

örizhetők. Ez tudománypolitikai és kutatásetikai követelmény is. Ez az igényesség szabhat gátat a pedagógiai publicisztikában kimutatható dilettantizmusnak és a pedagógiai valóság újrafelfedezésének.” (46. l.)

Ismerteti az országos pedagógiai intézményeket; a bázisintézmények kutatási területeit, az alap és alkalmazott kutatások célját, a pedagógiai kutatás szakaszait, a kutatás módszereit.

A *pedagógiai kutatás* c. fejezetben többek között foglalkozik a szerző a kutatók előtt álló problémák természetével, a témaválasztás és a probléma kapcsolatával. Három lehetőséget különböztet meg: 1. A problémát felismerheti a kutató maga, 2. felvethetik mások megoldás nélkül, 3. van olyan eset is, amikor a megoldandó problémát mások pontosan megfogalmazzák a kutatók számára. A pedagógiai kutatás első lépése a témaválasztás után a témával összefüggő forrásirodalom tanulmányozása. Jól alkalmazható eligazítást kapunk a szakirodalom-olvasással, az anyaggyűjtés technikájával, a hipotézisek megfogalmazásával kapcsolatban. Tömören összefoglalt része a könyvnek a pedagógiai kutatás módszereit felsoroló, ezeket a módszereket meghatározó, leíró mintegy 30 oldal.

Megszívlelendők azok a tanácsok, amelyeket ZSOLNAI József a „szövegalkotás” általános tudnivalóiról ír. Figyelmeztet a leggyakoribb, legáltalánosabb hibákra. Jól érthető, egyszerű, szemléletes ábrával vázolja fel az írásmű alapszerkezetét.

Befejezésül mellékletként a szerzői jogi törvényt, a bibliográfiai hivatkozás szabványát, és egy bibliográfiát közöl „A tudományos kutatómunka elméletéről, metodikájáról, forrásairól, és a tájékozódás segédeszközeiről” címmel. Ezek is emelik a könyv információs értékét, amelyet jól fel lehet használni az említettekben kívül még a tanár- és tanítóképző főiskolák „Könyvtár-használati ismeretek” és „Bevezetés a pedagógiai kutatómunkába” tantárgyai tanításánál is.

FLECKENSTEINÉ CSERVENKA JÚLIA

CZESLAW KUPISIEWICZ: METODY NAUCZANIA PROGRAMOWANIEGO

A didaktikai programozás módszerei

Varsó, Państwowe Wydawnictwo Naukowe. 1974. 176 oldal

Lengyelországban a programozott oktatás iránti érdeklődés egyre fokozódik. A pedagógiai folyóiratok hasábjain számos cikk és értekezés jelent meg ebben a problémakörben, s ezenfelül könyvek számoltak be az elért eredményekről. Hiányzott azonban mindezekig a programozás módszereinek kimerítő és hozzáférhető feldolgozása. Az Egyesült Államokban különböző kézikönyvek foglalkoznak a programozással, s a francia munkák is elsősorban „a programok felépítésébe való bevezetést” tűzik ki célul. Az angol Ruleg-módszerű programozó könyvet a Szovjetunióban is lefordították. Mindezek a körülmények arra készítették a szerzőt, hogy könyvében mind a külföldi, mind a hazai eredményeket összefoglalja, különösen a különböző módszerek használatát illetően.

Az első fejezet (a programozott oktatás általános jellemzése) bevezetésében röviden áttekinti az oktatás fejlődését, s úgy véli, hogy a programozott oktatás bizonyos elemei már SZÓKBATÉSNÉL és DESCARTES-nál is megtalálhatók voltak. Utal HERBART, DIESTERWEG, J. DEWEY, J. W. DAVID eredményeire, s összehasonlítja a hagyományos és a programozott oktatás alapelveit.

A hagyományos oktatás alapelvei:

1. szemléletesség
2. a tanulók tudatos és aktív részvétele az oktatás folyamatában
3. hozzáférhetőség (a nehézségek fokozása)
4. a tanulók tudásának tartóssága
5. rendszeresség
6. a tanulók tudásának alkalmazhatósága
7. az elmélet kapcsolata a gyakorlattal

A programozott oktatás alapelvei:

1. kis lépések
2. a tanulók aktivizálása
3. minden felelet azonnali értékelése (önértékelés) és az elkövetett hibák javítása (önjavítás)
4. a tanulás tartalmának és ütemének egyénhez szabása
5. a programozott szövegek empirikus igazolása

A programozott oktatás tulajdonképpeni megteremtője B. F. SKINNER, a Harvard Egyetem pszichológiai professzora az úgynevezett lineáris módszert alkalmazta. Eszerint a tananyagot kis adagokra (lépések, mikroinformációk) kell osztani, mert a tanuló így könnyebben megjegyzi. A tanulók választát azonnal meg kell erősíteni, például egy kis keretben eszközölt jellel, amit összehasonlíthat a szöveg oldalán feltüntetett kerettel. A tanulás ütemét az egyénhez kell szabni. A nehézségeket fokozni kell. Minthogy a tanuló itt egyenes uton nyeri el a tudást, a program elnevezése: *egyenes vonalú vagy lineáris*.

A fenti rendszertől eltérően N. A. CROWDER chicagói pszichológus azon az állásponton volt, hogy a tanulók által a tanulás folyamán elkövetett hibákat nem kell elítélni. Ezeket fel lehet használni olyan kérdések megvilágítására, amelyeket a tanuló nem értett meg. Míg a lineáris módszernél bizonyos hézagokat önállóan megalkotott válaszokkal kell kitölteni, itt választani lehet néhány, sőt tizegynéhány válasz közül. Ennek az úgynevezett *elágazásos* programozásnak az az előnye, hogy az anyagot nagyobb anyagegységekre osztja a kisebb altémaköröknek megfelelően. A tanulónak a helyes választ kell megtalálnia. Helytelen válasz esetén újból előlőről kell kiindulnia a helyes válasz megkeresésére. Az elágazásos módszerrel a tanulók egyéni tulajdonságaihoz kell alkalmazkodni: a jobb tanulók rövidebb uton jussanak el az eredményhez. A nehézségek fokozásánál vigyázni kell. A programban előforduló fogalmakat, törvényeket, elveket a szöveg keretében előforduló különböző felfogásban kell bemutatni, s ezeket például illusztrálni.

A lineáris és elágazásos programot ért bírálatok után az angol sheffieldi egyetem pszichológusai megalkották az úgynevezett *vegyes programozás* alapjait. A tananyagot a didaktikai céltól függően különböző porciókra osztják. A tanulók a választ mind választás útján, mind a szövegben szereplő hézagok kitöltése által adja meg. A tanuló nem juthat el a következő keretbe, amíg az előzőt nem sajátította el kellőképpen. A fokozatosság elve itt is kötelező.

A szerző ezután részletesen ismerteti az egyes módszerek példáit. A lineáris programozásra a példát a Varsói Egyetem didaktikai tanszéke készítette el a gyógyszerészeti tankönyvre. Az elágazásos módszerre a példa az angol tankönyv egy részlete alapján készült. A vegyes módszer bemutatása a Föld a pályáján c. tankönyv alapján történt.

A programot „gépek” segítségével is lehet közölni. A szerző az oktató gép elnevezés helyett inkább a *didaktikai gépet* használja. Részletesen tárgyalja egyes fajtáikat szovjet és NDK-s didaktikusok munkái alapján. Felosztásuk szerint a didaktikai gépek fajai és funkciói: információ, válasz követelése, a gép és a tanuló munkatempójának egyénhez szabása, a tanuló által adott válaszok összehasonlítása a helyes válasszal, visszacsatolás, az összehasonlított válaszok regisztrálása, az anyag szelektálása, információ-tárolás, a programot a tanuló interpretálhatja vagy nem, komputer.

A könyv szerzője az oktató gépek első alkalmazását a lengyel *Trebicki* STANISLAW varsói tanárnak és L. PRASSEY ohioi egyetemi pszichológiai professzornak tulajdonítja századunk 20-as éveiben, s leírja ezeknek a kezdeti gépeknek szerkezetét, működési elvét. Az 50-es években SKINNER lineárisan programozott gépe új anyag megtanítását segítette elő. Ma már vannak audiovizuális oktató gépek is, amelyek a televíziókészülékkel, magnetofonnal összekötve hasznosíthatók, készítenek komputerekkel egybekapcsolt didaktikai gépeket is. A komputerek segítségével az egyénekhez lehet szabni az oktatás ütemét és tartalmát is.

Arra a kérdésre, hogy a tankönyv vagy az oktató gép a célszerűbb-e, nem egyöntetű a vélemény. A gépek drágábbak. Mindenfajta gép értéke és hatékonysága a programtól függ. A programozott oktatás alapvető tényezője éppen ez: *a helyesen] programozott szöveg, a program*.

A könyv ismerteti a *lineáris programozás módszereit*. A *Rule*-módszer a *Rule* (szabály) és az *Examples* (példák) szavak kezdetének összevonásából származik. A továbbiakban az elágazásos programozás és a vegyes programozás módszereit ismerteti részletesen.

A VI. fejezetben a szerző a programok értékelésének ismérveivel és módjaival foglalkozik. Az értékelés egy előzetes értékelésből és a gyakorlati (empirikus) igazolásból áll. Az oktatás eredményein általában az elsajátított ismeretek, jártasságok és szokások tárát értjük, amely alkalmas a világnézet kialakítására. Ennek lemérésére tesztek szolgálnak. Ezt célszerű közvetlenül az anyag átvétele után elvégezni, és néhány hét elteltével megismételni. Ezenkívül közvetlen, hosszan tartó megfigyelést kell végezni.

1967-ben Bostonban az Amerikai Programozott Oktatási Társulat össz-amerikai kongresszust tartott az eredmények felmérésére. Száz előadás hangzott el, pszichológusok, az ipar képviselői, állam- és tanügyigazgatási dolgozók, a hadsereg és tanárok részéről. Új módszert kívántak keresni, s bírálták az oktató gépeket is. Úgyszintén sürgették a tanulók által elsajátítandó tananyag beható elemzését és felülvizsgálatát. Az új program nem lehet merev, legyen rugalmas, sokoldalú, irányítsa a tanulót, és biztosítson részére széles területet az önálló, aktív kezdeményezésekre. A kongresszus fő érdeme, hogy hangsúlyozta a program sokoldalúságának (tehát bizonyos értelemben „vegyes” voltának) szükségességét. Fel kell benne venni a lineáris,

elágazásos módszerrel programozott szöveget, és a hagyományos szöveg töredékeit. Ez a kívánság találkozik a Lengyelországban alkalmazott *tömbprogram* koncepciójával.

A recenzió nem tart igényt a módszerek részletes ismertetésére, célja csupán az volt, hogy ráirányítsa a figyelmet a Lengyelországban e téren folyó munkára és az elért eredményekre.

BESNYÓ MIKLÓS

EDUCATION ON THE MOVE

Mozgásban az oktatás

Párizs—Toronto 1975. UNESCO 280 oldal

Az UNESCO főigazgatója 1971-ben felkérte a világ hét kiemelkedő nevelési szakemberét, hogy egyrészt mérjék fel a nevelés jelenlegi helyzetét a világban, másrészt határozzák meg a fejlődés fő irányait, valamint a tagállamok figyelmébe ajánlandó stratégiákat.

A Nemzetközi Nevelésfejlesztési Bizottság jelentése, az ún. Faure-jelentés 1972-ben jelent meg „*Learning to be*” (Tanuljunk meg élni) címmel. A jelentés világszerte nagy visszhangot keltett, neves szakemberek cikkekben, konferenciákon foglalkoztak értékelésével, nem egy esetben mélyreható bírálatával.

Az UNESCO a torontói Ontario Neveléstudományi Intézettel közösen most közreadta azoknak a tanulmányoknak egy részét, amelyek annak idején a Bizottság munkájának — a személyes tapasztalatszerzés és a szakértőkkel folytatott konzultációk mellett — alapjául szolgáltak. Ebben a terjedelmes kötetben, amelyet a fenti hangzatos címmel láttak el, az annak idején készült 81 tanulmánynak olyan részleteit tették közzé, amelyek alkalmasoknak látszottak arra, hogy a Bizottság Faure-jelentésbeli megállapításainak szilárdabb alátámasztást adjanak. Az a tény, hogy minden fejezet a Faure-jelentésből vett idézettel, mint mottóval indul, jól mutatja a szerkesztők szándékát: ez a kötet nem más, mint kiegészítő „olvasmánygyűjtemény” a Faure-jelentéshez.

A kérdések csoportosítása azonban nem követi a Faure-jelentés szerkezeti felosztását. A könyv két nagy részre oszlik: „*A jelenlegi helyzet leírása*” című átfogó fejezetet „*Az újítások szükségessége*” című rész követi. A szerkesztők szemmel láthatóan nagyobb teret szenteltek a jelenlegi helyzet leírásának, s a jövőben szükséges újítások fejtegetése során is inkább a már jelenleg is alkalmazott kísérletek — a programozott oktatás, az integrált tárgyak, az iskoláskor előtti nevelés, a felnőttnevelés, a tömegtájékoztatási eszközök felhasználása stb. terén — bemutatását tartják fontosnak, mintsem a spekulatív elképzelések felvázolását.

A Faure-jelentés végső következtetése (a „tanuló-társadalom” eszméje) itt nem játszik középponti szerepet, annál több szó esik az *intézmények szerepéről*. A nagy port felvert műveiről már nálunk is ismert Ivan ILLICH (USA) és néhány más, hasonlóan szélsőséges szerző itt is, kétségbe vonja minden formális nevelési szervezet szükségességét, a szerzők többsége azonban racionálisabb álláspontot foglal el ebben a kérdésben, s az intézményes formáknak a társadalmi követelményeket figyelembevevő rugalmas átalakításában, az iskolai és iskolán kívüli oktatás harmonikus egységének kiépítésében látja a probléma megoldását.

Az oktatás helyzetének vizsgálatánál természetesen sok szó esik a már eddig is oly sűrűn emlegetett *válságról*. E válság tüneteinek, jellegzetességeinek egyszerű leírása — a lemorzsolódás, az alkalmazkodni nem tudás, a vizsgarendszer elégtelensége, elhelyezkedési nehézségek stb. — mellett néhány kutató ennél mélyebbre hatolva próbálja megkeresni az okokat. Torsten HUSÉN, a világszerte nagy tekintélynek örvendő svéd közoktatástervezési szakember felhívja a figyelmet, hogy nem szabad az oktatással szemben maximális követelményeket támasztani, mert az oktatási rendszer reformja nem pótolhatja a társadalmi és gazdasági reformokat; csak azokat követve tehet eleget a fejlődés kívánta követelményeknek. A válság okait és a kivezető utakat keresve P. FREIRE brazil történész és filozófus rámutat arra, hogy egy valóban dialektikus kritikai elemzés egyetlen kiindulópontja csak annak tudomásul vétele lehet, hogy az oktatás semmilyen körülmények között sem lehet semleges. Minden oktatási kérdéssel foglalkozó szakembernek — legyen az kutató, tervező vagy tanár — tudatában kell lennie annak, hogy feladatának politikai súlya van.

Két neves szovjet szerző, A. J. MARKUSEVICS és A. V. PETROVSZKIJ a *tervezés szükségességéről* és az eredményes tervezés feltételeiről írva nyomatékosan rámutat az oktatás demokratizálásának, a társadalom munkaerőszükséglete figyelembevételének, a természettudományi tárgyak és a szakmai oktatás fejlesztésének fontosságára. A pedagógiai kutatások legújabb ered-