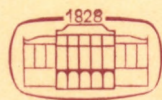


Forrai Tiborné  
**Iskolai  
teljesítmény  
és szorongás**

Akadémiai  
Kiadó  
Budapest



Forrai Tiborné

## ISKOLAI TELJESÍTMÉNY ÉS SZORONGÁS

Közismert tény, hogy az emocionális tényezők hatással vannak a teljesítményre. Nemcsak versenyeken, vizsgákon érvényesül az érzelmek hatása, hanem az edzés, a tanulás idején is. A modern pszichológiai érzelemfelfogás az érzelmeket mint az energia, az aktivitás forrásait vizsgálja. Az iskolai életben sem mondhatunk le arról a motiváló, energiamozgósító hatásról, amit az érzelmek nyújtanak. Ha jobban ismerjük e hatásokat, tudatosabban használhatjuk fel ezeket a tanulók teljesítményének mennyiségi és minőségi emelésére.

A szerző könyvében olyan vizsgálatokat, módszereket ismertet, amelyekkel 7—9 éves általános iskolás tanulók szorongásának iskolai teljesítményükre gyakorolt hatását tanulmányozta két mindennapos iskolai helyzetben: 1. sürgetésre és 2. osztályozás alkalmával.



AKADÉMIAI KIADÓ  
BUDAPEST









ISKOLAI TELJESÍTMÉNY  
ÉS SZORONGÁS





# Iskolai teljesítmény és szorongás

ÍRTA

FORRAI TIBORNÉ



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST 1968

Lektorálta

DR. KARDOS LAJOS

DR. DURÓ LAJOS

© Akadémiai Kiadó, Budapest 1968

Printed in Hungary



# TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	7
A szorongás és a teljesítmény kapcsolatára vonatkozó pszichológiai vizsgálatok	11
A szorongás meghatározása és mérése	11
A szorongás és a teljesítmény kapcsolatára vonatkozó vizsgálatok	15
Vizsgálatok iskolai tanulási helyzetben	21
Saját vizsgálateink iskolai tanulási helyzetben	25
Elővizsgálatok a szorongás hatásának méréséhez	31
A tanulók intelligenciájának vizsgálata	31
Kérdőíves eljárás a tanulók szorongásszintjének meghatározására	32
Érzelmek felismerésének felhasználása a szorongás meghatározására	42
Rorschach pszichodiagnosztikai eljárása	53
Galvanikus bőrreflex-vizsgálat	82
A szorongás meghatározására végzett elővizsgálatok egyeztetése.	
A tanulók szorongási indexének megállapítása	93
Szorongás és iskolai teljesítmény kapcsolatára vonatkozó kísérleti vizsgálateink	98
Az osztályozás hatása a teljesítményre különböző szorongásszintű és értelmi fejlettségű tanulók esetében	98
A megszabott munkaidő ismeretének hatása a teljesítményre különböző szorongásszintű és értelmi fejlettségű tanulók esetében	113
Eredményeink összefoglalása	134
rodalom	149





## BEVEZETÉS

Közismert tény, hogy az emocionális tényezők hatással vannak a teljesítményre. Versenyzők eredményét nagymértékben befolyásolhatja, hogy milyen érzelmi állapotban indulnak sport- vagy akár matematikai versenyen. Számtalanszor hallunk arról, hogy a vizsgaizgalom befolyásolta a vizsgázók tudását. Az az eset is gyakran előfordul, hogy a vizsgázó izgalmában mindent elfelejtett, „egyszerűen képtelen volt gondolkodni”, s ennek ellenkezője: a döntő pillanatban erősen koncentrálva az adott kérdésre, sokkal eredményesebben oldotta meg a feladatot, mint ahogy azt előzőleg remélte. Azonos tudású, felkészültségű tanulók között akadnak olyanok, akik könnyedén teszik le a vizsgákat, szinte élvezik is, a vizsgaidőpontok keretet jelentenek számukra, ami tervszerűbbé teszi tanulásukat, mozgósítja őket a munkára. Maga a vizsga — sikerélménye alapján — ugyancsak kellemes élmény számukra, míg ugyanakkor másokat beteggé tesz a vizsgák sora.

Az ellentétes hatás okát valahol abban kell keresnünk, hogy különböző mértékű izgalom másképpen befolyásolja a teljesítményt, azonos helyzet — vizsgaszituáció — nem jelent azonos mértékű izgalmat különböző személy számára. Előző tapasztalatai, sikerei, sikertelenségei stb. alapján mindenki kisebb vagy nagyobb szorongással vár egy vizsgát vagy versenyt.

Nemcsak vizsgahelyzetben, verseny idején fontos az érzelmek hatása, hanem a tanulás, az edzés során is. Az érzelmek motiváló, energiamozgósító szerepet töltenek be. A munka, a tanulás sokszor fárasztó időszakában nélkülözhetetlen az a lendítőerő, amit az emocionalitás jelent az ember számára. Nem mondhatunk le erről az energiaforrásról az iskolai életben sem, ha eredményt akarunk elérni. Csak azoktól a tanulóktól várhatjuk, hogy dolgozzanak, erőfeszítést vállaljanak feladatok megoldása érdekében, akiknek felkeltettük érdeklődését a tantárgy, a problémák iránt, akik megismerték azt az intellektuális

örömet, amit egy probléma, egy feladat megoldása okoz, akiket érdekel az iskolában elért teljesítményük, tehát érzelmileg kapcsolódnak az iskolai munkához. Érzelmi kapcsolatot jelent a feleléstől, vizsgától, tanári vagy szülői megrovástól való félelem is, az iszonyodás az iskolától, ahol a tanuló szereplését az osztálytársak gúnyos nevetése kíséri, vagy pedig sikertelenség, vagy egyszerűen csak unalom várható. Különbözőbb vizsgálatok, bizonyítás nélkül is állíthatjuk, hogy ezeknek a negatív érzelmeknek a hatása nem lehet olyan kedvező az eredményekre, mint a pozitív érzelmeké. Lehet, hogy pillanatnyilag ugyanolyan jó vagy talán még jobb eredményt érhet el számtanból az a tanuló, aki csak azért tanul, küszködik a feladatokkal, mert fél szigorú szüleitől, mint az, akit maguk a feladatok érdekelnek. Távolabbi hatásaiban azonban az utóbbinál fejlődést, míg az előbbinél később letörést vagy esetleg neurotikus félelmet várhatunk mindenféle vizsgahelyzettel szemben.

Tisztában kell lennünk tehát azzal, hogy az érzelmek minősége, pozitív vagy negatív volta egyáltalán nem elhanyagolható tény, ha egészséges embereket akarunk nevelni iskoláinkban.

Érzelmek hatásának vizsgálatakor először azt kell kimutatnunk, hogy milyen minőségű és erősségű érzelem hatásáról van szó. Az érzelmek erősségének mérése azonban a pszichológia egyik legnehezebb, legkevésbé kimunkált területe. Az egzakt adatokra való törekvés készítette a pszichológusokat arra, hogy fiziológiai úton vizsgálják az emóciók erősségét. Az így nyert adatok az érzelmek minősége szempontjából aspecifikusak, többnyire csak intenzitásbeli különbségeket regisztrálnak. Mindez nem hiba akkor, ha az emóciókat mint az energia, az aktivitás forrását tekintjük, és hatásukat — például a teljesítményre — akarjuk vizsgálni. Pedagógiai-pszichológiai szempontból azonban — a fentiek értelmében — különbséget kell tennünk az érzelmek minősége szerint is.

Nagyon kevés valóban objektív adattal rendelkezünk arra vonatkozóan, milyen érzelmi hatások is érnek egy tanulót az iskolában, milyen mértékű feszültséget vált ki egy tanítási óra, a tanítási órán alkalmazott különféle módszerek, a mindennapos iskolai szituációk. A pedagógus személyisége, magatartása, a tanulókhöz való érzelmi kapcsolata döntő jelentőségű lehet. Még kevesebbet tudunk a tanulók közötti egyéni különbségekről. Ha jobban ismernénk az egyes tanulókat, és többet tudnánk arról, hogy különböző személyiségű tanulókra



hogyan hatnak a különböző helyzetek, sokkal jobban gazdálkodhatnánk energiájjal, s nagyobb erőfeszítésre lennének képesek az iskolában, anélkül, hogy a fokozott teljesítmény egészségük rovására menne.

Ebben a munkában kísérletet teszünk arra, hogy legalább egy kis területen megvilágítsuk, milyen kapcsolat áll fenn az emocionális állapot és az iskolai teljesítmény között 7—9 éves általános iskolai tanulóknál.

Az irodalom szorongással (*anxiety*) jelöli a vizsga, a beszámoló, a nagyobb teljesítményt kívánó vagy hangsúlyozó feladathelyzetet jellemző, nagyon összetett, komplex izgalmi, emocionális állapotot. A fogalom körülhatárolását később részletesebben megkíséreljük, de már most szeretnénk elosztatni egy félreértést. A magyar nyelvhasználatban a szorongás fogalma túlságosan közel áll a félelem fogalmához. A továbbiakban kísérletünkkel kapcsolatban olyan eredményeket is közlünk, amelyek kimutatják, hogy az erősebben szorongók nagyobb teljesítményt értek el, mint a kevésbé szorongók. Hiba lenne, ha ilyenkor a „szorongást” a „félelemmel” azonosítanánk, és olyan következtetést vonnánk le, hogy a félelemmel járó osztályozás hasznos az iskolában, hiszen növeli a teljesítményt. Vizsgálatunkban egy normál iskola egészséges tanulói szerepelnek. Szorongásuk, tehát az a pszichikus izgalom, amellyel egy feladathelyzetre reagálnak, nagyon széles skálán, de ugyancsak az egészséges határok között mozog. Ennek a skálának a legalsó értékei olyan minimális emocionális töltést mutatnak, amely már szinte a feladattal szembeni érdeklődést jelent, közönyt jelent, és ezért hátrányos, legmagasabb értékei viszont már valóban erősen félelem színezetű emocionális állapotot, olyan nagy mértékű szorongást tükrözhetnek, amely károsan befolyásolhatja a teljesítményt. A nemzetközi terminológiának megfelelően a szorongás kifejezést használjuk, de éppen a fenti félreértés elkerülése céljából a szorongás alacsonyabb foka helyett a pszichikus feszültség kifejezéssel is élünk egyes esetekben.

Az egész iskolai élet nagyon bonyolult helyzet a tanuló számára, amelyben a pedagógus személye, a tantárgy, a tanítás módszere, az osztálytársak és magának a tanulónak életkorára jellemző sajátosságai és egyéni személyiségvonásai, eddigi életének sikerei és sikertelenségei, tapasztalatai bonyolult érzelmi kölcsönhatások összességét jelentik. Ha e hatások között egzaktan akarunk megtudni, megállapítani

összefüggéseket, nem tehetünk mást, mint hogy — anélkül, hogy elfelejtenénk, milyen bonyolult összefüggésekről van szó — lépésről lépésre haladunk előre. Első lépésnek szántuk ezeket a vizsgálatokat, amelyek két mindennapos iskolai helyzetben az osztályozásnak és a sürgetésnek a hatását mutatják ki különböző mértékben szorongó 7—9 éves tanulók iskolai teljesítményére. A kísérleteket az Arany János 12 évfolyamos kísérleti iskola általános iskolájának II. és IV. osztályában végeztem. Az ezekben az osztályokban tanító kartársaknak, Miklós Pálnénak és Benedek Lászlónénak köszönetemet fejezem ki azért, hogy a kísérletek zavartalan lefolytatásával segítséget nyújtottak számomra.



## A SZORONGÁS ÉS A TELJESÍTMÉNY KAPCSOLATÁRA VONATKOZÓ PSZICHOLÓGIAI VIZSGÁLATOK

### A SZORONGÁS MEGHATÁROZÁSA ÉS MÉRÉSE

Az utóbbi 15 évben a pszichológia minden területén megnövekedett a szorongással kapcsolatos vizsgálatok száma. Tekintélyes helyet foglalnak el a kísérleti pszichológiai, pszichofiziológiai, viselkedéstani kutatásokban éppen úgy, mint a pszichoszomatikus vagy pszichiátriai munkákban.

A pszichológia egyes területeinek eltérő célkitűzései és a szorongás mérésében alkalmazott különböző módszerei a *szorongás különféle értelmezését* eredményezték. E kutatási terület összefoglaló elemzését adja például MARTIN (1961).

A *viselkedéstan képviselői* a szorongást lényegében a félelemmel azonosítják, amelynek neurológiai alapjai — ha nem is teljes mértékben — ismertek. A félelem és a szorongás a kiváltó ok ismeretében vagy nem ismerésében különböznek egymástól. Hangsúlyozzák, hogy a félelem könnyen tanulható, kondicionálható, illetve a félelem csökkenésével jutalmazott válaszok könnyen kialakíthatók.

A *klinikus pszichológiában* a szorongás elhárítását szolgáló, tanult védekező válaszokat gyakran együtt, azonos értelemben használják magával a szorongással. Ez különösen azért zavart keltő, mert az úgynevezett védekező, elhárító mechanizmusok lényege éppen az, hogy kiküszöbölik a szorongás-élmény megjelenését.

A *kísérleti pszichológia* rámutat arra, hogy lehetetlen a félelmet, illetőleg a szorongást a kiváltó inger oldaláról jellemezni, mivel a szorongás könnyen kondicionálható tetszőleges ingerhez. Egyénenként és különböző módon számtalan olyan ingerhez kapcsolódhat a szorongás, amely eredetileg nem váltott ki ilyen érzelmet. A szorongás értelmezésekor ezek az irányzatok a válasz jellemzéséből indulnak ki. Ez a válaszforma lehet fiziológiai, magatartási, és adatokat kaphatunk rá kérdőíves módszerrel is.

A pszichofiziológiát képviselő kutatók szerint a szorongás a sokféle aktivációs (*arousal*) állapot egyike, amely az általános aktivációtól az

izgalmi állapot intenzitásának foka alapján különböztethető meg. Az az izgalom például, amely akkor lép fel, amikor az egyén alvó vagy relaxált állapotból ébred fel, egészen általános, nem tartalmaz speciális affektív vagy motivációs irányulásokat. Amikor azonban intenzívebbé válik, differenciáció lép fel, különböző izgalmi állapotok: szorongás, harag, éhség vagy más emocionális vagy motivációs állapotok merülnek fel.

Nem könnyebb a szorongás — általában az érzelmek — felismerése élménybeszámoló alapján sem. Itt az introspekcióval kapcsolatos nehézségek jelentkeznek. Az élménybeszámoló pontossága függ a vizsgálati személy intelligenciájától, önmegfigyelési készségétől, őszinteségétől, továbbá ilyen vizsgálatokkal összefüggésben olyan szemantikai nehézségek is felmerülnek, amelyek a tudományos pszichológián belül is problémát jelentenek.

Ilyenfajta nehézségek azt eredményezték, hogy amikor a kísérleti pszichológia és a pszichofiziológia az érzelmek mennyiségi mérésére törekszik, átmenetileg eltekint az érzelmek tartalmától, minőségétől, és az intenzitás-dimenzióval jellemzi ezeket.

Az utóbbi 15 évben egyre inkább tért hódít az a felfogás, amely mind a viselkedés, mind az érzelmek vizsgálata terén szétválasztja a tartalmat az irányulás, illetve az intenzitás szempontjától. Egyes kutatók (FREEMANN 1948, HEBB 1955, DUFFY 1957, MALMO és munkatársai 1957) úgy látják, hogy a különböző minőségű élmények egy „aktivációs kontinuum”, egy intenzitás-dimenzió mentén tartalmi vonatkozásuktól függetlenül, egy meghatározott intenzitásfokkal jellemezhető. Ez az intenzitásfok mérhető az általános aktiváció indikátoraival (galvanikus bőrreflex, elektroencefalogramm, pulzusszám stb.).

E szerzőknek az a véleménye, hogy az intenzitás-dimenzió mentén felesleges különbséget tenni motiváció és emóció, illetőleg az emóciók különböző fajtái között, hiszen szerepük a viselkedés energizálása szempontjából hasonló.

LINDSLEY (1950) az érzelmek aktivációs elméletéről szóló művében ezt a koncepciót fejti ki a szorongásra vonatkozóan. Bioelektromos mérések alapján kimutatja, hogy a szorongás az aktivációs állapot fokozódásával lép fel, és a relaxációtól az éberségi állapotok különböző fokain keresztül haladó aktivációs kontinuum jellegzetes szakasza. A viszonylag magas aktivációs szintet kifejező szorongásnak magának is különböző fokozatai vannak, amelyek mint érzelmi minőségek az



enyhe pszichikus tenziótól a szorongáson keresztül a pánikig különböző élményformát képviselnek.

Az érzelmek és ezen belül a szorongás aktivációs elméletének bevezetése mind a kísérleti pszichológiába, mind a pszichofiziológiába igen termékeny volt.

Tisztában vagyunk a szorongás aktivációs elméletének korlátaival, mivel abból az élmény tartalmi, minőségi szempontja egyaránt hiányzik. Vizsgálataink elméleti előkészítésénél megkíséreltük, hogy a szorongást érintő e három felfogást egyeztessük. A szorongás aktivációs elméletét viszonylag könnyű összeegyeztetni a hulli viselkedépszichológia továbbfejlesztőinek (Spence, Taylor) a szorongásra vonatkozó felfogásával. Annál is inkább szükséges volt állást foglalnunk a spence-i felfogással kapcsolatban, mivel a szorongás és a teljesítmény összefüggését kutató számos vizsgálat éppen erre az elméleti alapra épült, amint ezt később részletesen kimutatjuk. Spence és Taylor a szorongást az általános belső késztetésen (*drive*, D) belül annak egyik formájaként értelmezi. Míg a szorongás aktivációs elmélete elsősorban az érzelmeket kísérő fiziológiai, bioelektromos reakciók vizsgálata nyomán alakult ki, Spence és Taylor fogalomrendszere a viselkedés kísérleti elemzése során fejlődött ki. A pszichofiziológia ugyanis az érzelmeket kísérő objektív jellemzők mérésével a pszichológiai érzelmvizsgálatok zsákutcájából keresett kiutat; ily módon igyekezett elkerülni a módszerbeli szubjektivitást és a szemantikai nehézségeket. Ezzel szemben a viselkedéstani hagyományokat folytató kutatók helytelen pozitivistá elméleti beállítottságukkal irtóznak attól, hogy élményekre utaló fogalmakat vonjanak be elméletükbe.

Tudományelméletileg különböző értékű törekvésekből indulva ki ugyan, de — véleményünk szerint — hasonló eredményre jut a két gondolatrendszer, amikor a szorongást az általános belső késztetés (*drive*), illetőleg az aktivációs kontinuum egyik formájaként értelmezi.

A szorongás intenzitás-dimenzióval történő értelmezése összeegyeztethető az érzelem minőségének egyidejű vizsgálatával. Kevésbé gyakori alkalmazását az elméleti előítéleteken kívül az ilyenfajta vizsgálatok korlátozott megbízhatósági foka (validitása) is indokolja. Vizsgálatainkban a szorongás megállapításakor főleg a pszichikus tenzió (szorongás) intenzitás-szemponitú értelmezését alapul vevő mérésére támaszkodtunk. Ugyanakkor a szorongás-élmény minőségének meg-

határozására is törekedtünk. Ezzel lehetőség nyílt az intenzitás-dimenzió mentén történő mérések ellenőrzésére, és bizonyos megbízhatósági fokkal közvetlenül kaptunk felvilágosítást az élmény minőségéről.

A pszichikus tenzió — másként aktiváció — kontinuum fogalmát alapul vevő szorongás-értelmezést kötöttük össze a szorongás-élmény vizsgálatával. A különböző gondolatrendszerekre épült felfogások egyeztetéséből egy sajátos nehézség származik: a szorongás-élmény az aktivációnak — pszichológiaibb fogalommal élve —, a pszichikus tenzióknak csak magasabb szintjére vonatkozik. Amikor tehát vizsgálatunk során a szorongásnak pszichikus tenzió értelemben vett alacsonyabb fokát mérjük, klinikai pszichológiai értelemben véve tulajdonképpen már nem „szorongással” van dolgunk. Éppen ezért vizsgálatunk során felmerült az a lehetőség, hogy eredményeinket mint a szorongás és a pszichikus tenzió viszonyát értelmezzük. A pszichikus tenzió kifejezés azonban túl általános, nem eléggé fejezi ki a vizsgált állapotnak azt a vonását, amely még viszonylag alacsony színvonalon is rokon a szorongással. Ezért értekezésünkben csak akkor használunk pszichikus tenzió (feszültség) kifejezést, amikor eredményeink megfogalmazása az általános szóhasználat alapján félrevezető lenne.

Ismételten hangsúlyozzuk, hogy kísérleti munkánkban alapvetően azt a felfogást valljuk, hogy a szorongás az aktivációs kontinuum jellegzetes szakasza. A viszonylag magas aktivációs szintet kifejező szorongásnak magának is különböző fokozatai vannak, amelyek mint az érzelem minőségei az enyhe pszichikus tenziótól a pánikig különböző élményformát képviselnek. A vizsgálatunkban szereplő tanulók normál iskola 7—9 éves tanulói, akiknek „szorongása” az egészséges határokon belül jelentkezik, természetesen egyénileg különböző mértékben. Kísérleteink is normál iskolai helyzetben végzett kísérletek, amelyekben a „stressz-helyzet” az egészséges határokon belül fokozott pszichikus tenziót (feszültséget, izgalmat) kiváltó feladathelyzet. Tehát amikor a szorongás alacsonyabb fokát mérjük, klinikai pszichológiai értelemben már nem „szorongással” van dolgunk. Éppen ezért egyaránt használjuk a szorongás, a pszichikus tenzió, a feszültség kifejezéseket, amint erre már bővebben utaltunk is.



## A SZORONGÁS ÉS A TELJESÍTMÉNY KAPCSOLATÁRA VONATKOZÓ VIZSGÁLATOK

### *Áttekintés a vizsgálatokról*

Mielőtt a szorongásnak a teljesítményre, a tanulásra stb. való hatását vizsgálná a kutató, meg kell határoznia magát a szorongást, a *szorongás mértékét*. A feladat nagyon bonyolult. A mérésre alkalmas módszer kiválasztása, illetve a különböző módszerekkel nyert adatok *egyeztetése* sok problémát vet fel. A szorongás mértékére vonatkozóan *viselkedési és fiziológiai* vizsgálatok, valamint a kísérleti személy *kérdőíves* beszámolója alapján kaphat választ a kutató. Bármelyik módszert használja is, MARTIN (1961) szerint nagyon fontos, hogy két kérdést tegyen fel: először azt, vajon valóban szorongásra utaló adatokat kapott-e, amelyek más, esetleg kísérletileg indukálható, izgalmi vagy emocionális állapotot tükröző válaszoktól biztosan megkülönböztethetők, másodsor pedig tisztázza, hogy milyen kölcsönös kapcsolat áll fenn az azonos kísérleti helyzetben nyert különböző fiziológiai és viselkedési tényezők között.

Elsőrendű fontosságúnak kell tekintenünk ebből a szempontból azokat a tanulmányokat, amelyek azt tűzték ki célul, hogy megkülönböztessenek két vagy több kísérletileg előállított izgalmi állapotot. Ilyen kutatásról számol be AX (1953). Fiziológiás vizsgálatok sorát végezte normális személyekkel szorongást és haragot kiváltó feltételek között. A szorongásos helyzet megteremtése céljából a kísérleti személlyel elhitette, hogy a vizsgálókészülékkel valami baj történt, s ő is megsérülhet, komoly elektromos sokkot kaphat. A haragot egy kellemetlen asszisztens váltotta ki, aki sértegette a kísérleti személyeket. SCHACHTER (1957) AX vizsgálatát megismételve úgy módosította azt, hogy a kísérleti személyeket félelmi, harag- és fájdalom-helyzetbe hozta. LEWINSOHN (1956) három fiziológiai mérést és ujjtremor-vizsgálatot végzett normál és beteganyagon. A vizsgálatok eredményei, bár nem teljesen egybehangzóak, mégis azt bizonyítják, hogy különbséget tehetünk a különböző izgalmi állapotok között fiziológiás reakciók és a reakciók erőssége alapján.

A kutatók egy csoportja, akik fiziológiai vizsgálatok alapján keresték a szorongásra és annak mértékére vonatkozó adatokat, úgy közelítették meg a kérdést, hogy párhuzamosan több fiziológiai vizs-

gálatot végeztek normál és olyan klinikai beteganyagon, amelynél a szimptomák nagy része manifeszt szorongásban jelentkezett, és az így kapott eredményeket hasonlították össze. SHERMAN és JOST (1942) 15 neurotikus és 18 egészséges gyereket vizsgálva azt találta, hogy a neurotikus gyermekeknél alacsonyabb volt a tenyér elektromos vezetőképessége, az alfaritmus mértéke az EEG-ben, a kéztremor viszont erősebb, és gyorsabb légzést állapítottak meg. Szívdobogás-sebességben és vérnyomásban nem mutatkozott különbség. JURKO és munkatársai (1952) normál, skizofrén és neurotikus kísérleti személyeken végeztek összehasonlító vizsgálatokat.

Galvanikus bőrreflex kondicionálási kísérleteket végeztek többek között BITTERMANN és HOLZMAN (1952), SCHIFF és munkatársai (1949), WELCH és KUBIS (1947), és azt találták, hogy a szorongók könnyebben kondicionálhatók. MALMO és munkatársai (1950—57) összegezték a normál és patológikus fokon szorongó kísérleti személyekkel végzett fiziológiás vizsgálatok adatait. Eredményeik szerint a szorongó kísérleti személyek a legtöbb mérésben nagyobb reaktivitást mutatnak. Hasonló eredményeket kaptak MALMO és munkatársai (1950, 1951, 1957). Egyes kutatók (például WENGER) nagyszámú hospitalizált pszichoneurotikus és normál személyt hasonlítottak össze 10 különböző fiziológiás vizsgálat alapján.

Különleges problémát jelentene összevetni olyan tanulmányok eredményeit is, melyeknek szerzői a pszichiátriai diagnózissal megállapított szorongást hasonlítják össze olyan vizsgálatok eredményeivel, amelyek során a szorongást kísérleti úton állították elő. Ezzel a kérdéssel itt nem foglalkozunk.

A *szorongás teljesítményre* gyakorolt hatásának kutatásában két szakaszt különböztethetünk meg. Az első szakasz a harmincas évek végével zárult. Az ekkor működő kutatók laboratóriumi kísérletek alapján megállapították, hogy a szorongás és a teljesítmény között „fordított U alakú” összefüggés áll fenn, vagyis adott feladat megoldásában maximális teljesítményt a közepesen szorongó (közepes pszichikus tenzióval rendelkező) kísérleti személyek érnek el (DUFFY, FREEMANN stb.).

A második szakaszban, az utolsó tizenöt esztendőben — ugyancsak főként laboratóriumi kísérletek útján — arra a kérdésre kerestek választ a kutatók, vajon a kis- vagy nagymértékű szorongás jelent-e előnyösebb helyzetet egy feladat megoldásában? Ennek a második



kérdésnek a megnyugtató megoldásától még messze vagyunk. Az irodalom sok eltérő, sőt ellentmondó eredményt közöl. Az ellentmondások egy része csak látszólagos, és abból származik, hogy különböző szempontból vizsgálva a kérdést sokszor nem azonos tényező hatását mutatják ki.

A kérdést oly módon közelíthetjük meg, hogy *különböző mértékben szorongó* kísérleti személyek teljesítményét hasonlítjuk össze, hogy *különböző speciális feladathelyzeteket* állítunk egymással szembe, hogy *különböző mértékű szorongást kiváltó helyzetek* hatását vizsgáljuk stb.

Nagy lendületet adott a vizsgálatoknak TAYLOR (1951), aki egy szempillacsapás kondicionálási kísérletéhez kérdőívet állított össze, melynek alapján a kísérleti személyeket alig szorongó és erősen szorongó csoportokra osztotta. Miután a kérdőívet saját vizsgálata és munkatársaival megismételt vizsgálatok alapján használhatónak tartotta (a kérdőív bővebb ismertetésére a kérdőíves módszerrel foglalkozó fejezetben térünk ki), 1953-ban közzétette eredményeit, hogy más kutatók is felhasználhassák vizsgálataikban (TAYLOR 1953/a). A kérdőív használata viszonylag gyors és könnyen alkalmazható eszközt adott a kutatók kezébe ahhoz, hogy a kísérleti személyek szorongásának mértékét megállapíthassák. A támadások és kritikák ellenére használata egyre jobban tért hódít.

Számos vizsgálat, amelynek során a kísérleti személyeket TAYLOR kérdőíve alapján erősen és alig szorongó személyekre osztották, kimutatta, hogy a szorongás egyszerű feladatban, ahol nincsenek egymással rivalizáló helyes és helytelen választendenciák, növeli a teljesítményt. Ha viszont a feladatban a helytelen, rivalizáló válaszok száma és ereje megnövekszik, csökken a teljesítmény.

Helytelen, rivalizáló válaszok hatását többnyire verbális, értelmetlen szótag- vagy szópártanulási feladatok útján vizsgálták (SPENCE, FARBER és munkatársa 1956) oly módon, hogy növelték a hasonlóságot az ingerszavak között, vagy csökkentették az asszociációs erősséget a megtanulandó szópárok között, esetleg mindkettő útján.

LUCAS (1952), MONTAGUE (1953), FARBER és SPENCE (1953), TAYLOR (1955), SPENCE, FARBER és munkatársa (1956), SPENCE, TAYLOR és munkatársa (1956) valamennyien a fenti összefüggéseket mutatták ki. Egybehangzóak ezekkel az eredményekkel SPENCE és FARBER (1953), TAYLOR (1951), SPENCE és TAYLOR (1951) vizsgálatait, amelyek

szerint erősen szorongó kísérleti személyeknél könnyebben alakítható ki pillacsapási feltételes reflex, illetőleg BITTERMANN és HOLZMAN (1952) galvanikus bőrreflex kondicionálása útján végzett kísérleteinek eredményei.

Néhány tanulmány az *élet reális stress-helyzeteit* használta fel vizsgálat céljára azzal a megfontolással, hogy ezek jobban kiváltják a szorongást, mint a kísérleti helyzetek. BEAM (1955) orvosi vizsgálat előtt végzett értelmetlen szótagtanulási és GBR vizsgálatokat, s ezt kiegészítette éjszakai, majd játék közben és egyéb kevésbé szorongatott élethelyzetben lefolytatott kísérletekkel. BASOWITZ és munkatársai (1953) gyakorlatra induló katonákat hasonlítottak össze kontrollcsoporttal, WRIGHT (1954) pedig műtét előtt álló betegeket ugyancsak kontrollcsoporttal. Valamennyi szerző a stress teljesítménycsökkentő hatását mutatja ki. Más tanulmányok szerint viszont a stress-helyzet növeli a teljesítményt. STEISEL és COHEN (1951), valamint TRUAX és MARTIN (1957) például növekvő teljesítményt észleltek egyszerű aritmetikai problémák megoldása során a sikertelenségtől való félelem következményeként. Ugyancsak kérdőíves vizsgálat alapján erősen és gyengén szorongókra osztott csoportokkal végzett vizsgálatok is kimutatták, hogy a sikertelenségtől való félelem növeli egyes kísérleti személyek teljesítményét. LUCAS (1952), WATERHOUSE és CHILD (1954), valamint SARASON (1956) kimutatták, hogy a kevésbé szorongók a stress-helyzetben növelik, az erősen szorongók viszont lerontják teljesítményüket.

Azt a látszólagos ellentmondást, hogy a szorongás stress-helyzetben egyes esetekben a teljesítmény javulását, más esetekben a teljesítmény romlását okozza, STENNETT (1957) oly módon kísérli feloldani, hogy nem stress- és stress-mentes helyzeteket hasonlít össze, hanem a motiváció négy különböző intenzitású fokát. Kimutatja, hogy a teljesítmény eleinte — a jó teljesítményért járó jutalommal párhuzamosan — növekszik, de csökken szélsőséges helyzetekben, amikor a teljesítményért vagy rendkívül nagy jutalom, vagy rossz teljesítmény esetén elektrosokk jár. GBR és izompotenciál méréseket is végzett, s azt tapasztalta, hogy ezek az értékek monoton módon növekednek mint a növekvő motiváció funkciója. Ez az eredmény egybevágg azzal, hogy a teljesítmény fordított U alakú függvénye az izgalmi, aktivációs vagy emocionális szintnek (WOODWORTH és SCHLOSBERG 1954, MALMO 1950).



A kérdőíves technika fejlődésével, amely a kísérleti személyek szorongását hivatott mérni, a kutatások két fő iránya alakult ki. Az egyik irány a különböző szorongásszintű kísérleti személyek reakcióit vizsgálja fenyegető vagy stressz-helyzetben (SARASON 1956). A másik irány a szorongás mértékének a feladat jellegzetességével való kapcsolatát vizsgálja (FARBER 1953, MONTAGUE 1953, SPENCE 1958, TAYLOR 1956). Bár mindkét kutatási irány érdekes eredményekre jutott, keveset tettek összeegyeztetésükre.

SARASON és PALOLA (1960) három kísérlete ezt a feladatot tűzte ki céljául. Kiindulópontként arra a megfigyelésre támaszkodtak, hogy az erősebben szorongó személyeket a kísérletileg indukált stressz-helyzet hátrányosabban befolyásolja teljesítményükben, mint a kevésbé szorongókat. A szorongás, ami vagy a stimulus-helyzettel, vagy a kísérleti személynek adott instrukció útján váltható ki, interferáló válaszokat okoz (SARASON 1958/b). A szorongás és a feladat jellemzői közötti kapcsolatra vonatkozó vizsgálatok egy részében a feladat jellemzőit úgy változtatták, hogy azok a kísérleti személy válasz-hierarchiájára gyakoroltak hatást. Számos kísérlet eredménye alapján kialakult a hipotézis, hogy minél nagyobb a válaszok rivalizálása a hierarchiában, annál inkább előnyben vannak a teljesítmény szempontjából a kevésbé szorongók az erősen szorongókkal szemben (FARBER 1955, SPENCE, FARBER és munkatársa 1956, TAYLOR 1956).

Míndezek figyelembevételével SARASON olyan kísérleteket végzett, amelyben a három tényezőnek, a szorongásnak, a feladatnehézségnek és a különbözőképpen motiváló instrukcióknak a kölcsönhatását vizsgálta. A szorongás mérésére kétféle módszert használt: feladat-szorongást mért a *Test Anxiety Scale* (SARASON és munkatársai 1958/a), általános szorongást az MA BENDIG által rövidített skálája (TAYLOR 1953/a) segítségével. Megoldandó feladatként Wechsler intelligenciatestjének egyik feladatát adta, eredeti és nehezített formában. Faktoranalízissel vizsgálta a változókat, ennek során szignifikáns összefüggést talált teszt-szorongás, instrukció és feladatnehézség között. A teszt-szorongás értéke sokkal erősebben kapcsolódott a teljesítménnyel, mint az általános szorongás. Többnyire úgy tűnt, hogy a nehéz feladat, az erősen motivált instrukció hátrányosan befolyásolta a nagymértékben szorongók teljesítményét. A szorongásnak vagy csak a feladatnehézséggel, vagy csak az instrukcióval való összekapcsolása kevésbé volt eredményes, mint szimultán vizsgálatuk.

A szorongás hatását kutató vizsgálatok tekintélyes részét foglalják el a *kondicionálással* kapcsolatos vizsgálatok. Azoknak a problémáknak az összefoglalása, amelyek a szorongás és a kondicionálhatóság közötti kapcsolatban felmerülnek, valamint Eysenck és Spence elvének ismertetése, amely elméleti alapját képezi a személyiségváltozók és a kondicionálhatóság összefüggésére vonatkozó vizsgálatoknak, hazai irodalmunkban is megtörtént a közelmúltban (MARTON 1963).

#### *A vizsgálatok elméleti háttere*

A szorongás és a teljesítmény kapcsolatára vonatkozó vizsgálatok legnagyobb része Spence elméletén alapszik. Spence Hullnak abból az állításából indul ki, hogy egy válasz adott helyzetben való felmerülését az izgalmi potenciál (*excitatory potencial* =  ${}_sE_R$ ) határozza meg. Az izgalmi potenciál a szokáserősség ( ${}_sH_R$ ) és a belső készítés (D) szorzata:

$${}_sE_R = {}_sH_R \cdot D$$

Ennek alapján Spence feltételezte, hogy minél erősebb az általános belső készítés (*drive*) szintje egy személyben, annál inkább emelkedik a kondicionálás folyamán is a reakció potenciálja. Az általános hajtóerőt Hullnál az elsődleges és másodlagos szükségletek összessége jelenti. A szükségletek a reakciópotenciál változtatásában mint egységes egész vesznek részt, függetlenül attól, hogy a kapcsolat megerősítésének (H) jellegével milyen viszonyban vannak.

Minthogy a válaszerősséget részben az izgalmi potenciál határozza meg, olyan esetben, amikor egyszerű szokás kiváltásáról van szó, a hajtóerőszint erősségétől függ a kiváltása: minél erősebb a hajtóerő, annál nagyobb a válaszerősség. Így egyszerű — rivalizáló válaszokat nem tartalmazó — kísérleti helyzetben a magasabb hajtóerőszinttel rendelkező kísérleti személyek jobb teljesítményt nyújtanak.

Olyan helyzetben, amely rivalizáló választendenciákat vált ki, s közülük csak egy helyes, a magas és alacsony hajtóerőszintű kísérleti személyek teljesítményének viszonya a különböző választendenciák erősségének viszonyától függ.

Amikor a feladatban a stimulus rivalizáló válaszok sorát hívja elő, az merül fel a válaszok közül, amelyik abban a pillanatban a küszöb feletti legmagasabb potenciállal rendelkezik. Ha az egyéb



feltételek megegyeznek, a legnagyobb szokáserősségű és így legnagyobb izgalmi potenciállal is rendelkező válasz felmerülésének a legnagyobb a valószínűsége.

A magasabb készletésszint teljesítményt csökkentő hatása ennek alapján úgy magyarázható meg, hogy amennyiben az előbbieket értelmében a rivalizáló válaszok közül a helytelen válaszok szokáserőssége a magasabb, a magasabb hajtóerőszint ezeknek a felmerülését fogja valószínűsíteni, vagyis a teljesítményt inkább rontja, mint az alacsony szorongásszintűek esetében. Az a lehetőség is fennállhat, hogy nagyon magas készletésszint mellett új, alacsonyabb szokáserősséggel rendelkező rivalizáló válaszok is a küszöbérték fölé kerülnek.

A másik szélső esetet az jelenti, hogy a helyes választendencia a legmagasabb a hierarchiában, magasabb, mint a helytelen. Ebben az esetben — hasonlóan ahhoz, amikor csak egy válasz merül fel — a hajtóerőszint növeli a teljesítményt, mert a helyes válasz felmerülését erősíti. Annak a csoportnak a teljesítménye lesz tehát jobb, amelynél a belső készletés szintje magasabb.

Lényeges dolognak tartja TAYLOR (1956), hogy pontosan elemezzük a kísérleti helyzetet, mielőtt a belső készletés teljesítményre való hatását vizsgálnánk ennek keretében. Ennek az elméletnek alapján ugyanis csak olyan kísérleti helyzetben vonhatunk le következtetéseket, amelyben az eredmények a belső készletés szintjétől függetlenül is megengednek a rivalizáló S—R tendenciákra vonatkozó megállapításokat.

TAYLOR szerint éppen az a tény okozza az eredmények látszólagos ellentmondását, hogy egyes kutatók nem az elmélet alapján értelmezett feladatokban hasonlítják össze különböző szorongásszintű csoportok teljesítményét.

## VIZSGÁLATOK ISKOLAI TANULÁSI HELYZETBEN

A szorongás és a teljesítmény kapcsolatának megismerése az iskolai vagy családi nevelés szempontjából is fontos kérdés. Az iskolai életben a tanulókat teljesítményükért jutalmazzuk, az elkövetett hibákért büntetjük. Mindez kisebb-nagyobb szorongást válthat ki bennük, illetve a már meglévő szorongás ezáltal erősödhet vagy csökkenhet. Fontos tehát, hogy a nevelési eljárás során úgy alkalmazzuk ezeket az eszközöket,

hogy a hatásukra kialakuló vagy csökkenő szorongás maximális teljesítményt és minimális gátló hatást eredményezzen. Annál is inkább így kell eljárunk, mivel mindmáig a legtöbb kutató olyan személyiségvonásként értelmezte a szorongást, amelynek hatása mérhető, de nem változtatható. Ezzel szemben a szorongás problémájának új megközelítése (SARASON és munkatársai 1952) feltételezi, hogy a szorongás a tanuláson és a kondicionáláson keresztül függ össze a teljesítményhelyzettel. Azt állítják, hogy az a helyzet, amely a szorongást generalizálja, egyaránt tartalmazhat a szorongás redukálására vonatkozó hatásokat is (*cue*), s ennek az ellenkezője is fennállhat. Így például egy csoportos intelligencia-vizsgálat, ahol az egyén nem tudja, teljesítménye jó-e vagy rossz, nem tartalmaz ilyen szorongást csökkentő hatást, az iskolai helyzetben viszont, ahol a tanuló azonnal megtudja, adekvátan dolgozott-e, ez a hatás kimutatható.

A szorongás–teljesítmény kapcsolat nevelési helyzetben való fontosságának felismerése azt eredményezte, hogy több kutató megkísérelte kimutatni a laboratóriumi vizsgálatok eredményeinek érvényességét az iskolai helyzetben.

Ezek a vizsgálatok ma még nagyon sokfelé ágazóak, és sok egymásnak ellentmondó eredményt közölnek. Az ellentmondásokat feltehetően az is okozza, hogy természetes kísérletekben nehezebb az egyes tényezőket olyan elszigetelten vizsgálni, mint laboratóriumi helyzetben. Két, egymáshoz látszólag nagyon hasonló helyzetben olyan különböző tényezők is hathatnak, amelyek azután az eredményeket is különbözőképpen befolyásolják.

A leggyakrabban vizsgált területek: a szorongó és nem szorongó tanulók teljesítményének összehasonlítása, szorongás és intelligencia kapcsolata, lányok és fiúk, különböző nemzetek tanulóinak összevetése szorongásuk mértéke szerint, a szorongás és a vizsgák összefüggése, szorongás és iskolai magatartás kapcsolata stb.

PICKEREL (1958) Spence elméletével egybehangzóan azt tapasztalta, hogy szorongó diákok teljesítménye felülmúlta a nem szorongókét abban az esetben, ha a feladat kevés hibalehetőséget tartalmazott. Összetett feladat esetében, amikor több lehetőség közül kellett választani, gyengébb teljesítményt értek el a szorongók.

SARASON és munkatársai (1958/b) fiúknál és lányoknál vizsgálták a szorongás mértékét, valamint azt az összefüggést, amely a szorongás foka és az iskolai magatartás, továbbá a feladattal, teljesítménnyel



szembeni viselkedés között fennáll. Tanulmányok sorát adták ki, amelyekben a szorongást megállapító skálák érvényességével, a szorongás hatásával foglalkoztak, s erősen és alig szorongó tanulók teljesítményét hasonlították össze tesztekben és tanulási feladatokban. Középiskolás és főiskolás diákok esetében is vizsgálták a szorongás és a teljesítmény kapcsolatát. Már a középiskolásoknál is jobbnak találták a kevésbé szorongók teljesítményét tanulási feladatokban, amiből a szorongás—teljesítmény kapcsolat korai kialakulására következtettek.

SARNOFF és munkatársai (1959) vizsgákkal kapcsolatos megfigyeléseket végeztek. Az a feltételezésük, hogy vizsgák közeledtével a tanulók szorongásszintje emelkedik, és a szorongó tanulók gyengébb teljesítményt érnek el, nem igazolódott be.

GROOMS és ENDLER (1960) a szorongás hatását tanulmányozták képességvizsgálatokra és főiskolai eredményekre. Szignifikáns negatív korrelációt találtak a szorongás szintje és a mért képességek között. A szorongásszint és a főiskolai tanulmányi eredmények között viszont nem tudtak kimutatni szignifikáns kapcsolatot.

Iskolai helyzetben nehéz laboratóriumi értelemben „egyszerű” feladatot adni. Az itt felmerülő feladatok kísérleti pszichológiai értelemben vett komplex volta szükségessé teszi az intelligenciának mint az összefüggéseket befolyásoló tényezőnek a figyelembevételét is. FELD-HUSEN és KLAUSMEIER (1962) vizsgálataik során szignifikánsan magasabb korrelációt találtak a szorongás és a teljesítmény között az alacsonyabb intelligenciájú csoportban, mint a magasban, amelyben a korreláció mindenütt negatív volt. Az erősen szorongó csoport két esetben pozitív, a harmadikban kicsi és negatív korrelációt mutatott a szorongás és teljesítmény között. Lányok átlagos szorongási szintje magasabb volt, mint a fiúké.

SARASON is hangsúlyozza, hogy olyan feladatokban, amelyekben a nehézségi fok változtatható, fel kell tételeznünk az intelligencia kölcsönhatását. Az intelligencia-szint figyelembevétele a kísérletben igen megnehezíti a megfigyeléseket. Ezért a jelenlegi vizsgálatok csupán a szorongás és az intelligencia kapcsolatának megállapítására korlátozódnak, illetve annak vizsgálatára, hogy milyen hatással van a szorongás az ismert képességekre.

ROOSE (1961) több mint 500 IV. és VI. osztályos gyermeknek adott egyszerű összeadási feladatokat. Tapasztalata szerint az intelligencia-

kvóciens csekély hatást gyakorol a manifeszt szorongás és a teljesítmény közötti kapcsolatra. Az intelligencia és a szorongás között általa feltételezett kapcsolat nem igazolódott be egészen.

MALPASS és munkatársai (1960) értelmi fogyatékos gyermekekre alkalmazták Taylor szorongásskálájának gyermekek számára módosított változatát (CMAS), s szorongásuk és IQ-ük, valamint normál csoportok szorongása és IQ-e között kerestek összefüggést. Sem az intézetben nevelt értelmi fogyatékosok, sem az otthon neveltek, sem a normál gyermekek esetében nem találtak összefüggést a gyermekek szorongása és IQ-e között.

TAYLOR (1955) összefoglalva a MAS-érték és az intelligencia közötti kapcsolatra vonatkozó különböző eredményeket megállapította, hogy főiskolai hallgatóknál a kapcsolat zéró, kevésbé homogén csoportok esetében azonban szorosabb kapcsolat áll fenn.

MATARAZZO és munkatársai (1955) 80 pszichiátriai esetet vizsgálva sem találtak jelentős korrelációt a Wechsler-skála és a MAS alapján megállapított értékek között.

BOYD és munkatársai (1956) gyermekek szorongása, különböző tantárgyakban elért eredménye és intelligenciája között kerestek kapcsolatot. Szignifikáns negatív korrelációt kaptak a szorongás és az iskolai teljesítmények között, különösen magas volt a korreláció matematikában és nyelvtanban, magasabb a VI., mint a IV. osztályban.

Véleményünk szerint a tanulók értelmi fejlettsége nagyon fontos tényező a szorongással kapcsolatos kísérletekben. Jobban megközelíthetjük azonban a kérdést, ha nem a szorongás és az intelligencia közötti korrelációt keressük, mint a fenti vizsgálatok nagy része, hanem azt vizsgáljuk, hogyan hat azonos mértékű szorongás különböző értelmi fejlettségű tanulókra. Saját vizsgálataink során így tettük fei a kérdést.

MUUSS (1960) kísérleti osztályát speciális módszerrel belátásra, saját és mások cselekedetének megértésére nevelte, és azt vizsgálta, vajon ezáltal szorongóbbakká válnak-e a tanulók, mint a szokásos nevelésben részesülő V. és VI. osztály növendékei. Alacsony, de szignifikáns összefüggést talált a nevelés és a szorongás között. Megállapította, hogy a kimutatott eltérés nem intelligencia alapján magyarázható, hanem kizárólag a speciális neveléssel.

A nagy számú vizsgálati beszámolón kívül, amelyek azt igazolták, hogy a szorongás hatással van a teljesítményre (ha a hatás milyen-



ségében nem is értenek mindig egyet a kutatók), olyan tanulmányok is megjelentek, amelyek ezt a hatást kétségbe vonják. HUGHES és munkatársai (1954) nem találtak eltérést Taylor szorongáskálája alapján kiválogatott erősen szorongó és alig szorongó csoportoknak iskolai tanulási eredményei között. Vizsgálatai eredménye alapján GUERTIN is azt vallja, hogy a szorongás nem befolyásolja a tanulók iskolai eredményeit.

SARNOFF és munkatársai (1958) összehasonlító vizsgálatokat végeztek angol és amerikai gyermekeken általános szorongás és teszt-szorongás alapján. Az angol gyermekeknél kapott magasabb teszt-szorongási értékeket azzal magyarázták, hogy Angliában a vizsgáknak nagyobb jelentőséget tulajdonítanak. Ez a körülmény feltétlenül kihat a gyermekek feladathelyezethez való viszonyára. Magasabb szorongásértékeket kaptak lányoknál, mint fiúknál.

Egyes kutatók megbízhatóbb eredményeket véltek elérni azáltal, hogy ha gyermekek esetében is először laboratóriumi helyzetben vizsgálták a szorongás és a teljesítmény kapcsolatát. PALERMO és munkatársai (1956) komplex tanulási feladatban, de nem iskolai, hanem laboratóriumi helyzetben (fénykioltási feladat) vizsgálták gyermekek szorongás- és teljesítmény-kapcsolatát. Kimutatták, hogy erősen szorongók szignifikánsan több hibát követtek el. CASTANEDA és munkatársai (1956/b) öt fénykombináció gombnyomással történő kioltását tanították meg gyermekeknek, s mérték az első hibátlan megoldásig eltelt időt, valamint a hibák számát. Eredményeik szerint laboratóriumi helyzetben gyermekekre ugyanolyan összefüggések érvényesek a szorongás és a teljesítmény kapcsolatában, mint amilyent felnőttekkel végzett kísérleteik során tapasztaltak.

## SAJÁT VIZSGÁLATAINK ISKOLAI TANULÁSI HELYZETBEN

Munkánk célja az volt, hogy összefüggést keressünk a szorongás és az iskolai teljesítmény között 7—9 éves korban.

Mint már említettük, a kérdéssel kapcsolatos laboratóriumi vizsgálatok első szakasza kimutatta a szorongás és a teljesítmény között fennálló „fordított U alakú” összefüggést. Eszerint adott feladatot közepes pszichikus tenzióval rendelkező kísérleti személyek oldanak meg legjobban, a második szakasz napjainkban arra a kérdésre keres

választ, hogy a pszichikus tenzióskálán szélső helyeket elfoglaló kísérleti személyek teljesítménye között mi a kapcsolat. Melyek azok a helyzetek, amelyekben a kevésbé szorongók teljesítménye jobb, és mikor nő az erősebb pszichikus tenzióval rendelkezők teljesítménye. Ez a második kérdés még sok egymásnak ellentmondó eredményt, megoldatlan problémát foglal magában.

### *Vizsgálatunk kérdésfeltevése*

Hogyan nyilvánul meg a szorongás és a teljesítmény közötti kapcsolat két, az iskolai életben gyakori helyzetben: *osztályozás és sürgetés* hatására?

Érvényes-e a laboratóriumi helyzetben megállapított „fordított U alakú” összefüggés a szorongás és a teljesítmény között iskolai helyzetben, általános iskola alsó tagozatára járó (6—10 éves) gyermekek esetében?

Milyen összefüggés mutatható ki iskolai helyzetben az alig szorongó és erősen szorongó tanulók teljesítménye között?

Hogyan befolyásolják a szorongás és az iskolai teljesítmény közötti kapcsolatot olyan fontos tényezők, mint életkori sajátosságok és értelmi fejlettség?

Vizsgálatunk módszeréből következően, hogy különböző mértékben szorongó tanulók teljesítményét hasonlítottuk össze, és így kíséreltük meg az összefüggéseket megvilágítani, alapvető kérdésként merült fel, milyen komplex vizsgálati módszer nyújt megbízható adatokat 6—10 éves tanulók esetében a szorongás mértékének meghatározására?

### *Vizsgálatunk módszere*

Az előbb említett korosztályra (6—10 éves kor) jellemző összefüggéseket kerestünk a szorongás és a tanulók iskolai teljesítménye között. A korosztályon belül egy II. osztályban (30 fő) és egy IV. osztályban (40 fő) végeztünk vizsgálatokat az Arany János 12 évfolyamos iskolában. Szándékosan nem választottuk az I. osztályt, mert itt az iskolába lépés speciális problémáival küzdenek a tanulók. A II. osztályosok már beilleszkedtek az iskolai életbe, és így a IV. osztályosokkal együtt jellemzőbb csoportoknak tekinthetők.



A szorongásnak a teljesítményre gyakorolt hatását oly módon vizsgáltuk, hogy összehasonlítottuk a különböző mértékben szorongó tanulók teljesítményét egy „alaphelyzetben”, majd fokozott pszichikus tenziót kiváltó helyzetekben.

Vizsgálatunk így két feladatot ölelt fel: első lépésként meg kellett állapítanunk a tanulók szorongásának mértékét, s csak azután vizsgálhattuk a szorongásnak a teljesítményre gyakorolt hatását.

Az első feladattal kapcsolatban figyelembe kellett vennünk, hogy a szorongásnak akár kérdőívvel, akár valamilyen más módszerrel egymagában való meghatározása megbízhatóság szempontjából mennyi problémát vet fel. Ezért a szorongásszintet több vizsgálat együttes eredménye alapján határoztuk meg. Az ilyen jellegű vizsgálatokban leginkább elterjedt kérdőíves módszer mellett fiziológiai és projekciós eljárás útján is szereztünk adatokat, s ezek együttes figyelembevételével határoztuk meg a tanulók szorongásának mértékét.

Kérdőíves eljárásként Taylor gyermekek számára módosított tüneti szorongáskáláját (CMAS) alkalmaztuk. Fiziológiai vizsgálatunk során bőrgalván-reflexet mértünk egyszerű aritmetikai feladat megoldásával járó feladathelyzetben. Projekciós vizsgálat keretében először eredetileg érzelmi kifejezések felismerésének vizsgálatát terveztük Rudolph érzelmi kifejezéseket adó képei alapján. Miután vizsgálatunk kimutatta ennek szoros kapcsolatát az intelligenciával, aminek következtében — legalábbis 7 éves korban — egymagában nem alkalmas arra, hogy félelem—szorongásra utaló jegyek fogadjuk el adatait, Rorschach pszichodiagnosztikai vizsgálatával egészítettük ki a szorongás mértékének meghatározására végzett eljárásunkat.

Ily módon három oldalról közelítettük meg a kérdést: a bőrgalván-reflex mint az emocionális egyik fiziológiai kísérőjelenségének mutatója nyújtott adatot; a Rorschach-vizsgálat és Rudolph érzelmi kifejezés felismerésére vonatkozó vizsgálat a fiziológiásan meglévő tenzió tudati kontrolljára és a tenzió minőségére vonatkozott, végül a kérdőív a tanuló saját véleményét közölte szorongása mértékéről. (Az egyes vizsgálatok során alkalmazott eljárást, az idevágó szakirodalom rövid ismertetését a szokástól esetleg eltérő módszereket és eredményeinket külön fejezetekben ismertetjük részletesen.)

E komplex módszerrel nyert adatokat egyeztetjük az osztályban tanító pedagógusok véleményével és saját, több mint fél éven keresztül tanítási órákon szerzett megfigyeléseinkkel.

A továbbiakban az adatok alapján öt csoportba soroltuk a tanulókat: alig, közepesenél kevésbé, közepesen, közepesenél erősebben és erősen szorongó tanulók.

Elméleti bevezetőnkben már felvetettük azt a problémát, hogy nem lenne-e helyesebb szorongás helyett a pszichikus tenzió kifejezést alkalmazni. Egyes esetekben — mint kifejtettük — mi is ezt használjuk (például közepes mértékű szorongás helyett közepes mértékű pszichikus tenzió).

Mint már említettük, az értelmi fejlettségnek fontos szerepet tulajdonítunk a szorongás és az iskolai teljesítmény kapcsolatában. Az általában szokásos kérdésfeltevéstől eltérően nem az intelligencia és a szorongás együttes jelentkezését vizsgáltuk, hanem azt, hogyan viselkednek kisebb vagy nagyobb pszichikus tenziót kiváltó helyzetben azonos fokon szorongó tanulók, ha értelmi fejlettségük szempontjából különböznek.

A tanulók értelmi fejlettségének mérését a Binet—Simon intelligencia-vizsgálat magyar viszonyokra alkalmazott legújabb változatával (BARANYAI és LÉNÁRT 1963) végeztük. Az eredmények alapján a tanulókat jó, közepes és gyenge értelmi fejlettségűek csoportjába soroltuk. Ezúttal is egyeztetjük az adatokat az osztályt vezető pedagógus véleményével és saját tapasztalatainkkal, melyeket tanítási órákon szereztünk.

A tanulók szorongása mértékének és értelmi fejlettségi szintjének megállapítása után kerülhetett sor a második és kérdésünkre tulajdonképpen választ adó feladatra. Két kísérletben vizsgáltuk az így megállapított szorongásszintnek a teljesítményre gyakorolt hatását.

Mindkét kísérletet és az órák alatt végzett megfigyeléseink nagy részét is számtanórán végeztük, mivel egyrészt a kérdéssel foglalkozó irodalom is e tantárgy keretén belül talált legtöbb szorongást előidéző tényezőt, másrészt ebben a tantárgyban a teljesítmény minőségi és mennyiségi lemérése is pontosan és könnyen megtörténhetett.

Az első kísérlet célja annak kimutatása volt, hogy milyen hatással van az osztályozás a különböző szorongásszintű tanulókra.

A tanulók 10 héten keresztül minden szerdai számtanóra keretén belül 10 perces „gyakorlást” végeztek, a pénteki számtanórán pedig 10 perces, osztályozott „kis dolgozatot” írtak. (A továbbiakban: gyakorlás és dolgozat.) Az elvégzésre kitűzött időről egyik esetben sem tettünk említést, minthogy a tanulók megszokták, hogy a kapott



idő mindenki számára elég. A gyakorlat és a dolgozat példái azonos mennyiségű, azonos minőségű, az éppen tanult anyaggal kapcsolatos feladatok voltak, hogy az eredményeket össze tudjuk hasonlítani.

A gyakorlás előtt adott utasítás hangsúlyozta, hogy a feladatot nem osztályozzuk. Dolgozat előtt a tanító néni külön felhívta a tanulók figyelmét arra, hogy nagyon ügyesen, szépen dolgozzanak, mert erre a munkára osztályzatot ad, s az osztályzat a naplóba is bekerül. Ezek az instrukciók minden alkalommal elhangzottak, bár a második, harmadik héttől kezdve a tanulók már maguk is tudták és emlegették a két munka jellege közötti különbséget. A gyakorlás és dolgozat 10 héten keresztül való íratásával egyrészt az volt a célunk, hogy elkerüljük az eredmény esetleges véletlenszerűségét, másrészt azt akartuk, hogy a két munka jellege közötti különbséget a tanulók világosan lássák.

A második kísérlet a sürgetés hatását vizsgálta a különböző szorongásszintű tanulókra.

Két alkalommal úgy íratunk gyakorlást a tanulókkal, hogy a füzetükben egy oldalt előre teleírtunk rövid kis feladatokkal (II. osztályban összeadási és kivonási, IV. osztályban szorzási és osztási feladatok). Az első alkalommal (sürgetés nélküli helyzet) kiosztottuk a füzeteket a szokásos gyakorlási utasítással, s hozzátettük, hogy időnyerés céljából ma előre leírtuk a feladatokat. Határidőt ismét nem szabtuk. Tíz percnyi (IV. osztályban 15 perc) munka után összeszedtük a füzeteket azzal a megjegyzéssel, hogy elég a gyakorlásból, most mással foglalkozunk. Következő alkalommal (sürgetéses helyzet) a füzetek kiosztásakor megjegyeztük, hogy ma 10 percünk (IV. osztályban 15 percünk) van gyakorlásra, igyekezzék mindenki, hogy ezalatt minél több feladatot tudjon megoldani, s természetesen arra is ügyeljen, hogy hibát ne kövessen el. A két helyzetben végzett munkát hasonlítottuk össze külön-külön a különböző szorongásszintű tanulóknál.

Meg kell itt említenünk, hogy a kísérleti pszichológiában általában a munkára fordított idő vagy a hibák száma alapján történik a teljesítmények összehasonlítása. Kísérleteinkben ettől némileg eltérő módon a következőképpen jártunk el.

Az osztályozás hatását vizsgáló kísérletünkben a teljesítményt az osztályzattal fejeztük ki, ami tulajdonképpen a helyesen megoldott feladatok számát, indirekt módon a hibák számát jelezte. Az időt ebben a kísérletben figyelmen kívül hagytuk, mert az iskolában szoká-

sos eljárás szerint a dolgozatok munkaideje mindig úgy van megszabva, hogy azalatt a közepesek, sőt ennél gyengébbek is elkészüljenek a feladattal.

A sürgetés hatását vizsgáló kísérletünkben a teljesítmény mérésekor az adott időtartam alatt elvégzett jó megoldásokat vettük figyelembe. Itt tehát az időnek jutott nagy szerep, míg a hibák száma — a feladatok könnyűsége következtében — a II. osztályban csaknem jelentéktelen, a IV. osztályban is csak az értelmileg leggyengébbek csoportjában volt jelentősebb. Ezeknek a csoportoknak a kedvéért táblázatainkban általában közöltük az összes megoldás számát és külön a jó megoldások számát is (direkt vagy indirekt módon a hibák számát is).

Mindkét kísérletben könnyű feladatokat adtunk, olyan aritmetikai alapműveleteket, amelyeknek készségi fokon való elsajátítása a kísérletben részt vevő osztály célkitűzése. A II. osztályosok írásbeli összeadási és kivonási, a IV. osztályosok szorzási és osztási feladatokat, számkörbővítési feladatokat végeztek. Szöveges, gondolkodtató feladatok alkalmazását szándékosan mellőztük, mert a feladat nehézsége újabb tényezőt jelentene a vizsgálatban. Ennek ellenére meg kell állapítanunk, hogy a IV. osztályosok számára a szorzás és az osztás nehezebb feladatot jelentett, mint a II. osztályosok számára az összeadás és a kivonás, amely elsősorban a hibák számának az emelkedésében nyilvánult meg.



# ELŐVIZSGÁLATOK A SZORONGÁS HATÁSÁNAK MÉRÉSÉHEZ

## A TANULÓK INTELLIGENCIÁJÁNAK VIZSGÁLATA

A tanulók értelmi fejlettségének megállapítására a Magyarországon általában alkalmazott Binet—Simon intelligencia-vizsgálat legújabb formáját használtuk.

ÉLTESnek a magyar viszonyokra alkalmazott intelligencia-vizsgálatát BARANYAI és LÉNÁRT (1963) dolgozták át. Az eddig használt Binet-, Simon-, Bobertag- és Terman-próbákat néhány újabbal egészítették ki. Valamennyit kipróbálták 50 főből álló budapesti tanuló-csoportokon, és a vizsgálat eredménye alapján egyes próbákat alacsonyabb vagy magasabb életkorba helyeztek át. Így a vizsgálati módszert a jelenlegi budapesti viszonyokra alkalmazták.

Az új átdolgozás után a vizsgálati eljárás 31 Binet, 21 Bobertag, 8 Terman, 2 Baranyai—Lénárt és 2 egyéb eredetű próbát tartalmaz.

Mindkét osztályban a szokásos módon, egyéni vizsgálat formájában végeztük el az intelligencia-vizsgálatot. A tanulókról szerzett, értelmi fejlettségüket tükröző adatokat összehasonlítottuk az őket tanító pedagógus véleményével és saját, tanítási órákon szerzett tapasztalatainkkal. Az adatok általában megegyeztek. Figyelembe vettük a pedagógusok véleményét akkor is, amikor a kapott rangsorban meghúztuk a határvonalat a jó, a közepes és a gyenge tanulók csoportja között.

### 1. TÁBLÁZAT

A tanulók megoszlása értelmi fejlettség szerint (II. oszt.)

Az értelmi fejlettség foka	A csoport határa (%)	Tanulók száma
jó	120—152 között	10
közepes	105—119 között	13
gyenge	81—104 között	7
Összesen		30

## 2. TÁBLÁZAT

A tanulók megoszlása értelmi fejlettség szerint (IV. oszt.)

Az értelmi fejlettség foka	A csoport határa (%)	Tanulók száma
jó	120—140 között	10
közepes	100—119 között	17
gyenge	67—99 között	13
Összesen		40

*Eredmények.* A vizsgált 30 II. osztályos (7 éves) tanuló IQ-e 81 % és 152 % között mozgott, az átlag 112,7 % volt. A határvonalat 105 és 120 %-nál vontuk meg. A tanulók megoszlását értelmi fejlettség szerint az 1. táblázat tartalmazza.

IV. osztályban a vizsgált 40 tanuló IQ-e 67 % és 140 % között mozgott, átlag 106,5 %. A határvonalat 120 és 100 %-nál vontuk meg. A tanulók megoszlását értelmi fejlettség szerint a 2. táblázat tartalmazza.

## KÉRDŐÍVES ELJÁRÁS A TANULÓK SZORONGÁSSZINTJÉNEK MEGHATÁROZÁSÁRA

A tanulók szorongásszintjének meghatározására szolgáló első vizsgálatunk kérdőíves eljárás volt. Mint bevezetésünkben említettük, ez a módszer, mivel könnyen alkalmazható, a szorongás- teljesítmény kapcsolatot kutatók körében nagy népszerűségnek örvend.

Kérdőívként egy gyermekek számára összeállított tüneti szorongásskálát (Children Manifest Anxiety Scale: CMAS) használtunk. Ez a kérdőív TAYLOR felnőttek számára kidolgozott tüneti szorongásskálája alapján készült.

TAYLOR (1951) szorongásskáláját (Manifest Anxiety Scale: MAS) eredetileg egy szempillacsapás kondicionálási kísérletének elvégzésével kapcsolatban állította össze. A kísérletben a belső készítés (*drive*) szintjét oly módon akarta változtatni, hogy egy skála alapján szélsőséges értékeket mutató kísérleti személyeket válogatott ki a vizsgálat céljára. A skála kérdéseit az MMPI (Minnesota Multiphasic Inventory) 200 kérdéséből állította össze, melyeket klinikus pszichológusok CAMERON (1947) krónikus szorongásreakciójának leírása alapján meg-



vizsgáltak, a legmegfelelőbbeket kiválogatták belőle, és semleges kérdésekkel kiegészítve 352 diákon kipróbálták. A skálának ez az első formája inkább a magas szorongásszint mérésére látszott alkalmasnak, és ezért további módosításokat végeztek rajta, egyes kérdéseket kihagytak vagy mással pótoltak. Módosított formáját Iowa egyetemén közel 2000 egyetemistán próbálták ki Biographical Inventory címen. A kapott eredményeket feldolgozták külön-külön nőkre és férfiakra (a nők valamivel magasabb értéket adtak, de a különbség nem volt szignifikáns). Más populációkon végzett vizsgálatok eredményeivel is egybevetették, s egyes kérdések megfogalmazásán javítottak.

TAYLOR és SPENCE további vizsgálataik során is alkalmazták a kérdőíves módszert (SPENCE és TAYLOR 1951, TAYLOR és SPENCE 1952). Mivel TAYLOR igen használhatónak tartotta kísérleti személyek kiválogatására, 1953-ban közreadta eredményeit.

TAYLOR kérdőíve a spence-i emocionalitás szintjének megállapítására készült. Olyan kérdéseket tartalmazott, amelyek a pszichiátriai gyakorlatban a túlzottan emocionális személyek tüneteinek mérésére alkalmasak. SPENCE feltevése szerint az ilyen személyekben a hajtóerő szintje magasabb, és így TAYLOR tüneti szorongáskálájával (MAS) a hajtóerő szintjét kívánta mérni.

Mivel a Taylor-skála kutatók körében egyre növekvő népszerűségre tett szert, sok tanulmány jelent meg e témáról, amely a MAS és más vizsgálatok közötti korrelációt kutatta.

A szorongásszint és az intelligencia közötti kapcsolatot vizsgálta MONTAGUE (1953), MATARAZZO és munkatársa (1955) s KERRICK (1955). GRICE és KERRICK katonákkal végzett vizsgálatai során szignifikáns korrelációt talált a szorongásszint és az intelligencia között. Véleményük szerint ennek kettős oka lehet. Egyrészt az értelmesebb kísérleti személyek inkább képesek arra, hogy előre lássák, milyen módon ítélik meg őket igenlő vagy nemleges válaszaik esetén, így jobb színben tudják feltüntetni magukat. Másrészt feltehető, hogy az erősen szorongó személyek — éppen e tulajdonságuk miatt — gyengébben szerepelnek az intelligencia-vizsgálatokon. MATARAZZO és munkatársai (1956) egyetemi hallgatókon végzett vizsgálatai nem mutattak ki kapcsolatot a szorongás szintje és az intelligencia között. TAYLOR szerint ennek az a magyarázata, hogy intelligencia szempontjából homogénebb csoportok vizsgálatáról volt szó.

MATARAZZO és munkatársai (1955) a MAS-skálát alkalmazták klinikai szomatikus és pszichiátriai beteganyagra. A betegekkel intelligencia-vizsgálatot is végeztek; IQ és életkor szempontjából hasonló csoportokat hasonlítottak össze. Az eredmények alapján megállapították, hogy a skála alkalmas pszichiátriai és nem pszichiátriai beteganyag különválasztására.

#### *A MAS bírálata*

Kétségtelen, hogy TAYLOR szorongásskálájának megjelenése nagy lendületet adott a szorongás—teljesítmény vizsgálatoknak. Ez idő óta a kérdésre vonatkozó tanulmányok száma évről évre nőtt, és nagy részük kérdőíves módszerrel folytatott kutatásokat ismertet.

Az érdeklődés növekedésével együtt szaporodik a kérdőíves módszert érintő bírálatok, viták száma is.

A MAS-ra vonatkozó bírálatok első csoportja voltaképpen inkább Spence elméleti alapját érintette, amennyiben kétségbe vonta a MAS által mért általános késztetésszint és a teljesítmény között fennálló kapcsolatot, melyet Spence hirdetett. A csoport képviselői szerint az általános hajtóerőszint és a teljesítmény kapcsolatára vonatkozóan nem vonhatunk le következtetéseket, csupán a speciális helyzetrel releváns hajtóerő és teljesítmény között mutatható ki kapcsolat.

TAYLOR (1956) kifejezetten hangsúlyozta, hogy bár kutatásai során a MAS-t használták kísérleti személyek kiválogatására, céljuk nem a szorongás, hanem az általános belső késztetés teljesítményre való hatásának vizsgálata volt. A szorongást mint a belső késztetések egyikét használták fel a vizsgálatok céljára.

A MAS felhasználása késztetésszintben különböző kísérleti személyek kiválogatására azon alapult, hogy a skála értékei valamilyen módon kapcsolatban állnak az emóciionalitással, ezen keresztül pedig a késztetésszinttel. TAYLOR kétféle hipotézist is felállított arra vonatkozóan, hogy mit jelent a skálán elért érték: vagy idültlen fokozott emóciionalitás jele, vagy az izgathatóság alacsonyabb küszöbét jelzi. Ha az első feltételezés a helytálló, akkor a szorongó csoportok teljesítménye felülmúlja a nem szorongókét, akár fenyegető, félelmes a kísérleti helyzet, akár nem. A második esetben csak akkor várható különbség az eltérő szorongásszintű csoportok teljesítménye között, ha a kísérleti helyzet valamiféle fenyegetést tartalmaz. E második hipoté-



zist támogatják például LUCAS (1952) kísérletei. Némileg zavaróan hat, hogy több tanulmány szerint fenyegető stimulus nélkül is találak eltérést a különböző csoportok teljesítménye között FARBER, SPENCE (1953), MATARAZZO és munkatársai (1955) stb. vizsgálatokban.

Több szerző felvetette azt a kérdést, hogy nem tisztázott pontosan, mit is mér a MAS. Más kérdőívekkel való összehasonlítása sem adott erre kielégítő és megnyugtató választ. SARASON (1960) és PALOLA kifogásolták, hogy a különböző szorongásskálák, elsősorban a MAS és SARASON TAQ (Test Anxiety Questionnaire) értékei között nagyon kicsi a korreláció, a skálák tehát nem ugyanazt mérik.

TAYLOR maga is rámutatott arra, hogy a skálán szélsőséges értéket elérő szorongók és nem szorongók nem csupán a belső készletés mértékében különböznek egymástól. Mégis az a véleménye, hogy ez a körülmény sem teszi alkalmatlanná arra, hogy a skála alapján kísérletek számára kísérleti személyeket válogassunk ki.

BITTERMANN és HOLZMAN (1952) nem találtak szignifikáns korrelációt TAYLOR kérdőívének eredménye és a klinikai szorongás-diagnózis között. Ezért kétségbe vonták a kérdőív használhatóságát. TAYLOR (1956) e bírálatra válaszolva kifejtette, hogy értelmetlennek tartja az ilyen kérdésselvetést, hiszen soha nem állította, hogy a kérdőívet a szorongás klinikai diagnosztizálására alkalmas eszköznek szánja. Ismételten aláhúzta, hogy kizárólag kísérleti célra, kísérleti személyek szorongásszintjének (vagy másképp kifejezve, emocialitás-szintjének) megállapítására vonatkozó eszközt akart a MAS-skálával a kutatók kezébe adni.

Meg kell jegyeznünk, hogy ennek ellenére akadt olyan kutató, aki pozitív korrelációt talált a MAS értéke és a klinikailag diagnosztizált szorongás értékei között (például MATARAZZO és munkatársai 1955).

Végül általánosságban is érik TAYLOR kérdőíves módszerét bírálókat. TYEPOV (1955) szerint a másodlagos viselkedési rendszerek elfedhetik az eredeti idegrendszeri típus sajátosságait, és így a kérdőíves módszer segítségével a személy önmagáról tett kijelentései alapján nem mindig kaphatunk valódi képet akkor sem, ha a kísérleti személy készségesen és őszintén igyekszik arra válaszolni.

Gyermekek esetében külön probléma, hogy milyen életkorban jutnak el a fejlődés során az önmegfigyelés és önismeret olyan fokára, hogy annak alapján viszonylag megbízható képet tudnak magukról

nyújtani. Valószínű, hogy csak bizonyos fokú introverzió kialakulásától kezdve számíthatunk erre.

MARTIN (1961) szerint ha többet tudunk majd a szorongás fiziológiai-viselkedési válaszformáiról, akkor olyan kérdőíveket állíthatunk össze, amelyek megbízhatóbban adnak választ a feltett kérdésekre.

E meggondolások ellenére is a legtöbb kutató egyetért abban, hogy a MAS vagy egyéb kérdőívek — különösen más vizsgálati módszerekkel kiegészítve — alkalmasak kísérleti személyek kiválogatására. Egyre több országban vizsgálják használhatóságát és alkalmazzák kísérleti célokra.

### *Tüneti szorongásskála gyermekek részére*

TAYLOR szorongásskálájának népszerűsége a kutatók körében vetette fel annak a szükségességét, hogy gyermekek számára is hasonló készítsenek. CASTANEDA és munkatársai (1956/a) *Children Manifest Anxiety Scale* (CMAS) címen közzétettek egy kérdőívet, amely 42 igennel vagy nemmel megválaszolható szorongáskérdésből és 11 ellenőrző kérdésből (*lie-scale*) áll. A kérdőívet első formájában 60 kísérleti személyen próbálták ki, majd újabb 386 IV. és VI. osztályos gyermekben különböző iskolákban. A vizsgálatot csoportosan végezték, utasításuk így hangzott: „Olvass el minden kérdést gondosan! Húzd alá az *igen* szót, ha úgy gondolod, hogy igaz a te esetedben, s a *nem-et*, ha úgy gondolod, hogy nem igaz!

#### *A skála kérdései:*

1. Nehezemre esik bármire is figyelni.
2. Ideges leszek, ha valaki nézi, hogyan dolgozom.
3. Úgy érzem, nekem kell mindenben a legjobbnak lennem.
4. Könnyen elpirulok.
5. Gyakran érzem, hogy a szívem nagyon gyorsan ver.
6. . . . . Mindenkit szeretek, akit csak ismerek.
7. Néha szeretnék hangosan kiabálni.
8. Bárcsak messze lennének innen!
9. Azt hiszem, mások könnyebben csinálnak mindent, mint én.
10. . . . . Jobban szeretek győzni, mint veszteni a játékban.
11. Magamban sok mindentől félek.



12. Gyakran érzem, hogy másoknak nem tetszik, ahogy valamit csinálok.
13. Még akkor is magánosnak érzem magam, ha sokan vannak körülöttem.
14. Nehezemre esik elhatározni magamat valamire.
15. Ideges leszek, ha a dolgok nem mennek rendesen.
16. Majdnem mindig aggodalmaskodom valami miatt.
17. . . . .Én majdnem mindig kedves vagyok.
18. Sokszor előre aggódom amiatt, mit fognak mondani a szüleim.
19. Sokszor nem kapok levegőt.
20. Könnyen méregbe jövök.
21. . . . .Nekem mindig jó a modorom.
22. Izzad a kezem.
23. Többször kell W.C.-re mennem, mint másoknak.
24. Azt hiszem, a többi gyerek boldogabb nálam.
25. Gyakran foglalkoztat, hogy mások mit fognak gondolni rólam.
26. Sokszor nehezen nyelek.
27. Sokszor aggódtam dolgok miatt, amikről később kiderült, hogy nem is voltak fontosak.
28. Könnyen megsértődöm.
29. Sokszor töprengek azon, vajon helyesen teszek-e valamit.
30. . . . .Én mindig jó vagyok.
31. Sokszor aggodalommal gondolok arra, mi fog történni.
32. Este csak nehezen tudok elaludni.
33. Foglalkoztat a gondolat, hogy az iskolában megállom-e a helyemet.
34. . . . .Én mindig kedves vagyok mindenkihez.
35. Könnyen megbántódom, ha megszidnak.
36. . . . .Én mindig igazat mondok.
37. Sokszor magánosnak érzem magam, ha emberek között vagyok.
38. Gyakran félek, hogy valaki azt fogja mondani, rosszul csinálom a dolgokat.
39. Félek a sötétben.
40. Nehezemre esik állandóan az iskolai dolgokra gondolnom.
41. . . . Én sohasem jövök méregbe.
42. Gyakran fáj a gyomrom.
43. Amikor este lefekszem, kellemetlen gondolataim támadnak.
44. Sokszor teszek olyasmit, amit később szeretnék, ha nem tettem volna meg.

45. Könnyen megfájdul a fejem.
46. Sokszor aggodalmaskodom, nem történhet-e valami baj a szüleimmel.
47. . . . .Sohasem mondok olyasmit, amit nem kellene.
48. Könnyen kifáradok.
49. . . . .Jó dolog, ha az ember jó osztályzatot kap az iskolában.
50. Gyakran rosszakat álmodom.
51. Ideges vagyok.
52. . . . .Én sohasem szoktam hazudni.
53. Sokszor foglalkoztat a gondolat, hogy valami rossz fog velem történni.

A pontozással kezdett kérdések adják az ellenőrző skála (*lie-scale*) adatait.

A vizsgálat alapján kapott eredményeket a 3. táblázat tartalmazza.

### 3. TÁBLÁZAT

A CMAS normatív adatai (CASTANEDA, MCCANDLESS és PALERMO közlése)

Osztály	Fiúk			Lányok		
	N	M	Sd	N	M	Sd
IV.	58	14,97	7,82	62	19,09	7,63
V.	71	16,24	7,43	68	17,75	9,23
VI.	73	16,58	7,39	54	18,50	7,82

A lányok valamivel magasabb szorongásértékeket adtak, mint a fiúk.

A szerzők szerint a skála Spence és Hull elmélete alapján állva jól használható eszközt ad azoknak a kutatóknak a kezébe, akik gyermekek szorongásának hatását kívánják vizsgálni.

A kérdőív használhatóságának megállapítására több vizsgálatot végeztek.

CASTANEDA és munkatársai (1956/a, b), MCCANDLESS és CASTANEDA (1956/a) különböző szorongásszintek hatását vizsgálták egyszerű és összetettebb tanulási feladatokra, és az alábbi következtetésre jutottak. Az erősebben szorongó gyermekek a kevésbé szorongókhoz viszonyítva jobb eredményt értek el a tanulási feladat könnyebb részeiben, rosszabb eredményt a tanulási feladat nehezebb részleteiben. Az erő-



sebben szorongó gyermekek teljesítménye rosszabb volt, mint a kevésbé szorongóké olyan tanulási helyzetben, amikor hibás válaszokkal is meg kellett küzdeniük. Mindezeket az eredményeket fiúkból és lányokból álló csoportokon megközelítően egyenlő arányban figyelték meg.

A szorongásszint és az intelligencia, valamint a szorongásszint és a teljesítményszint között egyaránt negatív kapcsolatot találtak VI. osztályos lányoknál. VI. osztályos fiúknál a szorongás és a teljesítmény között fordított arány mutatkozott, a szorongás és az intelligencia között azonban nem. A különböző teljesítményskálák közül a matematikáé állt a legszorosabb kapcsolatban a szorongással.

A CMAS a MAS-hoz hasonlóan hamar népszerűvé vált. Több kutató használta fel vizsgálataiban a tanulók szorongás alapján való különböző csoportokba sorolására. Egyes szerzők — a MAS-hoz hasonlóan — felvetették, hogy ez az általános szorongást mérő kérdőív alkalmazható-e feladatszorongás mérésére. Ezeknek a kritikáknak a hatására SARASON és munkatársai (1958/a) egy új teszt-szorongás skálát állítottak össze általános iskolák II—V. osztályos tanulói számára. A kérdőív a következő kritériumokat tartalmazta: kellemtelenség, szorongást kísérő fiziológiai jelenségek és tudatos ismeret. A kérdésekre igenlő és nemleges válaszokat kértek. A tesztet 1700 tanulón próbálták ki, és azt találták, hogy a 30 kérdésből álló skála kutatásban jól használható a szorongás értékének a meghatározására. Eredményeik szerint a szorongás mértéke a korrall szabálytalanul növekszik, a kérdőívvel megállapított szorongási értékeknek a tanár véleményével való korrelációja 0,20, váratlanul alacsony, az IQ-val való korrelációja 0,25 volt.

#### *A kérdőív felhasználása vizsgálatunkban*

Mind a II., mind a IV. osztályban csoportos vizsgálat formájában alkalmaztuk a CMAS-t. Az utasításban elmondottuk, hogy figyeljenek nagyon a kérdésekre, majd írják le a kérdés számát és az igen vagy nem választ. Miután a II. osztályosok is megértették, hogy mi a teendőjük, egyenként felolvastuk a kérdéseket, megvártuk, amíg mindenki válaszol, azután tértünk csak át a következőre. Egyetlen II. osztályos, gyengébb értelmi fejlettségű tanuló volt, aki ennek ellenére elmaradt a munkában, összekeverte a kérdések számát, s jegyzőkönyvét így nem értékelhettük. A többiek értelmesen és szemmel lát-

hatóan nagy figyelemmel és érdeklődéssel válaszoltak a kérdésekre.

*Az eredmények.* A „*lie-scale*”-lel nem dolgoztunk, csak a skála igenlő válaszait vettük figyelembe. A II. osztályban átlag 21,9 szorongásra utaló igen választ, a IV. osztályban átlag 20,5-et kaptunk. Mindkét érték magasabb a CASTANEDA és munkatársai által közölt átlagértékeknél, akik IV., V. és VI. osztályokkal végzett vizsgálataik eredményét közlik (1. 4. táblázat).

#### 4. TÁBLÁZAT

Vizsgálatunk eredménye összehasonlítva CASTANEDA és munkatársai normatív adataival

	O s z t á l y			
	II.	IV.	V.	VI.
CASTANEDA adatai	—	17,09	16,97	17,39
Saját vizsgálatunk adatai	21,91	20,50	—	—

Vizsgálatunk alapján a mi tanulóink erősebben szorongóknak mutatkoztak.

Ezután három csoportot alkottunk a kapott értékek alapján. Erősen szorongóknak vettük — mindkét csoportban — azokat, akik 27 vagy több szorongásválaszt adtak, alig szorongóknak azokat, akiknél az érték 15 válasz vagy ennél kevesebb. A két érték között helyezkedtek el a közepesen szorongók. A tanulók megoszlását az egyes csoportok között az 5. táblázat mutatja.

#### 5. TÁBLÁZAT

A tanulók megoszlása szorongásuk foka szerint a kérdőív alapján

	Igen válaszok száma	O s z t á l y	
		II.	IV.
Erősen szorongók	27—42	8	10
Közepesen szorongók	16—26	15	19
Alig szorongók	0—15	6	11
Összesen		29	40



A kérdőív 11 kérdése a szorongásos állapotot kísérő fiziológiai tünetekre utalt:

4. Könnyen elpirulok.
5. Gyakran érzem, hogy a szívem nagyon gyorsan ver.
19. Sokszor nem kapok levegőt.
22. Izzad a kezem.
23. Többször kell W.C.-re mennem, mint másoknak.
26. Sokszor nehezen nyelek.
32. Este csak nehezen tudok elaludni.
42. Gyakran fáj a gyomrom.
45. Könnyen megfájdul a fejem.
48. Könnyen kifáradok.
51. Ideges vagyok.

Megvizsgáltuk, melyik tünet milyen arányban fordul elő a tanulók válaszaiban. Előfordulásuk számát a 6–7. táblázat tartalmazza.

#### 6. TÁBLÁZAT

A szorongást kísérő fiziológiai tünetekre utaló válaszok előfordulási száma (II. oszt.)

A válasz	Hány tanulónál fordul elő	%
Izzad a kezem	21	70
Gyakran érzem, hogy a szívem nagyon gyorsan ver	18	60
Gyakran fáj a gyomrom	16	53
Ideges vagyok	16	53
Könnyen kifáradok	15	50
Könnyen megfájdul a fejem	15	50
Könnyen elpirulok	14	47
Este csak nehezen tudok elaludni	14	47
Sokszor nehezen nyelek	10	33
Sokszor nem kapok levegőt	8	27
Többször kell W.C.-re mennem, mint másoknak	4	13

Feltételezésünk szerint ezeknek a válaszoknak valamilyen módon összefüggésben kell állniuk a fiziológiai vizsgálatként végzett GBR vizsgálat eredményeivel. Közvetlen összefüggést a két vizsgálat eredményei között nem találtunk, de úgy véljük, a kérdés további vizsgálatot érdemel.

## 7. TÁBLÁZAT

A szorongást kísérő fiziológiai tünetekre utaló válaszok előfordulási száma (IV. oszt.)

A válasz	Hány tanulónál fordul elő	%
Este csak nehezen tudok elaludni	22	55
Ideges vagyok	21	53
Könnyen elpirulok	21	53
Gyakran érzem, hogy a szívem nagyon gyorsan ver	20	50
Izzad a kezem	17	43
Gyakran fáj a gyomrom	12	30
Könnyen megfájdul a fejem	10	25
Könnyen kifáradok	9	23
Sokszor nehezen nyelek	9	23
Sokszor nem kapok levegőt	5	13
Többször kell W.C.-re mennem, mint másoknak	1	3

## ÉRZELMEK FELISMERÉSÉNEK FELHASZNÁLÁSA

### A SZORONGÁS

### MEGHATÁROZÁSÁRA

RUDOLPH érzelmi kifejezéseket ábrázoló 16 képét is fel akartuk használni a tanulók szorongásának meghatározására.

RUDOLPH (1903) DARWIN hatására foglalkozott az érzelmi kifejezések ábrázolásának a problémájával, és 680 arcképet rajzolt az érzelmek egész sorának, az érzelmi állapotok legfinomabb árnyalatainak kifejezésére.

Képeinek egy részét később LANGFELD (1918), ALLPORT (1924), majd GUILFORD (1929) felhasználták olyan vizsgálatokra, amelyekben azt kutatták, hogy felnőttek milyen mértékben ismernek fel érzelmi kifejezéseket. GUILFORD ezenfelül még azt vizsgálta, hogy milyen mértékben emelhető az érzelmek felismerésének százaléka, ha a kísérleti személyek elméletileg tanulmányozzák az érzelmi kifejezéseket.

Egyik előző tanulmányunkban foglalkoztunk azzal a kérdéssel, hogy 7—17 éves tanulók milyen mértékben ismerték fel az érzelmi kifejezéseket. Abból a feltevésből indultunk ki, hogy a fejlődésnek az érzelmi



kifejezések felismerése terén is szerepe van. Vizsgáltuk a fejlődés mértékét, valamint azt, hogy milyen különbség mutatkozik a fejlődésben az egyes érzelmek tekintetében.

A 613 általános iskolás és középiskolás gyermekkel végzett vizsgálat kimutatta, hogy az érzelmi kifejezések felismerése terén határozott fejlődés tapasztalható. A fejlődés üteme az egyes érzelmek tekintetében különböző lehet. Az egyes képek egyes életkorokra jellemző százalékos adatai növekedést mutatnak, ugyanakkor a helyesen felismert érzelmek száma is növekedik az életkorral. Legkönnyebben felismerhető érzelmek az öröm és a csodálkozás. Mindkettő felismerési százaléka 50 felett van. Rangsort állapíthatunk meg az érzelmek között felismerhetőségük nehézsége szerint. A fejlődés üteme a 11—13. életévben visszaesést mutat, ami a pubertáskori érzelmi vaksággal magyarázható.

Adatokat kaptunk arra vonatkozóan is, hogy a helytelen értelmezés a determinizmus elvének megfelelően az ember személyiségadataival összefüggő projekciós eljárás terméke.

Utóbbiak alapján kíséreltük meg az előző vizsgálatban is alkalmazott 16 képet II. és IV. osztályos tanulóink szorongása mértékének meghatározására felhasználni. A kiválasztott 16 kép által kifejezett érzelmek: 1. Fájdalom. — 2. Rosszkedv. — 3. Nagyfokú elkeseredés. — 4. Csodálkozás. — 5. Félelem. — 6. Rémület. — 7. Dac. Gyűlölet. — 8. Düh. Bosszú. — 9. Kétkedés. — 10. Aggodalom. — 11. Undor. — 12. Káröröm. — 13. Gyanakvás. — 14. Gúny. Káröröm. — 15. Csábító sóvárgás. — 16. Nagy öröm.

A képek közül 3 (5. Félelem. — 6. Rémület. — 10. Aggodalom) a félelem, szorongás körébe tartozó kifejezéseket tartalmaz. Egyrészt ezek felismeréséből, másrészt egyéb érzelmi kifejezések helyett félelem jellegű érzelmek megnevezéséből feltételezésünk szerint a tanuló szorongására vonatkozó adatot kaphatunk.

A vizsgálatot II. osztályban (7 éveseknél) egyenként végeztük el, minthogy náluk még az írás nehézséget jelent. IV. osztályban, 9 éves tanulóinknál csoportos vizsgálatot alkalmaztunk. Valamennyien egyszerre kapták kézbe a képeket, és a közösen kapott utasításra írásban válaszoltak. Az utasítás mindkét csoportban így hangzott: „Nézzétek meg jól a kapott képeket, és mondjátok meg (írjátok le), milyen érzelmet fejeznek ki! Egyszerre csak egy képet vegyetek a kezetekbe, ha megnéztétek és leírtátok, vegyétek a következőt!” Amennyiben a

7 éveseknél ez a magyarázat nem volt elég, még azt is hozzátettük: „Mi történhetett veled, hogy így néz?”

*Eredmények.* A 8. táblázatban közöljük, hogy a tanulók az egyes érzelmeket hány százalékban ismerték fel.

#### 8. TÁBLÁZAT

Az érzelmi kifejezések helyes felismerésének mértéke a vizsgált II. és IV. osztályos tanulóknál (%-ban)

A kép száma	A kifejezett érzelem	II. osztály	IV. osztály
16.	Nagy öröm	87	85
8.	Düh. Bosszú	47	63
4.	Csodálkozás	43	53
6.	Rémület	20	55
5.	Félelem	17	43
10.	Aggodalom	13	20
1.	Fájdalom	10	8
11.	Undor	3	10
7.	Dac. Gyűlölet	3	3
3.	Nagyfokú elkeseredés	3	—
14.	Gúny. Káröröm	—	5
2.	Rosszkedv. Fájdalom	—	3
9.	Kétkedés	—	3
12.	Káröröm	—	—
13.	Gyanakvás	—	—
15.	Csábító sóvárgás	—	—
	A százalékok átlaga	15	22

Vizsgálatunk szempontjából érdekes, hogy a három félelem jellegű érzelmi kifejezés a 16 kép között a 4., 5., 6. helyet foglalja el a rangsorban. II. osztályosok átlagosan 17%-ban, IV. osztályosok pedig 39%-ban ismertek fel ilyen jellegű képeket. A három kép közül első helyen a „Rémület” áll, II. osztályosoknál 20, IV. osztályosoknál 55%-kal. Csak az öröm, düh és csodálkozás kifejezése előzi meg. A II. osztályosok átlag 2,5 helyes választ adtak. Három olyan tanuló volt az osztályban, aki egy kifejezést sem ismert fel, 2 tanuló adott maximálisan 6 helyes választ.



A IV. osztályban a helyes válaszok átlaga 3,5. Minden tanuló felismert legalább egy érzelmi kifejezést, maximálisan 7 helyes választ kaptunk egy tanulótól.

A vizsgálat során kiderült, hogy szoros kapcsolat áll fenn az érzelmi kifejezések felismerése és a tanulók értelmi fejlettsége között. Ahogy előző vizsgálatunk azt igazolta, hogy az érzelmi kifejezések felismerésének képessége az életkor folyamán növekszik, úgy most II. és IV. osztályos tanulóink esetében bebizonyosodott, hogy azonos életkoron belül az értelmileg fejlettebb tanulók nagyobb számban ismerik fel az érzelmi kifejezéseket, mint az értelmileg kevésbé fejlettek.

Az értelmi fejlettség és az érzelmi kifejezések felismerése közötti összefüggést keresve II. osztályban  $r = ,368$ , IV. osztályban  $r = ,575$  korrelációs együtthatót kaptunk.

Szorosabb a meggyezés, ha a tanulókat mind értelmi fejlettségük, mind az érzelmi kifejezések felismerésének mértéke alapján három csoportba (jó, közepes és gyenge) osztjuk, és azt vizsgáljuk, milyen mértékben tartoznak az egyes tanulók mindkét szempont alapján azonos csoportba.

*Az érzelmi kifejezések felismerése és az értelmi fejlettség közötti összefüggés II. osztályos tanulóknál.*

A vizsgált 30 II. osztályos tanuló IQ-e alapján történő megoszlását az 1. táblázat tartalmazta.

A képek felismerésében átlagosan nyújtott 2,5 jó válasz alapján az érzelmi kifejezések felismerése szempontjából is csoportosítottuk a tanulókat.

#### 9. TÁBLÁZAT

A II. osztályos tanulók megoszlása az érzelmi kifejezések felismerése szempontjából

Csoport	Jó megoldások száma (helyes válaszok)	Tanulók száma
jó	4–6	6
közepes	2–3	18
gyenge	0–1	6
Összesen		30

A három csoport — amint a továbbiakban részletesen kimutatjuk — minőségileg jól elkülöníthető egymástól.

A jó, közepes és gyenge csoportokra külön kiszámítható korrelációs együttható az adatok kis száma miatt nem ad megbízható értéket, így ehelyett inkább minőségileg vizsgáljuk meg az egyes csoportok között fennálló összefüggéseket.

A 10. táblázatban foglaltuk össze, hogy a két tényező alapján történt csoportosítás mennyiben felel meg egymásnak.

#### 10. TÁBLÁZAT

Az érzelmi kifejezések felismerése és az értelmi fejlettség szempontjából történő csoportosítások megfelelése

Értelmi fejlettség szempontjából	Az érzelmi kifejezések felismerésében		
	jó	közepes %	gyenge
jó	30 (3)	60 (6)	10 (1)
közepes	23 (3)	61 (8)	16 (2)
gyenge	—	57 (4)	43 (3)

Zárójelben a tanulók számát adjuk.

Legerősebb kapcsolatot a *gyenge csoportok* mutattak. Az értelmi fejlettsége alapján ide tartozó 7 tanuló közül 3 gyengének bizonyult az érzelmi kifejezések felismerésében is, 4 közepes teljesítményt nyújtott, s egy tanuló sem volt, aki a feladatot jól oldotta volna meg.

Példaképpen bemutatjuk az értelmi fejlettség alapján felállított rangsorban a három utolsó helyet elfoglaló tanuló jegyzőkönyvét.

*10. sz. tanuló (IQ 89 %).* 1. Fáj valamije. — 2. Ez is azt. — 3. Ez is azt. — 4. Ez jobb érzést fejez ki. — 5. Ez is jobb érzést fejez ki. — 6. Rossz érzést, valamije fáj. — 7. Jobb. — 8. Valaki megverte vagy beteg lett. — 9. Jól érzi magát. — 10. Rosszul érzi magát. — 11. Rosszul érzi magát. — 12. Fáj valamije, de még rosszabbul érzi magát. — 13. Jól. — 14. Jól. — 15. Teljesen jól van. — 16. Ez se érzi jól magát. *Sir.*

*21. sz. tanuló (IQ 88 %).* 1. Nem tudom. — 2. Ráfirkáltak a nyakára. — 3. Ennek az ingére firkáltak. — 4. Ennek a ruhájára. — 5. Levágták a fülét. — 6. Megvágták a száját. — 7. Nem tudom. — 8. Kihúzták a fogát. — 9. Nincs itt haja. — 10. Ferdén van a szája. — 11. Nem tudom. — 12. Kifolyott a szeme. — 13. Nem tudom. — 14. Nem tudom. — 15. Ennek semmi. — 16. Nincs foga.



1. sz. tanuló (IQ 81%). 1. Meghalt. — 2. Él, aludt. — 3. Ez még nem fészülködött. — 4. Ez már megfészülködött. — 5. Ez megint borzas. — 6. Ez meg felkiált. Még borzasabb. — 7. Nagyon borzas. — 8. Enni akar, éhes. — 9. Evett, most fog fészülködni. — 10. Mérges, már megpukkadt. — 11. Mérges, úgy csinál, mint az elefánt. — 12. Nevet. — 13. Még nem fészülködött. — 14. Nevet. — 15. Fészülködött. — 16. Kitérja a száját.

Jellemző jegyzőkönyveikre, hogy válaszaik egy részében nem a feltett kérdésre felelnek: „meghalt”, „él”, „evett”, „kócos”, „ráfirkáltak a nyakára” stb. nem érzelmi kifejezések. A válaszok egy másik csoportjában „ferdén van a szája”, „kitérja a száját” típusúak a mimikára utalnak, de még olyan könnyen felismerhető érzélem esetében, mint az öröm, sem ismerik fel a „kitért szájról” a nevetést.

Csak az 1. sz. tanuló jegyzőkönyvében fordul elő érzélem: „mérges”, továbbá a vidámság kifejezésekként jelentkező nevetés, de ezeket is vagy nem a megfelelő helyen említi, s aggodalom és undor helyett „mérges” arckifejezést vél felfedezni, vagy nem elég differenciáltan káröröm és gúny helyett nevetést észlel. A nevetés valóban mindkét képen fellelhető, de csak a bonyolultabb érzélem összetevőjeként. Ugyanez a tanuló a 16. képen nem ismeri fel a nevetést, csak azt veszi észre, hogy „kitértotta a száját”.

Mindhárom tanulóra jellemző, hogy többé-kevésbé perszeveratívén ragaszkodnak a válaszformákhoz. Az 1. sz. tanuló jegyzőkönyvében a fészülködött, borzas, a 21. sz. tanulónál a ráfirkálás többször előfordul, míg a 10. sz. tanuló az érzelmi megnyilvánulásokat a „jól érzi magát”, „rosszul érzi magát” kifejezésekre korlátozza, s főként ezt a két válaszformát váltogatja, de sajnos, még ezt sem mindig a pozitív vagy negatív jellegű érzélemnek megfelelően.

Az 1. és 21. sz. tanuló jegyzőkönyvében egyetlen helyes válasz sincs, a 10. sz. jegyzőkönyvben a „fáj valamije” választ elfogadhatjuk az 1. képre a fájdalom kifejezésére, bár későbbi állandó ismételtetése sokat levon megbízhatóságából.

Mindhárom tanuló az érzelmi kifejezések felismerése terén a leggyengébb eredményt éri el, itt is a három utolsó helyet foglalják el 0, illetve 1 helyes válasszal.

Az értelmi fejlettség szempontjából ugyanebbe a csoportba tartozó további négy tanuló 2—2 helyes választ ad, érzelmi kifejezések felismerése szempontjából tehát közepesek.

A közepes értelmi fejlettségű csoport az érzelmi kifejezések felismerése szempontjából is egységes képet mutat. Átlag 2—3 helyes választ adnak, általában felismerik a 4. sz. képen a csodálkozást, a 16. sz. képen a nevetést, és egyénenként még valamilyen más-más érzelmet. A helyes válaszok számának növekedésénél is lényegesebb változás azonban, hogy emelkedik a valóban érzelmi kifejezést jelentő, és csökken, szinte teljesen eltűnik az inadekvát válaszok száma (kócos a haja, rongyos a ruhája). Általában valamennyi kérdésre válaszolnak. Vagy az általuk ismert érzelmeket emlegetik az összes képre vonatkoztatva, amelyek jól-rosszul megközelítik, vagy sehogy sem felelnek meg az ábrázolt érzelmenek, vagy jelenetet mondanak el, és olyan helyzetre hivatkoznak, amelyre az ember ilyen arkifejezéssel reagál. Példaképpen közöljük a 14. és 29. sz. tanulók jegyzőkönyvét.

14. sz. tanuló (IQ 112%). 1. Szomorú. — 2. Erősen töprenghet. — 3. Szomorú megint. — 4. Csodálkozik. — 5. Még jobban csodálkozik. — 6. Felkiált. — 7. Rendesen néz a másikra, kicsit mérges. — 8. Itt nagyon dühös. — 9. Fenyegetheti a másikat. — 10. Itt megint felkiált. — 11. Dühös. — 12. Mosolyog. — 13. Rendesen néz. — 14. Nevet. — 15. Néz hátrafelé egy másikra, de nem dühös. — 16. Itt nagyon nevet.

29. sz. tanuló (IQ 110%). 1. Szomorú a bácsi valamitől. — 2. Valaki valamit mondott rá. Ő megy valahova és még visszanéz. — 3. Szomorúság. — 4. Valamit néz és nagyon elcsodálkozik. — 5. Nagyon ámul és szomorú. — 6. Kéri, hogy engedjen meg, mert valamit . . . ki akarják végezni, és azért kiált. — 7. Haragszik. — 8. Mérges, meg akar valakit verni, és azért kiált rá. — 9. Hallgat, valami rosszaságot csinált, és azért hallgat, hogy nehogy megtudják. — 10. Szomorú és jajgat. — 11. Valami nem tetszik neki, és azért így néz ki. — 12. Valami bűnt követett el, és a társára, aki jó, vicssorog, hogy na most milyen jó nekem, és neki milyen szomorúság, hogy elloptam valamit. — 13. Könyvtárban néz. — 14. Nevet. — 15. Ez itt olvas, és felnéz, mert valaki kopog. — 16. Nagyon kacag.

Az e csoportba tartozó 13 tanuló közül 8 az érzelmi kifejezések felismerése szempontjából is közepes, 2 tanuló jobb a közepesnél, 2 tanuló pedig rosszabb, de nem lényegesen, csupán egy-egy válasz eltéréssel. Külön kell foglalkoznunk a 13. sz. tanulóval, aki 6 jó választ ad, és ezzel az érzelmi kifejezések felismerésében a legjobbak közé tartozik. (Mindössze egy tanuló van még az osztályban, aki értelmi fejlettség szempontjából a legjobbak közé tartozik, s ugyancsak 6 helyes választ ad.) A 13. sz. tanuló valamennyi képre válaszol, felis-



meri a csodálkozás, ijedtség, rémület, düh, öröm kifejezését. A többi képre adott válasza sem áll ellentétben tartalmukkal, inkább csak kevesebbet fejez ki, nem differenciál még kellőképpen. Ez a kisfiú csoportjánál, sőt korosztályánál is érettebben oldja meg a feladatot. Jó megoldása és az értelmi fejlettség szempontjából elfoglalt viszonylag rossz helye a rangsorban problémára utal. Az osztályközösségre nehezen beilleszkedő, magatartási nehézségekkel küzdő tanulóról van szó. Fel kell tételeznünk, hogy értelmi színvonala is magasabb annál, mint amit az intelligencia-vizsgálat során vagy tanítási órákon mutat. Ennek okát a feladatokhoz való meg nem felelő hozzáállásban keressük.

Vizsgálni kezdtük, mivel foglalkozik a tanuló óra közben. Nem figyelt, amikor a tanítónő felszólította, nem tudta, miről van szó, s nem vett részt a közös munkában sem. Több ízben észrevettük, hogy papírdarabkákra karikatúrákat rajzol. Hétéves korának megfelelő kifejezési készséggel nyafogva felelő osztálytársnőjét vagy kövérkés padszomszédját gúnyolta, aki éppen nyújtózkodva jelentkezett, hogy árulkodjék valakire. Jobban érdekelte tehát a számtanpéldánál az azt megoldó osztálytársnő kifejezésmódja, mozdulata stb. Ez az érdeklődése feltétlenül segítette abban, hogy az érzelmi kifejezések felismerése terén olyan jó teljesítményt nyújtson.

A közepes értelmi fejlettségűek csoportja tehát az érzelmi kifejezések felismerése mértékében is elkülönül a gyenge csoporttól. A válaszok minősége és a pontos válaszok mennyisége alapján ugyancsak elhatárolhatók egymástól. Az érzelmi fejlettség szempontjából közepesek zöme az érzelmi kifejezések felismerése szempontjából is közepes eredményt mutat, a felfelé és lefelé történő eltérések egyetlen tanuló kivételével nem jelentősek, akinek kiugróan jó teljesítménye a tanulóval kapcsolatos problémára hívta fel a figyelmet.

*A jó értelmi fejlettségűek csoportjában a leggyengébb a megfelelés. A jó értelmi képességűnek besorolt 10 tanuló közül az érzelmi kifejezéseket csak 3 tanuló ismerte fel „jó” fokon (4–6 helyes válasz), 6 tanuló közepesen oldotta meg feladatát, egy pedig gyengén, egyetlen helyes választ sem adott.*

Ez a megoszlás azt mutatja, hogy az értelmi fejlettség magában nem elegendő ahhoz, hogy a tanulók az érzelmi kifejezések felismerésével kapcsolatos feladatot is jól oldják meg, ebben még más tényezőknek is szerepük van.

Az értelmi fejlettség szempontjából a jók csoportjába tartozó 15. sz. tanulóval, aki egyetlen helyes választ sem adott, külön kell foglalkoznunk.

Jegyzőkönyve:

15. sz. tanuló (IQ 122%). 1. Haragos, mérges. — 2. Valamit néz. — 3. Összehúzza a száját. — 4. Beszél. — 5. Véletlenül nyitva hagyja a száját. — 6. Ordít. — 7. Ugyanaz. — 8. Fogaival vicsgat. — 9. Valamit néz. — 10. Kiabál. — 11. Valamire mérges. — 12. Nevet. — 13. Figyel. — 14. Mérges. — 15. Néz valamit megint. — 16. Fáj valamije.

A jegyzőkönyv nemcsak a helyes válaszok hiányával utal a „gyenge” csoportba való tartozásra, hanem egész formájával. Az „összehúzza a száját”, „véletlenül nyitva hagyja a száját” válaszok, vagyis a mimikára utaló, de magát az érzelmet fel nem ismerő válaszok e csoport jellemzői. Ez a tanuló még a nevetést sem ismerte fel. Egyetlen érzelmként a „mérges” arckifejezést említi, de ezt sem a megfelelő helyen.

A nagyfokú elmaradás okának kiderítése itt is további vizsgálatot igényelne. Egyetlen adatot említünk csak, amely talán rávilágít a fennálló problémára. Amikor az osztályban új ülésrendet alakított ki a tanító néni, valamennyi gyerek izgatottan várta, ki lesz az új szomszédja, esetleg még kérte is, hogy kedvenc pajtása mellé kerüljön. Az említett, egyébként is példás magatartású kislány — mitsem törődve az izgalmakkal — olvasókönyvét lapozgatta. A hozzá intézett kérdésre közölte, hogy neki teljesen mindegy, ki mellé fog kerülni. „Mindenki mellett szívesen ülök” — tette hozzá udvariasan. Fel kell tételeznünk, hogy a kislánynak osztálytársaival és általában környezetével nem alakult ki különösebb érzelmi kapcsolata, és éppen ezért nem tanulta meg a társas kapcsolatokkal szorosan összefüggő érzelmi kifejezéseket sem.

*Az értelmi fejlettség és az érzelmi kifejezések felismerése közötti kapcsolat 9 éveseknél.*

A vizsgált 40 IV. osztályos (9 éves) tanuló IQ-e alapján történt megoszlását a 2. táblázat tartalmazta.

Az érzelmi kifejezések felismerésében átlagosan nyújtott 3,5 helyes válasz alapján az ebből a szempontból végzett csoportosítást a 11. táblázat tartalmazza.



## 11. TÁBLÁZAT

A IV. osztályos tanulók megoszlása az érzelmi kifejezések felismerése szempontjából

Csoport	Jó megoldások (helyes válaszok) száma	Tanulók száma
jó	5–7	11
közepes	3–4	19
gyenge	1–2	10
Összesen		40

Az értelmi fejlettség és az érzelmi kifejezések felismerése alapján alkotott jó, közepes és gyengébb csoportok közötti összefüggést a 12. táblázat adja.

## 12. TÁBLÁZAT

Az érzelmi kifejezések felismerése és az értelmi fejlettség szempontjából való csoportosítások megfelelése

Értelmi fejlettség szempontjából	Az érzelmi kifejezések felismerésében		
	jó	közepes %	gyengébb
jó	70 (7)	20 (2)	10 (1)
közepes	24 (4)	58 (10)	17 (3)
gyenge	—	54 (7)	46 (6)

Zárójelben a tanulók számát közöljük.

A gyengébb értelmi fejlettségűek csoportjába tartozóknál az érzelmi kifejezés szempontjából való megoszlás aránya megfelel a II. osztályban tapasztaltaknak. Az ide tartozók gyengén vagy közepesen ismerik fel az érzelmi kifejezéseket, jó megoldást nem találunk a csoportban.

A gyenge megoldások abban különböznek a II. osztály gyenge megoldásaitól, hogy magasabb a helyes válaszok száma, és csak elenyésző mértékben fordul elő a „szép arcot vág”, „néz”, „rendes arckép” típusú, nem érzelmi kifejezésre utaló válasz. A tanulók válasza valóban érzelmekre utal, bár nem mindig a megfelelő helyen alkalmazzák. Példaképpen közöljük a 67. sz. tanuló jegyzőkönyvét:

67. sz. tanuló (IQ 92%). 1. Szomorúságot fejez ki. — 2. Meglepődött. — 3. Durva. — 4. Rosszul lett. — 5. Nevet. — 6. Sír. — 7. Gúnyolódik. — 8. Goromba. — 9. Meglepődött. — 10. Búsul. — 11. Megijedt. — 12. Nevet. — 13. Fél. — 14. Örvendez. — 15. Figyel. — 16. Örül.

Jegyzőkönyvében szerepel a szomorúság, meglepődés, gúnyolódás, ijedség, félelem, öröm érzelme, de valójában egyedül az örömet ismeri fel. A fájdalom kifejezését meglepődésnek, a csodálkozást rosszulletnek, a gyűlöletet gúnyolódásnak stb. értelmezi.

Az értelmi fejlettség szempontjából közepes csoportba tartozó 17 tanuló közül 10 közepesen oldja meg az érzelmi kifejezések felismerésének feladatát is, 4 tanuló jól, 3 tanuló pedig gyengén. A „jó” a középső szakasz elején, a „gyengék” a szakasz végén helyezkednek el, természetes irányban, egyik irányban sincs feltűnő kiugrás. A 13. táblázatban a csoporton belül is jól látszik az IQ, valamint a helyes válaszsám csökkenése közötti összefüggés.

### 13. TÁBLÁZAT

Összefüggés az IQ és a helyes válaszok száma között a közepes értelmi fejlettségű csoporton belül

IQ	119–115	114–110	109–105	104–100
A helyes válaszok száma és átlaga	5	5	3	1
	4	6	4	4
	3	3	3	3
	5		4	2
	4			2
	a = 4,2	a = 4,6	a = 3,5	a = 2,4

A közepesek megoldása a gyengéktől a helyes válaszok nagyobb számában, és a — habár nem mindig megfelelő helyen említett — érzelmek nagyobb számában tér el.

A jó értelmi fejlettségűek csoportjából 10 tanuló közül 7 oldja meg helyesen, 2 tanuló közepesen, 1 tanuló pedig gyengén az érzelmi kifejezések felismerését is. Elmondhatjuk tehát, hogy csupán 1 tanuló teljesítménye kiugróan rossz, aki csak a 4. képen a csodálkozást és a 16. képen a nevetést ismeri fel; 6 esetben „mérges” arcot vél látni fájdalom, rémület, aggodalom, undor helyett is. A „csábító sóvárgást”



(15. kép) „villogó szemek”-nek látja. Ennek a kislánynak a kifejezések felismerése terén felmutatott gyenge teljesítménye — az előző esetekhez hasonlóan — egyéni problémára utal, emiatt látja az érzelmi kifejezéseket ennyire a harag irányában torzítva.

II. és IV. osztályos tanulóinkon végzett vizsgálat eredményét egybevetve megállapíthatjuk tehát, hogy az érzelmi kifejezések felismerése és az értelmi fejlettség között szoros kapcsolat áll fenn. Amennyiben az érzelmi kifejezések felismerésének mértéke nem felel meg a tanulók értelmi fejlettségének, az eltérés mindig érzelmi életükben fennálló társas kapcsolat kialakítását akadályozó problémára utal (amint erre néhány tanulónál rámutattunk).

Eredeti elképzelésünk szerint a szorongás fokának megállapítására akartuk felhasználni ezt a vizsgálatot, erre azonban nem kaptunk elég adatot. Továbbra is feltételezzük, hogy felnőttek vagy nagyobb gyermekek esetében ez a módszer ilyen célra is felhasználható, a vizsgált életkorokban azonban (különösen II. osztályban, 7 éveseknél) olyan fontos az intelligencia szerepe, és annyira szűk a tanulók által említett érzelmek skálája (öröm, harag, csodálkozás, félelem), hogy az eltérések általában rámutatnak ugyan az érzelmi fejlődésben, társas kapcsolatok terén fennálló egyéni különbségekre, de a szorongás mértékének megállapítását az adatok alapján nem érezzük megnyugtatóan megalapozottnak.

Éppen ezért a szorongás szintjének megállapítására Rudolph érzelmi kifejezéseket ábrázoló képeivel végzett vizsgálata mellett Rorschach pszichodiagnosztikai tesztjét is felhasználtuk.

## RORSCHACH PSZICHODIAGNOSZTIKAI ELJÁRÁSA

A Rorschach-tesztet azzal a céllal iktattuk be vizsgálataink sorába, hogy segítségével a szorongás mértékének meghatározásakor az intenzitás-dimenzió mentén történő mérések (GBR) mellett tartalmi, minőségi adatot is kapjunk.

Számos tanulmány foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy felnőttek esetében a Rorschach-jegyzőkönyv milyen adatai utalnak szorongásra. Minthogy azonban gyermekek esetében ezek a jelek többnyire csak módosítva értelmezhetők, a következőkben röviden ismertetjük azt az eljárást, amelynek alapján a vizsgálati módszert tanulóink szorongása mértékének mérésére felhasználtuk.

ZULLIGER felnőttekre vonatkoztatott félelmi szindrómájából indultunk ki — amely az egész ezzel a kérdéssel foglalkozó irodalom alapja —, majd áttekintettük azokat az eltéréseket, amelyekre a Rorschach-tesztel foglalkozó irodalom gyermekek jegyzőkönyveinek feldolgozásakor rámutat. Végül mivel nagyon hasznosnak találtuk, alkalmaztuk azt a több szerző (BOHM, HALPERN) által hangoztatott elvet, hogy gyermekek jegyzőkönyveinek feldolgozásakor elsőrendű fontosságú fejlődéslélektani szempontból való értelmezésük. Mindig problémára utalónak kell tekintenünk, ha a gyermek nem életkorának megfelelő képet nyújt, akár visszamaradásról, akár előrefutásról van szó. Megállapításához természetesen szükséges, hogy az egyes életkorokra jellemző vonásokat nagyobb csoportokon végzett vizsgálatokkal határoljuk körül. Minthogy magyar adatok nem álltak rendelkezésünkre, külföldi kutatók (AMES és munkatársai 1952) által közölt adatokat vettünk alapul, jelezve azokat a pontokat, ahol eltérés mutatkozott.

Miután ismertettük, milyen elméleti szempontok alapján dolgoztuk fel jegyzőkönyveinket, bemutattunk néhányat, hogy illusztráljuk, kiket soroltunk vizsgálatunk alapján az alig, a közepesen és az erősen szorongók csoportjába.

*A Rorschach-vizsgálat szorongásra utaló jelei felnőttek esetében.* A Rorschach-teszt félelmi szimptomáját ZULLIGER összeállította már 1933-ban. BINDER árnyékolásra és chiaroscuro válaszokra vonatkozó vizsgálatai sok értékes adatot nyújtottak a kérdéshez, s azóta is számos pszichológus foglalkozott a problémával. ZULLIGER manifeszt és latens szorongás esetén a következő jegyeket tartja jellemzőeknek:

- A Dd válaszok számának emelkedése.
- Jó intelligencia mellett Do válaszok előfordulása.
- A Hd válaszok számának emelkedése.
- Sok rossz anatómia-válasz (int. komplexum jele).
- A rossz originális vagy individuális válaszok számának emelkedése.
- Az élménytípus koartálódása.
- Merev szukcesszió pedánsoknál viszonylag magas formaszázalék mellett.
- Lazuló szukcesszió olyanoknál, akik színsokkot adnak.
- A G és B válaszok számának csökkenése.



- A felfogó típus D, Dd, DZw felé hajlása; gyakran Do-k előfordulásával.
- Színsokk.
- Kevesebb M, mint Md válasz.
- Gyakran az originális és vulgáris válaszok számának együttes csökkenése.

Míndezekhez járul még a szimmetria-keresés, a specifikus bizonytalansági szindróma, például objektív kritika, oder-válaszok, perspektivikus válaszok, tagadás és kérdés formában adott válaszok. Jelentős lehet a tartalom: vér, csonkítás, roncsolás, meghajló mozgások stb.

*A Rorschach-teszt alkalmazhatósága gyermekekre.* BOHM (1951) szerint az utóbbi évtizedekben a gyermekpszichológusok olyan buzgalommal vetették rá magukat a Rorschach-tesztre, annyi tanulmány jelent meg e tárgykörben, hogy az ember már azon gondolkodik, gyermek vagy felnőtt vizsgálati tesztről van-e szó.

Maga RORSCHACH nemigen említi, hogy milyen mértékben alkalmazható a vizsgálat módszere gyermekekre. Beszél ugyan arról, hogy a különböző intelligencia-komponensek az egyes életkorokban különbözőképpen fejlettek. A 2,5—4 éves gyermekek élménytípusa szerinte ambiekvális és dilatált, az iskolásévek alatt a latencia-időben koartációs tendencia mutatkozik, majd pubertáskorban újra ambiekválissá válik.

RORSCHACH munkatársa, BEHN-ESCHENBURG (1921) volt az első, aki rendszeres gyermek Rorschach-vizsgálatokat végzett. Értékes adatokat nyert a pubertás előtti és pubertáskorban levő gyermekekről, és kimutatta, hogy a Rorschach-teszt mint vizsgálati módszer ezekben az életkorokban nagyszerűen alkalmazható.

LOEPFE (1925) 10—13 éves zürichi iskolásokat vizsgált Rorschach-teszt segítségével. Megerősítette a teszt használhatóságát.

Nagyszámú genfi gyermekanyagon végzett vizsgálatot LOOSLI-USTERI (1942). Tapasztalatait több munkában feldolgozta, és 1942-ben összefoglaló áttekintést adott eredményeiről. Többek között megállapította, hogy a gyermekek 9—12 éves korban kevesebb B és Fb választ adnak, mint a felnőttek. Élménytípusuk ennek következtében koartatív extrotenzív, esetleg koartált. A B-ket gyermekkorban szerinte a koráérettség jelének tekinthetjük.

Említésre méltó FORD (1946) tanulmánya, aki 123 3—8 éves gyermekben végzett vizsgálatának eredményét dolgozta fel különböző szempontokból.

Miután eldőlt az az alapvető kérdés, vajon alkalmazható-e a vizsgálati módszer gyermekekre, egyes kutatók speciális területeket kezdtek tanulmányozni.

Módszertani kérdéseket vizsgáltak SCHACHTEL (1944), KLOPFER (1939), HERTZ (1941), FORD (1946) és mások. Több kérdést érintve eltérő véleményük alakult ki például arról, hogy elég-e a gyermekeknek is csupán azt a kérdést feltenni: „Mi lehet ez?” KLOPFER szerint bővebb instrukcióra van szükség, így: „Az emberek mindenfélét látnak ezekben a tintafoltokban, mondd el, te mit látsz, szerinted mi lehet ez?”

FORD szerint kisebb gyermekeknek nem célszerű megengedni, hogy forgassák a táblákat, mert a manipuláció elvonja figyelmüket az értelmezésről. Ezért „Így tartsd!” utasítással adja a táblát a gyermek kezébe. Eljárását sokan támadják, mivel ilyen módon korlátozva a táblák használatát, sok értékes válasz elvész, amelyet más helyzetben adnának a gyermekek.

Eltérnek a vélemények a tekintetben is, hogy mennyire kell a gyermeket vizsgálat közben bátorítani. BECK (1944) például az V. tábláig biztatja a gyermekeket, hogy egynél több választ adjanak, ezután azonban már felhagy az ösztönzéssel.

Több kutató hangsúlyozza az utójegyzőkönyv fontosságát gyermekek esetében. HALPERN (1953) szerint feltétlenül szükség van erre, mert ebben kapunk kiegészítő válaszokat, s a gyermek itt szabadabban elengedi képzeletét. FORD viszont azt vallja, hogy a gyermekek unják a sorozat másodszori végignézését. HERTZ ezért azt ajánlja, hogy azonnal, az egyes képekre adott válaszok után tegyünk fel az azokra vonatkozó kérdéseinket. Csaknem valamennyi szerző hangsúlyozza, hogy gyermekek esetében fokozott szerepet kap a kontaktusfelvétel. Amennyiben nem ismerik a vizsgálatvezetőt, fontos, hogy játék vagy beszélgetés útján jöjjön létre kapcsolat vele. Ellenkező esetben az egész vizsgálat eredménye hamissá válhat. Nem szabad, hogy vizsgahelyzetet érezzenek, szigorú tanárt vagy nevelőt lássanak a jegyzőkönyv felvevőjében.

Minthogy gyermekek könnyebben fáradnak, lehetőség szerint minél gyorsabban ajánlatos a vizsgálatot lebonyolítani, kisgyermekeknél pedig a reggeli órákban.



Valamennyi korra egyaránt áll, hogy harmadik személy, különösen szülő vagy tanár jelenléte zavarólag hat.

A vizsgálatok egy másik csoportja a teszt *validitásának a kérdésével* foglalkozik.

KERR (1934), VERNON (1935), FORD (1946) és mások a RORSCHACH útján és a más módon mért intelligencia közötti kapcsolatot keresték. Korrelációt találtak a Rorschach-teszt segítségével, valamint más módon megállapított introverzió mértéke között.

A vizsgálatokat kiterjesztették óvodás korú gyermekek érzelmi problémáira is (SCHACHTEL 1944). Iskolásoknál a kutatások foglalkoztak rosszul olvasó csoportokkal (VORHAUS 1944), különösen magas intelligenciájú gyermekekkel (DAVIDSON és KLOPFER 1938), enuretikusokkal (GOLDFARB 1942), fiatalokú bűnözőkkel (ENDACOTT 1941), de a vizsgálatok egyéb, különféle területeket is felöleltek.

Több kutató végzett normák megállapítását célzó vizsgálatokat. Hangsúlyozták, hogy egyéni jegyzőkönyv értékeléséhez ismernünk kell annak a csoportnak a jellemző adatait, amelyhez az egyén tartozik. Különösen az egészen fiatal gyermekeken és a más kultúrákhoz tartozó személyeken végzett vizsgálatok hívták fel e tény fontosságára a figyelmet.

A gyermeknormák megállapítására törekedő vizsgálatok elsősorban az életkoronként változó normák megállapítását tűzték ki célul. DAVIDSON és KLOPFER 1938-ban összegezték a gyermeknormákra vonatkozó, addig megjelent kutatások eredményeit. Ezek a tanulmányok főként európai gyermekanyagon végzett vizsgálatok tapasztalatait dolgozták fel. Újabban AMES és munkatársai 1952-ben 650 amerikai gyermek vizsgálati eredményeit közölték. A nagy anyag 2—6 éves korig féléves, 6—10 éves korig egyéves korcsoportonként 50—50 gyermek (25 fiú és 25 lány) adatait tartalmazza.

*A gyermekekkel végzett Rorschach-kutatások eredményei, eltérések a felnőtteknél alkalmazott értékelési módtól*

Klinikai megfigyelések és vizsgálatok világosan bebizonyították, hogy olyan válaszok, amelyeket felnőtteknél patológiakusnak vagy legalábbis zavarra utalónak kell tartanunk, különböző életkorú gyermekeknél normálisak, sőt jellemzőek lehetnek. E körülmény miatt alakult ki kezdetben több kutatásban az a vélemény, hogy a Rorschach-

teszt mint vizsgálati módszer nem alkalmazható gyermekekre. A későbbi nagyszámú kutatás e feltételezést megcáfolta, mivel gyermekek esetében is nagyon bevált módszerek bizonyult, csak arra kell ügyelnünk, hogy egyes jeleket gyermekekre módosítva alkalmazzunk. A legjelentősebb eltérések felnőtt—gyermek viszonylatban a következők:

*Felfogó típus.* Lényeges különbség mutatkozik felfogó típusban felnőttek és gyermekek között. Gyermekek (5 éven aluliakat kivéve) általában kevesebb G-t adnak, mint a felnőttek, és hajlamosak a Dd-re. Nem tudják a lényegest a lényegtelentől megkülönböztetni, így gyakran megragadnak apró részleteknél. A Do-k száma is valamivel magasabb náluk.

Már BEHN-ESCHENBURG (I. BOHM 1951) megállapítja és különösen LOEPFE hangsúlyozza, hogy gyermekek G válaszait nem értékelhetjük mindig pozitívan, ez gyakran inkább a részletkidolgozás hiányát jelenti. WEBER a gyermekeknél megkülönböztet „primitív G”-ket és „infantilis G”-ket. A primitív G-k a gyermek számára különböző dolgok: fa, kő, fadarab stb. Az infantilis G-k nem különbözőek számára, barátságosak vagy barátságatlanok, a játékvilágból vett képek, ember- vagy állatarcok, néha konfabuláltak, ami felnőtt művészeknél is előfordul.

Amint azt legelőször két iskolai osztállyal (7,5 és 14 évesekkel) végzett vizsgálatai alapján ERIKSSON bebizonyította, a fejlődés iránya a viszonylag sok, de rossz G-től a kevesebb, de jó G-k felé mutat. Egészen kis (3—5 éves) gyermekek sok, de rossz G-t adnak. Az iskoláskor kezdetén (5—7 év) a felfogó típus eltolódik a D-k irányába, a forma azonban javul. A G-k száma 7—10 éves korban újra emelkedik, de most már jó formával. A kisgyermek globális felfogását először egy analízis fázis váltja fel, amellyel nem mindig sikerül egybefognia a dolgokat, ezután, viszonylag későn következik be megint egy globális, most már differenciált-szintetikus struktúrájú felfogásmód (AMES és munkatársai 1952). WALKER vizsgálatai szerint a G-k száma mind egyik korcsoportban 50% körül mozog.

A szukcesszió kisgyermeknél meglehetősen laza, csak később válik rendezetté, amit FORD és HALPERN a gyermekek trial és error módszerrel történő munkájával magyaráz.

*A determinánsok.* Gyermekeknél mind a B-k, mind a színválaszok száma kevés, jóval kevesebb, mint a felnőtteknél (LOOSLI-USTERI



1961). Másrészt viszont gyermekek több  $B_{\text{klein}}$ -t produkálnak (BEHN-ESCHENBURG 1921, SCHNEIDER), és állatválaszaikban is kifejezhetnek igazi B-ket (ZULLIGER, BERO). WEBER szerint gyermekek 6 éves kortól kevés színválaszt adnak, és majdnem semmi B-t. FORD (1946) érdekes eltérést figyelt meg a gyermekek neme szerint. Fiúk előbb kezdenek B-t adni, lányok viszont előbb adnak színválaszokat. A fejlődés során azután keresztezik egymást a vonalak, az iskoláskor kezdetén a különbségek kiegyenlítődnek, míg 8—10 éves korban már a fiúk adnak több színválaszt.

WALKER adatai szerint a mozgásválaszok a következőképpen emelkednek: 2 éves korban gyermekenként átlagosan 0,07, és 10 éves korra eléri a gyermekenkénti 1,7 átlagértéket. Az állatmozgások száma körülbelül ugyanilyen arányban emelkedik, valamivel mindig több az embermozgások számánál. Az élettelen mozgásválaszok száma egyes korokban változó. A színválaszok száma a 2 éves kor 0,7-es átlagáról 7 éves korra 2,81-ra emelkedik, azután újra csökken. Tízéves korban 1,51 gyermekenként.

A megjelenő színválaszok eleinte főképp FbF és Fb válaszok. Az FFb válasz ritka (WEBER). Az idő múlásával számuk lassan csökken, és helyet ad az FFb-knek. Gyermekeknél általában túlsúlyban vannak az FbF-ek az FFb-k felett.

Amint már ZULLIGER is említi, színmegnevezés még egészséges gyermekeknél is előfordul kisgyermekkorban. Kórosnak csak 8 éves koron túl vehető.

*Az élménytípus.* LOOSLI-USTERI szerint többnyire extrotenzív, de koartatív. Sokkal ritkább az introverzív élménytípus, és sokkal gyakoribb a koartált, mint a felnőtteknél. Az ambiekvális élménytípus többnyire színsokkal kapcsolódik. Gyakoribb lányoknál, mint fiúknál, és a nehezen nevelhető fiúknál gyakoribb, mint a nevelési szempontból egészségeseknél. LOOSLI-USTERI szerint az ambiekvalitás gyermekeknél csaknem mindig a koraérettség és a neurózis jele. FORD is megerősíti tapasztalatai alapján az élménytípus koartálttságának gyakoriságát gyermekeknél. Szerinte az introvertáltság 3—7 év között az életkorral egyenes arányban nő, 7 éves koron túl normál gyermekeknél a B-k száma tovább növekszik. Csak az értelmi fogyatékosoknál van visszamaradás.

*Tartalom.* A válaszok tartalmának változatossága ugyancsak nő az életkorral (FORD, HALPERN). Gyermekek sok állatválaszt adnak.

AMES és munkatársai szerint 10 éveseknél 49%-ra csökken a T% a 2 évesek 55%-ához viszonyítva. Az anatómia-válaszok gyermekeknél ritkábbak, mint azt angol, amerikai és svájci vizsgálatok egyértelműen megállapították (KERR, FORD, ZANGGER). E válaszok tulajdonképpen csak a 13. életév körül kezdenek megjelenni; neurotikus gyermekek esetében előbb. Ritkák az álarcválaszok is, inkább koravén gyermekeknél fordulnak elő. WEBER gyakran talált gyermekek jegyzőkönyvében letört, levágott lábakat, fogakat. Sűrűn fordulnak elő mesealakok, angyal, ördög, boszorkány, óriás, tündér, valamint olyan állatok, amelyek emberi magatartást tanúsítanak (például kezét fogó papagájok).

*Az elért százalékok.* Gyermekek F+ %-a általában alacsonyabb, mint a felnőtteké (LOEPFE, WEBER, FORD). AMES és munkatársai adatai szerint 2 éves korban 54%, 10 éves korra pedig már 89%-ra emelkedik értéke.

Az F+ % és a B-k száma a szerzők szerint az intelligenciával, míg a G+-ok száma az életkorral nő. Az F% 2 éves korban 90%, a szín-, mozgás- és árnyékolásválaszok megjelenésével 10 éves korra lassan 63%-ra csökken. A T% általában magasabb, mint a felnőtteknél, a vulgáris válaszok százaléka alacsonyabb, az originális válaszok százaléka viszont magasabb a felnőttekénél. Ez a magas originális válaszszázalék kezdetben főképp orig—okból áll, később javul a minősége.

*Egyéb jelenségek.* WEBER szerint gyermekeknél ritkább a válaszképtelenség (*Versagung*), mint a felnőtteknél. Csak néha fordul elő az I. táblán. A sötét-sokk viszonylag gyakoribb, mint a színsokk. WALKER, AMES és munkatársai (1952) nagyobb számú *Versagung*-ot állapítottak meg. Szerintük 2 éves korban gyermekenként átlag 2 található, míg 10 éves korig aránya 0,6-ra csökken.

Normál gyermekek is konfabulálnak (LOEPFE 1925, WEBER 1944). Kisgyermekeknél a képzelet és a valóság még nem válnak olyan élesen szét, így a konfabulációt nem vehetjük annyira káros jelenségnek.

Hasonlóképpen normális jelenség iskoláskorig a perszeveráció is. Később is jelentkezhet olyan formában, hogy a gyermekek tapadnak a témához. ZULLIGER arra figyelmeztet, hogy a perszeveráció gyakran a Zw-kre is áll. Ilyen esetben a jelenséget inkább perszeverációként, mint Dzw halmozásként kell értékelnünk. FORD megfigyelése szerint



legfeljebb 4 táblán későbbi fokon is előfordul „mágikus ismétlés”, de többnyire D vagy Dd válaszok esetében, míg a 2—4 éveseknél az a szokásos forma, hogy több, néha valamennyi táblára adják ugyanazt a G választ.

*Fiúk és lányok közötti különbségek.* AMES és munkatársai nagyszámú gyermekanyagon bizonyították, hogy az első 10 életévben nincs nagyobb eltérés fiúk és lányok teljesítménye között. A talált eltérések közül az alábbiakat emeljük ki:

Fiúk az egész idő alatt több választ adnak minden kérdéskategóriára. Valamivel több náluk a G, míg a lányok inkább Dd-t adnak többet.

Az emberi mozgásválasz majdnem egyforma a két nemnél, a fiúk minden korban valamivel többet adnak, 7—8 éves korban pedig ez az arány a javukra billen. Állatmozgást és élettelen mozgást előbb kezdenek adni a lányok, de a fiúk hamarosan túlszárnyalják őket, és ettől kezdve mindig több ilyen választ adnak, mint a lányok.

Az összes korcsoport embermozgás átlaga lányoknál 0,62, fiúknál 0,8. Az Fb átlag lányoknál 0,9, fiúknál 1,17, az állatmozgás lányoknál 0,2, fiúknál 0,39. Lányoknál több az adaptált színválasz, mint fiúknál (kivéve a 4. életévet).

Lányoknál gyakoribb a virágválasz, mint fiúknál.

A formaválaszok aránya a lányoknál 3 évtől kezdve magasabb, mint a fiúknál. A jó formaszázalék 5 éves korig ugyancsak magasabb a lányoknál, azután pedig éppen megfordítva. A válaszok tartalmában kicsi a különbség. Ha előfordul különbség, az a T%-ban mindig a fiúk javára, az M%-ban pedig mindig a lányok javára észlelhető.

A különbségek általában nagyon kicsik, és az egyes korosztályokban nem állandók.

AMES felteszi a kérdést, ha a felnőttéknél kórosnak tartott feleleteket gyermekeknél jóindulatúaknak vesszük, mi alkotja a vészjelet, mi az, amit gyermekeknél kórosnak kell tartanunk. Válaszként listát mellékel, mely feltünteti, melyik korban mi rendellenes. Tanulmánya legdöntőbb eredményének azt a felismerést tartja, hogy minden egyes korcsoportnak megvan a maga Rorschach-képe.

BOHM (1951) szerint leglényegesebb dolog a gyermekekre alkalmazott Rorschach-teszt feldolgozásánál, hogy a vizsgálatot végző mindig fejlődéslelektani szempontból gondolkodjék. Ugyanaz a jelenség 5 éves gyermeknél egészen mást tükröz, mint 12 évesnél, és ami 14

évesnél fejlődési elmaradást jelez, az a 4 évesnél normális jelenség, sőt tehetségnek a jele is lehet. Csak az dolgozhat fel megbízhatóan gyermek jegyzőkönyveket, akinek ez a fejlődési skála alapján történő értékelés természetévé vált.

Ez a szemlélet vezeti AMES-t és munkatársait is, amikor az egyes korosztályok jellemző adatait, átlagértékeit, az előfordulási százalékokat megállapítják. Feldolgozásuk nagyon jó kiindulási alap, de sajnos, sok esetben eltér a mi gyermekanyagunk adataitól, és így feltétlenül szükséges lenne hazai összehasonlítási alapként is nagyobb számú gyermekanyag megfigyelése.

### *Gyermekek szorongásszintjének megállapítása*

Vizsgálatunk célja az volt, hogy a tanulókat szorongásuk mértéke alapján csoportosítsuk. Amikor azonban erre a célra a Zulliger-féle félelmi szimptomát használtuk fel, figyelemmel kellett lennünk mindazokra az eltérésekre, amelyeket a fenti vizsgálatok gyermekek esetében kimutattak.

Gyermekek szorongásszintjének Rorschach alapján történő megállapításával részletesen foglalkozik HALPERN (1953). Szerinte ebből a szempontból is döntő a fejlődéslélektani szemlélet. A gyermekeknél fennálló bármilyen természetű zavarra az hívja fel elsősorban a figyelmet, ha valamilyen szempontból nem koruknak megfelelően viselkednek. Mind az elmaradás, mind a túlságos előrefutás veszélyt jelezhet, és további gondos vizsgálatot igényel. Ezek az életkornak nem megfelelő reakciók a szorongásra is felhívják a figyelmünket.

HALPERN szerint a szorongás a zavar és a kényelmetlenség jele, amelyet az ember akkor érez, amikor nem találja meg a belső szükségletkielégítésre ösztönző erők és a külső erők közötti egyensúlyt, vagy amikor ezt az egyensúlyt valami veszély fenyegeti. A szorongás — amelyet kezdetben mint kényelmetlen fiziológiás nyugtalanságot észlelünk — a személyiség erőihez hasonlóan fejlődik. Voltaképpen csak akkor beszélhetünk szorongásról, amikor tudatossá válik az én szükséglete, és kibontakoznak az azt korlátozó erők, illetve valamilyen kapcsolat alakul ki ezek között.

A gyermekek Rorschach-jegyzőkönyvéből a szorongás közvetlen és közvetett úton állapítható meg. Közvetlen megnyilvánulása az árnyékolásválaszokon keresztül történik. Közvetve számtalan for-



mában jelentkezhet a szorongás: a kontroll elvesztése, a védekezésbe menekülés, a sokreakciók stb. mind szorongásra utalnak.

Az árnyékolásválaszok bizonyos érzékenységet kívánnak meg, ez a gyermekeknél még nem általános. Amennyiben mégis előfordulnak árnyékolásválaszok, akkor ezek főként Hd és HdF válaszok. Ez a jelenség arra utal, hogy a gyermekeknél a szorongás dezorganizációt, izgatottságot okoz. Kevés gyermek reagál a szorongásra 8—9 éves kora előtt érett, ellenőrzött módon, aminek a jegyzőkönyv FHD válaszaiban kellene megnyilvánulnia.

A gyermeket saját impulzusaival szemben kialakult szorongásai gyakran arra készítetik, hogy kontrollálja vagy egyenesen megtagadja azokat. Ennek alapján szorongónak tarthatjuk azt a gyermeket, aki szokatlanul sok F választ ad, vagy aki túlságosan ragaszkodik a szituációnak azokhoz a határaihoz, amelyeken belül úgy érzi, hogy tud mozogni. Ez abban nyilvánul meg, hogy sok D, Dd és kevés G választ ad.

Szorogónak tartjuk azt a gyermeket is, aki — alighogy kimondja — rögtön visszavonja saját szavait. Kétségei vannak minden iránt, amit tesz vagy mond, folyton javítja, értékeli válaszait, vagy visszautasítja a válaszadást. Ezért 6 éves koron túl a táblák elutasítását, a válaszok állandó módosítását, minősítését vagy megtagadását szorongásra utalónak tarthatjuk.

Azt a gyermeket, aki nem épít ki emocionális kapcsolatokat környezetével, mert rájött arra, hogy azok konfliktusokat válthatnak ki, és így szorongás forrásává válhatnak, s ehelyett magába vonul vissza, jegyzőkönyve alapján arról ismerhetjük fel, hogy nem ad színválaszokat. Érzelmileg annyira zavart, hogy még képzeletben is meg akarja tagadni magától az érzelmi elengedettséget.

Végül szorongásra utalnak az emocionális kitörések, valamint a túl erős törekvés arra, hogy a gyerek tekintélyt vívjon ki magának, vagy eredményt érjen el. Ha túl nagy a gyerekben a szorongás, előfordulhat, hogy objektivitás nélkül dezorganizálttá válik, s elfogadhatatlan, inadekvát viselkedést enged meg magának.

Bizonyos mértékű szorongás gyakorlatilag mindenkinél előfordul. Meg kell határoznunk, milyen intenzív ez a szorongás, valamint azt is, hogy mennyire harmonikus és eredményes védekezési módot alakított ki ezzel szemben a gyermek. A sokféle védekezési mechanizmus mindegyike egyaránt lehet hatásos és hatástalan.

Iskolásgyermeknél a formaválaszok százaléka normálisan 50—60 szokott lenni. Amennyiben ennél lényegesen magasabb arányt kapunk, fel kell tételeznünk, hogy vagy nagyon erős gátlásos erőfeszítésről van szó, vagy fejlődési elmaradásról. Mint egyéb esetekben, itt sem dönthetjük el a kérdést egyetlen tényező alapján. Amennyiben az F+ százalék is magas, akkor gátlás rejlik emögött, ha az F+ százalék alacsony, fejlődési elmaradásra kell gondolnunk.

Különösen kisgyermeknek néha azzal növelik gátló erőfeszítéseiket, hogy tevékenységük terét korlátozzák. Nem mernek egész szituációkkal szembenézni, hanem csak kis részleteket ragadnak meg. Náluk a szokásos átlagnál magasabb lesz a D és Dd válaszok száma. Egyes esetekben a teljesítmény mennyiségével kompenzálják a részletválaszokat.

Előfordulhat, hogy a repressziós mechanizmus hatástalansága következtében gyenge a kontroll, és a gyermek tehetetlensége dezorganizált emócióival szemben abban nyilvánul meg, hogy az FbF és Fb válaszokat hirtelen megszakítja, esetleg a választ vissza is vonja, és kontrollálatlan reakcióval vagy blokkal válaszol. Menekülhet ilyen esetben Zw válaszokba is.

A körülményektől való félelemből származik a legegyszerűbb védekező mechanizmus is, a visszautasítás, amit különösen a legkisebb gyermekeknél tapasztalhatunk. „Ez semmi”, „Nem látok semmit” típusú válaszokat adnak. Nagobbaknál a visszautasítás inkább magára a válaszra vonatkozik, például a II. képről megjegyzik: „Két ember, nem veszekednek, nem, nem akarnak veszekedni, beszélgetnek.”

A Rorschachban mutatkozó internalizációra utaló képesség, a realitás követelményeinek elfogadása, törekvés a kontrollra konformizmusra is utalhat, arra, hogy a gyermek azért, hogy a saját elfogadhatatlan *drive*-jeivel való harcot elkerülje, környezetével, annak tekintélyével identifikálja magát.

A szorongást előidéző helyzetből a menekülés egyik módja, hogy a gyermek kitér a számára túlságosan zavaró emocionális igények elől. A környezettel való kapcsolat keresése helyett befelé fordul. Rorschach-jegyzőkönyvében ez úgy mutatkozik meg, hogy nincs színválasz, de sok a mozgásválasz. Ennek fordítottja, ha fantáziája túlságosan ijesztő képei elől menekül a környezettel való kapcsolatba. Ilyenkor a színválaszok száma megnövekszik, mozgásválasz viszont kevés vagy semmi. Ha a gyermek mindkettőt túl veszélyesnek érzi, represz-



szíó következik a formaválaszok számának megnövekedésével. Az is előfordulhat, hogy teljesen elutasítja az egyénre különösen jellemző táblát vagy táblákat.

Jelentkezhet a védekezés projekció formájában is, amikor az egyén az elfogadhatatlan impulzusokat másoknak tulajdonítja. Környezetét gonosznak, fenyegetőnek látja annak a sok rossz tulajdonságnak a következtében, amelyekkel felruházta azt. Szerinte ez a maga által kialakított világ állandóan figyel. A jegyzőkönyv az embereket ijesztő, brutális tevékenység közepette mutatja, sok az arc, szem, mutató kéz stb. válasz.

A regresszió olyan fejlődési fokra viszi vissza a gyermeket, amelyben még biztosabbnak és megalégedettebbnek érezte magát. A Rorschachban alacsonyabb korosztályra jellemző viselkedésformákban nyilvánul meg. Így például 3 éves gyermekekre jellemző részleges vagy teljes perszeveráció iskolásgyermeknél regresszió gyanúját kelti. Meg kell különböztetnünk attól az esettől, amikor a gyermek a 3 éves korra jellemző fejlődési fokról el sem mozdult. Ebben az esetben minden megnyilatkozása 3 éves foknak megfelelően történik. Regresszió esetében a jegyzőkönyvben érettebb formákra való képességet is látunk, például perszeveráció mellett jó mozgásválaszokat, vagy utalást arra, hogy érettebb módon is tud szorongásával bánni, s FHD választ ad.

Ezeknek a védekezési formáknak a vizsgálatánál — mint személyiségvizsgálatnál általában — nem mondhatjuk azt, hogy mivel a kontroll jó és szükséges, az erősebb kontroll még jobb. Van egy optimális mérték, amelyen túl a kontroll már nem az erősség, hanem a gyengeség jele. A harmonikus és egészséges személyiség az ellenőrzés és a védekezés mellett olyan más mechanizmusokat is használ, amelyek feloldják a konfliktust, csökkentik bármilyen szélsőség szükségességét.

### *Saját vizsgálataink eredménye*

Mintegy fél éve látogattuk már a tanítási órákat, különféle egyéni vizsgálatokat (intelligencia, GBR stb.) végeztünk, és beszélgetéseket folytattunk a tanulókkal, így megfelelő kapcsolat kiépítése után szívesen jöttek a Rorschach-vizsgálatra.

A vizsgálaton minden esetben csak a tanuló és a kísérletvezető vett részt, és igyekeztünk minden zavaró körülményt elhárítani.

Összesen 30 II. osztályos és 40 IV. osztályos tanulót vizsgáltunk, így rendelkezésünkre állt egy-egy kisebb csoport adata, amellyel az egyes tanulók eredményeit összevethettük. Ezenfelül összehasonlítottuk adatainkat AMES és munkatársai adataival is. A fontosabb adatokra közöljük az összehasonlítás eredményét (1. 14. táblázat).

Tekintve, hogy II. osztályos tanulóink életkora 7—8 év között, IV. osztályosainké pedig 9—10 év között van, a táblázatban mindkét év adatait feltüntettük.

#### 14. TÁBLÁZAT

II. és IV. osztályos tanulóink fontosabb adatai összevetve AMES és munkatársai adataival

	AMES és munkatársai adatai		Saját adat	AMES és munkatársai adatai		Saját adat
	7 év	8 év	7—8 év	9 év	10 év	9—10 év
Válaszszám	18,32	15,86	20,6	18,58	16,3	19,5
G	51%	55%	45 %	42%	52%	42 %
D	41%	37%	51 %	48%	40%	55,4 %
Dd	8%	7%	3 %	9%	8%	1,8 %
Do			0,5%			0,57%
F	52%	58%	67,7%	67%	63%	62,07%
F+	82%	87%	59,3%	84%	89%	66,6 %
B	1,38	1,34	0,67	1,4	1,7	1,05
FFb	0,74	0,54	0,56	0,66	0,50	0,60
FbF	1,34	0,90	0,90	0,72	0,82	1,05
Fb	0,76	0,44	1,50	0,68	0,28	0,72
Összesen	2,84	1,88	2,96	2,06	1,60	2,37
T%	42%	45%	40,2%	48%	49%	43,7%
M%	14% =	17%	6,1% =	16%	16%	13,3% =
	2,6 db		1,27 db			2,6 db

Ahol nem jelöltünk %-ot a táblázatban, a között értékek egy főre jutó átlagos választás számot jelentenek.

*A II. osztályosok eredményei.* Válaszszámuk átlaga valamivel magasabb AMES átlagánál.



A felfogó típus a D-k irányába tolódik el. Kevesebb G és több D választ kaptunk. Lényeges eltérés mutatkozik a Dd-k számában; sokkal kevesebbet: 8% helyett csak 1,6%-ot kaptunk. Elképzelhető, hogy itt jelölési eltérésről van szó, ők több olyan részletet jelöltek Dd-nek, amelyet mi nagyságuk vagy gyakori előfordulásuk alapján D-nek vetünk.

Legnagyobb eltérés az F+ százalékban mutatkozik. Vizsgált gyermekeink F+ százaléka AMES és munkatársai 82%-os adata helyett csak 59,3%. Ennek két oka is lehet. Az egyik feltételezett ok, hogy AMES és munkatársai válogatott, jó képességű gyermekanyagon végezték vizsgálataikat. A másik, hogy a gyermek Rorschach-vizsgálat irodalmában gyakran találkozunk azzal a nézettel (BOHM is említi), mely szerint a gyermekválaszokat forma szempontjából nagyvonalúan kell értékelni, hiszen a gyermekek kifejezőkészsége fejletlen még, sokszor nem is tudják pontosan megfogalmazni, mire gondolnak. Véleményünk szerint helyesebb, ha minden életkorban csak az objektíven jó formát jelöljük F+-szal. Így kisebb gyermekeknél alacsonyabb lesz ugyan az F+ százalék, de az egyes életévek eredményei reálisabban összehasonlíthatók.

A válaszok formai helyességének jelölésekor tehát ezt az elvet követtük. Meg kell itt még jegyeznünk, hogy nem egészen jó formák esetében F± jelölést alkalmaztunk, a BOHM által javasolt F – unbestimmt jelölést nem használtuk.

F százalékunk magasabb, 52 és 58% helyett 67%-ot kaptunk. A B-k száma alacsonyabb, kb. csak fele AMES adatainak. A színválaszok száma megegyezik, de több a kötetlen színválasz az FFB-k és főként az FbF-ek rovására. Az árnyékolásválaszok összehasonlítására nem találtunk adatot.

Tartalmi szempontból az állat- és emberválaszok számát hasonlítottuk össze. T%-unk nagyjából megegyezik, bár valamivel alacsonyabb. M%-unk sokkal alacsonyabb, mint AMES és munkatársainál. Embermozgás-válaszunk is kevesebb volt.

Egyetérthetünk AMESSzel abban, hogy a 7 évesek válaszaiban sok a beteges, borzalmas, kellemetlen tartalmú válasz. Az Fb válaszok magas számát az okozza, hogy gyakran látnak a táblákon tüzet, vért, levágott, vérző végtagokat stb.

*A IV. osztályosok eredményei.* A IV. osztályosoknál kapott válaszszám alacsonyabb, jobban megközelíti AMES adatait.

A felfogó típus adatai még mindig inkább a D-k irányába tolódnak el, de most már megegyeznek AMES 9 éveseinek G—D arányával. Akárcsak a 7 éveseknél, itt is sokkal alacsonyabb a Dd-k száma, ami — mint már említettük — a jelölési eljárás különbségére utalhat.

Az F arány a 7 évesekhez viszonyítva csökken, most már valamivel alacsonyabb AMES adatainál.

A B-k száma a 7 évesek adataihoz viszonyítva nagyon emelkedik, de még mindig AMES adatai alatt van.

A színválaszok száma körülbelül megegyezik, az FFb-válaszok száma magasabb.

A válaszok tartalmát tekintve: az állatválaszok száma valamivel kevesebb, mint AMES vizsgálataiban, az emberválaszok száma 7 éves kortól a kétszeresére emelkedett, most már megközelíti AMES adatát, de még mindig alatta marad.

Ha összevetjük IV. osztályosaink jegyzőkönyveit a II. osztályosokéval, az idősebbeknél a kép sokkal felnőttesebb. A szín- és árnyékolás-válaszok között a kontrollált válaszok száma növekszik, ugyanakkor csökken a teljesen kontrollálatlan válaszok száma. Az FFb-k száma a 7 évesek 0,56 értékéről 10 éves korra gyermekeként csak 0,60-ra emelkedik, az FbF-ek száma 0,90-ről 1,05-re, de lényeges a csökkenés az ellenőrzés nélküli Fb-k számában. Az Fb válaszok száma a 7 éves 1,5 értékről 9 éves korra 0,72-re csökken. Az árnyékolás-válaszok közül az Fhd-k száma a 7 éves 1,89-ről 9 éves korra 2,47-ra emelkedik, a Hd-k száma viszont 0,6-ről 0,27-ra csökken ez alatt az idő alatt.

Mindez az érzelmek és hangulatok feletti uralom növekedésére mutat. Az F+ százalék emelkedése is a kritikai készség erősödését igazolja. A B válaszok számának emelkedése fokozott befelé fordulásra utal. A jegyzőkönyvek tartalma, a mondanivaló megfogalmazása sokkal közelebb áll a felnőtt jegyzőkönyvekhez, mint 7 éves korban.

### *A tanulók szorongásszintjének megállapítása*

A Rorschach-vizsgálat elvégzésével az volt a célunk, hogy a tanulókat szorongásuk szintje alapján csoportosítsuk.

A szorongás mértékének megállapításakor tekintetbe vettük mindazt, amit a fentiek alapján az irodalom a szorongásnak a jegyzőkönyvben való tükröződéséről, a gyermekeknel tapasztalható eltérésekről



és a gyermekek szorongásának méréséről eddigi klinikai tapasztalatok, illetve kutatások alapján leszűrt. Matematikai képletszerű megfogalmazást arra vonatkozóan, hogy melyik tanulót tartjuk kevésbé és melyiket jobban szorongónak, nem adhatunk, a szorongás mértékét minden egyes tanuló esetében egyénileg, az egész jegyzőkönyv, az egyes tényezők közötti összefüggések alapján döntöttük el.

Az egyes tanulókat alig szorongók, közepesen szorongók és erősen szorongók csoportjába soroltuk. Mintaképpen a következőkben mindkét korcsoporton belül mindhárom szorongási fokra bemutatunk egy-egy jegyzőkönyvet.

II. osztály (alig szorongó csoport)

13. sz. tanuló

					Ri: 1,33 perc
I.	1. Elmosódott tinta csak.	G		Folt	
II.	2. Egy lepke.	G	F-	T	
III.	3. Két ember fog két követ.	G	B+	M	Vulg.
				Kő	
IV.	4. Egy lepke megy közöttük. Nem tudok kivenni belőle semmit.	D	F+	T	Vulg.
				Versagen	
V.	5. Egy madár.	G	F+	T	Vulg.
VI.	6. Két kutyát.	D	F±	T	
	7. Két madarat (a kis rész fele).	D	F±	T	
VII.	8. Két mókust ülni két kövön.	G	F+	T	
				Kő	
VIII.	9. Két patkányt.	D	F+	T	
	10. Két levelet (a lepke).	D	F-	T	
	11. És egy gyökeret.	D	F+	Pfl.	
IX.	Nem tudok kivenni belőle semmit.				
	12. Két embert (a rózsaszínű ülő helyzetben).	D	F+	M	
X.	13. Két pókot és a többiből nem tudok kivenni semmit.	D	F+	T	Vulg.
	14. Két szem szilvát.	D	F+	Pfl.	
	15. Két egeret.	D	FFb+	T	
G	5	34%	F+	9	M : Md = 2 : 0
D	10	66%	F±	2	T : Td = 10 : 0
	15	100%	F-	2	Kő 2
			B+	1	Pfl. 2
			FFb+	1	Folt 1

Ft G - (D)  
 Ét I : 0,5  
 It 0 : 0  
 F+ 78 %  
 T 70 %  
 Obj. —  
 F 85 %  
 M : Md = 2 : 0  
 T : Td = 10 : 0  
 Vulg. 28 %  
 Orig. —

A tanulót a kevésbé szorongók csoportjába soroltuk. Jegyzőkönyvének válaszszáma átlagos, reakcióideje az átlagosnál valamivel hosszabb (gyengébb értelmi képességű tanuló).

Maga a vizsgálat a tanulót közönyösen érintette, semmitmondó, banális válaszokat adott. Magatartása is közönyös, érdektelen volt.

Sem a válaszok megfogalmazásában nem mutatkozott bizonytalanság, sem tartalmuk nem tükrözött semmiféle félelmes dolgot. A kevésbé változatos tartalom is közönyösségre utalt.

Árnyékolásválaszt egyáltalán nem kaptunk.

A negyedik képen kapott válaszképtelenséget konfliktusos szülőgyemek kapcsolatra utalónak foghatjuk fel, amely azonban nem terjed túl a normális mértéken.

## II. osztály (közepesen szorongó csoport)

### 23. sz. tanuló

Izgatottan viselkedik, nevetgél, szinte bohóckodik.

Ri: 0,88 perc

- |     |  |     |     |       |
|-----|--|-----|-----|-------|
| I.  | (Nevetgél.) Dehát hogy van ez a kép?                           |     |     |       |
|     | 1. Szürkét. Felhő.   | G   | Hd  | Felhő |
|     | 2. V Nagy kapu akar lenni. Díszes. Várkapu. Sánta mit mondott? | G   | F+  | Arch. |
| II. | Jaj, ez mi, hogy van ez?                                       |     |     |       |
|     | 3. Ezt E. néni festette? Mi akar ez lenni, paca?               | G   |     | Folt  |
|     | 4. Fűrógép, de hol a fűrója? Letört.                           | DZw | F+  | Obj.  |
|     | 5. Két elefánt, itt az ormánya (kis torony).                   | D   | F±  | T     |
|     | 6. Lámpa. (G) Itt a körtéje (alsó piros).                      | G   | FbF | Obj.  |



III.	Erről már . . .				
7.	Ja, ez itt két ember, itt a fazék és belenyúl kásáért. Egy tálba beletesznek gyümölcsöt.	G	B+	M	Vulg. Obj.
IV.	8. Ez pedig egy szörnyeteg.	G	FHd+		Myth.
9.	Óriás, itt a két lába, itt a végbélnyílás, egy fatuskó, 2 keze, feje.	G	FHd+		Myth. Obj.
V.	10. Méhecske.	G	F-		T
VI.	11. Na, ez valami satu vagy mi. Nem, az nem ilyen.	G	FHd±		Obj. orig. Tagadás
12.	Vagy ez egy csillag, és rajta egy madár.	D-G <sub>komb.</sub>	F±		Orn.
VII.	13. V Kapu. Vagy itt két ember, vagy inkább elefánt, mert nagy ormánya van. Díszes kapu kőből és bele vannak faragva. De ez nagyon rossz így, hát igazán mi akar lenni.	G <sub>komb.</sub>	F±		Arch. Szobor. Élettelenítés Obj. krit.
VIII.	14. Na, erről aztán nem tudok semmit. Na, már tudom, egy edény, aminek van egy teteje.	G	F-		Obj. orig.
IX.	15. Hm, hm, hm! Egy virág, egy tulipán méghozzá, ez itt a levél, ez meg a gyökere vagy a föld.	D-G <sub>komb.</sub>	FbF		Pfl. posit.
X.	Jaj, ezt már nem tudom.				
16.	Ez egy őszi lomb akar lenni.	D	F+		Pfl.
17.	Itt a fatörzs (lecsapja a táblát befejezésül).	D	Fb		Pfl.

G	10	59%	F+	4
G <sub>komb.</sub>	1	6%	F±	2
D-G <sub>komb.</sub>	2	12%	F-	2
D	3	17%	FHd+	2
			FHd±	1
DZw	1	6%	FbF	2
			Hd	1
			Fb	1
			B+	1

M : Md = 1 : 0  
T : Td = 2 : 0  
Obj. 6  
Pfl. 3  
Arch. 2

különleges reakció:  
VI. obj. krit., tagadás, orig.  
VII. élettelenítés, oder, obj. krit.  
VIII. obj. krit., orig.  
IX. pozíció

Myth.	2
Felhő	1
Orn.	1
Szobor	1
Folt	1
Vulg.	1
Orig.	2

Ft.  $\bar{G}$  — D— $G_{\text{komb.}}$  — DZw— $G_{\text{komb.}}$

Ét : I : 4.5

It : 1 : 3

F+ % 70%

T % 12%

Obj.: 36%

Vulg: 6%

Orig.: 12%

M : Md = 1 : 0

T : Td = 2 : 0

F 47%

A kislány alacsony, 0,88 perces reakcióidővel 17 választ ad. Az alacsony reakcióidőben része van gyors gondolkodásmódjának, nagyon jó értelmi képességeinek.

Szorongásos jegyként kell felfogni nála a több ízben előforduló objektív kritikát, tagadást, a foltválaszt mint kitérést a válaszadás alól, néha bizonytalankodó stílusát, oder-válaszát, két Myth. választ (szörnyeteg és óriás).

Ha mindezek mellett árnyékolásválaszait nézzük, megállapíthatjuk, hogy az egész vizsgálatot egy diffúz izgalmat eláruló Hd válasszal kezdi, de rövidesen úrrá lesz izgalmán, tartalmilag és formailag jó válaszokat ad. A továbbiakban már csak 3 FHD válasz fordul elő a jegyzőkönyvben, közülük 2+, a harmadikat  $\pm$ -nak értékeltük ugyan, de ez is elfogadható originális válasz. Mindez és a 17, végül is minden szempontból változatos válaszból álló jegyzőkönyv azt mutatja, hogy a kislány szorongásait, izgalmaikat korához mérten nagyon érett módon képes uralni.

Nagyon érdekes ezt a Rorschach-vizsgálatban mutatkozó képet összehasonlítani a kislány iskolában tanúsított magatartásával és GBR vizsgálatának eredményeivel.

A kislány az osztály egyik legjobb tanulója. Binet—Simon-módszer szerint IQ-e 152%, messze osztálytársai felett áll. Feleléskor, továbbá



minden egyéb iskolai megnyilvánulása alkalmával nagyon fegyelmezt, nyugodt, biztos benyomást kelt. Értelmi fölénye alapján is azt várnánk, hogy a rövid, sokat gyakorolt és átlagos értelmi fejlettségű tanulókhoz mért feladatok megoldása semmiféle izgalmat nem vált majd ki nála.

A GBR vizsgálat eredménye (jegyzőkönyvét a GBR vizsgálat foglalkozó fejezetben ismertetjük) a vártnál sokkal erősebb izgalmat árult el. A váratlan eredmény hatására GBR vizsgálatot végeztünk vele egy egész tanítási órán (olvasásórán) keresztül. Nemcsak az a tény váltott ki nála erős GBR reakciót, hogy felszólították olvasni, hanem már annak az időpontnak a közeledte is, amikor várható volt, hogy az olvasó tanulót a tanító néni egy másik tanulóval váltja fel. Mindebből külső magatartásán semmi sem látszott. A fiziológiai vizsgálat ténylegesen kimutatható izgalma felett olyan jól tudott uralkodni, hogy annak sem magatartásában, sem teljesítményében semmi nyoma nem volt.

## II. osztály (erősen szorongó csoport)

### 25. sz. tanuló

Ri: 4,4 perc

I.	Nem tudom.			
	1. Csont akar lenni.	G	F—	Anat.
	Nem tudom, mi akar lenni.			
II.	(Sokáig nézi, forgatja, látszik az igyekezet.) Azt tudom róla mondani, hogy ez a fele is ugyanolyan, mint az.		Szimmetria Versagen	
III.	2. (Forgatja.) V Itt a bél van (középső piros).	D	Fb	Anat.
	3. V Ez meg itt a forgó, amivel forgatjuk a lábunkat (emberfej).	D	F—	Anat.
IV.	Erről nem tudok.		Versagen	
V.	(Forgatja.) Erről sem tudok.		Versagen	
VI.	Tényleg nem tudok.		Versagen	
VII.	4. V Ide a bél való.	DZw	F—	Anat.
			Pers.	
	5. V Ez meg itt a hátgerinchez hasonlóit (fent sötét középvonal).	Dd	FHd+	Anat.
	6. V Ez meg itt a hát (két szürke téglalap).	D	F—	Md

VIII.	7. Ide való a bél (rózsaszín).	DZw	FbF	Anat.		
	8. Ide való a comb és láb. (A kis alsó nyúlvány a forgó.)	D	F-	Md		
			Pers.			
	Másról nem tudok (forgatja).					
IX.	Erről sem tudok semmit.		Versagen			
X.	9. Ide való a bél (rózsaszín, kék).	DZw	F-	Anat.		
			Pers.			
	G	1	11%	F+	-	M : Md = 0 : 2
	D	4	44%	F-	6	T : Td = 0 : 0
	DZw	3	34%	FHd	1	Anat. 7
	Dd	1	11%	FbF	1	
		9	100	Fb	-	

- II. Versagen Szimm.
- IV. Versagen
- V. Versagen
- VI. Versagen
- VII. Pers. ●
- VIII. Pers.
- IX. Versagen
- X. Pers.

Ft :  $\overline{Dzw - Dd - (G) - (D)}$

Ét : 0 : 2,5

It : 3 : 0,5

F+ : 0%

T : 0%

Obj. 0%

Vulg. —

Orig. —

M : Md = 0 : 2

T : Td = 0 : 0

Szokatlanul hosszú, 4,4 perces reakcióidővel mindössze 9 választ ad. A 9 válasz tartalmilag is nagyon szegény: 7 anatómia- és két Md válasz fordul elő. Formailag legfeljebb a VII. képre fordított állásban adott gerincválaszt fogadhatjuk el pozitívnek.

A II., IV., V., VI. és IX. táblára semmilyen választ nem ad. Válasz-képtelenségének nem nemtörődömség az oka, ezt bizonyítja a hosszú reakcióidő, mely alatt nézi, forgatja a táblát, látszik rajta az igyekezet. Kifejezőmódjában is tükröződik ez, amikor a VI. táblával kapcsolatban szinte kétségbeesetten mentegetőzve mondja: „Tényleg nem tudok.”



Bizonytalansági jegynek kell vennünk a szimmetria-megjelölést a II. táblán, valamint a perszeverációt. A perszeverációk a DZw-kre vonatkoznak, és így a DZw-k halmozódására vezetnek. Bár kétségtelenül ez sem lehet véletlen, ZULLIGER alapján mégis inkább mint tapasztalat, bizonytalanságot fogadjuk el döntőnek.

Ha HALPERN alapján nagy jelentőséget tulajdonítunk a színválaszoknak a szorongás mértékének megállapítása céljából, akkor nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy a kislány ad ugyan két színválaszt, de a III. képre adott kötetlen tiszta Fb, a VIII. képre adott FbF-fel együtt rossz érzelmi kapcsolatra utaló válaszoknak tekinthető.

Érzelmi, társas kapcsolatainak gyengeségét bizonyítja az is, hogy egyetlen M választ sem ad,  $M : M_d = 0 : 2$ , vulgáris válasza sincs.

Arra a felszólításra, hogy válassza ki a táblák közül a legjobban tetszőt, elutasítóan azt válaszolja, hogy egyik sem tetszik. Végül vonakodva kiválogatja a X., VIII. és IX. táblát azzal az indokolással, hogy ezek színesek.

Amikor ellenszenves táblákat kell kiválasztania, szokatlanul határozott és gyors mozdulattal, spontánul egymás után kezdi nyújtani a IV., II. és VI. táblákat, s magától hozzáfűzi indokolását: „Ezek olyan csúnyák!”

A sötét táblák elutasításából következik, hogy árnyékolásválaszai nincsenek. Olyan táblákkal kapcsolatban, amelyek ilyen jellegű válaszokat váltanának ki, el sem jut a válaszadásig. Így a sötét táblákra való válaszképtelenséget mint sötét-sokkot is értékelhetjük félelmi reakcióként. Egyetlen árnyékolásválasza a VII. táblán adott FHd+ válasz. Szorongó bizonytalanságára jellemző, hogy ezt egy Dd részlettel kapcsolatban adta, s ez az egész jegyzőkönyvben egyetlen pozitív formaválasza.

Az adatok erős, kisgyermekes, egyáltalán nem uralt szorongásra utalnak, s ezért a kislányt a legerősebben szorongók csoportjába soroltuk.

A jegyzőkönyv megállapításait alátámasztja a kislány egész iskolai magatartása. Nagyon csendes, nincsenek önálló megnyilatkozásai, még felelni sem igen jelentkezik, csak felszólításra válaszol, s akkor is nagyon halkán.

A pszichológiai vizsgálatokon is vonakodva vett részt. Több ízben különböző kifogással mentette ki magát: sietnie kell haza, a kistestvéreire kell vigyáznia stb. A GBR vizsgálat előtt sírt, hogy az biztosan





	a szárnya. Van csőre . . . többet nem tudok.					
VI.	Erről nem tudok semmit.					
12.	Vannak ilyen ki . . . Ez is olyan állatféle, olyan, mint egy teknősbéka, csak a nyaka hosszú.	G	FHd+	T Obj. krit. Barriere		
VII.	Erről igazán nem tudok semmit. Üres és szürke.					
13.	Üveg alakja van, csak itt van egy kis differencia (a nyaknál), de lent már kerek.	DZw—	DF—	Obj. Obj. krit. Barriere		
VIII.	14. Embernek a belső szervezete.	G	FbF	Anat.		
15.	Ez meg itten olyan, mint két cicaféle, csak nincs szemük és bajszuk.	D	F+	T Szemhiány	Vulg.	
IX.	16. Ezt is csak ugyanazt mondhatom, ez is a belső szervezete az embernek.	G	FbF	Anat.		
17.	Ja! Itt olyan, mintha sapka lenne és emberek lennének itt (sárga).	D	F+	M Obj.		
18.	Ez meg olyan, mint egy hegy, meg egy hosszú fark.	DZw-D	FbF	Nat.		
X.	19. Ez valamilyen gyümölcs, cseresznye.	D	F+	Pfl.	Vulg.	
20.	Ez meg kígyóféle.	D	F+	T		
21.	Ez meg lakát.	D	F+	Obj.		
22.	Ezek bogarak (szürke).	D	F+	T		
23.	Ez hosszú rúd.	D	F+	Obj.		
24.	Ezek csacsik levelekkel (kék a csacsi).	D	FFb—	T Pfl.		
25.	Ezek meg madarak, két madár (barna).	D	F+	T		
26.	Ez a piros meg mintha jönne a hegy lefelé.	D	F— Int.	Hegy Fb.		

G	7	27%	B+	1	I. Tépés
DZW—G	2	8%	F+	13	IV. Hd leírás
D	14	53%	F±	1	V. Részletezés
DZw—D	2	8%	F—	2	VI. Obj. krit. Barriere
DZw	1	4%	FFb—	1	VII. Obj. krit. Barriere
	26	100%	FbF	5	VIII. Hiány
			FHd+	3	X. Int. Fb

M : Md = 2 : 0

T : Td = 8 : 1

Obj. 4

Pfl 4

Álarc 1

Vulkán 1

Tűz 1

Föld 1

Rakéta 1

Hegy 1

Anat. 3

Vér 1

Nat. 1

Vulg. 3

Orig. 0

Ft DZw-G - DZw-D - G -  
(D)

Ét 1 : 5,5

It 5 : 1,5

F+ 83%

T 34%

Obj. 15%

F 61%

Vulg. 11%

Orig. 0

M : Md = 2 : 0

T : Td = 8 : 1

26 választ ad 1,15 perces átlagos reakcióidővel.

A jegyzőkönyv az érzelmi kapcsolatot teremtő készség hiányára utal. Színvázslatai, DZw-D, DZw-G, DZw válaszlatai, álarcválaszlata környezetével való konfliktusos viszonyt tükröznek. Árnyékolás-válaszlataként 5 FHD+ jól feldolgozott, tudatilag ellenőrzött, szorongásra utaló választ ad.

Ezek alapján a leggyengébben szorongók csoportjába soroltuk.

#### IV. osztály (közepesen szorongó csoport)

##### 44. sz. tanuló

- |     |   |         |      |         |
|-----|---|---------|------|---------|
| I.  | 1. V Ez egy bohócot ábrázol (középrész árnyékolás, láb a sapka), itt a feje, sapkája, lába stb.                     | D       | F+   | Bohóc   |
|     | 2. < Ha így nézem, egy béka is kialakulhat (közép), szája, két első lába (felső kis nyúlvány), hátsó két lába.      | D       | F-   | T       |
| II. | 3. Ez lehet egy barlang, itt az egyik bejárata (fent közép), itt a másik (lent), és itt a barlang nagy része (DZw). | DZw-DF+ |      | Barlang |
|     | 4. < Úgy is lehet, hogy egy részt nézek belőle? Akkor lehet egy macska: két füle, orra, arca                        | D       | FHD± | T       |



	(most a felső kontúron), egyik lába . . .				
	5. Két hosszabb fajta madár: fejük (felső piros), szárnyuk (oldalnyúlvány) és testük.	D	F-	T	
	6. < Vagy így lehet egy kutya is (szürke fele), ha ezeket nem nézzük (pirosak; részletezi).	D	FHd+	T	oder
III.	7. Két embert ábrázol, hogy egy kosarat visznek vagy emelnek fel.	G	B+	M	Vulg.
	8. Ez meg egy pillangót ábrázolhat itten (közép). És más talán nincs is benne.	D	F+	T	Vulg.
IV.	9. Ez egy csigát ábrázol. Itt a feje, tapogatózója, itt a háza (középrész) és itt a hátsó része, ami kilóg a házából.	D	FHd-	T	
	10. Vagy még két csizmát is, ha ezt a részt itt eltakarjuk (fatörzset és felső részt).	D	F+	Obj.	
V.	11. Denevért ábrázol, amint repül.	G	F+	T	Vulg.
	12. Egy fecskéfarkú lepkét is ki lehet venni belőle, itt a két fecskéfarka.	G	F+	T	Vulg.
VI.	13. (A kis részt letakarja.) Így mintha egy teknősbékát felülről látnék.	D	FHd+	T	Barriere
VII.	14. V De úgy is lehet, hogy benne van ez is? Ez egy fotél, két lába, itt ülnek rajta, és itt a támaszték.	DZw-G	F±	Obj.	
VIII.	15. Ez így ábrázol egy fekete pducot, ha fekete lenne, egy árpáducot, ezt a részt így nem nézve, és a farkas innen jönne ki.	D	F±	T	Vulg.
	16. > És ez egy farkast (másik oldalon), amelyik lopakodik éppen be az erdőbe.	D-D <sub>komb.</sub>	F+	T	Vulg.
IX.	17. < Egy ráknak a testét, itt a két ollója, és a teste ezen a részen helyezkedik el (DZw narancssárgával).	DZw-D <sub>konf.</sub>	F-	T	Pfl. Aszimmetria
	18. Egy embernek a fejét ábrázolja, itt a szem, száj, nyelv	D	B+ <sub>klein</sub>	Md	Vulg.

éppen kinyújtva, vagy nem, itt a bajsza lóg le.

- X. 19. Egy szakadékot ábrázol, a két szélén két ember áll, és ledobnak egy . . . valamit ledobnak egy szakadékba (két fehér a két ember).  $D_{(Zw)}$  B+ M Szakadék
20. Egy nyúlnak a testét (barna; részletezi). D F+ T

G	3	15%	F+	9	M : Md = 2 : 1
DZw-G	1	5%	F±	1	T : Td = 13 : 0
D	13	65%	F-	3	Obj. 2
D-D <sub>komb.</sub>	1	5%	B+	2	Pfl. 1
DZw-D <sub>konf.</sub>	1	5%	B+	1	Bohóc 1
			kl.		
DZw-D	1	5%	FHd+	2	Barlang 1
	-		FHd±	1	Szakadék 1
	20	100%	FHd-	1	Vulg. 7
					Orig. 0

Ft: D-DZw-D - D-D DZw-D - DZw-D-D<sub>komb. konf.</sub>

Különleges reakció:

- II. Oder  
VI. Barriere  
VIII. Hd hívás, aszimmetria

Ét	2 : 0	T : Td = 13 : 0
It	3 : 2	
F+	75%	Vulg. 35%
F	65%	Orig. 0
Obj.	10%	
T	65%	
M : Md	= 2 : 1	

Valamennyi táblára válaszol, átlagos reakcióidővel 20 választ ad.

A kislú választait értékelve nemigen találunk kifejezetten szorongásra utaló jegyeket. Egyetlen oder-válasza van, egyébként sem kifejezés-módja, sem válaszainak tartalma nem utal szorongásra.

HALPERN értékelése alapján szorongásos jelnek kell vennünk a színválaszok teljes hiányát. Introverzív élménytípusa (2 B válasz) arra utal, hogy valami feltehetően kellemetlen érzelmi tapasztalat folytán befelé fordult, és bár az M : Md = 2 : 1 arány és 35%



vulgáris válasz jó emberi kapcsolatokra utal, érzelmi kapcsolatokat nem épít ki, érzelmeit elfojtja.

Négy árnyékolásválasza közül csak kettő FHd+, egy FHd± és egy FHd—, ami arra utal, hogy szorongásait, hangulatait igyekszik tudati kontroll alatt tartani, de ez nem mindig sikerül.

A közepesen szorongók csoportjába soroltuk.

IV. osztály (erősen szorongó csoport)

31. sz. tanuló

Ri: 2,5 perc

I.	1. Denevér lehet.	G	F+	T	Vulg.
II.	2. Döglött állat.	G	F—	T	
III.	Szimmetrikus foltok.				Versagen Szimmetria
IV.	3. Állatbőr lenne? Mászt nem tudok róla.	G	HdF	Obj.	Bedeutung
V.	(Nagyon nehezen.) Hát ezt nem tudom megfejteni.				Versagen Bedeutung
VI.	4. Madár tollazata és bőre.	G	HdF	Obj.	
VII.	5. Kiöntött festékvíz.	G	HdF	Folt	
VIII.	6. Olyan lap, hogy csak az egyik oldala volt megfestve, összehajtották és a másik is ugyanolyan lett.	G	F—		Folt Szimmetria Leírás
IX.	7. Összefolyt vízfesték.	G	Fb		Folt
X.	8. Kipróbálta egy festő a színeket, hogy ha egymásra festi őket, hogy néz ki.	G	Fb		Folt

G	8 db	100%	F+	1	M : Md = 0 : 0
			F—	2	T : Td = 2 : 0
			HdF	2	Obj. 2
			Fb	2	Folt 4
			FHd+	1	Vulg. 1
					Orig. —

Különleges reakciók:

- III. Szimmetria. Vers.
- IV. Bedeutung
- V. Bedeutung. Vers.
- VIII. Szimm. leírás

Ft  $\underline{G}$  (100%)

Ét 0 : 3

It 0 : 3

F+	33%
Obj.	25%
T	25%
Vulg.	12,5%
Orig.	—
F	37%
M : Md	= 0 : 0
T : Td	= 2 : 0

Az erősen szorongók csoportjába soroltuk a kislányt, aki a III. és az V. képre egyáltalán nem adott választ. Mindössze 8 választ kaptunk, erősen megnyúlt, 2,5 perces reakcióidővel.

Erős szorongásra utal a válaszok bizonytalan, félénk megfogalmazása is (lehetnek, lehet), az önbizalom hiányára utaló: „Mást nem tudok róla”, „Nem tudom megfajteni” forma.

Különleges reakcióként Bedeutungot, szimmetriát, szimmetria-leírást ad.

Tartalmilag 8 válasza közül 4 a válaszadás alól való kitérést jelentő foltválasz, amit szintén félelmi megnyilvánulásként kezelünk, egy pedig morbid jellegű („döglött állat”). M válasza egyáltalán nincs.

Színválaszként két kötetlen Fb választ adott, amely érzelmi bizonytalanságra, tárgyvesztettségre utal, és elképzelhető, hogy ez is szorongása egyik oka.

Árnyékolásválaszai ugyancsak hangulati életének labilis, tudatilag kevésbé kontroll alatt tartott jellegére utalnak.

## GALVANIKUS BŐRREFLEX-VIZSGÁLAT

A kutatók egy része az érzelmek vizsgálata terén is objektív, mérhető és ellenőrizhető adatok megszerzésére törekedett. Ezzel a céllal vizsgálták az egyes érzelmeket kísérő fiziológiai jelenségeket, köztük a bőr elektromos vezetőképességének változását (galvanikus bőrreflex: GBR), amely az izzadásmirigy izgalom okozta, fokozott működése következtében jön létre.

A galvanikus bőrreflex vizsgálata ma is az egyik legnépszerűbb fiziológiai vizsgálat. A század eleje óta használják legkülönbözőbb vizsgálatokban az érzelmi feszültség, a figyelem, a konfliktushelyzetek hatásának, a kondicionálhatóságnak mennyiségi mérésére, újabban pedig személyiségvizsgálatokra is.



Az emocionalitás mérése főképp a szabad asszociációs módszerrel történő kapcsolat útján történt. PETERSON és JUNG már 1907-ben kimutatták, hogy olyan szavak, amelyek a kísérleti személyt emocionálisan érintik, galvanikus reakciót váltanak ki. SMITH (1922) 100 stimulus szót használva azt találta, hogy a GBR nagyon jó emocionális indikátor. A kiváltott reakció nagysága alapján rangsorolva a szavakat a sor elején az emocionális színezetű szavak, a végén pedig az emocionális szempontból közömbösek helyezkedtek el. JONES és WECHSLER (1928) ezeknek a szavaknak nagy részét ellenőrizte egyetemi hallgatókon, és hasonló eredményre jutott.

A kutatók egy része az emóciók galvanikus bőrreflex- és általában fiziológiai vizsgálatok útján történő vizsgálatának a nehézségét abban látja, hogy a vezetőképességben végbemenő változás csak az emóció erősségére utal, de nem mutat speciális különbségekre. Ellentétes véleményt képvisel VLASZOVA (1954), aki szerint minden kísérletében pontos és stabil relációt tudott megállapítani az emóciók minősége és a galvanikus reakció jellege között.

A szorongás vizsgálata pszichogalvanikus bőrreflexszel közvetve merült fel. Egyes vizsgálatokból kiderült, hogy a szorongónak diagnosztizált kísérleti személy könnyebben kondicionálható (WELCH és DOUGAN kísérletei). EYSENCK (1957), RUNQUEST és SPENCE (1959) stb. a kondicionálhatóság és a kísérleti személy extroverzív vagy introverzív volta között állapított meg szoros összefüggést, és azóta a kutatók a pszichogalvanikus bőrreflexet személyiségvizsgálatokra is felhasználják.

Annak ellenére, hogy évtizedeken keresztül folytak a különböző emóciókkal kapcsolatos pszichogalvanikus bőrreflex-vizsgálatok, az 1930-ban megtartott GBR szimpozionon több pszichológus kétségbe vonta, hogy a pszichogalvanikus bőrreflex vizsgálata megfelelő módszer az emóciók mérésére. WECHSLER ekkor hangsúlyozta, hogy nem a pszichogalvanikus módszerben van a hiba, hanem az emóciófogalmunkban. Át kell értékelnünk emóció-fogalmunkat, és úgy kell használnunk, hogy emócióról beszélve az egyént mint energiával, aktivitással, feszültséggel teli, aktivizált lényt írjuk le. Ebben az értelemben használva az emóció kifejezést, a pszichogalvanikus bőrreflex vizsgálata jó módszernek bizonyult az emóció mérésére akár az alapellenállást, akár a vezetőképesség változását használjuk fel.

*A feladathelyzet által kiváltott reakciók nagysága.* Munkánkban a GBR vizsgálatot azzal a megfontolással alkalmaztuk, hogy feladathelyzetben az erősebben szorongó (erősebb pszichikus tenzióval rendelkező) tanulóknál a vezetőképeség változása nagyobb mértékű lesz, és így ebből a szorongás erősségére következtethetünk.

Minthogy vizsgálatunk célja annak megállapítása volt, hogy feladathelyzetben milyen mértékű izgalom jellemző az egyes tanulókra, a GBR vizsgálatokban általában szokásos egyetlen inger (hang, fény, verbális inger, sokk stb.) helyett komplexebb, 3 kis számtani feladat megoldását nyújtottuk ingerként, s az ezekre adott reakciókat vizsgáltuk.

A mérés céljára a villamos hálózattól teljesen független (tehát veszélytelen), egyszerű hordozható készüléket használtunk. Áramforrással 4,5 V-os zseblámpaelemek szolgáltak. Az ellenállást a kézen a tenyérre és a kéz hátra helyezett, NaCl oldattal nedvesített posztó bevonatú fémlektrodok között mértük 4,5 V egyenáramú kapcsolási feszültséggel táplált Wheatstone-híd segítségével. A Wheatstone-híd egyensúlyi állapotát, illetve az ekörüli ingadozásokat félvezetős illesztésű mikroampermérőn lehetett leolvasni. A kinullázott Wheatstone-híd esetében fennálló bőrellenállás értékét beépített hitelesítő ellenállás segítségével tudtuk leolvasni. Az egyensúlyi állapot körüli kisebb változások ellenállásértékeit a beépített 1 k $\Omega$  ellenállás és a mikroampermérő skálabeosztásai útján állapíthattuk meg.

Eljárásunk a következő volt: a tanteremben, ahol a vizsgálatot végeztük, egyedül a vizsgált tanuló és a vizsgálatvezető tartózkodott. A GBR vizsgálatoknál szokásos 10—15 perces relaxáció után az alábbi 3 feladat elvégzésére szólítottuk fel a tanulót:

1. Számolj szép hangosan párosával felfelé!
2. Most számolj hármassal 67-től visszafelé!
3. Most még számolj kilencesével 91-től visszafelé!

Egyszerre csak egy feladatot adtunk, megoldása után rögtön közzöltük a másodikat, majd a harmadikat.

### *Eredményeink*

*A feladatra készülés hatása.* A laboratóriumi GBR vizsgálatok során a vizsgálat megkezdése előtt tartott relaxáció hatásaként a vizsgálatokkal kapcsolatos pszichikus feszültség feloldódását várják



a kísérletvezetők. A feszültség csökkenése a relaxáció közben több ízben mért elektromos ellenállás emelkedésében mutatkozik meg.

Vizsgálatunk során mi is több alkalommal mértük az ellenállást, még a feladatok közlése előtt. Csaknem valamennyi tanulónál azt tapasztaltuk, hogy az egymás utáni mérések egyre alacsonyabb ellenállásértéket adtak, vagyis a gyermekeknél a pszichikus feszültség a feladatra várakozás ideje alatt egyre emelkedett.

E jelenséget két okkal magyarázhatjuk. Egyrészt a vizsgálatot nem a szokásos laboratóriumi helyzetben végeztük. A tanteremben a vizsgált személyen és a vizsgálatvezetőn (néhány esetben két vizsgálatvezetőn) kívül más nem tartózkodott ugyan, de a vizsgált személy nem volt egyedül. Láttá a vizsgálatvezetőt, a készüléket (amely ugyan háttal állt feléje), észlelte, hogy a vizsgálatvezető a készüléken gombokat csavargat, leolvas, jegyez közben stb. Ez a szituáció tehát nem azonos a laboratóriumi szituációval, ahol a kísérleti személy egyedül van a helyiségben, semmit nem lát a vizsgálatból, annak irányítása, a mérések, sőt az ingerek adása is kívülről történik.

A másik ok, hogy a helyzet speciálisan feladathelyzet volt. A gyermekek tudták, hogy feladatokat kell megoldaniok — bár azzal is tisztában voltak, hogy egészen egyszerű feladatokat kapnak—, és erre készülve izgalmi szintjük egyre emelkedett, ami a mért ellenállás fokozatos csökkenésében jelentkezett.

Az izgalom emelkedése egyénileg különböző módon ment végbe. Egyes gyermekek 3—5 perc alatt elérték a maximumot, ezután az ellenállás mértéke már nem változott. Másoknál a várakozás hatására lassabban következett be az emelkedés, s csak 10—12 perc után kezdett megállapodni.

Abban az esetben, ha nem vártuk meg a végleges izgalmi szint kialakulását, akkor a feladat közlése következtében olyan mértékben emelkedett, hogy esetleg le sem tudtuk olvasni a feladatra kapott reakciókat, mert a készülék 50  $\mu\text{A}$ -es méréshatárán kívül estek. A későbbiekben az 5. ábrán bemutatjuk a 45. sz. tanulóval végzett három vizsgálat eredményét. A tanulónál a mért ellenállás első alkalommal 12  $\text{k}\Omega$ -ig, második alkalommal 5  $\text{k}\Omega$ -ig, harmadik alkalommal 8  $\text{k}\Omega$ -ig csökkent a feladat közlése előtt. Az első alkalommal mért nagyobb ellenállás még nem a véglegesen kialakult izgalmi szintet mutatta, mivel ez a feladat közlése után még nagy mértékben emelkedett. (Az ábra a vezetőképesség növekedését mutatja.)

Bár ezek az egyéni különbségek feltétlenül jellemzőek lehetnek az egyes tanulókra, itt e témára nem térhetünk ki. Csak a mért alapellenállások átlagát számítottuk ki, és feljegyeztük az egyes tanulókra.

Az egész osztályra nyert átlagos ellenállás a várakozási idő alatt így alakult: II. osztály 11,84 k $\Omega$ , IV. osztály 9,45 k $\Omega$ .

Az egyes tanulók átlagértékei általában az osztály átlaga körül helyezkednek el 5—15 k $\Omega$ -os határokon belül. Kiugróan a szokásos értékek alatt találjuk a II. osztályban egy tanuló átlagát 2 k $\Omega$ -mal, felette két tanulóét 17 k $\Omega$ , egy tanulóét 25 és egy tanulóét 70 k $\Omega$ -mal, a IV. osztályban egy tanuló 17,5 és egy tanuló 52 k $\Omega$ -mal az átlagnál magasabb alapellenállást adott.

Míthogy csaknem valamennyi tanuló átlagos ellenállása az 5—15 k $\Omega$ -os, viszonylag szűk határok közé esik, a néhány kiugró esettel a továbbiakban ugyancsak érdemes lenne külön is foglalkozni.

Véleményünk szerint az átlagos ellenállásnál jellemzőbb adatot ad a várakozási idő alatt elért legalacsonyabb ellenállás. Ez az ellenállás általában a nyert legutolsó érték, s azt a legmagasabb pszichikus tenzió-színvonalat jelenti, amelyet a kísérleti személy a feladatra várakozva elér. Ez a érték átlagosan 9,44 k $\Omega$  a II. osztályban és 7,32 k $\Omega$  a IV. osztályban.

Az egyes tanulók alapellenállás-értékei most is 5—15 k $\Omega$ -os közön belül az osztály átlaga körül helyezkednek el, az előbb említett kiugró értékek kivételével.

Az alapellenállásban mutatkozó egyéni különbségeket nagyon fontosnak és jellemzőnek érezzük, tanulmányunk keretén belül azonban nem nyílt lehetőségünk arra, hogy részletesebben megvizsgáljuk, milyen összefüggésben állnak azok a feladatok megoldása közben beálló vezetőképesség-változással és a tanulók szorongás-szintjével. Csupán arra szorítkoztunk, hogy kiküszöböljük azokat a körülményeket, amelyekről az eddigi vizsgálatok már kimutatták, hogy az ellenállást befolyásolják. Így tudjuk, hogy a vezetőképesség értéke változik a nap folyamán, reggel alacsony, délben eléri a maximumot, este ismét csökken. Újabb vizsgálatok szerint akkor éri el a kísérleti személy a maximális vezetőképességét (legalacsonyabb ellenállást), amikor teljesítőképessége tetőfokán áll. Ez — egyénenként változva — a nap különböző szakaszában következik be.

Míthogy gyermekekre vonatkozó hasonló vizsgálatokat a szakirodalomban nem találtunk, ellenőrzésképpen magunk végeztünk



el 11 vizsgálatot egy II. osztályos tanulóval egy héten keresztül, különböző napszakokban. A kapott eredmény azt mutatta, hogy gyermekeknél még fokozottabban változik az ellenállás a napszaknak megfelelően, valószínűleg éppen annak következtében, hogy a gyermekek fáradékonyabbak. Éppen ezért ennek a zavaró körülménynek a kiküszöbölésére valamennyi vizsgálatunkat a tanítás befejezése után, a kora délutáni órákban végeztük.

*A feladat exponálásának mint ingernek hatása a GBR-re.* Miután a feladatra készülés ideje alatt állandósult egy bizonyos alapellenállásban kifejeződő pszichikus feszültség, rátértünk az ingert jelentő feladatok közlésére. Az ingerre kapott hatást most már az elektromos vezetőképesség változásában  $\mu\text{A}$ -ben olvastuk le a készülékről. Itt tehát a pszichikus feszültség növekedése a vezetőképesség növekedésében, csökkenése annak csökkenésében jelentkezett.

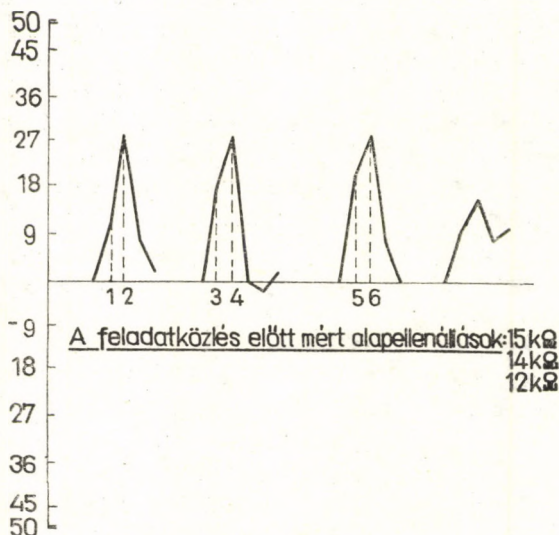
Műszerünk mutatója 0 középpállással készült. Balra mozdulva a feszültség növekedését, jobbra a feszültség csökkenését jelzi. Ábráinon a vízszintes tengely feletti szakasz az elektromos vezetőképesség és ezzel a pszichikus feszültség növekedését, az alatta levő pedig a csökkenését jelenti.

A kapott képet szemlélteti az 1. ábra. A vizsgálat megkezdésekor a mutató 0 helyzetben állt. Az 1. feladat közlésére (1) hirtelen kilendült  $+10 \mu\text{A}$ -re, majd további kilendülés következett  $+28$ -ra annak hatására, hogy a tanuló hozzáfogott a feladat végrehajtásához. Amint a számolást elkezdte, csökkenni kezdett a vezetőképesség, és mialatt kettesével 100-ig számolt, fokozatosan leesett újra  $+2 \mu\text{A}$ -re. A 2. feladat közlésének hatásaként (3) a mutató újból kilendült  $+18 \mu\text{A}$ -re, a feladat megkezdésére (4)  $+28 \mu\text{A}$ -re, majd a feladat megoldása közben (számolás hármásával 67-től visszafelé) újból csökkent. Amikor 0-hoz közeledve hibát követett el a tanuló, kisebb emelkedés következett be. A 3. feladat közlése után (5) a kilendülés  $+20 \mu\text{A}$ -ig történt, a feladat megkezdésére (6)  $+28 \mu\text{A}$ -ig, utána a feladat végzése közben újból csökkent.

A negyedik görbe a feladatokat követő barátságos kérdésre adott reakciót mutatja be.

Ezt a képet — mint a feladat reakcióját — tipikusnak vehetjük. Minden esetben reakciót vált ki a feladat közlése, majd a feladat megoldásához való hozzáfogás. A két szakasz a mutató mozgásának lendületéből általában jól megkülönböztethető. A feladat megkezdését

jelentő pszichikus izgalom után a feladat megoldása alatt általában az izgalom csökkenése, ezzel együtt a vezetőképesség csökkenése a jellemző. Akár jól oldja meg a feladatot, akár kritikátlanul hibás számokat mond egymás után, a mentális munka a vezetőképesség folyamatos csökkenésével jár együtt. Kivételt éppen azok az értelmesebb tanulók képeznek, akiknél a hiba elkövetése zavart vált ki, s kijavítják azt. Náluk a hibák javításával esetleg együtt jár kisebb-nagyobb emelkedés is a vezetőképességben.



1. ábra. A három kis számolási feladatra adott galvanikus bőrreakció. A függőleges tengelyen a mért vezetőképesség-változás  $\mu\text{A}$ -ben

A 2. s később a 3. feladat közlésekor a feladat tudomásulvételével, majd a feladathoz való hozzáfogással járó izgalomszint-emelkedés megismétlődött, de általában a közölt példától (1. 2. ábra) eltérően kisebb mértékben, mint első alkalommal. Úgy látszik, hogy — legalább is a tanulók egy részénél — a három feladat egy egységbe olvadt, és a tudomásulvételével és vállalásával járó izgalom a feladat összességére vonatkozóan kifejezésre jutott az 1. feladattal kapcsolatban. Ezért a további feladatok már nem váltottak ki akkora izgalmat, mintegy részletfeladatokként szerepeltek. Ez azért is érdekes, mert a



feladatokat növekvő nehézségi sorrendben állítottuk össze. Bármennyire egyszerű is mindhárom feladat, nehezebb kilencsesével visszafelé számolni (3. feladat), mint kettesével felfelé (1. feladat). Ennek ellenére a vizsgálat során sehol sem mutatkozott a feladatok nehézsége és az izgalomszint között összefüggés.

Az egészen könnyű feladatok kitűzésével az volt a célunk, hogy kiküszöböljük a feladat nehézsége mint lényeges tényező hatásaként jelentkező egyéni különbségeket. Az adott feladatok a II. osztályosok számára is könnyen megoldhatók, a IV. osztályosok pedig egészen könnyűnek tartották azokat. Már a vizsgálat előtt ismerték a megoldandó feladatokat. Tudták, hogy könnyűek, és a gyengébb tanulók is biztosak voltak abban, hogy meg tudják oldani. A vizsgálat megismérlése esetén is ugyanezeket a feladatokat tűztük ki.

Így tehát a kapott GBR reakció azt mutatja, hogy maga a feladathelyzet milyen mértékű izgalmat vált ki az egyes tanulókból, milyen egyéni különbségek tapasztalhatók közöttük ebből a szempontból.

Az egyes tanulók közötti kvantitatív különbségeket úgy állapítottuk meg, hogy megnéztük, milyen legnagyobb intervallumon belül kaptunk vezetőképesség-változási értékeket az egyes tanulókra nézve. A kapott értékek alapján rangsorba állítottuk a tanulókat, és kiszámítottuk az átlagos intervallum nagyságát. Ez a II. osztályban  $26,59 \mu A$ , a IV. osztályban  $33,13 \mu A$  érték volt.

A kapott reakció erőssége alapján három csoportba osztottuk a tanulókat, feltételezve, hogy az erősebb reakció a szorongás, a feladathelyzetben fellépő izgalom nagyobb fokára mutat, míg a kvantitatíve kisebb reakcióerősség a szorongás, az izgulékonyság alacsonyabb fokát tükrözi. A 15. táblázatban bemutatjuk, hogyan szabtuk meg a határokat.

#### 15. TÁBLÁZAT

A vezetőképesség-változás legnagyobb amplitúdója a különböző mértékben szorongó csoportokban ( $\mu A$ -ben)

Osztály	Alig	Közepesen szorongók	Erősen
II.	8—19	20—39	40—70
IV.	7—15	16—44	45—84

Az egyes csoportokba sorolt tanulók számát a 16. táblázat tartalmazza.

#### 16. TÁBLÁZAT

A tanulók megoszlása különböző mértékben szorongó csoportok szerint

Osztály	Alig	Közepesen szorongók	Erősen
II.	9	14	6
IV.	10	19	10

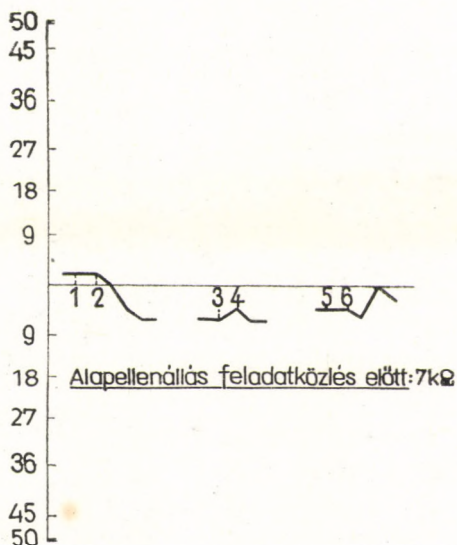
Az alábbiakban közlünk egy-egy példát az alig, közepesen vagy erősen szorongónak minősített tanulók GBR reakcióira, majd néhány egyéb szempontból érdekes jegyzőkönyvet mutatunk be.

A 2. ábra (49. sz. tanuló) legenyhébb reakciója alapján alig szorongónak mondható tanuló GBR válaszait mutatja be. Az 1. feladat közlése, valamint a feladatra vállalkozás semmiféle GBR reakciót nem vált ki nála, a mentális munka hatására a feszültség még tovább csökken. A 2. feladat közlésekor hasonló a helyzet, a feladat megkezdésére egészen csekély feszültség keletkezik ( $2 \mu\text{A}$ ), emelkedik a vezetőképeség, majd újra csökken. A 3. feladat közlésének sincs semmi hatása, munka közben azonban kissé belezavarodva a számolásba némi emelkedést láthatunk. Az egész feladatmegoldás során mindössze a  $8 \mu\text{A}$ -nyi intervallumon belül jelentkezett a vezetőképeségben változás, vagyis pszichikus feszültség-ingadozás. Az egész kép mozdulatlanságot sugároz.

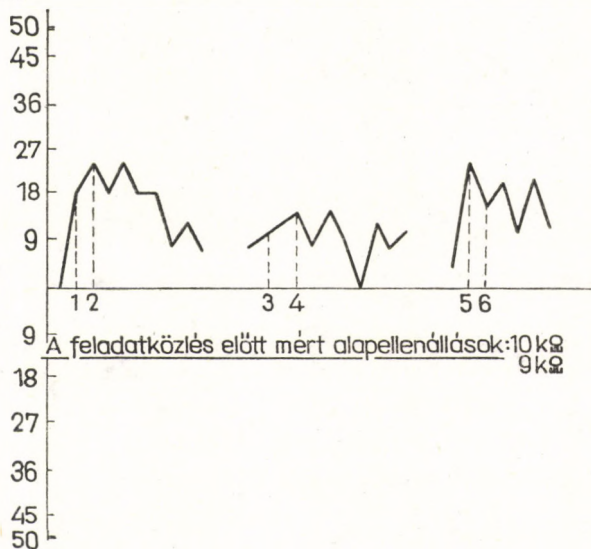
A 3. ábra egy, a közepesen szorongók csoportjába sorolt tanuló (32. sz. tanuló) reakcióját adja feladathelyzetben. Nála a feladat közlése minden esetben kimutatható elektromos vezetőképeség-növekedéssel, tehát fokozódó izgalommal jár. Az 1. feladat közlésére 0-ról  $18 \mu\text{A}$ -re emelkedik a vezetőképeség, további  $6 \mu\text{A}$  emelkedést jelent, hogy hozzáfog a feladat megoldásához. A 2. feladat közlése és a feladat elkezdése kevesebb izgalmat okoz, a 3. feladat esetében azonban megint  $19 \mu\text{A}$  vezetőképeség-változás következik be a feladat tudomásulvételekor.

A 49. sz. tanuló grafikonjának nyugodt mozdulatlanságával szemben a 32. sz. tanulónál a feladat megoldása közben is állandó ingado-

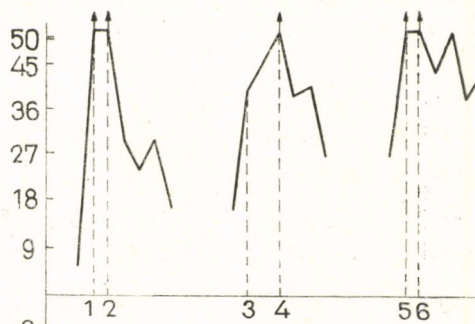




2. á b r a. Alig szorongók csoportjába sorolt tanuló galvanikus bőrreakciója a feladathelyzetben. A függőleges tengelyen a mért vezetőképesség-változás  $\mu\text{A}$ -ben



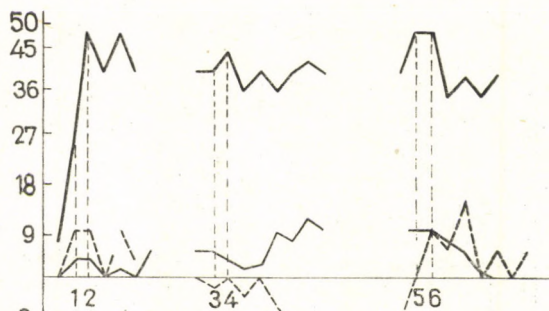
3. á b r a. Közepesen szorongók csoportjába sorolt tanuló galvanikus bőrreakciója a feladathelyzetben. A függőleges tengelyen a mért vezetőképesség-változás  $\mu\text{A}$ -ben



A feladat előtt mért alapellenállások: 9 kΩ  
6 kΩ

9  
18  
27  
36  
45  
50

4. ábra. Erősen szorongók csoportjába sorolt tanuló galvanikus bőrreakciója feladathelyzetben. A függőleges tengelyen a mért vezetőképesség-változás  $\mu\text{A}$ -ben



Alapellenállások feladatközles előtt:

1. mérés előtt: 16 kΩ  
12 kΩ  
2. mérés előtt: 5 kΩ  
45 3. mérés előtt: 25 kΩ  
21 kΩ  
36 18 kΩ  
50 13 kΩ  
8 kΩ

Telmagyarázat  
— 1. mérés  
- - - 2. mérés  
... 3. mérés

5. ábra. A 45. sz. tanulóval három ízben végzett ellenőrző mérések eredménye. A függőleges tengelyen a mért vezetőképesség-változás  $\mu\text{A}$ -ben



zást látunk. Hol csökken az izgalom, hol újra emelkedik. A 3. feladatban újra eléri az 1. feladat izgalmi szintjét.

A 4. ábrán az erősen szorongók csoportjába sorolt 14. sz. tanuló galvanikus bőrreakcióját mutatjuk be. Nála a feladat közlésére olyan mértékben emelkedik az elektromos vezetőképesség, hogy a készülék méréshatárain kívül esik.

Az 1. feladat közlésére  $6 \mu\text{A}$ -ról  $50 \mu\text{A}$  fölé emelkedik az elektromos vezetőképesség, s csak a feladat megoldása közben csökken újra  $24 \mu\text{A}$ -re, majd újabb kisebb emelkedés után  $17 \mu\text{A}$ -re. A 2. feladat közlése kisebb emelkedéssel jár, a feladat megoldása közben azonban újra az  $50 \mu\text{A}$ -es méréshatáron túlra emelkedik, s csak lassan nyugszik meg. Hasonlóan nagy izgalmat vált ki nála még a 3. feladat is.

Az 5. ábránkkal azt bizonyítjuk, hogy amennyiben a tanuló a feladatra készülés ideje alatt nem éri el a teljes feladatizgalmat, ez a feladat megkezdésekor még tovább emelkedik. A 45. sz. tanulóval három ízben végeztük el a vizsgálatot. Első alkalommal a várakozási idő alatt mért utolsó ellenállás  $12 \text{ k}\Omega$  volt, második és harmadik alkalommal  $5 \text{ k}\Omega$ , illetve  $8 \text{ k}\Omega$ . A három mérés alkalmával a feladatokra adott reakciók képe egészen hasonló, de az első alkalommal kapott kép magasabban helyezkedik el. A feladat megkezdésekor jutott el a tanuló arra az izgalmi szintre, amelyet a feladat megkezdése előtt nem vártunk ki.

#### A SZORONGÁS MEGHATÁROZÁSÁRA VÉGZETT ELŐVIZSGÁLATOK EGYEZTETÉSE. A TANULÓK SZORONGÁSI INDEXÉNEK MEGÁLLAPÍTÁSA

Kevés olyan vizsgálatot végeztek, amelynek kifejezett célja az volt, hogy a különbözőképpen mért szorongásértékek közötti korrelációt kutassák. A kapott eredmények is meglehetősen eltérőek. TERRY (1953) nagyon alacsony korrelációt mutatott ki különböző fiziológiai vizsgálatokkal nyert eredményei között. SHERMAN és JOST (1942) több ízben szignifikáns korrelációt találtak normál és neurotikus gyermekeken végzett vizsgálataik során. LACEY és munkatársai (1950, 1952, 1953) azt találták, hogy az egyes személyek különböző válaszformákkal rendelkeznek, amelyek időben rep-

rodukálhatók és azonosak a különböző stressz-hatásokra. Így lehetséges, hogy az egyik kísérleti személy erős szívdobogással válaszol, és csak kevéssé növekedik a bőr elektromos vezetőképessége, míg a másik fordítva. Hangsúlyozzák, hogy nem az a lényeges, hogy a különböző értékek nem emelkednek mindenkinél egyformán, hanem hogy szorongást kiváltó körülmények között egyénenként más-más méréseredmény emelkedik nagy-, illetve kismértékben. Egyes személyeknél más-más faktor lehet a szorongás érzékeny mutatója. Az egyén a stressz-helyzetre karakterisztikus formákkal válaszol. MARTIN (1961) erre vonatkozóan felteszi a kérdést, vajon nem lehetséges-e, hogy ugyanaz a kísérleti helyzet az egyik kísérleti személyből félelmet, a másiktól haragot vált ki, s ezért válaszolnak különböző módon?

Bizonyos mértékig hasonló eredményekre jutottak MALMO és munkatársai (1950), amikor a szimptóma specificitását hangsúlyozzák. Szerintük ha pszichiátriai beteget stressz-helyzetbe hozunk, akkor arra olyan fiziológiai mechanizmussal válaszol, amely szomatikus panaszával van kapcsolatban. MALMO és SHAGASS (1949) azt találták, hogy szívbetegknél stressz hatására a szívdobogás nagyobb mértékben változott meg, mint szívántalmakban nem szenvedő betegekénél, ismét másoknál az izompotenciál stb.

Azok a kutatók, akik a szorongással kapcsolatos viselkedési manifesztációk közötti korreláció meghatározására töreksenek, sajátos problémával találják szemben magukat. Fiziológiai méréseket általában el lehet végezni egymással párhuzamosan, míg a szorongás viselkedési hatásait csak úgy vizsgálhatjuk, ha egymás után különböző feladathelyzetekben figyeljük a teljesítményt.

Ilyen vizsgálatokat végzett MARTIN 1958—59-ben, s mindkét esetben alacsony korrelációs értékeket kapott. Úgy találta, hogy a teljesítményt nemcsak a szorongás foka, hanem az intelligencia, a motiváció és a feladatra specifikus faktor is befolyásolja. CATTEL és GRUEN (1955), SCHEIER és CATTEL (1958) több faktoranalízissel feldolgozott vizsgálatot végeztek. Kérdőíves módszert, viselkedésmegfigyelést és néhány fiziológiai vizsgálatot is alkalmaztak munkájukban. Minden esetben találtak egy szorongásként tekinthető s a többi személyiségvonástól elkülöníthető faktort.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a különböző fiziológiai és egyéb úton mért szorongásértékek között a korreláció — a közölt eredmé-



nyek szerint — meglehetősen alacsony és bizonytalan, gyakran nem szignifikáns. Ennek ellenére néhány tanulmány közöl olyan eseteket, amelyekben kétségtelenül félelmet kiváltó helyzetben végeztek a vizsgálatot, és a kapott adatok között korrelációt mutattak ki.

### *Vizsgálati adataink egyeztetése*

A szorongás meghatározására végzett többféle vizsgálattal az volt a célunk, hogy megbízhatóbb adatot nyerjünk. A vizsgálatok után a kapott eredmények egyeztetése következett, és ennek alapján állapítottuk meg az egyes tanulók szorongási indexét.

A szorongásra vonatkozó három vizsgálatunk közötti korrelációt a 17. táblázat mutatja.

#### 17. TÁBLÁZAT

A szorongás meghatározására végzett vizsgálataink közötti korreláció

Osztály	CMAS—GBR	CMAS—Rorschach	GBR—Rorschach
II.	0,109	0,197	0,508
IV.	0,213	0,662	0,466

Viszonylag magas a korrelációs együttható mindkét korcsoportban a bőrgalván-reflex és a Rorschach-eredmények között. Meglepően jelentős egyezést találtunk a IV. osztály esetében a CMAS és Rorschach-értékek között. A CMAS és GBR értékek közötti kapcsolat mind a II., mind a IV. osztályban alacsony. Mint említettük, a tanulókat mindhárom vizsgálat alapján külön-külön alig, közepesen és erősen szorongók csoportjába soroltuk. Így mindegyik tanuló szorongásának mértékére vonatkozóan három adat állt rendelkezésünkre, ezek egyeztetésével állapítottuk meg végleges szorongási indexüket.

A három különböző módszerrel megállapított adat között ellentmondást (az egyik vizsgálati adat szerint erősen, a másik szerint alig szorongó) csak néhány esetben találtunk. Általában megegyeztek vagy fokozati különbséget mutattak (például GBR szerint közepesen szorongó tanuló Rorschach-vizsgálat alapján alig szorongó stb.).

Ellentmondás leggyakrabban abban a formában fordult elő, hogy mind GBR, mind Rorschach alapján erősen szorongók csoportjába

sorolt tanulók a kérdőíven alig szorongóknak vallották magukat. Talán éppen azért, mert túlságosan rájuk nehezedik a szorongás, nem merték vállalni.

Jól kiegészíti egymást a Rorschach- és GBR eredmény olyan tanulóknál, akik elég erős szorongásukat tudati kontroll alatt tartják, magas GBR reakciók mellett a Rorschachban FHd válaszokkal, jó F+ százalékkal szerepelnek. Ugyanakkor azok a tanulók, akik gyerekesen, kontroll nélkül szorongók, erős GBR reakciók mellett a Rorschachban is ellenőrzés nélküli Hd válaszokat vagy FHd—-okat produkálnak. Amennyiben ezt a nagymértékű szorongást kifelé is vállalják, szinte dicsekvésszerűen számolnak be arról, mennyire izgulnak egy dolgozatírás óra előtt (például a 17. sz. tanuló), s a kérdőíven is magas pontszámot érnek el. Ha kifelé nem merik beismerni, akkor a kérdőíven az eredményük alacsony, s ilyenkor jelentkezik a vizsgálati eredményekben az ellentmondás.

Az egyes vizsgálati eredmények közötti fokozati különbségek egyeztetésére és a szorongás mértékének pontosabb kifejezésére öt kategóriát vezettünk be:

1. alig szorongók;
2. közepesnél kevésbé;
3. közepesen szorongók;
4. közepesnél erősebben;
5. erősen szorongók.

A tanulók megoszlását a szorongás mértéke szerint mindkét korcsoportban a 18. táblázat mutatja be.

18. TÁBLÁZAT

A tanulók megoszlása szorongásuk mértéke szerint

	II.	IV.
	osztály	
Alig	5	5
Közepesnél kevésbé	3	5
Közepesen	8	13
Közepesnél erősebben	8	9
Erősen szorongók	4	8
Összesen	28	40



Két II. osztályos tanuló vizsgálati adatai hosszú ideig tartó iskolai mulasztásuk miatt hiányosak voltak, így az értékelésből kihagytuk őket.

Az így megállapított szorongás mértékét megbízhatónak és elég alaposnak érezzük ahhoz, hogy kísérletünkben felhasználjuk a különböző szorongásszint teljesítményre való hatásának vizsgálatában.

Meg kell jegyeznünk, hogy amikor az eredményeket a pedagógus és az osztálytársak véleményével összehasonlítottuk, a megegyezés csekély volt.

Ismét ТУЕПЛОВРА (1955) kell hivatkoznunk, ha meg akarjuk magyarázni, miért kerül a viselkedés sokszor meglepetésszerű ellentétbe vizsgálatunk eredményeivel. Az erősen szorongó tanulók nem mindig ülnek hátratett kézzel, nagyon csendesen és félénken a helyükön. Az osztály állandóan hangos, minden verekedésben részt vevő, látszólag semmiféle figyelmeztetéssel nem törődő tanulóit a pedagógus vagy az osztálytársak nem mindig sorolják az erősen szorongók közé, pedig hangoskodásukkal talán éppen nagyfokú bizonytalanságukat leplezik. Ugyanakkor a csendesen helyükön ülő tanulók esetleg nem szorongásuk miatt passzívak, hanem éppen ellenkezőleg: teljes közönyük és nemtörődömségük miatt.

Arról a jó tanulóról, aki értelmi fejlettsége következtében szorongását tudatosan uralja, fegyelmezetten, nyugodtan felel, viselkedése alapján nehéz felelés közben nagyfokú izgalmat feltételezni, amit pedig a GBR reakció kimutat.

A kísérletünkben segítséget nyújtó mindkét osztályfőnök a szokásosnál nagyobb emberismerettel és tapasztalattal rendelkezve jellemezte a tanulókat, mégis — éppen a fenti nehézségek miatt — a szorongás mértékének megállapításakor nagyobb volt az eltérés véleményük és a vizsgálati eredmények között, mint a tanulók értelmi fejlettségének megítélésében.

A tanulók egymásról alkotott véleménye főként abban az irányban torzul, hogy jó tanulókról nem tételeznek fel izgalmat felelés közben s általában az iskolai életben, gyenge tanulók esetében viszont irreális mértékben tételezik fel.

A szorongás vizsgálati úton megállapított mértéke és a pedagógus véleménye közötti eltérésre SARASON és munkatársai (1958/a) is rámutattak, akik ilyen irányú vizsgálatukban mindössze 0,20-as korrelációs együtthatót kaptak.

## SZORONGÁS ÉS ISKOLAI TELJESÍTMÉNY KAPCSOLATÁRA VONATKOZÓ KÍSÉRLETI VIZSGÁLATAINK

AZ OSZTÁLYOZÁS HATÁSA A TELJESÍTMÉNYRE  
KÜLÖNBÖZŐ SZORONGÁSSZINTŰ  
ÉS ÉRTELMI FEJLETTSÉGŰ TANULÓK ESETÉBEN

Miután megoldottuk első feladatunkat, vagyis több oldalról vizsgáltuk s egyeztetünk az egyes tanulók szorongásának mértékét, második lépésként hozzáfoghattunk annak kimutatásához, hogyan hat ez az egyes tanulónál különböző fokú szorongás az iskolai teljesítményre. Először egy-egy alaphelyzetben figyeltük meg a teljesítmény alakulását, amikor a helyzet maga nem tartalmazott különösebb feszültséget: könnyű feladatokat oldottak meg tanulóink, osztályzatot nem kaptak, nem kellett sietniök, mindenki csendben a helyén dolgozott stb. Ezután két nagyobb feszültséget kiváltó helyzetben, osztályozásra és sürgetésre végzett munka esetén vizsgáltuk meg a teljesítmény alakulását. (Sürgetésen mindössze annyit értettünk, hogy közöltük a tanulókkal a rendelkezésükre álló időt, vagyis munkaidejük megszabottsága, korlátozottsága hatott rájuk sürgetőleg.) Az osztályozás és az ilyenfajta sürgetés mindennapos helyzetek az iskolában, és nagyon kevés egzakt adatunk van arról, milyen hatással vannak egyes tanulókra, teljesítményükre. Legfeljebb olyan kóros esetek keltenek feltűnést, amikor egy-egy tanuló szinte belebetegszik a felelés vagy dolgozatírás izgalmába.

### *Az osztályozás hatása*

Az osztályozásnak a tanulók teljesítményére gyakorolt hatását úgy kíséreltük meg lemérni, hogy mindkét osztályban hetenként kétszer, a rendes tanítási óra keretén belül 10 perces „gyakorlást”, illetve „osztályozott munkát” végeztünk. A II. osztályban egy füzetet rendszeresítettünk erre a célra, a IV. osztályban pedig külön lapokon dolgoztak a tanulók, melyeket feladatuk végeztével beadtak. A vizsgálatot úgy folytattuk le, hogy a szerdai „gyakorlás” alkalmával a tanító néni kiosztotta a papírlapokat, illetve a füzeteket, és közölte a tanulókkal, hogy most néhány perces csendes gya-



korlást fognak végezni. Az utasítás így hangzott: írják le a tábláról a feladatokat, oldják meg szépen, aki kész, csukja be a füzetét vagy fordítsa le a lapot, amíg összeszedik. Erre a munkára jegyet nem kapnak. Ő alá fogja ugyan húzni a hibákat piros ceruzával, de csak azért, hogy mindenki ellenőrizhesse saját munkája helyességét. (E feladatot a továbbiakban „gyakorlás” néven említjük.)

A pénteki munka alkalmával a tanítónő figyelmeztette a tanulókat, hogy most osztályzatra dolgoznak. Majd közölte a teendőket: másolják le a tábláról a feladatokat, oldják meg. Hangsúlyozta, hogy mindenki nagyon gondosan dolgozzon, mert osztályozni fogja a munkát, s az osztályzatok az osztálykönyvbe is bekerülnek. (A továbbiakban „dolgozat” elnevezéssel utalunk e feladatra.)

A tanulók természetesnek találták a kétféle jellegű feladatmegoldást, néhány hét után már maguk jegyezték meg a füzetek kiosztása közben, hogy ma csak gyakorolunk. Mindkét alkalommal fegyelmeztetett, önállóan és igyekezettel dolgoztak.

A feladatokat mindig az éppen tanult anyag témaköréből vettük. Így a II. osztály feladatai 100-as számkörön belül összeadási, kivonási, pótlási feladatok voltak, míg a IV. osztályosok számkörbővítési és kétjegyű számokkal végzett írásbeli szorzási és osztási feladatokat kaptak. Szöveges vagy különösebben gondolkodtató feladatok nem szerepeltek a kísérletben, mert ezek véleményünk szerint egészen más jellegűknél fogva egyéb tényezőket és helyzetet vizsgálnak.

Felmerül a kérdés, vajon nem javította-e az osztályozott munkák eredményét, hogy előzőleg ebből a tárgykörből íratunk gyakorlást is? (A gyakorlás és az osztályozott munka példái mindig azonos jellegűek voltak.) Tagadólag válaszolhatunk e kérdésre, mert hiszen lényegében az iskolában állandóan hasonló gyakorlás folyik. Mind a II., mind a IV. osztályban naponta van számtanóra. Ezekben az órákon nagyon lassan, fokozatosan bővítik új ismeretekkel a régieket, és közben állandóan gyakorolják az egyszerű kis feladatok megoldását szóban, írásban a táblán, a füzetben, házi feladatként otthon. Nem arról volt tehát szó, hogy egy befejezett tanítási egység elvégzése után mértük le annak elsajátítását először egy gyakorlaton, majd egy osztályozott munkán, hanem az állandóan, folyamatosan gyakorolt feladatok körében néztük meg, mennyiben befolyásolja a tanulók teljesítményét, ha munkájukat osztályozzuk.

A 10 hét folyamán előfordult, hogy egy-egy tanuló hiányzott egy vagy több alkalommal. A táblázatokban mindig azt tüntetjük fel, hogy az általa megírt gyakorlatok és dolgozatok hány százalékában javított, rontott vagy dolgozott változatlan eredménnyel. (Az adatokat ilyen esetben mindig tizedesjegy pontossággal számoltuk, a táblázatokban és ábrákon azonban a nagyobb áttekinthetőség kedvéért kerekítettük a kapott értékeket.)

### Eredmények

A II. osztályban 30 tanuló 10 alkalommal összesen 300 gyakorlat-dolgozattal írt, a IV. osztályban 40 tanuló 10 alkalommal összesen 400 gyakorlat-dolgozattal írt. Ezek megoszlását a 19. táblázat mutatja.

19. TÁBLÁZAT

A gyakorlat-dolgozattal párok eredményeinek megoszlása

Osztály	A dolgozat eredménye a gyakorlattal		
	meg egyezik	jobb	rosszabb
II.	150	75	75
IV.	197	148	55

Százalékban is kifejeztük az osztályozás hatását a teljesítményre mindkét osztályban (l. 20. táblázat).

20. TÁBLÁZAT

Az osztályozás teljesítményre gyakorolt hatása a gyakorlat-dolgozattal párokban százalékban kifejezve

Osztály	A teljesítmény az osztályozás hatására		
	változatlan	javul	romlik
II.	50	25	25
IV.	49	37	14

Ahogy hozzászórtak az osztályozáshoz, ennek zavart keltő hatása egyre csökkent. Míg II. osztályban 25%-ban fordult elő, hogy a dolgozat eredménye rosszabb volt, mint a gyakorlásé, addig a IV. osztályban ez már 14%-ra esett.



A megszokással együtt azonban nem olyan jellegű biztonságuk növekszik, hogy gyakorlás és dolgozat esetén egyaránt jó eredményt érnek el (sőt ez, ha nem is jelentősen, de 1%-kal csökken). Az eltolódás ott mutatkozik, hogy a IV. osztályosok, amikor „csak” gyakorolnak, nem dolgoznak teljes energiabevetéssel. Teljesítményük 37%-kal javult az osztályozás hatására, míg a II. osztályosoké csak 25%-kal.

A 21. táblázatban összehasonlítottuk a gyakorlatok és dolgozatok esetében elért átlageredményeket.

21. TÁBLÁZAT

A gyakorlatok és dolgozatok esetében elért átlageredmények

Osztály	Gyakorlatok	Dolgozatok	Együtt
II.	4,07	4,08	4,07
IV.	3,70	4,06	3,88

A IV. osztály alacsonyabb átlagát magyarázhatnánk azzal is, hogy itt nehezebb feladatokat kellett megoldaniuk a tanulóknak, az írásbeli szorzás és osztás több tanuló számára jelentett nehézséget, mint az összeadás vagy kivonás. Ha azonban az első két adatot hasonlítjuk össze, látjuk, hogy a dolgozatok eredménye változatlan a két osztályban, a gyakorlatok átlageredménye az, ami a IV. osztályban jelentősen csökkent. Ez a tény előbbi feltevésünket igazolja: a tanulóknak valamilyen oknál fogva gyakorlás esetén nem fektetnek be annyi energiát, mint ha osztályozzák őket.

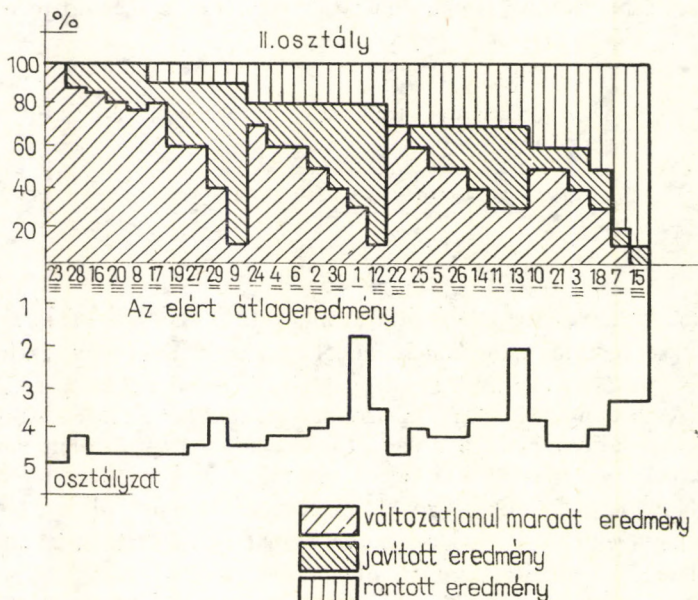
A II. osztályosok mindhárom rovatban megegyező átlageredménye annak a következménye, hogy ugyanolyan arányban fordult elő javítás, mint rontás a dolgozatírásakor, és a tanulók gyakorlások idején is ugyanolyan igyekezettel dolgoztak, mint amikor osztályozták őket.

*Egyéni különbségek az osztályozás hatására bekövetkező teljesítményváltozásban*

*Az értelmi fejlettség hatása.* Nagy egyéni különbségek tapasztalhatók a tanulók között abból a szempontból, milyen irányban és milyen mértékben befolyásolja teljesítményüket az osztályozás. Ezek-

nek az egyéni különbségeknek a magyarázatát keresve először a tanulók *értelmi fejlettsége* és az osztályozás hatására a teljesítményben bekövetkezett változás közötti összefüggést vizsgáltuk meg.

A tanulókat annak alapján rangsoroltuk, hogy hány százalékban maradt változatlan vagy javult teljesítményük az osztályozás hatására, tehát nem rontotta teljesítményüket az osztályozás (l. 6. és 7.



6. ábra. A teljesítmény változása az osztályozás hatására. A vízszintes tengelyen a tanulókat jelző szám. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent

ábra). Az első nagy lépcsőfokon belül helyezkedtek el azok a tanulók, akik egy esetben sem rontottak, a második fokozatba azok kerültek, akik az esetek 10%-ában (egy eset) rosszabb dolgot írtak, mint gyakorlatot, a következőkben 20%-ban fordult elő rontás stb. A nagy fokozatokon belül újból rangsoroltuk a tanulókat aszerint, hogy milyen mértékben nem hatott teljesítményükre az osztályozás



javítólag sem, vagyis milyen mértékben tekinthetjük munkájukat megbízhatóan egyenletesnek. Így a nagy lépcsőfokon belül újabb lépcsőzetes beosztást kaptunk.

A II. osztályban (6. ábra) első helyen az osztály legjobb képességű tanulója áll (23. sz. tanuló). Minden esetben ötös eredményt ért el. Utána a jó értelmi fejlettségű tanulók fele, majd vegyesen váltakozva az értelmi fejlettség szempontjából különböző fokon álló tanulók következnek.

Általában azt mondhatnánk, hogy a jobb képességűekre jellemzőbb a biztosság, egyaránt jól dolgoznak akár osztályozzák őket, akár nem. De ez a megállapítás nem általános érvényű, mert pl. a 12. és 15. sz., jó értelmi fejlettségű csoportba tartozó tanulók éppen azok közé sorolhatók, akik legszélsőségesebben reagálnak az osztályozásra. A 12. sz. tanuló egyetlen esetben írja ugyanolyan eredménnyel a gyakorlatot és dolgozatot, 7 esetben javít, 2 esetben viszont ront az osztályozás hatására. A 15. sz. tanuló egyetlen esetben javít, 9 alkalommal ront az osztályozás hatására. Hasonlóan kirívó eset a közepes értelmi fejlettségűek csoportjában a 9. és a 7. sz. tanuló. A 9. sz. tanuló egy esetben ér el ugyanolyan eredményt, 8 esetben javít, egy esetben ront. A 7. sz. tanuló viszont egy esetben változatlanul dolgozik, egy alkalommal javít, 8 alkalommal pedig ront az osztályozás hatására.

Mindazokról a tanulókról, akik a sor végén helyezkednek el, és 30%-ban vagy még nagyobb mértékben rontanak az osztályozás hatására, fel kell tételeznünk, hogy az osztályozás olyan nehezebb, nagyobb izgalmat kiváltó helyzetet teremt számukra, amellyel nehezen tudnak megbirkózni. Ezeknek a tanulóknak nagyobb része közepes vagy gyengébb értelmi fejlettségű, de akadnak közöttük jó csoportba tartozók is. Az értelmi fejlettség és az osztályozás hatása közötti kapcsolatot mutatja a 22. táblázat.

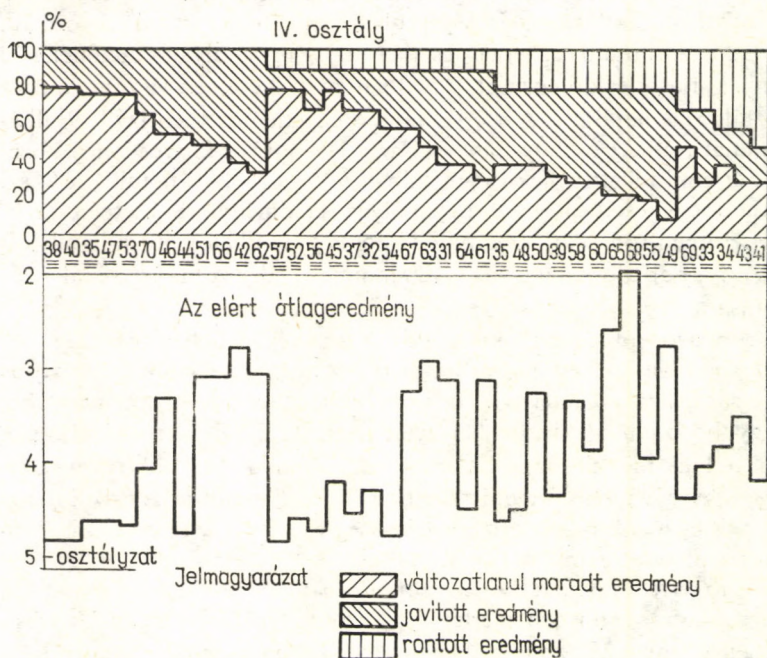
A jó értelmi fejlettségűek csoportjában legnagyobb a stabilitás, ők rontanak legkisebb mértékben az osztályozás hatására. A zárójelben közölt 12% arra utal, hogy az egészen kórosan viselkedő 15. sz. tanulót figyelmen kívül hagyva mindössze 12%-ban fordul elő ebben a csoportban teljesítménycsökkenés az osztályozás hatására.

A gyenge értelmi képességűek csoportjában legkisebb mértékű a javítás és legnagyobb mértékű a rontás. Legjobban őket zavarja az osztályozás.

22. TÁBLÁZAT

Az értelmi fejlettség és az osztályozás hatása közötti kapcsolat a II. osztályban

Értelmi fejlettség szempontjából	Az osztályozás hatására a teljesítmény		
	változatlan %	javul %	romlik %
jó	57	23	20 (12)
közepes	47	28	25
gyenge	49	19	32



7. ábra. A teljesítmény változása az osztályozás hatására IV. osztályban. A vízszintes tengelyen a tanulókat jelző szám. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent



Az adatok azt mutatják, hogy az értelmi fejlettségnek van ugyan szerepe abban, hogy hogyan reagálnak a tanulók az osztályozásra, de pusztán az értelmi fejlettséggel nem magyarázható meg az osztályozás teljesítményre gyakorolt hatása, kiderítésében egyéb okokat is vizsgálnunk kell.

A *IV. osztályban* (l. 7. ábra) egységesebbnek látszik a kép. Itt a legjobb képességű tanulók állnak a lépcsőfokok elején, a leggyengébbek általában a végén. Egyes kiugró esetektől eltekintve szépen mutatkozik az elért átlageredmények csökkenése is az egyes lépcsőfokokon belül.

Az értelmi fejlettség és az osztályozás hatásának összefüggését mutatja a 23. táblázat.

### 23. TÁBLÁZAT

Az értelmi fejlettség és az osztályozás hatása közötti kapcsolat a *IV. osztályban*

Értelmi fejlettség szempontjából	Az osztályozás hatására a teljesítmény		
	változatlan %	javul %	romlik %
jó	58	26	16
közepes	51	38	11
gyenge	42	44	14

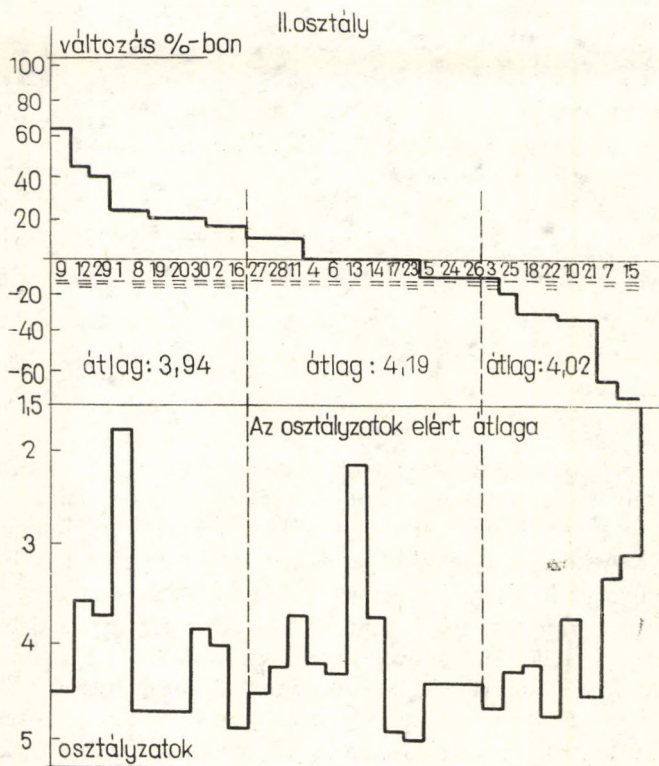
A jó értelmi képességűek adatai csaknem teljesen megegyeznek a *II. osztályban* kapott adatokkal. Eltérés csak abban mutatkozik, hogy az osztályozás most már nem csökkenti, hanem fokozza a teljesítményt. A közepes értelmi képességűek 38%-kal dolgoznak jobban az osztályozás hatására, a gyengék pedig 44%-kal.

Aszerint is rangsoroltuk a tanulókat, hogy az osztályozás hatására bekövetkező teljesítménynövekedés vagy -csökkenés jellemzőbb-e rájuk (a kettő előfordulási százalékának algebrai összegét adja a 8. és 9. ábra). Itt is kitűnik, hogy az osztályozás hatására bekövetkező nagyfokú teljesítményjavulás nem jó jel. Mindkét osztályban annak a csoportnak legalacsonyabb az átlageredménye, amely legnagyobb mértékben javít az osztályozás hatására.

Legmagasabb átlageredményt mindkét osztályban az a csoport ért el, amely változatlan eredménnyel, vagy legfeljebb 10%-os tel-

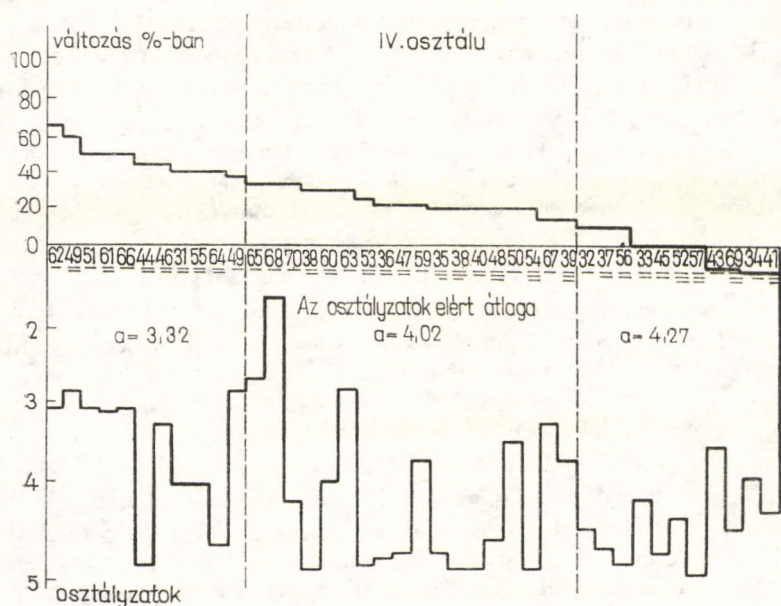
jesítményjavulással vagy -csökkenéssel dolgozott. Az ábrák jól mutatják, a II. osztályban a tanulók milyen nagy hányadánál hatott a teljesítményre csökkentően az osztályozás, míg a IV. osztályban csaknem mindenkinél emelte azt. Az egyes csoportok elért átlageredményeit a 24. táblázat tartalmazza.

Feltűnően mutatják az ábrák, mennyire másképpen hat az osztályozás a teljesítményre a II., mint a IV. osztályban. Míg IV. osztályban 32 tanulónak — az osztály 80%-ának — a teljesítményét emelte



8. á b r a. A tanulók sorrendje az osztályozás teljesítményre gyakorolt pozitív hatása alapján II. osztályban. A vízszintes tengelyen az egyes tanulókat jelző szám. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent





9. ábr a. A tanulók sorrendje az osztályozás teljesítményre gyakorolt pozitív hatása alapján a IV. osztályban. A vízszintes tengelyen az egyes tanulókat jelző szám. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent

#### 24. TÁBLÁZAT

Az elért eredmények a különböző mértékben javító vagy rontó csoportokban

Osztály	Rangsor eleje: sokat javítók	Rangsor közepe	Rangsor vége: rontók	Legstabilabb csoport: legfeljebb 10% eltérés
II.	3,94	4,19	4,02	4,19
IV.	3,32	4,02	4,27	4,20

(egyesekét nagymértékben) az a tény, hogy osztályozzák munkáját, és mindössze 4 tanulóét, az osztály 10%-át csökkentette, addig II. osztályban 11 tanulóé, az osztály 37%-ának teljesítményét csökkentette — közöttük egyesekét, mint például a 15. és 17. sz. tanulóét nagymértékben —, és csak 13 tanulóé, az osztály 43%-ának teljesítményét emelte.

Ez azt jelenti, hogy azonos helyzet hatása a megszokással változik. A II. osztályosok számára még jelentős izgalmat okoz az osztályozás, sok tanuló számára olyan nagymértékűt, hogy rontja teljesítményüket. A IV. osztályosok már megszokták, számukra már nem jelent — néhány eset kivételével — akkora izgalmat, hogy a teljesítményüket rontaná, viszont *enélkül kevesebb energiával dolgoznak*.

Egyes szélsőséges eredményeket mutató tanulók, mint a 12., 15., 7., 9., 10., 21., 3., 18. sz. tanuló (főként a II. osztályban vannak ilyenek) egyéni tárgyalására — sajnos — nem térhetünk ki.

*A szorongásszint és az osztályozás teljesítményre való hatásának kapcsolata.* Az értelmi fejlettség és az osztályozás teljesítményre való hatásának kapcsolatát vizsgálva találtunk ugyan olyan tendenciát, hogy a jobb képességű tanulók általában megbízhatóbban dolgoznak, a gyengébb tanulók pedig változóan: teljesítményük növekszik vagy romlik az osztályozás hatására, mindez azonban nem tekinthető általános érvényű összefüggésnek. Nagyon sok a kivétel, egyes jó értelmi fejlettségű tanulókat az a tény, hogy osztályozzák munkájukat, egészen megzavar, teljesítményük rendszeresen csökken. Felmerül tehát a kérdés, milyen másik tényező hatásának tudható be, hogy egyes tanulók teljesítménye ennyire különböző módon változik az osztályozás hatására. Ezt a másik tényezőt a szorongásban láttuk, s a továbbiakban a szorongás teljesítményre gyakorolt hatását vizsgáltuk. Az egyes tanulók szorongásszintjét — az előzőkben részletesen ismertetett módon — a kérdőívre adott válaszaik, GBR eredményeik és Rorschach-jegyzőkönyvük alapján — állapí-

## 25. TÁBLÁZAT

Az osztályozás hatása a teljesítményre a különböző szorongásszintű csoportokban (II. oszt.)

Szorongásszint	Az osztályozás hatására teljesítménye		
	változatlan	javul	romlik
	%	%	%
Erősen	46	26	28
Közepesen erősebben	44	22	34
Közepesen	63	27	10
Közepesenél kevésbé	51	24	25
Alig	45	22	33



tottuk meg. A három tényező együttes figyelembevételével a szorongásszint öt fokozatát állítottuk fel: a két szélső fok az erősen szorongók és az alig szorongók. A közepes pszichikus tenzióval rendelkezők nagy csoportján belül még megkülönböztettük a közepesnél erősebben, közepesen és közepesnél gyengébben szorongókat.

A 25. táblázatban foglaltuk össze az osztályozás hatását a teljesítményre *II. osztályban* a különböző szorongásszintű csoportokban.

Adataink szerint a közepes pszichikus tenzió jelenti az optimális emocionális állapotot. Valamennyi csoport közül ebben a legmagasabb a stabilitás százaléka, 63%-ban egyezik meg a gyakorlások eredménye a dolgozatokéval. A javítás százaléka itt a legmagasabb, 27%-kal képesek teljesítményüket fokozni, ha osztályozzák azt, és itt a legkevesebb a rontás, csak 10%-ban hat az osztályozás zavarólag, csökkentően teljesítményükre.

Felbontottuk az előbbi adatokat olyan módon is, hogy a szorongásszint mellett az értelmi fejlettséget is tekintetbe vettük (l. 26. táblázat).

#### 26. TÁBLÁZAT

Az osztályozás hatása a teljesítményre a különböző szorongásszintű és értelmi fejlettségű csoportokban (II. oszt.)

A teljesítmény alakulása a különböző értelmi fejlettségű csoportokban	A szorongás mértéke %-ban				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen
<b>Jó értelmi fejlettségű</b>					
változatlan	60	80	79	40	12
javul	21	20	17	16	66
romlik	19	—	3	44	22
<b>Közepes értelmi fejlettségű</b>					
változatlan	35	30	47	43	80
javul	22	40	39	30	10
romlik	43	30	4	27	10
<b>Gyenge értelmi fejlettségű</b>					
változatlan	—	44	70	51	45
javul	—	12	10	20	15
romlik	—	44	20	29	40

Az adatok százalékot jelentenek.

Az optimálisan ható, közepes mértékű szorongás (pszichikus tenzió) a gyenge értelmi fejlettségű tanulóknál nagyobb stabilitást okoz. A közepes értelmi fejlettségűek csoportja — amennyiben közepes pszichikus tenzióval rendelkezik — az osztályozás hatására a legtöbbet javító csoport. Mindhárom csoport ebben az esetben ront a legkevesebbet, még a gyenge értelmi fejlettségűek teljesítménycsökkenése is csak 20%, valamennyi az átlag alatt van, a jó és közepes értelmi fejlettségűekre pedig szinte egyáltalán nem hat csökkenően az osztályozás (3 és 4%).

Az erősen szorongók és a közepesnél erősebben szorongók csoportjában csökken a stabilitás. Az eltolódás negatív irányba történik, kisebb mértékben emelik teljesítményüket az osztályozás hatására, és nagyobb mértékben csökkentik azt az osztályozás okozta izgalom. Egy esetben, a jó értelmi fejlettségű, erősen szorongó csoportban előfordul ugyan 66%-os javulás, a közepesnél erősebben szorongó, legjobb értelmi képességűek csoportjában azonban már inkább rontanak. A közepes értelmi fejlettségű, erősen szorongó tanulók, úgy látszik, gyakorlás alatt is teljes energiával dolgoznak, eredményeik 80%-ban megegyeznek a dolgozatok eredményeivel. Az erősen szorongó, gyenge értelmi fejlettségűek csoportja osztályozás hatására sokat ront teljesítményén (40%).

A pszichikus tenzió csaknem teljes hiánya vagy közepesnél gyengébb foka nem ad jó eredményeket. Ezek a csoportok kevésbé stabilak, kevesebbet javítanak és többet rontanak, mint az optimális közepesen szorongó csoport. Ha az értelmi fejlettséget is figyelembe vevő részletesebb táblát nézzük, kiderül, hogy még ezek a viszonylag kedvező átlagok is a jó értelmi fejlettségű csoportoknak köszönhetők. Az e csoportba tartozó jó értelmi képességű tanulók szorongás nélkül, illetve kis szorongás mellett biztosan dolgoznak, a gyakorlás és a dolgozat náluk egyaránt jó, és egyáltalán nem vagy alig romlik teljesítményük az osztályozás hatására. Ugyanakkor a közepes vagy gyenge értelmi képességűek egészen megbízhatatlanok, hol rontanak, hol javítanak, mintha a pszichikus tenzió hiánya szétszórtá tenné őket, egészen véletlenszerűnek hat, hogy a gyakorlás vagy a dolgozat sikerül-e jobban.

*A IV. osztályosok* adatait a szorongás és értelmi fejlettség különböző mértéke szerint felbontva a 27. és 28. táblázat mutatja. A kapott eredmények szerint a IV. osztályosoknál is közepes pszichikus ten-



## 27. TÁBLÁZAT

Az osztályozás hatása a teljesítményre a különböző szorongásszintű csoportokban (IV. oszt.)

Szorongásszint	Az osztályozás hatására teljesítménye		
	változatlan	javul	romlik
	%	%	%
Erősen	51	33	16
Közepesenél erősebben	48	31	21
Közepesen	44	47	9
Közepesenél kevésbé	62	31	7
Alig	30	55	15

zió esetében jó hatást gyakorol az osztályozás a teljesítményre: az osztályozás hatására a csoport teljesítménye sokat javul és kevésbé romlik. Itt azonban már nem ők jelentik az egyértelműen optimális csoportot. A közepesenél kevésbé szorongók — ha nem is lényegesen — kevesebbet rontanak, az alig szorongók pedig többet javítanak.

## 28. TÁBLÁZAT]

Az osztályozás hatása a teljesítményre a különböző szorongásszintű és értelmi fejlettségű csoportokban (IV. oszt.)

A teljesítmény alakulása a különböző értelmi fejlettségű csoportokban	A szorongás mértéke %-ban				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen
<b>Jó értelmi fejlettségű</b>					
változatlan	40	64	64	—	44
javul	40	27	21	—	22
romlik	20	9	15	—	34
<b>Közepes értelmi fejlettségű</b>					
változatlan	30	62	51	53	53
javul	53	31	42	28	37
romlik	17	7	8	19	5
<b>Gyenge értelmi fejlettségű</b>					
változatlan	31	—	44	39	51
javul	56	—	47	36	33
romlik	13	—	9	25	16

Utóbbi esetben megint arról is szó van, hogy ők a gyakorlatokat nem végzik teljesen energiamezgosítással (különösen a közepes és gyenge képességűek, akiknek az eredményei csak 30—31%-ban stabilok, és 53—56%-ban javítanak az osztályozás hatására, tehát amikor nagyobb feszültséget jelentő helyzetben végzik a feladatot).

A II. osztály eredményeivel egybehangzóan itt is az erősen szorongók és a közepesnél erősebben szorongók rontanak a legtöbbet.

Néhány egyéni esetben is szeretnénk bemutatni a szorongás hatását a teljesítményre.

A II. osztályosok teljesítményének alakulását bemutató 6. vagy még inkább a 8. ábrát nézve felmerül a kérdés, vajon a sor elején álló 9. sz. vagy a sor végén álló 15. sz. tanuló eredménye hogyan magyarázható szorongásuk mértékével. A 9. sz., értelmi fejlettség szempontjából közepes csoportba tartozó tanuló nagyon kevésbé szorongó. Amikor „csak” gyakorol, egészen kevés energiát fektet a munkába. Az osztályozás hatása annyira mozgósítja, hogy több mint 60%-kal javul teljesítménye. Ugyanakkor a sor legutolsó tagja, az osztályozás hatására legnagyobb mértékben rontó 15. sz. tanuló erősen szorongó. Értelmi fejlettsége alapján a legjobbak közé tartozik, mivel azonban erősen szorongó, az osztályozás már olyan túlzott feszültséget jelent számára, hogy az esetek 90%-ában csökken a teljesítménye. (10 gyakorlat-dolgozatpárja közül 9 esetben rosszabbul dolgozott, ha osztályoztuk.) Az erősen szorongók csoportjába tartozik a jó értelmi fejlettségű 12. sz. tanuló is. Játékos, sokszor figyelmetlen kisfiú, aki a gyakorlások idején mérsékelt energiával dolgozik. Amikor osztályozzuk, szemmel láthatóan minden energiát bevet, ennek következtében az esetek 70%-ában javul a teljesítménye, s 20%-ában romlik.

A IV. osztályban (9. ábra) a 62., 66., 44., 46., 65. és 70. sz. tanuló közepesen, a 49., 51., 61. és 55. sz. tanuló nagyon kis mértékben szorongó, akiket az osztályozás hatására nagyobb pszichikus feszültséget kiváltó helyzet mozgósít. Ezért ugrásszerűen emelkedik teljesítményük. Ugyanakkor a sor végén szereplő 69. és 41. sz. tanulók teljesítménye az osztályozás hatására nagyon jó értelmi képességeik ellenére is romlik, mert mindketten erősen szorongók, akik az osztályozás feszültségét már nehezen bírják.

Iskolai helyzetben kapott eredményeinket a laboratóriumi eredményekkel párhuzamba állítva (mely szerint könnyű feladatokban



az erősen szorongók, nehezebb feladatokban azonban a kevésbé szorongók érnek el jobb eredményeket) összefoglalásként az alábbiakat állapíthatjuk meg:

Az iskolai számtanfeladatok mindenképpen komplexebb feladatoknak tekinthetők. A tanmenetek az egyes tananyagrészeket a tanuló fejlettségi fokához mérik ugyan, mégis azt mondhatjuk, hogy a II. osztályosok számára könnyebb feladatot jelent az összeadás és kivonás, mint a IV. osztályosok számára az írásbeli osztás és szorzás. (E jelenség okára itt nem térhetünk ki.) Eredményeink abban az értelemben egybehangzóak tehát a laboratóriumi eredményekkel, hogy könnyebb komplex feladat megoldása során (II. osztályban) bizonyos fokú szorongás — ez náluk a szorongás optimális közepes foka — növeli a teljesítményt. Az egyáltalán nem szorongók teljesítménye alacsonyabb ennél, de ugyancsak alacsonyabb az erősen szorongók teljesítménye is. Nehezebb feladat megoldásakor (IV. osztályban) jobb teljesítményt érnek el a kevésbé szorongó csoportok.

#### A MEGSZABOTT MUNKAI DŐ ISMERETÉNEK HATÁSA A TELJESÍTMÉNYRE KÜLÖNBÖZŐ SZORONGÁSSZINTŰ ÉS ÉRTELMI FEJLETTSÉGŰ TANULÓK ESETÉBEN

Második kísérletünkben azt vizsgáltuk, milyen hatással van 7—9 éves tanulók teljesítményére, ha tudják, hogy a feladat megoldására *meghatározott idő* áll rendelkezésükre (sürgetés). Hogyan viselkednek ebben a kétségtelenül nagyobb pszichikus tenziót kiváltó helyzetben a különböző mértékben szorongó tanulók?

E kérdés eldöntése céljából két alkalommal oldattunk meg feladatokat. Az egyszerű feladatokat előre leírtuk papírlapokra, és ezeket első ízben kiosztva a következő utasítást adtuk: „Ma előre leírtunk számotokra gyakorló feladatokat, hogy ne kelljen másolásukkal az időt töltenünk. Oldjátok meg szépen őket!” Miután a tanulók II. osztályban 10 percig, IV. osztályban pedig 15 percig dolgoztak, közöltük, hogy elég volt, és összeszedtük a feladatokat. A munka jellege így hasonlított a máskor végzett gyakorlások módjához, kivéve, hogy a példákat mi írtuk le előre. Megszokták egyrészt, hogy elég idő áll rendelkezésükre, másrészt, hogy a feladatok mennyisége úgy van megszabva, hogy a közepesek is nyugodtan befejezhetik

munkájukat, a jó tanulók pedig rendszerint előbb elkészülnek. Éppen ezért időre vonatkozó kérdést a tanulók fel sem tettek.

A feladatokat azért írtuk le előre, hogy a tanulók kevésbé tudják összehasonlítani teljesítményeiket. Ha tábláról másolják a feladatokat, elkerülhetetlen, hogy ne tegyenek fel kérdést például az 5. oszlopból másolt feladatokkal kapcsolatban, ami siettetőleg hat azokra, akik még csak a 3. oszlop feladatainál tartanak. Emellett valóban időt is akartunk nyerni, és ki akartuk küszöbölni azt a zavaró körülményt, hogy egyes tanulók fejletlenebb írástechnikájuk következtében a példamásolással töltsenek el sok időt, s így a tényleges feladat megoldására kevesebb maradjon.

Következő alkalommal teljesen hasonló feladatokkal teleírt papírlapokat osztottunk ki, de most utasításunk így hangzott: „Megint leírtuk számotokra a megoldandó feladatokat, de most 10 percet kaptok a munkára. (IV. osztályosok 15 percet.) Igyekeztek, hogy ez alatt az idő alatt minél több feladatot oldjatok meg. Természetesen arra is vigyázzatok, hogy hibátlan legyen!”

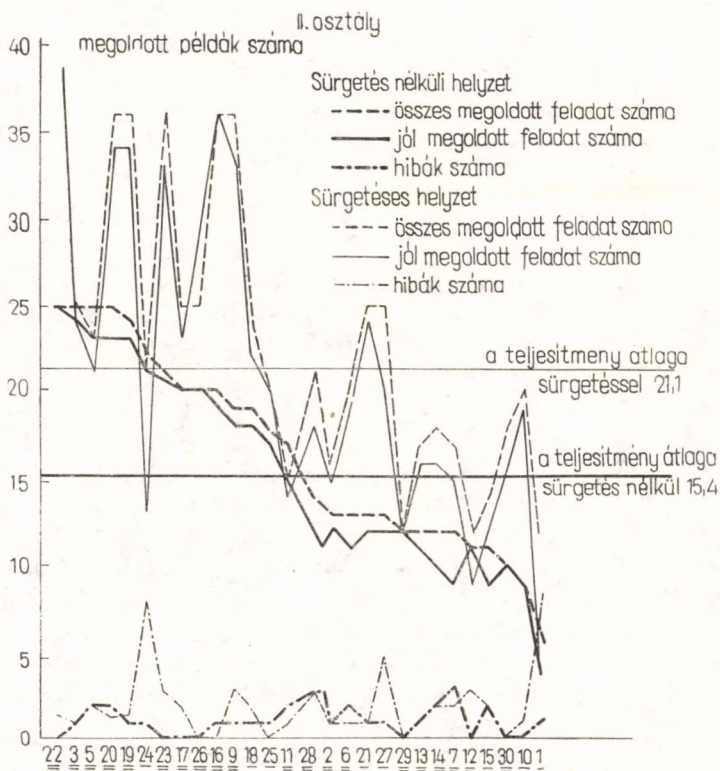
II. osztályban a feladatok fele összeadási, fele kivonási feladat volt, mint például:  $77 + 18 =$ ,  $25 + 64 =$ ,  $83 - 42 =$ ,  $46 - 28 =$  stb. IV. osztályban szorzási és osztási feladatok:  $679 \cdot 36 =$ ,  $3427 \cdot 79 =$ ,  $64\ 1716 : 68 =$ ,  $33\ 434 : 73 =$  stb. A szorzandó és osztandó száz- ezres számkörben, a szorzó és osztó kétjegyű szám. Hasonló feladatokat mindkét osztály állandóan gyakorolt, a tanítási cél ezekben az osztályokban a műveletek készségi fokon való elsajátíttatása.

### *A sürgetés hatását mutató eredmények a II. osztályban*

A II. osztályban kapott eredményeket a 10. ábrán foglaltuk össze. Tanulónként feltüntettük az összes megoldott feladat, a jól megoldott feladatok és a hibák számát mind a sürgetés nélküli, mind a sürgetéses helyzetben. A tanulók sorrendjét a sürgetés nélküli helyzetben összesen megoldott feladatok száma alapján állítottuk össze.

*Sürgetés nélküli* helyzetben csaknem hibátlanul dolgoztak tanulóink, így az összes megoldott feladat és a jól megoldott feladatok görbéje szorosan egymás mellett fut. Nagy egyéni különbségek mutatkoztak az osztályban az összes megoldott feladat száma alapján. Míg a leggyorsabban dolgozó tanuló 25 feladatot oldott meg (valamennyit hibátlanul), a leglassabban dolgozó 6 feladatot (ebből négyet





10. ábra. A II. osztályos tanulók teljesítményének alakulása sürgetés nélküli és sürgetéssel. A vízszintes tengelyen az egyes tanulókat jelző számok. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent

hibátlanul). Az átlagosan megoldott feladatszám 16,5, a hibátlan 15,4, tehát egy tanulóra átlagosan 1,1 hibás feladat jutott.

Amikor közöltük, hogy csak 10 (illetve 15) percig gyakorolhatnak (sürgetés), az osztály teljesítménye nagymértékben emelkedett. Átlagosan 23,1 példát oldottak meg, ebből hibátlanul átlag 21,1 példát. A nagyfokú emelkedésben figyelemre méltó, hogy a mennyiség növekedése ellenére a minőség nem romlott (1. 29. táblázat).

A hibák számának emelkedését úgy kell tekintenünk, hogy abszolút értékben nagyon kevés (1,1) hiba emelkedett 181%-ra (2-re), tehát

## 29. TÁBLÁZAT

A sürgetés hatására bekövetkezett teljesítménynövekedés  
százalékos emelkedése

Az összes megoldott feladat száma	141
A helyesen megoldott feladat száma	137
A hibák száma	181

növekedett ugyan számuk, de olyan kis mértékben, hogy azt mondhatjuk, a munkaidő korlátozottságának hatására a tanulók munkatempójukat nagymértékben fokozták, anélkül, hogy ez a minőség rovására ment volna.

Ez a nagymértékű teljesítménynövekedés jelentős egyéni különbségekkel következett be (10. ábra). Távolról sem arról van szó, hogy minden tanuló az átlagnak megfelelően egyenlő mértékben emelte teljesítményét. Egyesek csaknem megkétszerezték azt, másokra szinte semmi hatással sem volt a megszabott munkaidő, sőt olyanok is akadtak, akik a sürgetés hatására kevesebbet produkáltak, mint a rendelkezésre álló munkaidő ismerete nélkül ugyanannyi idő alatt.

Következő feladatunknak azt tekintettük, hogy megkeressük az egyéni különbségek magyarázatát. Csak két tényezőnek, az értelmi fejlettségnek és a szorongásszintnek a teljesítménynövekedéssel való kapcsolatára igyekszünk rámutatni.

### *Az értelmi fejlettség és a sürgetés teljesítményre való hatásának kapcsolata*

A 11. ábrán a tanulókat jelző számokat értelmi fejlettségük feltüntetésével adtuk meg.

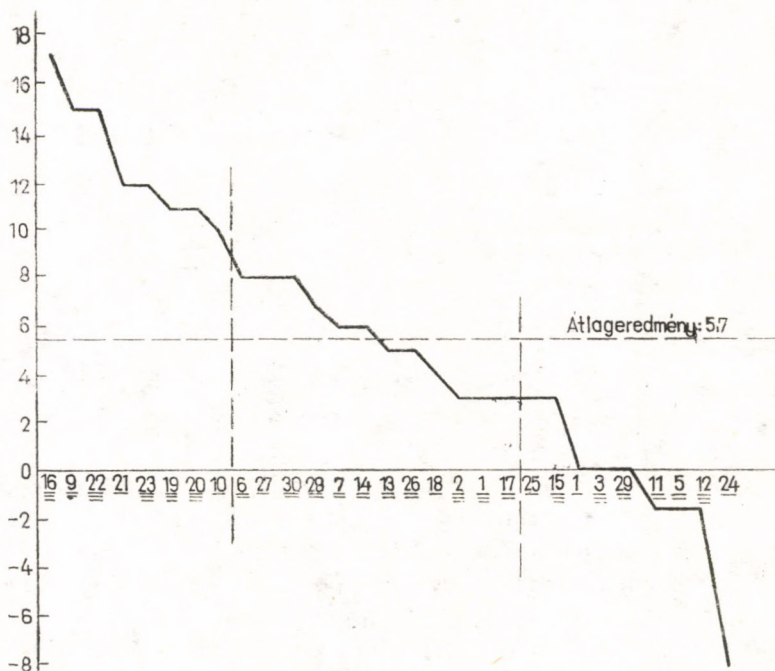
Bár a jó értelmi fejlettségű tanulókat nagyrészt a sor elején találjuk, mégis azt kell mondanunk, hogy a különböző értelmi fejlettségű tanulók elég vegyesen helyezkednek el. Gyengék kerültek a rangsor elejére jó teljesítménnyel, a jó csoportba tartozók pedig a rangsor végére jutottak. Minthogy a munka gyakorlás jellegű volt, jó képességű, de nem túl szorgalmas tanulók nem erőltették meg magukat, kevés példát oldottak meg. Ugyanakkor gyengébb értelmi fejlettségű tanulók, akik szorgalmasan, szépen dolgoztak, mind mennyiségileg, mind minőségileg jó eredményt értek el (például a 24. sz. tanuló. Már itt



felhívjuk a figyelmet arra, mennyire csökkent a teljesítménye, amikor tudta, hogy csak meghatározott ideig dolgozhat).

A grafikont nézve elsősorban az tűnik fel, hogy a közepes vagy gyenge értelmi fejlettségű tanulók, akik nyugodt körülmények között szép eredményt érnek el, a sürgetés okozta izgalom hatására szinte stagnálnak, teljesítményük csak kismértékben fokozható, sok esetben pedig az előbbi alatt marad. (Az 5. és a 24. sz. tanuló korlátozott munkaidő alatt kevesebbet produkál, mint amikor nem szabunk időhatárt, a 17. sz. tanuló pedig alig emeli teljesítményét.) A sor végén elhelyezkedő, tehát nyugodt körülmények között is keveset teljesítő

## II. osztály



11. á b r a. A II. osztályos tanulók sorrendje a sürgetés hatására bekövetkezett teljesítménynövekedés alapján. A függőleges tengelyen a megoldott példák számában bekövetkezett teljesítménynövekedés, a vízszintes tengelyen az egyes tanulókat jelző szám. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent

tanulóknál is előfordul, hogy a feszültség hatására még kisebb teljesítményt nyújtanak (12. sz. tanuló), többen viszont nagymértékben emelik teljesítményüket.

Amikor annak alapján rendeztük sorba a tanulókat, hogy sürgetés hatására milyen mértékben növelték teljesítményüket (1. 11. ábra), olyan tendencia nyilvánult meg, hogy a jobb értelmi fejlettségű tanulók bírják a legjobban a feszültség növekedését, de ez alól sok egyéni kivétel is akadt.

A számszerű adatokat, az osztályt értelmi fejlettsége alapján jó, közepes és gyenge csoportra osztva a 30. táblázat mutatja.

### 30. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a sürgetés hatására a különböző értelmi fejlettségű csoportokban

	Értelmi fejlettség szempontjából		
	jók	közepesek	gyengék
Sürgetés nélkül:			
összes megoldás	19,4	15,5	14,—
jó megoldás	18,7	14,1	13,3
hibaszám	0,7	1,3	0,7
Sürgetés hatására:			
összes megoldás	28,1	20,6	21,—
jó megoldás	26,3	19,1	17,4
hibaszám	1,8	1,4	3,6

Az összes megoldott példák átlaga, valamint a helyesen megoldott példák átlaga is az értelmi fejlettségnek megfelelően növekedik mind sürgetés nélküli, mind sürgetéses helyzetben.

Százalékban is kifejeztük, melyik csoport milyen mértékben növelte teljesítményét a sürgetés hatására (1. 31. táblázat).

A jó értelmi fejlettségű csoport bírta legjobban a feszültséget. Az összes megoldott példa száma nagyobb mértékben emelkedik ugyan a gyenge csoportban, de ez fedezet nélküli emelkedés, mert sok náluk a hibás megoldás. A hibátlan, jó megoldások száma az értelmi fejlettségnek megfelelően emelkedik. Figyelemre méltó, hogy a közepes csoportja az emelkedést nem annyira a mennyiség növelésével



### 31. TÁBLÁZAT

A sürgetés hatására elért teljesítmény a sürgetés nélküli teljesítmény százalékában

Az értelmi fejlettség foka	A sürgetés hatására elért teljesítmény %-ban	
	az összes példában	jó megoldásokban
jó	144	141
közepes	132	135
gyenge	150	131

éri el, hanem azzal, hogy jobban vigyáz, s így viszonylag kevesebb hibát követ el.

#### *A IV. osztályosok eredményei*

A IV. osztályos tanulók adatait a 12. ábrán tüntettük fel. A tanulókat újra aszerint rendeztük sorba, hogy összesen hány feladatot oldottak meg sürgetés nélküli helyzetben. Az ábra jól mutatja, hogy ebben az osztályban a megoldott feladatok száma és a helyesen megoldott feladatok száma között nagyobb az eltérés, mint II. osztályosainknál. Átlagosan 6,32 feladatot oldott meg egy tanuló, ebből átlag 3,77 a hibátlan.

Miután közöltük, hogy a rendelkezésre álló munkaidő korlátozott, itt is teljesítményemelkedés következett be. A megoldott példák átlaga 7,05-ra, a jól megoldott példák számának átlaga 4,32-ra emelkedett. Első esetben a feladatok 89%-át oldották meg helyesen, második esetben 87%-át, tehát megközelítően egyező mértékben.

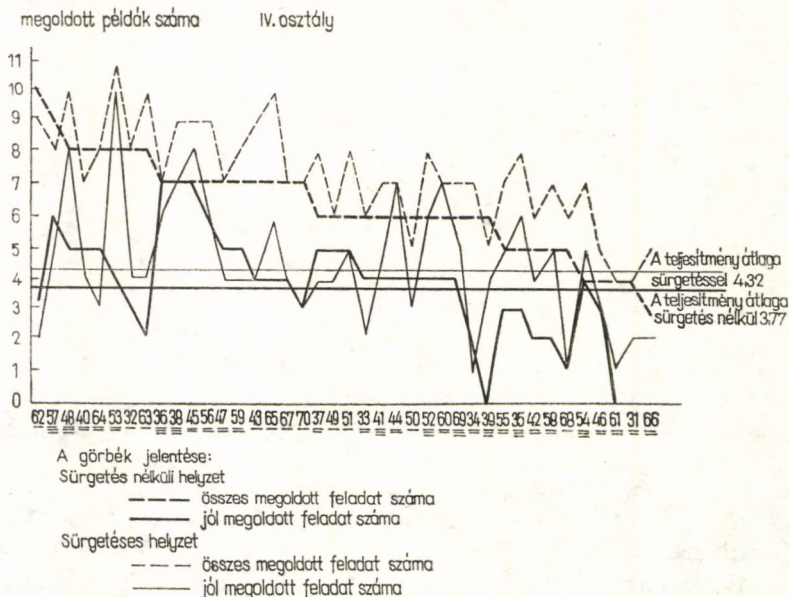
A sürgetés hatására mind mennyiségileg, mind minőségileg emelkedés következett be a kötött munkaidőtartam közlésének hatására (1. 32. táblázat).

### 32. TÁBLÁZAT

A sürgetés hatására bekövetkezett teljesítménynövekedés százalékában

Az összes megoldott feladat száma	111
A jól megoldott feladatok száma	114
A hibák száma	107

A IV. osztályban az egyéni különbségek még nagyobbak, mint a II. osztályban. A feladatok összetettebb és nehezebb jellege miatt nagyobb az eltérés az összes megoldott feladat és a jól megoldott feladatok száma között. A rangsor elején egy gyenge képességű tanuló áll (62. sz.),



12. á b r a. A IV. osztályos tanulók teljesítményének alakulása sürgetés nélküli és sürgetéses helyzetben. A vízszintes tengelyen az egyes tanulókat jelző számok. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent

aki a legtöbb feladatot oldotta meg, szám szerint 10-et, ebből azonban csak 3 hibátlan. A sor elején elhelyezkedő többi gyenge tanulóra is jellemző, hogy jó megoldásaik száma jóval alatta marad az összes megoldás számának (32,63). Viszont sok jó értelmi fejlettségű tanuló szerepel a sor végén, akik a sürgetés hatására emelték teljesítményüket.



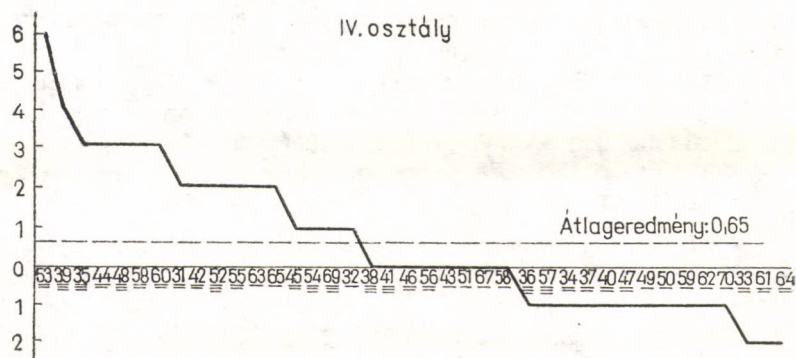
*Az értelmi fejlettség és a sürgetés teljesítményre való hatása közötti kapcsolat*

A 12. ábrát szemlélve láthatjuk, hogy a különböző értelmi fejlettségű tanulók különböző helyeket foglalnak el. A grafikon ebből a szempontból nagyon vegyes képet mutat. Feltűnő a jó értelmi fejlettségű tanulók rossz szereplése a sor végén, akik azután feszültebb helyzetben javítanak.

A 13. ábra szerint korlátozott időtartam mellett a jó értelmi képességűek javítanak a legtöbbet, míg a gyengébbek a sürgetés hatására vagy rontanak, vagy változatlan teljesítményt érnek el.

Értelmi fejlettségük alapján jó, közepes és gyenge csoportra osztottuk az osztályt, és csoportonként kiszámítottuk, átlagosan hány feladatot oldottak meg, s ezek közül hányat jól és hányat hibásan (l. 33. táblázatot).

A II. osztályosokhoz hasonlóan, ha a megoldott példák számát helyességüktől függetlenül nézzük, a gyenge értelmi fejlettségű tanulók kerültek az élre átlagosan 6,7 példával a legjobbak 6,4 és a közepesek 6 példájával szemben. Ha azonban a helyesen megoldott példák számát vizsgáljuk, az mindkét esetben megfelel az értelmi fejlettség alapján megállapított csoportoknak.



13. á b r a. A IV. osztályos tanulók sorrendje a sürgetés hatására bekövetkezett teljesítménynövekedés alapján. A függőleges tengelyen a megoldott feladatok számában létrejött teljesítménynövekedés, a vízszintes tengelyen az egyes tanulókat jelző szám látható. Egyszeri aláhúzás gyenge, kétszeri közepes, háromszori jó értelmi fejlettségű csoportba tartozást jelent

## 33. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása sürgetés hatására a különböző értelmi fejlettségű csoportokban

	Értelmi fejlettség szempontjából		
	jók	közepesek	gyengék
Sürgetés nélkül:			
összes megoldás	6,4	6,—	6,7
jó megoldás	4,4	3,7	3,3
hibaszám	2,—	2,3	3,4
Sürgetés hatására:			
összes megoldás	7,6	7,—	7,5
jó megoldás	5,6	4,5	3,4
hibaszám	2,—	2,5	4,1

A sürgetés hatására bekövetkezett változások százalékos adatait a 34. táblázat tartalmazza.

A jó megoldások növekedésében elég nagy különbség áll fenn az egyes csoportok között, a csoport értelmi fejlettségi fokának megfelelően. Minőségileg legjobban a jó képességű tanulók növelik teljesítményüket.

Bár a II. és IV. osztályban egyaránt erős megegyezést találtunk az értelmi fejlettség és a sürgetés hatására bekövetkező teljesítménynövekedés között, a változásokat tanulónként kimutató 12. és 14. ábra sok egyéni eltérésre hívta fel a figyelmet. Találtunk olyan jó értelmi fejlettségű tanulókat, akik csoportjuk eredményeitől eltérően kevésbé

## 34. TÁBLÁZAT

A sürgetés hatására kapott teljesítmények a sürgetés nélküli teljesítmény százalékában

Az értelmi fejlettség foka	A sürgetés hatására elért teljesítmény %-a		
	összes példa	jó megoldások	hibás megoldások
jó	118	127	100
közepes	117	122	113
gyenge	112	103	120



emelték teljesítményüket a feszültség hatására, sőt rontották (12., 15. és 39. sz. tanulók stb.). Ugyanakkor akadtak olyan gyengébb értelmi fejlettségű tanulók, akiknek teljesítménye csoportjukét messze meghaladóan emelkedett. Az értelmi fejlettségen kívül tehát más tényezők is hatnak. Ezek közül megint egyedül a szorongás szerepét vizsgáljuk.

*A szorongás mértéke és a sürgetés teljesítményre való hatása közötti kapcsolat*

*A II. osztályosok eredményei*

A szorongásszint szempontjából a szokásos módon 5 csoportra osztottuk az osztályt, és csoportonként kimutattuk a teljesítmény alakulását (1. 35. táblázat).

A táblázat szerint II. osztályban a sürgetés nélküli helyzetben a közepes pszichikus tenzióval rendelkezők teljesítménye a legjobb. Mennyiségileg ők oldják meg a legtöbb feladatot (18,8), minőségileg is ők érnek el legjobb eredményt: 18 feladatot végeznek el hibátlanul. Az erősen szorongók is jó teljesítményt nyújtanak 16,5 jól megoldott példával, a közepesen szorongók után következnek.

Sürgetéses helyzetben, amikor a rendelkezésre álló munkaidő korlátozottságával kell a tanulóknak számolniuk, új helyzet alakul ki.

35. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása sürgetés hatására a különböző mértékben szorongó csoportokban (II. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	16,4	17,—	18,8	15,2	17,—
jó megoldás	14,8	15,6	18,—	14,1	16,5
hibaszám	1,6	1,3	0,8	1,1	0,5
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	23,—	23,6	26,7	22,6	20,2
jó megoldás	22,—	22,3	24,—	20,7	18,5
hibaszám	1,—	1,3	2,7	1,9	1,7

Változatlanul a közepes pszichikus tenzióval rendelkezők teljesítménye a legjobb mind mennyiségileg, mind minőségileg (26,7 és 24 példa), utánuk azonban nem az erősen szorongók következnek, hanem a közepesnél gyengébben és alig szorongók. Az erősen szorongók ezt a feszültebb helyzetet nem bírják, teljesítményük mennyiségileg is, minőségileg is a leggyengébb valamennyi csoport között.

Az egyes csoportok teljesítménynövekedését százalékban kifejezve a 36. táblázat tartalmazza.

### 36. TÁBLÁZAT

A sürgetés hatására elért teljesítmény a sürgetés nélküli teljesítmény százalékában a különböző mértékben szorongó csoportokban (II. oszt.)

A szorongás mértéke	Összes megoldott feladat	Jól megoldott feladat
	s z á z a l é k b a n	
erős	119	108
közepesnél erősebb	148	147
közepes	142	138
közepesnél gyengébb	138	142
gyenge	140	149

A táblázatból kitűnik, hogy a közepesek már a sürgetés nélküli helyzetben is magas teljesítményüket elég nagy mértékben növelték, s így az új helyzetben is a legjobbak maradtak. Az erősen és a közepesnél erősebben szorongóknál nagyobb volt a mennyiségi, mint a minőségi emelkedés, több feladatot oldottak meg, de a hibák száma is növekedett. Ugyanakkor az alig vagy közepesnél kevésbé szorongók teljesítménye nagyobb mértékben emelkedett minőségileg, mint mennyiségileg. Nemcsak több feladatot oldottak meg, hanem figyelme-  
sebben dolgozva kevesebb hibát is követtek el, mint az első helyzetben.

Ha a következőkben a szorongásszint mellett az értelmi fejlettség fokát is figyelembe vesszük, és az értelmi fejlettség foka szerinti csoportokon belül vizsgáljuk a szorongásszint hatását, eredményeink így alakulnak:



## 37. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a jó értelmi fejlettségű tanulók szorongás mértéke alapján megkülönböztetett csoportjaiban (II. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	22,5	25,—	22,5	16,3	11,—
jó megoldás	21,5	23,—	22,—	15,3	11,—
hibaszám	1,—	2,—	0,5	1,—	—
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	30,5	36,—	36,—	24,—	12,—
jó megoldás	30,—	34,—	33,5	22,3	9,—
hibaszám	0,5	2,—	2,5	1,7	3,—
<b>Emelkedés a sürgetés nél- küli helyzet százalékában:</b>					
összes megoldás	135	144	160	147	109
jó megoldás	139	148	152	145	82

*a) A jó értelmi fejlettségűek csoportja*

A jó értelmi fejlettségű csoport eredményeit az egész osztályával egybevetve első különbségként az tűnik fel, hogy a közepesenél kevésbé vagy alig szorongó tanulók teljesítménye a sürgetés nélküli helyzetben is az osztály átlaga felett van. Feszültség nélküli, nyugodt helyzetben is az átlagnál jobb mennyiségi és minőségi eredményt érnek el. Ezt az eredményt sürgetéses helyzetben mind mennyiségileg, mind minőségileg nagymértékben fokozzák. Így sürgetéses helyzetben az 5 csoport eredménye között a közepesenél kevésbé szorongók teljesítménye a legjobb.

A közepesen szorongók abban tartják meg elsőségüket, hogy a feszültség hatására legnagyobb mértékben fokozzák teljesítményüket mind mennyiségileg, mind minőségileg (160, illetve 152%). Az erősen szorongók teljesítménye mindkét helyzetben alacsony, a feszültség hatására minőségileg erősen romlik.

b) A közepes értelmi fejlettségűek csoportja

Sürgetés nélküli helyzetben, amikor érzésük szerint korlátlan idő áll rendelkezésükre, ebben a csoportban az alig szorongó tanulók teljesítménye a legalacsonyabb (1. 38. táblázat).

Sürgetés nélküli helyzetben az alig szorongó tanulók oldják meg a legkevesebb feladatot, akár az összes megoldott feladat számát, akár a jól megoldottakat nézzük. Csekély energiabefektetésüket mi sem bizonyítja jobban, minthogy sürgetéses helyzetben százalékban kifejezve ők emelik teljesítményüket legjobban. Összes megoldott példájuk 147%-ra, a jól megoldott példák száma pedig 169%-ra emelkedik, kevesebb hibát követnek el, mint sürgetés nélküli helyzetben.

A közepesen szorongók mindkét helyzetben jó teljesítményt érnek el, de különösen akkor, amikor sürgetésre dolgoznak. Ebben a helyzetben eredményük mind mennyiségileg, mind minőségileg javul. Az első helyet ebben a csoportban az erősen szorongók foglalják el, akik jó mennyiségi teljesítménnyel és teljesen hibátlanul dolgoznak sürgetés

38. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a közepes értelmi fejlettségű tanulók szorongás mértéke alapján megkülönböztetett csoportjaiban (II. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	12,3	17,	16,2	15,6	20,—
jó megoldás	10,3	15,—	15,2	14,3	20,—
hibaszám	2,—	2,—	1,—	1,3	—
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	18,—	15,—	23,5	19,6	25,—
jó megoldás	16,6	14,—	22,—	18,3	23,—
hibaszám	1,4	1,—	1,—	1,3	2,—
<b>Emelkedés a sürgetés nélküli helyzet százalékában:</b>					
összes megoldás	147	88	145	125	125
jó megoldás	169	93	144	128	115



nélküli helyzetben, és bár mennyiségileg viszonylag kevésbé emelik teljesítményüket, minőségileg pedig rontanak is (több hibával dolgoznak), még mindig a legjobb teljesítményt nyújtják.

Kiugró a csoportban a közepesnél gyengébben szorongók eredménye, akik a feszültebb helyzetben kevesebb példát oldanak meg mennyiségileg és minőségileg egyaránt.

*c) A leggyengébb értelmi fejlettségűek csoportja*

A sürgetés nélküli helyzetben a közepesen szorongók teljesítménye a legjobb. A feszített helyzetben azonban szokatlan módon főleg a hibátlanul megoldott példák száma esik (1. 39. táblázat).

Az erősen szorongók csoportja a sürgetés nélküli helyzetben kb. az osztály átlagának megfelelően teljesít, eredményét sürgetéssel helyzetben növeli. Hasonlóképpen nagymértékben emelik teljesítményüket a közepesnél erősebben szorongók is. Százalékban kifejezve a

39. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a gyenge értelmi fejlettségű tanulók szorongás mértéke alapján megkülönböztetett csoportjaiban (II. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesnél kevésbé	közepesen	közepesnél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	—	9,—	22,—	15,2	18,5
jó megoldás	—	9,—	21,—	14,1	17,5
hibaszám	—	—	1,—	1,1	1,—
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	—	20,—	21,—	22,6	22,—
jó megoldás	—	19,—	13,—	20,7	20,—
hibaszám	—	1,—	8,—	1,9	1,—
<b>Emelkedés a sürgetés nélküli helyzet százalékában:</b>					
összes megoldás	—	222	95	148	119
jó megoldás	—	211	62	147	120

legnagyobb mértékű emelkedés a közepesnél gyengébben szorongók-nál tapasztalható, akik a sürgetés nélküli helyzetben messze az átlag alatt maradó teljesítményüket — átlagosan 9 példát — 222, illetve 211%-ra emelik, és ezzel a sürgetéses helyzetben az osztályátlagnak megfelelő eredményt érnek el.

Összefoglalva a II. osztályban kapott eredményeket azt mondhatjuk, hogy a szorongás nagyobb foka különbözőképpen hat a teljesítményre. Míg a legjobb értelmi fejlettségű csoportban minél kevésbé szorongó a tanuló, annál jobb a teljesítménye mindkét helyzetben, addig a közepes és gyenge értelmi fejlettségű csoportok teljesítménye alacsonyabb a sürgetés nélküli helyzetben, ha szorongásszintjük alacsonyabb. A feszültség hatására általában nagymértékben emelik teljesítményüket, de sürgetéses helyzetben még így is teljesítményük alacsonyabb, mint a megfelelő értelmi fejlettségű csoport nagyobb mértékben szorongó csoportjaié.

Optimális szorongásszintnek a közepes látszik. Ezen a szinten érik el a tanulók mindkét helyzetben a legjobb eredményeket mind mennyiségi, mind minőségi szempontból.

#### *A IV. osztályosok eredményei*

Az egész osztály eredményeit a 40. táblázatban foglaltuk össze.

Ebben az osztályban is legmagasabb a közepesen szorongók teljesítménye. Úgy látszik, hogy itt is a közepes mértékű pszichikus tenzió az optimális. Nagyobb feszültséggel járó helyzetben minőségileg az 5 teljesítményük javul a legtöbbet (134%-ra emelkedik), és a legjobb az 5 csoport teljesítménye között.

A sürgetés nélküli helyzetben, amikor az időtartam kötöttségéről nem esett szó, több feladatot oldanak meg a közepes foknál erősebben, mint a közepesnél gyengébben szorongó csoportok, a helyesen megoldott példák száma azonban több a közepesnél gyengébben szorongó két csoportban.

A sürgetéses helyzetben, amikor felhívtuk a figyelmet a munkaidő korlátozottságára, a közepesnél erősebben szorongó csoportoknál újra magasabb az összes megoldott példa átlaga, mint a közepesnél gyengébben szorongóknál, a jól megoldott példák száma azonban alacsonyabb a közepesnél gyengébben szorongókénál.

A jó megoldások szempontjából a közepesen szorongók teljesítménye a legjobb (4,7).



## 40. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a tanulók szorongás mértéke alapján megkülönböztetett csoportjaiban (IV. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	5,2	5,6	6,7	6,5	6,6
jó megoldás	3,8	4,2	3,5	3,7	3,8
hibaszám	1,4	1,4	3,2	2,8	2,8
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	6,6	6,6	7,7	7,4	7,3
jó megoldás	4,2	5,—	4,7	3,6	4,5
hibaszám	2,4	1,6	3,—	3,8	2,8
<b>Emelkedés a sürgetés nélküli helyzet százalékában:</b>					
összes megoldás	126	117	115	113	110
jó megoldás	110	119	134	97	118

*A sürgetés hatása a teljesítményre a különböző értelmi fejlettségű és szorongásszintű csoportokban*

*a) A jó értelmi fejlettségűek csoportja*

Mindkét helyzetben a közepesen szorongók oldják meg a legtöbb feladatot, és ők követik el a legkevesebb hibát (1. 41. táblázat).

A sürgetés nélküli helyzetben legalacsonyabb teljesítményt az alig szorongók csoportja nyújt, tagjai oldják meg a legkevesebb feladatot, és ők követik el a legtöbb hibát. Sürgetéssel azonban ez a csoport 160%-ra növeli a megoldott példák és 200%-ra a jó megoldások számát. Nemcsak mennyiségileg nyújtanak többet, hanem figyelmesebben, kevesebb hibával is dolgoznak.

Az erősen szorongók teljesítménye a sürgetés nélküli helyzetben mennyiségileg és minőségileg elég jó, de a feszültséget nem bírják. Több feladatot oldanak ugyan meg a feszültségnövekedés hatására, de sok hibával.

## 41. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a jó értelmi fejlettségű tanulók szorongás mértéke alapján megkülönböztetett csoportjaiban (IV. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	5,—	6,—	7,6	—	6,—
jó megoldás	3,—	4,5	5,—	—	4,—
hibaszám	2,—	1,5	2,6	—	2,—
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	8,—	7,—	8,6	—	7,—
jó megoldás	6,—	5,5	6,3	—	4,5
hibaszám	2,—	1,5	2,3	—	2,5
<b>Emelkedés a sürgetés nélküli teljesítmény százalékában:</b>					
összes megoldás	160	116	113	—	116
jó megoldás	200	122	126	—	112

*b) A közepes értelmi fejlettségűek csoportja*

A sürgetés nélküli helyzetben a közepesenél erősebben szorongó csoportok az összes példamegoldás és a jól megoldott feladatok száma alapján is jobb teljesítményt nyújtanak, mint a közepesenél gyengébben vagy a közepesen szorongók (1. 42. táblázat). A megoldott feladatok száma a sürgetéses helyzetben az alig szorongók csoportjánál a legnagyobb, a hibátlan megoldások számában azonban sokkal jobb teljesítményt nyújt náluk a közepesen szorongó csoport. Ez a csoport sürgetés hatására 162%-ra emeli hibátlan megoldásainak számát.

A közepesenél gyengébben szorongó csoportok a sürgetés nélküli helyzetben nyújtott alacsony teljesítményüket a sürgetés hatására növelik ugyan, de teljesítményük még ebben az esetben is a többi csoport alatt marad.



## 42. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a közepes értelmi fejlettségű tanulók szorongás mértéke alapján megkülönböztetett csoportjaiban (IV. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	4,6	4,—	5,7	6,5	6,7
jó megoldás	3,—	3,—	3,7	4,3	3,5
hibaszám	1,6	1,—	2,—	2,2	3,2
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	6,3	5,—	7,2	7,3	7,5
jó megoldás	4,—	3,—	6,—	4,—	4,7
hibaszám	2,3	2,—	1,2	3,3	2,8
<b>Emelkedés a sürgetés nélküli teljesítmény százalékában:</b>					
összes megoldás	136	125	126	112	112
jó megoldás	133	110	162	93	134

*c) A gyenge értelmi fejlettségűek csoportja*

A leggyengébb értelmi fejlettségűek csoportjában a jól megoldott feladatok száma minden esetben sokkal kevesebb, mint az összes megoldott feladat száma (1. 43. táblázat).

Mennyiségileg már a sürgetés nélküli helyzetben is sok példát oldanak meg, és ezt a számot sürgetéssel helyzetben még fokozzák, a helyes megoldások száma azonban több esetben az 50%-ot sem éri el.

A közepesen és a közepesenél erősebben szorongóknál sürgetéssel helyzetben több a hibátlan megoldás, mint a sürgetés nélküliben; az erősen és alig szorongóknál a sürgetés hatására e szám csökken.

Az alábbiakban néhány egyéni esetet is bemutatunk: a II. osztályban a teljesítményüket legnagyobb mértékben emelő 16., 9., 22., 21., 20. és 6. sz. tanulók a legkevésbé szorongók csoportjába tartoznak, a 23., 13. és 10. sz. tanulók közepes mértékben szorongóak. Nagyon jól bírták a feszültség emelkedését, ezt teljesítményük nagymértékű

## 43. TÁBLÁZAT

A teljesítmény alakulása a gyenge értelmi fejlettségű tanulók szorongás mértéke alapján megkülönböztetett csoportjaiban (IV. oszt.)

	A szorongás mértéke				
	alig	közepesenél kevésbé	közepesen	közepesenél erősebben	erősen szorongók
<b>Sürgetés nélkül:</b>					
összes megoldás	6,—	—	6,8	6,6	7,—
jó megoldás	5,—	—	2,6	2,6	4,5
hibaszám	1,—	—	4,2	4,—	2,5
<b>Sürgetés hatására:</b>					
összes megoldás	7,—	—	7,6	7,6	7,5
jó megoldás	4,5	—	3,1	3,—	4,—
hibaszám	2,5	—	4,5	4,6	3,5
<b>Emelkedés a sürgetés nélküli teljesítmény százalékában:</b>					
összes megoldás	116	—	111	115	107
jó megoldás	90	—	119	115	88

emelése bizonyítja. Ugyanakkor a jó értelmi fejlettségű, de erősen szorongó 12. sz. tanuló számára már túl sok volt ez az izgalom, de ő teljesítménye romlott. A legnagyobb fokú teljesítménycsökkenést mutató 24. sz. tanulónk csak közepes mértékben szorongó ugyan, de értelmi képességei gyengék, így a sürgetés hatására sok hibát követett el, s ez teljesítménye rovására ment.

IV. osztályban a teljesítményüket legnagyobb mértékben emelő 35. és 55. sz. tanulók nagyon kevésbé, a 39., 44., 48., 58., 60., 42., 52., 63., 65., 45. és 54. sz. tanulók pedig közepesen szorongók, akikre ugyancsak előnyösen hatott a feszültség növelése.

*Összefoglalva* a két osztályban kapott eredményeket, megállapíthatjuk, hogy a sürgetés hatására a teljesítmény általában mind mennyiségileg, mind minőségileg emelkedik. Kivételt képeznek a leggyengébb értelmi fejlettségű csoportok.



A II. osztályosok nagyobb mértékben emelték teljesítményüket, mint a IV. osztályosok, aminek egyrészt az lehet a magyarázata, hogy példáiik könnyebbek voltak, másrészt, hogy e tanulók — ha nem sűrgetjük őket — még lassabban, kényelmesebben dolgoznak.

Optimális pszichikus tenziónak a közepes mértékűt kell tartanunk. Az alig és erősen szorongók teljesítményét összehasonlítva, a jó értelmi fejlettségű csoportban az alig szorongók, a közepes értelmi fejlettségű csoportban az erősen szorongók vannak fölényben.

## EREDMÉNYEINK ÖSSZEFOGLALÁSA

Mint a bevezetésben és munkánk ismertetésekor említettük, nagyon fontos szerepet tulajdonítunk az emocionalitásnak az iskolai életben. Ezért választottunk olyan kutatási feladatot, amelynek célja az emocionalitás (szorongás) és iskolai teljesítmény közötti kapcsolat feltárása. Úgy gondoljuk, azzal, hogy rámutatunk a felismert összefüggések gyakorlati alkalmazhatóságára, segítséget nyújtunk az iskolai oktató-nevelő munka eredményességének fokozásához.

A következőkben összefoglaljuk munkánk eredményeit, majd néhány olyan következtetést vonunk le, amely az iskolai gyakorlatot érinti.

Kutatómunkánk során kettős feladatot kellett megoldanunk: először meghatározni az egyes tanulók szorongásának mértékét, majd ennek alapján kísérleti úton megvizsgálni a különböző mértékű szorongás hatását a teljesítményre.

### *A szorongás mértékének megállapítása*

A szorongás meghatározására szolgáló sokféle vizsgálati módszer közül hármat alkalmaztunk: a galvanikus bőrreflexet az emóció intenzitás-dimenziójának, a Rorschach pszichodiagnosztikai eljárást az emóció minőségének kimutatására, míg az ilyen jellegű vizsgálatokban leggyakrabban használt kérdőíves eljárást a tanuló szubjektív véleményének közlésére saját emocionális állapotáról. A három módszer együttes alkalmazásával több oldalról közelítettük meg a kérdést, és így feltehetően viszonylag teljes, megbízható képet alkotunk a tanulók szorongásáról.

Kétségtelen, hogy ez az eljárás nagyon munkaigényes. Vizsgálatunk eredményei alapján azonban elmondhatjuk, hogy a kevesebb munkával járó, legkönnyebben alkalmazható és éppen ezért legelterjedtebb kérdőíves módszer gyermekeknél 9 éves kor alatt nem ad megbízható



eredményt. Ennek oka abban kereshető, hogy a korai években inkább extrovertált gyermekek 9—10 éves kor körül jutnak el az introverzió olyan fokára, hogy megbízhatóbb beszámolót adjanak magukról. Hétéves korban ez inkább csak koruknál érettebb vagy olyan gyermekektől várható el, akik sajátos életkörülményeik vagy egyéni adottságaik következtében korábban introvertálódnak. Így ebben a korosztályban — amennyiben az általunk használt három módszer közül kell választanunk — legfeljebb a GBR és Rorschach-vizsgálat együttes alkalmazására gondolhatunk. A kérdőív és a Rorschach-vizsgálat 9 éves korban tapasztalt viszonylag magas együttjárása ( $r = ,662$ ) arra utal, hogy ebben a korban esetleg már elegendő a GBR és a kérdőív együttes felhasználása is.

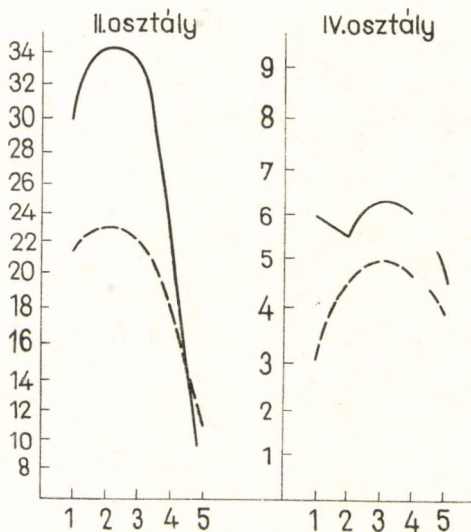
A GBR és a Rorschach-vizsgálat tapasztalatunk szerint jól kiegészítik egymást. A GBR reakció mint az emocionalitás (pszichikus tenzió) vegetatív kísérőjelenségeinek egyik indikátora mutatott rá arra, hogy az egyes tanulók milyen mértékben szorongók. A Rorschach-vizsgálat arról nyújtott felvilágosítást, hogy a tanuló milyen mértékben uralja, tartja kontroll alatt ezt a szorongást. A két vizsgálat között II. osztályban  $r = ,508$ , IV. osztályban  $r = ,466$  korrelációs együtthatót kaptunk, ami elég jó megfelelésre utal.

A szorongás mértékének kifejezésére alkalmazott 5 fokozat: alig, közepesen, közepesen, erősebben és erősen szorongók jó megkülönböztetésnek bizonyult. Több esetben lényeges, ugrásszerű eltérést tapasztaltunk a közepesen erősebben és az erősen szorongók, valamint a közepesen gyengébben és az alig szorongók reakciói között. Ennek a ténynek a magyarázata — amely véleményünk szerint a motivációban beálló minőségi változással lehet kapcsolatban — további vizsgálatokat tesz szükségessé.

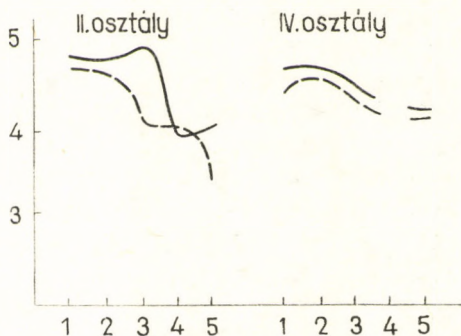
#### *A szorongás teljesítményre gyakorolt hatását kutató kísérleti vizsgálataink eredményei*

Vizsgálataink alapján leszögezhetjük, hogy a laboratóriumi feltételek között megállapított, a szorongás és teljesítmény közötti kapcsolatra utaló „fordított U alakú” alapösszefüggés általában iskolai helyzetben is érvényes, de nagyon erősen befolyásolják:

*az értelmi fejlettség; a feladathelyzet speciális tulajdonságai; az életkori sajátosságok.* Vizsgálatunk eredményei alapján az értelmi



14. ábra. A legjobb értelmi fejlettségű tanulók teljesítményének alakulása sürgetés hatására. A függőleges tengelyen a jól megoldott feladatok száma, a vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesenél kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesenél erősebben és 5. erősen szorongók



Jelmagyarázat:

--- gyakorlások eredménye  
 ———— dolgozat eredménye

15. ábra. A legjobb értelmi fejlettségű tanulók teljesítményének alakulása az osztályozás hatására. A függőleges tengelyen az elért érdemjegy. A vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesenél kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesenél erősebben és 5. erősen szorongók



*fejlettséget* nagyon fontos tényezőnek kell tekintenünk a szorongás és teljesítmény kapcsolatában. A bevezetésben ismertetett korábbi vizsgálatokkal szemben azonban, amelyek egyrészt az intelligencia és a szorongás foka közötti kapcsolat kutatására irányultak, másrészt annak vizsgálatára, hogy a szorongás már ismert képességek esetén mennyire befolyásolja a teljesítményt, a kérdés kulcsát abban látjuk, hogy *azonos mértékben szorongó tanulók, ha értelmi fejlettségük szempontjából különböznek, másképpen reagálnak egy adott helyzetben.* Úgy tűnik, hogy minél fejlettebb értelmi szempontból egy tanuló, annál kisebb mértékű szorongás esetén nyújt maximális teljesítményt, illetve annál kisebb mértékű szorongás esetén viseli el legjobban a speciális feladathelyzet okozta fokozott feszültséget.

A jó értelmi fejlettségűek csoportjában a sürgetés hatását vizsgáló kísérletünkben mindkét osztályban mind a sürgetés nélküli, mind a sürgetéses helyzetben érvényes a „fordított U alakú” összefüggés (14. ábra). Maximális teljesítményt a közepes pszichikus tenzióval rendelkező tanulók érnek el.

Ha második feladatként a kevésbé és az erősen szorongó csoportok közötti összehasonlításra törekszünk, megállapíthatjuk, hogy jó értelmi fejlettségű tanulók esetében a *szorongás magasabb foka hátrányt jelent.* Különösen érvényes ez a II. osztályosok esetében, akiknél még maga az iskolai helyzet is nagyobb pszichikus tenziót vált ki. Itt az alig szorongók csoportja az erősen szorongókkal összehasonlítva sokkal nagyobb teljesítményt nyújt nyugodt helyzetben is. Tovább növekszik a két teljesítmény közötti szintkülönbség, ha maga a helyzet is erősebb pszichikus tenziót vált ki (sürgetéses helyzet).

A IV. osztályban, ahol maga az iskolai helyzet már kevesebb izgalmat vált ki, sürgetés nélküli helyzetben alacsonyabb a kevésbé szorongók teljesítménye. Amikor azonban a feladathelyzetet erősebb pszichikus tenzió kíséri (sürgetéses helyzet), az alig szorongók fokozzák teljesítményüket, és az erősen szorongók fölé kerekednek.

Teljesen hasonló eredményt kaptunk az osztályozás hatását vizsgáló kísérletünkben is (15. ábra).

Mind a II., mind a IV. osztályban a jó értelmi fejlettségű csoportban magasabb a kevésbé szorongók teljesítménye, mint az erősen szorongóké, akár gyakorlást végeznek, akár osztályozzák munkájukat. (A későbbiekben térünk ki arra a tényre, hogy az osztályozás hatására e két csoport teljesítménye közötti különbség még fokozódik.)

A közepes értelmi fejlettségű tanulók csoportjában a sürgetés hatására vonatkozó kísérletünkben ugyancsak áll a „fordított U alakú” összefüggés (16. ábra).

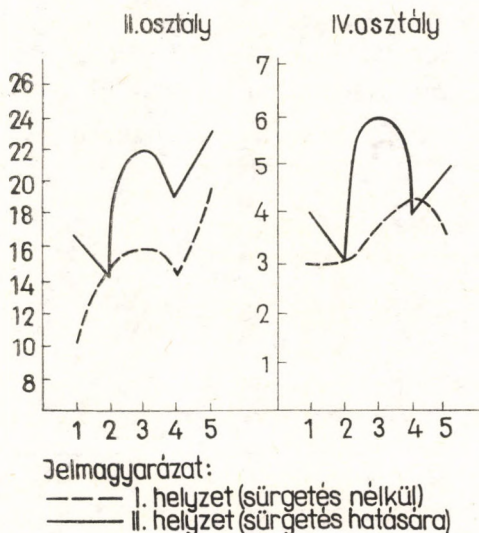
Ezen túlmenően az alig és az erősen szorongó tanulók teljesítményét összehasonlítva elmondhatjuk, hogy *előnyösebb az erősebb pszichikus tenzióval rendelkezők helyzete*, mint az alig szorongóké. Sürgetés nélküli helyzetben az alig szorongók kevesebbet (II. osztályban lényegesen) teljesítenek, mint az erősen szorongók. Amikor maga a helyzet több pszichikus tenziót tartalmaz már (sürgetéses helyzet), mindkét szélső csoport emeli teljesítményét, de a szorongók nagyobb mértékben, mint a nem szorongók. (Még nagyobb a két csoport teljesítménye közötti eltérés, ha csupán mennyiségi szempontból nézzük. Az erősen szorongók azonban több hibát követnek el, így tehát minőségileg még mindig megelőzik az alig szorongókat, de kisebb mértékben.)

Az osztályozás hatását vizsgálva hasonló eredményt kapunk (17. ábra). A közepes értelmi fejlettségű csoportban mind a II., mind a IV. osztályban akár osztályozás nélküli gyakorlást, akár osztályozott dolgot írtak tanulóink, magasabb teljesítményt nyújtottak az erősen szorongók, mint az alig szorongók. (A későbbiekben tárgyaljuk azt a tényt, hogy gyakorlás esetén az eltérés nagyobb, mint osztályozott dolgot írásakor.)

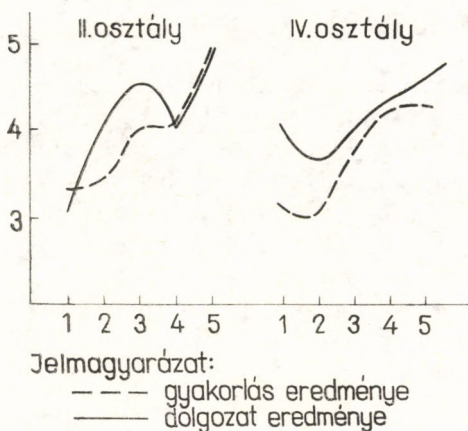
Mind a jó, mind a közepes értelmi fejlettségű csoportra áll, hogy optimálisnak a közepes pszichikus tenzió látszik (a görbe legmagasabb pontja itt van), nyugodt, kevés izgalmat tartalmazó helyzetben ez az optimális pont eltolódhat kissé az erősen szorongók irányába (IV. osztály, sürgetés nélküli helyzet), ha azonban a helyzet maga több izgalmat tartalmaz (II. osztály, sürgetés nélküli és sürgetéses helyzet), az eltolódás inkább a kevésbé szorongók irányába történik.

Míg az értelmi fejlettség szempontjából közepesek csoportjában az erősebb pszichikus tenzióval rendelkező tanulók fölényben vannak a legkevesbé szorongó csoporttal szemben, a feszültség magasabb foka több energiát mozgósít náluk, s csoportjukon belül jobb teljesítményt érnek el, addig a legjobb értelmi fejlettségű csoportban a szorongás erős foka kifejezetten hátrányos. A legértelmesebb, erősen szorongó tanulók azok, akik a helyzetből (sürgetés) származó feszültséget legkevesbé bírják, és csoportjukon belül leggyengébb teljesítményt nyújtanak.



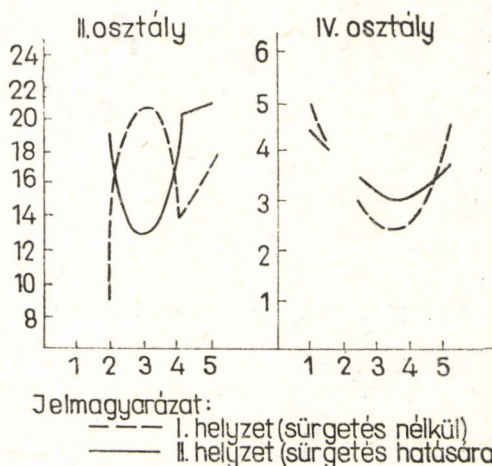


16. ábra. A közepes értelmi fejlettségű tanulók teljesítményének alakulása sürgetés hatására. A függőleges tengelyen a jól megoldott feladatok száma, a vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesenél kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesenél erősebben és 5. erősen szorongók



17. ábra. A közepes értelmi fejlettségű tanulók teljesítményének alakulása az osztályozás hatására. A függőleges tengelyen az elért érdemjegy. A vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesenél kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesenél erősebben és 5. erősen szorongók

Az értelmi fejlettség szempontjából gyenge csoportban a sürgetés hatását vizsgáló kísérletünkben a teljesítményértékek csak a II. osztályban és sürgetés nélküli helyzetben helyezkednek el a várt „fordított



18. ábra. A gyenge értelmi fejlettségű tanulók teljesítményének alakulása sürgetés hatására. A függőleges tengelyen a jól megoldott feladatok száma. A vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesnél kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesnél erősebben és 5. erősen szorongók

U alakú” görbe mentén: tehát könnyű feladatban és nyugodt helyzetben (18. ábra). Egyébként a „fordított U alakú” görbe összefüggés csak a *végzett munka mennyiségére érvényes*. A végzett munkamennyiséggel párhuzamosan „fordított U alakú” hibagörbét is kapunk, ennek következtében a tényleges teljesítménygörbe megfordul, és a közepes pszichikus tenzióval rendelkező csoportnál mutatkozik a legalacsonyabb teljesítmény.

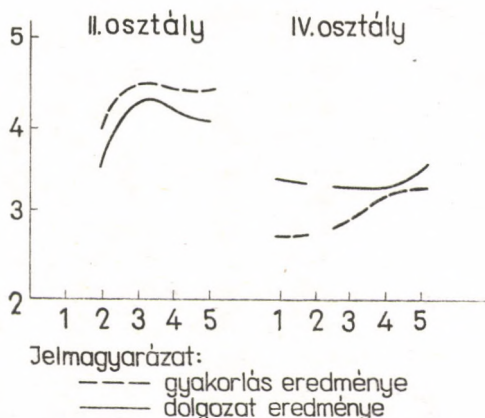
Azt mondhatjuk tehát, hogy az értelmi fejlettség szempontjából leggyengébb csoportot külön kell kezelnünk, mivel számukra a másik két csoport „könnyű” feladata „nehéz”. Ily módon egy új tényező kerül be a vizsgálatba. A hibák számának a megnövekedése megzavarja a képet.

Hasonló eredményre jutottunk az osztályozás hatását vizsgáló kísérletünkben is. Ebben a csoportban (l. 19. ábra) a II. osztályban — tehát ott, ahol a feladat számukra is könnyű volt — „fordított



U alakú” összefüggést kaptunk mind a gyakorlás, mind a dolgozat esetében, de az osztályozás okozta nagyobb pszichikus tenzió hatására alacsonyabbak az értékek.

A IV. osztályban — feltételezésünk szerint a csoport számára nehéz feladatok következtében — várakozásunkkal ellentétben nem kaptunk „fordított U alakú” görbét.



19. ábra. A leggyengébb értelmi fejlettségű tanulók teljesítményének alakulása osztályozás hatására. A függőleges tengelyen az elért érdemjegy. A vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesenl kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesenl erősebben és 5. erősen szorongók

A leggyengébb értelmi fejlettségű csoportra tehát nem érvényesek a legjobb és a közepes értelmi fejlettségű csoportokra megállapított összefüggések a szorongás mértéke és a teljesítmény között.

### A feladathelyzet speciális tulajdonságai

Az iskolai feladathelyzet számtalan fokozatát különböztethetjük meg aszerint, hogy milyen mértékű pszichikus tenziót vált ki. Vizsgálatunkban alapszituációnak azt a helyzetet fogadtuk el, amikor a tanuló megszokott osztályában, a helyén nem nehéz írásbeli feladat megoldását végzi gyakorlásképpen. Az osztálytársak, a pedagógus, a kísérletvezető számára ismert, megszokott személyek. Ezt a helyzetet („maga az iskolai helyzet” kifejezést használtuk jelölésére) nyugodt (kevés pszichikus tenziót kiváltó) helyzetnek tekint-

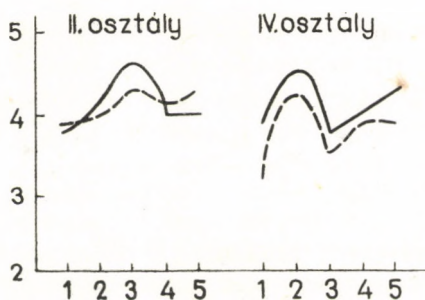
hetjük két kísérleti helyzetünkkel összehasonlítva, amikor a tanulók végzett munkáját a pedagógus osztályozza, illetve amikor előre közli velük, hogy a munkavégzésre meghatározott idő áll rendelkezésükre (sürgetés). Ez az alaphelyzet is tartalmaz bizonyos mértékű pszichikus feszültséget, éspedig — amint látni fogjuk — életkoronként különböző mértékben.

Természetesen az iskolai élet számtalan egyéb fokozott pszichikus tenziót kiváltó helyzetet tartalmaz: a táblánál nyilvános, hangos felelés, a feleletre kapott érdemjegy, mely döntő fontosságú valamilyen szempontból, idegen látogató az osztályban, versenyszerű munka stb. Mindezek a helyzetek egyénileg különböző mértékben tartalmazhatnak feszültséget az egyes tanulók számára. Az is természetes, hogy ugyanaz a helyzet kisebb vagy nagyobb feszültséget jelenthet a tanuló számára az osztályközösségben elfoglalt helyzete, osztálytársaihoz és a pedagógushoz való viszonya következtében. Ezeknek a kapcsolatoknak felderítése további vizsgálatokat kíván, és nagy haszonnal járna a tanulók energiájának egészséges mozgósítása szempontjából.

Kísérletünkben két fokozott pszichikus tenziót kiváltó helyzet szerepelt: az osztályozás és a sürgetés. Azt vizsgáltuk, hogyan változik ezekben a helyzetekben a különböző mértékben szorongó tanulók teljesítménye. Összehasonlításként azt a teljesítményt vettük alapul, amelyet gyakorlaskor nyújtottak a tanulók, illetve olyan feladat során, amikor nem tudták, hogy megszabott munkaidő áll rendelkezésükre.

Az *osztályozás* hatását vizsgálva megállapítottuk, hogy az általában emeli a teljesítményt. Másképpen jelentkezik az osztályozás hatása a II. és másképpen a IV. osztályban. Az utóbbiban egyértelműen emelkedésről beszélhetünk, a gyakorlás és a dolgozatok eredményei szinte párhuzamos görbéket adnak, amelyek közül mindig az osztályozás eredményeit tükröző görbe helyezkedik el magasabban (20. ábra). IV. osztályban maga az iskolai helyzet már nem tartalmaz olyan mértékű pszichikus tenziót, hogy a tanulók annak hatására teljes energiával dolgozzanak. A gyakorlások idején legjobb eredményt az erősen szorongók érnek el, akik számára egyéni pszichikus tenziójuk magasabb foka pótolja azt, amit az egyszerű iskolai helyzet megszokottsága következtében már nem ad meg. Az alig szorongók teljesítménye alacsony, az osztályozás hatására e csoport emeli azt a legnagyobb mértékben.

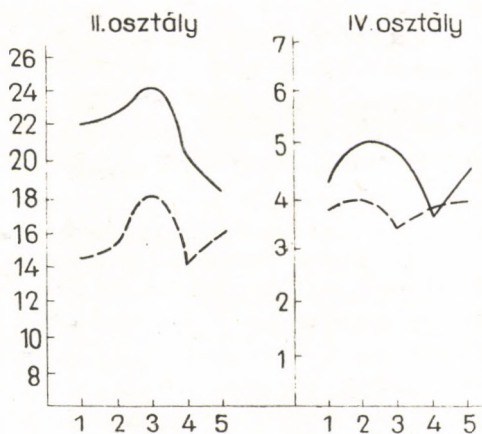




Jelmagyarázat:

--- gyakorlás eredménye  
 ————— dolgozat eredménye

20. ábra. A teljesítmény alakulása az osztályozás hatására II. és IV. osztályban. A függőleges tengelyen az elért érdemjegy. A vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesnél kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesnél erősebben és 5. erősen szorongók



Jelmagyarázat:

--- I. helyzet (sürgetés nélkül)  
 ————— II. helyzet (sürgetés hatására)

21. ábra. A teljesítmény alakulása sürgetés hatására II. és IV. osztályban. A függőleges tengelyen a jól megoldott feladatok száma. A vízszintes tengelyen: 1. alig, 2. közepesnél kevésbé, 3. közepesen, 4. közepesnél erősebben és 5. erősen szorongók

A legjobb értelmi fejlettségű csoportra — mint azt már külön kimutattuk — nem érvényesek a fent elmondottak, számukra a szorongás magasabb foka hátrányos. Akár gyakorlást végeznek, akár dolgozatot írnak, a kevesebb pszichikus tenzióval rendelkezők teljesítménye a jobb (l. 15. ábra).

Azt a tényt, hogy IV. osztályban csak az egész osztályt együttesen figyelve kaptunk „fordított U alakú,” görbeszerű összefüggést a szorongás mértéke és a teljesítmény között, s a különböző értelmi fejlettségű csoportok teljesítménye inkább a szorongás mértéke szerint emelkedő vagy csökkenő hullámvonalat adott, úgy magyarázhatjuk, hogy az osztályozás maga nem teremtett igazán szorongást kiváltó helyzetet ebben az osztályban.

A II. osztályban az osztályozás hatására mindegyik értelmi fejlettségű csoportban és az egész osztályban is jellegzetes „fordított U alakú” görbe mentén helyezkednek el a teljesítmények, amit azzal magyarázhatunk, hogy itt az osztályozás még szorongást kiváltó helyzetet jelent. Maga az iskolai helyzet is több pszichikus tenziót tartalmaz, mint IV. osztályban, a tanulók gyakorláskor is több energiával dolgoznak, mint a IV. osztályban. A fokozott feszültség (osztályozás) hatására a legjobb és közepes értelmi fejlettségű csoportokban bekövetkező teljesítménynövekedés a közepes pszichikus tenzióval rendelkezőknél a maximális. A leggyengébb értelmi képességűek csoportjában az osztályozás hatására bekövetkező feszültségnövekedés teljesítménycsökkenést okoz (l. 19. ábra).

*A munkaidő megszabottságának (sürgetés) hatása.* Az a tény, hogy közöltük a tanulókkal, hogy a munkavégzésre meghatározott munkaidő (II. osztályban 10 perc, IV. osztályban 15 perc) áll rendelkezésükre, teljesítményüket nagymértékben befolyásolta (21. ábra).

Mind II., mind IV. osztályban általában nagymértékben emelkedett a teljesítmény a legjobb és a közepes értelmi fejlettségű csoportokban, a leggyengébb értelmi fejlettségű csoportban viszont csökkent. Náluk a sürgetés hatására a megoldott példák száma mennyiségileg nőtt, ezzel együtt szaporodott a hibák száma is, így a jól megoldott példák számában kifejezett teljesítmény csökkent. A teljesítményemelkedés általában a közepes pszichikus tenzióval rendelkezőknél volt a legnagyobb. A kevésbé szorongóknál nagyobb mértékben javult a teljesítmény, mint az erősen szorongóknál. Az értelmi fejlettség és a szorongás teljesítményre gyakorolt hatásának kapcsolatát



tárgyalva foglalkoztunk már az egyes, értelmi fejlettség szempontjából különböző csoportokban jelentkező eltérésekkel (14., 16. és 18. ábra).

### *Életkori sajátosságok*

Az eddigiekben is utaltunk arra, hogy egyes tényezők a két vizsgált korcsoportban különféleképpen vagy különböző mértékben hatnak. Legnagyobb eltérést abban mutat a két vizsgált korcsoport, hogy azonos feladathelyzet más mértékben mozgósítja energiáikat.

Azt tapasztaltuk, hogy maga az iskolai szituáció, amely II. osztályban még elég pszichikus tenziót tartalmaz, IV. osztályban már nem elegendő arra, hogy a tanulók energiáit teljes mértékben mozgósítsa. Jól megvilágította ezt a tényt az osztályozás hatását vizsgáló kísérletünk. II. osztályban a tanulók gyakorlás és dolgozat eredményei sokkal közelebb állnak egymáshoz, mint IV. osztályban (l. 20. ábra). Külön vizsgálat dönthetné el, mi az a motivációs alap (a 7 évesek számára még új feladathelyzet, a tanító nénnel való kapcsolat stb.), amelyek alapján a II. osztályosok még akkor is teljes figyelemmel és igyekezettel dolgoznak, amikor munkájuk gyakorlás, s nem kapnak rá osztályzatot. Ugyanakkor a 9 éveseknél (IV. osztály) csak a munka osztályozása mozgósít ennyi energiát. (Újra további kérdés, hogy az osztályozás milyen motívumok alapján hat, mi a szerepe az objektív mérés igényének, a szülőknek, annak, hogy az iskola az osztályzat fontosságát hangsúlyozza stb.)

Kísérletünk arra is rámutat, hogy az osztályozás a II. osztályos tanulóknál még mennyivel nagyobb mértékű pszichikus tenziót vált ki, mint a IV. osztályosoknál. II. osztályban romlik az osztályozás hatására az erősen szorongók teljesítménye, IV. osztályban pedig már emelkedik (l. 20. ábra). Ennek alapján feltételezhetjük, hogy későbbi korosztályoknál, például a pubertásban már az osztályozással sem érhető el a teljes energiamozgósítás, itt újra más helyzetek (motívumok) tudják az energiákat teljesen mozgósítani (például a tárgy iránti érdeklődés stb.). Ez természetesen csak feltételezés, amelyet további vizsgálatok igazolhatnának.

Másik eltérés a két korcsoport között, hogy az erősen szorongó IV. osztályosok jobban bírják a feszültségemelkedést, mint az erősen szorongó II. osztályosok. II. osztályban az erősen szorongók teljesítménye — akár sürgetjük őket, akár osztályozzuk — romlik.

IV. osztályban mindkét esetben javul a teljesítmény. A tanulók mintegy megedződnek, hozzászoknak a nagyobb feszültségekhez.

Összefoglalva azt mondhatjuk tehát, hogy van egy optimális pszichikus feszültségmennyiség, amely mellett a tanulók a maximális teljesítményt elérik. Ha a pszichikus tenzió ennél nagyobb, a teljesítmény romlik.

Ennek az optimális feszültségösszegnek a kialakulását több tényező befolyásolja: maga az iskolai *feladathelyzet* (ugyanaz a feladathelyzet *életkoronként* különböző mértékben), a tanulók *értelmi fejlettsége*, valamint a tanulókra *egyéni* jellemző *pszichikus tenzió*.

Az *iskolai feladathelyzetnek* pszichikus tenziót kiváltó szerepe szempontjából számtalan különböző fokozata lehet. Maga a feladathelyzet több feszültséget tartalmaz az iskolai évek kezdetén, mint később, részint a megszokás, részint annak következtében, hogy az életkorral megváltoznak a munkavégzés motívumai. Míg a 7 éves számára még a tanító néivel való kapcsolat, mosolyában vagy szigorú arcában kifejeződő elismerés vagy rosszallás elég ösztönzés arra, hogy a feladatokat jól elvégezze, addig a 9 évesnek ez már nem elég. Vizsgálatunk alapján megállapíthatjuk, hogy e korban az osztályozás vált ki olyan újabb pszichikus tenziót (itt ennek okai-val nem foglalkozhatunk), amelynek következtében újra maximális energiát fektet munkájába. Valószínűnek látszik, hogy a pubertásban újra más motívumok lépnek előtérbe, amelyek a nagyobb mértékű pszichikus tenziót kiváltják.

Eredményeink alapján nagyon lényeges összetevőnek tartjuk a tanulók *értelmi fejlettségét*. Különböző értelmi fejlettségű tanulók esetében tulajdonképpen nem is beszélhetünk általában a szorongás iskolai teljesítményre való hatásáról, csak a szorongás teljesítményre gyakorolt hatásáról.

Az értelmi fejlettség maga mintegy pszichikus tenziómennyiséget mozgósít. Éppen ezért a legértelmesebb tanulók esetében az egyéni-*leg enyhe* pszichikus tenzió biztosítja a maximális teljesítményt. Ha a legértelmesebbek erősen szorongók, teljesítményük már romlik.

Ugyanakkor a közepes értelmi fejlettségű tanulóknál a pszichikus tenzió magasabb foka emeli a teljesítményt. Főleg akkor mozgósítja jó irányba az energiákat, ha maga a feladathelyzet nem vált ki nagyobb mértékű pszichikus tenziót.



A gyenge értelmi képességű tanulóknál az egyénileg magasabb vagy a helyzet által kiváltott erős pszichikus tenzió — főként nehezebb feladatok esetén — mennyiségi teljesítménynövekedést eredményez, de ugyanakkor a hibaszám is nő. A minőségi teljesítményre vonatkozóan itt más összefüggés érvényesül.

Mindezek figyelembevételével elmondhatjuk, hogy *iskolai feladathelyzetben is érvényes a laboratóriumi helyzetben megállapított összefüggés a szorongás és a teljesítmény között*. A teljesítményértékeket a szorongás függvényeként ábrázolva itt is „fordított U alakú” görbét kapunk.

A második kérdésre, hogy vajon a *kisebb vagy nagyobb mértékben szorongók nyújtanak-e jobb teljesítményt*, akkor adhatunk megbízható választ, ha az *értelmi fejlettség szempontjából különböző csoportokban külön* tesszük fel azt.

### *Következtetések*

Vizsgálatunk is igazolta, hogy az emocionális feszültség (szorongás) nagymértékben befolyásolja a tanulók iskolai teljesítményét. Hibás az a felfogás, amely az emóciók jelentőségét az oktatásban alábecsüli vagy figyelmen kívül hagyja.

Munkánk alapvető megállapítása, hogy az eredményes munkavégzéshez *bizonyos mértékű pszichikus tenzió elengedhetetlenül szükséges*. A magasabb pszichikus tenzió egyes esetekben fokozza, máskor csökkenti a teljesítményt. Az összefüggéseket ismerve a feszültség csökkentése vagy emelése tudatosan alkalmazható, hasznos eszközzé válhat a pedagógus kezében az oktató-nevelő munkában.

Vizsgálatunk rámutatott arra, milyen nagy különbségek állnak fenn az egyes iskolai feladathelyzetek között abból a szempontból, hogy milyen mértékű pszichikus tenziót váltanak ki. Így az egyes helyzetek — pedagógiai módszerek — változatos alkalmazása a tanuló energiájának mozgósítására vezethet, míg ha állandóan ugyanazt a módszert alkalmazzuk, a tanulók egy része a megszokás következtében csak kevés energiát fektet a munkába.

Mivel azt is kimutattuk, hogy ugyanarra a feladathelyzetre nagy egyéni különbséggel reagálnak a tanulók, fel kell hívunk a figyelmet a *módszerek egyéni alkalmazásának a fontosságára*. Ennek alapja pedig, hogy a pedagógus nagyon jól ismerje a tanulókat. A mi vonat-

kozásunkban mindenekelőtt azt kell tudnia, kik azok a tanulók osztályában, akik minimális pszichikus tenzióval rendelkeznek, és kik az erősen szorongók. Az előbbieknél arra van szükségük, hogy időnként fokozott feszültséget kiváltó helyzetek elé állítsák őket, és így serkentsék fokozott energiabefektetésre a munkájukban. (Ilyen helyzet az iskolai életben számtalan akad, munkánkban csak az osztályozást és a sürgetést használtuk fel kísérlet céljára.) Ugyanakkor az erősen szorongó tanulók esetében akkor ér el a pedagógus eredményt, ha minél nyugodtabb helyzetet teremt számukra (például mint kísérleteinkben látszott, gyakorlás közben végzett munkájuk alapján győződik meg tudásukról, ennek alapján dicséri őket, így túlzott mértékű szorongásukat is csökkentheti).

Az iskolai élet egyik mindennapi kérdésével, az *osztályozással kapcsolatban* vizsgálatunk kimutatta, mennyire fokozott izgalmat jelent ez még az általános iskola II. osztályában. Erre a fokozott izgalomra azért sincs szükség, mert még enélkül is teljes energiabevetéssel oldják meg feladataikat. Maga a feladathelyzet olyan mértékű pszichikus tenziót tartalmaz a tanulók számára, hogy nincs szükség a feszültség további fokozására. Az osztályozás szerepe itt csak az lehet, hogy lassan, fokozatosan hozzászoktassa a tanulókat teljesítményük ily módon történő objektív elbírálásához. Iskolareformmunkának az a rendelkezése, hogy az I. osztályba lépő tanulókat fél évig egyáltalán nem osztályozzák, majd azután is csak nagyon lassan, fokozatosan szoktatják hozzá az osztályzattal történő elbíráláshoz, a fentiek értelmében tudományosan is igazolt alapokon nyugszik.

Az osztályozás hatásával kapcsolatos vizsgálatok alapján jutottunk arra az eredményre is, hogy az életkori sajátosságokat ebben a tekintetben is figyelembe kell vennünk. Ugyanaz a helyzet emocionális feszültség szempontjából mást jelent a 7 éves, mást a 9 éves vagy idősebb tanuló számára.

Mínt hogy az iskolai helyzet a laboratóriumi helyzethez sokkal bonyolultabb, amelyben a legegyszerűbbnek látszó helyzetben is a tényezők sora hathat egyidejűleg, sok iskolában végzett kísérletre van szükség, hogy ezeknek a tényezőknek a kölcsönhatását tisztázzuk.

Mind az oktatás, mind a nevelés terén sokkal jobb eredményt érhetünk el, ha a tanulók emocionális életének összefüggéseit jobban ismerjük, s így fel tudjuk használni az iskolai életben.



- ALLPORT, F. A., 1924., *Social Psychology*. Houghton Mifflin Co., Boston, 454 o.
- AMES, L. B., LEARNED, J., METRAUX, R. W. és WALKER, R. N., 1952, *Child Rorschach Responses*. Paul B. Hoeber, Inc., New York.
- AX, A. F., 1953, The Physiological Differentiation between Fear and Anger in Humans. *Psychosom. Med.* 15., 433–442.
- BARANYAI E. és LÉNÁRT E., 1963, Budapesti Binet-típusú értelmi fejlettségi vizsgálat. (Kézirat.)
- BASOWITZ, H., PERSKY, H., KORCHIN, S. J. és GRINKER, R. R., 1955, *Anxiety and Stress*. McGraw Hill, New York.
- BEAM, J. C., 1955, Serial Learning and Conditioning under Real-Life Stress. *J. abnorm. soc. Psychol.* 51., 543–551.
- BECK, S. J., 1944, 1945, 1952, Rorschach's Test. I., II., III. köt. Grune a. Stratton, New York. Id. *Bohm*, 276–284. o.
- BEHN-ESCHENBURG, H., 1921, Psychische Schüleruntersuchungen mit dem Formdeutversuch. Ernst Bircher, Bern. Id. *Bohm*, 276–284. o.
- BITTERMANN, M. és HOLZMAN, W. 1952, Conditioning and Extinction of the Galvanic Skin Response as a Function of Anxiety. *J. abnorm. soc. Psychol.* 47., 615–623.
- BOHM, E., 1951, *Lehrbuch der Rorschach-Psychodiagnostik*. Verlag Hans Huber, Bern.
- BOYD, R., McCANDLESS, B. R. és CASTANEDA, A., 1956, Anxiety in Children, School Achievement and Intelligence. *Child Develop.* 27., 379–386.
- CAMERON, N., 1947, *The Psychology of the Behavior Disorders*. Houghton Mifflin, New York.
- MCCANDLESS, B. R. és CASTANEDA, A., 1956, Anxiety in Children, School Achievement and Intelligence. *Child Develop.* 27., 379–382.
- CASTANEDA, A., 1956, Reaction Time and Response Amplitude as a Function of Anxiety and Stimulus Intensity. *J. abnorm. soc. Psychol.* 53., 225–228.
- CASTANEDA, A., McCANDLESS, B. R. és PALERMO, D. S., 1956/a, The Children's Form of the Manifest Anxiety Scale. *Child Develop.* 27., 317–26.
- CASTANEDA, A., PALERMO, D. S. és McCANDLESS, B. R., 1956/b, Complex Learning and Performance as a Function of Anxiety in Children and Task Difficulty. *Uo.* 27., 327–32.
- CATTEL, R. B. és GRUEN, W., 1955, The Primary Personality Factors in 11 year-old Children by Objective Tests. *J. Person.* 23., 460–478.

- DARWIN, CH., 1872, *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. VI. J. Murray, London, 374 o.
- DAVIDSON, H. és KLOPFER, B., 1938, Rorschach Statistics. 2. Normal Children. Rorschach Res. Exch. 3., 37—43.
- DUFFY, E., 1957, The Psychological Significance of the Concept of „Arousal” or „Activation”. Psychol. Rev. 64., 265—275.
- ÉLTES M., 1914, Binet-Simon intelligencia vizsgálata. A gyermek 257—274.
- ENDACOTT, J. L., 1941, The Results of 100 Male Juvenile Delinquents on the Rorschach ink Blot Test. J. Crim. Psychopath. 3., 41—50. Id. *Bohm* 276—284. o.
- ERIKSSON, A., 1943, Rorschachs formtydningsförsök. Id. *Bohm*, 1951.
- ERIKSSON, C. W. és WECHSLER, H., 1955, Some Effects of Experimentally Induced Anxiety upon Discrimination Behavior. J. abnorm. soc. Psychol. 51., 458—463.
- EYSENCK, H. J., 1957, *The Dynamics of Anxiety and Hysteria*. Routledge a. P. Kegan, London.
- FARBER, I. E. és SPENCE, K. W., 1953, Complex Learning and Conditioning as a Function of Anxiety. J. exp. Psychol. 45., 120—125.
- FELDHUSEN, J. F. és KLAUSMEIER, H. J., 1962, Anxiety, Intelligence and Achievement in Children of Low, Average and High Intelligence. Child Develop. 33., 403—411.
- FORD, M., 1946, *The Application of the Rorschach Test to Young Children*. The University of Minnesota Press, Minneapolis. Id. *Bohm*, 276—284. o.
- FREEMAN, G. L., 1948, *The Energetics of Human Behavior*. Cornell University Press Ithaca, New York.
- GOLDFARB, W., 1942, Personality Traits in a Group of Enuretic Children below Age Ten. Rorschach Res. Exch. 6., 28—38.
- GRICE, G. R., 1955, Discrimination Reaction Time as a Function of Anxiety and Intelligence. J. abnorm. soc. Psychol. 50., 71—74.
- GROOMS, R. R. és ENDLER, N. S., 1960, The Effect of Anxiety on Academic Achievement. J. Educ. Psychol. 51., 299—304.
- GUILFORD, J. P., 1929, An Experiment in Learning to Read Facial Expressions. J. abnorm. soc. Psychol. 24., 191—202.
- HALPERN, F., 1953, *A Clinical Approach to Children's Rorschachs*. Grune a. Stratton, New York.
- HEBB, D. O., 1955, Drives and the C. N. S. (Conceptual Nervous System). Psychol. Rev. 62., 243—254.
- HERTZ, M. R., 1941, Evaluation of the Rorschach Method and its Application to Normal Childhood and Adolescence. Charac. a. Pers. Id. *Bohm*. 276—284. o.
- HERTZ, M. R. és MARGULIES, H., 1943, Developmental Changes Reflected in the Rorschach Test Responses. J. Genet. Psychol. 62., 189—215.
- HERTZMAN, M. és MARGULIES, H., 1943, Developmental Changes in Rorschach Test Responses. Uo. 62., 189—216.
- HORÁCKOVÁ, E., 1958, Mereni Uzkesti Metodov, J. A. Taylorove. Ceskoslov. psych. LIV., 5., 327.
- HUGHES, J. B., SPRAGUE, J. L. és BENDIG, A. W., 1954, J. Psychol. 38., 421—26.



- JAKOBSZON, P. M., 1960, Az érzelmek pszichológiája. Tankönyvkiadó, Budapest.
- JONES, H. E. és WECHSLER, D., 1928, Galvanometric Technique in Studies of Association. *Amer. J. Psychol.* 40., 607–612.
- JURKO, M., JOST, H. és HILL, T. S., 1952, Pathology of the Energy System: an Experimental, Clinical Study of Physiological Adaptive Capacities in a Non-patient, a Psychoneurotic and Early Paranoid Schizophrenic Group. *J. Psychol.* 33., 183–198.
- KERR, M., 1934, The Rorschach Test Applied to Children. *Brit. J. Psychol.* 25., 170–185.
- KERRICK, J. S., 1955, Some Correlates of the Taylor Manifest Anxiety Scale. *J. abnorm. soc. Psychol.* 50., 75–77.
- KLEITMAN, N., 1939, Sleep and Wakefulness. Chicago Univ. Press.
- KLOPFER, B., 1939/a, Personality Differences between Boys and Girls in Early Childhood. *Psychol. Bull.* 36., 538.
- KLOPFER, B., 1939/b, Personality Diagnosis in Early Childhood: Application of the Rorschach Method at the Preschool Level. *Uo.* 36., 662.
- KLOPFER, B., AINSWORTH, M. D., KLOPFER, W. G. és HOLT, R. R., 1954, Developments in the Rorschach Technique. World Book Co., New York.
- LACEY, J. I., 1950, Individual Differences in Somatic Response Patterns. *J. comp. physiol. Psychol.* 43., 338–350.
- LACEY, J. I., BATEMAN, DOROTHY, E. és VAN LEHN RUTH, 1953, Autonomic Responce Specificity: an Experimental Study. *Psychosom. Med.* 15., 8–21.
- LACEY, J. I. és VAN LEHN RUTH, 1952, Differential Emphasis in Somatic Responce to Stress: an Experimental Study. *Uo.* 14., 71–81.
- LANGFELD, H. S., 1918, The Judgment of Emotions from Facial Expressions. *J. abnorm. soc. Psychol.* 13., 172–184.
- LÉNÁRD F. és FORRAI TIBORNÉ, 1960, Az érzelmek felismerése arckép alapján 7–17 éves korban. *Pszichológiai Tanulmányok III. köt., Akadémiai Kiadó Budapest.*
- (Levitov, N. D.) ЛЕВИТОВ, Н. Д., 1958, Детская и педагогическая психология. Учпедгиз, Москва, 324.
- LEWINSON, P. M., 1956, Some Individual Differences in Physiological Reactivity to Stress. *J. comp. physiol. Psychol.* 49., 271–277.
- LINDSLEY, D. B., 1950, Emotions and the Electroencephalogram. (Szerk. *Reymert, M. L.*) The Second International Symposium on Feelings and Emotions. McGraw-Hill, New York.
- LOEPFE, A., 1925, Über Rorschach'sche Formdeutversuche mit 10–13 jährigen Knaben. *Z. angew. Psychol.* 26., 202–253.
- LOOSLI-USTERI, M., 1942, Der Rorschach-Test als Hilfsmittel der Kinderpsychologen. *Schweiz. Z. Psychol.* 1., 83–86.
- LOOSLI-USTERI, M., 1961, Praktisches Handbuch des Rorschach-Tests. Verlag Hans Huber, Bern.
- LUCAS, J. D., 1952, The Interactive Effects of Anxiety, Failure and Interserial Publication. *Amer. J. Psychol.* 65., 59–66.
- MALMO, R. B., 1950, Experimental Studies of Mental Patients under Stress. (Szerk. *Reymert, M. L.*) The Second International Symposium on Feelings and Emotions. McGraw-Hill, New York.

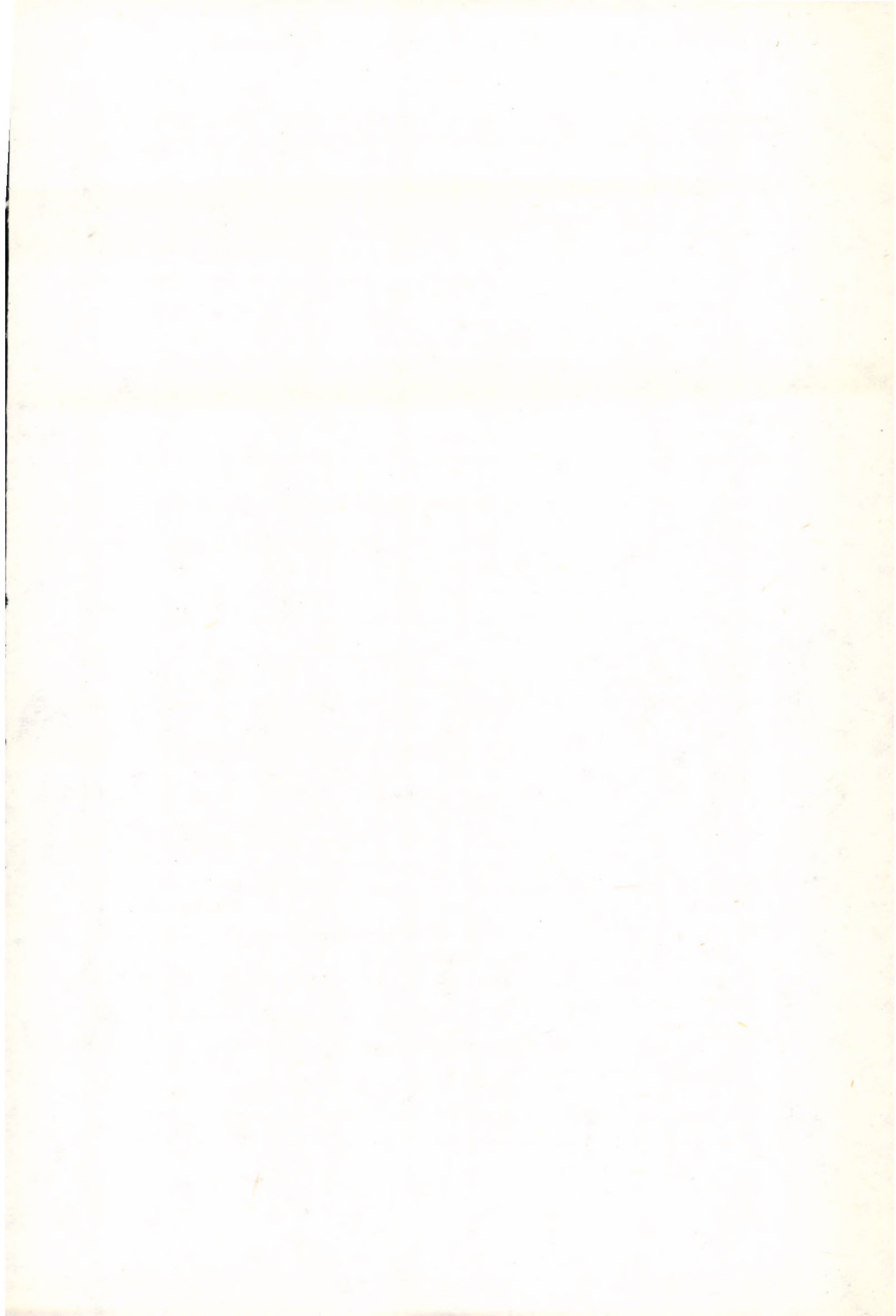
- MALMO, R. B., BOAG, T. J. és SMITH, A. A., 1957, Physiological Study of Personal Interaction. *Psychosom. Med.* 19., 105–119.
- MALMO, R. B. és SHAGASS, C., 1949/a, Physiologic Studies of Reaction to Stress in Anxiety and Early Schizophrenia. *Uo. 11.*, 9–24.
- MALMO, R. B. és SHAGASS, C., 1949/b, Physiological Study of Symptom Mechanisms in Psychiatric Patients under Stress. *Uo. 11.*, 25–29.
- MALMO, R. B., SHAGASS, C., BELANGER, D. J. és SMITH, A. A., 1951, Motor Control in Psychiatric Patients under Experimental Stress. *J. abnorm. soc. Psychol.* 46., 539–547.
- MALMO, R. B., SHAGASS, C. és DAVIS, J. F., 1950, A Method for the Investigation of Somatic Response Mechanisms in Psychoneurosis. *Science* 112., 325–328.
- MALPASS, L. F., MARK, S. és PALERMO, S. D., 1960, Responses of Retarded Children to the Children's Manifest Anxiety Scale. *J. ed. Psychol.* 51., 5., 305–308.
- MARTIN, B., 1961, The Assessment of Anxiety by Physiological Behavioral Measures. *Psychol. Bull.* 58., 3., 324–355.
- MARTON L., 1963, Személyiségváltozók összefüggése a kondicionálhatósággal, a motoros tanulással és a perceptuális utóhatás jelenségeivel. *Magy. Pszichol. Szle XX., 1.*, 60–75.
- MATARAZZO, J. D., GUZE, S. B., és MATARAZZO, R. G., 1956, An Approach to the Validity of the Taylor Anxiety Scale: Scores of Medical and Psychiatric Patient. *J. abnorm. soc. Psychol.* 51., 2., 276–280.
- MATARAZZO, J. D., ULETT, G. A. és SASLOW, G., 1955, Human Maze Performance as a Function of Increasing Levels of Anxiety. *J. gen. Psychol.* 53., 79–96.
- MONTAGUE, E. K., 1953, The Role of Anxiety in Serial Rote Learning. *J. exp. Psychol.* 45., 91–96.
- MUUSS, R. E., 1960, The Relationship between „Causal” Orientation, Anxiety and Insecurity in Elementary School-children. *J. educ. Psychol.* 51., 3.
- PALERMO, D. S., CASTANEDA, A. és McCANDLESS, B. R., 1956, The Relationship of Anxiety of Children to Performance in Complex Learning Task. *Child Develop.* 27., 333–337.
- PETERSON, F. és JUNG, C. G., 1907, Psychophysical Investigations with the Galvanometer and Pneumograph in Normal and Insane Individuals. *Brain* 30., 153–218.
- PICKEREL, E. W., 1958, „The Differential Effect of Manifest Anxiety on Test Performance”. *J. Psychol.* 49., 43–46.
- RICKERS-OVSIANKINA, M. A., 1960, Rorschach Psychology. John Wiley
- ROOSE, H. W., 1961, „Manifest Anxiety and Achievement in Test Performance”. *J. educ. Psychol.* 52., 132–135.
- RORSCHACH, H., 1941, Psychodiagnostik. Methodik und Ergebnisse eines wahrnehmungsgdiagnostischen Experiments (Deutenlassen von Zufallsformen). 4. és köv. kiad. Hans Huber, Bern.
- RUBINSTEIN, S. L., 1958, Grundlagen der allgemeinen Psychologie. Volk und Wissen, Berlin.
- RUDOLPH, H., 1903, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen des Menschen dargestellt und erklärt auf Grund der Urformen und der Gesetze des Aus-



- drucks und der Erregungen. Textband und Atlas. G. Hüttmann, Dresden.
- RUNQUIST, W. N. és SPENCE, K. W., 1959, Performance in Eyelid Conditioning Related to Changes in Muscular Tension and Physiological Measures of Emotionality. *J. exp. Psychol.* 58., 417–22.
- SARASON, I. G., 1956, Effects of Anxiety, Motivational Instructions and Failure on Serial Learning. *Uo.* 51., 253–259.
- SARASON, S. B., DAVIDSON, K., LIGHTHALL, F. és WAITE, R., 1958/a, „A Test Anxiety Scale for Children.” *Child Develop.* 29., 105–13.
- SARASON, S. B., DAVIDSON, K., LIGHTHALL, F. és WAITE, R., 1958/b, Classroom Observations of High and Low Anxious Children. *Uo.* 29., 277–86.
- SARASON, S. B., MANDLER, G. és CRAIGHILL, P. G., 1952, The Effect of Differential Instructions on Anxiety and Learning. *J. abnorm. soc. Psychol.* 47., 561–565.
- SARASON, I. G. és PALOLA, E. G., 1960, The Relationship of Test of General Anxiety, Difficult of Task, and Experimental Instructions to Performance. *J. exp. Psychol.* 59., 3.
- SARNOFF, I., LIGHTHALL, F., WAITE, R., DAVIDSON, K. és SARASON, S. A., 1958, Crosscultural Study of Anxiety among American and English Schoolchildren. *Brit. J. educ. Psychol.* 49., 129–36.
- SARNOFF, I., SARASON, S. B., LIGHTHALL, F. és DAVIDSON, K., 1959, Test Anxiety and the „Eleven-plus” Examinations. *Uo.* 29., 10–16.
- SCHACHTEL, H., 1944, The Rorschach Test with Young Children. *Amer. J. Orthopsychiat.* 14., 109.
- SCHACHTER, J., 1957, Pain, Fear, Anger in Hypertensives and Normotensives. *Psychosom. Med.* 19., 17–29.
- SCHIEER, I. H. és CATTEL, R. B., 1958, The Nature of Anxiety: A Review of Thirteen Multivariate Analysis Comprising 814 Variables. *Psychol. Rep.* 4., 351–388.
- SCHIFF, E., DOUGAN, C. és WELCH, L., 1949, The Conditioned PGR and the EEG as Indicators of Anxiety. *J. abnorm. soc. Psychol.* 44., 549–552.
- SHERMAN, M. és JOST, H., 1942., Enstration Reactions of Normal and Neurotic Persons. *J. Psychol.* 13., 3–19.
- SMITH, W., 1922, The Measurement of Emotion. Paul, London, 54. és 153. o.
- SPENCE, K. W., 1956, Behavior Theory and Conditioning. Yale Univ. Press, New Haven.
- SPENCE, K. W., 1958, „A Theory of Emotionally Based Drive (D) and its Relation to Performance in Simple Learning Situation.” *Amer. Psychol.* 13., 131–141.
- SPENCE, K. W. és FARBER, I. E., 1953, Conditioning and Extinction as a Function of Anxiety. *J. exp. Psychol.* 45., 116–119.
- SPENCE, K. W., FARBER, I. E. és MCFANN, H. H., 1956, The Relation of Anxiety (Drive) Level to Performance in Competitive and Noncompetitive Paired-Associates Learning. *Uo.* 52., 296–305.
- SPENCE, K. W. és TAYLOR, J. A., 1951, Anxiety and Strength of the US as Determiners of the amount of Eyelid Conditioning. *Uo.* 42., 183–188.

- SPENCE, K. W., TAYLOR, J. A. és KETCHEL, RHODA, 1956, Anxiety (Drive) Level and Degree of Competition in Paired-Associates Learning. *Uo.* 52., 306—310.
- STEISEL, I. M., COHEN, B. D., 1951, The Effects of two Degrees of Failure on Level of Aspiration and Performance. *J. abnorm. soc. Psychol.* 46., 79—82.
- STENNETT, R. G., 1957, The Relationship of Alpha Amplitude to the Level of Palmar Conductance. *EEG clin. Neurophysiol.* 9., 131—138.
- TAYLOR, J. A., 1951, The Relationship of Anxiety to the Conditioned Eyelid Response. *J. exp. Psychol.*, 41., 81—92.
- TAYLOR, J. A., 1953/a, A Personality Scale of Manifest Anxiety. *J. abnorm. soc. Psychol.* 48., 285—290.
- TAYLOR, J. A., 1953/b, The Taylor Manifest Anxiety in Serial Rote Learning. *J. exp. Psychol.* 45., 91—96.
- TAYLOR, J. A., 1955, The Taylor Manifest Anxiety Scale and Intelligence. *J. abnorm. soc. Psychol.* 51., 2., 347.
- TAYLOR, J. A., 1956, Drive Theory and Manifest Anxiety. *Psychol. Bull.* 53., 4., 303—320.
- TERRY, R. A., 1953, Autonomic Balance and Temperament. *J. comp. Physiol. Psychol.* 46., 454—460.
- TÓTH B. Z., 1939, A félelem jelenségeinek lélektana és pedagógiája. Pannónia Könyvnyomda Vállalat, Debrecen.
- TRUAX, C. B. és MARTIN, B., 1957, The Immediate and Delayed Effect of Failure as a Function of Task Complexity and Personalization of Failure. *J. abnorm. soc. Psychol.* 55., 16—20.
- (ТУЕПЛОВ, В. М.) Теплов, Б. М., 1955, Изучение о типах нервной деятельности и психология. *Вопросы Психологии №1.* 36—41.
- VERNON, P. E., 1935, On the Significance of the Rorschach Test. *Brit. J. Psychol.* 15., 199—217.
- VORHAUS, P. G., 1944, Rorschach Reactions in Early Childhood. III. Content and Details in Preschool Records. *Rorschach Res. Exch.* 8., 71—91.
- WAITE, R. R., SARASON, S. B., LIGHTALL, F. F. és DAVIDSON, K. S., 1958, Learning in Children. *J. abnorm. soc. Psychol.* 57., 567—70.
- WATERHOUSE, I. K. és CHILD, I. L., 1954, Frustration and the Quality of Performance. III. An Experimental Study. *J. Pers.* 21., 298—311.
- WEBER, A., 1944, Der Rorschach'sche Formdeutversuch bei Kindern. Orell Füssli, Zürich.
- WELCH, L. és KUBIS, J., 1947, The Effect of Anxiety on the Conditioning Rate and Stability of the PGR. *J. Psychol.* 23., 83—91.
- WOODWORTH, R. S. és SCHLOSBERG, H., 1954, *Experimental Psychology.* Holt, New York.
- ZANGGER, G., 1945, Die „Versager“ Zwischenformen und Anatomienantworten im Rorschach'schen Formdeutversuch. *Rorschachiana I.* Hans Huber, Bern, 90—107.
- ZULLIGER, H., 1933, Die Angst im Formdeutversuch nach Dr. Rorschach. *Z. psychoanal. Päd.* VII., 418—420.





A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

A szerkesztésért felelős: Török Ildikó

Műszaki szerkesztő: Merkly László

Borító és kötéstervező: Aba Ágnes munkája

A kézirat beérkezett: 1968. VIII. 10.

Terjedeleme: 9,75 (A/5) ív. Példányszám: 3000

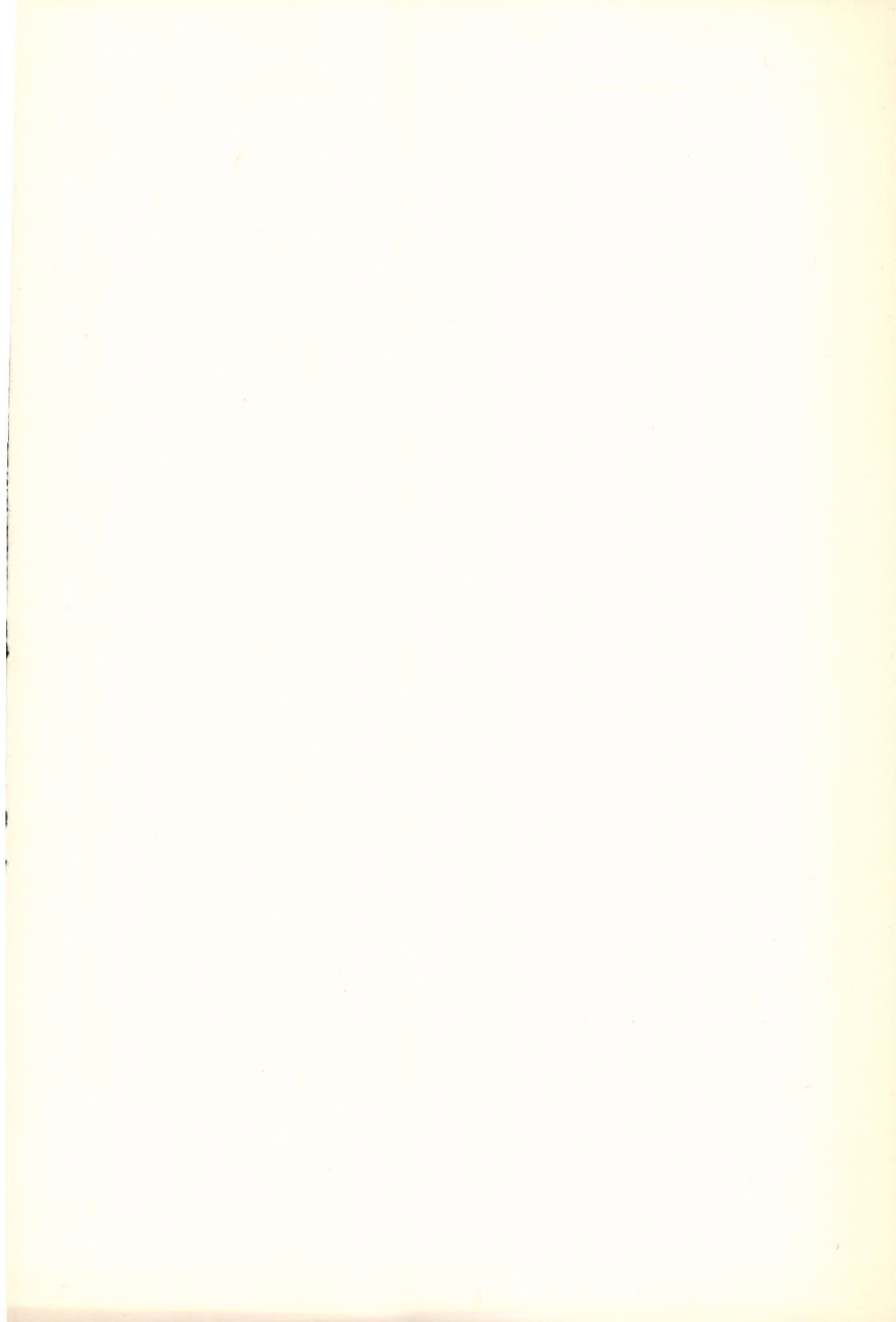
Alkalmazott betűtípus: Times 10/11

AK 641 k 6871

Akadémiai Nyomda, Budapest

Felelős vezető: Bernát György





W. H. ...



A „PSZICHOLÓGIA  
A GYAKORLATBAN“  
sorozat legújabb tanulmányai:

*Dr. Ligeti Róbert*

GYERMEKEK  
OLVASÁSZAVARAI  
(Dyslexia)

100 oldal • Füzve 12,— Ft

✱

*Dr. Várnagy László*

A SZEMÉLYISÉGFORMÁLÁS  
ÉS A SZAKMAISÁG ELVE  
A MUNKADARABOK  
MEGTERVEZÉSÉBEN

128 oldal • Füzve 13,— Ft

✱

*Meixner Ildikó*

*Justné Kéry Hedvig*

AZ OLVASÁSTANÍTÁS  
PSZICHOLÓGIAI ALAPJAI

109 oldal • Füzve 11,— Ft

✱

*Dr. Tóth Béla*

IRODALMI ÉRDEKLŐDÉS  
AZ OLVASÁSTANULÁS  
KEZDETÉN

157 oldal • Füzve 16,— Ft



AKADÉMIAI KIADÓ  
BUDAPEST

Ára: 28,— Ft