

# SZEMPONT

Dr. HORVÁTH MÁTYÁS

## AZ OKTATÁS MŰVÉSZETE

### A PEDAGÓGUS SZOCIÁLIS HELYZETE

Egy diákképviselő, miután először volt jelen az iskolatanács értekezletén, így nyilatkozott friss élményeiről: »Mélységesen csalódtam tanárainkban. Csalódásomat az váltotta ki, hogy olyan nagy figyelmet szentelnek az anyagi természetű kérdéseknek, fizetések rendezésének.« Véleményét nem tekintethetjük álszenteskedésnek. Tulajdonképpen a társadalmi magatartásnak adott hangot, mely valahogy az értelmiségi hivatások közül egyedül a pedagógus pályán dolgozókra tekint úgy, mintha azok nektárból élnének, mint az ókori istenek. Ugyanígy reagál a társadalom is, mint az említett diák, ha szóba kerül a pedagógusok javadalmozása.

Ugy látszik, az osztály nélküli társadalomban is arra ítéltettek a pedagógusok, hogy a legrosszabbul díjazott értelmiségi kategória tagjai maradjanak. Egy évtizede, hogy évről évre akció indul minden községben a pedagógusok fizetésének rendezésére. Az akciókra azért van szükség, mert állandó a lemaradás az azonos végzettségű, de más pályán dolgozó értelmiségiek és a pedagógusok fizetése között. Sok esetben a »rendezés« ideig-óráig csak akkor sikerül, ha a nevelők a dolgozók végső fegyveréhez, a sztrájkhoz folyamodnak. Minden kísérlet ellenére gyökeres változtatást, tartós megoldást nem sikerült találni.

Az iskolai alaptörvények az iskolákat társadalmilag kiemelt jelentőségű intézményeknek tekintik. Ha az oktatás és nevelés társadalmi értékét nézzük, ez így is van. Ám ezzel nincs összhangban a pedagógiai munka anyagi értékelése! A közoktatás csak az alaptevékenység költségeit számíthatja fel, vagy legjobb esetben az újratermelési költségeket. A bővített újratermelés szóba sem jöhet. Ezzel a helyzettel egyedül áll a társadalmi és gazdasági tevékenységek között. Következménye: a teljesítmény szerinti javadalmozás csak elvként érvényesül a közoktatásban, s nem vált gyakorlattá. A gyakorlat kényszerítő ereje folytán az oktatásfenntartó közösségek annyit fizetnek a pedagógusoknak, amennyit szükséges alapjaik megengednek, illetve az iskolák továbbra is megmaradtak költségvetési intézményeknek.

A következmények beláthatatlanok. Elsősorban előidézője a jelenlegi állapot egy kontraszelekciónak a pedagógus pályára készülő fiatalok között. Mivel eleve ismert, hogy azonos végzettséggel a pedagógus pályán sokkal kevesebb jövedelemre számíthatnak, mint más, boldogabb értelmiségi társaik, csak nagyon kevés fiatal megy hivatásszeretetből pedagógiai pályára. A legtöbb azért téved a tanárképző főiskolákra vagy egyetemekre, mert más tan-székeken nem vették fel őket, vagy pedig gyengébb képesítésük alapján nem

is kísérleteznek máshol. Az eredmény? A társadalom szellemi elitje helyett pedagógusnak marad a tehetségtelenebb réteg, akinek újabb értelmiséget vagy a munkásosztályt kellene nevelnie.

A társadalmi elismerés és megbecsülés hiánya azonban nemcsak a pályaválasztásra hat ki negatív előjellel. A pályán belül, a nagy tapasztalattal rendelkező, értékes nevelői egyéniségekre is bémítóan hat. Az anyagi ellátottság alacsony foka szinte lehetetlenné teszi, hogy a tanár saját eszközeiből jelentősebb összeget költson önképzésére. Itt csak másodsorban gondolok a szervezett továbbképzés formáira, a magisztrálás vagy a tudományos cím megszerzésére. Elsődleges fontosságúnak tartom, hogy a pedagógus a maga szakterületén állandó kapcsolatot tartson a legújabb tudományos eredményekkel, feldolgozza azokat és alkotó módon felhasználja oktatási gyakorlatában. De elvárhatjuk-e ilyen díjazás mellett, hogy a pedagógus 5—6 szakfolyóiratot járasson, évente 40—50 szakkönyvvel gazdagítsa könyvtárát?

Saját tapasztalatom alapján állítom, hogy az a pedagógus, aki havonta nem olvas 1600—1800 oldalnyit (ez az információs sajtótermékek mellett 3—4 folyóirat, 4—5 közepes terjedelmű szakkönyv), elveszti kapcsolatát az élő tudománnyal, rosszul értesült marad, és legjobb esetben csak a hagyományos oktatás elvei szerint képes ellátni hivatását. Az irodalom tanulmányozásán kívül évente legalább 3—4 szakmai tanácskozáson, értekezleten, kongresszuson kellene részt vennie. Mindezek anyagi eszközöket igényelnek, melyekkel a pedagógus igen szűkösen rendelkezik.

A szakmai lemaradás mellett fennáll az a veszély is, hogy előnytelen helyzetbe kerül tanítványai egy részével szemben. A szülők kedvezőbb anyagi helyzete ugyanis azt eredményezi, hogy a tanulónak esetleg alkalma nyílik, hogy nyaranta külföldön tökéletesítse idegen nyelvtudását, Európa legjobb tudományos és művészeti gyűjteményeit láthassa, míg tanára mindtől távol marad.

Ilyen körülmények között nem kell csodálkoznunk, hogy mind gyakoribb a fásult tanár, aki alkotómunka helyett rutimmunkát fejt ki. Az alkotó gondolkodás, a továbbképzés igényelte időt arra használja fel, hogy ha már rendes munkaviszonyból nem tud tisztességes jövedelemre szert tenni, másod- vagy ötödállásban igyekszik azt biztosítani. A fizikai túlterheltség elkerülhetetlen velejárója pedig, hogy fantáziátlan, sztereotíp megoldások sorával találkozunk az oktatásban. Nem ritka az olyan tanár, aki 35—45 órát tart hetente. Fizikai munkában is fárasztó az ilyen megterhelés, hát meg a szellemi munkásnál!

Van-e kiút ebből a helyzetből? Kell, hogy legyen! A társadalomnak biztosítania kell a szociális biztonságot a pedagógiai pályán dolgozóknak. Ha más »sürgősebb« feladatok miatt halasztást szenved ez az igény, a társadalmi reprodukció látja kárát. A szocialista nevelés és a társadalom követelte korszerű oktatás megvalósítását csak olyan nevelőkkel biztosíthatjuk, akik anyagi biztonságuk védeltségében csak az oktatási és nevelési feladatok legkorszerűbb és leghatékonyabb megoldásával vannak elfoglalva.

## A PEDAGÓGUSKÉPZÉS

A fő cél — a korszerű nevelés és oktatás — egyik feltétele csak a nevelők anyagi biztonsága. A másik alapvető feltétel a korszerű pedagógusképzés. Olyan időszakban élünk, amikor a társadalom teljes gépezete efelé a kérdés felé fordult. Ugyanis nyilvánvalóvá vált, hogy a hagyományos pedagógusképzés nem elegendi ki a társadalom támasztotta igényeket. Legvilágosabb ez a törekvés a tanítóképzésben. Senki sem kifogásolja tanítóágunk pedagógiai, módszertani és lélektani felkészültségét. Annál több kifogás merülhet fel tanítóink általános műveltségével kapcsolatban. Ezen a téren tehát a szakmai felkészülést kell ötvözni az általános műveltséggel. Hogy kétéves vagy hároméves akadémia fogja-e ezt biztosítani, még nem tudjuk. A közeljövő azonban meghozza a megoldást.

A tanárképzésben más a helyzet. Általában kevés kifogás hangzik el tanáraink tárgyi ismeretével kapcsolatban. Annál kifogásolhatóbb, hogy a

tanárképző főiskolák és egyetemi tanszékek szinte mellőzték a pedagógiai, módszertani és lélektani fölkészülést. Ezek a tárgyak megtűrt voltak nál fogva a hallgatók előtt is másodrangúak voltak. A felsőfokú káderképzés tehát arra oktatta a tanárjelölteket, hogy MIT kell tanítaniok. Holott a tárgyi ismeretek mellett legalább olyan alapos pedagógiai-lélektani ismeretekre is szüksége lenne a jövőbeni pedagógusnak. Az oktatással kapcsolatban a felsőfokú káderképzésnek választ kell adnia a HOGYAN? és MIÉRT? kérdésekre is. Ha ezt továbbra sem biztosítja, marad az eddigi gyakorlat: minden gyakorlati tapasztalat nélkül belöktük a kezdő tanárt az osztályba, s találja föl magát, ahogy tudja.

Pedagógiai ismeretek hiányában a lelkiismeretesebbje pár év alatt keservesen, egyéni úton szerzi meg a szükséges elméleti és gyakorlati tudást. Egy részük pedig jól-rosszul visszaidézi saját középiskolai tapasztalatát, tanári eljárásait, és megkísérli azokat utánozni.

Természetes, hogy az így felkészített pedagógus káderekkel nehezen valósítható meg a jó hagyományos oktatás is. Még kevesebb a remény, hogy a korszerű oktatás útjára lépünk, hogy felszámoljuk azokat a merevségeket, melyek lépten-nyomon gátolják a hatékonyabb tanítás kibontakozását.

## AZ ISKOLA

Az utóbbi években tett — tegyük hozzá: eredményes — erőfeszítések, hogy iskoláinkat ellássuk tanszerekkel, csak a hagyományos oktatás feltételeit teremtik meg. Mire hiányos szertárainkat, laboratóriumainkat végre feltöltjük az előírt tanszerekkel, a műszaki forradalom oly hatalmas haladást tesz, hogy akkor válik teljesen világossá iskoláink korszerűtlensége.

Nem túlzok, ha azt állítom, hogy iskoláink a krétakorszakban« vannak. Aki ma elégedett, mert a tantermekben a táblákat zöld gumitáblára cserélték fel, a szertárakba audio-vizuális eszközöket szereztek be, az egyenlő azzal a polgárral, aki a városi közlekedést azért dicséri, mert a fiákerosok tranzistoros rádiót szereltek a gumirádlisokba.

A szemléltető eszközök biztosítása ugyanis csak Comeniusnak, a XVII. század nagy pedagógusának a szemléletességéről vallott elvét biztosítja az oktatásban.

Ma a társadalom az iskolától sokkal többet kíván. A műszaki és tudományos haladás pedig sokkal korszerűbbet kínál az iskoláknak. A pedagógiai kibernetika és a kibernetikai gépek biztosítani tudnak az egyén képességeihez szabott oktatást.

## A KIBONTAKOZÁS ÚTJA: A PROGRAMOZOTT OKTATÁS ÉS OKTATÓGÉPEK

1954-ben B. F. Skinner, a Harvard Egyetem pszichológia professzora elindította a XX. század legnagyobb oktatási mozgalmát. Egy iskolai látogatás kapcsán az oktatási módszereket kezdte tanulmányozni. Megdöbbentette, hogy a hagyományos órávezetésben mennyi az üresjárat. Elemzése során egyre nyilvánvalóbbá vált előtte, hogy a jelenlegi oktatás ésszerűtlen. Nem sarkallja eléggé a tanulót, az nem jószántából tanul, hanem a büntetéstől, a rossz osztályzattól való félelemből. Megállapította, hogy a szokásos osztályfoglalkozásokon a teljesítmények azonnali igazolásának hiánya miatt a tanulók többsége nem jut megfelelő sikerélményhez és ennek következtében aktivitásuk is kisebb, továbbá, hogy a tanulás tempóját nem az egyén, hanem az osztályátlag határozza meg. Szerinte a motiváció annál eredményesebb, minél rövidebb a tanulás és az eredmény közti idő.

Elméletét kísérletekkel igazolta, és megalkotta új tanulás-elméletét. Ennek gyakorlati változata a programozott oktatás néven vált elterjedté. Jellemző ismérvei a következők:

— A tanulási folyamatot logikusan egymásra épülő, elemi lépésekre kell felbontani,

- s ebben az esetben a tanuló szinte hibátlanul tudja feldolgozni a megadott információkat.
- A tanulót maximális módon aktivizálni kell, tehát minden lépésre azonnal választ kell kapnia, s ez sokkal hatékonyabb, mintha elolvassa a megfelelő szöveget.
- A válaszadás után azonnal meg kell erősíteni teljesítményének mértékéről, s ez a közvetlen visszacsatolás ösztönző hatással van további tevékenységére.
- A tanuló saját maga által megszabott tempóban halad, ezáltal a programozott oktatás megkönnyíti az egyéni képességek kibontakozását.

Skinner elméletét tovább gazdagították, és jelenleg mind a tőkés, mind a szocialista államokban több száz kipróbált oktatási program szolgálja a rendes iskolai oktatást, és a felnőtteképzést.

Az első oktatási programok megalkotói megszerkesztették az oktatógépeket is. Az első, kezdetleges programolvasó gépeket, melyek lényegében csak az esetleges csalásokat voltak hivatva kiküszöbölni, követték az egyre bonyolultabb oktatógépek, melyek szinte a magántanító szintjére emelték az egyéni oktatásra beállított gépeket.

Az oktatógépek azonban még a legfejlettebb ipari államok iskolarendszerei számára is túl drágáknak bizonyultak. Ezért a különféle oktatógépcsaládok mellett kialakultak a programozott tankönyvek.

Mi a különbség a hagyományos és programozott tankönyv között? P. Kenneth Komoski, a New York-i Center of Programmed Instruction igazgatója szerint: »A klasszikus tankönyvről azt mondja: „Ide mindent beírtam, amit tudok. Ha nem érted, buta vagy.” Egy oktatási program szerkesztőjének azonban azt kell montania: „Itt minden, amit meg kell tanulnod, le van írva. Ha nem érted — én vagyok buta.»« Azaz a hagyományos tankönyv úgy készül, hogy a szerző egyéni nézete szerint állítja össze munkáját, azt a gyakorlatban soha ki nem próbálja. Ha használta nem eredményre vezető, a tanulót okoljuk. A programozott tankönyveket szakegyüttesek állítják össze (pszichológus, pedagógus, a tantárgy elméleti szakembere, gyakorló pedagógus), a nyers változatot kis, majd nagy tanulmány-csoportokon kipróbálják állandóan javítva a szövegen, míg az 95%-ban megtanulható nem lesz minden tanuló számára.

Egyben a fenti százalékértékkel a programozott tankönyv előnyét is jeleztük. Ilyen magas százalékarányú elsajátítási fokot ugyamís egyetlen hagyományos tankönyv sem tud biztosítani. A másik előny, hogy a tanulmányi idő 20—30%-kal csökken a hagyományos oktatáshoz viszonyítva.

A programozott tankönyvvel vagy oktatógéppel folyó munka hasonlóít egy sokszávu autópályához. Minden gépkocsi egyszerre rajtol, egyéni tempóban halad a cél felé, és mindenki befut a célba. A hagyományos oktatás ezzel szemben azonos tempót követel minden »gépkocsitól« (tanulótól), függetlenül attól, hogy Mercedes vagy Trabant állt-e rajthoz.

Természetesen nemcsak a tanulónak, a pedagógusnak is haszna van az új módszerekből. Jelenleg idejének kb. 38%-át fordítja csak közvetlen oktatási feladatokra, 68% adminisztrálásra, készülésre, különböző üresjáratokra fecsérlődik el. Az új módszer bevezetése lehetővé tenné, hogy sokkal többet foglalkozzon az önképzéssel, jobban ismerje tanítványait, és segítséget nyújtson az arra rászorulóknak. Végre ideje nyílna neveléssel is foglalkozni, amire a jelenlegi rendszer kevés lehetőséget nyújt.

Az új módszer hívei mellett megjelentek ellenségei is. Ők főleg az elgépiesedéstől féltik az oktatást. Az aggályokat egy ősi kínai történettel szeretném alátámasztani:

»Dzsi Gung egy öregembert látott, aki veteményesében foglalatostkodott. Öntözőárcokat ásott. Maga szállt le a kútba, s karjában hozta a vízzel telt edényt, hogy az árokba öntse a vizet. Nagyon sokat kínlódott, de csekély eredménnyel.

Dzsi Gung így szólt:

— Van egy berendezés, mellyel naponta száz öntözőárkot lehet megtölteni. Kevés fáradtsággal nagy az eredmény. Nem használná inkább azt? A kertész felegyenesedett, ránézett, s megkérdezte: mi volna az.

Dzsi Gung így válaszolt:

— Veszünk egy fából készült emelőkart, mely elől könnyű, hátul nehéz: így annyi vizet húzhatunk, hogy csak úgy ömlik. Gémeskútnak hívják.

Bosszúság felhőzte be az öreg arcát, aztán mosolyogva megszólalt:

— Ha valaki gépeket használ, az minden dolgát gépiesen végzi. Aki meg gépiesen úzi a mesterségét, annak a szíve is géppé válik.

A kételkedők, akik attól tartanak, hogy az oktatógép mellett gyermekük szíve gépszív lesz, az ne küldje őket központi fűtéses iskolába. Mint minden technikai produktum, az oktatógép is lehet »jó« vagy »káros« aszerint, hogy mit csinálnak belőle az emberek...

A legfejlettebb oktatógépek a PLATO rendszerűek (Programed Logic for Automatic Teaching Operations), melynek »szíve« egy nagy teljesítményű számítógép. A számítógép memóriaegységeibe beprogramozható bármely tananyag vagy párhuzamosan több tananyag. A berendezés képes akár-2000 tanulónak is egyéni munkatempója szerint adagolni a tananyagot. Közben elemzi a teljesítményeket, igazodik az egyénhez, mint a legjobb magántanár.

Az új rendszer azonban gyökeres változtatást kíván az egész oktatási rendszeren. A programozott oktatás elsősorban a tanórák időtartamán közvetlen változtatást. Ha a tanuló teljes aktivitást fejt ki, 30 percnél tovább képtelen intenzív munkát folytatni. Megbomlik a hagyományos osztály és tanév fogalma is. A gyakorlatban is lehetővé válik, hogy egy-egy tanuló, vagy csoportok fél év alatt végezzék el a teljes tanév anyagát, azaz rövidebb idő alatt az adott iskolát, mint a megszokott idő.

Változnia kell az iskola személyzetének is. A tanári képesítésű foglalkoztatottak mellett kötelező jelleggel minden iskolában pedagóguson, pszichológuson kívül még kell találnunk a villamossági mérnököt is, aki a berendezések karbantartását végzi.

Látszólag mandez drágítja az oktatást. De csak látszólag! Emlékeznek? Félévkor Szabadkán a középiskolások fele megbukott! Az új módszer pedig rövidebb képzési időt és a tanulók 95%-ának sikeres munkáját kínálja.

Vajon mód van-e arra, hogy iskoláinkban megjelenjenek az oktatógépek? Szabadkán van egy számítóközpont, nagy teljesítményű számítógéppel, melynek kapacitását nem tudom, milyen százalékban használták ki. A közgazdasági iskolaközpontnak saját számítógépe van. Erről tudom, hogy eddig még nem működött... Mindkét berendezés alkalmas lenne arra is, hogy tanítási programokat tápláljunk be memóriaegységeibe. Az egyik a közgazdasági fakultás hallgatóit oktathatná, a másik pedig néhány középiskolát.

Nem vagyok álmodozó pedagógus. Képeletem azonban nem nyugodhat mindaddig, míg a számítógépeink csak az adómat, villanyszámlámat, rádió- és televízió-előfizetésemet számolja ki, iskoláinkban pedig tanítványaink fele évről évre lemorzsolódik, mert krétakori módszereink és felfogásunk nem a korszerű és eredményes oktatás pénzelését biztosítják, hanem az osztályismételőket.

Sokan ismerik Caroll Lewis *Alice a csodák országában* című csodálatos gyermekregényét. Itt találkozunk a következő résszel:

»Ha Alice később visszagondolt rá, sohase tudott rájönni, hogy mi is történt tulajdonképpen: csak azt tudta meg, hogy a Királynő hirtelen megragadta a kezét, és teljes erejéből futni kezdett; s hogy a Királynő olyan gyorsan futott, hogy már csak mehezen tudott vele tartani; méghozzá állandóan biztatta is a Királynő: „gyorsabban!”, de Alice pontosan tudta, hogy ennél gyorsabban már nem lehet — csak annyira kifulladt, hogy ezt nem bírta meg is mondani.

— Ott vagyunk már? — nyögte Alice utolsó erejével.

— Hogy ott vagyunk-e? — így a Királynő. — Már tíz perce eljöttünk mellette! Gyorsabban! — És némán rohantak még egy ideig. — Most, most! Rajta! — kiáltotta a Királynő. — Gyorsabban! Gyorsabban! — s most már úgy rohantak, mintha csak a levegőben vitorláztak volna. A következő pillanatban Alice szédülve és kifulladásra a földön ült.

A Királynő egy fához támaszkodott, s jóságosan azt mondta:

— Egy kicsit most pihenhetsz.

Alice meglepetten körülnézett:

— De hiszen egész idő alatt ez alatt a fa alatt maradtunk! Minden pont olyan, mint az előbb.

— Persze — mondta a Királynő —, hát te mit gondoltál?

— Hát, mifelénk — mondta Alice, s alig kapott levegőt — az ember, ha így fut, mint az előbb, valahova máshova jut.

— Az aztán a komótos ország — mondta a Királynő. — Errefelé olyan gyorsan kell futnod, ahogy csak bírsz, ha egy helyben akarsz maradni. Hogy máshova kerülhess, ahhoz legalább még egyszer ilyen gyorsan kell szaladnod.«

A természettudományok, a technika robbanásszerű fejlődése megkívánja oktatási rendszerünket, hogy legalább helyünket megtartsuk. De mivel nálunk a múlt mulasztásait is pótolni kell, fokoznunk kellene a tempót, hogy helyünkről előremozduljunk.

Nem pedagógiai ábránd az oktatás automatizálása, hanem sürgető társadalmi kényszer. Hogy mindez pénzbe kerül? Igen. De kiadásaink megtérlésének a dolgozók oly sokszor kifogásolt alacsony képzettségi színvonalának gyorsabb és hatékonyabb emelésével.

A termelésnek, tudományos életnek ugyanis nem a bizonytalan jövőben lesz szüksége a képzettebb szakemberekre. Nem várhatunk arra, hogy a pedagógiai babonák, tévhitek labirintusában elsikkadjon a társadalmi igény. A termelésnek MOST, HOLNAP kellenek a képzettebb szakemberek! Azok a fiatal mérnökök ugyanis, akik öszre íratkoznak be a műszaki egyetemre, öt év múlva, munkába lépésükkor már elavult technikai ismeretekre támaszkodhatnak. Az oktatás egész rendszerét kell felszabadítani a merevségtől és helyezni a legkorszerűbb alapokra. Ezért, kedves szülők, dolgozók, választópolgárok, politikusok, járuljunk a pénztárhoz!

