

TESTI FEJLŐDÉS, ISKOLAI EREDMÉNYEK, MAGATARTÁS ÉS A KÖRNYEZET

Írta

KACSUR ISTVÁN
gyak. gynn. tanár (Debrecen)

(Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézetéből)

Anyag és módszer

A következő munkában 661 debreceni 7—14 éves általános iskolai tanulón végzett vizsgálat eredményeiről számolok be. A vizsgálat célja a testi fejlődés, iskolai eredmények, magatartás, közösséghez való viszony kapcsolatainak a vizsgálata, szoros összefüggésben a környezettel, amiben a tanuló él. A testi fejlődés vizsgálatát a MARTIN (1928) féle technika szerint végeztem. Egy-egy tanulón felvettem a következő méreteket: testmagasság, testsúly, mellkerület, csípőszélesség, ülőmagasság. Az iskolai eredmények felmérésére az általános tanulmányi eredményt és a matematikai osztályzatot használtam fel. RÖSE, BAYERTHAL, MULLIGAN, MAC DONALD és BACHMAYER munkáikban [4] gyakorlatilag is igazolták ennek a használhatóságát. A tanulók magatartási jegye elég szűk kereten belül méri le a tanuló iskolai magatartását (túlnyomórészt jeles és jó jegyet találtam, elvéve középezt). Ezért az iskolában tanító tanárok bevonásával, a magatartás elbírálására öt csoportot képeztem. Ezek a következők: 1 figyelmetlen, fegyelmezetlen; 2 szeleburdi, nevető, fecsegő, néha figyel; 3 szótlan, zárkózott, csak rövid ideig figyel; 4 komoly, zárkózott, de figyelmes; 5 figyelmes, iparkodó, fegyelmezett. A tanulók társaihoz való viszonyának a meghatározására a következő csoportosítás mutatkozott használhatónak: 1 durva, 2 alattomos, 3 visszahúzódo, 4 barátságos, 5 vezető egyéniség. A tanuló magatartásának és társaihoz való viszonyának az elbírálásánál a tanulót több éve tanító nevelőt kérdeztem meg. Az előbb ismertetett típusok gyökerei kétségtelen testi alapokban rejlenek, pszichikai sajátságaik által azonban olyan viselkedéshez és kombinációkhoz vezetnek, amelyek messze túlhaladnak a testi alapokon. Ezért a magatartást és a társakhoz való viszonyt csak a környezettel való kapcsolatban vizsgáltuk meg. A társakhoz való viszonyt meghatározó típusok lényegileg az emotionális élet, a környezettel való különféle érintkezés, különböző hangulati állapotok típusai. Mindezek a dolgok meghatározzák az emberek együttélését, nem szükségtelen tehát velük foglalkoznunk.

A tanulóra ható környezeti tényezők közül azok érdekeltek, amik véleményünk szerint kihatással lehetnek a testfejlődésre, de a testi állapoton keresztül, mint a szellemi tevékenységet elősegítő, illetve gátló tényezők, a szellemi fejlődésre sem hatástalanok. PAVLOV is hangsúlyozza [1], hogy az idegrendszer típusai főleg a környezethez való alkalmazkodásban különböznek egymástól. „Mivel, amint írja abból kiindulva, hogy az állatok idegrendszeri típusainak osztályozása elemi fiziológiai tényeken alapszik, feltételezhetjük, hogy ugyanezek a típusok az emberek tömegére is alkalmazhatók”,

nem feltűnő, hogy típusai közül egyesek szoros párhuzamba állíthatók a mi általunk felállított típusokkal. Így a mi „durva” típusunk megfelel a pavlovi erős kiegyensúlyozatlan típusnak, ahol az idegrendszer az ingereket jól elviseli, de a gátlások az izgalmi folyamatokkal szemben háttérbe szorulnak, s a mi „komoly, zárkózott, de figyelmes” típusunk és a pavlovi „erős kiegyensúlyozott, nyugodt” típus, s a mi „figyelmes, iparkodó, fegyelmezett” típusunk és a pavlovi „erős, kiegyensúlyozott, mozgékony” típus párhuzama is szembe-tűnő.

A következő *környezeti hatásokat* vizsgáltuk: szülők szociális helyzete, testvérek száma, egy személyre jutó lakóhelyhányad, végeztetnek-e a tanulóval erejét és idejét túlságosan igénybe vevő testi munkát. Mivel a környezeti tényezőket 1—5-ös számmal jelöltük, s azok a számsor növekedésének megfelelően kedvezőtlenebb hatást fejtenek ki, lehetőség nyílt egy-egy tanulónál a környezeti faktorok átlagának a kiszámítására, s így a környezeti hatás együttesének a vizsgálatára (5. táblázat).

Testi fejlődés — iskolai teljesítmény — környezet

Az iskolai teljesítmény a testi állapottól is függ, ez elég régi tapasztalat. BALOCH BÉLA kiemeli „az ember az élet törvényei szerint fejlődő élőlény, tehát a nevelés problémája alapján biológiai probléma is” [1]. Egészséges, normális gyermekeknél mindenekelőtt a testi fejlődés állapota és lefolyása befolyásolhatja az értelmi nívót. A környezeti faktorok egész sora kapcsolatot mutathat az iskolai teljesítménnyel és a testi fejlődéssel is. Schwidetzky egyenesen hangsúlyozza: „A testi vonatkozásoknál a betegségek és a testi fogyatékoságok mellett a fejlődésbiológiai állapot olyan uralkodóan hat az iskolai bizonyítványra, hogy más pszichológiai összefüggések után az iskolai teljesítmény és a fejlődésbiológiai állapot összefüggése eddig alig kérdéses” [9]. Az utóbbi időben szélesebb körben elterjedt Németországban az a törekvés, hogy az elemi iskolába a felvételt nem egyszerűen az időrendi kor, hanem az iskolára való testi érettség alapján végezzék. E megítélésnél természetesen a testifejlődés állapota a fontos [9]. STREBEL adatai alapján állítható, hogy a testméretekben jobban fejlett gyermekek jobb szellemi teljesítményeket mutatnak [9]. Bár a vizsgálatok egész sorát végzik az iskolai teljesítmény, vagy intelligencia és valamely testi méret között, az eredmények azonban éppenséggel nem ellentmondás nélküliek. A testmagasság és intelligencia-quoiciens közti korreláció, amint azt mindenekelőtt angol szerzők bizonyították, túlnyomó részben gyengén pozitív, az intelligenciaquoiciens emelkedik tehát a testmagassággal.¹ Ennek a jellegnek legújabb vizsgálataiban Németországban nem mutatnak ilyen összefüggést [9]. Hazai szerzők adatai közül KASZAB ANDOR (1948) munkájára hivatkozhatom [4]. Szerinte az átlagosnál nagyobb testmagasság az értelmi képesség szempontjából különösen előnyös, míg a kóros hosszsnövés, melyet nem követ a magasságnak megfelelő testsúly, az esetek 70—84%-ában hátrányosan befolyásolja az értelmi képességek kibontakozását. Az elmaradt hosszsnövés szerinte ritkábban kapcsolatos gyenge iskolai előmenetellel. A kérdés tehát még nem tisztázott, szükséges, hogy

¹ Az adatok a SCHWIDETZKY által közölt következő forrásmunkában találhatók — LENZ, W.: Wachstum: Körpergewicht und Körperlänge, Proportionen, Habitus. In Brook, J.: Biologische Daten für den Kinderarzt, Bd. 1. 1—132, Berlin—Göttingen—Heidelberg 1954. (Literatur!)

további vizsgálatok hozzájáruljanak a probléma megoldásához. A kérdés vizsgálatához hozzátartozik a környezet tüzetes vizsgálata is, mivel irodalmi adatok igazolják, milyen jelentős a hatása a testi fejlődésre és az értelmi képességekre. A testi fejlődés és környezet kapcsolatának a vizsgálatával kapcsolatban hazai viszonylatban elég hivatkoznom MALÁN, EIBEN, KACSUR, RAJKAI munkáira [2, 3, 5, 8]. Saller a szellemi tulajdonságok öröklődésével kapcsolatban a következőket írja [6]: „Vannak olyan hajlamok, amelyek az egyed öröklött állományában jelen vannak ugyan, de ezeknek bizonyos környezet által való kiválasztódásra van szükségük, hogy hatásosak legyenek. Ha ezt a környezetet nem találják, serkentetlenül nyugszanak. Ide számíthatók mindenekelőtt bizonyos szellemi hajlamok és tehetségek. Ilyen hajlamok tulajdonsága az, hogy azután megfelelő körülmények között a későbbi életben mégis fejlődésnek indulhatnak.” Azokra a hajlamokra, melyek a megjelenési képből még nem valósultak meg, SALLER a kryptotípus fogalmát állította fel. Magában foglal ez diszpozíciókat, reakciólehetőségeket a változó környezettel szemben és ennek orvosi és nevelői szempontból különös jelentőséget tulajdoníthatunk. A környezet jelentős hatásával kapcsolatban VÉRTES O. JÓZSEF még azt is lehetségesnek tartja, hogy „a tartósan rendellenes, züllött milió, a látszólagos gyöngetehetségűség, sőt gyöngelméjűség kórképével is megtévesztheti a nem alapos megfigyelőt. A rendetlen életmód, a züllöttség az idegközpontokat az idő folyamán annyira meggyöngítheti, hogy szerzett terheltség: pszichopátia, gyöngelméjűség támadhat belőle. Ezek a gyermekek nemcsak testileg, hanem értelmileg is elmaradottabbak, mint normális társaik.” A másik helyen pedig a következőket állítja: „A szülők keresete párhuzamot tüntet fel egyrészt a gyermekek testi alkatával, másrészt az ettől függő szellemi munka teljesítőképességgel.” Helyesen jegyzi meg, hogy „egyedül a jövedelem nem lehet fokmérője a milióbeli elhelyezkedésnek és a szellemi színvonalnak. Keresztezi, mégpedig élénken befolyásolja ezeket a mozzanatokat a felügyelet hiánya, az egészségügyi és nevelési szabályokban való járatlanság stb. Nagyjából azonban a szélső értékek mégis tájékoztatnak” [10].

Vajon a testi fejlődés kihathat-e az iskolai eredmények alakulására — ez volt az első probléma, amire a vizsgálati adatok felvétele után feleletet kerestünk, s itt ezzel kapcsolatban mindjárt felvetődött bennünk a kérdés — szükséges-e a pszichológiai természetű iskolai teljesítményt a testi fejlődés figyelembevételével vizsgálni, s bekapcsolódhat-e az iskolai teljesítmény alakulását befolyásoló tényezők vizsgálatába a biológus? A felvetődött kérdésre azonban feleletet kaptunk PAVLOV munkáiban. Pavlov a következőket írja: „Nem tagadom a pszichológiát, mint az ember belső világának ismeretét. Még kevésbé vagyok hajlandó bármennyire is lebecsülni az emberi szellem legmélyebb törekvéseit. Most is csak védem és hirdetem a természettudományos gondolkodás abszolút és megtámadhatatlan jogát, hogy mindenhová és addig hatoljon be, ameddig hatalmát nyilvánítani tudja” [7].

A testi fejlettség és az iskolai teljesítmény közti összefüggés vizsgálatánál a felvett vizsgálati adatok közül jelen dolgozatunkban a testmagasságot használtuk fel, mint olyan méretadatot, ami a gyermek hossznövekedésének elég helyes mértéke (az alsó végtag, a törzs, a nyak és a fej mérete is benne van), a testmagasság és a testsúly felhasználásával pedig kiszámítottuk a KAUP-indexet, mivel ez az index elég jól jellemzi az egyén szélességi fejlődését; az iskolai teljesítmény jellemzésére a felvett vizsgálati adatok közül

az általános tanulmányi eredmény mutatkozott a leghasználhatóbbnak, de az összefüggést pontosan mutató x^2 értékek kiszámításánál felhasználtuk a tanuló matematikai osztályzatát is, mint a gondolkodási készség nagyon jó fokmérőjét.

Az 1. táblázat szerint, 10 év kivételével, minden évben az iskolai teljesítmény emelkedését a testmagassági érték növekedése követi. Statisztikailag igazolható különbséget a közepes [3] és a jó—jeles (4—5) előmenetelű tanulók testmagasság átlagai közt 14 évben, az elégtelen—elégséges (1—2) és a jó—jeles (4—5) tanulók testmagasság átlagértékei közt pedig 8, 9, 14 évben sikerült kimutatni (2. táblázat). Statisztikailag igazolható különbségnek vettük, ha a különbség „D” legalább háromszorosa a differencia hibának „ m_D ”, vagy nagyobb annál. (Ilyen esetekben nem valószínű, hogy véletlen okozta a különbséget.) Számottevő differencia mutatkozott még a testmagasság átlagértékek között az elégtelen—elégséges (1—2) és a közepes (3) tanulóknál 9, 12 évnél; a közepes (3) és jeles—jó (4—5) tanulóknál 8, 13 évnél; az elégtelen—elégséges (1—2) és a jeles—jó (4—5) előmenetelű tanulóknál pedig 12, 13 évnél, bár az előbbiek szerint nem tekinthetők statisztikailag igazolhatóknak.

A KAUP-indexnél 9, 13 év kivételével nem tanulmányozhatjuk a tanulmányi osztályzat emelkedésének megfelelő Kaup-index növekedést (3. táblázat). A statisztikailag igazolható különbséget megközelítő különbség csak 7 évben mutatkozott a közepes (3) és a jeles—jó (4—5) előmenetelű tanulók Kaup-index átlagai között (4. táblázat).

SCHWIDETZKY a testmagasságot illetően a mi eredményeinkhez hasonló eredményre jutott [9]. Szerinte a testmagasság általában az iskolai teljesítménnyel csökken (nála a mi osztályozásunkkal szemben az 1-es csoportba a jó tehetségű, s a végső 6-os csoportba az iskolai segítségre szoruló tanulók tartoznak). A különbség szerinte a legjobb és a legkevesebb tehetséges tanulók testmagasság átlagértékei közt kitesz majdnem 10 cm-t.

E vizsgálatok kiegészítéseként megnéztük azt a kérdést is, vajon igazolható-e LENZNEK az a hipotézise, hogy „a testi fejlődés a testforma növekvő karcsúsodásával zajlik le, így a jobban fejlett gyermekek karcsúbbak és tehetségesebbek is” [9]. A mi anyagunk ezt a kérdést nem igazolta. A kérdés tisztázásával kapcsolatosan alkattípus meghatározás elvégzése után (az általános iskolai tanulókat karcsú-leptosom, kövér-piknikus, erős-athletikus csoportba soroltuk) ugyanis megállapíthattuk, hogy a leptosom tanulók 25%-a 1—2 előmenetelű, 33,73%-a 3-as előmenetelű és 41,37%-a jeles—jó előmenetelű (4—5). Itt tehát megfigyelhető ugyan a 4—5-ös tanulók viszonylag nagyobb száma a gyengébb tanulókkal szemben, de ugyanez a jelenség a piknikus tanulóknál is tanulmányozható (17% 1—2, 33% 3, 50% 4—5 előmenetelű). Az atletikus típusú tanulóknál az 1—2-es tanulók és a 4—5-ös tanulók száma azonos (36,84%), a közepes (3) tanulók valamivel kevesebb számúak (26,31%).

A testi fejlődés és az iskolai teljesítmény összefüggésének az elbírálásához kiszámítottuk a x^2 értékeket is. Ez az érték kifejezi azt, hogy a tapasztalati eloszlás eltérése a véletlen eloszlástól milyen % tévedésvalószínűséggel igazolt. Ha két jelleg egymástól független akkor az eloszlás a mezőkben véletlenszerű (6). Az előbbiek szerint jelentősebb az összefüggés a testmagasság és általános tanulmányi eredmény és a testmagasság és a matematika osztályzat közt, mint a Kaup-index általános tanulmányi eredmény és a Kaup-

index matematika osztályzat közt, bár az előbbieket x^2 értékhez tartozó $p\%$ sem éri el a statisztikailag igazolható $p\%$ érték legfelső határát ($p = 5\%$, vagy ennél kisebb $p\%$ érték mellett tekinthető az összefüggés igazoltnak).

A testi fejlődés és az iskolai teljesítmény közti összefüggés bár valószínű, de statisztikailag nem minden esetben igazolható.

Meglepő azonban, hogy a testi fejlődés jellemzésére használt testmagasság érték és *Kaup*-index érték a környezettel (környezet jellemzésére szolgáló érték több környezeti tényező együttes hatását mutatja) biztos összefüggést mutat (10. táblázat). De biztos az összefüggés az általános tanulmányi eredmény és a környezet, és a matematikai osztályzat és a környezet közt is (10. táblázat). A környezet és az iskolai teljesítmény jelentős hatását szemléletesen mutatja a 7. táblázat. A táblázat szerint a jobb környezetben élő tanulók tanulmányi átlaga is jobb. A jó és igen jó környezetben élő tanulók érik el a legjobb általános tanulmányi eredményt és matematikából is a legjobbak. A közepes és a közepesnél valamivel jobb környezet tanulói, bár a jó környezetben élő osztálytársaik eredményét nem érik el, de túlszárnyalják náluk rosszabb körülmények közt élő osztálytársaikat.

A környezet jelentős hatása tehát a testi fejlődésre és az iskolai teljesítmények alakulására a mi vizsgálatainknál is igazolható.

Magatartás — környezet, társakhoz való viszony — környezet

A magatartásnál nem követhető a tanulmányi eredményhez hasonlóan fokozatosan a magatartás javulás a környezetjavulással (7. táblázat). A legjobb magatartási átlagot a jó környezetben élő tanulók mutatják (3,46). Feltűnő az igen jó környezetben élő tanulók viszonylag rossz magatartása (2,50). A legrosszabb magatartásúak a kedvezőtlen környezet tanulói (2,12). A magatartás és a környezet összefüggését mutatja a x^2 érték, ami 1%-os hibavalószínűséggel igazolható összefüggést jelez (10. táblázat).

Érdekes megvizsgálunk a különböző környezetben élő tanulók társakhoz való viszonyát (8., 9. táblázat). Sem a kedvezőtlen, sem az igen kedvezőtlen környezetben élő tanulók közt nem találtunk vezető egyéniséget. Az igen kedvezőtlen környezetben élő tanulók 50%-a visszahúzó, s a kedvezőtlen környezetben élők 25%-a alattomos. Feltűnő a kedvezőtlen környezetben élőknel a barátságos tanulók elég nagy száma (45,83%). A barátságos tanulók a közepes, a közepesnél valamivel jobb és valamivel rosszabb környezetben is magas % értékeket mutatnak, a legnagyobb % értékeket mégis a jó és az igen jó környezetben érik el (66,20%, 75,00%), míg az igen kedvezőtlen környezetben élő tanulók közül csak 16,67% a barátságos. Durva a kedvezőtlen környezetben élő tanulók 16,67%-a, az igen kedvezőtlen környezetben élő tanulók 16,67%-a, míg a jó környezetben élőknek csak 2,82%-a, az igen jó környezetben pedig ilyen tanulót nem találtunk. A környezet hatását, ha nem is általános érvénnyel, de egyes esetekben a társakhoz való viszonytal kapcsolatosan is megnyilvánulni láttuk.

Összefoglalás

A szerző 661 debreceni 7—14 éves tanuló vizsgálati adata alapján a következő eredményekről számol be:

1. az iskolai teljesítmény, iskolai magatartás, tanulók iskolatársakhoz való viszonyával kapcsolatosan a környezet jelentős hatása igazolható.

2. a testi fejlődés jellemzésére használt testmagasság összefüggése az iskolai teljesítménnyel csak valószínű, míg a szélességi fejlődés jellemzésére használt Kaup-index nem valószínű összefüggést mutat.

További célunk a testi fejlődéssel kapcsolatosan a nemi érettségi fok meghatározása serdülőknél, remélve, hogy a testi és a szellemi kapcsolat magyarázatához ez közelebb visz.

1. táblázat

Testmagasság és iskolai teljesítmény

Életkor	1-2 (I)			3 (II)			4-5 (III)		
	n	M ± m	s	n	M ± m	s	n	M ± m	s
7	17	115,41 ± 1,30	± 5,20	20	117,10 ± 1,27	± 5,67	62	118,79 ± 0,68	± 5,33
8	13	119,24 ± 1,32	± 4,78	18	120,77 ± 1,18	± 5,02	44	124,27 ± 0,94	± 6,26
9	21	125,81 ± 1,31	± 6,02	19	129,26 ± 1,45	± 6,35	50	130,44 ± 0,74	± 5,29
10	12	136,33 ± 0,96	± 3,33	23	134,39 ± 0,98	± 4,74	37	134,44 ± 0,87	± 5,31
11	24	136,95 ± 1,36	± 6,70	36	137,48 ± 1,02	± 6,12	49	138,40 ± 0,86	± 6,04
12	26	140,65 ± 1,56	± 7,97	30	142,70 ± 1,17	± 6,45	34	143,52 ± 1,10	± 6,47
13	21	147,28 ± 1,66	± 7,64	18	147,77 ± 2,27	± 9,66	31	151,77 ± 1,26	± 7,05
14	16	150,62 ± 1,80	± 7,24	21	151,09 ± 1,76	± 8,07	19	162,21 ± 1,83	± 8,00

2. táblázat

Különböző tanulmányi eredményű tanulók testmagasság-különbsége

Életkor	I-II		II-III		I-III	
	D	m _D	D	m _D	D	m _D
7	1,69	1,79	1,69	1,44	3,38	2,01
8	1,53	1,77	3,50	1,51	5,03	1,62
9	3,45	1,95	1,18	1,63	4,63	1,51
10	— 1,94	1,37	0,05	1,31	— 1,89	1,29
11	0,53	1,70	0,92	1,33	1,45	1,61
12	2,05	1,95	0,82	1,61	2,87	1,91
13	0,49	2,81	4,00	2,59	4,49	2,02
14	0,47	2,51	11,12	2,53	11,59	2,56

3. táblázat

Kaup-index és iskolai teljesítmény

Életkor	1-2 (I)			3 (II)			4-5 (III)		
	n	M ± m	s	n	M ± m	s	n	M ± m	s
7	17	1,65 ± 0,024	0,103	20	1,61 ± 0,022	0,102	62	1,73 ± 0,022	0,176
8	13	1,69 ± 0,039	0,141	18	1,65 ± 0,033	0,143	42	1,69 ± 0,026	0,169
9	20	1,65 ± 0,028	0,127	19	1,69 ± 0,035	0,154	50	1,71 ± 0,032	0,227
10	12	1,75 ± 0,076	0,266	23	1,73 ± 0,028	0,136	37	1,70 ± 0,017	0,105
11	24	1,74 ± 0,037	0,183	35	1,68 ± 0,025	0,153	49	1,76 ± 0,032	0,224
12	26	1,77 ± 0,024	0,126	29	1,76 ± 0,030	0,166	34	1,78 ± 0,032	0,191
13	21	1,76 ± 0,039	0,179	18	1,80 ± 0,043	0,184	31	1,85 ± 0,036	0,201
14	15	1,90 ± 0,032	0,125	21	1,87 ± 0,030	0,141	18	1,91 ± 0,034	0,145

4. táblázat

Különböző tanulmányi eredményű tanulók Kaup-index különbsége

Életkor	I–II		II–III		I–III	
	D	m _D	D	m _D	D	m _D
7	–0,04	0,032	0,12	0,031	0,08	0,032
8	–0,04	0,051	0,04	0,042	0,00	0,046
9	0,04	0,044	0,02	0,047	0,06	0,041
10	–0,02	0,080	–0,03	0,032	–0,05	0,077
11	–0,06	0,044	0,08	0,040	0,02	0,048
12	–0,01	0,038	0,02	0,044	0,01	0,040
13	0,04	0,058	0,05	0,056	0,09	0,053
14	–0,03	0,043	0,04	0,045	0,01	0,046

5. táblázat

Környezeti tényezők jelölése

Jelölés	Szociális helyzet	Testvérek száma	1 személyre jutó lakóhelyhányad	Végzett testi munka
1	igen kedvezőtlen	7-nél több	0–0,25	igen sok
2	kedvezőtlen	5–6	0,26–0,40	sok
3	közepes	3–4	0,41–0,55	közepes
4	jó	1–2	0,56–0,70	kevés
5	igen jó	egyke	0,71–	nincs

6. táblázat

Az eltérések variációi

- $M \pm \frac{1}{2}s$ = normál zóna
 $\pm \frac{1}{2}s - 1s$ = középérték feletti és alatti érték
 $\pm 1s - 2s$ = nagy és kicsi variációk
 $\pm 2s$ felett abnormis variációk.

7. táblázat

Különböző környezetben élő tanulók tanulmányi átlaga és viselkedése

Környezet	Ált. tan. eredmény		Magatartás		Matematika	
	n	M	n	M	n	M
igen jó	4	4,25	4	2,50	4	4,99
jó	70	3,86	71	3,46	70	3,93
közepesenél valamivel jobb	50	3,28	50	2,64	50	3,46
közepes	195	3,24	198	2,82	197	3,31
közepesenél valamivel rosszabb	46	2,67	44	2,27	43	2,86
kedvezőtlen	25	2,64	24	2,12	25	2,44
igen kedvezőtlen	6	2,82	6	2,83	6	3,33

8. táblázat

Különböző környezetben élő tanulók társaikhoz való viszonya

Társaihoz való viszony	Környezet		Kedvezőtlen		Igen kedvezőtlen		Közepesenél jobb		Közepes		Közepesenél rosszabb	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
vezető egyéniség	—	—	—	—	2	4,08	8	4,04	1	2,22		
barátságos	11	45,83	1	16,67	22	44,90	91	45,96	21	46,67		
alattomos	6	25,00	1	16,67	5	10,20	27	13,64	3	6,67		
durva	4	16,67	1	16,67	7	14,29	21	10,61	12	26,67		
visszahúzó	3	12,50	3	50,00	13	26,53	51	25,75	8	17,77		
összesen	24	100,00	6	100,01	49	100,00	198	100,00	45	100,00		

9. táblázat

Jó és igen jó környezetben élő tanulók társaikhoz való viszonya

Társaihoz való viszony	Környezet		Jó		Igen jó	
	n	%	n	%	n	%
Vezető egyéniség	5	7,04	1	25,00		
Barátságos	47	66,20	3	75,00		
Alattomos	3	4,22	—	—		
Durva	2	2,82	—	—		
Visszahúzó	14	19,72	—	—		
Összesen	71	100,00	4	100,00		

10. táblázat

 χ^2 értékek általános iskolai tanulóknál

n		χ^2	p %
396	Kaup-index-ált. tan. er.	22,345	90
396	Kaup-index-matematika	31,089	50
396	Testmag.-ált. tan. er.	29,283	30
396	Testmag.-matematika	28,346	30
369	Kaup-index-környezet	68,452	0,1
396	Testmagasság-környezet	82,189	0,1
396	Ált. tan.er. -környezet	69,959	0,1
396	Matematika-környezet	67,148	0,1
396	Magatartás-környezet	48,350	1

IRODALOM

1. BALOGH B.: Jelentés a tanulókon végzett szomatoszkoپیai, szomatometriai és fiziológiai vizsgálatokról (Kny. a szolnoki reálgimnázium 1930—31. értésítőjéből. Szolnok, 1931. pp. 15). — 2. EIBEN, O.: Untersuchungen der Körperentwicklung der Kinder aus West-Ungarn (Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Tom. VI. fasc. I—V. Bratislava, 1961. p. 61—68). — 3. KACSUR I.: A környezet befolyása az iskoláskorúak testi és szellemi fejlődésére (Kny. az Anthropologiai Közlemények II. kötet 3—4. füzetéből. Buda-

pest, 1959. p. 77–86). — 4. KASZAB A.: Testalkat és értelem (Kny. a Testalkat és értelem 4–18 éves korban c. munkából. Budapest, 1948. pp. 32). — 5. MALÁN M.: A budapesti tanoncok testfejlődése (M. Orv. és Term. vizsgálók XLI. vándorgyűlésének munkálataiból. Pécs, 1934. p. 203–208). — 6. MARTIN–SALLER: Lehrbuch der Anthropologie Bd. I. Stuttgart, 1957. pp. 661. — 7. PAVLOV, I. P.: Válogatott művei Budapest, 1953. pp. 552. — 8. RAJKAI T.: Tizenhárom és tizennégy éves falusi gyermekek testméreteinek változása 1951–58. évig (Kny. az Acta Univ. Debreceniensis VI/2. kötetéből, Debrecen, 1960. p. 225–238). — 9. SCHWIDETZKY, I.: WALTER, H.: Körperliche und sociale Beziehungen der Schulbegabung nach Untersuchungen an westfälischen 14 Jährigen (Homo Bd. IX. 3–4. Heft. Berlin–Frankfurt, 1958. p. 162–203). — 10. VÉRTES O. J.: Milieu és gyermeki lélek. Budapest, 1935. pp. 54). — 11. ZELLER, W.: Konstitution und Entwicklung, Göttingen, 1957. pp. 304).

KÖRPERENTWICKLUNG, SCHULERGEBNISSE, BENEHMEN UND UMGEBUNG

Von I. KACSUR (Debrecen)

Der Verfasser berichtet über folgende Ergebnisse auf Grund der Untersuchungsangaben von 661 Schulkindern im 7–14 Lebensjahre in Debrecen:

1. bedeutungsvolle Einwirkung der Umgebung auf die Schulleistung, das Benehmen und Verhältnis zu den Mitschülern ist nachweisbar;

2. eine Beziehung zwischen der Körperhöhe, die charakteristisch für die Körperentwicklung angesehen wird, und Schulleistung ist nur wahrscheinlich, während der für die Entwicklung in der Breitseite bezeichnende *Kaup*-index weist auf unwahrscheinliche Zusammenhänge hin.

Unser weiteres Ziel ist die Bestimmung des Reifegrades in der Pubertät im Zusammenhang mit der Körperentwicklung, deren Analyse einen Aufschluss zu dem weiteren Studium der Verbindung der körperlichen und geistigen Entwicklung bieten kann.

(Előadva a Szakosztály 1961. március 29.-iki szakülésén.)

