

OROSZ SÁNDOR

Kibocsátó tudásszint az általános iskolában II.

11. Veszteségeink

Az *Iskolakultúra* 1. számában jelent meg e dolgozat első része. Annak legfőbb megállapítása az volt, hogy az általános iskolából *kilépő* gyerekek háromnegyede hagyja el az alapiskolát olyan tudással, amelyre építhetők a középfokú tanulmányok, egyegyede viszont csak bizonyítványt kap, de használható tudást nem.

Vagyis a korosztályok létszámától függően évente 40–45 ezer gyerek az elvárt tudás nélkül hagyja el az alapiskolát, s történik mindez egy és egynegyed évszázaddal az általános tankötelezettség törvénybe iktatása után, évről-évre ismétlődően "biztosítva" az ország népessége egyegyedének – egyötödének konstans alulképzettségét, általános műveletlenségét.

Ez a helyzet Magyarországon a világméretű gazdasági versengés korszakában, amikor minden apró előrelépés, parányi térnyerés is legfőképpen a jobb, magasabb szintű képzettségűtől függ.

Századunk dekolonizációs évtizedeiben, elsősorban a 60-as és 70-es években az UNESCO úgynevezett *wastage-vizsgálatokat* folytatott, elsősorban a gyarmati sorból kilépett országok iskolarendszerének jellemzésére. E vizsgálatok keretében elemezték, hogy a tankötelezettségi törvény bevezetését követő időszakban az alapiskola egymást követő évfolyamaiból a gyerekek hány százaléka maradt vissza bukás következtében, illetőleg mekkora a különféle okok miatt kimaradók aránya: ezek az adatok a veszteség (=wastage) alap-mutatói ("embervesztés"). De kiszámítottak egy általános indexet is, amely azt mutatja, hogy a tanulók átlagosan hány év alatt végzik el az alapiskolát. Például Dahomey-ben az 1960-as évtized elején indult osztályok részére a 6 osztályos alapiskola elvégzésének átlagos ideje 11,44 év, Equadorban 10,82 év volt. S természetesen ez utóbbi nemcsak időben, hanem költségfordításban is csaknem a kétszerese a normálisnak.

Mindez természetesnek tekinthető egy ország alapiskolarendszerének kialakítása korszakában az iskolaépület-, tanterem-, felszerelés- és pedagógushiány miatt, továbbá a tanulók családi – tudati, gazdasági, társadalmi, kulturális helyzete s egyéb okok következtében.

Az iskolatörvény érvényesülése, a belső erők összpontosítása és a nemzetközi szervezetek segítsége következtében a veszteségek csökkennek idővel, az áthaladási idő fokozatosan rövidül, s néhány évtized alatt elér egy – nemzetközi összehasonlí-

tásban is – elfogadható szintet. Ez a szint, a "normál-veszteség" eléggé laza kritériumok szerint sem lehet több mint az évjáratok 4–6%-a, illetőleg az áthaladási idő 6–8%-a. Magyarországon manapság ez a fajta nyilvánvaló veszteség minimális, 1–1,5% körül van – "hála" a bukásmentesség elvének. *Annál súlyosabb az a rejtett veszteség, amely a kibocsátott gyerekek tudatlanságából adódik.*

A kezdeti nagy veszteségek és ezek idővel csökkenő tendenciája az iskolarendszerek egyik természetes fejlődéstörvényének tekinthető.

De semmiképpen nem fogadható el természetesnek, törvényszerűnek ez a nagymértű veszteség napjaink Magyarországon, több mint egy évszázaddal az alapfokú iskolarendszer kialakítása után. A "wastage" szó pazarlást, tékozlást is jelent: esetünkben minden bizonnyal erről van szó.

Vizsgálatunkban okora utaló tényeket is kerestünk: lássunk ezekből néhányat!

12. Objektív okok

E dolgozat első részének 8. pontja ("Iskolák és iskolák") az egyes iskolák színvonala közötti igen nagy különbségekről tanúskodó adatokat tartalmazott. E színvonal-különbségeknek igen sokféle oka lehetnek.

a) Települési viszonyok

A közfelfogás eme különbségek egyik fő okát abban látja, hogy az eltérő települési viszonyok szinte determinálják az iskola működési feltételeit, ezáltal eredményeit is.

Saját vizsgálatunk összesített adatai is a községi iskolák valamiféle hátrányát jelzik a városiakéval szemben. De a differenciáltabb, tantárgyankénti elemzés azt is feltárta, hogy ez a hátrány nem egyértelmű, nem szükségszerű. Magyar nyelvtanból például az azonos átlag mellett a városi iskolák eredményeinek szóródás-terjedelme jóval nagyobb, a teljesítmények egyenetlenebbek, szélsőségesebbek a községiéknél: jobbnak tekinthető tehát a községi eredménye. Matematikából az átlag is, a szóródás-terjedelem is előnyösebb a községi iskolákban. Biológiából ugyan jobb a községi iskolák átlaga a városiakénál, de a szóródás kedvezőtlenebb s így tovább. Szükség van olyan indexszámra, amely segítségével összevethetők ezek a nehezen összemérhető adatok. Ilyen a korrelációs együttható (r). Ez tantárgyanként igen eltérő értékeket mutat, de egyik eredmény sem szignifikáns. Mindezek alapján csupán azt mondhatjuk ki, hogy valóban lehet összefüggés az iskolaszékhely településformája és az iskolai munka eredményessége között a városiak javára, ez a hatás azonban nem meghatározó erejű.

b) Osztálylétszám

Eléggé eltérő nézetek alakultak ki arról is, hogy az eredményes tanulás – tanítás szempontjából mekkora az optimális csoportlétszám. Nehezen eldönthető a kérdés, hiszen a létszám is sok más, objektív és szubjektív tényezővel együtt van hatással az eredményekre. Objektív tényező a tantárgy és azon belül is az aktuális tananyagegy-

ség: sok egyéni tevékenységet, gyakorlást kívánó tantárgy (matematika, idegen nyelv, a kísérletes tárgyak) vagy egység tanításához nyilván kedvezőbb feltételt nyújt a kisebb létszámú csoport, mint egy azonos színvonalú nagyobb osztály. A szubjektív oldalt tekintve azonban az is eléggé általános tapasztalat, hogy vannak pedagógusok, akik nagy létszámú csoportot is képesek eredményesen foglalkoztatni, mások kisebb létszámúval sem tudnak mit kezdeni és így tovább.

Az egyéb tényezők hatását lehetőleg kiszűrni szándékozván, többféle csoportképzéssel végeztem számításokat. Az adatok egy általánosabb és egy speciálisabb összefüggést jeleznek. Az általánosabb összefüggés, hogy a 25-nél nagyobb csoportlétszám általában és más tényezőktől függetlenül előnytelen. Egy "tantárgyspecifikus" összefüggést pedig a negatív korrelációs együtthatók alapján tételezhetünk fel: matematikából, biológiából, idegen nyelvből, kémiából és rajzból általában is a csoportlétszám növekedésével várhatóan csökken az eredményesség. Ez – persze – a mindennapos tapasztalatokat erősíti csupán; lényegében nem új információ.

c) Az iskola felszereltsége

A felszereltséget tekintve az 1980-as évtized közepe-vége tájára nagyjából azonos szintre hozta a kormányzat az általános iskolákat: mindegyiket ellátta a még legkorszerűbbnek tekintett oktatástechnikai eszközzel: televízióval és személyi számítógéppel is.

Feltéve, hogy a szaktanterekben a rendelkezésre álló eszközöket valamilyen rendszerbe szervezték az iskolák, azt a kérdést tettük fel az 1988/89. tanév végén a mérésbe bevont tantárgyakat tanító pedagógusoknak, hogy milyen mértékben hasznosítják a szaktantermet tantárgyuk tanításában.

Az adatok alapján nem mondhatjuk ki, hogy általában hasznos a szaktanterem használata, csupán biológiából jelez az átlagok alakulása figyelemre érdemes tendenciát, de egyúttal figyelmeztetést is: még e tárgyból sem feltétlenül szükséges minden órát szakteremben tartani. A korrelációs együttható egyik tárgyból sem mutat jelentősebb összefüggést, figyelemre méltónak is csak az idegen nyelvnél mondható a pozitív kapcsolat. Az anyanyelvi nyelvtannál a negatív előjelű együttható arról informál, hogy e tárgyból vgy szükségtelen a rendszerbe állított eszközök koncentrációja, vagy nem megfelelő a szaktanterem berendezése – eszközrendszer, vagy nem helyesen használják őket a tanárok.

d) A pedagógusok gyakorlottsága

Ismeretesek a pedagógusok tanítási tapasztalatai és az eredményesség közötti összefüggést felderíteni szándékozó vizsgálatok is. Ezek általában nem hoztak szignifikáns eredményeket, de bizonyos tendenciákat jeleznek.

Az említett tanári kérdőívén erre a tényre is rákérdeztünk. *A saját vizsgálat sem mutat szignifikáns összefüggést a pedagógusok munkában eltöltött ideje és az elért eredmények között.* De a 61 tanár adataiból is kirajzolódik egy emelkedő – hanyatló tendencia: az első 15, tanítással töltött évben emelkedik az eredmény mind a négy vizsgált tantárgyban, innentől elkezdődik egy "hanyatlás", kivéve a biológiát. Érdekes, hogy csupán az anyanyelv nyelvtanának tanításában mutatkozik a 15 – 25. év között erős visszaesés, matematikából és biológiából ez a "törés" a 25. év után kö-

vetkezik be, míg az idegen nyelvből a 15. év tájára elért "teljesítőképesség" szinte változatlan marad az aktív kor végéig.

e) A tanulók neme

Nemcsak az iskola világában, hanem a szélesebb köztudatban is él az a nézet, hogy a lányok általában szorgalmasabbak, jobb tanulók a fiúknál.

E felfogás ellenőrzésére többféle számítást végeztem. Első közelítésben nemenként átlagoltam a teljesítményeket a vizsgálatba bevont 7 tantárgyból, iskolánként külön-külön és a reprezentatív minta egészére is. Kiszámoltam a korrelációs együtthatót a nemek és a mért tantárgyi átlagok között.

Az adatokat iskolánkénti, tantárgyankénti és nemek szerinti bontásban feltüntető táblázat nagy helyet igényelne, s lényeges információja egyetlen mondatban összegezhető: a lányok mért átlagai az iskolák 80%-ában jobbak a fiúkéknál az anyanyelv nyelvtanából és rajzból, az iskolák háromnegyedében matematikából, biológiából és kémiából, földrajzból az iskolák 60%-ában, végül orosz nyelvből az iskolák 90%-ában.

Négy tantárgyból megnéztem, hogy a legjobb és a leggyengébb teljesítményt elért gyerekek között milyen a fiúk és lányok aránya. (Kiemelkedőnek a 95%p feletti, lemaradónak a 25%p alatti mért teljesítmény minősül.)

A legjobb eredményt elért tanulók között 6-8-szor annyi a leány, mint a fiú, a leggyengébbek között pedig fél- vagy harmad-annyi a leány, mint a fiú. Továbbá: amíg minden kiemelkedő teljesítményt nyújtó fiú egyetlen tárgyból érte el azt a szintet, addig a lányok között figyelemre méltó arányban vannak 2 és 3 tárgyból kiemelkedő, sőt akad, aki mind a négy tantárgyból kiváló. – Más oldalról nézve: kevesebb lány nyújt nagyon gyengét két tárgyból, mint fiú, és kettőnél több tárgyból igen gyenge lány nem volt.

Végül az "életkori maximum"-ot elért tanulók között magyar nyelvtanból 91%, matematikából 85%, biológiából 75%, orosz nyelvből 72% lány. (Életkori maximumnak tekintve a teljes minta azon 2%-át kitevő tanulók átlagát, akik a legjobb teljesítményt nyújtották.)

f) Otthoni tanulási körülmények

A "tanulási körülmények" sok szubjektív és objektív tényező együttesét jelentik. Közülük a tárgyi környezetről nyerhetők objektív adatok. A tanulók a kérdőíven szereplő "Van-e otthon külön helyed, ahol nyugodtan tanulhatsz?" kérdésre előre fogalmazott válaszokkal 3 kategóriába sorolhatták magukat: 1.) Másokkal együtt lakom egy szobában, nincs külön asztalom, szekrényem vagy polcom. 2.) Másokkal lakom egy szobában, de van külön asztalom vagy polcom. 3.) Külön szobám van.

Elsősorban a családok gazdasági és szociális helyzetéről adnak képet a következő adatok: a tanulók kb. 3%-a tartozik az első, 42%-a a második kategóriába és a Veszprém megyei nyolcadikosok 55%-ának volt külön szobája a mérések idején.

Tekintsünk el a kategóriánkénti tudás-átlagok bemutatásától a hét tantárgyban, mert nem mutatnak semmi látható jellegzetességet. Az összefüggés jellegét és erősségét mutató korrelációs együtthatók alapján is az állapítható meg, hogy *egészen általában nem különösebben jelentős ez a faktor a tanulás eredményessége szempont-*

jából. Az együttthatók előjelei alapján feltehető, hogy általában nem hátrányos, ha a gyerekek külön szobája van, és az idegen nyelv eredményes tanulása szempontjából határozottan előnyösnek mutatkozik, ha a családtól szeparáltan tanulhat a gyerek.

g) Családi együttlét

A háttértényezőket feltáró kérdőívnek volt egy olyan zárt kérdése, amely alapján – igaz, csak közvetve – arra lehet következtetni, hogy milyen hatással van a gyerekek tanulására a szülőknek a családdal töltött ideje. A kérdés:

"Veled élő szüleid (nevelőszüleid) hol dolgoznak? – Karikázd be a megfelelő számot!" (Apára, anyára vonatkozóan külön-külön.) "1. Nem élek veled együtt. 2. Nem a lakóhelyünkön dolgozik, nem jár haza minden nap. 3. Nem a lakóhelyünkön dolgozik, de minden nap hazajár. 4. Ugyanabban a helységben dolgozik, ahol lakunk. 5. Otthon tevékenykedik. (Pl. kisiparos, háztartásbeli, nyugdíjas stb.)"

Családszociológiai szempontból érdekes, hogy az apák 9, az anyák 2,5%-a nem él a családdal; nagyjából azonos arányban (1,5 – 2%) vannak a lakóhelytől távol dolgozó, csak hétvégeken hazajáró anyák és apák, viszont: az apák 52, az anyák 39%-a naponta utazik más helységbe dolgozni, ennek megfelelően az apák 32, az anyák 47%-ának munkahelye a lakóhelyén van, s végül az apák 6, az anyák 11%-a tevékenykedik otthon.

Kategóriánként kiszámoltuk a gyerekek mért eredményét, valamint az eredmény és a szülők munkába járása közötti korrelációt.

Ezeknek az adatoknak az alapján sem mondható ki semmi egyértelműen érvényes összefüggés, csupán egy-két feltevés fogalmazható meg. Az egyik nagyon közheyes, hiszen egybeesik a mindennapi tapasztalatokkal: általában előnytelen, ha a szülők bármelyike naponta lakóhelyéről más helységbe jár dolgozni; erre utalnak a 3. kategória negatív korrelációs együttthatói, ill. más oldalról a 4. kategória "Együtt"-rovatának pozitív előjelei. A korreláció alacsony értéke ugyanakkor azt mutatja, hogy nincs különösebb hatással a szülőknek gyerekeikkel töltött ideje a tanulási eredményekre. Ennek okára többféle hipotézis állítható fel. Például az, hogy a szülők többségének a képzettsége nem elegendő ahhoz, hogy gyerekeik szaktantervi tanulmányaiban segíteni tudjanak, ill. hajlandóság, idő stb. hiányában nem segítenek gyerekeiknek.

13. Szubjektív tényezők

Szinte banalitásnak tűnik az a megállapítás, hogy a tanulás – tanítás eredményessége igen sok szubjektív tényezőtől (is) függ. Ezek számbavétele sem könnyű, hatásuk mértékének meghatározása pedig igencsak sok nehézségbe ütközik, minthogy nagyon nehezen objektíválhatók és adatolhatók. Emiatt csupán néhány tényezőt vizsgáltunk.

A szubjektív tényezők jelentősek a tanároknál és a gyerekeknél egyaránt. Ezért mindkét mintában próbálkoztunk feltárásukkal. A pedagógusoknál annak felderítése lenne a legizgalmasabb, hogy személyiség-jellemzőik miképpen hatnak a gyere-

kek tanulási folyamatára és eredményességére. A tanári személyiség-jellemzők feltárására alkalmas bármely teszt (például a California Personality Inventory – CPI) használata esetünkben szinte áthidalhatatlan nehézségekbe ütközött volna, ezért végül is csak az alkalmazott tanítási módszerek, eljárások felderítését célzó önbesorolós kérdőív kitöltésére kértük a tanárokat 1989-ben; a szerzett tapasztalatok miatt 1990-ben ezt is elhagytuk.

A tanári munkában jelen levő másik szubjektív tényezőre, a követelményállítással és –értékelés minőségére viszont két adat: a félévi tantárgyi osztályzat és a mért tudás összevetésével igyekeztünk következtetni.

A tanulóknál két szubjektív tényezőt vizsgáltunk: a tantárgyi attitűdöt, és az önismeret-önértékelés hatását az eredményekre.

a) Néhány tanítási módszer és az eredmények összefüggése

A tanári kérdőív adatainak összesítésével kapott adatok *nem bizonyító erejűek, csak tájékoztató értékűek*, mert a 16 iskola közel 400 tanulója általában – egészében jól reprezentálja a megye iskoláinak nyolcadikos diákjait, de ugyanezen 16 iskola 58 teljes választ adó tanára nem reprezentálja a megye iskoláinak pedagógusait. Így természetes, hogy a négy vizsgált tanítási eljárás és a tanulási eredmények között semmiféle értékelhető korrelációt nem találtunk.

A *frontális foglalkoztatás* adatai alapján nem kedvező a helyzetkép, hiszen a megkérdezett tanárok nagy többsége (76%) minden különösebb megfontolás – indoklás nélkül, "megszokásból" frontálisan foglalkoztatja tanítványait.

A *tanulók valamiféle differenciált foglalkoztatására* minden tanár gondol, noha 50%-uk csak ritkán alkalmazza akár csoportos, akár egyéni formáját.

Ha a kapott adatok mögött valós összefüggések vannak, s nem véletlen egybeesés, akkor az az ellentmondás tűnik szembe, hogy a magyartanárok a "legkonzervatívabbak" e módszer-alkalmazás tekintetében (csak ritkán szerveznek csoportfoglalkozást), az eredmény viszont e tárgyból a legjobb. Ebből meg az következne, hogy a "hagyományos" módszereket is lehet eredményesen alkalmazni. De hangsúlyozom ismét: e következtetések csupán ellenőrizendő hipotézisek, hiszen az adatok nem szignifikánsak.

Ami az ellenőrzési formák alkalmazását illeti: matematikából és orosz nyelvből az arányok nagyjában "a tárgy természetének megfelelőek"; meglepő ("természetellenes") viszont, hogy az anyanyelv nyelvtanából mennyire alacsony, biológiából pedig mennyire magas az írásbeli ellenőrzés aránya.

b) Követelmény, osztályozás és eredményesség

A tanári értékelés realitásának vizsgálata úgy lett volna a legegyszerűbb, ha a tanárokkal osztályoztattuk volna tanítványaik kijavított mérőlapjait. Erre nem volt módunk, így a mért teljesítményeket a tantárgy félévi osztályzatához viszonyítottuk. A gyakorlatban ugyanis ez fejezi ki a kibocsátó szintet, mivel ezzel jelentkeznek a gyerekek a középfokú iskolákba.

Tudjuk persze, hogy egy félévi vagy év végi lezáró – összesítő osztályzat megállapításakor a tudáson kívül több más tényezőt is számításba vesznek a tanárok, ezért eleve nem fedheti a 8. osztályos félévi érdemjegye a valódi tudást. E most következő

összevetésnek éppen az az egyik funkciója, hogy megmutassa, mennyire torzul ezáltal az értékelés.

ba) *Osztályzatok és mért eredmények "átlagban"*

Az alap-adatokat úgy kaptuk, hogy minden tantárgyból kiszámoltuk érdemjegy-kategóriáinként a gyerekek mért eredményeinek az átlagát. Az 1989. júniusi mérés négy tantárgyából a helyzetet a következő táblázat mutatja. (Jelölések: % = a tanulók %-os aránya a teljes mintában, \bar{x} = teljesítmény-átlag %pontban kifejezve.)

	Félévi osztályzat				
	Elégtelen	Elégséges	Közepes	Jó	Jeles
Magyar % nyelvtan \bar{x}	0.2 47	24.2 48	29.8 64	29.3 75	16.5 85
Matema- % tika \bar{x}	1.9 11	30.8 34	29.5 50	22.5 68	15.3 82
Bioló- % gia \bar{x}	0.5 23	25.3 32	28.0 40	29.3 53	16.9 68
Orosz % nyelv \bar{x}	1.0 30	24.7 46	33.0 58	25.2 75	16.1 87
Átlag %	0.9	26.3	30.1	26.5	16.2

7. táblázat: *Teljesítmény-átlagok osztályzatonként*

Jelest a tanulók 16%-a kapott félévkor, s ez az arány megfelel a normális eloszlás elméleti értékének. Ezzel szemben "rendellenesen kevés" gyerek kapott elégtelent: átlagosan kevesebb, mint egy százalék; figyelembe véve a mérés alapján leszakadóknak minősítettek 20% körüli arányát, ez aránytalanul kevés, és alighanem a "középiskolába segítés" szándékát számszerűsíti.

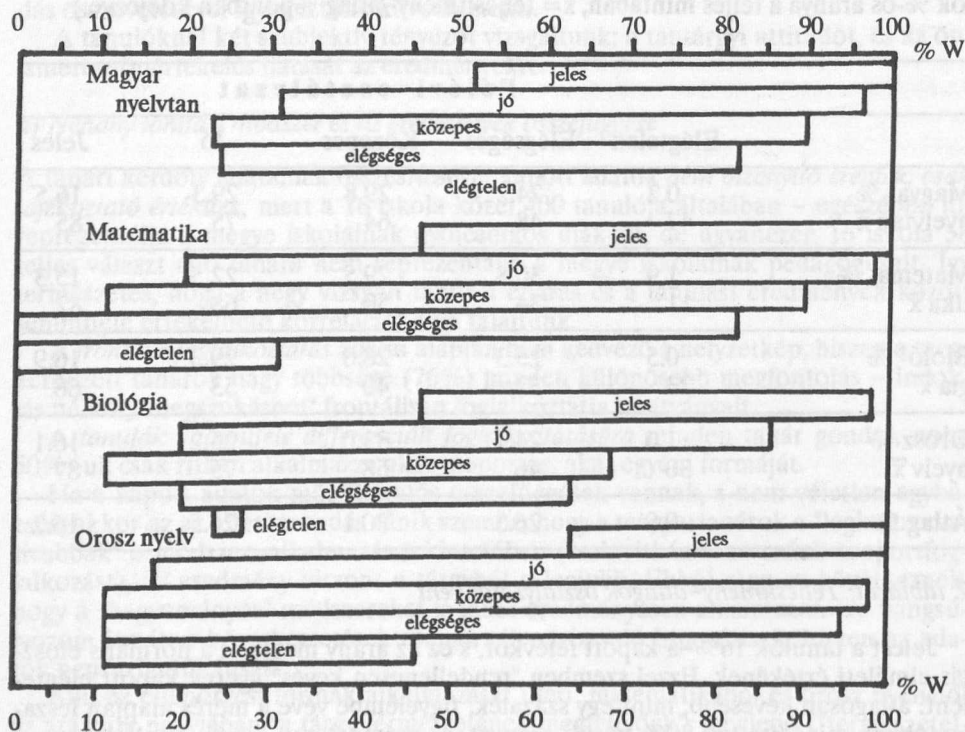
Az érdemjegy-kategóriához tartozó mért átlagok szerint úgy tűnik, hogy létezik egy "kollektív osztályozási érzék", mert minden jobb érdemjegyhez magasabb mért átlag tartozik mind a négy tárgyban.

De *tantárgyanként jelentős eltérések vannak* az azonos érdemjegy-kategóriákban mért átlagok között. Vajon véletlen-e, hogy (az elégtelentől eltekintve) minden érdemjegy-kategóriában biológiából a legalacsonyabb a mért átlag, és a teljes minta mért átlaga is ebből a tantárgyból a leggyengébb? Van-e okozati összefüggés e két tényező között: azért alacsonyabb-e biológiából a gyerekek tényleges tudása, mint más tantárgyból, mert lazábbak a követelmények, vagy azért szállították le a tanárok az igény szintet, mert különböző okokból (elhibázott tantárgy-konceptió, maximalista tanterv, rossz tankönyv, hiányos eszközkészlet stb.) nem teljesíthetők a

követelmények? – Választ e kérdésekre mélyebbre ható szaktárgyi vizsgálatoktól remélhetünk.

bb) Szóródás

Nézzük meg tantárgyanként és osztályzatonként a mért eredmények szóródásának a terjedelmét egy ábra segítségével!



4. ábra: A mért eredmények szóródása osztályzatonként

Legszembetűnőbb az ábrán, hogy igencsak tág határok között helyezkedik el az egyazon osztállyal értékelt tanulók tényleges tudása. Még a jelesek legjobbjainak és leggyengébbjeinek a teljesítménye között is átlagosan 40 – 45% pont különbség van. Vajon elfogadható-e, hogy a jeles tanulók egy része objektív megmértetés esetén csupán 50 – 60% közötti eredményt mutat fel?

Másik feltűnő jelenség, hogy a félévkor jó, közepes és elégségesre értékelt tanulók mért teljesítményei nagyjából azonos értékhatárok között mozognak. Más szóval: a félévet záró osztályzatok nem differenciálnak a valódi tudás szerint. Ezt a differenciátlanságot mutatja az is, hogy az 55 és 65% pont között teljesítők csoportjára

ban mind a négy tantárgyból található jeles, jó, közepes és elégséges osztályzatú tanulók egyaránt, továbbá a 20 – 35%pontot teljesítők között jó, közepes, elégséges és elégtelen érdemjegűek is vannak. Más oldalról nézve: a "leszakadók"-nak minősített tanulók nem mind elégtelen vagy elégséges érdemjegűek, hanem vannak közöttük jóra és közepesre minősítettek is. És mit lehet szólni ahhoz, hogy van olyan, félévkor jelesre értékelt tanuló, akinek a mért tudása 36%pont?! – hogy orosz nyelvből a jó, a közepes és az elégséges osztályzatúak teljesítménye szinte hajszálra azonosan a 15 és 95%pont közötti intervallumban szóródik? Vajon ez a "minden lehetséges – teljes a bizonytalanság" állapot hogyan hat a gyerekek igyekezetére, szorgalmára, munkamoráljára?

Ezek után nyugodtan kimondható, hogy az említett "kollektív osztályozási érzék" látszólagos, nem valóságos, nem létezik.

bc) Értéktrend az egyes iskolákban

Összeállítottam olyan táblázatot is, amelyen iskolánként és tantárgyanként a mért átlag és a félévi osztályzat-átlag van feltüntetve, továbbá mindkét átlag alapján az iskolák sorában elfoglalt rangpozíció. Reális az iskolai értékelés, ha az osztályzat szerinti helyezés megegyezik a mért átlag szerinti pozícióval, vagy a kettő közel áll egymáshoz. Eltérésnek csak az olyan különbséget tekintve, ahol a két rangsorban elfoglalt hely között három és annál több a különbség, kiszámítottam az eltérés mutatószámát, az eltérési indexet.

$$\text{Eltérési index} = \frac{\text{eltérést mutató iskolák száma}}{\text{összes iskolák száma}}$$

A bonyolult táblázatot nem közlöm, csak tanulságait jelzem.

Az eltérési index magyar nyelvtanból 50%, matematikából 56%, biológiából 44% és orosz nyelvből 50%. Igen ritka az egybeesés: anyanyelvi nyelvtanból nincs, matematikából kettő, biológiából három, orosz nyelvből egy iskolában. Az eltérési index alapján az mondható ki általánosságban, hogy tantárgyanként az iskolák mintegy felében reálisan értékelik a tanulók tudását.

Az egyes iskolák irányítása, belső élete szempontjából fontos információ, hogy külön-külön az egyes tantárgyakat tanító tanároknak és a testület egészének milyen az értékelési szintje. Az egyik iskola igazgatója részére például megnyugtató lehet, hogy tanárai mind a négy tantárgyból reálisan értékelik tanítványaik tudását. Az viszont kevésbé megnyugtató, hogy iskolája a 15. helyet foglalja el a rangsorban a 16 között, de ennek biztosan nem a liberális vagy irreális értékelés az oka. Vagy az összesített eredmények alapján első helyezett iskolában a gyenge biológia-eredmény egyik oka lehet a többi tantárgynál lazább követelmény: míg nyelvtanból az érdemjegy szerinti 4. helyezéssel szemben a mért teljesítmény alapján csak a 8. helyet érte el az iskola.

A földrajz, a kémia és a rajz mérésében kedvezőtlenebb a helyzet. Az eltérési index földrajzból 80%, kémiából 67%, rajzból 67%, s ez azt jelenti, hogy az iskolának alig több mint egynegyedében reális az értékelés. De van olyan iskola is, amelyben mind a három tantárgyból sokkal jobb az érdemjegy szerinti helyezés a mért eredmény szerintinél, és ezek között olyan is található, ahol földrajzból és kémiából is az

éremjegy-átlag szerint a legelső, a mért eredmény alapján viszont a legutolsó az iskola. Más szóval: ebben az iskolában két tantárgyból teljes az "értékrend-átfordulás".

Az osztályzattal kifejezett értékelés és a mért eredmények közötti korrelációt is számítottam. Ezek szerint a magyar nyelvtan, a matematika, a biológia és az orosz nyelv érdemjegyei és mért eredményei között szignifikáns pozitív összefüggés van, a földrajz, a kémia és a rajz esetében nem szignifikáns és negatív az összefüggés. Ez arra az általános összefüggésre enged következtetni, hogy ha a pedagógus követelése és értékelése közelíti a realitásokat, annak pozitív hatása van a tanulói teljesítményekre, és minél inkább eltér a realitásoktól, annak egyre inkább negatív a hatása az eredményekre. – A D = determinációs együttható azt becsüli, hogy az összes befolyásoló tényező közül a vizsgált faktornak mekkora a súlya a többihez viszonyítva. A tanári értékelés hatása e hét tantárgy esetében átlagosan 18% körüli, azaz igen jelentős.

c) Szubjektív tényezők a tanulóknál

Mérésünk kapcsán mindössze két tényező hatásának feltárására vállalkoztunk. Az egyik a tantárgyi attitűd, a másik a gyerekek önismerete-önértékelése, illetőleg – közvetve – munkakultúrája.

ca) Attitűd a tantárgyhoz

Vizsgálatára nagyon egyszerű eljárást alkalmaztunk. A mérések előtt, amikor még nem tudhatták a tanulók, hogy lesz mérés, s főképpen hogy mely tantárgyakból, kitöltöttünk velük egy kérdőívet. Azt kértük tőlük, írják külön-külön rovatba, hogy mely tantárgyakat kedvelik, illetőleg melyeket nem kedvelik. Ha a mért tantárgy a kedveltek között szerepelt, ezt pozitív attitűdnek vettük, ha a nem kedveltek között sorolta fel a tanuló, ez negatív attitűdnek minősült, s ha egyik felsorolásban sem találtuk a mérés tantárgyát, azt közömbös, indifferens attitűdnek számítottuk.

Az adatokat többféle csoportosításban (arányok, átlagteljesítmények attitűdönként stb.) illetőleg különféle bontásban (iskolák, tantárgyak szerint stb.) rendeztem, és korrelációt is számítottam az egyes attitűdök és az eredmények között. Mind-egyik szolgál figyelemre méltó információkkal.

Az arányokat illetően: a hét tantárgy átlagában a mérés tárgya iránti indifferens tanulók vannak nagy többségben (44%), és a negatív attitűdöt tanúsítók a legkevesebben (26%). A tantárgyat kedvelők aránya átlagosan 30%. Nem az elutasító viszonyulás a jellemző tehát a 8. osztály végén, mint némelyek föltételezik, de nem is kedvező az összkép.

Az attitűdnek az eredményre gyakorolt hatására jelzés értékűnek vehetjük, hogy a hét tantárgy közül ötnél a tantárgyat kedvelő tanulók tudás-átlaga a legmagasabb. A két kivétel az orosz nyelv és a rajz. Az első közleményben ("5. A tudás általános jellemzői") jeleztem az okokat.

Ezek alapján nem tételezhető fel szoros összefüggés a tantárgyi attitűd és az eredmények között. Erre utal más oldalról az a tény is, hogy a negatív attitűdöt mutató tanulóknak alig több mint a fele (55%) kerül ki a "leszakadó" tanulók közül, vagyis a negatív viszonyulású gyerekek közel fele eredményesen tanult.

A korrelációs együtthatók értéke alapján úgy tűnik, hogy a 14 éves kor táján nem olyan erős a tantárgy iránti attitűd szerepe a tanulás eredményességében, mint azt ál-

talában feltételezzük, hiszen mindössze két együtttható szignifikáns. *De tantárgyanként is eltérő az attitűd szerepe.* Például *biológiából* nagyobb a jelentősége, mint a többi tárgyból. Igen érdekes az összefüggés *földrajzból*: egészen jelentéktelen a pozitív attitűd szerepe az eredmény alakulásában, viszont nagyon hátrányos, ha a gyerekek nagy százaléka nem kedveli a tárgyat: erre utal a szignifikáns negatív együtttható; és az indifferens beállítódás is valamelyest gátolni látszik a jó eredmény elérését. Így mégiscsak jobb, ha kedvelik a gyerekek a földrajzot.

Pozitív attitűd esetén minden tárgyból pozitív az attitűd-eredmény korreláció, kivéve az orosz nyelvet; itt azonban – mint már többször szó volt róla – nem természetes szituációval volt dolgunk 1989-ben.

Negatív és indifferens attitűd esetén a korreláció is döntő többségben negatív, noha általában nem szignifikáns.

Összegzésül ez állapítható meg: *noha vannak ezen emocionális tényezőnél erősebben ható szubjektív faktorok, nem jelentéktelen a tantárgyi attitűd sem ebben az életkorban.* (Ezt jelzi az átlagosan 10% körüli determinációs index is.)

cb) Önismeret, önértékelés és eredményesség

A serdülők egyik igen fontos jellemzője a "saját értékek felfedezésének igénye" (Veczkó J.: Gyerekek, tanárok, iskolák. 42. o.), s ez a személyiségnek minden jellemzőjében jelentkezik. Feltehető, hogy az életpályára készülés, a felnőtté válás, a helyes iskolaválasztási döntés szempontjából is igen jelentős "saját érték" a gyerek tanuláshoz és annak eredményéhez való viszonya, a reális önismeret és önértékelés.

Ennek vizsgálatát szolgáló kérdés az említett tanulói kérdőívben a következő:

"Mi a véleményed tanulmányi eredményeidről?" – S az aláhúzással jelölendő hat válaszlehetőség:

"1. Nem vagyok szorgalmas, de jók a tanulmányi eredményeim."

Ez a választás egy érték határozott vállalását fejezi ki, ezért *pozitív dominanciájú*-nak tekintem.

"2. Szorgalmasan tanulok, s ennek megfelelően jók a tanulmányi eredményeim."

Ez a válasz *egészében pozitív*: két érték, a szorgalom és a (tehetséggel, felkészültséggel járó) jó eredmények tudatos, nyílt vállalását fejezi ki. (Implicite talán további értékek: a céltudatosság, célratorés, kitartás vállalását is: "Azért tanulok szorgalmasan, hogy jó eredményeket érjek el.")

"3. Csak azt a tantárgyat tanulom szorgalmasan, amelyiket szeretem."

Ezt is pozitív dominanciájúnak tételeztem fel, de az eredmény ezt megcáfolta.

"4. Sokat tanulok, de nem sikerül jobb eredményt elérnem."

Ezt a választ *negatív dominanciájúnak* tételeztem, de pozitívnak bizonyult.

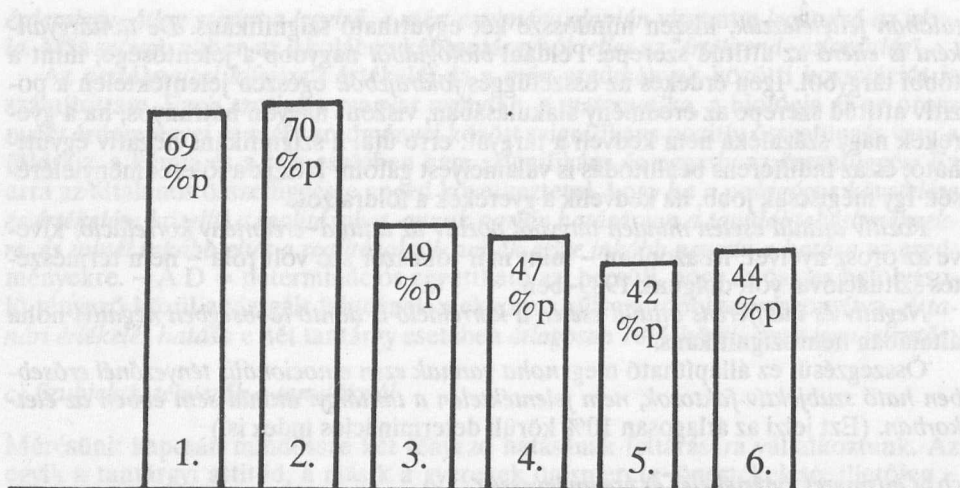
"5. Lehetnék jobb is, de nem látom értelmét annak, hogy tanuljak."

Ezt is *negatív dominanciájú* válasznak tekintem, mert a "lehetnék jobb is" csak bizonytalan pozitív önértékelés, aligha nyugszik valós, határozott önismereten, s vele szemben két negatív kijelentés: "nem tanulok", "nincs értelme a tanulásnak" áll.

"6. Nem vagyok szorgalmas, de ha tanulnék sem érhetnék el jobb eredményt."

Egyértelműen *egészében negatív* ez a válasz: a szorgalom tagadása és felelősség-elhárító lemondás nyilatkozik meg benne.

Az elemzést azzal az ábrával kezdjük, amely azt mutatja, hogy a hat önértékelési kategóriába tartozó tanulóknak a 7 tárgy átlagában hány % pontos a teljesítménye.



5. ábra: Mért átlagok az önértékelési kategóriában

Kiugróan jobb az 1. és 2. kategóriába tartozó gyerekeknek az átlaga, mint a 3–6. kategóriába tartozókéknak, a hét tárgy összesítésében: ez eléggé meggyőző. De lássuk azt is, hogy milyen szoros az összefüggés a tanulási habitus és az elért eredmények között!

	K a t e g ó r i á k					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Magyar nyelv	0.564	0.473	-0.321	0.463	-0.338	-0.574
Matematika	0.700	0.633	0.050	0.234	-0.573	-0.284
Biológia	0.893	0.629	-0.424	0.134	-0.211	-0.242
Orosz nyelv	0.185	0.170	-0.190	-0.031	-0.021	-0.196
Földrajz	0.127	0.084	-0.218	0.140	-0.246	-0.280
Kémia	0.588	0.120	0.231	0.076	-0.228	-0.096
Rajz	0.343	-0.067	-0.154	0.663	-0.229	-0.042

8. táblázat: Korreláció az önismeret – önértékelés és az eredmények között

(Folyamatos vonallal keretelve a szignifikáns együtthatók, szaggatott vonalas keretben az azonos trendet mutató együtthatók.)

Némi meglepetést okoz bizonyára, hogy ami a "nyers" adatok ábrájáról egészen egyértelműnek látszott, arról is kiderül, mennyire differenciált helyzetképet takar.

Szembetűnők a tantárgyak közötti hasonlóságok és különbségek.

Az orosz nyelv és a rajz eredményeivel kapcsolatos rendellenességet már említettem, ez megmutatkozik, korrelációs együtthatóik elemzésétől ezért eltekintünk.

Minden tárgyból negatív előjelű együtthatót kaptunk az 5. és a 6. kategóriában kifejeződő habitus és az eredmények között: *e habitus negatív hatását joggal feltételezzük az egyértelműen negatív előjelek alapján. S a determinációs együttható 9% körüli átlag-értéke (nincs feltüntetve a táblázaton) arra figyelmeztet, hogy eléggé jelentős mértékű ez a negatív hatás.*

Minden tárgyból (a rajzot figyelmen kívül hagyva) pozitív korrelációt kaptunk az 1. és a 2. kategóriában. Ezek közül az anyanyelv, a matematika és a biológia együttműködője mindkét kategóriában szignifikáns, s ugyancsak szignifikáns a kémiából az 1. kategóriában. E négy tárgy esetében joggal mondható, hogy *igen pozitívan befolyásolja az eredményes tanulást az olyan önértékek vállalása, mint a szorgalom, a rendszeresség, céltudatosság, egyszerűen: egyfajta pozitív tanulási habitus.*

Földrajzból az összefüggés jellege, tendenciája hasonló, mértéke gyengébb, vagyis a tanulási habitusnak alig van kimutatható jelentősége az eredményes tanulásban. Mint korábban láttuk, itt a tantárgy iránti attitűdnek van nagyobb szerepe.

Módosult az eredmények alapján a megadott válasz-lehetőségek minősítése: a 3. válasz negatív dominanciájúnak, a 4. pozitívnak bizonyult. Úgy látszik, *a tanulás vállalása vagy nem vállalása döntőbb tényező, mint az eredmény-tudat. Vagyis a szorgalommal kapcsolatos bármilyen "engedmény", "lazítás", a "szelektív szorgalom" (a "csak azt tanulom szorgalmasan..." habitus) következménye szinte törvénytzerűen negatív.*

Mint hogy az önismeret – önértékelés ilyen jelentős tényezőnek bizonyult, megpróbáltam más összefüggésekben is vizsgálni. Például hogy az egyes tanulói csoportok önismereti szintje és eredményei milyen általános összefüggést mutatnak. – Pregnánsan jelzik a tanulási habitus és az eredmények közötti összefüggést azok az együtthatók, amelyeket a pozitív és negatív habitusú tanulók osztályon belüli aránya és az osztálynak a mérésben elért össz-pontszáma közötti korreláció kiszámításával kaptunk.

Tanulási habitus	Összesített eredmény ^{vv} nyelvtan., matek., biológia., orosz ny. földrajz., kémia, rajz
Pozitív	0.7915
Negatív	-0.7692

9. táblázat: Korreláció a tanulási habitus és az eredmények között

Az anyanyelvi nyelvtan, a matematika, a biológia és az orosz nyelv esetében magasan szignifikáns az összefüggés (még a nagyon szigorú $P=0,99$ szinten is!), a földrajz, kémia és rajz viszonylatában hasonló trendet találtunk, bizonyító mértékű összefüggést nem. Mindezt összevetve kimondható, hogy *az eredményes tanulást jelentősen befolyásoló tényezőnek bizonyult a tanulási habitus, akkor is, ha a tantárgyak összességét tekintve egyenetlenségek, eltérések is tapasztalhatók.*

14. Egynévelő konklúzió

A vizsgált minta Veszprém megye nyolcadikosait reprezentálja, a tanulási eredményekre vonatkozó konkrét eredmények tehát csak e megyére érvényesek. Az eredmények alakulását befolyásoló tényezők között azonban van egy sor olyan, amely nem lokális, nem "helyhez kötött", hanem általában érvényes. Mennyiben függhet a konkrét területi – közigazgatási egységtől például a tanulók nemének, a tanári követelés és értékelés realitásának, a gyerekek tantárgyi attitűdjének, tanulási habitusuknak a hatása az eredményekre? – Ezek annyira általános relációk, hogy a reprezentatív mintánkban kapott eredmények alapján is *megalapozottan vonhatók le általános pedagógiai konklúziók.*

Lássuk a leglényegesebb következtetéseket és feladatokat!

a) Az átlagos kibocsátó tudásszint alapján úgy tűnik, hogy az *egységes általános iskola legfőbb eredménye az egységesen középszintű színvonal.*

b) Ez azonban *látszat-egység*: a közepes szint hihetetlenül szóródó, szélsőségesen eltérő eredményekből jön létre, és az egymást követő korosztályok egynevelő folytonosan tudatlanul lép ki az általános iskolából. Ez az *évről évre ismétlődő veszteség az általános iskola csődjeként* minősíthető.

c) A vizsgált "háttér-tényezők" rangsora a statisztikai becsléssel meghatározott determinációs együtthatók alapján a következő:

F a k t o r o k	Determinációs súly
1. Tanulói önismeret, tanulási habitus	30
2. Tanári követelmény, értékelés	18
3. A tanuló tantárgyi attitűdje	11
4. A tanulók neme	8
5. Otthoni tanulási körülmények	6
6. Az iskola települése (város, község)	4
7. A szülők munkába járása (családi együttlét)	3
8. Az iskola felszereltsége	2
9. Osztálylétszám	1
10. A tanárok szolgálati ideje (gyakorlottsága)	0.3

10. táblázat: Tíz faktor rangsora determinációs súlyuk alapján

Az első három helyen álló egyértelműen szubjektív tényező. Ezek *együttes súlya csaknem háromszor akkora, mint a többi hét faktoré együttvéve.* Közülük a *gyerekek tanulási habitusa egymaga többet nyom a latba, mint a hét objektív tényező együttesen*; s a gyerekek *tantárgyi attitűdje szintén kiemelkedő fontosságú a többi faktorhoz viszonyítva.*

A tanárookra vonatkozóan vizsgált faktorok között a legjelentősebb, hogy milyen követelmény-szint alapján, *hogyan értékeli tanítványaik teljesítményeit.*

d.) A *szubjektív tényezők* ilyen meghatározó súlya olyan "támadási pontokat" jelez, amelyekre alapozva a *nehéz gazdasági helyzet közepette is lehetőség nyílik bizonyos továbblépésre.*

A feladatok megfogalmazására teendő próbálkozásokról *a tanári személyiség problematikájával kezdem*. Először: mert a tanulói szubjektum alakulását nem kis mértékben a pedagógus személyisége befolyásolja. Másodsor: joggal tételezhetjük fel, hogy további tanári személyiség-faktorok vizsgálata ezt az arányt is megváltoztatná, hiszen a követelmény-állítást és az értékelést csupán része a tanár gyerekkel szembeni általános habitusának. És ebben a *habitusban* – más vizsgálatok és a tapasztalatok szerint is – *sok fogyatékoság mutatkozik*. Például egy iskolai légkör-vizsgálatban a pedagógusok által "listázott" faktorok között mindössze 7% vonatkozott a gyerekekre, s amikor azt kértük, sorolják fel azokat a tényezőket, amelyek – szerintük – fontosak ahhoz, hogy a gyerekek jól érezzék magukat az iskolában, még mindig csak 16% volt valóban gyerek-központú, gyerek-szempon-tú. De más adatok is *beteges empátia-hiányt* jeleznek.

Komoly erőfeszítések szükségesek a pedagógusok személyiségének fejlesztésére. Szerencsére szaporodnak a pedagógusok személyiségének fejlesztésére irányuló próbálkozások. e) *A mindennapi iskolai tevékenységben* az eredményes tanulás érdekében gondoljanak a tanárok a gyerekek tantárgy iránti attitűdjének pozitív befolyásolására, természetesen ne "formális-szólamosan", hanem a tantárgyi tartalmak élményszerű kibontása útján.

f) Az életkor előrehaladtával azonban *egyre jelentősebbé válik a szorgalom, a tanulási habitus mint az általános munkakultúra alkotóeleme*: erőfeszítések kellenek annak érdekében, hogy *a tanulás, a tudás, a szorgalom váljon újra érték-ké az iskolában, a diákközvéleményben*.

g) E három fontos szubjektív tényező alakításához *szemléletváltozás* kell elsősorban, s a hagyományos továbbképzések keretei között biztosítandók az *adekvát tartalmak és tevékenységek*.

h) Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a *kisebb súlyúnak* mutatkozott objektív tényezőket sem: *hatásuk negatív irányba fordulhat és növekedhet, ha elhanyagoljuk őket*.

Napjainkban egyes önkormányzati szervek a pénzhiányra hivatkozva összevonnak párhuzamos osztályokat, ezek gyakran 40-nél is nagyobb létszámú tanuló-csoportokat hoznak létre. Ez *felelőtlen-ség, elfogadhatatlan*. Adataink azt mutatják, hogy a 25-ös létszám olyan *fordulópont, amelyen túl szabályszerűen jelentkezik az eredménycsökkenés tendenciája*. És a mért trend alapján feltételezhető, hogy *létezik egy "második fordulópont", egy olyan kritikus létszám, amelyen túl lehetetlenné válik az eredményes tanulás*.

Néhány, külön költségigénnyel nem járó *hatásos intézkedés azonnal megtehető, főképp a szubjektív szférában, de nem szabad engedelményeket tenni az objektív feltételek biztosítása terén sem*. Azt se feledjük, hogy *hiába teszünk nagy erőfeszítéseket a pedagógus személyiség alakítására, ha ellehetetlenülő életfeltételeik tovább romlanak*. – A pedagógusok lelkiismeretére, áldozatkészségére sokat alapoztak a múltban. Tíz évvel ezelőtti folyóirat-cikkben ezt írtam: "...de van-e jogunk örökké erre a morális tényezőre apellálni, hagyatkozni?" – Ma ez fokozottan aktuális, de *nem lehet kérdés többé*.

Szegényes körülmények között sem fogadható el a bénult tehetetlenkedés a nehéz gazdasági helyzet iskolát nyomorító hatására hivatkozva. Összpontosítsuk a szellemi, a morális és az anyagi erőket olyan területekre, ahol rövidebb távon is bizonyosan eredményt hoznak, s *minden ismert tényező hatását figyelembe véve tervezünk hosszabb távra*.