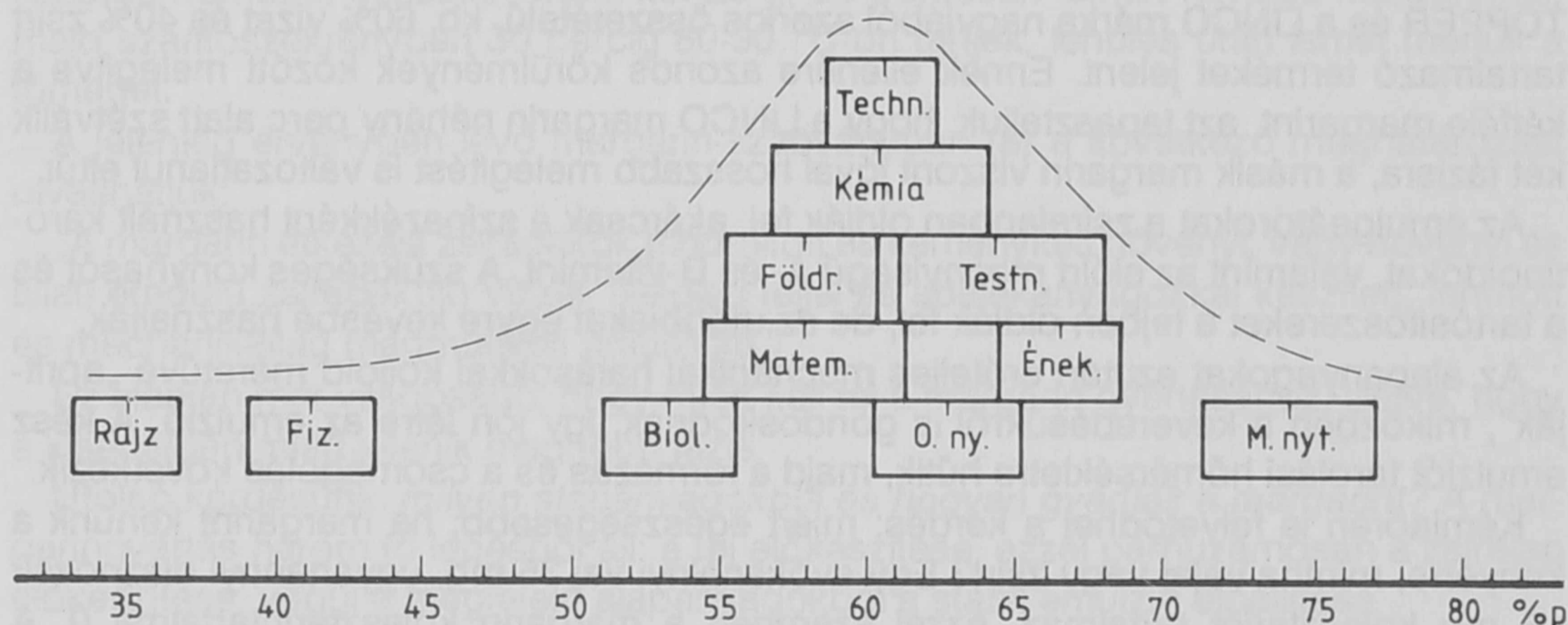


# Tantárgyi attitűd és tanulási habitus

OROSZ SÁNDOR

Az *Iskolakultúra* 1991. évi 1-2. és 7-8. számában bemutattam az általános iskolai kibocsátó tudásszint megállapítását célzó reprezentatív mérés eredményeit hét tantárgyból. 1991-ben további négy tantárgyból elvégzett méréssel befejeződött ez a vizsgálat.

a) Ez utóbbi eredményeit nem kívánom külön, részletesen ismertetni, csupán egy ábra álljon itt, hogy teljes legyen a méréssorozat adatolása.



1. ábra

11 tantárgy átlagai a konfidencia intervallumokban

Az ábra a tantárgyak átlagait mutatja a konfidencia intervallumok terjedelmét feltüntető téglalapokban. (Átlag: a téglalap felső élén húzott vonal). – Az ábra olyan világosan mutatja a normál eloszlás képét, hogy meg is húztam a (harang-) görbét.

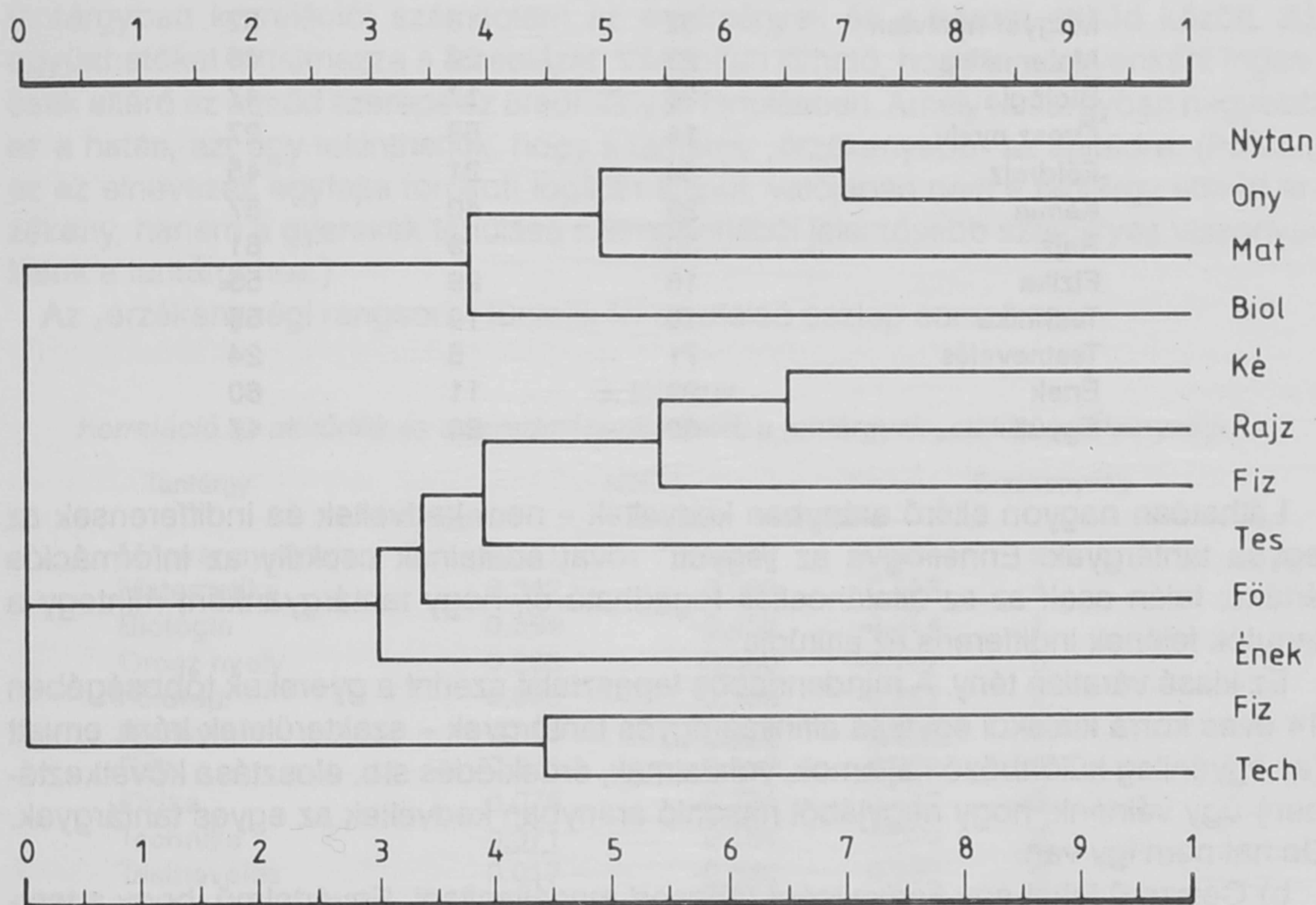
Az első két évi mérés hét tantárgyának eredményeiből kialakult összkép az újabb mérés alapján sem változott lényegében: három tantárgy (technika, testnevelés, ének) a már kirajzolódott „középmezőny”-be került, egy pedig (fizika) a „vészes lemaradás régiójában” helyezkedik el. Vagyis a kibocsátó szint a tantárgyakat együttesen tekintve is a „középszer szélsőségekkel” megjelöléssel jellemezhető.

b) Az iskolarendszer veszteséges működésére vonatkozó korábbi megállapítás (*Iskolakultúra*. 1991. 7-8. sz. 45-46. o.) is megerősödött e vizsgálat által, hiszen a „kettős populáció” itt is határozottan kirajzolódott a fizika és az ének eredményeiben, de felismerhető a technika és a testnevelés teljesítmények eloszlásában is. S az 1. ábra tanúsága szerint maguk a tantárgyak is kettős populációt alkotnak, amennyiben

negyötödükben teljesülnek az érvényes tantervek követelményei (közepes szinten), de egyötödükben (két tantárgyban) általában – egészében sem.

c) Az eredmények tekintetében néhány újabb szempont szerinti elemzésre is lehetőséget adtak az adatok. Közülük csak egyet említek most, a „tantárgyak rokonságát”.

Egy eredményvizsgálatban e rokonságot a tantárgyak mért eredményei közötti korreláció mutathatja: a „rokon” tárgyakat feltehetően hasonló szinten tudják a gyerekek. Kiszámoltam ezért a tantárgyi eredmények egymás közötti korrelációját az összes tantárgyra vonatkozóan. – Mellőzzük az 55 adatot tartalmazó mátrix közlését! Kiemeltem belőle az  $r=0,3$  értéknél nagyobb együtthatókat: ezek láthatók a 2. ábrán E klaszter-analízis megbízható összefüggést mutat az első „bokor”-ban (anyanyelv, nyelvtan, matematika, biológia, orosz nyelv) és a fizika-technika vonatkozásában, továbbá a második bokron belül a kémia-rajz és a kémia-földrajz viszonyában. (A többi bizonytalanabb, mert nem egyazon mintában történt a mérés.)



2. ábra Klaszter-analízis: a tantárgyi eredmények szorosabb kapcsolatai

Nem meglepő, mert az általános tapasztalattal egyezik az anyanyelvi nyelvtan és az idegen nyelv eredményeinek szoros, magasan szignifikáns összefüggése. Nem ilyen evidens, de könnyen belátható az anyanyelv és a matematika eredmények jelentős korrelációja is, hiszen az eredményes matematikai feladatmegoldás elengedhetetlen feltétele a problémák „tiszta” nyelvi megformálása, illetőleg magyarázhatja a grammatikának mint logikai rendszernek és a matematika logikájának a rokonsága.

Nem részletezem tovább: most nem e jelenség bemutatása a cél; a tanításra vonatkozó következtetéseket vonják le az illetékes szaktanárok.

d) Az eredményeket befolyásoló tényezők hatását tekintve nem következett be lényeges változás az újabb négy tantárgy adatai alapján sem. Vagyis: a vizsgált

faktoroknak az eredményekre gyakorolt hatása – egymáshoz viszonyítva – szilárdnak bizonyult. A rangsor elején három szubjektív faktor szerepel: a tanulási habitus (D=27), a tanári követelmény és értékelés (D=18) és a tanulók tantárgyi attitűdje (D=9). E három tényező ilyen nagy konstanciája részletesebb elemzésre készítetett. Közülük most csak a tanulók személyiségével kapcsolatos két faktort vizsgáljuk meg tüzetesebben!

A *tantárgy iránti attitűdöt* a tanulók által a mérések előtt (amikor még nem tudták, hogy mérés lesz) kitöltött kérdőívvel ezzel a kéréssel vizsgáltuk: "Írd le, mely tantárgyokat kedveled! – Írd le, mely tárgyakat nem kedveled!" – Az előbb felsoroltakat úgy minősítettük, hogy azokhoz a tanuló attitűdje pozitív, az utóbbiakhoz negatív, a fel nem sorolt tantárgyak iránt pedig közömbös a tanuló, indifferens az attitűdje.

a. A 11 tantárgy iránt a következő a tanulók attitűdje:

1. táblázat  
A tanulói attitűdök százalékos megoszlása

Tantárgy	A tanulók hány %-ának az attitűdje		
	pozitív	negatív	indifferens
Magyar nyelvtan	32	16	52
Matematika	23	29	48
Biológia	36	17	47
Orosz nyelv	14	53	27
Földrajz	34	21	45
Kémia	23	40	37
Rajz	30	9	61
Fizika	16	29	55
Technika	16	19	65
Testnevelés	71	5	24
Ének	29	11	60
Együtt	30	23	47

Láthatóan nagyon eltérő arányban kedveltek – nem kedveltek és indifferensek az egyes tantárgyak. Ennélfogva az „együtt” rovat adatainak csekély az információs értéke; talán csak az az általánosítás fogadható el, hogy tantárgyanként mintegy a tanulók felének indifferens az attitűdje.

Ez kissé váratlan tény. A mindennapos tapasztalat szerint a gyerekek többségében 14 éves korra kialakul egyfajta affinitás egyes tantárgyak – szakterületek iránt, emiatt (az egyénileg különböző hajlamok, vonzalmak, érdeklődés stb. elosztása következtében) úgy vélnénk, hogy nagyjából hasonló arányban kedveltek az egyes tantárgyak. De hát nem így van.

b) Célszerű lehet egy *kedveltségi rangsort* megállapítani. Egyértelmű, hogy a testnevelést kedvelik a gyerekek leginkább, hisz a tanulók közel háromnegyede szereti e tárgyat, és egészen elenyésző azok aránya, akik nem kedvelik. A további sorrend azonban a „nyers” adatokból eléggé nehezen állapítható meg. Felállítható egy rangsor úgy is, hogy a tantárgyat kedvelők arányszámából egyszerűen levonjuk az elutasítók arányszámát, de ezzel figyelmen kívül hagynánk, azaz nem tekintenénk attitűdnek a közömbösséget, ami bizonyára valamelyest torzítaná a valós helyzetképet. Mindegyik attitűd számításba vétele céljából értéket rendeltem mindhárom attitűdfajtaához. Így alakult ki a 2. táblázatban látható rangsor.

E rangsornak önmagában nincs nagyobb jelentősége. Lehet a tanári szobák légkörét árnyaló – színező tréfás vetélkedések, évődések alapja („... bezzeg az én tantárgyamat...!”). Ez azonban legföljebb többszörös áttétellel lehet némi hatással a tantárgyi munkára.

2. táblázat  
A tantárgyak kedveltsége

Tantárgy	Attitűdönkénti pontszám			Pontösszeg	Rangpozíció
	Pozitív	Negatív	Indiff.		
	+2	-1	+1		
Magyar nyelvtan	32x2=64	-16	52	100	5.
Matematika	23x2=46	-29	48	65	8.
Biológia	36x2=72	-17	47	102	4.
Orosz nyelv	14x2=28	-59	27	-4	11.
Földrajz	34x2=68	-21	45	92	6.
Kémia	23x2=46	-40	37	43	10.
Rajz	30x2=60	-9	61	112	2.
Fizika	16x2=32	-29	55	58	9.
Technika	16x2=32	-19	65	78	7.
Testnevelés	71x2=142	-5	24	161	1.
Ének	29x2=58	-11	60	107	3.

c) Ennél sokkal fontosabb megvizsgálnunk, hogy a tanulók tanulmányi teljesítménye milyen összefüggésben van tantárgyi attitűdjükkel. Ennek kiderítésére minden tantárgyban korrelációt számítottam az eredmények és a három attitűd között. Az együtthatókat tartalmazza a 3. táblázat. Világosan látható, hogy tantárgyanként ingencsak eltérő az attitűd szerepe az eredményes tanulásban. Amely tantárgyban nagyobb ez a hatás, azt úgy tekinthetjük, hogy e tantárgy „érzékenyebb” az attitűdre. (Persze, ez az elnevezés egyfajta fordított logikán alapul: valójában nem a tantárgy attitűd-érzékeny, hanem a gyerekek tanulása szempontjából jelentősebb személyes viszonyulásuk a tantárgyhoz.)

Az „érzékenységi rangsor”-t tüntetik fel az utolsó oszlop sorszámai.

3. táblázat  
Korreláció az attitűdök és az eredmények között; a tantárgyak „attitűd-érzékenysége”

Tantárgy	Attitűd			Érzékenység
	Pozitív	Negatív	Indifferens	
Magyar nyelvtan	<u>0.341</u>	-0.079	-0.064	9.
Matematika	<u>0.342</u>	<u>0.369</u>	0.108	4.
Biológia	<b>0.599</b>	<u>-0.458</u>	-0.214	1.
Orosz nyelv	-0.263	<u>0.360</u>	-0.177	5.
Földrajz	0.069	<b>-0.738</b>	-0.252	2.
Kémia	0.258	<u>0.370</u>	<u>-0.318</u>	7.
Rajz	-0.233	<b>0.599</b>	-0.052	3.
Fizika	0.075	-0.264	0.182	10.
Technika	<u>-0.371</u>	0.154	-0.009	8.
Testnevelés	0.017	<u>-0.370</u>	0.252	6.
Ének	-0.144	-0.017	0.146	11.

A táblázatban vastag szedéssel emeltük ki a szignifikáns korrelációkat, aláhúzással a még figyelemre méltóakat. Láthatóan nem túlzottan nagy a szerepe a tantárgyi attitűdnek az eredmények alakulásában, illetve a háromféle attitűd közül a negatív befolyásolja a legnagyobb mértékben az eredményeket.

S hogy az egyes tantárgyak szempontjából miért ennyire eltérő az attitűd szerepe az eredményes tanulásban, arra általában nem tudok magyarázattal szolgálni. Csupán két tantárgy esetében van eléggé reális hipotézisem. Az egyik az orosz nyelv: a mérés évében vált nyilvánvalóvá, hogy a jövőben nem lehet egyedüli kötelező nyelv az orosz, s „divattá vált” nem szeretni e nyelvet; még az eredményesen tanulók többsége is ezt vallotta. – A másik feltevés a rajzra vonatkozik. E tantárgy eredménytelenségének bemutatásakor (Iskolakultúra. 1991.7-8.) említettem, hogy a tanárok jelentős része

nem a tanterv szellemében tanítja e tárgyat, azaz nem vizuális nevelést végez, hanem a régebbi felfogásban rajzolgattat, amit általában nagyobb kedvvel végeznek a gyerekek, s ők mutatnak pozitív attitűdöt, s ez magyarázza a pozitív attitűddel kapcsolódó eredmények negatív korrelációját.

Az attitűd-problematika további vizsgálata érdekében állítsuk egymás mellé a tantárgyak rendelkezésre álló háromféle rangsorát!

4. táblázat  
A tantárgyak háromféle rangsora

Tantárgy	Eredményesség	Kedveltség	Érzékenység
Magyar nyelvtan	1.	5.	9.
Matematika	8.	8.	4.
Biológia	9.	4.	1.
Orosz nyelv	4.	11.	5.
Földrajz	7.	6.	2.
Kémia	6.	10.	7.
Rajz	11.	2.	3.
Fizika	10.	9.	10.
Technika	5.	7.	8.
Testnevelés	3.	1.	6.
Ének	2.	3.	11.

E sorok között rangkorrelációt, illetőleg a három rangsor között konkordancia-együtthatót is számoltam. Korreláció az eredményesség – kedveltség között:  $R=0,0871$ , a kedveltség és attitűd-érzékenység között:  $R=0,1455$ , a konkordancia pedig  $W=0,2666$ .

d) Az attitűddel foglalkozó elemzés konklúziói ezek után a következőkben foglalhatók össze.

da) Noha a tanulmányi eredményt befolyásoló hatását tekintve a tizenegy vizsgált faktor közül az attitűdöt találtuk a harmadik legfontosabbnak, *jelentősége*, hatásának súlya a mindennapi tapasztalatok alapján várhatónál *kisebbsnek* és meglehetősen *ellentmondásosnak* bizonyult.

db) Az ellentmondásosságot tömören a laza konkordancia-mutató jelzi:  $W=0,2666$ . Verbális kifejtésben ez így konkrétizálható: *a jó (legjobb) tanulmányi eredmények alakulásában a tantárgyi attitűd szerepe kicsi; a közepes és a gyengébb eredményt mutató gyerkeknél erősebb*. Ez a rangsorokban konkrétan úgy mutatkozik meg, hogy például az öt legeredményesebb tantárgy mindegyike hátrább helyezkedik el az „érzékenységi rangsor”-ban az eredményességi rangpozíciójánál.

dc) Ezek alapján *feltehető*, hogy *a jobb eredmények eléréséhez nem elegendők az érzelmi – attitudinális személyiség-tulajdonságok*. Más oldalról: azt is tapasztaltuk, hogy akiknél erős ez az érzelmi – attitudinális tulajdonság, azoknál kiegyensúlyozatlanabb teljesítményekre lehet számítani. Konkrét jelzés erről, hogy az érzékenységi rangsorban elől álló tantárgyak eredményei a „mezőny második felében” helyezkednek el. (Lásd: biológia 1-9., földrajz 2-7., rajz 3-11., matematika 4-8. helyezése.)

*Az önismerettel, megfelelő önértékeléssel társult tanulási habitus jelentősége sokkal nagyobbak bizonyult, mint a tantárgyi attitűd.* (Lásd erről: Iskolakultúra. I. évfolyam 1991/7-8.sz., 58.o.)

De ez a legerősebb hatás is eléggé bonyolult összefüggések hálójában érvényesül.

a) A fentebb hivatkozott tanulmányban ismertettem a tanulási habitus vizsgálatának eszközét – módját, s bemutattam, hogy a hatféle kategória végülis kétféle alap-típust takar: pozitív és negatív tanulási habitust. Önmagában az is jelentős információ, hogy 14 éves korban milyen e kétféle habitusú gyerekek aránya.

5. táblázat

A tanulók százalékos aránya a tanulási habitus szerint

Habitus	Százalékos megoszlás		
	1989.	1990.	1991.
Pozitív	31	34	33
Negatív	69	66	67

A három évben egymástól független három reprezentatív mintában kaptuk ezeket az adatokat, melyek alapján bizonyítottnak vehető, hogy 14 éves korra csupán a tanulók egyharmadában alakul ki pozitív tanulási habitus. Nem tudok hasonló nemzetközi vizsgálatokról, ezért nincs mihez viszonyítanunk ezeket az adatokat.

Személyes megítélésem szerint nem megnyugtató ez az arány a nyolc évi iskolai nevelés eredményeképpen.

b) Vizsgáltam a tanulási habitus és a mért eredmények összefüggéseit mindhárom mérés alkalmával. Azt a meglepő eredményt kaptam, hogy tantárgyanként, illetve tantárgycsoportonként vannak eltérések e hatás mértékét tekintve.

Nem közlöm külön-külön a 11 tantárgy eredményeinek korrelációs együtthatóját a hatféle habitus-variánszal (természetesen rendelkezésre áll a 66 adatot tartalmazó tábla is), hanem a mérésenkénti tantárgy-csoportosításban, és csak a két alap-habitussal.

6. táblázat Korreláció a két tanulási habitus és a mért eredmények között

Tanulási habitus	Az összefüggés szorossága		
	1989.	1990.	1991.
	Nyelvtan, matematika, biológia, orosz nyelv	Földrajz, kémia, rajz	Fizika, technika, testnevelés, ének
Pozitív	0,7915	0,2960	0,4574
Negatív	-0,7692	-0,2632	-0,1919

Jól elkülönül a három tantárgycsoport. Az elsőbe tartozó tárgyaknál nagyon szoros (még a  $p=0,99$  szigorú követelményszinten is szignifikáns) mind a pozitív, mind a negatív habitus összefüggése a mért eredménnyel. Ezzel szemben a második csoportban (földrajz, kémia, rajz) ez az összefüggés gyenge, de arányos, vagyis nagyjából azonos mértékben „javít” a pozitív habitus, mint „ront” a negatív. – Hogy miért sokkal gyengébb a tanulási habitus szerepe e tárgyaknál, mint az előző csoportban, arra egyelőre nincs magyarázat.

A harmadik csoportban viszont, ahol három gyakorlati tárgy (technika, testnevelés, ének) eredményét vizsgáltuk, aszimmetria mutatkozik: a pozitív tanulási habitussal csaknem szignifikánsan nagy pozitív összefüggést mutat az eredményesség, a negatív habitus eredményt csökkentő hatása viszont jelentéktelenül kicsi. Ennek feltehető (egyik) magyarázata az, hogy a gyakorlati tantárgyakban az eredményesség szempontjából a tanulási habitusnál is jelentősebb szerepe van bizonyos adottságok meglétének: ha a szükséges adottságok megvannak a gyerekekben, akkor a negatív tanulási habitus sem nagyon gátolja a jó eredmények elérését.

Az előző rész bevezetőjében említett „bonyolult összefüggések hálójá”-ból emeljük ki a tantárgyi attitűd és a tanulási habitus együttes hatását!

a) Az attitűd-érzékenységhez hasonló módon felállítható a tantárgyak „habitus-érzékenységi rangsora” is: „érzékenyebb” a tanulási habitusra az a tantárgy, amelyben az elért eredmények szorosabb korrelációt mutatnak az alap-habitusokkal. – Lássuk azt a táblázatot, amely a mérésbe bevont tárgyak eredményességi, attitűd- és habitus-érzékenységi rangsorát tartalmazza!

7. táblázat

A tantárgyak rangsora az eredményesség, az attitűd- és habitus-érzékenység szerint

Tantárgy	Eredményesség	Attitűd- érzékenység	Habitus- érzékenység
Magyar nyelvtan	1.	9.	1.
Matematika	8.	4.	3.
Biológia	9.	1.	2.
Orosz nyelv	4.	5.	6.
Földrajz	7.	2.	8.
Kémia	6.	7.	9.
Rajz	11.	3.	5.
Fizika	10.	10.	11.
Technika	5.	8.	4.
Testnevelés	3.	6.	7.
Ének	2.	11.	10.

Látható, hogy a sokféle egyenetlenség ellenére általában – egészében bizonyos hasonlóság mutatkozik az attitűd- és a habitus-érzékenységi rangsorban: hat tárgy esetében egy-egy helyezésnyi az eltérés, két tárgynál kettő-kettő, és csak három tárgy esetében ennél jóval nagyobb. A rangkorreláció e két tényező között  $R=0,4091$ , vagyis közepes. De az eredményesség, az attitűd- és a habitus-érzékenység közötti egyezés sokkal gyengébb ennél, amit a  $W=0,2667$  konkordancia-együttható mutat.

b) A rangsor (s ezzel együtt a rangkorreláció) mindig csak viszonyt mutat és nem konkrét értékeket.

Láthattuk korábban, hogy a tanulási habitus hatása általában – egészében nagyobb, mint az attitűdé. De hogy mennyivel, milyen mértékben, arra nem kaptunk eddig választ. Kísérreljünk meg mértékekkel operálva feleletet adni e kérdésre!

Ebből a célból vegyük alapul e két faktor  $2 \cdot 3 = 6$  kombinációját, a pozitív és negatív habitust, valamint a pozitív, negatív és indifferens attitűdöt! – Kiszámoltam három tantárgyból az egyes kombinációkba tartozó tanulók mért átlagát.

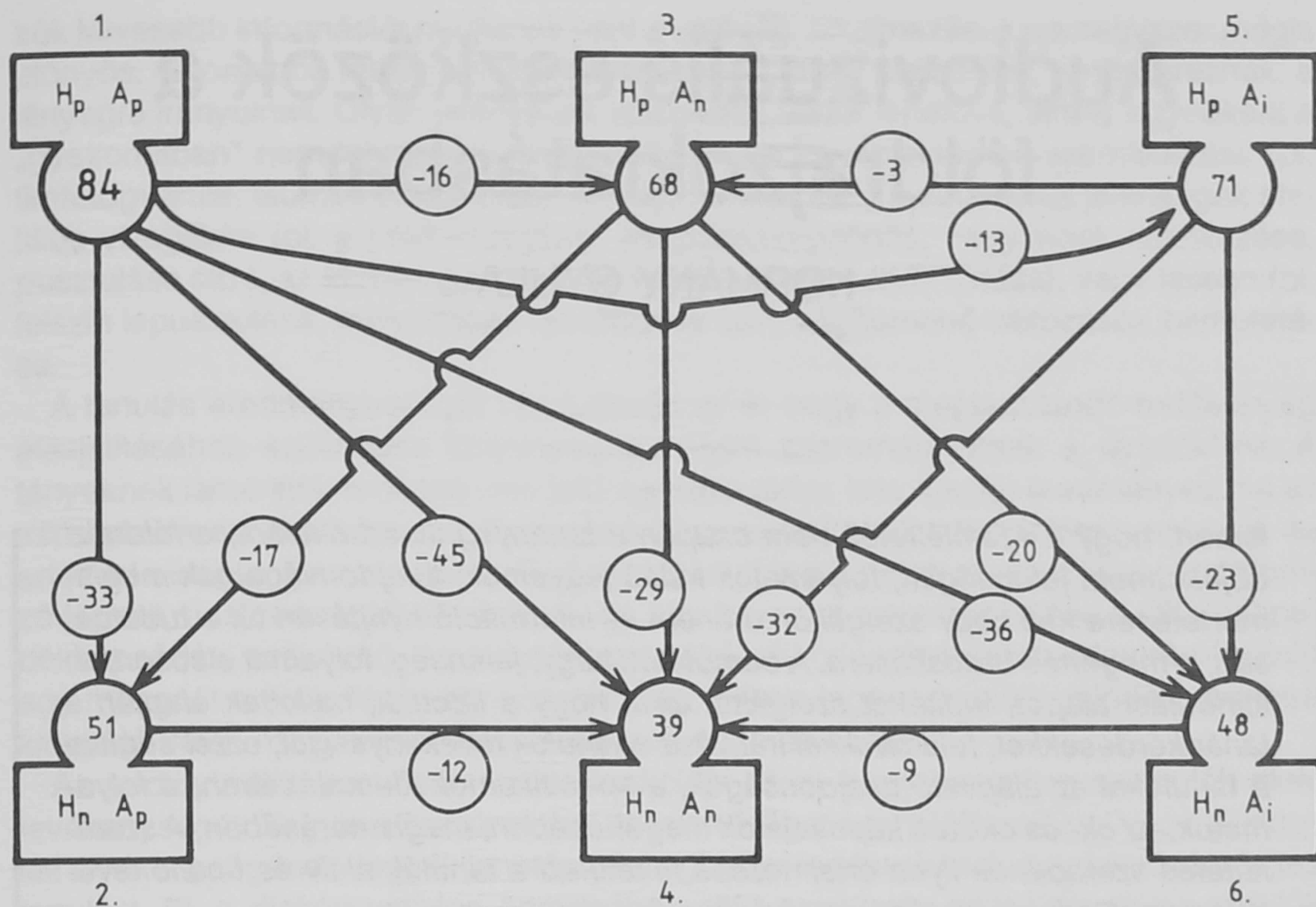
8. táblázat

Az átlagok az attitűd és a habitus kombinációi szerint

		Attitűdök					
		Pozitív		Negatív		Indifferens	
		x	n	x	n	x	n
Habitus Pozitív	Nyelvtan	90	30	76	14	83	48
	Matematika	86	23	72	15	72	95
	Biológia	77	38	57	11	58	96
	Együtt	84	92	68	40	71	239
Habitus Negatív	Nyelvtan	55	34	51	14	61	97
	Matematika	52	44	37	66	43	148
	Biológia	46	58	30	42	39	151
	Együtt	51	136	39	122	48	396

(Jelölések: x=átlag, n=a tanulók száma)

A táblázat adataiból világosan kibontakozik az a trend, hogy a pozitív habitus – pozitív attitűd kombinációval járó legkiemelkedőbb eredményhez viszonyítva minden más kombinációhoz ennél gyengébb eredmény társul, mégpedig indifferens attitűddel kevésbé, negatív attitűddel erősebben gyengül a teljesítmény. Hogy az egyes kombinációkban mennyivel gyengül, azt a 3. ábra szemlélteti, ahol a három tantárgy együttes, átlagolt eredményei láthatók.



3. ábra

A tanulási habitus és a tantárgyi attitűd kombinációinak összefüggése az eredményességgel

Az alkalmazott jelölések:

H: habitus p: pozitív i: indifferens A: attitűd n: negatív

E vizsgáldásban ugyan csak a három leginkább habitus-érzékeny tantárgy eredményeit – összefüggéseit mutattam be; úgy gondolom, ez utóbbi ábra mégis *meggyőző bennünket a tanulási habitus kiemelkedő szerepéről*. Együttes hatásuk pedig tovább fokozza az eredmények mindkét irányú változását. Különösen akkor tűnik ez szembe, ha a 8. táblázat adatait összevetjük a három tantárgy reprezentatív minta-átlagával, amely magyar nyelvtanból 74, matematikából 58, biológiából 58%pont körül van. (Lásd az 1. ábrán!) Ennél a minta-átlagnál a pozitív habitusú és pozitív attitűdöt valló tanulók nyelvtanból 16, matematikából 28, biológiából 24%ponttal jobb átlageredményt értek el. – Vagy nézzük az ellenpólust, a negatív tanulási habitusú és negatív attitűddel rendelkező gyerekek átlagait: nyelvtanból 23, matematikából 21, biológiából 23%ponttal gyengébb ezeknek a tanulóknak az eredménye a reprezentatív minta-átlagánál.

Mindezek figyelembe vételével nyugodtan állíthatjuk, hogy a gyerekek tanulási habitusának pozitív befolyásolása kiemelkedő nevelési feladat.