

TUDOMÁNYOS ÉLET

A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Népgazdasági Tervezési Intézetének tudományos munkássága

A *Népgazdasági Tervezési Intézet* az Oktatási Minisztérium rendelkezése alapján a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Általános Közgazdasági Karán, a *Népgazdaság tervezése és irányítása tanszék* és a *Gazdaságpolitikai Kutatócsoport* összevonásával jött létre 1979. július 1-én. Az Intézetben belül a következő három osztály alakult:

- Tervezéseméleti és Gazdaságpolitikai Osztály;
- Jövőkutató Osztály,
- Tervezésmódszertani Osztály.

Jelenleg 23 főállású és 3 mellékfoglalkozású oktató dolgozik az Intézetben. A Matematikai és Számítástudományi Intézettel közösen szervezi a tervgazdasági szak képzését. Az egyes osztályok közvetlenül a különböző alternatív blokkokban folyó oktatás szervezéséért felelősek. A tantervi órákon túlmenően a megfelelően kapcsolódó témában szakszemináriumokkal és proszemináriumokkal, valamint a TDK patronálásával járul hozzá az egyetemi képzéshez. Az Intézet törekszik bevonni az egyetemi oktató munkába a különböző intézmények szakembereit is: az Országos Tervhivatalnak, az OT Tervgazdasági Intézetének, az MTA Közgazdaságtudományi Intézetének stb. számos munkatársa vesz részt az oktatásban.

A *kutatási témák* kijelölésében szorosan kapcsolódik a különböző intézmények – többek között az Országos Tervhivatal, az OT Tervgazdasági Intézete, az MTA Közgazdaságtudományi Intézete, az MTA Filozófiai Intézete – kutató munkájához. Közülük több intézettel szerződés alapján folyik a közös kutató tevékenység.

Az Intézet *nemzetközi kutatási kapcsolatai* is számottevőek. A *Jövőkutató Osztály* munkatársai pl. részt vesznek a KGST országok közös kutatásaiban, elsősorban a tudomány és technika prognosztizálásának, a hosszú távlatú tervek cél-

rendszerének, valamint a tervek és a prognózisok rendszere kapcsolatának vizsgálatában. Különösen kiemelkednek módszertani kutatásaik, ezek közül is legbehatóbban a heurisztika és a kvantifikálhatóság kérdéskörével foglalkoznak. A *Tervezésmódszertani Osztály* munkatársai közül néhányan a Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemzési Intézet (IIASA) egyes kutatásaiban (globális gazdasági modellezés; energia-modellrendszer) vesznek részt. A SZUTA Központi Gazdaságmatematikai Intézet által koordinált „Komplex programok a népgazdasági tervezésben” c. kutatásban is részt vállalt az osztály néhány munkatársa. A *Tervezéseméleti és Gazdaságpolitikai Osztály* többek között kapcsolódik a KGST Szocialista Világrendszer Kutató Intézet tevékenységéhez és részt vesz a moszkvai Plechanov Népgazdasági Főiskola által koordinált, az európai szocialista országok részvételével készülő tervezési tankönyv megírásában.

A továbbiakban az egyes osztályok oktatási-kutatási tevékenységét mutatjuk be azzal a megjegyzéssel, hogy egy-egy kutatási témakör eredményeit általában több tantárgy keretében oktatják az Intézet munkatársai.

A *Tervezéseméleti és Gazdaságpolitikai Osztály* feladata a Népgazdaság tervezése és irányítása c. tantárgy és ehhez kapcsolódóan speciális témájú gazdaságpolitikai kollégiumok oktatása és kutatása, különös tekintettel a tervezés és irányításelmélet, a tervgazdálkodás története és nemzetközi gyakorlata, a gazdasági növekedés tényezői, a gazdasági struktúra, a nemzetközi együttműködés, a terület- és infrastruktúra-fejlesztés, az életszínvonal, a gazdaságirányítás, a népgazdaság és vállalat kiemelt témaköreire. Az osztályon belül a kutatómunka négy témacsoportban folyik. (A témacsoport kutatási, szervezeti egység, egy-egy oktató, kutató több osztályon belüli vagy kívüli kutatási témacsoport munkájában is részt vehet.)

A *Tervezés- és irányításelmélet, tervezés-történet* témacsoport jelenlegi főbb kutatási feladatai:

— a szocialista országok tervgazdálkodási gyakorlatának részletes elemzése;

— az 1980 őszén kezdődő, az OT Tervgazdasági Intézetével közösen szervezett tervezéstudományi kutató szemináriumsorozat előkészítése.

A *Gazdasági növekedés tényezőinek tervezése* témacsoport kutató tevékenysége

— az iparfejlesztés tervezésének módszertana,

— a KGST-országok gazdasági szerkezetének elemzése,

— területfejlesztési koncepciók témakörébe irányul.

Az *életkörülmények és az infrastruktúra tervezése* témacsoport jelenlegi kutatási feladata:

— Budapest és az agglomerációs övezet infrastrukturális helyzetének elemzése, fejlesztési lehetőségeinek feltárása.

A *Gazdasági szabályozás* témacsoport kutatási témái:

— a gazdaságpolitikai célok és a gazdasági szabályozók összehangolása a magyar népgazdaságban;

— a népgazdasági és a vállalati tervezés összefüggései.

Ez utóbbi kutatás szorosan kapcsolódik a szocialista vállalati kutatási főirányhoz, melynek egyik részterületét (a népgazdaság és vállalat kapcsolatát) az Intézet irányítja, illetve koordinálja.

A *Jövőkutatási Osztály* feladata a jövő-kutatás elméletének és módszertanának kutatása, rendszerbe foglalása, s természetesen az elért eredmények oktatása. Az Osztály kutatómunkája elsősorban „A nagytávlatú komplex jövőkép” kidolgozására irányul. Ennek során a társadalmi-gazdasági fejlettség és a különféle makro-strukturák összefüggéseit vizsgálják a műszaki-gazdasági és a társadalmi tényezők kapcsolatára helyezve a hangsúlyt.

Makroszintű kutatásaikban a hazai urbanizációs tengelyeknek az ország egészét átfogó tengelyekhez való kapcsolódásait elemzik. Az elkészült előrejelzéseiket a különböző főhatóságok széles körben hasznosítják. Kutatási feladataik között elsődleges szerepet biztosítanak „A tudományos-technikai forradalom társadalmi feltételei és várható következményei a magyar társadalom fejlődésében” c. akadémiai tárcaszintű kutatási főirányban körvonalozott célkitűzéseknek. Az osztály bázisintézménye az akadémiai kutatási főirányhoz kapcsolódó „A nagy távlatú komplex jövőkutatás” c. témacsoportnak.

A *Tervezés-módszertani Osztály* alapvető

oktatási-kutatási területe a népgazdasági tervezés módszertana, különös tekintettel a gazdasági folyamatok matematikai modellezésére, ezen belül is a tervezési modellek matematikai közgazdaságtani és ökonometria-elméleti alapjaira, valamint a matematikai-ökonometria modellek tervezéstudományi és gyakorlati alkalmazásaira.

Tekintettel az Olvasók érdeklődési körére, valószínűleg hasznos lesz, ha az osztály oktatási-kutatási területét az előzőekben valamivel részletesebben mutatjuk be.

A fentiekben elmondottak értelmében a kutatás két irányban folyik: a matematikai közgazdasági és az ökonometria modellek elmélete és gyakorlata. Terjedelmi korlátok miatt az egyes témaköröknek csak tematikus ismertetésére van lehetőségünk.

A *matematikai közgazdaságtan* oktatása és kutatása az alábbi tematika szerint történik.

I. A matematikai közgazdaságtan tárgya és szerepe

A modellmódszer helye és szerepe a tudományos megismerésben és döntéshozókészítésben. A matematika közgazdasági alkalmazásának főbb területei és válfajai. A matematikai közgazdaságtan kialakulásának története, helye, szerepe a szocialista politikai gazdaságtanban és a polgári közgazdaságtanban. A matematika közgazdasági alkalmazása körül folyó viták természetét és egyes polgári matematikai közgazdaságtani irányzatok bírálatának szempontjait. A matematikai-közgazdasági modellek osztályozásának főbb kritériumai, jellegzetes típusai.

II. A matematikai közgazdaságtani modellek alapelemei (termelés, beruházás, külkereskedelelem, fogyasztás és a döntési kritériumok modellezése)

1. *Az input-output modell*: a zárt és nyílt; a statikus, stationer és dinamikus input-output modellek jellemzői. A Leontief-inverz létezését és nemnegativitását biztosító feltételek (terméktermelési mátrixok és a sajátérték tételek, Neumann-sor, dekompozíciós és inkompozíciós struktúrák). A külkereskedelelem szerepeltetésének eltérő lehetőségei. A dinamikus zárt modell stationer megoldásai (arányos növekedés). Az input-output modellek alapján képezhető kalkulatív úrendszerek elméleti és módszertani alapjai.

2. *A lineáris tevékenységelemzési modell*; a tevékenységelemzési modell alapfogalmai; a hatékony (efficiens) tevékenységek fogalma, létezésük feltételei. A hatékony

tevékenységek geometriai jellemzői, a hatékonyság és a kalkulatív (hatékonysági) árakon mért gazdaságosság kapcsolatát jellemző alapvető tételek. A lineáris tevékenységelemzési modell és a matematikai programozás viszonya. A tevékenység-elemzési és az input-output modellek kapcsolata. A lineáris tevékenységelemzési modell dinamizálása. A Neumann- és a Neumann—Leontief-féle technológia.

3. *Termelési függvények*; fogalma és alapvető jellemzői (egy termék — több termelési tényező, több termék — több termelési tényező, a termelési függvény által leírt tevékenységek hatékonysága, parciális helyettesítési és hozadék ráta, volumen- és helyettesítési rugalmasság). Statikus és dinamikus termelési függvények. Adott árak melletti nyereségmaximálás (lokális és globális optimum) szükséges és elégséges feltételei és azok közgazdasági tartalma. Költségfüggvények. Kalkulatív árak meghatározása termelési függvények segítségével. Jellegzetes termelési függvénytípusok.

4. *Termelési (technológiai) halmazok*; a termelési lehetőségek halmaza, a termelési halmazokra szokásosan feltett tulajdonságok (konvexitás, kónusz-jelleg stb.) és azok közgazdasági következményei. A termelési halmaz, mint az előző termelési modellek általánosítása, hatékony tevékenységek és kalkulatív (hatékonysági) árak összefüggései.

5. *Fogyasztás és a döntési kritériumok modellezése*; a fogyasztás eltérő szerepeltetésének lehetőségei. Hasznosság (haszonindex) függvények. Adott költségkeret melletti hasznosságmaximálás marginális feltételei és azok közgazdasági tartalma. Keresleti függvények. A preferenciarendezés alapfogalmai (teljes, tranzitív, reflexív reláció), szokásosan feltételezett tulajdonságai (zárttság, monotonitás, konvexitás) és ezek közgazdasági tartalma. A preferenciarendezés és a célfüggvény kapcsolata. Statikus és dinamikus célfüggvények, jellegzetes típusok.

III. Jellegzetes modellek és elemzési területek

1. A marxi érték-, ár- és újratermelési elmélet matematikai modelljei.

2. A részleges és általános gazdasági egyensúly statikus (egyidőszakos) modelljei: korai változatok, a neoklasszikus modell és az Arrow—Debreu-típusú modellek. Az egyensúly létezésének és stabilitásának elemzése.

3. Egy és több szektoros növekedési modellek. Stacioner és dinamikus változatok. Diszkrét és folytonos modellek.

Egyensúly, hatékonyság, optimalitás, kalkulatív árak fogalmainak időbeli kiterjesztése. Arányos növekedési pályák és a turnpike elméletek. Jellegzetes (Leontief—Neumann-, neoklasszikus, Gale-) modellek és nemlineáris változataik mátrixalgebrai elemzése.

4. Közgazdasági szabályozáselemélet modelljei. Növekedési pályák vizsgálata a szabályozáselemélet segítségével, a növekedési és szabályozási folyamatok stabilitásának kritériumai, vegetatív szabályozási modellek.

5. Matematikai tervezéseleméleti modellek. A decentralizált tervezés és irányítás modelljei: jóléti gazdaságtani tételek (Pareto-optimum és egyensúly) decentralizált tervezéseleméleti interpretációi, a dekompozíciós módszereken alapuló decentralizált tervezési és irányítási elméletek, kalkulatív (árnyék-, egyensúlyi) árak, mint az optimális gazdasági szabályozás paraméterei.

IV. Matematikai-közgazdasági modellek gyakorlati alkalmazására irányuló kísérletek és azok tapasztalatai

1. Matematikai modellek gazdaságelemzési, előrejelzési és tervezési alkalmazásának főbb területei, jellegzetes típusai, tapasztalatai a nemzetközi és hazai kísérletek tükrében.

2. Az ágazati kapcsolati mérleghez (AKM) kapcsolódó ex post és ex ante elemzési lehetőségek. Az AKM felépítése és statisztikai számszerűsítése. AKM típusok. Közvetlen és közvetett ráfordítások különböző értelmezései és a velük végezhető elemzések. AKM-en alapuló ártípus-számítások.

3. Lineáris programozási modellek alkalmazása a gazdaságpolitikai és a tervezési döntések előkészítésében. A népgazdasági programozási modellek felépítése és számszerűsítése (elsősorban a hazai III. és IV. ötéves tervek modelljei alapján). Korlátok és célfüggvény szerepe, jellegzetes változó- és feltételesoportok. Érzékenységi vizsgálatok és az árnyékarak. Egyidőszakos és többidőszakos programozási modellek. A hazai közép- és hosszú távú tervezés és az ártervezés keretében kidolgozott programozási modellek jellemzői és tapasztalatai.

4. A makro (népgazdasági és ágazati) termelési függvényekkel végezhető elemzések. A makro termelési függvények elméleti problémái és statisztikai becslésük nehézségei. Ex post és ex ante becslések. A főbb hazai kísérletek tapasztalatai.

A másik oktatási-tematikus irány, az *ökonometria* az alábbi tematikára épül.

I. Az ökonometria fogalma: alternatív-definíciók, ökonometria-elmélet, alkalmazott ökonometria. Az ökonometria fejlődéstörténete.

Modell és struktúra. Az ökonometria modell és a struktúra alkotóelemei. Modell-típusok és modellformák.

Az ökonometria modell megfogalmazása. A szimultán dinamikus lineáris modell strukturális formájának hipotézisei. A modell redukált és végső formája. Az identifikálhatóság problémája. Az egyes modellformák tartalma és szerepe a gazdaság működésének leírásában, elemzésében. Multiplikátor-elemzés, egyensúlyvizsgálat, az endogén változók idősvényének vizsgálata.

Nem-lineáris és autoregresszív modellek.

II. A számszerűsítés statisztikai adatbázisával összefüggő problémák. Az ökonometria modell számszerűsítése. Becslésméleti és hipotézisvizsgálati alapfogalmak. A strukturális paraméterek becslése szimultán dinamikus lineáris modell esetében: a legkisebb négyzetek módszerének általánosításai (a legkisebb négyzetek közvetett, két- és háromfokozatú módszere). Egyéb becslési módszerek (a maximum likelihood korlátozott és teljes információ alapult módszerei). A felsorolt becslési módszerekkel nyerhető esztimátorok aszimptotikus és kisminta tulajdonságai és specifikációs hibákkal szembeni érzékenysége (Monte-Carlo-kísérletek). A különböző becslési módszerek alkalmazásának lehetőségei és problémái speciális modelltípusokban.

Módszerosztályok; k - és K -mátrix osztályú esztimátorok. A predeterminált változók főkomponenseinek felhasználása a strukturális forma becslésénél. Az instrumentális változók módszere.

Hipotézisvizsgálatok; szignifikancia-vizsgálat (konfidenciintervallumok), a determinációs együttható (többszörös korrelációs együttható) általánosításai, az autokorreláció mérése, a strukturális egyenletrendszer linearitásának és a struktúra stabilitásának vizsgálata, a multikollinearitás problémája. A redukált forma közvetlen és közvetett becslései. A végső forma becslése. Szignifikancia- és stabilitásvizsgálat.

III. Ökonometria előrejelzések

Az előrejelzési modell alternatív megfogalmazásai: előrejelzés fix és sztochasztikus regresszorokkal. A struktúra stabilitásának vizsgálata (ex post prognózisok), a struktúraváltozás figyelembevételének lehetőségei. Az ex ante prognózisok megbízhatóságának jellemzése.

IV. Ökonometria modellek a gazdaságpolitikai döntéshozókészítésben

A döntési modell megfogalmazása. Az optimális megoldás és az optimális megoldás becslése. A döntési hiba és a döntési veszteség valószínűségi jellemzése. Optimális döntéskorrekció. Általánosítások.

V. Alkalmazott ökonometria

A szocialista országok ökonometria modelljeinek, modellezésének sajátosságai, e sajátosságok oka (adatproblémák, nagyfokú multikollinearitás, gazdaságpolitikai változások, azok figyelembevétele stb.). Ökonometria modellek főbb alkotó blokkjai: fogyasztás (abszolút-, relatív és állandó jövedelem-hipotézis; életelek-hipotézis); beruházás (a naív és a rugalmas akcelerator, a segítségükkel felírt beruházási függvények, a neoklasszikus beruházási függvény, a késleltetés és a pénzügyi változók szerepe a beruházási függvényekben), termelés (a Cobb—Douglas-, CES-, VES-, translog- és lineáris termelési függvények).

A gyakorlatban felmerülő problémák és azok kezelése: multikollinearitás; heteroszkedaszticitás, autokorreláció, autoregresszivitás, szimultaenitás-szimultaenitási hiba, aggregáció, aggregációs hiba, különböző típusú adatok (mikro-makro) eltérő sajátosságai.

Az osztály kutatási tevékenységéhez kapcsolódó kutató-továbbképző szeminárium-sorozatokat szervez a matematikai-közgazdasági modellezés rendszeres és csoportos kutatására, tanulmányozására. Az 1979—80-as tanév folyamán három ilyen szeminárium-sorozat indult be, melyben az alábbi előadások hangzottak el. (Egyes előadásokat külső meghívott előadók tartották.)

„Neumann-modellek” szeminárium-sorozat előadásai;

1. Külkereskedelmileg nyílt Neumann-modellek.
2. (In)dekompozabilitás kiterjesztése a Leontief- és Neumann-modellben.
3. Dekompozábilis Neumann-modellek egyensúlyi megoldásainak meghatározása és a fogyasztási-felhalmozási felület.
4. Dekompozabilitás a marxi érték- és újratermelési elmélet matematikai modelljeiben.

„Sztochasztikus módszerek” szeminárium-sorozat előadásai;

1. Dinamikus faktoranalízis.
2. Spline-interpolált idősorok.
3. Ökonometria modellek a gazdaságpolitikai döntéshozókészítésben.

„Globális modellezés módszertana” szeminárium-sorozat előadásai;

- 1. A rendszerdinamika alapelvei és alapelemei.
- 2. A rendszerdinamikai modellépítés munkafázisai egy vállalati példa tükrében.
- 3. Rendszerdinamika és a szimulációs módszerek.

- 4. Globális modellezés a rendszerdinamika alapján: World 3.
- 5. A rendszerdinamikai modell számítógépes realizációja.
- 6. A rendszerdinamikai modellezés módszertani kritikái.
- 7. A globális modellek közgazdaságtani, társadalmi, politológiai aspektusai és kritikái.

MÓCZÁR JÓZSEF

Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Budapesti Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság

GAZDASÁGI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET

A Magyar Tudományos Akadémia
 Gazdasági és Társadalmi Tudományok Osztályának
 Szakbizottságának

Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság

KÖZGAZDASÁGI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET

A Magyar Tudományos Akadémia
 Közgazdasági és Társadalmi Tudományok Osztályának
 Szakbizottságának

Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság

ÉLET

Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság

Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság

Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság

Magyar Könyvtár Szakbizottság
 Magyar Könyvtár Szakbizottság