.)</p> <p><i>Példa: szókincsben szereplő elemeket nem tudja aktivizálni, így sérül a kivitelezés vagy akár a megértés, bár önmagában a szókincssel nincs probléma stb. – ilyenkor kell plusz magyarázat és kifejtés szemléltetéssel megtámogatva – alkalmazást kell ugyanis fejleszteni. Affektív területre utal, ha mindez nem jelenik meg az IQ tesztprofilban, csak a Bloom rendszerben</i></p>
PERCEPTUÁLIS TERÜLET	<p>a vizuális kódolás és az elvont gondolkodás, absztrakciók területe, mely utal a kódolt minták (akár nyelvi mintázatok) ismeretének, megértésének és alkalmazásának, analízisének és szintézisének szintjére</p> <p><i>Példa: téri-vizuális orientáció jó, de fejben adott objektumot elképzelni, elforgatni, azzal műveleteket végezni nehéz – ebben az esetben az ismeret, megértés rendben, az alkalmazás sérül, és azt kell segíteni. Szükség lehet verbális támogatásra, magyarázatokra. Affektív területre utal, ha mindezt fizikából alkalmazza, de ugyanazt a tartalmat kémián nem aktivizálja.</i></p>
MUNKA-MEMÓRIA	<p>ha az életkori átlaghoz és a profilhoz képest is számottevően elmarad a munkamemória teljesítménye, akkor az befolyással lehet az ismeretekre és a megértésre. Az alkalmazás és a megértés azért sérül, mert kiesik a tartalom és nem fér hozzá az ismeretekhez. Ilyenkor az ismereteket vizuálisan, verbálisan folyamatosan külső tárolón (plusz szemléltetés) biztosítani kell.</p> <p><i>Példa: magas szintű problémákat képes megoldani, de nem a szabályt követi, mert azt rossz hatékonyság mellett idézi fel. Szódogozat, szorzótábla alacsony szinten megy, de jól fogalmaz, egyenletet, függvényt, arányosságot stb. megold. Affektív területre utal, ha mindezt a diagnosztikus tesztben mért jó munkamemória és hatékony gondolkodás mellett végzi.</i></p>
FELDOLGOZÁSI SEBESSÉG	<p>leginkább az automatizálás és a pszicho-motoros terület indikátora – megmutathatja emellett a „taníthatóságot”, utalhat az affektív területre</p> <p><i>Példa: időnyomás alatt teljesítménye visszaesik az egyszerű kódolást igénylő feladatokban, és nem kapcsolódik észlelési vagy memória problémákhoz, akkor ez az affektív területre utal.</i></p>
INKOGRUENS TESZTEREDMÉNYEK	<p><i>A területek nem elszigeteltek egymástól. A taxonómia abban segíthet, hogy ha megfelelő a szókincs, az emlékezet, a megértés, az absztrakció, de a taxonómia már ismeret vagy a megértés szintjén jelzi az alacsony hatékonyságot a pedagógiai tesztekben, akkor az utal az affektív területre (szorongás, frusztráció stb.) vagy az inadekvát módszertanra bármely tantárgy esetében.</i></p>

3. ábra: kognitív (IQ) profil és Bloom rendszerének kapcsolata



Látható tehát, hogy a diagnosztikus, kognitív tesztekre alapozott feltárás és a pedagógia eszköztárához építő, tananyagtartalmakhoz rendelt kognitív követelmény szintek (Bloom taxonómia) összekapcsolhatók. Amint az látható, a szövegértési problémák hátterében rengeteg faktor húzódnak, melyek megfelelő értékelési startégiával felismerhetők a pedagógia területén belül maradványként, megtámogatva a pszicho-diagnosztika eredményeivel.

Kognitív profil nélkül is felfedezheti a pedagógus a teljesítményekben az ellentmondást, akár a tantárgyrendszerek közti ellentmondásokban, ahogy arra a 3. táblázat utal. Azaz, hogy fizikából kiválóan működik az absztrakció és hatékony a tanuló, de kémián ugyanez már nem működik. Ebben az esetben nem a tananyagtartalmak a felelősek, hanem az alkalmazott módszertan, hiszen a kognitív területek által megadott képességek függetlenek a tananyagtartalmaktól. A felvett IQ tesztek sem tananyagtartalmakba implementáltak és mégis pontos képet adnak a képességekről. Így igazolható az a logika is, hogy ha az egyik tanórán „tud gondolkodni” és másik nap másik tartalommal operálva ugyanazokat a kognitív műveleteket nem végzi el, „nem tud gondolkodni”, akkor azért nem a tartalmak hibáztathatók.

Az alábbi táblázatban (4. ábra) az olvasás teljesítmény létrejöttének aspektusából próbáljuk feltárni a megfeleltetés algoritmusát, vagyis azt, hogy milyen olvasási kritériumok, milyen bloomi taxonómikus elemnek felelnek meg. Így az értelmezés a jelenségek megfigyelése felől is eljuthat a Bloom taxonómiához. Vagyis nemcsak a diagnosztikus értékeket vizsgálhatja a pedagógus a Bloom taxonómia segítségével, hanem egy specifikus területen (pl. olvasás tanulása) a megfigyelt tanulási jelenségeket is be tudja azonosítani a Bloom taxonómia elemeivel. Ez azt jelenti, hogy egy megfigyelt jelenséget össze tud vetni a Bloom rendszer elemein keresztül a diagnosztikus értékekkel, és visszafelé is, a diagnosztikus értékek alapján, a Bloom taxonómia és a speciális kritériumoknak megfelelően tudja az adott gyermek fejlesztését optimálisan egyénre szabni. Az olvasás kritériumszintjeit az Ziegler-Goswami olvasási modell (CSÉPE, 2014) alapján állapítottuk meg.

ZIEGLER-GOSWAMI	BLOOM TERÜLET
<i>Adott példával élve ugyanis a tanuló, ha már ismeri a szó hangalakját, szerepel a szókincsében, akkor a dekódolás után a beazonosítás már rövidebb úton zajlik. Mindez segítheti a fonológiai tudatosságot is, de ehhez a szóképzésben szerepelnie kell ismeret szintjén az adott szavaknak. Ez a fonológiai tudatosság kritériuma.</i>	<b>ISMERET</b>
<i>Ha a közös jelentéshez rendelt feladatban jól teljesít az adott tanuló, azaz képes újszerű verbális tartalmak generálása a szemantikus emlékezet tartalmaiból, akkor képes lehet az olvasás magasabb szintjére is lépni, hiszen jó eséllyel felismeri a szavakat alkotó kisebb szemantikai egységeket (később megérti a mondatokat alkotó szavak összefüggéseit szabályait stb.). Ez az alapja és szintje annak, hogy átértelmezze, átkódolja, transzformálja, tovább gondolja a vizuális jelek és a hangok, betűk, szótagok és szavak összefüggéseit. Ez fonématudatosság kritériuma.</i>	<b>MEGÉRTÉS</b>
<i>Ha mindezt tudja alkalmazni, akkor tud szótagolni, a szótagokból újabb szavakat alkotni és így tovább. Ha általánosan megérti az olvasás műveletét, akkor képes lesz ezt más, ismeretlen szövegen is alkalmazni. Egyre nő az elolvasható szavak, majd pedig szöveg hossza. Ez a granularitás szintje, azaz az összetevőméret lesz a releváns szint.</i>	<b>ALKALMAZÁS</b>

4. ábra: Példa az olvasási kritériumok és a Bloom taxonómia megfeleltetésére

## Az intelligencia súlya a tanulási zavar mögött

A tanulási zavar szakmai értelmezése és a kategóriaalkotás bizonytalanságaira már korábbi tanulmányokban kitértünk (lásd VIDA, 2017). Az intelligencia teszt lényeges eleme a tanulási zavarok megállapításának (a tanulási képességek leírásában), de a zavarok, nehézségek differenciálásában nincsenek egyértelmű, vizsgálatokkal igazolt határok. Legfeljebb az intellektuális képességzavar elkülönítésében releváns faktor (LÁNYINÉ, 2017), ebben azonban az orvosi paradigma is rendelkezik diagnosztikus eszközökkel. Semmilyen háttérváltozó nincs arra nézve, hogy adott értékek miként erősítik meg vagy vetik el a tanulási nehézség vagy zavar diagnózisát, amit a törvényi rendszer viszont külön kategóriaként jelöl. Ezért szükséges a kognitív és affektív terület megkülönböztetése és lenne indokolt mindkettő vizsgálata.

A pszichológiai, intelligencia teszt mellett gyógypedagógia vizsgáló eszközöket is bevet a hazai diagnosztikus rendszer, amit azért indokolt megemlíteni, mert a WISC-IV tesztben alkalmazott részfeladatokkal kongruens feladatokat végez a vizsgáló gyógypedagógus. Az érvényességre utalhat, és azt erősítheti, hogy a két vizsgálat adott tanulási funkció területére vagy egységére vonatkozik, így megfeleltethető egymásnak. Ezáltal fedésbe kerül adott képesség mérése, de a tisztázatlan fogalmi határok miatt nézőpont kérdésévé válik, hogy kognitív képességről vagy pedagógiai teljesítményről beszélünk-e. A rendszerben értelmezési hurok keletkezhet, vagyis egy vizsgált terület a két vizsgáló számára más-más értelmezési kontextusban kerül vizsgálatra, viszont könnyen előfordulhat, hogy nem konvertábilis a két értelmezés egymással, a szakemberek „elbeszélnek egymás mellett”.

Konkrét példával élve, a WISC-IV teszt számok visszamondását kéri adott majd fordított sorrendben. Ez a feladat a számolási zavar gyógypedagógiai vizsgálatában is előkerül. Innentől értelmezhető a munkamemória terjedelmének megadására és a gyógypedagógiai vizsgálat során pedig a számemlékezetre is. Természetesen egyik terület sem függetleníthető a másiktól, de látható, hogy a mérési eredmény innentől kontextus függő, ami önmagában nem probléma, az viszont igen, hogy a mérési metódus és maga a diagnosztikus rendszer nem írja le pontosan a kontextust, és ezáltal a mérések értelmezhetőségét, így érvényességét is redukálja. Ez a probléma ismétlődik a diagnosztikus mérések eredményeinek iskolai felhasználása során is, amikor akár a két szakértői kontextustól független, esetleg naiv értelmezői kontextusból, megérkezik a gyermeket mindennap tanító pedagógus, hogy a gyakorlat nyelvére fordítsa le a kapott diagnosztikus eredményeket. A mérési eszközök önmagukban tehát relevánsak, viszont kérdéses, hogy az eredmények érvényessége milyen paradigma hatókörébe tartozik, és hogy redundanciát gerjeszt-e vagy éppen egyértelműsít.

A tanulásnak, mint neveléstudományi fogalomnak a meghatározása önmagában sem egyszerű feladat (NAHALKA, 2006), de ha már tanulási zavarról beszélünk, és az intelligenciával hozzuk fedésbe, akkor indokolt lehetne a fogalmakat tisztázni. Az elv alapján a gyógypedagógiai vizsgáló eljárások nem magát a tanulást mérik, ahogy a pszichológiai tesztek (*tananyagtartalmaktól független eszközökkel*), hanem annak a produktumát (*tananyag-tartalmakba implementálva*) és így, deduktív módon igyekeznek a pszichológiai vizsgálattal együttesen minél hatékonyabb képet festeni adott tanulóról. A hazai diagnosztizáló rendszer tehát a tanulást definíció szintjén nem fogalmazza meg. Bár jelen tanulmányban nem vállalkozunk a definíciók számbavételére, de ha a tanulást folyamatként, reprodukcióként, tudásalkotó, tudásátalakító, konstruáló tevékenységként (GASKÓ, 2004) értelmezzük, akkor diagnosztikus szempontból ez indokoltá teszi azt a kérdést, hogy adott esetben milyen háttérváltozókat azonosíthatunk be akár olvasási zavar diagnosztikus mérése során, főleg, ha intelligenciát mérünk.

Az intelligencia teszt rövid ismertetése során bemutattuk a területeket, ame-

lyeket szubtesztek részeredményeinek összegzésével ír le pszichológia (*verbális megértés/”intelligencia” három vagy öt terület átlagából adódik össze*). Majd ezen területek (*verbális megértés, perceptuális következtetés, munkamemória, feldolgozási sebesség*) súlyozott átlagából alakul ki a teljes teszt mutató avagy IQ, mely a gyógypedagógiai mérésekkel közösen azt hivatott eldönteni, hogy fennáll-e a tanulási zavar vagy sem. Azonban ennek eldöntéséhez számszerű határokat nem ad a rendszer, mint ahogy arra korábban kitértünk. Egy ezt a kérdéskört is érintő vizsgálat (VIDA, 2017) részben választ adhat a tanulási zavar és az IQ közötti számszerű kapcsolat feltárására. Az említett kutatás az integráció hatékonyságát vizsgálta a tanulási zavaros tanulók körében. Az eredményekből arra lehetett következtetni, hogy annak ellenére, hogy a törvény és a diagnosztikus rendszer nem tesz különbséget a tanulási zavaros tanulók között, sok más nem hazai rendszerhez képest (RÉTHY, 2013), ez a differenciálás akár az IQ teszt alapján is elvégezhető lenne.

Az derült ki ugyanis, hogy a hazai köznevelési rendszerben a teljes IQ mutató kevésbé releváns faktor a sikeres iskolai előmenetelben, mint a teszt részeredményeinek szórása. Ugyanis, ha a szubtesztek részeredményei között adott területen nagyobb a lemaradás, mint 30%, aminek mértékét az intellektuális képességek teljes populációban történő eloszlása is igazol, akkor ez releváns a tanulási zavar megállapításának szempontjából. Hiszen az enyhe fokú intellektuális képességzavar is a teljes tesztre nézve 70%, azaz 70-es IQ mentén megállapítható, melyet az eloszlás görbe igazol. Emellett ha ez vagy ennél nagyobb mértékű eltérés több területet, szubtesztet érint, akkor nem egyszerűen „csak” tanulási zavar áll fenn, hanem az érintett terület jellegétől függően *közvetlen* vagy *közvetett kognitív deficitről* beszélünk, annak ellenére, hogy a teljes tesztmutató a „normál” övezetben van. Hiszen közvetlen kognitív funkciók deficitje okozza a lemaradást, amit a 30%-os mértékű eltérés alapján már relevánsnak vehetünk az eloszlás képe alapján. Ha a szórás megvan, ugyanilyen mértékben, azonban „felfelé”, azaz előfordul szubteszt 90%-os eredménnyel az életkorhoz képest és 120%-os is (tehát az életkort meghaladó szintű teljesítmény), akkor attól még fennállhat a tanulási zavar, de jelentősebb kognitív deficit nélkül. Ezt mutatja, hogy a kognitív deficit nélküli tanulási zavarral küzdő tanulók iskolai előmenetele kevésbé kudarcos a kutatott mintában. Vélhetően az életkori átlagot meghaladó képességükkel képesek hatékonyan kompenzálni. Ha minden terület átlag alatti vagy ahhoz közeli, akkor ez a kompenzáció sokkal nehezebbé válik. Az enyhe fokú intellektuális képességzavarral küzdők esetében ez több területen is bekövetkezik és/vagy több területen jóval meghaladja a 30%-ban megadható deficit mértékét. A tanulásban akadályozottság és az enyhe fokú intellektuális képességzavar (LÁNYINÉ, 2017) között is ez lehet a határtényező. Azaz, hogy 70% közeli eredményt mutat a teljes tesztmutató, ami 70 körüli IQ-t jelent, viszont közel sem mindegy, hogy a szubtesztek eredményei között előfordul-e olyan és mennyi, mely bőven 70% felett van. Ebben az esetben ugyanis nem beszélhetünk a korábbi terminológia esetében klasszikus értelmi fogyatékoságról, hiszen van olyan terület, melyen „normál” teljesítményt hoz a tanuló. A pozitivisták hagyományok alapján nem körülhatárolt, hogy miképpen lehetséges, hogy az érintett tanuló idegrendszere bizonyos aspektusból „értelmi fogyatékosan funkcionál”, míg más területeken nem. Ez a tanulásban akadályozottság lényegi vonása is, hogy igazából nem értelmi fogyatékos, de csak olyan intenzitású intervenció mellett lehet sikeres, mint az intellektuális képességzavarral küzdők számára biztosított beavatkozások (PAP, 2002). Ezt a logikát igazolta egy 2018-ban végzett kutatás, mely a hazai SNI integráció hatékonyságát vizsgálta (VIDA, 2018) és indokolt lenne a tanulási zavar megállapításának gyakorlatába is beemelni, annak ellenére, hogy további kutatások végzése elengedhetetlen a pontos fogalmi distinkcióhoz. Az affektív terület vizsgálata nélkül pedig továbbra is eszköztelen a diagnosztika annak eldöntésében, hogy inadekvát tanulási és tanítási módszertan is bejátszik-e a mutatkozó problémák létrejöttében. Ebben továbbra is csak teszteredményekre támaszkodhatunk, melyek azonban nem alkalmasak folyamatdiagnosztikára csak állapot-

felmérésre, így az affektív terület sérülésére csak következtethetünk a kognitív képességek és a mutatott iskolai teljesítmény nagyobb fokú eltérése esetén, azaz ha az intelligencia teszt részeredményei és a területhez csatolható pedagógiai területen mutatott teljesítmény között nagyfokú eltérést látunk. Természetesen a jó módszertan ugyanígy pozitív irányban is elmozdíthatja a teljesítményt kedvezőtlen intelligenciaprofil mellett.

## A bemutatott modellek kapcsolatainak háttere

Ahogy azt fent már jeleztük a mérési és diagnosztikus rendszerben használt tesztek és a Bloom taxonómia megfeleltetése lehet az egyik lehetséges alternatíva a továbbiakban, mely támogatja a folyamatszemplétet és megkerüli azt a falat, melyet a kognitív pszichológia diagnosztikai eljárása emelt a kvantitatív mérési eredményekkel. Említettük korábban, hogy adott feladattípus előkerül a gyógypedagógiai és pszichológiai vizsgálat során is, de értelmezésük nem teljesen esik egybe. A Bloom taxonómia erre lehet megoldás. Ennek oka, hogy a tanulási képességvizsgálat során alkalmazott tesztek értékelésében előkerül az ismeret, megértés, alkalmazás, analízis, szintézis meghatározás (BREDÁCS, 2014), mely megteremtheti a hidat a paradigmák között.

Hogy érthetővé és igazolhatóvá váljék Bloom megfeleltetése Nagy József kritikus kognitív készségek és képességek kritériumorientált meghatározása felől érdemes közelíteni. A pszichológiai paradigma pedagógiai gyakorlatban történő felhasználásra ugyanis a kritikus kognitív készségek és képességek azért lehetnek megfelelők, mert ugyanaz a fogalmi bázis, nevezetesen a képességek. Nagy József 2000-ben igyekezett meghatározni azokat a kritikus kognitív készségeket és képességeket, melyek nélkül a tanulási folyamat el sem kezdődhet (látható, hogy a tanulás itt is folyamatként értelmezett). Nagy szerint „*a készségek öröklött és tanult rutinokból, valamint egyszerűbb készségekből, ismeretekből szerveződő pszichikus rendszerek, amelyek a képességek, a kompetenciák komponenseiként aktíválódnak a személyiség működésében, viselkedésében.*” (NAGY, 2000:16). Látható, hogy megemlít öröklött rutinokra is építő pszichikus rendszereket, melyek végül kompetenciákban, viselkedésben és személyiségben öltenek testet.

A kognitív tesztek egyik feltételezése, hogy a munkamemória, az emlékezetbiológiai struktúrák által nagymértékben determinált (RACSMÁNY, 2005), mely konkrét példán bemutatva, az olvasási problémák pszichológiai és pedagógiai perspektívájának összekapcsolása során válik értelmezhetővé. A közös pont a két terület között a tanulás egy adott területének, funkciójának létrejötte, az olvasás esetében a szövegértés, mint produktum értelmezhető. Mindegyik megközelítés a saját területén azt vizsgálja, hogy miként jön létre maga az olvasás. A gyógypedagógiai vizsgálat igazolhatja, hogy valóban nem kellően hatékony a vizsgált tanuló esetében a szövegértés. Az olvasás vizsgálata során a gyógypedagógus megpróbálja feltárni, hogy mire vezethető vissza a hatékonyság csökkenése. Adott esetben a hasonló betűk cseréjére. A betűcsere azonban már lehet a vizuális észlelés problémája, mely a pszichológiai értelmezési tartományához tartozik. Ezt megerősítheti a pszichológiai vizsgálat, ahol a teszt megmutathatja, hogy valóban észlelési vagy memória gyengeség, vagy egyéb tényező lehet a hosszabb válaszidő és a gyengébb szövegértési mögött. Az orvosi vizsgálat pedig további adatokat gyűjt, hogy a funkcionális eltérések mögött van-e strukturális eltérés is. Azaz adott esetben nem is látja a látás zavara miatt rendszeren a betűk formáját stb.

Nagy József kritérium rendszerében ez úgy kapcsolódik össze, hogy a változatos háttérű hatékonyság csökkenés miatt az olvasás nem lesz alkalmas önálló tudásszerzésre a vizsgált tanuló esetében. Bloom taxonómikus rendszeréből pedig az olvasással kapcsolatban az derülhet ki, hogy a szöveggel kapcsolatban melyik szintig jut el a vizsgált tanuló.



Ha a kognitív terület sérül, melyre a hazai diagnosztikus rendszer épít, akkor az affektív terület vizsgálata nagy valószínűséggel okafogyottá is válik. Ennek oka, hogy vélhetően kevés gyerekek okoz örömet olyan tevékenység végzése, mely aránytalanul nagy fizikai és mentális terhelést jelent, és alacsony megtérülést a befektetett energiák ellenére is. A kritériumrendszer oldja fel a diagnosztikus rendszer azon gyengeségét, hogy a feltárt problémák ellenére is folytatódhat-e az olvasás tanulása, és a norma kerül más szintre, az egyén sajátos képességrendszerébe implementálva azt. Sikeres tanulási folyamat esetében pedig a kritériumot a tanuló magának állítja fel, és így eljuthatunk az értékelés további dimenzióiba, melyben a tanár már csak a folyamat facilitátora.

A konstruktív vagy szocio-konstruktív modell értelmében (VIRÁG, 2014) illetve az újabb pszichológiai paradigmák alapján létezik a neurolaszticitás paradigmája (PLÉH, 2008), amely az agy hihetetlen rugalmasságából, az agyi területek funkcióváltásaiból vezeti le az aggyal kapcsolatos megközelítéseket, fejlesztési lehetőségeket. Ezzel összhangban a neurodiverzitás paradigmája (DEZSŐ, 2015), amely abból indul ki, hogy az általánosan megállapítható kategóriák (pl. SNI kategóriák) helyett célszerűbb lenne azt figyelembe venni, hogy minden egyes ember különbözően összetett képletet hordoz magában, mely alapján a normaállítás, ha nem is megkérdőjelezhető, de egyénre szabása indokolható. Így koncentrálna a pedagógusa diagnózisban eredményesnek mért területre is, a feltárt nehézségek ellenére, ezzel megváltoztatva a gyakorlati fejlesztés irányát. A diagnózis alapján ilyenkor nem azt gyakorolják, ami amúgy sem megy, hanem azt, ami funkcionál. A pszichológiai teszt eredményei segíthetnek a kiemelkedő területekre és az azokhoz kapcsolódó módszertanra és tananyagtartalmakra fordítani a figyelmet, így megőrizni a motivációt, és a magasabban funkcionáló területeket bevetni a kompenzálásba. Innentől nem bátorság, hanem mérési eredményekre alapozott és szakszerű intervenció lesz az, hogy mit kell elengedni a számonkérés és értékelés gyakorlatából, hiszen az érintett tanulóval kapcsolatban pont igazolják az eredmények, hogy éppen az a terület nem számon kérhető vagy értékelhető adott profil tükrében. A diagnosztizálás determinációs vagy kategorikus ereje így csökken, ahogy erre már a korábbiakban utaltunk. Ez a megközelítés azáltal érvényteleníti a pozitivistát, a gyakorlatban gyakran a „megbélyegzésig” jutó modellt, hogy akár az intellektuális képességzavar esetében is a norma helyett a kritériumot és a kompenzációs lehetőségeket tartja szem előtt az egyéni tanulási utak során. A plaszticitás és diverzitás nem csak az idegrendszerre, hanem a tanulásra is vonatkoztatható. Ez akkor is igaz, ha a tanulást markánsan csak idegrendszeri funkciókra vezetjük vissza. A rendszer sajátossága ezek alapján a komplexitás, plaszticitás és diverzitás, melyek nem csak az idegrendszer, hanem a tanulás jellemzői. A szorongás miatt potenciálisan kieső eredményes terület visszacsatornázása, és mint újra felhasználható erőforrás figyelembe vétele növelheti a hatékonyságot. A hatékonyabban funkcionáló területek kiaknázása és a transzverzális kompetenciák kiépítése (VASS, 2017) magával vonhatja az „elengedett” területek fejlődését is. Ezáltal a tanuló is előre lép a taxonómikus rendszerben és a pedagógus is tovább léphet az értékelés következő dimenziójába.

### A kognitív, pszicho-diagnosztikai tesztek hatóköre

A korábbi összefoglaló táblázatban (1. ábra) láthatóvá vált, hogy a diagnosztikus eljárások során alkalmazott tesztek az affektív területet szinte érintetlenül hagyják és az attitűdökről, értékrendszerekről nem adnak információt, pedig az a tanulási képességek szempontjából sem közömbös (FALUS, 2007)

Az olvasás affektív területének vizsgálata is ezt bizonyította (HÓDI és tsai, 2015). Nagy József szerint a legnagyobb probléma, hogy „azok sem tudják, hogy mi az íráskészség opti-mális begyakorlottságának, működésének a kritériuma, akiknek e készség kifejlesztése a feladata”

(NAGY, 2012:46). Ez az ellentmondás nem is oldható fel, és a normaállítási próbálkozás is kudarcot vall, hiszen az olvasásteljesítmény létrejöttében részt vevő háttér folyamatokat vélhetően olyan változatosság jellemzi, melyet az itt felsorolt intelligenciatesztek is csak részben tudnak visszaadni. Illetve problémák esetén csak a deficit potenciális okát képesek nagy valószínűséggel megadni. Hatókörük ennyiben áll. Látszólag tehát nem juthatunk el a kritériumorientált értékeléshez és fejlesztéshez a diagnosztikus értékelés dimenziójából. Valójában azonban csak a problémát kell újra fogalmazni. A standardizált feladatsorok mérési eredményei ugyanis felrajzolják az adott tanuló, adott pillanatban mért kvantitatív tanulási hatékonysági profilját. Az időszakos mérések pedig megmutathatják a fejlődés dinamikáját a vizsgált tanuló esetében. A probléma átfogalmazása pedig abban áll, hogy a kvantitatív faktorokat nem teljesítménynek, tanulásnak stb. hívjuk és nem normához viszonyítjuk, hanem a tanulóhoz magához. Így implementálva a mérési eredményeket a folyamatszempelésű modellbe. A kirajzolt kép pedig nem más, mint a tanuló saját tanulási íve, mely felfelé és lefelé is eltérhet a kognitív képességek által megjósolható előre haladás ívétől. A tesztek nem mérik az érzelmi, affektív területet, mely egy markáns összetevője a tanulásnak, így biztosan nem a tanulási képességeket mérik globálisan. Nem hívhatjuk azért sem tanulási képességvizsgálatnak, mert valójában csak következtetünk az idegrendszeri folyamatokra, de a tanulási zavar diagnosztikájában a hétköznapi gyakorlatában még nem elérhető az intelligenciateszt kitöltésekor a komplex agyi tevékenységet valós időben feltáró vizsgálati eszköz, mellyel teljes mélységben vizsgálható lenne a tanulásban résztvevő minden agyi terület. A neurodiverzitás (DEZSŐ, 2015) pedig már most arra utal, hogy a tanulás idegrendszeri alapjait tekintve is jelentősebb eltérések tapasztalhatók, melyek a tanítás módszertana szempontjából sem semlegesek.

Az inklúzió és integráció tehát nem csak az érintett tanuló plaszticitását teszi próbára, hanem az átlagra, a normára beállított oktatási rendszer alkalmazkodóképességét is. Ami adott gyereknél, adott profilhoz ugyanis optimális begyakorlottságnak minősül, az közel sem biztos, hogy egy másik gyerek profiljában is azon a szinten áll. Ezért a kritériumállítás csak profilhoz és egyénhez köthető, ugyanakkor átlag és normatív kritériumokra, szintekre továbbra is szükség van, ugyanis az eltérések megfogalmazása csak viszonyítási ponthoz kötötten lehetséges. A legegyszerűbb választásviszonyítási pontnak a leggyakoribb profilnak megfelelő és a legtöbbek számára optimumnak tekinthető szint lehet. Az eltérésekből fakadó konfliktus feloldására az egyetlen lehetőség az egyénre szabott, folyamatba ágyazott és fejlesztő értékelés lehet.

## Összefoglalás

A hazánkban, a tanulási képességvizsgálat során két leggyakrabban alkalmazott teszt összehasonlítása már megtörtént (MLINKÓ, 2012), igaz, hogy mozgássérült populáción, de ez nem veszi el az összevetés érvényességét. Az elvégzett vizsgálat tükrében elmondható, hogy a WISC-IV teszt összevethető más, előírt és alkalmazott teszttel is, és ha nem is teljes mértékben, de egymásnak megfeleltethető. Mindennek a jelentősége abban áll, hogy a diagnosztikus értékelés szempontjából releváns tesztek biztosan finomíthatók és szükség is van a fejlesztésükre, de a hatókörük nem változik és a feltárt megfeleltetés algoritmusára más teszt esetében is alkalmazható. A kritériumrendszer értékelésben történő alkalmazásának akadálya, mely szerint a tanulás egyes értelmezésekben nyílt rendszer, az összes komponense sohasem feltárható (NAGY, 2000) elhárítható azzal, hogy prediktív jellegű megállapításokat teszünk csak, és minden diagnosztikus mozzanatot a jóslat hatékonyságának növelése érdekében végzünk. Ez viszont a normatív értékelést az egyén szintjére teszi csak kiterjeszhetővé, még azonos kognitív profil esetén is.

Akár az olvasás, számolás vagy írás létrejötte már a legelemibb szinten is több és egymáshoz változatosan kapcsolódó rendszer precízen összehangolt működése során jön létre. Ha ebből a rendszerből akár egy is jelentősebb mértékben atipikus, veszélyezteteti az egész rendszer integritását, és ezáltal a jelenlegi oktatási rendszer számára optimális teljesítmény létrejöttét. Látható, hogy a pszichológiai és pedagógiai modellek fedésbe hozhatók, és mivel nem törekszünk általános érvényű normatív értékek meghatározására, megkerülhető a pozitivista szemlélet és a kvantitatív értékelés okozta akadály. Azon keresztül ugyanis, hogy például a Bloom taxonómiában adott gondolkodási területek elérése célá válik, megjeleníthető produktummá, majd a képességek kiépülésével eszközzé, azzal megvalósulhat a folyamatszemlélet. A Bloom taxonómia alapján vizsgálódó pedagógus össze tudja vetni a bloomi taxonómia területein észlelt hiányosságokat a diagnózisban megjelenő területekkel. Megállapíthatja, hogy vajon a célterület elérésének hiányossága mögött valamilyen diagnózissal is feltárt hiányosság áll-e, és akkor azon a területen kér segítséget gyógypedagógus kollégáitól. Vagy egyszerűen ki tudja deríteni, hogy a diagnózis alapján azzal a területtel nem lehetne gondja a tanulónak, ilyenkor viszont önmagában keresheti az okokat (Mit tettem az adott tanuló motivációjának felkeltéséért? Milyen tanulásszervezési eljárással igyekeztem támogatni pedagógiai munkám során a magasabb teljesítmény elérését?). Ez ad létjogosultságok a megfelelő hatókörű pszicho-diagnosztikus vizsgálatoknak, mely a produktumok, célok és teljesítmények mögötti területek szerkezetét és adott esetben diszfunkcióját mutathatja meg. A tanulási célok bloomi értelmezése úgy tűnik, lehetne egy olyan fogódzó a pedagógusok számára, amelynek segítségével értelmesen, a tanulók fejlesztése érdekében megvalósítandó pedagógiai gyakorlat nyelvére tudják lefordítani a diagnosztikus vizsgálati eredmények kvantitatív adatait.

## Jegyzetek

- 1 <http://oshungary.hu/media/wisc-iv-tanfolyam1-PA8RUJYN.pdf> 2018. június 25.

## Hivatkozások

- BÁRDOSSY Ildikó – DUDÁS Margit – PETHÓNÉ NAGY Csilla – PRISKINNÉ RIZNER Erika (2002): *A kritikai gondolkodás fejlesztése*. Pécsi Tudományegyetem.
- BREDÁCS Alice Mária (2015): A hagyományos és az IKT-vel támogatott mérés és értékelés a szakképzésben, BME Tanárképző Központ, Digitális tananyag. [https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002\\_a\\_hagyomanyos\\_es\\_az\\_iktvel\\_tamogatott\\_meres\\_es\\_ertekeles\\_a\\_szakkepzesben/HI/shijs03g.htm](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002_a_hagyomanyos_es_az_iktvel_tamogatott_meres_es_ertekeles_a_szakkepzesben/HI/shijs03g.htm), 2018. július 23.
- CEGLÉDI Erzsébet – MÁTH János (2013): Az iskolai teljesítményt befolyásoló tényezők vizsgálata. *Alkalmazott pszichológia*, 13. évf. 4. sz. / 2013 pp. 23-46
- CSAPÓ Benő (2001): A kognitív képességek szerepe a tudás szervezésében. In: Báthory Zoltán és
- CSÉPE Valéria (2014) Az olvasás rendszere, fejlődése és modelljei. In: (Lukács Ágnes – Pléh Csaba szerk.): *Pszicholingvisztika*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 339-370.
- CSÉPE Valéria. (2005). *Kognitív fejlődés neuropszichológia*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- DE BLOCK, Alfred (1978): Taxonomie van Leerdoelen. *Antwerpen by Standaard educatieve uitgeverij*, pp.128
- DEZSŐ Renáta Anna (2015): A diverzitás lehetséges elméleti keretei a neveléstudományokban. *Autonómia és Felelősség Neveléstudományi Folyóirat*, 1. évf. 1. sz. /2015. pp. 32-44

- FALUS Iván (szerk.) (2001): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*. Osiris Kiadó, Budapest, pp. 270-293.
- GASKÓ Krisztina (2004): Az osztályfőnök, a szülők és az osztálytársak értékelésének hatása a tanuló önértékelésére, *Iskolakultúra* 14. évf. 10. sz. / 2004, pp.62-74.
- GYARMATHY Éva (2000): Tanulási zavarok, átlagon felüli intelligencia és a Mawi-gy. *Pszichológia*, 20. évf. 3. sz. / 2000, pp. 243-270
- HÓDI Ágnes – NÉMETH B. Mária – KOROM Erzsébet – TÓTH Edit (2015). A Máté-effektus: a gyengén és jól olvasó tanulók jellemzése a tanulás környezeti és affektív jellemzői mentén. *Iskolakultúra*, 25(4), 18-30 pp.
- JÓZSA Krisztián (2001): Az elsajátítási motiváció és a kognitív kompetencia fejlesztése. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón*. Tankönyvkiadó, Budapest. 162–174.
- KOTSCHY Beáta (2007): Az oktatás célrendszere pedagógiai értékelés. In FALUS IVÁN (szerk.) *Didaktika – Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest. pp. 385-416.
- LAUDAN, Larry (1984): *Science and Values: The Aims of Science and Their Role*. Scientific Debate (Pittsburgh Series in Philosophy and History of Science), University of California Press
- MÉSZÁROS Andrea (2008): A részpróbák által reprezentált intellektuális képességek In: RÓZSA SÁNDOR (szerk.) *Tapasztalatok a WISC-IV gyermek-intelligenciateszt magyarországi standardizálásáról*, *Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság*, Budapest
- MLINKÓ Renáta (2012): Új intelligenciavizsgáló eljárások felhasználása a mozgáskorlátozott tanulók kognitív képességvizsgálataiban. *Gyógypedagógiai Szemle*, 55/1. sz./2012. pp. 36-47.
- NAGY József (2000): A kritikus kognitív készségek és képességek kritériumorientált fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*. 7-8. sz. pp. 255-269.
- NAGY József (2012): *Új pedagógiai kultúra*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- NAGYNÉ DR. RÉZ Ilona–MÉSZÁROS Andrea (2012): *A diagnosztikus protokollok egységes alkalmazásának koncepciója*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft
- NAHALKA István (2006): A tanulás pedagógiai értelmezése. In: NAHALAK ISTVÁN (szerk.): *Hatékony tanulás*, ELTE PPK
- NATION, Kate – J. SNOWLING, Margaret(2004): Beyond phonological skills: broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*. 2004/27. pp. 342-356
- NYÉKI Lajos: De Block taxonómiája, <http://rs1.szif.hu/~nyeki/okt/DeBlock.pdf>, 2019. 04. 18.162–174.
- RACSMÁNY Mihály (2005): Introspekció és kontroll az emlékezeti előhívásban In: Gervain Judi és mtsai (szerk.): *Az Ezerarcú Elme – Tanulmányok Pléh Csaba 60. születésnapjára*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, pp. 235-250
- SZABOLCS Éva (1981): Taxonómiák a nevelési célok rendszerében. *Magyar Pedagógia*, 2. 183–189.
- TÓTH Beatrix (2006): A szövegértés fejlesztésének elmélete és gyakorlata. *Magyar nyelvőr*, 130. évf. 4. sz. / 2006, 457-469
- VASS Vilmos (2017): Dialógus – A transzverzális kompetenciák tantervfejlesztési összefüggései. *Autonómia és Felelősség Neveléstudományi Folyóirat*. 3. évf. 1-4. sz./2017. pp. 55-65
- VIDÁKOVICH Tibor (1990): *Diagnosztikus pedagógiai értékelés*. Akadémiai Kiadó, Budapest