

Dusek T., Kotosz B.: Területi statisztika (Akadémiai Kiadó, Budapest, 2016. 285 o.)

JÓNA GYÖRGY

JÓNA György: adjunktus, Debreceni Egyetem, Egészségügyi Kar; 4400 Nyíregyháza, Sóstói út 2-4.; jona.gyorgy@foh.unideb.hu

György JÓNA: senior lecturer, University of Debrecen, Faculty of Health; Sóstói út 2-4., H-4400 Nyíregyháza, Hungary; jona.gyorgy@foh.unideb.hu

Ha területi statisztikával foglalkozó tudósokat keresünk Közép- és Kelet-Európa tudományos térképén, akkor Dusek Tamás és Kotosz Balázs munkáival fogunk találkozni. Néhány hónapja jelent meg ennek a szerzőpárosnak közös könyve *Területi statisztika* címmel az MTA Modern Regionális Tudomány sorozatában. Ha egy mondatban kellene összefoglalni a mű célját, lényegét, azt mondhatnánk, hogy könyvük a legfontosabb és legújabb területi statisztikai módszereket, eljárásokat mutatja be rendkívül érthetően, követhetően. Ez a kötet teljes körültekintéssel foglalja össze az alapvető és speciális területi kutatómódszertani eljárásokat; a szerzők nemcsak akadémiai, hanem empirikus tudásunk bővítéséhez is hozzájárulnak.

A regionális kutatások módszertani lépéseit elengedhetetlen jól ismerni azoknak, akik empirikus vizsgálatot készítenek, ezért a mesterszakos és doktorandusz hallgatók számára hasznos tankönyvvé válhat ez a kötet. A könyv emellett valóban alapmű a regionalisták, geográfusok, matematikusok, szociológusok és közgazdászok számára is, hiszen a gazdasági, társadalmi, politikai vagy akár a kulturális folyamatokat akkor lehet adekvát módon értelmezni, ha a területi differenciáltságot mindvégig figyelembe vesszük.

A szerzők elválasztják az általános statisztikát a területi statisztikától. Korábbi kutatásokban több esetben előfordult, hogy e kettő összekeveredett, azonban már a bevezető részben tisztázzák, hogy a precíz regionális elemzésekben speciális területi elemzési eljárásokat szükséges alkalmazni. „A geográfusok, területi kutatók számára írt statisztikai könyvek meglehetősen nagy részét általános statisztikai módszerek leírása tölti ki, amelyek egy része területi szempontból ráadásul kevésbé is érdekes, és legfeljebb egy kisebb rész foglalkozik néhány sajátos területi problémával, mint az autokorreláció, vagy a területi centralitás mutatói” (13. oldal). Ez a könyv szignifikánsan hozzájárul ahhoz, hogy a későbbi regionális empirikus kutatásokban az általános és a területi statisztika keveredé-



se ne fordulhasson elő. A könyv legelején a szerzők plasztikusan elemzik a területi statisztika 1950-es évektől kezdődő dinamikus fejlődését – ez nem „száraz, unalmas” prezentáció, hanem valóban érdekes színfoltja a kötetnek.

A szerzőpáros részletesen bemutatja a területi statisztika alapkérdéseit és alkalmazhatóságának területeit, a regionális elemzések alaptípusainak elemzési lépéseit, valamint a területi egyenlőtlenségek és kapcsolatvizsgálatok alapmutatóit. Emellett kitérnek a két- és többváltozós regresszióelemzés térparamétereinek, a területi autokorrelációnak és a távolságmátrix módszereinek, valamint a pontalakzatok elemzési technikáinak ismertetésére.

A területi egyenlőtlenségek mérésének szánt fejezet a legújabb eljárásokat mutatja be. Ezt jól alátámasztja, hogy például a több mint három évvel ezelőtt megvédett doktori disszertációmban még a konvergencia méréséről meglehetősen kevés tanulmányt találtam, azok is leggyakrabban a béta konvergenciát tárgyalták, a szigma konvergencia területi vizsgálatokban alkalmazott módszerre még kidolgozás alatt állt. Azonban Dusek és Kotosz közös könyve már részletesen és érthetően prezentálja a szigma konvergencia jelentését, használatának feltételeit és számítási módszertanát. Ha regionális egyenlőtlenségekről van szó, akkor természetesen a legtöbbször alkalmazott mutatók részletes bemutatása sem marad ki, úgymint a Gini-együttható, a Hirschman-Herfindahl-index, a Lorenz-görbe, az információelméleten alapuló entrópia és a Theil-index. Ezen a ponton szeretném jelezni, hogy a kötet hozzáadott értékét meghatározza, hogy az entrópiát nem a jól ismert Shannon-típusú információelméleti aspektusból, hanem általánosított, generalizált formában ismerteti.

A térparaméteres adatokkal történő regressziószámítást leíró fejezetet is csak dicsérni lehet, és külön kiemelem, hogy végre a lineáris regresszió mellett a nemlineáris regressziós eljárást is népszerűsíti, érthetően bemutatja a kötet.

Nekem a 8. fejezet tetszik a legjobban, mely a hálózatokat területi aspektusból vizsgálja; ezt a részt kicsit mélyebben szeretném bemutatni. A hálózatok területi aspektusainak figyelembevétele rendkívül eredeti és gyümölcsöző kutatási terület, mely reneszánszát éli napjainkban. A szerzők hangsúlyozzák, hogy általában a hálózatoknak területi kiterjedése is van, ezért a hálózattudományi és a területi statisztikai módszereket szükséges ötvözni ezek vizsgálatánál. Mindezek eredményeképpen pontos képet kaphatunk a hálózatok területi evolúciójáról, architektúrájáról és hatásairól is. A hálózatok területi megközelítése az 1960-as évek végétől jelent meg erőteljesen a regionális kutatásokban. Azonban amilyen gyorsan és intenzíven az érdeklődés homlokterébe került ez a téma, olyan gyorsan háttérbe is szorult. Napjainkban azonban újból „divatba jött” a hálózatok területi megközelítése. Ennek kutatómódszertani lépéseiről még angol nyelven is relatíve kevés irodalmat találni, ám a 8. fejezet magyarul bemutatja mindezt az olvasó számára.

A szerzők finom kritikával illetik Barabási-Albert László (fiatal magyar tudós, akit a hálózattudomány megteremtőjének is szoktak nevezni) véletlen hálózatokról szóló megállapítását. Dusek és Kotosz úgy vélik, hogy „A területi

kutatások hagyományait ismerők ugyanakkor nehezen tudják értelmezni Barabási-Albert László elmélettörténeti utalásait. (...) Az igaz, hogy a véletlen hálózatok számos modelljével találkozhatunk a területi kutatásokban, de nem mint a valóság leírásával, hanem olyan viszonyítási alappal, amelyhez a valóságot hasonlítják. (...) Véletlen hálózatnak tartani pl. bármely közlekedési hálózatot ellentétes a legelemibb tapasztalatokkal, és a fizikai korlátok sem tennék lehetővé véletlen kialakulásukat” (195. oldal). Hangsúlyozni kell, hogy Barabási éppen azért különbözteti meg a hálózattudományt a gráfelmélettől (elfogadva, hogy a kettő között összefüggés áll fent), mert az előbbivel a valóság adekvát formában értelmezhető, leírható, azonban a gráfelmélet – mint a matematika egyik diszciplínája – figyelmen kívül hagyhatja az empirikus valóságot. Barabási ezt felismerve a valódi hálózatokat kezdte el kutatni és valódi eredményeket kapott. A valósághoz való ragaszkodás hozta el azt, hogy a valódi hálózatok felépítését, szerepét és kialakulását végre kezdjük megérteni. Kiemelem, hogy a hálózatok területi lehatárolását, struktúráját, robusztusságát és a regionális folyamatokban betöltött szerepét csak akkor ragadhatjuk meg, ha az empirikus valósághoz ragaszkodunk. Nincs túl sok értelme olyan elméleti modellhez hasonlítani a valódi hálózatokat, amelyek távol állnak a valóságtól. Sokkal inkább olyan eljárást szükséges kidolgozni, mellyel elméletileg és empirikusan elemezhetők és magyarázhatók a valódi hálózatok térbeli dimenziói.

A hálózatok területi vonatkozásait ritkán vizsgálják, ezért nem megszokott módon közelítenek a szerzők ehhez a témához. Gráf- és hálózattudományi alapművekben leginkább a hálózat méretét, sűrűségét, összekapcsoltságát, a fokcentralitását, a közöttiség centralitását, közelségcentralitását, valamint skálafüggetlenségét számítják ki. A kötet érdeme, hogy e gyakran alkalmazott centralitástípusok mellé beemeli az egyenességcentralitást, mellyel a hálózatok területi hatékonysága mérhető. A szerzők az előbbi centralitásfajták bemutatásától eltekintenek, sokkal inkább a hálózatok földrajzi sajátosságainak mérésére fókuszálnak – helyesen, hiszen a kötet a területi szempont hangsúlyozására vállalkozik. Ettől függetlenül igazán érdekelne, hogy mi a véleményük a könyv íróinak a hálózatok területi kiterjedésének lehatárolásáról, a hálózati lehatárolás módszereiről, valamint a területi hálózatok skálafüggetlenségének méréséről. Talán jobb lett volna részletezni a hálózati struktúra és a hálózati hatások *térbeli* evolúcióját és kvantifikációjának lehetőségeit. Persze az is igaz, hogy egy téma minden vonatkozásáról lehetetlen írni egy könyvben, de úgy vélem, ezek mérési eljárásairól szívesen olvasott volna a hálózatokkal foglalkozó olvasóközönség is. Továbbá kissé hiányolom, hogy nem foglalkoztak a gazdasági, vállalati hálózatok területi elemzésével, a regionális gazdaságtanban érdekelték számára ez igazán érdekes aspektusokat nyújtott volna. Talán majd egy újabb kötetben részletesebben ír ezekről a szerzőpáros.

Bár alapvetően területi statisztikával foglalkozik a könyv (amely nem egyszerű tárgykör), mégis viszonylag rövid idő alatt elolvasható, nem csak olvasható. A svéd, finn, norvég és dán területi statisztikai módszereket, eljárásokat

prezentáló könyvekhez, cikkekhez tudnám hasonlítani ezt a könyvet, azok ennyire világosak, követhetők. Dusek Tamás és Kotosz Balázs, akarva-akaratlanul, adaptálták ezt a skandináv letisztult, érthető érvelést, tiszta logikát. Nyilvánvaló, erre csak azok képesek, akik valóban kiváló szakértői, kutatói és oktatói a területi statisztikának.