

# IDEGEN TOLLAK

HARRY W. RICHARDSON

## A területi gazdaságtan helyzete: áttekintő tanulmány\*

### I. Bevezetés

A területi gazdaságtan helyzetét felmérő jelen tanulmányom megírásakor e diszciplína elhatárolása nehézséget okozott számomra. Ha a területi gazdaságtant túl szűken definiálom, akkor figyelmen kívül kell hagynom a gazdasági tevékenység és a népesség térbeli megoszlásának számos fontos, gazdaságon kívüli tényezőjét. Másrészt ha a vizsgálati kört túl tágan adom meg (vagyis a területi gazdaságtant egybeesőnek veszem a területi tudományok — „regional science” — egészével), akkor a határ pontosan meg nem adható mértékben kitolódik és olyan területek is bekerülnek, amelyeket én magam nemigen ismerek. Egy középutat választottam tehát — a területi tudományok fejlődését a közgazdaságtan szempontjából tekintem át.<sup>1</sup>

További nehézséget jelentett az a kérdés, hogy a területi gazdaságtan definíciójának magába kell-e foglalnia a városgazdaságtant. Bár úgy hiszem, hogy a városgazdaságtan ugyanazon diszciplína része, amelynek tárgya abban áll, miképpen érinti a térbeliség a gazdasági szervezetet, érthető álláspont, hogy a városgazdaságtan, különösen annak legújabb formája, az „új városgazdaságtan” sok olyan kérdést vet fel, amelyek nagyon különböznek a területi gazdaságtan kérdéseitől. Alapvető elemzési módjuk „légüres” térben levő elszigetelt várost, és nem „hátszágával” összefüggő várost tételez fel. A városgazdaságtant és a területi gazdaságtant csak akkor lehet majd hatékonyan egybeépíteni, ha kidolgozzák az „optimális földrajz” modelljeit. Ennélfogva a városgazdaságtan nagy részét figyelmen kívül hagytam.

Végül is a közgazdaságtanra való összpontosítás nem jelenti azt, hogy teljesen figyelmen kívül hagyjuk a más tudományágakba sorolt kutatásokat. A „tisza” területi tudományok kutatásainak nagy része idevágó, a gazdaságföldrajzi kutatások némelyike pedig elválaszthatatlan a területi gazdaságtantól, ezenkívül a területi tervezés irodalma igencsak felhasználja a területi gazdaságtan kutatásait. Ha jónak láttam, nem szégyelltem kölcsönözni ezekről a közeli rokonságban álló területekről.

Munkám nem fogja át teljesen a vizsgált tárgyat. Az irodalomjegyzék hosszú, de a napjainkban közreadott munkáknak még így is csak egy töredékét érinti.

\* Szabó Judit fordítása. Az International Regional Science Review 1978. évi 1. számában megjelent cikket kissé rövidítve közöljük.

<sup>1</sup> Feltételezem, hogy folyóiratunk (értelemszerűen az International Regional Science Review — a ford. megj.) olvasói számára nem kell definiálnom a területi tudományok — „regional science” — fogalmát. Így csak megjegyzem, hogy a magam részéről Miernyk (1976c, 2. old.) egyszerű definícióját fogadom el: „Területi tudományoknak nevezzük az olyan társadalmi, gazdasági, politikai és emberi magatartási jelenségek tanulmányozására irányuló tudományokat, amelyeknek van térbeli dimenziójuk.”

A témák kiválasztásakor nem egyenlő súlyokat alkalmaztam, azokra összpontosítottam, melyeket fontosnak és érdekesnek tekintek, de másokra is hivatkozom azok közül, amelyekben nagy volumenű kutatás folyik (és amelyek ezért nyilván sokakat érdekelnek).

## II. Elméleti kérdések

### *Területi árelmélet*

A térbeliség bevezetése az árelméletbe áthelyezi annak hangsúlyait, mert így a homogén áruk ára még az egyensúlyban sem lesz többé egységes, hanem területenként változni fog. A területi áregyensúly feltételeit mások mellett Samuelson (1952) vezette le. Kimerítő elemzést ad róluk egy viszonylag új könyv: Takayama és Judge (1971). A legegyszerűbb megoldás a lineáris programozás szállítási feladatának alkalmazása, a piaci és kereskedelmi egyensúly feltételei mellett minimalizálva a szállítási összköltséget. Az ennek alapján nyert optimális területközi (tehát piacok közötti) áramlások mellett a kereskedelmi akciók lezajlása után a piacok közötti árkülönbözetek a megfelelő relációs szállítási egységkötségekkel egyenlők, vagy azoknál kisebbek lesznek. Takayama és Judge (1971), valamint (1973) megmutatták, hogy az egytermékes modellt nem nehéz kiterjeszteni úgy, hogy az több terméket és időben változó kereslet-kínálatot foglaljon magában. Bár a térben elkülönült piacok modellje a termelők és a fogyasztók szétszórt térbeli elhelyezkedésének csak egy nagyon speciális esete, mégis találó, didaktikus példáját nyújtja általános elveknek, annak, hogy az áruk az olcsóbb piacokról a drágábbak felé áramlanak, ezáltal csökkentve a területek közötti árkülönbségeket; annak, hogy a kereskedelem elősegíti a térbeli elosztást; és végül, hogy a szállítási költségek korlátját képezik az árak kiegyenlítődések.

Bár a piaci területek határait meghatározó standard modellt tekintve (lásd C. Hyson és W. Hyson 1950-es, valamint Lösch 1954-es művét) nincsenek újabb fejlemények, a területi árelmélet újabb munkáit a piaci területek elemzésének összefüggésébe helyezhetjük.

Például Mills és Lav híres 1964-es cikke feltételezi, hogy a piaci területek állandóak maradnak, az árcsökkenések növelik a keresletet a piacon belül, de nem terjesztik ki a piacot, mert fennáll a feltételezés, hogy a versenytársak követik az árcsökkenést. Egy alternatív modell (Capozza és Attaran 1976, Capozza és Van Order 1975) azt teszi fel, hogy az árcsökkenéseket nem követik, így az alacsonyabb ár — amellet, hogy a meglévő fogyasztóknak többet lehet eladni — azt is jelenti, hogy új fogyasztókat nyernek meg. Ez utóbbi modell segít ésszerűsíteni a szupermarketek magatartását a nagyvárosokban. Mindazonáltal a versenytársak árreakcióinak teljes kizárása a való világot tekintve túl erős feltétel.

A monopolisták árdiszkrimináló viselkedése is elemezhető területi piaci szemszögből. Hoover 1937-es munkájára építve Greenhut és Ohta (1975) megmutatta, hogy a monopolista diszkriminálni fogja a közeli fogyasztókat, ha a keresleti rugalmasság változásának üteme nagyobb, mint az árváltozás üteme. Ez a feltétel fennáll, ha a keresleti görbe metszi a függőleges tengelyt (azaz a kereslet nullává válik valamely véges árnál.) Ha nincs is monopólium, attól még oligopolista eladók gyakorolhatják az árdiszkriminációt. Ez annál na-

gyobb mértékű lesz, minél gyengébb a verseny és minél nagyobb az állandó költségek aránya az árban. Az árdiszkriminációnak kétségbevonhatatlan jóléti következményei vannak (Holahan 1975; Beckmann 1976): mind a fogyasztói többlet, mind a társadalmi többlet (azaz a fogyasztói többletnek és a termelők nyereségének az összege) alacsonyabb egységesen megállapított árak mellett, mint diszkriminált árak mellett, és alacsonyabb diszkriminált árak mellett, mint kevert árak mellett. Az eladóknak a diszkriminációs ár a legnyereségesebb, de azonkívül, hogy illegális, kezelése bonyolult, hacsak a vállalat nem saját maga biztosítja a szállítást is.

A területi oligopól-jelenségekkel foglalkozó munkák legtöbbje a monopólium esetére (azaz a Hotelling modellre) összpontosít. Elég nagy vita bontakozott ki azon, hogy mik a profitmaximalizálás következményei, ha a piac központja két vállalatban összpontosul (Gannon 1973). Egy izgalmas cikkben Devletoglu (1965) arra mutat rá, hogy ha eltérünk a tökéletes racionalitás feltevésétől, például, ha feltesszük, hogy a fogyasztók egy bizonyos, kicsiny közömbösségi sávon belül közömbösek az iránt, hogy hol vásárolnak, akkor ez a termelőket térbeli eltávolodásra készíti annak érdekében, hogy minimalizálják ezt a közömbösségi sávot és hogy növeljék garantált, védett piacukat. A közelmúltban Kuenne (1977) általánosította a területi oligopólium modelljét úgy, hogy az  $n$  termelőt tartalmaz, elismeri az elkülönült piacok létezését és megenged nem lineáris szállítási költségeket. Kuenne nem-lineáris és kombinatorikus programozási eljárásokat használ az ilyen piacok viselkedésének szimulálására.

Bár a területi árelemzés a területi gazdaságtan művelőinek csak kis részét vonzotta, mostanában felélenkült a téma iránti érdeklődés (lásd: Eaton és Lipsey 1975). Ez a terület még mindig egy kiaknázatlan lehetőség a mikro-ökonómiai elmélet kutatói számára.

### *Telepítési elmélet*

A telepítési elmélet a területi gazdaságtan legrégebbi ága. A szállítási költségek Launhardt, Weber, Ritschl, Palander és Hoover által kihangsúlyozott szerepe; Predöhl, Weigmann, Lösch és Lefebvre korai munkái az általános telepítési elméletéről; az agglomerációk kihangsúlyozása Weber, Hotelling, Hoover és Isard munkáiban; Greenhut, Moses és Churchill (1967) profit-maximalizáló elhelyezési modellje változó költségek és kereslet mellett; Greenhut, Isard és Lösch átfogó helyzetfelmérő munkái az 1950-es években, valamennyien egy jól megalapozott kutatási terület eredményeit gazdagították. Nem meglepő tehát, hogy a telepítési elmélet körül viszonylagos nyugalom volt az elmúlt években.

A jelentős előrehaladás fő megnyilatkozási területei a profit-maximalizálási elv és a területi meghatározottság kétségbevonásához kapcsolódnak. Isard és Smith (1967) bebizonyították, hogy a weberi agglomerációs probléma egy telepítési „játék”-ra vezet, amely — a választott stratégiától függően — sokféleképp oldható meg. Pred (1967 és 1969) egy sztochasztikus viselkedési modellt javasolt, amely az optimális elhelyezéstől való eltéréseket a döntéshozók információiban, valamint információfelhasználási készségében meglévő különbségekkel magyarázza. Egy évtizeddel később Carroll és Dean (1977, lásd még: Dean és Carroll 1977) levezették, hogy egy bayesi stratégia, amely a telepítési helyet kereső személy *a priori* meggyőződéseit a lehetséges helyekhez tartozó várható kifizetésekről az új információknak megfelelően megerősíti vagy ki-

igazítja, képes a vállalattelepítés bonyolult döntéseinek egyszerűsítésére. Rámutattak arra is, hogy ez a megközelítés konzisztens a „kielégítő megoldás” modelljeivel („satisficing models”).

Néhány évvel ezelőtt kifejtettem (Richardson, 1969), hogy Simon kielégítő megoldás fogalma konzisztens azzal, hogy lehetetlen előre látni az alternatív telepítések költségeit és a belőlük származó jövedelmeket, konzisztens a külső kedvező gazdasági hatások mérésében rejlő nehézségekkel, a személyes tényezők esetenkénti fontosságával az elhelyezési döntéseknél, a kockázat és a bizonytalanság leküzdésének nehézségével, valamint az idővel, információgyűjtéssel és más erőforrásokkal való takarékoskodással az elhelyezések megválasztásánál (lásd a Townroe 1971 munkát is). Néhányan arra utaltak, hogy a kielégítő megoldás keresése ugyanaz, mint a hosszú távú profit maximalizálása bizonytalanság mellett (pl. Webber 1972), míg Isard (1969) rámutatott, hogy csak kis különbség van a kielégítő megoldás és a célfüggvény feltételes maximalizálása között, különösen ha a szabad időt maximalizáljuk. Nem nehéz olyan optimalizálási modellt felállítani, amely a kielégítő megoldás elméletéhez hasonló eredményeket hoz, például azt feltételezve, hogy az elhelyezésről döntő személyek minimalizálják a hely keresésére fordított időt és energiát, vagy pedig azt, hogy hasznosságot maximalizálnak, beleértve ebbe a személyes kényelmet és a nem-pénz jellegű dolgokat is. Ez utóbbiban zavaró, hogy tautológiává válik, hiszen *ex ante* minden elhelyezés optimális, mivel annak megválasztásakor a döntéshozók saját hasznosságuk maximalizálására törekedtek.

A kielégítő megoldásra alapozott telepítési döntések a fontosabb városok és a népességtömörülések közelében levő nem túl zsúfolt helyeket részesítik előnyben, a közlekedési utak jó megközelíthetőségével, a nyersanyagforrásokhoz, az inputok szállítóihoz, a munkaerő forrásokhoz viszonylag közel. Mindazáltal lehetetlen meghatározni az objektíve optimális elhelyezést, vagy *ex ante* pontosan előre jelezni a választott helyet. Webber (1972) némileg részletezte a bizonytalanság szerepét az elhelyezésben, és kimutatta, hogy az az agglomeráció erősödését segíti elő, még akkor is, ha nincsenek kedvező külső gazdasági hatások (kivéve azokat, amelyek az információhoz jutással kapcsolatosak). A magas kockázatok és a bizonytalanság melletti agglomerációs készség segítséget nyújt annak megmagyarázásához, miért nagy sok fejlődő országban az iparvállalatok koncentrációja a fővárosban vagy akörül (lásd: Alonso 1968).

A területi agglomerációkról szóló tanulmányok legtöbbje ugyanazon iparág vállalatainak tömörüléseivel foglalkozik. Teljesen más megközelítést kíván viszont a különböző iparágakhoz tartozó vállalatok egymás mellé tömörülésének elemzése, amely azonban némi reményt nyújt arra, hogy összeegyeztessük a telepítési elméletet az agglomerációs hozadék mérésével. Az ide tartozó munkák többsége ugyanis az elméletieskedés helyett az ipari összekapcsolódások mérésével foglalkozik. Alapfogalmuk az ipari komplexum, az áruk és szolgáltatások áramlásaival szorosan összekapcsolt iparágak vállalatainak csoportja. Ezekről elmondható, hogy ugyanazon ipari tömörüléshez tartoznak. A területi gazdaságtanban feltételezik egy ilyen tömörülés vállalatairól, hogy ugyanarra a területre (azt valamilyen általános értelemben véve, és nem szükségképpen összefüggőnek feltételezve) összpontosulnak, de az ipari komplexumok tértől függetlenek is lehetnek.

Isard, Shooler és Vietorisz (1959) úttörő munkáját követően a témát sok évig elhanyagolták. Az elmúlt évtizedben azután nagy élénkülés következett be



(Streit 1969; Paelinck 1972; Nijkamp 1972; Bergsman, Greenston és Healy 1972; Roepke, Adams és Wieseman 1974; Latham 1976; Czamanski 1971; Czamanski és Czamanski 1977; Bopp és Gordon 1977; Sommerfeld, Sondhi, Spurlock és Ward 1977; Tybout és Mattila 1977). Ezek a munkák számos módszert használtak fel a geometriai programozástól és a gráfelmélettől a faktoranalízisig és a helyi input-output táblák triangularizálásáig. Mivel a kutatásokat többnyire nagyon lekötötték az iparágak közötti kapcsolódások különböző mérési módszerei, kevés figyelem maradt a lényegesebb kérdésre: miért, milyen feltételek mellett jön létre agglomeráció.

A telepítés általános elméletének lehetősége időről-időre előtérbe került a területi közgazdászok körében,<sup>2</sup> de mindig is sok kétely volt azzal kapcsolatban, hogy létezhet-e egy, a térre is kiterjedő általános egyensúlyelmélet. Az információ terjedése a távolsággal együtt gyengül, a térbeliség elősegíti a monopóliumok védelmét, így az ismeretek tökéletességéről, valamint a tiszta versenyről szóló feltevések nem tehetők meg. Egyoldalú a két egyszerűsített eljárás: az egyik a termelés és a fogyasztás helyét rögzíti, így határozva meg az egyensúlyi árakat és áruáramlásokat (a területek közötti kereskedelem modelljei); a másik rögzített árakat feltételez, és aztán meghatározza az optimális termelési helyeket, fogyasztói piacokat, erőforráselosztást és késztermékáramlást. Egy másik megközelítés, amelyet Paelinck és Nijkamp (1975) Tinbergen—Bos módszerének nevez, az iparágak hierarchiájának optimális eloszlásával foglalkozik az összetett ipari központok között, de nem vezet szükségképpen stabil egyensúlyhoz. Isard és Ostroff (1960) kifejlesztett egy Arrow—Debreu típusú egyensúlyi modellt, feltéve a piacok rögzítettségét, valamint a termelés és fogyasztás konvexitási feltételeit.

Beckmann (1968) levezette, hogy volumenhozadék, oszthatatlanság és externalitások mellett a versenyegyensúly nem feltétlenül vezet az erőforrások hatékony térbeli eloszlásához. Korábbi munkája (Koopmans és Beckmann 1957) kimutatta, hogy a stabil egyensúly összeegyeztethető az oszthatatlansággal, *feltéve*, hogy a kibocsátás szintjei rögzítettek, és nincs térbeli függőség. Az egyensúlyt azonban egyetlen új vállalat fellépése is megzavarja, a meglévő vállalatok területi áthelyezésére pedig az újratelepítési költségek miatt nem fog sor kerülni. Schweizer, Varaiya és Hartwick (1976) a konvexitás lakásfelhasználásbeli kérdéseivel foglalkoztak (megengedve lakás számára számos szó-bajövő helyet). Felépítettek egy általános egyensúlyi modellt, mellékfeltételként kikötve, hogy egy háztartás nem foglalhat el egynél több lakás-helyet. Ez versenyegyensúlyhoz akkor vezetett, amikor a háztartások száma a helyek számához képest viszonylag nagy volt (így példájuk a városokra jobban áll, mint a vidéki területekre). Az elhelyezés kielégítő általános egyensúlyi modelljének kutatása tehát folytatódik tovább.

### *A területi növekedés elmélete*

A neoklasszikus területi növekedési modell kifejlesztése az egyedüli lényeges hozzájárulása a közgazdasági elmélet súlyponti részének a területi gazdaságtanhoz. Ez a modell elméleti indoklást adott az egy főre jutó jövedelem területenkénti értékeinek kiegyenlítődére, amely tendenciát az Egyesült Államokban

<sup>2</sup> Érdekes adalék a témához Faden (1977).

empirikusan már régóta számon tartanak. A neoklasszikus megközelítés vonzerejét fokozta a belsőleg konzisztens elmélet és az empirikus alátámasztás<sup>3</sup> találkozása. Ez azonban csak véletlen egybeesés maradt, mivel a neoklasszikus modell részletes hipotézisei nem kerültek ellenőrzésre, bármilyen eredeti módon próbálkozott is ezzel Borts és Stein (1964), valamint Romans (1965). Nem álltak rendelkezésre ugyanis ehhez használható adatok a területi tőkeállományokról és tőkehozamokról (a modell ellenőrzésének legutóbbi kísérletét Williamson 1977-es munkájában találjuk meg).

A legvonzóbb a neoklasszikus modell legegyszerűbb változata, főként mert egy és ugyanazon elegáns modellben magyarázza meg a területi növekedést és a tényezők területek közötti mozgását. A bérek és a tőkehozadékok fordított módon vannak összekapcsolva úgy, hogy a magas jövedelmű területek munkát importálnak és tőkét exportálnak. A szegény területek az alacsony tőke — munka arányok mellett magasabb határhozadékokat biztosíthatnak a tőkének, még akkor is, ha a tőke átlagtermékének görbéje a gazdag területek átlaga alatt van. Ha a szegény területek munkát exportálnak és tőkét importálnak, akkor a területi növekedést az egy főre jutó jövedelmek közeledése kíséri.<sup>4</sup>

Az a bökkenő ezzel a beállítással, hogy a mindennapi tapasztalat sok esetben arra mutat, hogy a gazdag területek munkát is és tőkét is importálnak, és, hogy az egy főre jutó jövedelem területi különbségeinek növekedése tapasztalható egyes országokban. Mindazonáltal a neoklasszikus modell nagyon rugalmas és be tudja fogadni a fentieket vagy azzal, hogy a gazdag területeken megengedi a növekvő volumenhozadékokot (mondjuk az agglomeráció hozadékaiként), vagy növekvő szektorok bevezetésével, megengedve a kereslet változásait a gazdag terület exporttermékei javára. Legújabban Alao (1977)fejlesztett ki egy formálisan neoklasszikus területi növekedési modellt, amely képes nem-egyensúlyi növekedés leírására. Emellett a neoklasszikus modell az emberi tőkeberuházás keretén belül megfér a népességvándorlást akadályozó súrlódásokkal, pszichikai költségekkel is, oly módon, hogy a vándorlásnak a költségek felett meg kell hoznia a várt hozadékokat ahhoz, hogy a népesség átköltözése meginduljon.

Így a neoklasszikus modell képes arra, hogy megbirkózzon a tér problémáival akkor is, ha legegyszerűbb formájának feltevései (pl. a tökéletes verseny, teljes foglalkoztatás, nulla szállítási költség) és a térben felfogott gazdaság vonásai szembetűnően ellentmondásban állnak is egymással. Mérlegelés és ízlés kérdése, hogy kitartunk-e a neoklasszikus modell mellett, vagy egy alternatív elmélettel helyettesítjük azt. Például az agglomerációs hozadékokat úgy kezeljük-e a legjobban, mint az elhelyezés felett döntő személy profitfüggvényének egy elemét, vagy pedig „az okozati lánc az innovációktól, piac nagyságoktól, magas termelékenységtől mutat az árbeli és hozadékbeli különbségek felé” (Von Böventer, 1975. 11. old.)? Lényegtelen jelenség-e az agglomerációs hozadék, és így a tőkehozadékokat és a béreket egy tér nélküli modellbe utalhatjuk-e? Vagy az agglomerációs hozadék kapcsolatban áll az összes összetett erőhatással, amely elősegíti a vállalatok, a háztartások és közösségi létesítmények

<sup>3</sup> Williamson (1965) híres tanulmánya kimutatta, hogy a közeledés korántsem egységes. A fejlődő országok egy újabb keletű elemzése (Gilbert és Goodman 1976) ugyanolyan mértékben tárt fel „távolodásokat” mint „közeledéseket”.

<sup>4</sup> Siebert (1969) gazdagon részletezi a területi növekedés és a tényezőáramlások kapcsolatát egy neoklasszikus modellen belül.

térbeli tömörülését? Ha az utóbbi eset áll fenn, lehet, hogy a térbeliséget explicit módon tükröző területi növekedési modellre van szükség.

Ma is vannak, akik ragaszkodnak a neoklasszikus modellhez (pl. Smith 1974 és 1975), de újabban sok területi közgazdász keresi az alternatívákat. Myrdal javasolta a kumulatív oksági modellt, Myrdal (1957), ez egyszerűsége miatt egyike a legvonzóbbaknak, bár a teret csak implicit módon tartalmazza. Leg-egyszerűbb formája (merítve Kaldor 1970, Richardson 1973, 29–34. old., továbbá Dixon és Thirlwall 1975 korábbi munkáiból) lineáris alakú, és szoros rokonságban áll Baumol városi viszonyok kumulatív leromlását tárgyaló modelljével (Oates, Howrey és Baumol 1971). Az agglomerációs hozadék (általában véve a növekvő volumenhozadék) miatt a termelékenység növekedési üteme:  $r$  függvénye  $y$ -nak, a területi kibocsátás növekedési ütemének.

$$r = a + by \tag{1}$$

A fajlagos élőmunka-költség (azaz az egységnyi kibocsátásra jutó munkaköltségek) növekedési üteme,  $w$ , fordított irányban változik a technikai haladás üteméhez képest:

$$w = c - dr \tag{2}$$

Minél alacsonyabb a fajlagos élőmunka-költség növekedési üteme, annál gyorsabb a kibocsátás növekedése

$$y = e - fw \tag{3}$$

Behelyettesítve az (1)-et és (2)-t a (3)-ba, és bevezetve az időtényezőt, a következő differencia-egyenlet adódik:

$$y_{t+1} = e + f(ad - c) + bdfy_t, \tag{4}$$

vagy

$$y_{t+1} = gy_t + h \tag{5}$$

ahol  $g = bdf$  és  $h = e + f(ad - c)$ . Mivel  $bdf$  egy pozitív és két negatív tényező szorzata,  $g > 0$ . Az egyensúlyi növekedési ütemet,  $y_e$ -t akkor kapjuk meg, ha  $y_e = y_{t+1} = y_t$ -t helyettesítünk az (5) egyenletbe, és azt  $y_e$ -re megoldjuk. Így

$$y_e = \frac{h}{1 - g} = \frac{e + f(ad - c)}{1 - bdf}. \tag{6}$$

Az (5) elsőrendű lineáris differencia egyenlet általános megoldása:

$$y_t = (y_0 - y_e)g^t + y_e \tag{7}$$

ahol  $y_0$  a kiinduló növekedési ütem. A kumulatív növekedés feltételei:  $g > 1$  (ami azt jelenti, hogy  $h < 0$ ) és  $y_0 > y_e$ . A modell egy érdekes tulajdonsága, hogy  $g < 1$  esetén is lehet konvergens. Így a modell a neoklasszikus modellel azonos módon általánosítható.

A fenti modell Kanadára való kísérleti alkalmazása Kumar-Misir (1974), nem túl meggyőző. A ( $g < 1$ ,  $h > 0$ ) eset tipikus, nem meglepő eredmény egy olyan országra, ahol jelentősek az olyan csillapító erők, mint az egyenlősítő adópolitika és más újraelosztási intézkedések. Mindamellet a kapott  $b$ ,  $d$  és  $f$  együtthatók előjele a legtöbb tartományra helyes: az emelkedő növekedési ütemek nagyobb termelékenységet eredményeznek, amely csökkenti a fajlagos

élőmunka-költségeket és így ösztönzi a gyorsabb növekedést. Ezenkívül a paraméterek nagymértékben váltakoznak a tartományok között, ebből következően különbözőek az egyes területek egyensúlyi növekedési ütemei.<sup>5</sup>

Néhány évvel ezelőtt kidolgoztam a területi növekedés egy olyan modelljét, amely hangsúlyt helyezett az agglomerációs hozadékokra, a területi preferenciákra és a telepítési állandókra (Richardson 1973). Az agglomerációs hozadék a legfőbb erő, amely térbeli tömörülést eredményez, de a polarizációs folyamatnak vannak korlátai is: a már létező városok történelmi öröksége (a telepítési állandók), a közlekedés és a térbeli különbségeket kiegyenlítő más költségek szóró hatása, valamint a területi preferenciák, amik miatt sok családot nem feltétlen készítenek elköltözésre a jövedelmi és jóléti különbségek.<sup>6</sup>

A területi agglomerációs hozadékok többféle lényeges szerepet játszanak: elősegítik a technikai haladást és a nagyobb termelékenységet; vonzák az ipart, a tőkét (mivel alacsonyabb költségeket és magasabb nyereséget jelentenek); befolyásolják a népesség letelepedési döntéseit, vándorlását; és végül érintik a területek *belső* térbeli szerkezetének hatékonyságát. A területi preferenciák segítséget nyújtanak, amikor meg akarjuk magyarázni, miért mondhatnak csődöt a beruházási támogatások abban, hogy a vállalatokat a központi területekről való kiköltözésre bírják, és miért nem áramlik mindaddig a népesség a fellendülő területekre, míg a jövedelmek ki nem egyenlítődnék. Bár az effajta modellt mérési nehézségek (különösen az agglomerációs hozadék mérése) miatt nehéz ellenőrizni, az Egyesült Államok államainak (amelyek távolról sem mondhatók ideálisan funkcionális régióknak) növekedését empirikus módon tanulmányozva olyan eredményeket kaptunk, amelyek e modell sok hipotézisével összhangban vannak (Richardson 1974). Végül megjegyezzük, hogy nem szükséges ellentétnek felfogni a neoklasszikus és az agglomerációs modelleket, Gordon és Lande (1977) rámutattak, hogy ezek egymással konzisztenssé tehetők.

### III. Módszerek

#### *A „gazdasági bázis” modelljei*

A „gazdasági bázis modell” a területi gazdaságtan legrégebbi és legegyszerűbb előrejelzési célú modellje. Alapvető benne, hogy a vizsgált terület gazdaságát két szektorra bontja, általában egy „helyi igényeket kielégítő” szektort és egy „exportáló” szektort különböztet meg. Ezek után az előbbi szektort az utóbbi szektor függvényeként fejezik ki, s így azzal a feltevéssel, hogy összefüggésük stabil, az export szintjének előre becsülésével lehetővé válik az egész terület tevékenységi szintjének előre jelzése. A megközelítés a külső kereslet szerepére teszi a hangsúlyt, ez a terület gazdasági tevékenységének alapvető meghatározója. A területek „nyitottságát” tekintve ez fontos is, de mivel a modell ily módon elhanyagolja a kínálati oldal, pl. a munkaerő növekedésének elemzését, ezért feltehetőleg túl szélsőséges (Lane 1966, Muth 1968).

<sup>5</sup> Friedmann központ-periféria modellje (Friedmann 1966, 1972, 1973) összhangban van a kumulatív okozati modellel, eltekintve attól, hogy jóval tágabb kört ölel fel, mint a közgazdaságtan. Ezenfelül fő alkalmazási területét a fejlődő országok jelentik.

<sup>6</sup> A vállalatok területi preferenciái, különösen a fejlődő országokban, nagyvárosok agglomerációinak erősödését segítik elő.

Indokolt, de nem megsemmisítő az a bíráló, hogy az export nem egyedüli meghatározója a területi növekedésnek. Az exogén szektor ugyanis tetszés szerint bővíthető. Tiebout (1962) szerint a rövid távú és a hosszú távú modell közötti különbség a modell zárttságában áll. Ha szektorokat helyezünk át az exogén blokkból az endogén blokkba, akkor a modell fokozatosan hosszabb távúvá válik.<sup>7</sup> Így a gazdasági bázis modellje nem annyira a szűk látókörű export bázis modellel azonos, amelyet jogosan érhet a rossz specifikálás vádja, hanem inkább egyike a modellek azonos általános osztályának, ahol kiindulópontul a gazdaság endogén és exogén szektorra osztása szolgál.<sup>8</sup> Ugyanabba a családba tartozik tehát, ahová az input-output modellek, és ez a tény nem is maradt említés nélkül (Isard és Czamanski 1965; Billings 1969; Garnick 1969; Romanoff 1974).

Ha az export túlhangsúlyozásának vádja alól fel is mentjük a gazdasági bázis modellt, ettől még megmarad néhány egyéb hiányossága. A területi közgazdászok ideálja egy valamilyen módon szimultán modell lenne, és így a gazdasági bázis megközelítés egyirányú oksági függése nem meggyőző számukra. Az empirikus értelemben vett pontosság az „endogén” és „exogén” szektorok helyes specifikációjától és összefüggésük feltételezett stabilitásától függ. Egy kevésbé ismert cikk, Green (1966), szoros összefüggést talált a városi növekedés és a helyi igényeket szolgáló tevékenység teljes foglalkoztatásbeli részaránya között, és ezt a helyi piac kiterjedésével bekövetkező importhelyettesítéssel magyarázta<sup>9</sup>. Az importhelyettesítés, különösen hosszú távon, tönkretelheti a gazdasági bázis modell paramétereit, ha csak nem tudjuk ütemét pontosan előre jelezni. További probléma, hogy a modell felteszi, a területi gazdaságnak elegendő kapacitásfeleslege van. Ha ez a feltétel nem helytálló, akkor az „export” szektor növekedése erőforráskiáramlást fog megkövetelni a „helyi” szektortól, ha csak nincs nagyon rugalmas munka- (és tőke-) kínálat a helyi szektor felé (a bevándorlások révén). E nehézség kezelhető azzal, ha a területi munkanélküliség mértékével kapcsolatosan kiigazításokat teszünk (Polzin 1977).

Bár ezek és más elméleti kérdések kaptak némi figyelmet (Massey 1973; Mayer és Pleeter 1975), a kutatások újabban a modell alkalmazási kérdéseire összpontosulnak. Főként akörül folyik nagy vita, miként kell felosztani a tevékenységeket az „export” szektor és a „helyi” szektor között. A tanulmányok többsége az alábbi három eljárás egyikét alkalmazza: *ad hoc* felosztás, a helyi hányad módszere és a minimális igények módszere.

A „felosztási módszer” feltételezi, hogy bizonyos tevékenységek alapvetőek (pl. a mezőgazdaság, a feldolgozóipar, a szövetségi kormányzat, az idegenforgalom, a jövedelemátelosztások és a tulajdonosi jövedelmek). Ez naiv megközelítés, hiszen sok ágazat tartalmazhat egymás endogén és

<sup>7</sup> Például a lakásépítésekre fordított beruházások, a helyi üzleti beruházások és a helyi állami beruházások rövid távon autonómnak tekinthetők, de hosszú távon indukált jellegűek. Tiebout 1962-es álláspontja egyébként közelebb áll a North (1956) műhöz, mint saját, 1956-os munkájához.

<sup>8</sup> Czamanski (1964) egy korai példa a kevésbé merev bázis modellre.

<sup>9</sup> Bolton (1966) szintén kiemelte az importhelyettesítést, mint amely egy lehetséges magyarázatot szolgáltat a makro-területek és az államok tanulmányozásának arra az eredményére, hogy „helyi szolgáltatás”, a „bázistevékenységnél” gyorsabban nő. Alternatív magyarázatként vetette fel a helyi közszolgáltatások keresletének egynél nagyobb jövedelemrugalmasságát.



exogén részeket, mégis gyakran alkalmazzák, különösen az idősoros elemzésekben.

A legnépszerűbb a helyi hányad módszere (Isserman 1977a; Mayer és Pleeter 1975; Williamson 1975). Ebben feltételezik, hogy ha egy ágazat helyi hányada<sup>10</sup> egynél nagyobb, akkor exportál. Az exporthoz tartozó foglalkoztatás ( $X_i^r$ ) az alábbi képlettel számolható ki:

$$X_i^r = \left[ \frac{E_i^r}{E^r} - \frac{E_i^n}{E^n} \right] E^r, \quad (8)$$

ahol  $E$  a foglalkoztatás,  $r$  a terület,  $n$  az ország és  $i$  az ágazat jelölésére szolgál. Az exporthoz tartozó teljes foglalkoztatást az  $X_i^r$ -ek ágazatok szerinti összegezésével kapjuk meg. A helyi hányad módszere számos feltételt foglal magában: azonos termelékenységet és egy főre jutó fogyasztást az  $i$  áru tekintetében a területen és az országban, a keresztbeszállítások és a nemzeti szintű nettó export kizárását. Bizonyos kiigazításokkal ezek némelyike enyhíthető (Isserman 1977a). A „keresztbeszállítások kizárása” például kevésbé korlátozó, ha részletesebben felbontott adatokat használunk; minél nagyobb fokú az ágazati felbontás, annál kisebb a multiplikátor. Tény, hogy azok az empirikus tanulmányok, amelyek bírálták a helyi hányad módszerét (Greytak 1969, Leigh 1970), az ágazati felbontás nem megfelelő szintjével dolgoztak (Isserman 1977a).

A „minimális igények módszere” (Ullman és Dacey 1969; Moore 1975) felteszi, hogy a terület saját igényeinek kielégítéséhez szükséges, százalékban megadott foglalkoztatási küszöb feletti összes foglalkoztatás a bázisvékenységhez fűződik. A „minimális igények” meghatározásában levő esetlegességen túl — mint Pratt (1968) rámutatott — e módszer maga után vonja, hogy valamennyi terület exportál, de nem importál. Legújabban Brodsky és Sarfaty (1977) egy fejlődő országra alkalmazták a minimális igények módszerét.

A gazdasági bázisról szóló munkák közül sok regressziós módszereket használ. Korai példák Hildebrand és Mace (1950), valamint Sasaki (1963), amelyek a teljes, illetve a helyi foglalkoztatás és az exportfoglalkoztatás egyszerű lineáris regresszióját használták fel a területi multiplikátor becslésére. A regressziós modellek elméleti vonatkozásait Park (1970) tanulmányozta, de Terry (1965) lineáris regressziójával már korábban kidolgozott egy a Keynesi jövedelem modellel analóg gazdasági bázis modellt.

A regressziós módszerek alkalmazása új távlatokat nyitott meg a gazdasági bázis modellek felhasználása előtt. Az idősor modellek alkalmazása lehetővé tette a késések kérdésének, valamint a rövid távú és a hosszú távú multiplikátorok különbségeinek elemzését.<sup>11</sup> Moody és Puffer (1970) San Diegóra azt találták, hogy a hatások közvetítése a bázis foglalkoztatástól a bázison kívüli foglalkoztatás felé igen lassú reakcióidővel zajlik. McNulty (1977) kimutatta, hogy a gazdasági bázis modell négyéves vagy hosszabb időszakokra

<sup>10</sup> A helyi hányad értéke  $(E_i^r/E^r)/(E_i^n/E^n)$ , ahol  $E$  a foglalkoztatás,  $r$  a terület,  $n$  az ország és  $i$  az ágazat jelölésére szolgál.

<sup>11</sup> Pfister (1976) rámutatott, hogy a multiplikátorok regressziós elemzéssel történő becslésénél sok évet kell figyelembe venni a stabilitás ellenőrzésére.

jól működik, de kétéves időszakokat véve nagyon rossz eredményeket ad.<sup>12</sup> Ezen eredmények ellentétben állnak azzal a hagyományos nézettel, hogy a gazdasági bázis modellje rövid távú modell. Egy másik kiterjesztés, amelynek alkalmazását a regressziós módszerek nagyon megkönnyítik a differenciális multiplikátor megközelítés, ahol a bázis szektort számos alszektorra bontják (Weiss és Gooding 1968; Brachler 1972; Garnick 1970; Brownrigg és Greig 1975; McNulty 1977).<sup>13</sup>

A regressziós elemzésben elért legérdekesebb fejlemény talán a gazdasági bázis multiplikátor becslésének egy új „ökonometriai módszere” (Rosen és Mathur 1973; Mathur és Rosen 1974). Számszerűsítjük a területi foglalkoztatás és a teljes nemzeti foglalkoztatás idősorainak regressziós összefüggését valamennyi ágazatra:

$$E_i^r = a + bE^n \quad (9)$$

A becsült  $a$  és  $b$  paraméterek, valamint az  $E_i^r$  és  $E^n$  középértékeinek felhasználásával a (9) egyenlet az alábbi alakba írható át:

$$\frac{a}{E_i^r} + \frac{bE^n}{E_i^r} = 1. \quad (10)$$

A bal oldal első tagja a foglalkoztatás azon része, amely „érzékeny a külső foglalkoztatás változásaira”, a második tag pedig azon része, amely „érzékeny a világ többi részében történő teljes foglalkoztatásra”. A bázis foglalkoztatást,  $X_i^r$ -et a  $bE^n/E_i^r$  és az  $E_i^r$  összeszorozásával számolhatjuk ki. Isserman (1975, 1977b) azon az alapon bírálta ezt a felfogást, hogy az a helyi foglalkoztatást „exportérzékenynek” tekinti. Ez a tény látszólag az export bázis modell Prokruztsz-ágyába gyömöszöli a Mathur—Rosen modellt. A modell kétségtelenül fölébecsüli az exportot és alábecsüli az export bázis multiplikátort, ugyanakkor azonban számol a bázis és a nem bázis szektorok közötti összefüggésekkel, amelyeket a standard modell figyelmen kívül hagy.

Isserman (1977b) rámutat, hogy a helyi hányad és a Mathur—Rosen módszer felhasználható a hatásmultiplikátorok felső, illetve alsó korlátjának becslésére. Ezeket a becsléseket pedig egybeveti egy gazdasági bázis multiplikátorral, amelyet a létező felmérésekre alapozott input-output táblákból nyert információkra épít fel,<sup>14</sup> és „sávós” multiplikátornak nevez. Ez két államra kiszámolva az alsó és a felső korlát közé esett. Nem túl szerencsés módon a felső és az alsó korlát *hányadosa* Kansasra 1,82-nek, Washingtonra 3,00-nek adódott. A bázisfoglalkoztatás nagy kiterjesztése esetén ezek a hányadosok munkahelyek ezrére rugó hibahatárokat jelenthetnek. A megbízhatósági próbák kidolgozása helyes dolog, de ez a „sávós” megközelítés nem segít pontosabb előrejelzésekhez, hacsak nem fogják lényegesen csökkenteni a felső és alsó korlát különbségét. Az elképzelés lényege szerint a szintmultiplikátort a gazdasági bázis multiplikátor módszerek alátámasztására kell használni, olyan területeken, amelyekre nincsenek input-output tábláink. Emellett

<sup>12</sup> Bolton (1966) a gazdasági bázis modell, mint hosszú távú növekedési modellt alkalmazta az 1947—1962-es időszakra.

<sup>13</sup> Garnick és mások 1971-es tanulmányban a szolgáltató szektort bontották fel.

<sup>14</sup> Ki kell emelni, hogy a létező felmérésekre alapozott, és *nem* a standard input-output táblákról van szó.

azonban nem tisztázott, hogy az egyik területre, egy bizonyos adathalmazra legjobb módszer másol is jó-e.

Pár éve (Richardson 1969, 165–170. old., 251–254. old.) kétségeimet fejtettem ki a gazdasági bázis modellek értékéről. Az azóta folytatott kutatások éles elméjűsége lenyűgöző, akkori véleményem mégsem változott. A gazdasági bázis multiplikátorok stabilitásának többfajta próbája, a különböző becslési eljárások többféle kiértékelése továbbra is hasznos lehet, semmi sem tudja azonban megszüntetni a modell eredendő gyengeségeit. További használatra a kényelmességen és egyszerűségen túl nincs más indok.

### *Területi input-output modellek*

A területi input-output elemzés változatlanul nagyon termékeny talaj a területi közgazdászok számára. Az 1970-es évek elején számos összefoglaló tanulmány jelent meg (pl. Richardson 1972; Miernyk 1973 és Riefler 1973), ezekből össze lehet szedni a 60-as évekbeli kutatások fő témáit.<sup>15</sup> A legfontosabbak: a vita a nem adatfelvételekre alapozott eljárások (pl. Shaffer és Chu 1969) viszonylagos értékéről az elsődleges adatokra alapozó módszerekkel szemben; a területközi modellek egyre nagyobb fejlődése, közlekedésük az Isard-féle „ideális” területközi modell felé,<sup>16</sup> az input-output modellek előre jelzési eszközként való felhasználása (Miernyk 1968, Tiebout 1969), a modellépítés egyszerű módszereinek kidolgozása (Hansen és Tiebout 1963; Bonner és Fahle 1967; Doeksen és Little 1968; Williamson 1970, végül Hewings 1972), az esettanulmányokban való alkalmazások tömege, amelyek közül a Miernyk és mások (1967 és 1970), valamint az Isard és Langford (1971) munkái a legjobbak ma is.

A jelenleg folyó kutatásokban sok téma van jelen a fentiek közül. Miernyk figyelmeztetése a nem felmérésekre alapozott táblák pontatlanságairól (Miernyk 1973) nem okozott gátlásokat a módszer követőinek (pl. Morrison és Smith 1974, McMenamin és Haring 1974). Az input-output módszer, mint előrejelzési eszköz továbbfejlődött és kiterjedtebbé vált (pl. Harris 1973). Fokozódtak az egyszerű módszerek továbbfejlesztését szolgáló erőfeszítések — vegyes eredménnyel (pl. Drake 1976, Davis 1976, valamint Stevens és Trainer 1976).

Ugyanakkor mindennél sokkal érdekesebb az input-output módszer új területekre való eljutása. A környezeti input-output modellek korai munkáira (Cumberland 1966, Isard 1969, Leontief 1970, Victor 1971) számszerű alkalmazások épültek (Hite és Laurent 1972, Kohn 1972, Miernyk és Sears 1974). E kutatási terület mellékterméke a relatív árváltozások bevezetése az input-output elemzésbe (Moses 1974), megbecsülve a levegőszennyeződés mérséklődésének hatását a relatív árakra (Giarratani 1974), vagy megmérve az emelkedő energiaköltségek területi hatásait (Miernyk 1976a). Mindezekre sok módszer van, de legtöbbet Leontief korai munkájából merítenek. Az egyik eljárás az input-output tábla átszámolására a legfrissebb árakra a forgalmi tábla

<sup>15</sup> Jegyzetekkel ellátott irodalomjegyzéket találunk a Giarratani és mások (1976) műben.

<sup>16</sup> Határhékök ebben a fejlődésben többek között; Leontief nemzetek közötti modellje (Leontief 1953), a Leontief–Strout-féle gravitációs modell megközelítése (Leontief és Strout 1963) és a Harvard Multiregionális Input-Output modell tervezet (Polenske 1972–1974)

sorainak beszorzása a megfelelő árindexekkel. Ezen árkiigazítások után egy új input koefficiens mátrix számolható ki, amely már tartalmazza a *relatív* árak változásainak hatását. Az ebből a mátrixból nyert Leontief inverz megmutatja az árváltozások közvetlen és közvetett hatásait az egyes szektorokra, az árváltozás éve és a táblázat éve között. A modell persze, mint valamennyi input-output modell, feltételezi, hogy nincs helyettesíthetőség a tényezők között, ami a relatív árak nagy változásainál kényes feltevés. Egy másik elképzelés, amelyet Leontief és Ford (1972) fejtettek ki, azt feltételezi, hogy az árhatások a hozzáadott érték koefficiensek változásával jellemezhetőek úgy, hogy

$$P = V(I - A)^{-1}, \tag{11}$$

ahol  $P$  a relatív árak,  $V$  a hozzáadott érték koefficiensek vektora (ez utóbbi tartalmazza a hozzáadott érték bázis koefficiensait, *hozzávéve* ahhoz azt a növekményt, amelyet a gazdaságpolitika javasolt változásai, az input költségek vagy bármely más vizsgálandó tényező változásai eredményeznek) és  $(I - A)^{-1}$  a szokásos Leontief inverz. E régi elképzelés újrafelfedezése jelentős mértékben tágította a területi input-output modellek kilátásait (lásd még: Lee és mások, 1977).

A területi input-output kutatásban találunk néhány más új fejleményt is. Gerking (1976a, és 1976b) ökonometriai módszereket javasolt a területi koefficiensok regressziós elemzéssel történő becslésére. Ez izgalmas lehetőségeket vet fel, bár Gerkingnek szemére vethető információk figyelmen kívül hagyása, mivel eljárása a hibák véletlen eloszlását feltételezi. A RAS becslési módszeről írott számos cikk (pl. Malizia és Bond 1974, Jensen és McGuarr 1976, Hewings 1977) megegyezik abban, hogy az ilyen mechanikus módszerek pontatlanok. Létezik néhány cikk a területi input-output modellek stabilitásáról is (Beyers 1972, Conway 1975 és 1977). Bár rövid távon lényeges instabilitás jelentkezik a területek ágazatok közötti szerkezetében, ez — ha összehasonlítjuk a különféle előre jelzési hibákból származó torzításokkal — nem jelent nagy instabilitást a területi multiplikátor értékekben.

Egy újabb, Európában készült tanulmány azzal vezeti be a teret az input-output modellekbe, hogy kibővíti azokat a fogyasztók és az ágazatok közötti vonzással, a keresleti oldalon, valamint a kínálati oldalon létrejövő területi vonzással, mindezt a szektorok közötti kapcsolatteremtési és szállítási költségek viszonylagos súlyának befolyásolásán keresztül.

Ezt a megközelítést vonzási modellként írják le (Van Wickeren 1973). Az átrendezett input-output egyenlet így

$$X = (I - \hat{D}A - C)^{-1} Y, \tag{12}$$

ahol  $X$ ,  $I$ ,  $A$  és  $Y$  jelentése a szokásos,  $\hat{D}$  a keresleti vonzás koefficiensének diagonális mátrixa,  $C$  pedig a kínálati vonzás súlyozott koefficiensének mátrixa, amely az ágazatok között fellépő területi vonzást az előrefelé és a hátrafelé mutató kapcsolatok alapján méri. A kapcsolatteremtés költségeit viszonylagos értékükkel fejezik ki úgy, hogy a keresleti vonzás koefficiensének és a kínálati vonzás koefficiensének összegét egy-egy szektorra egységnyire normálják. Az ilyen modell tartalmazza az egyes területi ágazatok „húzóképességének” (vagyis annak a képességének, hogy maga után vonzza a többi tevékenységet) a felmérését. Ebben az értelemben a vonzási modell lehetőséget kínál

az input-output modelleknek a komplex ágazati elemzéssel és a növekedés húzópont stratégiájával való összeegyeztetésére. A vonzási modell adatai sokkal nehezebben állíthatók össze, mint a szokásos input-output modellé, és így érthető, miért alkalmazzák oly kevés esetben. Ezzel együtt nagy kiaknázatlan lehetőségek állnak e modell előtt. Rövid áttekintésem azt mutatja, hogy a területi input-output kutatás az első (a szovjet gazdaságra létrehozott) input-output tábla közzététele után, 1978-ban is élő és reményteljes.

### *Területi ökonometriai modellek*

A területi ökonometriai modellek az 1960-as évek vége óta a területi gazdaságtan egyik leggyorsabban növekvő részévé váltak<sup>17</sup>. Az ilyen modellek nem jelentik azonban az ökonometria általános eszközeinek alkalmazását a területi gazdasági problémákra, hanem az egész gazdaság tevékenységi szintjének előre jelzésével foglalkozó makroökonómiai modellek ennél speciálisabb jellegű lebontását képezik a nemzetgazdaság részterületeire. Így tehát a terület gazdaságát egy korlátozott számú blokkot (fogyasztás, beruházás, kibocsátás, foglalkozás, árak stb.) és nagy számú (a Philadelphia IV modellben pl. 211 db) egyenletet tartalmazó rendszernek fogják fel. Az eredeti elképzelés, ahogy Klein (1969) megfogalmazta, a területi modellek egy olyan csoportjának létrehozása volt, amelyek „behelyezhető” a nemzetgazdasági modellekbe. A területi modellek ezért olyan exogén változókkal működhetnek, mint a GNP, a központi kormánykiadások, az árszint és a kamatláb.

Csak sok feltevés mellett igazolható, hogy a makroökonómiai elmélet segítséget nyújt a területi gazdaságok működésének megértéséhez, hogy elfogadható költséggel összeállítható a területi jövedelmi és termékmerleg, hogy a nemzetgazdasági modellek előrejelzési horizontja alkalmas a területi elemzésre is, és végül, hogy a területi gazdasági eredmény stabil függvénye e gazdasági tevékenység nemzeti szintjének. E feltevések egyike sem tehető meg biztonsággal. A területek gazdaságpolitikáit elsősorban a hosszú távú szerkezeti változások érdeklik, nem az, hogy mi történik majd az elkövetkező negyedévben vagy netán az egész évben. A makroökonómia rövid távú keresleti áramlás modelljei itt kevésbé érdekesek a hosszú távú kínálati modellek mellett, amelyek a hangsúlyt a területi erőforrások állományaira helyezik. A területi adatok, különösen az idősorok esetében, sokkal szórványosabbak, mint a nemzetgazdaságiak.<sup>18</sup> A megfigyelések kis száma (különösen az éves adatokat tekintve) felveti mind a szabadságfok problémát, mind a kis szakaszból a hosszú távú jövőre történő előrejelzés kockázatát.<sup>19</sup> Szükséges a hiány a területközi áramlások adataiban, kivéve az olyan szigetországokat, mint Hawaii (Ghali és Renaud 1965) és Puerto Rico (Dutta és Su 1969), pedig az ilyen

<sup>17</sup> Áttekintéseit lásd: Richter (1972), Chen (1972), Glickman (1974b és 1977), Richardson (1973, 34–40. old.), végül Klein és Glickman (1977).

<sup>18</sup> A közgazdászok ennek ellenére figyelemre méltó ügyességet tanúsítottak az adatok összeállításában. Lásd például: L'Esperance, Fromm és Nestel (1968), valamint Lendrick és Jaycox (1965).

<sup>19</sup> Ezenkívül a bonyolult késleltetéseket is kerülni kell. Más esetben naiv kétváltozós függvényeket kell használni, akkor is, ha ez feltehetően hibát jelent az alapvető összefüggések specifikálásában. A legtöbb modell éves adatokat használ. Négy munka negyedéves (Burton és Dyckman 1965, Tuck 1967, Ratajczak 1972, végül Friedlander és mások 1975), egy pedig havi (Saltzman és Chi 1977) adatokkal dolgozik.



adatok különösen fontosak a területi gazdaságok „nyitottságának” vizsgálatában.

A megfigyelési mintához képest nagyszámú exogén változó nagyon megnehezíti modellezők számára szimultán modellek számszerűsítését (Glickman 1976). Csaknem változatlanul rekurzív modelleket vettek át, rendszerint nemzetgazdasági szintű exogén változókkal. Nagyon elterjedt felépítés egy kvázi export bázis egyenlet alkalmazása, a területen belüli kereslet helyettesítőjeként a GNP értékét szerepeltetve. Ezekben a modellekben a területek gazdasági teljesítménye elsősorban a nemzetgazdaságihoz viszonyított — helyi ágazati szerkezettől és a területi export iránti kereslet jövedelemrugalmasságaitól függ. A területi ökonometriai modellek tartalmuk szerint inkább azt tükrözik, hogy miféle adatok voltak hozzáférhetőek, minthogy olyan változókat fognának össze (az erőforrás állományokat, a beruházást, a tőkeállományt és az infrastruktúrát, valamint a tőke jellegű áramlásokat, amelyek egy a priori elmélet szempontjából fontosnak tekinthetők. Mivel a funkcionális területi egységekre nehéz adatokat kapni, az Egyesült Államokra vonatkozó alkalmazások legtöbbször az egyes államok szintjén mozog.<sup>20</sup> Az ökonometriai modellek egyike sem tartalmazza a terület, leszámítva azt a triviális dolgot, amikor a tanulmányozott területet két-három sávra osztják (pl. „belvárosra” és „külvárosokra”), és kevés kísérlet volt arra, hogy a makroökonómiai modelleket vagy a szektormodelleket egyesítsék a földhasználat megoszlásával foglalkozó modellekkel. Bár a térbeli elemzés lényeges ökonometriai problémákat vet fel (Fisher 1971, Hordijk 1974), úgy érvelhetünk, hogy a térbeli modellek eredményeit — talán a térbeli egymásrahatás kereteit felhasználva — nem térbeli modellekkel ellenőrizni kell (Hordijk és Paelinck 1974).

Annak ellenére, hogy már egy jó évtizede özönlenek a modellek (a már említetteken kívül lásd: Suits és mások 1966; Bell 1967, Czamanski és mások 1968, Anderson 1970, Richter 1971, Olsen 1971, Brown 1972, Engle és mások 1972, Crow 1973, Grimes 1973, Cohen és Maeshiro 1974, végül Adams, Brookings és Glickman 1975), meg lehetne itt állni, míg az adatok utol nem érik a modellek követelményeit, vagy míg nem történik kitörés egy új irányba. Czamanski (1972) számos megfigyelési problémának és a szerkezeti változások előrejelzési nehézségeinek a megoldására a területközi keresztmetszeti modellek helyett az egy területre vonatkozó idősoros modelleket ajánlotta. Ezenkívül kiállt olyan új modellek mellett, amelyek az állomány jellegű változókat (a természeti erőforrásokat, a munkaerőminőséget, a kényelmet és az infrastruktúrát) emelték ki, szemben a nemzetgazdaság modelljeivel, analóg, áramlás jellegű modellekkel. Több munkát kellene arra fordítani, hogy a területi ökonometriai modellek szerkezetének felépítésekor felhasználják a területi gazdasági elmélet eredményeit. A túl nagy bizakodás a megfakult gazdasági bázis modellben nem pótolja e feladat megoldását. Az eddig kifejlesztett modelleket nagyon visszavetették a súlyos adathiányok, a túl kevés megfigyelés, a statikus modellekbe vetett bizalom, a rekurzív szerkezet, a nagynértékű függés a nemzetgazdasági jellegű exogén változóktól és a térbeliség elhanyagolása. A területi ökonometriai modellek ennek ellenére ígéretes területet jelentenek a jövőbeli kutatások számára.

<sup>20</sup> A nagyvárosi térségek tekintetében vannak kivételek; Glickman (1977a), Crow és mások (1973b), Mattila (1973), valamint Hall és Licari (1973); míg Burrows és Metcalf (1971) tanulmánya a megyei szintű munkákat képviseli.

### A gravitációs modell

Soha nem osztottam azok véleményét, akik a gravitációs modelleket korlátozott felhasználhatóság, (pl. a városok közlekedési szükségletére korlátozó), naiv előrejelzési eszközökként lebecsülik, elméleti jelentőség nélkülinek tartják. Szerintem ellenkező a helyzet. A gravitációs modell a területi gazdaságtan legáltalább módszerei közé tartozik. Paelinck mondta ki egyszer, hogy a területi ökonometriai elemzésnek a térbeli egymásrahatás modelljére kell összpontosulnia, nem pedig a közgazdaságtan súlyponti elméletéből kölcsönzött kvázi térbeliségi keretekre, és én egyetértek vele. A gravitációs modellt az a felsimerés teszi vonzóvá, hogy az, ha mikroökonómiai értelemben nem is, makroökonómialilag a tér gazdaságtanának magva.<sup>21</sup> A területi gazdaságtan tárgyát az agglomerációs (vonzási) és a szétszóró erők (azaz a távolság gátló hatásai) képezik. A tömegetényezők kitevőinek értéke pedig az agglomeráció kedvező vagy kedvezőtlen hatását méri, (attól függően, hogy egy fölé vagy alá esik), a távolság kitevője pedig azokat az általánosított költségeket méri, amelyek az euklideszi távolsággal vagy szállítási költségekkel nem foghatók teljesen át (minél magasabb a távolság kitevője, annál gyorsabban csillapodnak az áramlások a távolság növekedésével). Mégis, mint lentebb megmutatjuk, az empirikusan becsült kitevők a különböző térbeli vonzó hatások összetett érvényesülésének csak durva felmérését jelentik.

Jórészt Wilson (1970, 1971 és 1974)<sup>22</sup> munkáiból eredően a gravitációs modell modern formái rendszerint a kétoldalról korlátozott modellt alkalmazzák, amelyben a konzisztencia fenntartására forrás és igény korlátokat szabnak meg. Legyen  $F_{ij}$  az áruáramlás  $i$ -ből  $j$ -be,  $D_j$  a kereslet  $j$ -ben és  $S_i$  a kínálat  $i$ -ben. Ekkor az  $n$  területi egységre vonatkozóan a korlátozó feltételek a következők:

$$\sum_{i=1}^n F_{ij} = D_j, \quad (13)$$

és

$$\sum_{j=1}^n F_{ij} = S_i. \quad (14)$$

Gyakran alkalmazzák az összes szállítási költség korlátot is, mely szerint:

$$\sum_i \sum_j F_{ij} C_{ij} = T, \quad (15)$$

ahol  $C_{ij}$  a szállítási, és egyéb, a távolsághoz fűződő költségek  $i$  és  $j$  között, és  $T$  a teljes szállítási kiadás. Ha  $C_{ij} = \lambda \log d_{ij}$ , a termelési és igényoldalról egyaránt korlátozott gravitációs modell az alábbi módon írható föl:

$$F_{ij} = A_i B_j S_i D_j d_{ij}^{\beta j} \quad (16)$$

<sup>21</sup> Niedercorn és Bechdolt (1969 és 1972) levezették, hogy a gravitációs modell konzisztens a hasznosság-maximalizáló fogyasztói viselkedéssel. Megközelítésükben problémát jelent, hogy a gravitációs modell valószínűségi értelmezését determinisztikus tárgyalássá alakítják. A valószínűségi modellek általában előnyösek a térbeli elemzésben az információáramlások előre jelzésének tökéletlenségei, valamint a távolság egyéneként változó pszichikai költségei és jövedelmei miatt. A gravitációs modell a legjobban nagy aggregátumokra alkalmazva működik.

<sup>22</sup> Wilson modelljének kritikáját és a gravitációs modellek szerkezeti konzisztenciájának elemzését lásd: Hua és Porell (1978).

amelyben  $\beta$  egy paraméter, az  $A_i B_j$  szorzót pedig az  $A_i$  és a  $B_j$  értékeknek a (13) és (14) feltételeket kielégítő becsléssel nyerjük. Ez a modelltípus, amelynek sok változata van, az előrejelzési helyzetek széles körében egész sikeresnek bizonyult.

Egy általánosabb elképzelés az agglomerációs hozadékok (és veszteségek), valamint a távolsági akadályok többdimenziós jellegének kifejtése, hogy mérjük egy központ, csomópont vagy vonzási pólus térbeli hatókörét. Az itt jelentkező vonzóerőt én agglomerációs potenciálnak neveztem (Richardson 1974/a).

Az  $i$  területen levő  $j$  központ agglomerációs potenciálja,  ${}^i Z^j$  a

$${}^i Z^j = Q \prod_{h=1}^n A_{jh} \alpha_h \prod_{q=1}^x d_{ijq}^{-\beta q} \quad (17)$$

egyenlettel adott, amelyben  $Q$  egy állandó  $A_{jh}$  a  $h$  típusú agglomerációs hozadék (vagy veszteség) a  $j$ -edik központban,  $d_{ijq}$  a  $q$ -adik változóval (pl. utazási idővel, szállítási költséggel, társadalmi távolsággal) mért távolság az  $i$  és  $j$  között, az  $\alpha$ -k és  $\beta$ -k pedig a kitevőben levő súlyok. Az  $n$  számú agglomerációs változó és  $(x-n)$  számú távolság-típusú változó használata lehetővé teszi a modell számára, hogy a térben működő polarizáló és szétszóró erők meglehetősen összetett halmazait vegye figyelembe. A  $j$ -edik pólus összesített agglomerációs potenciálja a térben a vonzáskörzete feletti összegzéssel kapható meg, addig az  $i$  határig elmenve, ahol  ${}^i z_j$  már nulla.

Egy más helyen már kifejtettem (Richardson 1974b), hogy az agglomerációs potenciál fogalma jól használható a térbeli makroeloszlások módjainak, a népességáramlásnak, a területi növekedés dinamikájának, és végül a fejlett és a fejlődő országok településszerkezetbeli különbségeinek a magyarázatában. Hátrány, hogy bár e modellek számszerűsíthetők, adatigényük nagyfokú. Ezenkívül az agglomerációs potenciál elképzelés sokkal könnyebben illeszthető be a területi tudományok határai közé, mint a területi gazdaságtanba, ahol a volumenhozadék és a szállítási költségek összefüggésévé degenerálódik. Ugyanakkor, ha paraméterei nem gazdasági jellegűek is, gazdasági hatásai pl. a telepítésre, népességvándorlásra és a területi növekedés különbségére igen fontosak.

#### IV. Gazdaságpolitika

##### Bevezetés

Jelenleg az Egyesült Államoknak szövetségi szinten nincs számottevő területi gazdaságpolitikája. A 60-as évek végén kis időre előtérbe került ez a kérdés, az 1965-ben lejárt Appalachi Területi Fejlesztési Törvény (Appalachian Regional Development Act), valamint a Közművesítési és Gazdaságfejlesztési Törvény (Public Works and Economic Development Act) nyomdokain haladva. A nagy nekiindulás után (Cameron 1970) a fejlesztési programok hanyatlani kezdtek, berrnyékolta őket a vietnami háború és a Nixon-kormányzat szegénységellenes póza. 1970 táján volt némi vita a nemzeti városnövekedési politika kifejlesztésének, a „vidék – város egyensúly” zavaros kérdésének és a nagyvárosi területek folyamatos növekedésének rendezésére. Aztán a nagy-

városokon kívüli vidékek növekedésével, a nagyvárosi területek jelenlegi stagnálásával, sőt néhol hanyatlásával (különösen északkeleten és a középnyugaton, lásd: Sternlieb és Hughes 1975, Leven 1978) párhuzamosan egy ilyen gazdaságpolitika igénye elavult. (Berry 1976, Beale 1977, valamint McCarthy és Morrison 1977). Számos probléma lépett föl a nagyvárosokban — a gazdasági tevékenység folyamatos szétforgácsolódása, a városközpont és külvárosok egyenlőtlenségei — a szövetségi kormányzat azonban hajlamos az ezekkel kapcsolatos intézkedéseket az államok és a területek helyi szintű kormányzatára hagyni.

Ahogy a szövetségi költségvetés nőtt, néhány kiadás (jó példa a hadikiadás) egyenlőtlen területi elosztása annál inkább eredményezett *implicit*, nem szándékos területi gazdaságpolitikát. A szövetségi költsékezés az 1950-es, 1960-as években valóban a legfontosabb növekedést meghatározó tényező volt az egyes államok számára (Richardson 1974c). Tisztázatlan azonban, hogy elég komolyak-e az Egyesült Államokban a területek közötti különbségek és a térbeli problémák ahhoz, hogy az egyes területek támogatására alapozott gazdaságpolitika a népesség közvetlen támogatásánál jogosultabb legyen.<sup>23,24</sup>

Nem meglepő ilyen körülmények között, hogy a területi gazdaságpolitikáról szóló irodalom érdekesebbje jórészt nem az Egyesült Államokban jelenik meg. Széles körű kutatás folyik például Nyugat-Európában. Az alábbiakban többnyire az angol művekre hivatkozom majd, részben azért, mert Angliát jobban ismerem, részben azért, mert a többi európai publikáció zöme angolul nem volt hozzáférhető.<sup>25</sup>

### *Hatékonyság vagy egyenlőség?*

A területi gazdaságpolitika problémáját gyakran fogják föl úgy, mint amiben benne rejlik egy „átválthatóság” az aggregált hatékonyság és a területek közötti egyenlőség között.<sup>26</sup> Ezek után a gazdaságpolitikus feladata, hogy meghatározza a társadalmi (vagy a gazdaságpolitikus) preferenciát a hatékonyság és az egyenlőség között, hogy körülhatároljon egy pontot az átválthatóságot jellemző görbén (feltéve, hogy az levezethető), amely a leginkább megfelel a preferenciáknak (Richardson 1977, Mera 1975).

<sup>23</sup> Winnick (1966) jól ismert cikkében tárgyalja a „település jólétének” előnyeit az „egyen jólétével” összevetve, mint legalkalmasabb célt a területi gazdaságpolitika számára. Altalában a „településjóléti” stratégiák a gazdasági hatékonyság csökkentése felé mutatnak, míg az „egyen jólétére” alapozott intézkedések növelhetik azt. Lásd még: Whitman (1972).

<sup>24</sup> Hansen (1976, 24. old.) az Egyesült Államokra a következő érveléssel összegzi a területi politika problémáinak diagnózisát: „nagyon is kérdéses, hogy politikusoknak kell-e meghatározniuk, hol éljenek az emberek és hova települjenek a gazdasági tevékenységek”. Az ellenkező nézetet lásd: Levitan (1976).

<sup>25</sup> Hansen (1974) viszont kilenc nyugati ország területi politikájáról tartalmaz tanulmányokat, emellett Robinson (1969) egy korábbi, de hasznos összehasonlító áttekintés. Ország tanulmányok is vannak: McCrone (1969), Brown (1972), Brewis (1969), Allen és McLennan (1971), Hansen (1968), végül Richardson (1975). Friedmann és Alonso (1975) kötetében újra megjelent néhány érdekes cikk.

<sup>26</sup> Meg kell jegyezni, hogy a III. részben tárgyalt, „naiv” neoklasszikus modellben nincs ilyen átválthatóság, mivel a tőke átáramlása a gazdag területekről a szegényekre konzisztens a hatékonysággal (a tőke magasabb határhozamával) és a területek egy főre jutó jövedelmének konvergenciáját (nagyobb egyenlőséget) eredményezi.

A helyzet ennél sajnos sokkal bonyolultabb. A területi egyenlőtlenséget rendszerint úgy mérik, hogy veszik az illető területek egy főre jutó jövedelmének valamely szóródási mutatóját. Ennek így számos hibája van. A szóródási mutató érzékeny az egyes területek nagyságára;<sup>27</sup> a terület jóléte sokkal szélesebb fogalom, semhogy a jövedelem mutatók tükrözhetnék;<sup>28</sup> és végül a területen *belüli* jövedelemmegoszlás súlyosabb problémát jelenthet a területek közötti megoszlásnál, és az átlagos jövedelemszintek eltakarják a helyi eloszlási kérdéseket.<sup>29</sup>

Ráadásul a hatékonyság is egy homályos fogalom. Az adott erőforráskorlátok melletti kibocsátás-maximalizálás nem felel meg, ha a környezet minőségét és egyéb külső tényezőket is figyelembe vesszünk. Ezért a fejlődő országok néhány közgazdásza a hatékonyság olyan új meghatározása mellett állt ki, amely a szűkös erőforrások — például a tőke — optimális elosztása helyett az emberi igények kielégítését veszi figyelembe. A középpontban ezekután az áll, hogyan kell helyi szinten a legjobban felhasználni a meglévő erőforrásokat, különösen az emberi tényezőket, és nem az, hogy hogyan hozzunk létre új erőforrásokat a tőkefelhalmozás révén.

Az átváltás néhány esetben akkor is elkerülhető, ha a hatékonyságot és az egyenlőséget szűken hagyományos értelemben definiáljuk. E kivételeket „hatékonyság-egyenlőség párhuzamosságnak” nevezhetjük. Példát szolgáltat erre a „Williamson hipotézis” (Williamson 1965); a területek jövedelmi szóródása a gyors gazdasági fejlődés korai szakaszában lép fel, de közeledés váltja fel, ahogy a gazdaság érettebbé válik. Így az országok (még a fejlődő gazdaságok is) végül is területeik gazdasági különbségeinek csökkenését, és ezáltal a területek közötti egyenlőség és az aggregált hatékonyság összeegyeztetését remélhetik az idők folyamán. E termékeny elképzelést a következők miatt érték bírálatok (Metwally és Jensen 1973, Parr 1974, Gilbert és Goodman 1976): történelmi determinizmus, erős kapcsolódás az Egyesült Államok tapasztalataihoz, az ellenőrzésre alkalmas adatok szórványossága, maguknak a Williamson-féle eredményeknek a kétségessége, az elméleti magyarázat hiánya<sup>30</sup>.

Összefoglalva, bár tagadhatatlan, hogy gyakran fellép az átválthatóság problémája, vannak helyzetek, amelyekben a területek közötti egyenlőség

<sup>27</sup> A területek városiasodottsági fokára is érzékeny.

<sup>28</sup> A társadalmi mutatók területek közötti különbségei drámai módon térnek el a jövedelemkülönbségektől (Fristone 1974). Egy terület szélesebb értelemben vett életminősége nem feltétlenül kapcsolódik szorosan a magasabb jövedelmekhez (Liu 1975).

<sup>29</sup> Valójában a területek közötti egyenlőség felé mutat gazdaságpolitikák le is ronthatják a személyi jövedelemmegoszlást. Ez azért van, mert számos területi gazdaságpolitika a városokat erősíti, és a gyors városi növekedés hozama regresszív módon áramlik a földtulajdonosokhoz, háztulajdonosokhoz, a vagyonos réteghez e hozamnak a földértékében való tökéstedése, a telek- és lakáspiac kínálati rugalmatlanságai révén. Ugyanilyen módon a beruházási támogatások és az infrastruktúrával való ellátás legfőbb haszonélvezői a vállalkozások, míg hatásuk a munkaerő felé gyakran csak gyengén mutatkozik meg.

<sup>30</sup> Ezt nem nehéz pótolni. Például a városok és falvak közötti vándorlás emelheti a vidéki területek egy főre jutó jövedelmét és csökkentheti a központi területekét, és nem nehéz népességáramlási modellel felállítani ezekkel az eredményekkel. Más megközelítési módok egy eltolódást tartalmazznak a „felkorbácsoló” és a „szétkenő” hatások viszonylatos súlyában, ahogy a szétszóródás (pl. leányvállalatok alapítása) uralomra jut a polarizálódás felett és ahogy a fejlett területek kedvező agglomerációs tényezői kimerülnek.



stratégiáját hatékony megoldással meg lehet valósítani. Érvekként megemlíthetjük a hosszútávú hatékonyságra törekvést a rövid távúval szemben, a (a felvirágzó területek negatív és az elmaradott területek pozitív külső hatásait figyelembevevő) társadalmi hozadék maximalizálását, a befagyasztott erőforrások mozgósítását, az infláció csillapítását és a környezet leromlásának minimalizálását.

### *Támogatott migráció vagy területfejlesztési politika?*

A területfejlesztés kérdésében a viták nagyrésze akörül forog, hogy a gazdasági tevékenységeket kell-e a szegény területekre vinni, vagy az embereket a gazdag területekre. Hasonló ez a „lakóhely-felvirágoztatás vagy egyéni boldogulás” okoskodáshoz. Ha a kereseti és munkalehetőségek a virágzó területeken vannak túlsúlyban, akkor az elmaradott területek szegény népességének költségek szempontjából leghatékonyabb segítése az elvándorlás támogatása.

Ez a megoldási mód mégsem népszerű a gazdaságpolitikusok számára. Az egyik érv ellene az, hogy a népességvándorlás szelektív (Kabaya 1971) és/vagy kumulatív. A szelektív elvándorlás hipotézisét azonban még nem ellenőrizték komolyan. Továbbmenve, a kevésbé fejlett területeken a népesség természetes növekedése a legtöbb országban felülmúlja a nettó elvándorlást (kivételek lehetnek a nagyon kis méretű, az elszigetelt és az alulfejlett területek). Más kifogások a külső hatásokhoz fűződnek: a fellendülő területekre vándorlás túlszűfolttságot okoz, (az építési piac rugalmatlanságai miatt) növeli a telkek, épületek értékét és bérleti díjait, felbomlással fenyegeti a befogadó területek adómérlegét, (mivel a bevándorlók a közszolgáltatásokért nem határköltséget, hanem átlagköltséget fizetnek és aránytalanul használják azokat); az elnéptelenedő területeken a kivándorlás a társadalmi szolgáltatások és a városi infrastruktúra kihasználatlanságához vezetnek és lerombolják a terület adóügyi önállóságát, mert a városi szolgáltatások nagy állandó költségét kisebb, és az eltartottak nagyobb arányával megterhelt, népességnek kell viselnie.

Kétséges kifogások ezek. A túlszűfolttság nagyvárosi, és nem regionális jelenség. A központi területekre beáramlók nem feltétlenül a legszűfoltabb részekre mennek. A zsűfolttságot nem lehet a térbeli tömörülés hozamaiból és költségeitől függetlenül vizsgálni, és ezek becslésére nem ismerünk módszereket.<sup>31</sup> Még ha az elvándorlók a legnagyobb városokba költöznek is, gyakran csak a külvárosokból elvándorlók helyébe lépnek (az Egyesült Államok sok nagyvárosi területe csökkenő népességű). A városi költségvetések problémái gyakran ezekkel az ellentétes áramlási tendenciákkal függnek össze és nem pusztán az odavándorlással. A bevándorlások hatása a telek- és épületárakra, bérleti díjakra pusztán egyike a sok relatív árváltozásnak, amely a kereslet és kínálat térbeli átrendeződését kíséri. Az elfecseirelt társadalmi tőke érve aligha áll meg, hisz ennek fennállásához a kivándorlás ütemének igen nagyoknak kellene lennie. A városi infrastruktúra amortizációs üteme alacsony, úgy évi 2 százalék körül van (Cameron 1974), a tipikus kivándorlási ütemnél még ez is sokkal magasabb; nem beszélve a népesség kiegyenlítő hatású ter-

<sup>31</sup> Nagy irodalma van az optimális városnagyság elképzelésnek. Áttekintései: Neutze (1965), Alonso (1971), Cameron és Wingo (1973), Richardson (1973b).

mészetes növekedéséről. Ily módon rugalmas amortizációs ütemmel el lehet kerülni a pazarlást. Eversley (1972) kifejtette, hogy ha a vándorlás szelektív, az adóalap a közszolgáltatások költségeihez képest csökken. Mindazonáltal, mivel ez a vagyoni átértékelődésén keresztül megy végbe, ami pedig nem gyakori, a folyamat elég lassú ahhoz, hogy végrehajthatók legyenek más megoldások (pl. központi kormányzati támogatás, jövedelem-megszlás) is. Nem meggyőző a kivándorlás nagymértékű negatív foglalkoztatási multiplikátor hatásáról szóló érv sem. Az elsődleges hatások a kiegyenlítődéssel felé mutatnak: vagy munkanélküliek vándorolnak el, vagy pedig az elvándorlók örökül hagyják munkahelyüket a helyi munkanélkülieknek. A munkanélküliek kiadásainak kiesése révén vannak másodlagos hatások is, de ezek viszonylag kismértékűek (Brown 1972).

A vita egy másik része a területi politikának az inflációra gyakorolt hatását tárgyalja. Higgins (1973) és Archibald (1969) az erős kezű területi gazdaságpolitikát olyan eszközként látták igazolhatónak, mint amely a Phillips görbét lefelé és balra tolja. Okoskodásuk szerint az infláció nyomások a fellendülő területeken keletkeznek, míg a munkanélküliség a fejletlen területeken gyülemlik fel, és ez a helyzet óriási akadályt jelent a szegény területekről a gazdagok felé irányuló kiegyenlítő vándorlás megindulása előtt. Az elemzés azon a feltételezésen nyugszik, hogy a munkapiacok részekre bontják a nemzetgazdaságot, amely feltétel leginkább a nagy területű országokra, valamint a fejlődő országokra áll. Ugyanígy joggal elmondható azonban az is, különösen a kis és fejlett országokra, hogy a fellendülő területek munkaerőkínálatát növelően — a népességvándorlás elősegítése is inflációt csillapító hatású. E két alternatív hipotézist nem ellenőrizték azonos érvényűen. A bevándorlók nemcsak a munkaerő kínálatát, hanem a javak és szolgáltatások (és ezáltal a munkaerő) keresletét is növelik. A növekményeket és a késleltetéseket nem ismerjük, pedig ezek meghatározóak a nettó hatásra nézve.

A népességvándorlás munkapiaci hatása nemigen illik bele a neoklasszikus előrejelzésekbe. Az elvándorlás bőkezű támogatása sem valószínű, hogy ki tudná egyenlíteni a kínálatot és keresletét a pangó területeken, míg a fellendülő területekre áramlás nem szükségképpen csökkenti a béreket. Ha a munkaerő hozadéka növekvő, amely pedig a területi növekedés kedvező agglomerációs tényezői közé illő feltételezés, a vándorlás inkább széthúzhatja, mint szűkítené a bérkülönbségeket.

A fejlett országok esetére általában feltételezik, hogy a fellendülő területeken mind a kereseti — mind a munkalehetőségek jobbak.<sup>32</sup> Ez a feltételezés a fejlődő országokra nem engedhető meg, mert azoknak a gazdag és szegény területek különbözősége gyakran annyit jelent, hogy az ország központi területre — itt helyezkedik el a legfontosabb város — és a maradékra (a perifériára) oszlik. A vidékről városba áramlók a jellemző esetben egy alacsonyan fizetett munkát (vagy egy szegény kistulajdont) hagynak ott — a munkanélküliség *nagyobb kockázatával* — sokkal magasabb jövedelem kedvéért a nagyvárosban. Ezt a jelenséget legjobban a Harris-Todaro modell (Harris és Todaro 1970) magyarázza meg, amely rámutat, hogy a vándorlókra a *remélt* és nem a valóságos bérkülönbségek hatnak, és a fővárosban fizetett bérek a

<sup>32</sup> Ez a kijelentés az Egyesült Államokra nem mindenhol igaz. Némely magasjövedelmű nagyvárosi vidék (különösen a nyugati parton lévők) munkanélküliségi rátái az átlag fölött vannak.

munkanélküliség valószínűségének megfelelően csökkennek. Ily módon az abszolút értékben nagy bérkülönbségek összeférhetnek egy egyensúlyi (azaz nem fokozódó) népességáramlással.

A támogatott elvándorlás megoldási módja számos megalapozott okból ellenkezést kelthet a fejlődő országokban, ezek: a fejlődésnek és a vidéki népesség fennmaradásának *együttes* kívánalma; a bevándorlók felszívásának nehézségei a főváros munkapiacán; a nagytömegű városi munkanélküli a politikai stabilitást fenyegetheti; törekvés van a nemzetek területi egységének erősítésére, a központ-periféria séma széttörésére.

### *Tőke-, munka- vagy infrastruktúra-szubvenció?*

A legtöbb aktív területi politikát folytató ország a tőke támogatására helyezi a hangsúlyt. Nehéz megérteni, miért olyan kedvelt ez a mód. Az egyik elképzelés feltehetően az, hogy a tőkeigényes ágazatok a területi fejlődés motorjai, stimuláló ágazatok abban a Perroux-i értelemben, hogy ösztönzik a többi ágazat fejlődését. Egy a fejlődésben éppen meginduló területen ez igaz is lehet. A fejlődő országokban a tőkeigényes ágazatok mégis gyakran szigetekként, kevés helyi kapcsolattal működnek, míg a fejlett országok tőkeigényes ágazatai (mint az acélipar, az energiatermelés, a vegyipar) gyakran az átlagnál sokkal lassabban növekednek. A tőke támogatásának második indoka, hogy az új vállalatok létrehozásakor a kieső területek magas fejlesztési költségeinek ellensúlyozására kezdetben szükség van a beruházási támogatásra. Ez megintcsak nem általános igazság. A támogatásban részesülő vállalatok között sok a multinacionális vagy a más típusú sokvállalatos cég, amelynek egy kezdeti beruházási támogatás feltehetően nem értékesebb, mint bármely más ezzel egyenértékű támogatás.

Igen határozott előnyei vannak a munka támogatásának, különösen ha fizetési adóval kötik össze azt. Néhányan (pl. Clark és Peters 1964, valamint Hutton és Hartley 1968) egyenesen úgy érveltek, hogy a fizetés szerinti támogatás és adó rendszere szükségképpen az *egyedüli* eszköze a területi politikának. Érvelésük magával ragadó. Mivel a területi nehézségek általában összekapcsolódnak a munkanélküliséggel, ésszerű dolog a kapacitása alatt foglalkoztatott termelési tényező támogatása (Lind és Serck-Hanssen 1972; Serck—Hanssen 1975). Ez a rendszer nagyon kevés információval és gyakorlatilag bürokratikus beavatkozás nélkül működtethető. Minden fizetési listára alkalmazható, legyen szó régi vagy új vállalatról. Az egységes jelleggel kapcsolatos kifogások jogosulatlanok, hiszen, ha a *hatékonyság szerinti* bérek az elmaradt területeken eleve nagyobbak, akkor a munkának egy általános támogatása területi leértékelésént hat. Továbbmenve, legyen a szubvenció konkrét formája magasabb bér, vagy alacsonyabb ár, vagy a magasabb profit megtartása, ez a támogatás valamilyen módon — a jövedelem emelésével, az infláció mérséklésével, a terület üzleti lehetőségeinek vonzóbbá tételével — serkenteni fogja a területi fejlődést.<sup>33</sup> Ha fizetési adókkal egészítik ki, a módszer eszközül szolgál

<sup>33</sup> Speciális előnye a munka támogatásának, hogy a helyettesítési és a jövedelmi hatás ugyanabba az irányba esik, ösztönöz a tőkének munkára való helyettesítésére és a kibocsátás növelését is elősegíti, a munka iránti keresletet tehát növeli. A tőke támogatásával, a másik oldalon, a helyettesítési hatások a kibocsátási hatás ellensúlyaként szerepelnek. Az, hogy a foglalkoztatás nő-e vagy sem, a termelési függvények tulajdonságaitól függ.

a gazdag területek fejlődési korlátozására anélkül, hogy a vétó-jellegű szabályozás durva és rejtett költségekkel járó eszközét kellene bevetni. Ráadásul a fizetési adó segíti a munkaigényes vállalatok áttelepülését a munkaigényes területekről oda, ahol viszonylag bőségesen áll munka rendelkezésre.

A munka támogatása melletti érvelés nem jelenti azt, hogy eszközét önmagában kell alkalmazni. Valószínűleg akkor a leghatékonyabb, ha az infrastruktúra támogatásával egészítik ki, amely a területek megkülönböztetésével jár, és amely növeli a kedvező agglomerációs hatásokat.<sup>34</sup> Ez a kombináció különösen jól működhet, ha emellett növekedési-központ stratégiát alkalmaznak. Az infrastruktúrapolitika fontosságáról nehéz pontosan számot adni. Költségességének előtérbe helyezése (DEA 1969) figyelmen kívül hagyja azt a tényt, hogy egy infrastruktúrapolitika stratégiája pusztán elosztó is lehet, amely súlypont eltolódást jelent az adott nagyságú infrastruktúra területi elosztásában, de nem szükségképpen növeli a teljes infrastruktúrális kiadást. Az infrastruktúra támogatást óvatosan kell kezelni. Ha rossz területi döntéseket hoznak, az elpazarolt beruházásokat és hatékonyságvesztéseket jelent. A közös infrastruktúra támogatása mögött az az elképzelés áll, hogy azok szükségképpen sekentik a magánberuházásokat a támogatott területen. Sajnos nagyon kevésbé tudjuk, hogyan is működik ez a folyamat. Végül, ha az infrastruktúra támogatása a szociális infrastruktúrával való ellátást is magával hozza, ez egy „horizontális támogatást” jelent, ami a szegényeket is érinti, míg a közvetlen támogatások fő — gyakran egyedüli — élvezői az üzleti vállalkozások.

### *A területi gazdaságpolitika értékelése*

A területi gazdaságpolitikát *ex post* értékelő módszerek egyike sem kielégítő. Az első és legkézenfekvőbb módszer az *ad hoc* értékelés, az olyan mutatókra alapozva, mint a támogatásban részesülő vállalatok száma és típusai, az újonnan keletkezett munkahelyek az elmaradott területeken, a területi politika adólköltségei, az iparszerkezet változásai, a munkanélküliség és a népességvándorlás. Ez a módszer nem rendszerezett, az értékelési kritériumok megválasztása a hozzáférhető adatokat és az elemzést végző személy szubjektív megítélését tükrözi.

A második megközelítési mód sokkal világosabb, de sokkal kevésbé átfogó. Ebben összehasonlítják a terület *tényleges* teljesítményét azzal, ami területfejlesztési politika nélkül *elvárható* lett volna, a különbség a területfejlesztés politikai hatás. A területfejlesztési politika előnyei azonban sokkal szélesebbkörűek, változatosabbak lehetnek annál, mint amit ez a teljesítményösszehasonlítás mutat. Még komolyabb nehézség, hogy nincs kielégítő módszer az *elvárható* teljesítmény mérésére, elsősorban azért, mert a területi előrejelzés (*ex post* előrejelzés) módszerei igen primitívek. Általános például egy módosított részesedés-eltolódási („shift-share”) módszer felhasználása a várható növekedés mérésére (Moore és Rhodes 1973a).

Harmadik módszer a költség-haszon elemzés. A szokásos ellenvetéseken túl, a területi gazdaságpolitikák sok hatása (mint amilyen az üzleti biztonságra

<sup>34</sup> Az infrastruktúra támogatása a valóságban a tőke támogatásának egy közvetett módja, hiszen a vállalatoknak előnyük származik tőkeköltségeik csökkenéséből (pl. a bekötőutak, közművesítés révén).

vagy a területi azonosulásra gyakorolt hatás) nehezen számszerűsíthető. Nem meglepő, hogy az elemzéseket végzők újabban (pl. Schofield 1976) a költségek és előnyök listáját azokra a tételekre szűkítették, amelyek hatással vannak a gazdasági hatékonyságra, a nemzetgazdasági kibocsátáshoz való hozzájárulással mérve azt. Ez a gyakorlat nem engedi meg a területpolitikai hatások átfogó elemzését egy területre nézve. Továbbmenve a területek rendszerében, az egyik terület haszna a másiknak gyakran költsége, ezért a „mérlegtervezési” megközelítés (Lichfield és Chapman 1970) esetleg jobban alkalmazható, mint a szokványos költség-haszon elemzési eljárások.<sup>35</sup>

Egy negyedik lehetőség a területi gazdaságpolitika értékelésére annak felmérése, hogy mennyire teljesíti előre kijelölt céljait (Reiner 1965 és 1971, Hill 1968 és 1973). Ez sok szempontból rokonszenves megközelítés, mivel logikusabb dolog a gazdaságpolitikát saját céljaihoz mérni, mintsem számára esetleg idegen kritériumokkal szembesíteni. Ez a programozási modelleken keresztül a számszerű elemzésnek is ad némi teret,<sup>36</sup> azt, hogy a valóságban milyen mértékben teljesítették a kitűzött feladatokat, esetleg össze lehet vetni a programozással nyert optimális megoldással. Másfajta megközelítés a választott gazdaságpolitika összehasonlítása más lehetséges gazdaságpolitikákkal a kimondott célok teljesítésében, de ez talán túl hipotetikus dolog. Emellett a célokra irányuló értékelés súlyos problémákat vet fel. Minden gazdaságpolitikának vannak szándékain kívül mellékhatásai is, amelyek gyakran jelentősek, és ebben a módszerben elsikkad az értékelésük. Rögzített célok esetén a politikusok kísértésbe eshetnek, hogy bizonyos célok alacsony tartásával előre biztosítsák a sikert. Az optimális eredménnyel való — fent vázolt — összehasonlítás hiányában, homályos célok és a jó irányba ható gazdaságpolitika mellett, nemigen ítéltető meg, hogy milyen mértékű változás jelenti a sikert.

Az ötödik megközelítési mód a különböző területi gazdaságpolitikák nemzetközi tapasztalataival való összehasonlítás. Ez hasznos lehet abban, hogy felhívja a figyelmet olyan — az illető országban elhanyagolt — gazdaságpolitikai eszközökre, amelyek más országokban hasznosnak bizonyultak, de mint értékelő módszer helytelen, mert a politikai eszközök nem helyezhetők át egyszerűen az egyik intézményi rendszerből a másikba, és mert az országok területi problémáinak természete és súlya igencsak különböző.

A gazdaságpolitika értékelése mindamelllett továbbra is csak igen hozzávetőleges érvényű lehet. A fő akadályt az adatok korlátozottsága képezi. Ezenkívül, a politikusok egészen mostanáig nem érdekeltek saját teljesítményük értékelésében. A területi gazdaságpolitikusok viselkedése kétféle szélső-

<sup>35</sup> A mérlegtervezés egy másik előnye, hogy az elosztási hatásokra is figyelmet fordít. Egy kisebbfajta vita zajlott le azon, hogy a jövedelemelosztás hatásait bele kell-e venni explicit módon a költség-haszon elemzésbe. Weisbrod (1968), McGuire és Garn (1969) és Sosnow (1974) mind amellel érveltek, hogy a jövedelemelosztás nyereségei előnyöknek számítanak, be kell venni azokat. A másik nézet az, hogy a politikai döntéseket tisztán hatékonysági alapon kell meghozni, a jövedelemújraelosztást, a költségek nélkülinek és azonnalinak feltételezett, pénzügyi átcsoportosításokra hagyva (Musgrave 1969). Goldfarb és Woglom (1974) azonban rámutattak, hogy a hatékony újraelosztás intézményi korlátai súlyosak lehetnek.

<sup>36</sup> Leven (1964) volt az úttörő tanulmány. Az ő módszere csak egymáshoz közelálló célrendszereket tud kezelni, de a több célfüggvényes lineáris programozással folyó újabb munkák (Evans és Stever 1973, Ecker 1976) lehetőséget adnak hasonló jelentőségű alternatív célfüggvények kezelésére.



séget mutatott. Vagy hosszú ideig ragaszkodtak a jónak látott gazdaságpolitikához, vagy gyorsan és drasztikusan váltogatták azokat, amikor a tények éppen sikertelenségre mutattak. Az első esetben fennáll a veszély, hogy a gazdaságpolitikát változtathatatlan környezeti elemként kezelik, ahelyett, hogy fontos változónak tartanák, ezenkívül nehéz különválasztani a gazdaságpolitikai hatásokat, mert nincs közeli tapasztalat a politika „leállítására” vagy „más” politikára, amely összehasonlítható alapul szolgálhatna. Amikor pedig a gazdaságpolitika gyors irányváltozásokkal terhes, csaknem lehetetlenné válik az értékelése, mert a különböző irányítási eszközök nagyon különböző késésekkel működhetnek.

### *Angol tapasztalatok*

Nagy-Britannia tapasztalata szemléltetésül szolgálhat a végigvitt területi gazdaságpolitikai értékelésre. Majdnem ötven éve vannak érvényben területi politikák, ennek ellenére a területi különbségek még mindig fennállnak. Mivel azonban az egy főre jutó átlagos jövedelmek és reálfogyasztási szintek a leggazdagabb és a legszegényebb kerület között (kivéve Észak-Irországot) csak egy 15 százalékos körüli értékben különböznek, a területi problémák mégsem súlyosak, legalábbis a számos fejlődő országban teljesen szokásos öt az egyhez arányhoz képest nem azok.

1966 óta kiterjedt földrajzi területeken alkalmazzák a területi gazdaságpolitika eszközeit. A támogatott területeknek sok kategóriája van, határaik és elnevezéseik időről időre változnak. A fő gazdaságpolitikai eszköz a tőke támogatása, valamint a közvetlen negatív szabályozás (iparfejlesztési engedélyek), de van differenciálás a közös infrastrukturális kiadásoknál (egy főre jutó értékét nézve ez a szegényebb területeken körülbelül 25 százalékkal magasabb a nemzetgazdasági átlagnál)<sup>37</sup> és kísérleteznek a munkabér támogatásával (erre szolgál a területi foglalkoztatási prémium).

Az értékelések többsége az 1963–70-es időszakra vonatkozik. Ebben az időszakban passzívból aktív területpolitikára váltottak át, az ösztönzésre fordított kiadások megkétszereződtek, erősödött az iparfejlesztés szabályozása. A különböző mutatókkal elvégzett elemzések úgy látszik egyetértenek abban, hogy a területfejlesztési politika hatásai lényegesek és kedvezőek voltak. A feldolgozóipari foglalkoztatás a Fejlődő Területeken (Development Areas) évi 1,63 százalékos ütemben nőtt, másutt 0,18 százalékos ütemben csökkent (Moore és Rhodes 1973a). A területi gazdaságpolitika nemzeti szinten 500 millió £ kibocsátásnövekedést jelentett 1970-ben (Moore és Rhodes 1973b). Összehasonlítva egy gyengébb (1953–1959) és egy erőteljesebb (1961–1966) gazdaságpolitikai szakaszt Brown (1972) úgy találta, hogy a Fejlődő Területeken évi 72 000 új munkahely olyan, hogy sem a növekedéssel, sem a szerkezetváltozással nem magyarázható meg. A befejezett ipari létesítmények száma az 1960-as évek közepén (MacKay 1972) vagy végén (Hart 1971) erőteljesen eltolódott a Fejlődő Területek javára. A beruházások is ide helyeződtek át, mégpedig 1965–1966 és 1968 között nagy ütemben (Buck és Lowe

<sup>37</sup> Az új városok is az arányosnál több infrastruktúrában részesültek, pedig az össznépszerűségnek alig több, mint 3 százaléka él bennük.

1972).<sup>38</sup> 1961 és 1971 között a vállalatok Fejlődő Területekre való áttelepülésének legalább 40 százalékát közvetlenül a területpolitika eredményezte (Ashcroft és Taylor 1977), és a Fejlődő Területeken a felszámolt vállalatok aránya kisebb volt, mint az ország többi részében (Sant 1975).

A mérési módok különböznek, változik az átfogott kör és idő, de az értékelések minőségi eredményei ugyanazok. A területfejlesztési politika, különösen az 1960-as években, a gazdasági tevékenységet a támogatott területek javára rendezte át, anélkül, hogy a jövedelmi és jóléti különbségeket érzékelhetően csökkentette volna.<sup>39</sup> Néhány megjegyzést kell ehhez fűzni. A tanulmányok többsége figyelmen kívül hagyta a területfejlesztési politika „rejtett” költségeit mint például a munka haszonlehetőség költségét (opportunity cost), a szabad vállalattelepítés akadályozásának hatásait, az adminisztratív költségeket. Másodsor, nehéz dolog a gazdaságpolitikai eszközök egyéni szerepének behatárolása, és ennek fő oka, késleltetések különbözősége. Harmadszor, sok tanulmányra módszertani gyengeség jellemző, különösen amiatt, hogy nem számolni kielégítő módon a Fejlődő Területek előrehaladásának szóba jövő nem politikai jellegű magyarázataival.

A különböző gazdaságpolitikai eszközök szerepe érdekes kérdés. A legtöbb szerző (Brown 1972, Moore és Rhodes 1973a, Buck és Lowe 1972) elhagyja az infrastrukturális kiadások különbözőségének szerepét, bár a tapasztalatok részletes vizsgálatának is vannak nyomai. MacKay (1972), valamint Buck és Lowe (1972) úgy vélték, hogy az 1963-as Területi Foglalkoztatási Törvény (Local Employment Act) szabad amortizációs rendszere és adócsökkentései hatékonyabbak voltak mint az 1966-os Iparfejlesztési Törvény (Industrial Development Act) által bevezetett beruházási támogatások, mások viszont kételkedtek ebben (Hart 1971, Brown 1972).<sup>40</sup>

A kormány és az ipari társaságok (különösen az Angol Iparszövetség (Confederation of British Industry) különbözőképpen ítélik meg az iparfejlesztés engedélyeztetési rendszerének negatív hatásait. Míg a kormány azt állítja, hogy a vállalatok elutasított kezdeményezéseiből 80 százaléknyi később valahol máshol megvalósult, az ipar képviselői szerint ez csak a „jéghegy csúcsa”, a felszín alatt ott van az elkedvetlenített kezdeményezések tömege.

Ugyanúgy, ahogy a Területi Foglalkoztatási Prémiumnál, itt is sok függ a késleltetésekről tett feltevésektől. Az első visszhangok szerint az intézkedés hatása gyenge volt, de az újabb tanulmányok annak jelentőségére mutattak rá (House of Commons 1973, McCallum 1973, Rhodes and Moore 1976a és 1976b). Mindazonáltal MacKay (1976) kimutatta, hogy a tőkeköltségek 11 százalékos csökkenésével szemben csak 2 százalékos munkaköltség csökkenésben részesült a Területi Foglalkoztatási Prémium által.

Az ilyen ellentmondásos területen az értékelő személy értékítéletei persze erősen befolyásolnak minden értékelést. Bár a megfigyelők többsége (pl. Sant 1975) úgy gondolja, hogy Nagy-Britannia területpolitikájának „keverése” nagyjából helyes volt, néhányan amellet érvelnek, hogy a területi problémák fennállása annak köszönhető, hogy nem használták aktív eszközként

<sup>38</sup> Egy Skóciára vonatkozó vizsgálat (Begg, Lythe és MacDonald 1976) 1960 és 1971 között 220 millió-ra becsülte annak a területpolitikával összefüggő beruházásait.

<sup>39</sup> Védhető álláspont, hogy területi politika hiányában ezek fokozódtak volna.

<sup>40</sup> Blake (1972) rámutatott, hogy a különböző ösztönzők relatív hatása iparágról iparágra változott.

az állami vállalkozásokat (Holland 1976a és 1976b), míg egy másik kisebbség a bajt túl gyakori állami beavatkozásban látja (Hallett, Randall és West 1973). Ez a rövid áttekintés az angol területpolitika hatékonyságát kutató munka egy részéről csupán keresztmetszetét nyújthatja a gazdaságpolitikai értékelés bonyolultságának és e tudomány kezdetleges állapotának.

### *Következtetések*

Tanulmányom nem fogja át a területi gazdaságtan témáinak teljes sorát. Alig említettem például a népszerűvándorlást és a tényezők mobilitását, a területek közötti makroökonómiai modelleket, a gazdasági hatásmechanizmusok elemzéseit (az input-output és a gazdasági bázis elemzéseket kivéve), a központi térség elméletét és a területi elemzés olyan eljárásait, mint amilyen a lineáris programozás. Az is világos, hogy vannak olyan új területi kérdések, amelyeknek mindeddig viszonylag kevés az irodalmuk, de ahol a jövőben valószínűleg növekedni fognak a kutatás erőfeszítései. Ezek többségükben gazdaságpolitikai kérdésekkel kapcsolatosak, mint amilyen a környezet minőségének szerepe a területi fejlődésben; az emelkedő energiaköltségek területi hatásai; az életkörülmények kényelmességének, mint helyi vonzóerőnek a növekvő fontossága; az iparágak területek közötti súlyeltolódásának jelentősége az elosztás térbeli újrendeződésében; a nagyvárosok hanyatlása és a városokon kívüli hátországok növekedése; az időszakosan fellendülő városok problémái; valamint a természeti erőforrások kiaknázásának általános kérdései; és végül a fejlett hírközlési technológiák hatása a távolság legyőzésében.

A fentiek közül sok kérdés — ilyen például a területek közötti újraelosztás (lásd: Sternlieb és Hughes 1975) — vet fel empirikus problémákat. Néhányuk — mint az energiaköltségek területi hatásai — az elemzés ismert eszközeit, módszereit használja föl (Miernyk 1976a), mások viszont az elmélet továbbfejlesztését igényelnék. Egyes esetekben az elérhető, a közgazdaságtan súlyponti elméletéből vett régi elméletek felrisszításával, például a nemzetközi kereskedelem elmélete legalább is kiindulópontot szolgáltat arra, hogy hogyan nyúljunk hozzá a természeti erőforrások kérdéséhez (Moroney 1975). Más esetekben az elméletnek új utakat kell törnie. Siebert (1973) például megmutatta, hogy a levegőszennyeződés bevezetése egy területi növekedési modellbe, azzal a feltételezéssel élve, hogy az a termelő kibocsátás növekvő függvénye, tompítja a területek gazdasági növekedését, különösen ott, ahol a területi fejlődés térbeli értelemben koncentrált.

Az új nehézségek arra mutatnak, hogy sok munka vár még a területi közgazdászokra, mind az elméleti, mind a gyakorlati alkalmazó emberekre, mind pedig a gazdaságpolitika elemzőire. A tennivalók egy része a tudományág határain belül elvégezhető. Mások, mint például a vállalatok áttelepítésének magyarázata, amelyhez feltehetően meg kell értenünk a vállalatvezetés döntési folyamatait és annak pszichológiáját, nem kezelhetők pusztán a közgazdaságtanon belül. Mivel a legérdekesebb kérdések közül sok tartozik az utóbbi típusba, valószínű, hogy a közgazdászokat szakmai tudásuk határai akadályozzák ezek megoldásában. Mint arra Miernyk (1976c) rámutat, csak a területi tudományok új diszciplínája képes felszabadítani a közgazdaságtant a nagy jelentősége mellett is korlátozott érvényű neoklasszikus hagyomány fojtogató hatása alól.

## IRODALOM

- ADAMS, F. G., C. G. BROOKING and N. I. GLICKMAN. 1975. On the Specification and Simulation of a Regional Econometric Model: a Model of Mississippi. *Review of Economics and Statistics* 57: 286—98.
- ALAO, N. 1977. The Dynamics of Regional Growth: Some Elementary Full-Employment, Finite Horizon Models with External Influences. *Geographical Analysis* 9: 64—72.
- ALLEN, K. J. and MCLENNAN. 1971. *Regional Problems and Policies in Italy and France*. Sage, Beverly Hills.
- ALONSO, W. 1963. Industrial Location and Regional Policy in Economic Development. University of California at Berkeley, Institute of Urban and Regional Development. WP 74.
- ALONSO, W. 1968. Industrial Location and Regional Policy in Economic Development. University of California at Berkeley, WP 74.
- ALONSO, W. 1971. The Economics of Urban Size. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 26: 67—83.
- ANDERSON, JR. R. J. 1970. A Note on Economic Base Studies and Regional Econometric Forecasting Models. *Journal of Regional Science* 10: 325—33.
- ARCHIBALD, G. C. 1969. The Phillips Curve and the Distribution of Unemployment. *American Economic Review* 59: 124—34.
- ASHBY, L. D. 1965. *Growth Patterns in Employment by County 1940—50 and 1950—60*. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
- ASHBY, L. D. 1968. The Shift and Share Analysis: a Reply. *Southern Economic Journal* 34: 423—5.
- ASHBY, L. D. 1970. Changes in Regional Industry Structure: a Comment. *Urban Studies* 7: 298—304.
- ASHBY, L. D. 1973. Employment Change Patterns: Some Empirical Tests. *Review of Regional Studies*.
- ASHCROFF, B. and J. TAYLOR. 1977. The Movement of Manufacturing Industry and the Effect of Regional Policy. *Oxford Economic Papers* 29: 84—101.
- BEALE, C. L. 1977. The Recent Shift of United States Population to Nonmetropolitan Areas, 1970—75. *International Regional Science Review*. 2: 113—122.
- BECKMANN, M. J. 1968. *Location Theory*. Random House, New York.
- BECKMANN, M. J. 1970. The Analysis of Spatial Diffusion Processes. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 25: 109—17.
- BECKMANN, M. J. 1976. Spatial Price Policies Revisited. *Bell Journal of Economics and Management Science* 7: 619—30.
- BEGG, H. M., C. M. LYTHER and D. R. MACDONALD. 1976. The Impact of Regional Policy on Investment in Manufacturing Industry: Scotland, 1960—71. *Urban Studies* 13: 171—9.
- BELL, E. W. 1967. An Econometric Model for a Region. *Journal of Regional Science* 7: 109—28.
- BERGSMAN, J., P. GREENSTON, and R. HEALY. 1972. The Agglomeration Process in Urban Growth. *Urban Studies* 9: 263—88.
- BERRY, B. J. L. (ed.) 1976. *Urbanization and Counter-urbanization*. Sage, Beverly Hills.
- BEYERS, W. B. 1972. On the Stability of Regional Interindustry Models: the Washington Data for 1963 and 1967. *Journal of Regional Science* 12: 363—74.
- BILINGS, R. B. 1969. The Mathematical Identity of the Multipliers Derived from the Economic Base Model and the Input-Output Model. *Journal of Regional Science* 9: 471—3.
- BISHOP, K. C. and C. E. SIMPSON. 1972. Components of Change Analysis: Problems of Alternative Approaches to Industrial Structure. *Regional Studies* 6: 59—68.
- BLAKE, C. 1972. The Effectiveness of Investment Grants as a Regional Subsidy. *Scottish Journal of Political Economy* 19: 63—71.
- BOISIER, S. 1972. *Polos de Desarrollo: Hipotesis y Políticas. Estudio de Bolivia, Chile y Peru*. Geneva, UNRISD.
- BOLTON, R. E. 1966. *Defense Purchases and Regional Growth*. Brookings Institution, Washington, D.C.
- BONNER, E. R. and V. L. FAHLE. 1967. *Technique for Area Planning*. Regional Economic Development Institute, Pittsburgh.
- BOPP, R. and P. GORDON. 1977. Agglomeration Economics and Industrial Linkages: Comment. *Journal of Regional Science* 17: 125—7.
- BORTS, G. H. 1960. The Equalization of Returns and Regional Economic Growth. *American Economic Review* 50: 319—47.

- BORTS, G. H. and J. L. STEIN. 1964. *Economic Growth in a Free Market*. Columbia University Press, New York.
- BORTS, G. H. 1974. Review of *Regional Growth Theory*. *Journal of Economic Literature* 12: 546-7.
- BÖVENTER, E. G. von. 1965. Regional Growth Theory. *Urban Studies* 12: 1-29.
- BRASCHLER, C. 1972. A Comparison of Least-Squares Estimates of Regional Employment Multipliers with Other Methods. *Journal of Regional Science* 12: 457-68.
- BREWIS, T. N. 1969. *Regional Economic Policies in Canada*. Macmillan, Toronto.
- BRODSKY, H. and D. E. SARFATY. 1977. Measuring the Urban Economic Base in a Developing Country. *Land Economics* 53: 445-54.
- BROWN, A. J. 1972. *The Framework of Regional Economics in the United Kingdom*. Cambridge University Press.
- BROWN, H. J. 1969. Shift and Share Projections of Regional Economic Growth: an Empirical Test. *Journal of Regional Science* 9: 1-18.
- BROWN, M. 1972. A Regional-National Econometric Model of Italy. *Papers, Regional Science Association* 29: 25-44.
- BROWNRIGG, M. and M. A. GREIG. 1975. Differential Multipliers for Tourism. *Scottish Journal of Political Economy* 22: 261-75.
- BUCK, T. W. 1970. Shift and Share Analysis—a Guide to Regional Policy? *Regional Studies* 4: 44-50.
- BUCK, T. W. and J. F. LOWE. 1972. Regional Policy and the Distribution of Investment. *Scottish Journal of Political Economy* 19: 253-71.
- BURROWS, J. C. and C. E. METCALF. 1971. The Determinants of Industrial Growth at the County Level: an Econometric Analysis, 352-401. In J. F. Kain and J. R. Meyer eds., *Essays in Regional Economics*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- BURTON, R. P. and J. W. DYCKMAN. 1965. *A Quarterly Economic Forecasting Model for the State of California*. Institute for Urban and Regional Development, University of California at Berkeley.
- CAMERON, G. C. 1970. *Regional Economic Development: The Federal Role*. John Hopkins Press, Baltimore.
- CAMERON, G. C. 1974. Regional Economic Policy in the United Kingdom, 65-102, in N. M. Hansen ed., *Public Policy and Regional Economic Development*. Ballinger, Cambridge, Mass.
- CAMERON, G. C. and L. WINGO, eds. 1973. *Cities, Regions and Public Policy*. Oliver and Boyd, Edinburgh.
- CAPOZZA, D. R. and K. ATTARAN. 1975. Pricing in Urban Areas under Free Entry. *Journal of Regional Science* 16: 167-82.
- CAPOZZA, D. R. and R. VAN ORDER. 1975. A Model of Location in Urban Areas with Free Entry. *Proceedings of the American Institute for Decision Science*.
- CARROLL, T. M. and R. D. DEAN. 1977. A Bayesian Approach to Plant Location Decisions. Paper presented to the Western Economics Association, Anaheim.
- CHALMERS, J. A. 1971. Measuring Changes in Regional Industry Structure: a Comment on Stilwell and Ashby. *Urban Studies* 8: 289-92.
- CHALMERS, J. A. and T. L. BECKHELM. 1976. Shift and Share and the Theory of Industrial Location. *Regional Studies* 10: 15-23.
- CHEN, D. 1972. A Tabular Survey of Selected Regional Econometric Models. Federal Reserve Bank of San Francisco, WP 11, San Francisco.
- CHURCHILL, G. 1967. Production Technology, Imperfect Competition, and the Theory of Location: a Theoretical Approach. *Southern Economic Journal* 34: 86-100.
- CLARK, C. and G. H. PETERS. 1964. Steering Employment by Taxes and Subsidies. *Town and Country Planning* 32: 145-9.
- COHEN, J. and A. MAESHIRO. 1974. The Significance of Money at the State Level. Department of Economics, mimeo, University of Pittsburgh.
- CONROY, M. E. 1973. On the Rejection of „Growth Center” Strategy in Latin American Regional Development Planning. *Land Economics* 49: 371-80.
- CONWAY, JR. R. S. 1975. A Note on the Stability of Regional Interindustry Models. *Journal of Regional Science* 15: 67-72.
- CONWAY, JR. R. S. 1977. The Stability of Regional Input-Output Multipliers. *Environment and Planning A* 9: 197-214.
- CROW, R. T. 1973a. A Nationally Linked Regional Econometric Model. *Journal of Regional Science* 13: 187-204.
- CROW, R. T. et al. 1973b. An Econometric Model at the Buffalo SMSA. SUNY School of Management, Buffalo.



- CUMBERLAND, J. H. 1966. A Regional Interindustry Model for Analysis of Development Objectives. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 17: 65-94.
- CZAMANSKI, D. Z. and S. CZAMANSKI. 1977. Industrial Complexes: Their Typology, Structure, and Relation to Economic Development. *Papers, Regional Science Association* 38: 93-111.
- CZAMANSKI, S. 1964. A Model of Urban Growth. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association* 13: 177-200.
- CZAMANSKI, S. et al. 1968. *An Econometric Model of Nova Scotia*. Institute of Public Affairs, Dalhousie University, Halifax.
- CZAMANSKI, S. 1971. Some Empirical Evidence of the Strengths of Linkages Between Groups of Related Industries in Urban-Regional Complexes. *Papers, Regional Science Association* 27: 137-50.
- CZAMANSKI, S. 1972. *Regional Science Techniques in Practice*. Lexington Books, Lexington.
- CZAMANSKI, S. 1973. *Regional and Interregional Social Accounting*. Lexington Books, Lexington.
- DAVIS, H. C. 1976. Regional Sectoral Multipliers with Reduced Data Requirements. *International Regional Science Review* 1, 2: 18-29.
- DEA (Department of Economic Affairs). 1969. *The Intermediate Areas: Report of a Committee of Inquiry under the Chairmanship of Sir Joseph Hunt*. Cmd. 3998. London: HMSO.
- DEAN, R. D. and T. M. CARROLL. 1977. Plant Location Under Uncertainty. *Land Economics* 53: 423-44.
- DEVLETGLOU, N. E. 1965. A Dissenting View of Duopoly and Spatial Competition. *Economica* 32: 140-60.
- DIXON, R. and A. P. THIRLWALL. 1975. A Model of Regional Growth Rate Differences on Kaldorian Lines. *Oxford Economic Papers* 27: 201-14.
- DOEKSEN, G. A. and C. H. LITTLE. 1968. Effect of the Input-Output Model on the Results of an Impact Analysis. *Agricultural Economics Research* 20: 134-8.
- DRAKE, R. L. 1976. A Short-Cut to Estimates of Regional Input-Output Multipliers Methodology and Evaluation. *International Regional Science Review* 1, 2: 1-17.
- DUTTA, M. and V. SU. 1969. An Econometric Model of Puerto Rico. *Review of Economic Studies* 36: 319-33.
- EATON, B. C. and R. G. LIPSEY. 1975. The Principles of Minimum Differentiation Reconsidered: Some New Developments in the Theory of Spatial Competition. *Review of Economic Studies* 42: 27-49.
- ECKER, J. G. 1976. Modeling with Multiple Objectives, 229-34, in F. S. Roberts ed., *Energy: Mathematics and Models*. Philadelphia: SIAM.
- EDWARDS, J. A. 1976. Industrial Structure and Regional Change: a Shift-Share Analysis of the British Columbia Economy, 1961-70. *Regional Studies* 10: 307-17.
- EDWARDS, J. A. 1977. Shift and Share Analysis: Towards a Universal Terminology. Department of Geography, University College, mimeo, Swansea.
- EDWARDS, J. A., K. F. HARNIMAN and J. S. MORGAN. 1978. Regional Growth and Structural Adaptation: a Correction to the Stilwell Modification. *Urban Studies* 15: 97-100.
- ENGLE, R. F. et al. 1972. An Econometric Simulation Model of Intra-Metropolitan Housing Location: Housing, Business, Transportation, and Local Government. *American Economic Review* 62: 87-98.
- ESTEBAN-MARQUILLAS, J. M. 1972. A Reinterpretation of Shift-Share Analysis. *Regional and Urban Economics* 2: 249-55.
- EVANS, J. P. and R. E. STEUER. 1973. A Revised Simplex Method for Linear Multiple Objective Programs. *Mathematical Programming* 15: 54-72.
- EVERSLEY, D. E. C. 1972. Rising Costs and Static Incomes: Some Economic Consequences of Regional Planning in London. *Urban Studies* 9: 347-68.
- FADEN, A. M. 1977. *The Economics of Space and Time*. Iowa State University Press, Ames.
- FIRESTONE, O. J., 1974. Regional Economics and Social Disparity. 205-67, in O. J. Firestone ed., *Regional Economic Development*. University of Ottawa Press.
- FISHER, W. D. 1971. Econometric Estimation with Spatial Dependence. *Regional and Urban Economics* 1: 19-40.
- FLOYD, C. F. 1973. Shift and Share Projection Models: a Reformulation. *Annals of Regional Science* 7: 40-9.
- FLOYD, C. F. and C. F. SIRMANS. 1973. Shift and Share Projections Revisited. *Journal of Regional Science* 13: 115-20.
- FLOYD, C. F. and C. F. SIRMANS. 1975. The Stability of the Regional Share Component: Some Further Evidence. *Annals of Regional Science* 9: 72-82.

- FOX, K. A. and T. K. KUMAR. 1965. The Functional Economic Area: Delineation and Implications for Economic Analysis. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 15: 57—85.
- FRIEDLANDER, A. F., G. TREYZ and R. TRESCH. 1975. A Quarterly Econometric Model of Massachusetts and its Fiscal Structure. Mimeo.
- FRIEDMANN, J. 1966. *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- FRIEDMANN, J. 1972—3. The Spatial Organization of Power in the Development of Urban Systems. *Development and Change* 4: 12—50.
- FRIEDMANN, J. and W. ALONSO (eds.). 1976. *Regional Policy*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- GANNON, C. A. 1973. Central Concentration in Simple Spatial Duopoly; Some Behavioral and Functional Conditions. *Journal of Regional Science* 13: 357—75.
- GARNICK, D. H. 1969. Disaggregated Basic-Service Models and Regional Input-Output Models in Multiregional Projections. *Journal of Regional Science* 9: 87—99.
- GARNICK, D. H. 1970. Differential Regional Multiplier Models. *Journal of Regional Science* 10: 35—47.
- GARNICK, D. H. et al. (1971). *Toward Development of a National-Regional Impact Evaluation System and the Upper Licking Area Pilot Study*. Regional Economics Division, U.S. Department of Commerce, Staff Paper No. 18, Washington, D.C.
- GERKING, S. D. 1976a. Input-Output as a Simple Econometric Model. *Review of Economics and Statistics* 58.
- GERKING, S. D. 1976b. Reconciling „Rows Only” and „Columns Only” Coefficients in an Input-Output Model. *International Regional Science Review* 1, 2: 30—46.
- GHALI, M. and B. RENAUD, 1975. *The Structure and Dynamic Properties of a Regional Economy*. Lexington Books, Lexington.
- GIARRATANI, F. 1974. The Effect on Relative Prices of Air Pollution Abatement: a Regional Input-Output Simulation. *Modeling and Simulations* 5: 165—70.
- GIARRATANI, F. J. D. MADDY and C. F. SOCHER. 1976. *Regional and Interregional Input-Output Analysis: An Annotated Bibliography*. West Virginia University Foundation, Morgantown.
- GILBERT, A. G. and D. E. GOODMAN. 1976. Regional Economic Disparities and Economic Development: a Critique. 113—41, In A. G. Gilbert ed., *Development Planning and Spatial Structure*. Wiley, New York.
- GLICKMAN, N. J. 1974a. An Area-Stratified Regional Econometric Model, 74—107. In E. L. Cripps (ed.), *Space-Time Concepts in Regional and Urban Economics*. Pion, London.
- GLICKMAN, N. J. 1974b. Son of „The Specification of Regional Econometric Models.” *Papers, Regional Science Association* 32: 155—77.
- GLICKMAN, N. J. A Note on Simultaneous Equation Estimation Techniques: Applications with a Regional Econometric Model. *Regional Science and Urban Economics* 6: 275—87.
- GLICKMAN, N. J. 1977. *Econometric Analysis of Regional Systems: Explorations in Model Building and Policy Analysis*. Academic Press, New York.
- GÖLDFARB, R. S. and G. WÖGLÖM. 1974. Government Investment Decisions and Institutional Constraints on Income Redistribution. *Journal of Public Economics* 3: 171—80.
- GORDON, P. and P. LANDE. 1977. Regional Growth in the United States: a Re-examination of the Neoclassical Model. *Journal of Regional Science* 17.
- GREEN, G. 1966. Community Size and Agglomeration of Trade Service and Other Locally Oriented Industries. Institute of Urban and Regional Studies, Washington University, St. Louis, WP5.
- GREENBERG, M. R. 1972. A Test of Alternative Models for Projecting County Industrial Production at the 2-, 3- and 4-Digit Standard Industrial Classification Code Levels. *Regional and Urban Economics* 1: 397—417.
- GREENBERG, M. R. and N. J. VALENTE. 1975. Recent Economic Trends in the Major North-Eastern Metropolises, 77—99. In G. Sternlieb and J. W. Hughes eds. *Post-Industrial America: Metropolitan Decline and Interregional Job Shifts*. Rutgers University, Center for Urban Policy Research, New Brunswick, N.J.
- GREENHUT, M. L. and H. OHTA. 1975. *Theory of Spatial Pricing and Market Areas*. Duke University Press, Durham, N.C.
- GREYTAK, D. 1969. A Statistical Analysis of Regional Export Estimating Techniques. *Journal of Regional Science* 9: 387—95.
- GRILICHES, Z. 1957. Hybrid Corn: an Exploration in the Economics of Technological Change. *Econometrica* 25: 501—22.

- GRIMES, R. 1973. An Econometric Model of Georgia. University of Georgia, School of Business, Athens.
- HALE, C. W. 1971. Shift-Share Analysis as a Descriptive Tool in Regional Analysis. *Mississippi Valley Journal of Business and Economics* 6: 352–64.
- HALL, O. P. and J. A. LICARI. 1974. Building Small Region Econometric Models: Extension of Glickman's Structure to Los Angeles. *Journal of Regional Science* 14: 337–53.
- HALLETT, G., P. RANDALL and E. G. WEST. 1973. *Regional Policy for Ever?* Institute of Economic Affairs, London.
- HANSEN, N. M. 1968. *French Regional Planning*. Indiana University Press, Bloomington.
- HANSEN, N. M. 1971. *Intermediate Size Cities as Growth Centers*. Praeger, New York.
- HANSEN, N. M. ed. 1972. *Growth Centers in Regional Economic Development*. Free Press, New York.
- HANSEN, N. M. (ed.). 1974. *Public Policy and Regional Economic Development*. Ballinger, Cambridge, Mass.
- HANSEN, N. M. 1975. An Evaluation of Growth Center Theory and Practice. *Environment and Planning* 7: 821–32.
- HANSEN, N. M. 1976. Are Regional Development Policies Needed? *Review of Regional Studies* 6, No. 1: 11–27.
- HANSEN, W. L. and C. M. TIEBOUT. 1963. An Intersectoral Flows Analysis of the California Economy. *Review of Economics and Statistics* 45: 409–18.
- HARRIS, J. R., C. C. 1973. *The Urban Economies*. Lexington Books.
- HARRIS, J. R. and M. P. TODARO. 1970. Migration, Unemployment and Development: a Two-Sector Analysis. *American Economic Review* 60: 126–42.
- HART, R. A. 1971. The Distribution of New Industrial Building in the 1960s. *Scottish Journal of Political Economy* 18: 181–97.
- HERZOG, H. W. and R. J. OLSEN. 1977. Shift-Share Analysis Revisited: the Allocation Effect and the Stability of Regional Structure. *Journal of Regional Science* 17: 441–54.
- HEWINGS, G. J. D. 1972. Input-Output Models: Aggregation for Regional Impact Analysis. *Growth and Change* 3: 15–19.
- HEWINGS, G. J. D. 1976. On the Accuracy of Alternative Models for Steeping-Down Multi-County Employment Projections to Counties. *Economic Geography* 52: 206–17.
- HEWINGS, G. J. D. 1977. Evaluating the Possibilities for Exchanging Regional Input-Output Coefficients. *Environment and Planning A* 9: 927–44.
- HIGGINS, B. 1973. Trade-Off Curves and Regional Gaps. 152–77, in J. Bhagwati and R. S. Eckaus, eds., *Development and Planning: Essays in Honor of Paul Rosenstein Rodan*. Allen and Unwin, London.
- HILDEBRAND, G. H. and A. MACE JR. 1950. The Employment Multiplier in an Expanding Industrial Market, 1940–47. *Review of Economics and Statistics* 33: 341–9.
- HILL, M. 1968. A Goals-Achievement Matrix for Evaluating Alternative Plans. *Journal of American Institute of Planners* 34: 19–29.
- HILL, M. 1973. *Planning for Multiple Objectives*. Philadelphia: Regional Science Research Institute.
- HITE, J. C. and E. A. LAURENT. 1972. *Environmental Planning: An Economic Analysis*. Praeger, New York.
- HOLAHAN, W. L. 1975. The Welfare Effects of Spatial Price Discrimination. *American Economic Review* 65: 498–503.
- HOLLAND, S. 1976a. *Capital and the Regions*. Macmillan, London.
- HOLLAND, S. 1976b. *The Regional Problem*. Macmillan, London.
- HOOVER, E. M. 1937. Spatial Price Discrimination. *Review of Economic Studies* 4: 182–91.
- HORDIJK, L. 1974. Spatial Correlation in the Disturbances of a Linear Interregional Model. *Regional and Urban Economics* 4: 117–40.
- HORDIJK, L. and J. H. PAELINCK. 1974. Spatial Econometrics: Some Contributions. Dutch Statistical Association, mimeo, Tilburg.
- House of Commons. 1973. *Regional Development Incentives*. Second Report Expenditure Committee, Trade and Industry Sub-Committee, HC. 85.
- HOUSTON, D. B. 1967. The Shift and Share Analysis of Regional Growth: a Critique. *Southern Economic Journal* 33: 557–81.
- HUA, C. and F. PORELL. 1978. An Analysis of Certain Basic Structural and Methodological Problems in Theorizing and Interpreting the Gravity Model. *International Regional Science Review*, forthcoming.
- HUTTON, J. P. and K. HARTLEY. 1968. A Regional Payroll Tax. *Oxford Economic Papers* 20: 417–26.

- HYSON, C. D. and W. P. HYSON. 1950. The Economic Law of Market Areas. *Quarterly Journal of Economics* 64: 319–24.
- ISARD, W. 1969. Some Notes on the Linkage of the Ecologic and Economic Systems. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 22: 85–96.
- ISARD, W. 1975. A Simple Rationale for Gravity Model Behavior. *Papers, Regional Science Association* 35: 25–30.
- ISARD, W., E. W. SCHOOLER, and T. VIETORISZ. 1959. *Industrial Complex Analysis and Regional Development*. John Wiley, New York.
- ISARD, W. and S. CZAMANSKI. 1965. Techniques for Estimating Local and Regional Multiplier Effects of Changes in the Level of Major Governmental Programs. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 3: 19–46.
- ISARD, W. and T. E. SMITH. 1967. Location Games: With Applications to Classic Location Problems. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 19: 45–80.
- ISARD, W. and D. J. OSTROFF. 1969. General Interregional Equilibrium. *Journal of Regional Science* 2: 67–74.
- ISARD, W. et al. 1969. *General Theory: Social, Political, Economic and Regional*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- ISARD, W. and T. W. LANGFORD, JR. 1971. *Regional Input-Output Study*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- ISSERMAN, A. M. 1975. Regional Employment Multiplier: a New Approach: Comment. *Land Economics* 51: 290–3.
- ISSERMAN, A. M. 1977a. The Location Quotient Approach to Estimating Regional Economic Impacts. *Journal of the American Institute of Planners* 43: 33–41.
- ISSERMAN, A. M. 1977b. A Bracketing Approach for Estimating Regional Economic Multipliers and a Procedure for Assessing Their Accuracy. *Environment and Planning A* 9: 1003–11.
- ISSERMAN, A. M. 1977. Some Policy Implications of Spatial Variations in Fuel Consumption by Manufacturing Activities. *Economic Geography* 53: 45–54.
- JAMES, F. J. and J. W. HUGHES. 1973. A Test of Shift and Share Analysis as a Predictive Device. *Journal of Regional Science* 13: 223–31.
- JENSEN, R. C. and D. McQUARR. 1976. Reconciliation of Purchases and Sales Estimates in an Input-Output Table. *Urban Studies* 13.
- JUDGE, J. G. and T. TAKAYAMA (eds.) *Studies in Economic Planning over Space and Time*. Amsterdam, North Holland.
- KABAYA, R. 1971. Development of Poor Regions: General Considerations and the Case of Japan. University of California at Berkeley. Institute of Urban and Regional Development, WP 159.
- KALDOR, N. 1970. The Case for Regional Policies. *Scottish Journal of Political Economy* 17: 337–47.
- KENDRICK, J. W. and C. M. JAYCOX. 1965. The Concept and Estimation of Gross State Product. *Southern Economic Journal* 32: 153–68.
- KLAASSEN, L. H. and J. H. PAELINCK. 1972. Asymmetry in Shift and Share Analysis. *Regional and Urban Economics* 2: 256–61.
- KLEIN, L. R. 1969. The Specification of Regional Econometric Models. *Papers, Regional Science Association* 23: 105–15.
- KLEIN, L. R. and N. J. GLICKMAN. 1977. Econometric Model-Building at Regional Level. *Regional Science and Urban Economics* 7: 3–23.
- KOHN, R. E. 1972. Input-Output Analysis and Air Pollution Control. NBER–RFF conference on the Economics of the Environment, Chicago.
- KOOPMANS, T. C. and M. J. BECKMANN. 1957. Assignment Problems in the Location of Economic Activities. *Econometrica* 25: 53–76.
- KUEHN, J. A. 1974. Stability of Regional Share Components. *Review of Regional Studies* 4: 70–73.
- KUENNE, R. E. 1977. Spatial Oligopoly: Price-Location Interdependence and Social Cost in a Discrete Market Space. *Regional Science and Urban Economics* 7: 339–58.
- KUKLINSKI, A. R. ed. 1972. *Growth Poles and Growth Centers in Regional Planning*. Mouton, Paris.
- KUKLINSKI, A. R. and R. PETRELLA, eds. 1972. *Growth Poles and Regional Policies*. Mouton, Paris.
- KUMAR-MISIR, L. M. 1974. Regional Economic Growth in Canada: an Urban-Rural Functional Area Analysis. M.A. thesis, University of Ottawa.
- LANE, T. 1966. The Urban Base Multiplier. an Evaluation of the State of the Art. *Land Economics* 40: 339–47.

- LASUÉN, J. 1971. Venezuela: An Industrial Shift-Share Analysis, 1941—61. *Regional and Urban Economics* 1: 153—219.
- LASUÉN, J. R. 1973. Urbanization and Development: the Temporal Interaction Between Geographical and Sectoral Clusters. *Urban Studies* 10: 163—88.
- LATHAM, W. R. III. 1976. Needless Complexity in the Identification of Industrial Complexes. *Journal of Regional Science* 16: 45—55.
- LEE, G. K., L. L. BLAKESLEY and W. R. BUTCHER. 1977. Effects of Exogenous Price Changes on a Regional Economy: an Input-Output Analysis. *International Regional Science Review* 2: 15—27.
- LEIGH, R. 1970. The Use of Location Quotients in Urban Economic Base Studies. *Land Economics* 46: 202—5.
- LEINA, J. 1973. Growth Poles in Spain: a Legitimizing Instrument for an Efficiency-Oriented Policy. Mimeo, University of California at Berkeley.
- LEONTIEF, W. W. 1953. Interregional theory, 53—90, in W. W. Leontief *et al.* *Studies in the Structure of the American Economy*.
- LEONTIEF, W. W. 1970. Environmental Repercussions and the Economic Structure: an Input-Output Approach. *Review of Economics and Statistics* 52: 262—71.
- LEONTIEF, W. W. and A. A. STROUT. 1963. Multiregional Input-Output Analysis, 119—49, in T. Barna (ed.). *Structural Interdependence and Economic Development*. Macmillan, London.
- LEONTIEF, W. W. and D. FORD. 1972. Air Pollution and the Economic Structure, 9—30, in A. Brody and A. P. Carter (eds.). *Input-Output Techniques*. Amsterdam, North Holland.
- L'ESPERANCE, W. L., G. FROMM and G. NESTEL. 1969. Gross State Product and an Econometric Model of a State. *Journal of the American Statistical Association* 64: 787—808.
- LEVEN, C. L. 1964. Establishing Goals for Regional Economic Development. *Journal of American Institute for Planners* 30: 100—10.
- LEVEN, C. L., J. B. LEGLER and P. SHAPIRO. 1970. *An Analytical Framework for Regional Development Policy*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- LEVEN, C. L. (ed.). 1978. *The Mature Metropolis*. Lexington Books, Lexington.
- LEVITAN, S. A. and J. K. ZICKLER. 1976. *Too Little but Too Late: Federal Aid to Lagging Areas*. Lexington Books, Lexington.
- LICHFIELD, N. and H. CHAPMAN. 1970. Cost-Benefit Analysis in Urban Expansion: a Case Study, Ipswich. *Urban Studies* 3: 215—49.
- LIND, JR., T. and J. SERCK-HANSEN. 1972. *Regional Subsidies on Labor and Capital*. University Press, Cambridge, Mass.
- LIPTON M., 1977. *Why the Poor Stay Poor. Urban Bias in the World Development*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- LIU, B. C. 1975. Differential Net Migration and the Quality of Life. *Review of Economics and Statistics* 57: 329—37.
- LÖSCH, A. 1954. *Economics of Location*. Yale University Press, New Haven.
- MACKAY, D. I. 1968. Industrial Structure and Regional Growth: a Methodological Problem. *Scottish Journal of Political Economy* 15: 129—42.
- MACKAY, R. R. 1972. Employment Creation in the Development Areas. *Scottish Journal of Political Economy* 19: 287—96.
- MACKAY, R. R. 1976. The Impact of the Regional Employment Premium, in A. Whiting ed. *The Economics of Industrial Subsidies*. London: HMSO.
- MALIZIA, E. E. and D. L. BOND. 1974. Empirical Tests of the RAS Method of Interindustry Coefficient Adjustment. *Journal of Regional Science* 14: 355—65.
- MANSEFIELD, E. 1968. *The Economics of Technical Change*. W. W. Norton, New York.
- MASSEY, D. B. 1973. The Basic: Service Categorization in Planning. *Regional Studies* 7: 1—15.
- MATHUR, V. K. and H. S. ROSEN. 1974. Regional Employment Multiplier: a New Approach. *Land Economics* 50: 93—6.
- MATTILA, J. M. 1973. A Metropolitan Income Determination Model and the Estimation of Metropolitan Income Multipliers. *Journal of Regional Science* 13: 1—16.
- MAYER, W. and S. PLEETER. 1975. A Theoretical Justification for the Use of Location Quotients. *Regional Science and Urban Economics* 5: 343—55.
- MCCALLUM, J. D. 1973. UK Regional Policy, 1964—72, 271—98, in G. C. Cameron and L. Wingo, eds. *Cities, Regions and Public Policy*. Oliver and Boyd, Edinburgh.
- MCCARTHY, K. F. and P. A. MORRISON. 1977. The Changing Demographic and Economic Structure of Nonmetropolitan Areas in the United States. *International Regional Science Review* 2: 123—142.



- McCRONE, G. 1969. *Regional Policy in Britain*. Allen and Unwin, London.
- McGUIRE, M. C. and H. A. GARN. 1969. The Integration of Equity and Efficiency Criteria in Public Protest Selection. *Economic Journal* 79: 883-93.
- McMENAMIN, D. G. and J. E. HARING. 1974. An Appraisal of Nonsurvey Techniques for Estimating Regional Input-Output Models. *Journal of Regional Science* 14: 191-205.
- McNULTY, J. E. 1977. A Test of the Time Dimension in Economic Base Analysis. *Land Economics* 53: 359-68.
- MERA, K. 1973. On the Urban Agglomeration and Efficiency. *Economic Development and Cultural Change* 21: 309-24.
- MERA, K. 1975. *Income Distribution and Regional Development*. University of Tokyo Press.
- METWALLY, M. M. and R. C. JENSEN. 1973. A Note on the Measurement of Regional Income Dispersion. *Economic Development and Cultural Change* 22: 135-6.
- MEYER, J. R. 1963. Regional Economics: A Survey. *American Economic Review* 53: 19-54.
- MIERNYK, W. H. et al. 1967. *Impact of the Space Program on a Local Economy*. West Virginia University Press, Morgantown.
- MIERNYK, W. H. 1968. Long-Range Forecasting with a Regional Input-Output Model. *Western Economic Journal* 6: 165-76.
- MIERNYK, W. H. 1970. *Simulating Regional Economic Development*. Heath Lexington, Lexington.
- MIERNYK, W. H. 1973. Regional and Interregional Input-Output Models: a Reappraisal, 263-92. In M. Perlman, C. L. Leven and B. Chinitz eds., *Spatial, Regional and Population Economics*. Gordon and Breach, New York.
- MIERNYK, W. H. 1976a. Some Regional Impacts of the Rising Costs of Energy. *Papers, Regional Science Association* 37: 213-27.
- MIERNYK, W. H. 1976b. Comments on Recent Developments in Regional Input-Output Analysis. *International Regional Science Review* 1, 2: 47-55.
- MIERNYK, W. H. 1976c. The Realism and Relevance of Regional Science. *Review of Regional Studies* 6: 1-10.
- MIERNYK, W. H. and J. T. SCARS. 1974. *Air Pollution Abatement and Regional Economic Development*. Lexington Books, Lexington.
- MILLS, E. S. and M. R. LAV. 1964. A Model of Market Areas with Free Entry. *Journal of Political Economy* 72: 278-88.
- MOODY, H. T. and F. W. PUFFER. 1970. The Empirical Verification of the Urban Base Multiplier: Traditional and Adjustment Process Models. *Land Economics* 46: 91-8.
- MOORE, C. L. 1975. A New Look at the Minimum Requirements Approach to Regional Economic Analysis. *Economic Geography* 51: 350-6.
- MOORE, B. and J. RHODES. 1973a. Evaluating the Effects of Britain's Regional Economic Policy. *Economic Journal* 83: 87-110.
- MOORE, B. and J. RHODES. 1973b. Economic and Exchequer Implications of Regional Policy. Expenditure Committee, Trade and Industry Sub-Committee. Minutes of Evidence, Session 1972-3.
- MORONEY, J. R. 1975. Natural Resource Endowments and Comparative Advantage. *Journal of Regional Science* 15: 139-50.
- MORRISON, W. I. and P. SMITH. 1974. Nonsurvey Input-Output Techniques at the Small Area Level: an Evaluation. *Journal of Regional Science* 14.
- MORRILL, R. L. 1968. Waves of Spatial Diffusion. *Journal of Regional Science* 8: 1-18.
- MOSELEY, M. 1974. *Growth Centers in Spatial Planning*. Pergamon, New York.
- MOSES, L. N. 1974. Outputs and Prices in Interindustry Models. *Papers, Regional Science Association* 32: 7-18.
- MUSGRAVE, R. 1969. Cost-Benefit Analysis and the Theory of Public Finance. *Journal of Economic Literature* 7: 443-4.
- MUTH, R. F. 1968. Differential Growth Among Large U. S. Cities, 311-55. In J. P. Quirk and A. M. Zarley (eds.), *Papers in Quantitative Economics*. Kansas University Press, Lawrence.
- MYRDAL, G. 1957. *Rich Lands and Poor*. Harper, New York.
- NEUTZE, G. M. 1965. *Economic Policy and the Size of Cities*. Australia National University, Canberra.
- NIEDERCORN, J. H. and B. V. BECHDOLT. 1969. An Economic Derivation of the „Gravity Law” of Spatial Interaction. *Journal of Regional Science* 9: 273-281.
- NIEDERCORN, J. H. and B. V. BECHDOLT JR. 1972. An Economic Derivation of the „Gravity Law” of Spatial Interaction: a Further Reply and a Reformulation. *Journal of Regional Science* 12: 127-36.

- NIJKAMP, P. 1972. *Planning of Industrial Complexes by Means of Geometric Programming*. Rotterdam University Press, Rotterdam.
- NORTH, D. C. 1955. Location Theory and Regional Economic Growth. *Journal of Political Economy* 53: 243-58.
- OATES, W. E., E. P. HOWREY and W. J. BAUMOL. 1971. The Analysis of Public Policy in Dynamic Urban Models. *Journal of Political Economy* 79: 142-53.
- OLSEN, E. 1971. *International Trade Theory and Regional Income Differences: United States, 1880-1950*. Amsterdam, North Holland.
- PAELINCK, J. 1972. Programming a Viable Minimal Investment Industrial Complex for a Growth Center, 139-59, in N. M. Hansen ed., *Growth Centers in Regional Economic Development*. Free Press, New York.
- PAELINCK, J. H. and P. NIJKAMP. 1975. *Operational Theory and Method in Regional Economics*. Saxon House, Farnborough.
- PARASKEVOPOULOS, C. C. 1971. The Stability of the Regional-Share Component: an Empirical Test. *Journal of Regional Science* 11: 107-12.
- PARASKEVOPOULOS, C. C. 1974. Patterns of Regional Economic Growth. *Regional and Urban Economics* 4: 77-105.
- PARIS, J. D. 1970. Regional-Structural Analysis of Population Changes. *Regional Studies* 4: 425-43.
- PARK, S.-H. 1970. Least Squares Estimates of the Regional Employment Multiplier: an Appraisal. *Journal of Regional Science* 10: 365-74.
- PARR, J. B. 1973. Growth Poles, Regional Development and Central Place Theory. *Papers, Regional Science Association* 31: 173-212.
- PARR, J. B. 1974. Welfare Differences Within a Nation: a Comment. *Papers, Regional Science Association* 32: 83-91.
- PEDERSEN, P. O. 1970. Innovation Diffusion Within and Between National Urban Systems. *Geographical Analysis* 2: 203-54.
- PEDERSEN, P. O. 1975. *Urban-Regional Development in America: A Process of Diffusion and Integration*. Mouton, Paris.
- PERLOFF, H. S., E. S. DUNN JR., F. E. LAMPARD and R. F. MUTH. 1960. *Regions, Resources, and Economic Growth*. Johns Hopkins Press, Baltimore.
- PERROUX, R. 1955. Note sur la Notion de Pole de Croissance. *Économie Appliquée* 7: 307-20.
- PFISTER, R. L. 1976. On Improving Export Base Studies. *Regional Science Perspectives* 6: 104-16.
- POLENSKE, K. R. 1972-4. *Multiregional Input-Output Analysis*. 4 vols. Lexington Books, Lexington.
- POLZIN, P. E. 1977. Urban Labor Markets: a Two-Sector Approach. *Growth and Change* 8: 11-15.
- PRATT, R. T. 1968. An Appraisal of the Minimum-Requirements Technique. *Economic Geography* 44: 117-25.
- PRED, A. 1967 and 1969. *Behavior and Location*. Land Studies in Geography, Series B 27 and 28.
- PRED, A. 1976. *The Interurban Transmission of Growth in Advanced Economies*. Laxenburg, International Institute of Applied Systems Analysis.
- RANDALL, J. N. 1973. Shift-Share Analysis as a Guide to the Employment Performance of West Central Scotland. *Scottish Journal of Political Economy* 20: 1-26.
- RATAJCZAK, D. 1972. *A Quarterly Econometric Model for California*. Graduate School of Management, University of California at Los Angeles.
- REILLY, W. J. 1931. *The Law of Retail Gravitation*. Knickerbocker Press, New York.
- REINER, T. A. 1965. Sub-National and National Planning: Decision Criteria. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 14.
- RENER, T. A. 1971. A Goals Framework for Regional Planning and Analysis. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 26.
- RHODES, J. and B. MOORE. 1976a. Regional Economic Policy and the Movement of Manufacturing Firms to Development Areas. *Economica* 43: 17-31.
- RHODES, J. and B. MOORE. 1976b. A Quantitative Analysis of the Effects of the Regional Employment Premium and Other Regional Policy Instruments, in A. Whiting ed. *The Economics of Industrial Subsidies*. HMSO, London.
- RICHARDSON, H. W. 1969. *Regional Economics*. Praeger, New York.
- RICHARDSON, H. W. 1972. *Input-Output and Regional Economics*. Halsted Press, New York.
- RICHARDSON, H. W. 1973. *Regional Growth Theory*. Halsted Press, New York.

- RICHARDSON, H. W. 1973b. *The Economics of Urban Size*. Saxon House, Farnborough.
- RICHARDSON, H. W. 1974a. Agglomeration Potential: a Generalization of the Income Potential Concept. *Journal of Regional Science* 14: 325–36.
- RICHARDSON, H. W. 1974b. Regional Growth Revisited. *Review of Regional Studies* 4: 1–15.
- RICHARDSON, H. W. 1974c. Empirical Aspects of Regional Growth in the United States. *Annals of Regional Science* 8: 8–23.
- RICHARDSON, H. W. 1975. *Regional Development Policy and Planning in Spain*. Saxon House, Farnborough.
- RICHARDSON, H. W. 1976. Growth Pole Spillovers: the Dynamics of Backwash and Spread. *Regional Studies* 10: 1–19.
- RICHARDSON, H. W. 1977. Aggregate Efficiency and Interregional Equity. Mimeo.
- RICHARDSON, H. W. 1977. *The New Urban Economics*. Academic Press, New York.
- RICHARDSON, H. W. 1978. *Regional and Urban Economics*. Penguin, Harmondsworth.
- RICHARDSON, H. W. and M. RICHARDSON. 1975. The Relevance of Growth Center Strategies to Latin America. *Economic Geography* 51: 163–78.
- RICHTER, C. 1971. *An Econometric Model of the Coastal Plains States*. University of North Carolina, Department of Economics, Chapel Hill.
- RICHTER, C. Some Limitations of Regional Econometric Models. *Annals of Regional Science* 6: 23–34.
- RIEFLER, R. F. 1973. Interregional Input-Output: a State of the Arts Survey. In G. G. Judge and T. Takayama eds., *Studies in Economic Planning Over Space and Time*. Amsterdam, North Holland.
- ROBINSON, E. A. G. (ed.). 1969. *Backward Areas in Advanced Countries*. Macmillan, London.
- ROBSON, B. T. 1973. *Urban Growth: An Approach*. Methuen, London.
- ROEPKE, H., D. ADAMS and R. WISEMAN. 1974. A New Approach to the Identification of Industrial Complexes Using Input-Output Data. *Journal of Regional Science* 14: 15–29.
- ROMANOFF, E. 1974. The Economic Base Model: A Very Special Case of Input-Output Analysis. *Journal of Regional Science* 14: 121–9.
- ROMANS, J. T. 1965. *Capital Exports and Growth Among U.S. Regions*. Wesleyan University Press, Middletown.
- ROSEN, H. S. and V. K. MATHUR. 1973. An Economic Technique Versus Traditional Techniques for Obtaining Regional Employment Multipliers; a Comparative Study. *Environment and Planning* 5: 273–82.
- SAKASHITA, N. 1973. An Axiomatic Approach to Shift and Share Analysis. *Regional and Urban Economics* 3: 263–72.
- SALVATORE, D. 1972. The Operation of the Market Mechanism and Regional Inequality. *Kyklos* 25: 518–36.
- SALZMAN, S. and H.-S. CHI. 1977. An Exploratory Monthly Integrated Regional-National Econometric Model. *Regional Science and Economics* 7: 49–81.
- SAMUELSON, P. A. 1952. Spatial Price Equilibrium and Linear Programming. *American Economic Review* 42: 283–303.
- SANT, M. C. (ed.). 1974. *Regional Policy and Planning for Europe*. Saxon House, Farnborough.
- SANT, M. C. 1975. *Industrial Movement and Regional Development: The British Case*. Pergamon, Oxford.
- SASAKI, K. 1963. Military Expenditures and the Employment Multiplier in Hawaii. *Review of Economics and Statistics* 45: 298–304.
- SCHAFFER, W. A. and K. CHU. 1969. Nonsurvey Techniques for Constructing Regional Interindustry Models. *Papers and Proceedings, Regional Science Association* 23: 83–101.
- SCHOFIELD, J. A. 1976. Economic Efficiency and Regional Policy in Britain. *Urban Studies* 13: 181–91.
- SCHWEIZER, V., P. VARAIYA and J. M. HARTWICK. 1976. General Equilibrium and Location Theory. *Journal of Urban Economics* 3: 285–303.
- SERCK-HANSEN, J. 1975. Optimal Labor Subsidies in Backward Regions with Surplus Supply of Labor. *Swedish Journal of Economics* 77: 99–120.
- SIEBERT, H. 1969. *Regional Economic Growth: Theory and Policy*. International Textbook Co., Scranton.
- SIEBERT, H. 1973. Environment and Regional Growth. *Zeitschrift für National Ökonomie* 33: 79–85.
- SMITH, D. M. 1974. Regional Growth: Interstate and Intersectoral Factor Reallocations. *Review of Economics and Statistics* 61: 353–9.

- SMITH, D. M. 1975. Neoclassical Growth Models and Regional Growth in the United States. *Journal of Regional Science* 15: 165—81.
- SOMMERFELD, J. T., D. K. SONDI, J. M. SPURLOCK and H. C. Ward 1977. Identification and Analysis of Potential Chemical Manufacturing Complexes. *Journal of Regional Science* 17: 421—30.
- SOSNOW, N. D. 1974. Optimal Policies for Income Redistribution. *Journal of Public Economics* 3: 159—69.
- STERNLIEB, G. and J. W. HUGHES, eds. 1975. *Post-Industrial American: Metropolitan Decline and Interregional Job Shifts*. Rutgers University, Center for Urban Policy Research, New Brunswick, N. J.
- STEVENS, B. H. and G. A. TRAINER 1976. The Generation of Error in Regional Input-Output Impact Models. Regional Science Research Institute, Philadelphia, WPAI-76
- STILWELL, F. J. B. 1969. Regional Growth and Structural Adaptation. *Urban Studies* 6: 162—78.
- STILWELL, F. J. B. 1970. Further Thoughts on the Shift and Share Approach. *Regional Studies* 4: 451—8.
- STOKES, H. K. 1974. Shift Share Once Again. *Regional and Urban Economics* 4: 57—60.
- STÖHR, W. 1975. *Regional Development in Latin America*. Mouton, Paris.
- STÖHR, W. and F. TÖDTLING. 1977. Spatial Equity—Some Anti-Theses to Current Regional Development Strategy. *Papers, Regional Science Association* 38: 33—53.
- STREIT, M. E. 1969. Spatial Association and Economic Linkages Between Industries. *Journal of Regional Science* 9: 177—88.
- SUITS, D. B. et al. 1966. *Econometric Model of Michigan*. University of Michigan, Department of Economics, Ann Arbor.
- TAKAYAMA, T. and G. G. JUDGE. 1971. *Spatial and Temporal Price Equilibrium and Allocation Models*. Amsterdam, North Holland.
- TERRY, E. F. 1965. Linear Estimates of the Export Employment Multiplier. *Journal of Regional Science* 6: 17—34.
- THIRLWALL, A. P. 1967. A Measure of the Proper Distribution of Industry. *Oxford Economic Papers* 19: 46—58.
- TIEBOUT, C. M. 1956. Exports and Regional Economic Growth. *Journal of Political Economy* 54: 160—4.
- TIEBOUT, C. M. 1962. *The Community Economic Base Study*. Committee for Economic Development, New York.
- TIEBOUT, C. M. 1969. An Empirical Regional Input-Output Projection Model: the State of Washington, 1980. *Review of Economics and Statistics* 51: 334—40.
- TOWNROE, P. M. 1971. *Industrial Location Decisions: A Study in Management Behavior*. Centre for Urban and Regional Studies, University of Birmingham, OP15.
- TUCK, B. H. 1967. *An Aggregate Income Model of a Semi-Autonomous Economy*, Federal Field Committee for Development Planning in Alaska, Fairbanks.
- TYBOUT, R. A. and J. M. MATTILLA. 1977. Agglomeration of Manufacturing in Detroit. *Journal of Regional Science* 17: 1—16.
- ULLMAN, E. and M. E. DACCY. 1960. The Minimum Requirements Approach to the Urban Economic Base. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association* 6: 175—94.
- UNITED NATIONS. 1972. *Proceedings of a Conference on Growth Poles*. Viña del Mar, Chile.
- UNCRD. 1976. *Growth Pole Strategy and Regional Development Planning in Asia*. United Nations Center for Regional Development, Nagoya, Japan.
- VAN WICKEREN, A. 1973. *Interindustry Relations: Some Attraction Models*. Rotterdam University Press.
- VICTOR, P. A. 1971. Input-Output Analysis and the Study of Economic and Environmental Interaction. Ph. D. dissertation, University of British Columbia.
- WEBBER, M. J. 1972. *Impact of Uncertainty on Location*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- WEISBROD, B. 1968. Income Distribution Effects and Benefit-Cost Analysis, 177—222, in S. B. Chase, ed. *Problems in Public Expenditure Analysis*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- WEISS, S. J. and E. C. GOODING. 1968. Estimation of Differential Employment Multipliers in a Small Regional Economy. *Land Economics* 44: 235—44.
- WHITMAN, M. von N. 1972. Place Prosperity and People Prosperity: the Delineation of Optimum Policy Areas, 359—93. In M. Perlman, C. L. Leven and B. Chinitz, eds., *Spatial, Regional and Population Economics: Essays in Honor of Edgar M. Hoover*. Gordon and Breach, New York.
- WILLIAMSON, J. G. 1965. Regional Inequalities and the Process of National Development. *Economic Development and Cultural Change* 13: 3—45.

- WILLIAMSON, J. G. 1977. Unbalanced Growth, Inequality, and Regional Development: Some Lessons from American History. Unpublished paper.
- WILLIAMSON, R. B. 1970. Simple Input-Output Models for Area Economic Analysis. *Land Economics*, 46: 333—8.
- WILLIAMSON, R. 1975. Predictive Power of the Export Base Theory. *Growth and Change* 6: 3—10.
- WILSON, A. G. 1970. *Entropy in Urban and Regional Modelling*. Pion, London.
- WILSON, A. G. 1971. A Family of Spatial Interaction Models, and Associated Developments. *Environment and Planning* 3: 1—32.
- WILSON, A. G. 1974. *Urban and Regional Models in Geography and Planning*. John Wiley, New York.
- WINNICK, L. 1966. Place Prosperity vs. People Prosperity: Welfare Considerations in the Geographical Redistribution of Economic Activity, 273—83, in Real Estate Research Program, UCLA, *Essays in Urban Land Economics*. Real Estate Research Program, UCLA. Los Angeles.
- WYKSTRA, R. A. and R. D. PETERSON. 1971. Properties of N-dimensional Shift and Share Analysis. *Mississippi Valley Journal of Business and Economics* 6: 57—62.
- ZIMMERMAN, R. 1975. A Variant of the Shift-Share Projection Formulation. *Journal of Regional Science* 15: 29—38.