

KÖNYVEKRŐL

NOVOZSILOV: V. V.: *A ráfordítások és eredmények mérése*. Budapest, 1971. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. 427 p.

A közelmúltban elhunyt Novozsilov professzor a szovjet matematikai-közgazdasági iskola és az egész szovjet közgazdaságtan egyik vezető tekintélye volt, amiről a munkásságát elismerő Lenin-díj is tanúskodott. Könyve révén a magyar olvasó nemcsak egy kiváló tudós munkájával ismerkedhet meg, de bepillantást nyerhet a szovjet közgazdaságtan egyik jelentős és termékeny irányzatának gondolatvilágába is.

Novozsilov szemében a ráfordítás és hozammérés megfelelő módszereinek kidolgozása döntő kérdés. A helyes megoldás a szocialista gazdaság optimális tervezésének és irányításának előfeltétele. Ebből az alapállásból kiindulva, a szerző nem elégszik meg azzal, hogy módszereket javasoljon a termelés és az árak tervezése, a beruházási variánsok kiválasztása, az optimális üzemeltetési idő megállapítása stb. számára, hanem igyekszik levonni koncepciója gazdaságirányítási és értékelméleti konzekvenciáit is. A politikai gazdaságtan és a matematikai közgazdaságtan összekapcsolására irányuló törekvés feltétlenül kiemelkedő erénye a könyvnek, függetlenül attól, hogy egyes következtetései és megoldásai mennyiben bizonyulnak helytállóknak vagy vitathatóknak. A közgazdaságtan fejlődésének egyik negatív jellemzője, hogy az ilyen vállalkozást, ha nem is egyedülállóként, de a hasonló tárgyú munkák többségétől elütő ritkaságként kell üdvözölni. Sajnos e két szakterület művelőinek jórésze csak formálisan, vagy egyáltalán nem vesz tudomást egymás létezéséről (eltekintve azoktól, akik a másik területet ki akarják tagadni a közgazdaságtanból).

A problémákat exponáló első két fejezet után Novozsilov részletesen kifejti

a ráfordításmérés és minimalizálás módszereit, alkalmazva azt a gazdasági élet minden szintjére. A munkamegtakarítás általános törvénye a ráfordítások mérését bizonyos szélsőérték-feladatok megoldására vezeti vissza. A feladat megoldásához, a minimális összáfordítást biztosító variáns kiválasztásához Novozsilov két alapfogalmat vezet be: a differenciális ráfordítást és a fordított kapcsolatú ráfordítást. Az első azt fejezi ki, hogy a termelési ráfordításokat a termelésnövelés határráfordításaiént kell számba venni, a második pedig az eszközök korlátozottságának és helyettesíthetőségének következményeként azt, hogy egy termék ráfordításainak növelése más termékek termelésétől von el erőforrásokat (azaz nagyjából megfelel az *opportunity cost* fogalmának). A feltételes szélsőérték-feladatban „az erőforrásokot illetően elkerülhetetlenül egy sor különböző korlátozó feltétellel kerülünk szembe. Ezeknek a különböző normák (Lagrange–Kantorovics-féle), vagyis a különböző hatékonysági normatívák sokasága felel meg.” (I. m. 254–255. o.). A hatékonysági normatívákat a természeti erőforrásokra a különbözeti járadék, a beruházásokra az egységes beruházáshatékonyság (hitelfinanszírozás esetén a kamat) és a termelési alapokra az eszközleköltési járulék formájában kell kidolgozni és alkalmazni a tervezésben és árképzésben. E normatívák segítségével kell megoldani az adott volumenű és összetételű végtermék ráfordításainak minimalizálását, a beruházások és a meglévő termelési alapok optimális kombinációjának kiválasztását. Novozsilov részletesen tárgyalja a hatékonysági normatívák alkalmazását a technikai fejlődés változó feltételei között és vizsgálja az optimális felhalmozás és a növekedési ütem összefüggését. A termelési alapok hatékonysági normatíváival kapcsolatban külön fejezetet szentel a munkaeszközök optimális használati ideje

meghatározásának, a fizikai és erkölcsi kopás kérdéseinek. A duálfeladattal foglalkozó fejezetben Novozsilov a fogyasztói értékelések fontosságának elismerése mellett elsősorban azt hangsúlyozza, hogy a jóléti függvény meghatározásának nehézségei illuzórikussá teszik azt a megoldást, hogy ennek maximalizálásából induljunk ki, ami egyébként a termelés primátusának is ellentmondana.

A könyv talán legérdekesebb fejezetében a szerző az árképzés matematikai modelljét fogalmazza meg, összefüggésbe hozva ezt a marxizmus értékörvényével és a szocialista gazdaság optimális irányításával. A társadalmilag szükséges munkaráfordításból kiindulva Novozsilov arra a következtetésre jut, hogy eltérő munkakifejtési feltételek esetén az érték módosul, az árak a társadalmilag szükséges határáfordítások felé gravitálnak. A módosított értékforma, a termelési ár kialakulását Marx csak a tőkés gazdaságban tanulmányozta. De létrejöttének okát nem korlátozta a versenyre, hanem megállapította, hogy a termelési árak anyagi alapja van, mégpedig a termelési eszközök előállítását célzó egyszeri ráfordítások viszonylagos súlyának növekedése. Ez a szocializmusban is fennmarad. Az erőforrások korlátozottságát az árképzésben a legkevésbé hatékony befektetések meghatározó szerepe fejezi ki, mert nemcsak a természeti erőforrások, hanem a felhalmozás is korlátozott. A szerző szerint Marxnál is található utalás e felfogás igazolására, az általános profitráta határérték jellegére. „A termelési ár éppen úgy tükrözi az adott termék értékével kapcsolatos társadalmi munkaráfordításokat, mint a termék értékével arányos ár; mindkettő az összetermék értékének az adott termék szerinti parciális differenciálhányadosa, amelyek azonban eltérő (korlátozó) feltételek mellett keletkeznek. Az érték-arányos ár olyan parciális differenciálhányados, amely akkor jön létre, amikor csak a szükségletek jelentik a korlátozást, míg a termelési ár olyan parciális differenciálhányados, amely abban az esetben alakul ki, amikor nemcsak a szükségletek, hanem bizonyos erőforrások (felhalmozás, természeti kincsek) is korlátozottak.” (I. m. 335. o.) Az összefüggést Novozsilov matematikai alakjában az értékörvény általános képletékként definiálja. A szocialista gazdaság optimális irányítása csak akkor lehetséges, ha a tervek optimalizálását összekötjük az árképzés optimalizálásával. A társadalmilag szükséges munkaráfordításokat, az értékörvény követelményeit az optimális terv árai fejezik ki a legpontosabban. A szocialista gazdaság

irányítási rendszere az önálló elszámolás és a terv egységére épül. Az értékörvény a gazdaság visszacsatolós szabályozója, amelyet tervszerűen kell felhasználni. Az értékörvény és a tervszerű fejlődés törvénye egyaránt objektív gazdasági törvények, amelyek nem korlátozhatók és csak együttesen tudnak teljes mértékben érvényre jutni. „Ez annyit jelent, hogy az értékörvény érvényesülése csak tervszerű realizálása esetén mentesül a véletlenek hatásától, s a népgazdasági fejlődés legteljesebb tervszerűségét és arányosságát csak akkor érhetjük el, ha a terv szerinti árak megfelelnek az értékörvénynek.” (I. m. 322. o.) Novozsilov szerint ez azt is jelenti, hogy az értékörvény vagy elősegíti a tervezést és akkor alárendelt, kiegészítő szabályozó, vagy a tervezés ellen hat és csak ekkor jelenik meg a tervgazdaságban önálló szabályozóként.

Novozsilov könyve korábban publikált cikkeinek eredményeit összefoglaló monográfia. Ez módot ad a szerzőnek, hogy vitába szálljon e cikke hazai és nyugati kritikusaival. Részletesen foglalkozik azokkal a vádakkal, amelyek a marxizmus és marginalizmus állítólagos összebékítésére hivatkozva támadják elgondolásait. Véleménye szerint ez a vád alaptalan, mert képviselői csak a modellekben felhasznált formális matematikai eszközök azonosságát látják, de nem veszik tudomásul az alapfeltevésekben mutatkozó lényegi különbséget. Az általános egyensúlyelmélet modelljeinek alapvető hibája, hogy figyelmen kívül hagyják a munkamegtakarítás törvényét s ezért a munkát csak a ráfordítások egyik fajtájának tekintik. „A munka a szó más, magasabb értelmében korlátozott, mind a beruházások, vagy a természeti kincsek: a munkaráfordításokat az emberek a minimumra kívánják redukálni, míg a munka kifejtésének feltételeit maximálisan kihasználják igyekeznek.” (I. m. 209. o.) A helyesen felírt modellben ezért a munkaráfordítások minimalizálандó célfüggvényt alkotnak, míg az anyagi erőforrások a korlátozó feltételek között szerepelnek.

Novozsilov művének egyik érdeme, hogy számos megállapítása továbbgondolásra, vagy vitára serkenti olvasóját. Néha azonban hajlik arra, hogy bonyolult kérdéseket már-már naív módon leegyszerűsítsen. Példa erre ez a kijelentése: az optimális árak alapján „... már viszonylag könnyű egy olyan ösztönzési rendszert létrehozni, amelyben minden egyes vállalat és minden egyes dolgozó érdeke egybeesik a társadalom érdekeivel.” (I. m. 43. o.) Véleményem szerint a szerző aránytalanul keveset foglalkozik az eredménymaximalizálás

problémáival. Bármennyire jogosult legyen is a kritika az ott alkalmazható függvényekkel szemben, mégis a tervezést legfontosabb feladatától fosztaná meg, ha figyelmünket egyoldalúan az allokációs problémára összpontosítanánk, adottnak feltételezve a legfontosabb eldöntendő: a termelés struktúráját. Novozsilov számos megállapításával lehetne még vitatkozni, ez azonban inkább összefüggő koncepciókat (egyensúlyelmélet, értékelmélet), mintsem egyes megjegyzéseket érintene, s így túlmenne egy recenzió keretein.

A kritikai észrevételek forrása azonban mindenképpen a könyv egyik erőnye: Novozsilov aktuális, izgalmas és nehéz kérdésekben mer és tud állást foglalni. Ez a következetességgel és tudományos gondolkodás magas színvonalával párosuló elméleti bátorság teszi Novozsilov könyvét a közgazdasági irodalom nemzetközileg is kiemelkedő alkotásává, amely méltán tarthat számot a magyar olvasó érdeklődésére.

Madarász Aladár

THOUSTAD, T.: *Education and manpower.* (Oktatás és munkaerő) Edinburgh—London, 1969. Oliver and Boyd. 162 p.

Ez a könyv, amely az oktatási rendszernek különböző elméleti és a norvég társadalomra vonatkozóan számszerűsített modelljeit mutatja be, több kutatási irányzat továbbfejlesztése és összeolvasztása. Az egyik az „emberi beruházások” szerepét a gazdasági növekedésben kutató és hangsúlyozó iskola (Schultz, Vaizey, Denison), a másik a szakképzett munkaerő szükségletet input-output típusú modellekkel leírni és kiszámítani törekvő iskola (Timbergen, Bos, Correa), a harmadik pedig a Markov láncok modelljét társadalmi jelenségek, mint a belső vándorlás és a társadalmi mobilitás leírására felhasználó irányzat (Kemény—Snell—Thompson, Matras). Ugyanakkor ez a kutatás az első konkrét megvalósítása azoknak a törekvéseknek, amelyek input-output táblákhoz hasonló rendszerben kívánják átfogni a társadalmi statisztikai jelenségek és folyamatok igen széles körét, az oktatáson kívül a gazdasági aktivitás és inaktivitás állapota közötti mozgást, a foglalkozás változásokat, az egészségi állapot változásait, a belső vándorlást, a családi állapot változásait stb. (Moser, Stone, Fastbom, Bjerke). Tulajdonképpen arról van szó, hogy a matematikai közgazdaságtanban már általánosan alkalmazottakhoz hasonló modellekkel akarják a gazdasági—

társadalmi—demográfiai folyamatokat leírni. Ez nagy mértékben hozzájárulhatna a tág értelemben vett szociálpolitika biztossabb és tudományosabb megalapozásához.

A szerző háromféle oktatási modellt mutat be. Az első csoportba statikus többszektoros modellek tartoznak, amelyekben a szektorok a különböző iskolatípusok egyes évfolyamai. A táblázat egyes sorai kifejezik, hogy az adott iskolába és évfolyamra járó tanulók a következő tanévben hol helyezkednek el: egyel magasabb évfolyamba lépnek, más iskolatípusba mennek át, visszamaradnak ugyanabban az évfolyamban (osztályismétlés), kilépnek az iskolarendszerből és inaktívak maradnak vagy munkát vállalnak stb. Ki lehet számítani a megfelelő átmenet valószínűségi együtthatókat, azután az egész folyamatot Markov folyamatként lehet felfogni és meg lehet vizsgálni, hogy az adott átmeneti valószínűségek, „oktatási hajlandóságok” (educational propensities) tartós érvényesülése esetén milyen iskolai végzettség és szakképzettség szerinti összetételű felnőtt népesség, valamint munkaerő jön létre. Ezt össze lehet hasonlítani a jelenlegi munkaerővel és a várható munkaerő szükséglettel. A szerző a modellet úgy számszerűsítette, hogy rendelkezésére álltak két egymás után következő tanév iskolai népességének adatai Norvégiában. A modell továbbfejleszthető a különböző iskolatípusok kapacitásának figyelembe vételével.

A modellek második csoportja nem az iskolarendszerből, hanem a munkaerőből indul ki és azt próbálja meghatározni, hogy adott összetételű munkaerő milyen iskolai létszámokat tételez fel, figyelembe véve az oktatás tanárszükségletét. Ezekben a modellekben figyelembe kell venni a tanár/tanuló arányokat, a különböző iskolai végzettségűek, valamint a férfiak és nők eltérő gazdaságilag aktív élettartamát. A konkrét norvég adatokon alapuló számszerűsített modellben az egész nép gazdaság munkaerő felhasználása egyetlen szektorként szerepel és az iskolarendszert bontották meg iskolatípusok szerint. Tovább lehet azonban fejleszteni a gazdaság szektorokra bontásával és így összekapcsolható egy ágazati kapcsolatok mérlegével. Ezeknek a modelleknek hiányszükségük, hogy csak stacioner viszonyokat tudnak leírni.

A harmadik modell csoport a második fajtájú modelleket dinamizálja, mert a beiskolázási létszámokat és a tanárszükségletet meghatározott ütemben növekedő munkaerő számára határozza meg.

A. R.

PAELINCK, J. H. P. (szerk.): *Programming for Europe's collective needs. (Európa kollektív szükségleteinek megtervezése.)* Amsterdam—London, 1970. North-Holland Publishing Company. 358 p.

A kötet a szerkesztő bevezetőjén kívül 14 tanulmányt tartalmaz különböző nemzetiségű szerzőktől a kollektív fogyasztás, társadalmi juttatások, kormánykiadások tervezése köréből. A kötet címével némileg ellenkezően minden egyes tanulmány csak egy-egy ország problémáival foglalkozik, az „európai” jellegét csak a nemzetközi szerzőgárda (és az angol mellett néhány tanulmányok francia nyelven) adja. A szerzők nagyobb része matematikai közgazdaságtani, illetve ökonometriai apparátust használ. Ezeket a tanulmányokat ismertetem részletesebben.

C. Fourgeaud egy elméleti modellt ír fel, amelyben „magánjavak” és kollektív vagy „közjavak” szerepelnek. Külön hasznofüggvényeik vannak az egyes embereknek és az államnak. A modell a rendelkezésre álló erőforrásoknak a kétféle javak termelése közötti optimális elosztását keresi. Két Pareto-féle problémával foglalkozik: 1. milyen feltételek között jelent optimumot valamely egyensúlyi helyzet, 2. el lehet-e érni az optimumot decentralizált döntésekkel?

L. Morissens egy olyan eljárást ismerteti, amellyel „megszavaztatták” Belgium egyes politikai vezetőit a különböző szociálpolitikai célok fontossági sorrendjéről.

N. M. Hansen a regionális tervezésnek azt az alapproblémáját tárgyalja, hogy a nagyvárosok fejlesztése hatékonyabb-e, vagy célszerűbb a beruházásoknak egyenletesebb területi elosztására törekedni. Ezzel összefüggésben bevezeti az olyan izo-termék görbék fogalmát, amelyek kifejezik a különböző magánberuházás — közületi beruházás kombinációkkal elérhető termelésnövekedéseket. Az azonos termelésnövekedést adó kombinációk görbéi alulról konvexek, tehát a kétféle beruházás helyettesítési határáránya csökkenő. A régiók közötti egyensúlyi állapotát akkor érik el, amikor mindegyik fajta beruházás társadalmi határterméke minden régióban egyenlő.

P. Barten Hollandia és Belgium makroökonomiai statisztikai adatai alapján vizsgálja a magánkiadások és közkiadások, valamint a pénzbeli társadalmi juttatások összefüggéseit. Rámutat a magán- és közületi fogyasztás komplementáris voltára. Egyszerű lineáris és loglineáris modellel írja le a kapcsolatukat.

A. Merkies és J. Weitenberg a főkomponens elemzés módszere segítségével vizs-

gálja, mitől függ a kormánykiadások összege Hollandiában. Az elemzés célja, hogy a fő magyarázó tényezők, változók kimutatása alapján előre lehessen becsülni a különböző fajta kormánykiadások jövőbeni alakulását. Először leírja a főkomponens elemzés matematikai alapjait, majd ismerteti az eredményeket. Az első komponens, amely az állami költségvetési kiadások nagyságát legnagyobb részben megmagyarázza, a nemzeti jövedelemmel lehet azonosnak tekinteni. A költségvetési kiadások alakulása tehát meglehetősen szorosan — és az utóbbi időben egyre szorosabban — függ a nemzeti jövedelem összegétől. Ez ellentmond a Peacock—Wiseman féle „kitöltési” elméletnek, amely szerint a kormánykiadások egyes (pl. háborús) időszakokban lökésszerűen növekednek meg. Az elemzés által kimutatott második komponens lehet úgy felfogni, hogy a gazdasági trendtől független váratlan körülmények hatását fejezi ki, a harmadik komponens pedig a kormány költségvetési politikájának változásaiával (elsősorban a lakásépítési politikával) függ össze. A szerzők végül a kormánykiadások egyes részeit (pl. az oktatási, az egészségügyi stb. kiadásokat) külön-külön vizsgálják.

W. Gorham az amerikai gyakorlatból vett példákon mutatja be, hogyan alkalmazhatók a „tervezési-programozási-költségvetési rendszer” elnevezésű módszert a különböző kormánykiadások megtervezésére. A módszer érdekessége, hogy a különböző tervváltozatokat (pl. a szifiliz elleni küzdelem különböző akciói) költségeit és hasznait összehasonlítják.

A. Pitrou és V. Scardigli egy közvéleménykutatás jellegű vizsgálat alapján mutatják be a francia családok igényeit a különböző kollektív szolgáltatásokra.

J. Bénard az oktatási rendszer optimalizálásának dinamikus modelljét írja le. A modell a szekvenciális lineáris programozás módszerén alapul. Korlátozott számú időszakra terjed ki. Az oktatási szektor tevékenysége a belőle kibocsátott munkaerőn keresztül kapcsolódik a termelő ágazatokhoz. Ugyanakkor az oktatási tevékenység növelése erőforrásokat von el a termeléstől. A célfüggvény valamilyen formában a társadalom jólétét kívánja kifejezni, szerepel benne a fogyasztás, a fizikai termelőkapacitások és az emberi erőforrások növekedése. A szerző a duális változókat is értelmezi.

M. Börlin és A. Gonzales-Diez egy svájci hajózáscatorna építési terv költségeit és hasznait elemzi. B. M. Deakin angol adatok alapján egy teherszállítási termelési függvényt számít, amelyet a

teherszállítási igények előreszámítására lehet felhasználni.

R. L. Frey és H. Engler, valamint *M. Feldstein* a közegészségügyi szolgáltatások előrebecslésével, illetve tervezésével foglalkoznak. Az előbbieket rámutatnak ennek a nehézségeire, amelyek többek között az orvosi szolgáltatások igénybevételének önkéntes és elhalasztható jellegével függenek össze. Az utóbbi viszont egyszerű lineáris modellt mutat be, amelynek paramétereit megbecsülte. A modell endogén változói: a társadalombiztosításban részesülők száma, az általános és a szakorvosok száma, a kórházi ágyak száma, a kórházi felvételek száma és az átlagos kórházi kezelési idő hossza. Az exogén változók között szerepelnek: a népesség öregedése, a jövedelemeloszlás egyen-

lőtlensége, a városiasodás, a házas népesség aránya.

G. De Rita szociológiai szempontból vizsgálja a kollektív szükségletek előrebecsülhetőségét Olaszországban, *V. Sova* pedig a társadalmi fogyasztás hosszútávú tervezésének Csehszlovákiában alkalmazott módszereit ismerteti.

A kötet igazolja *J. Paelineknek* a bevezetésben tett megállapítását: a racionalitás keresése az állami döntésekben már előrehaladt annyira, hogy össze lehet állítani egy kötetet az alkalmazott módszerekről, az elméleti általánosításokra azonban még várni kell. Az elméleti jóléti közgazdaságtan és az egyes gyakorlati próbálkozások között még hiányzik az összekötő láncszem: az „alkalmazott jóléti közgazdaságtan”.

A. R.