

HEDEKER, D. – GIBBONS, R. D. [2021]: *Longitudinal Data Analysis*. Second Edition. (Longitudinális adatok elemzése. Második kiadás.) John Wiley & Sons Inc. New York.

A szerzők a longitudinális adatok elemzésére szolgáló módszereket tárgyalják, nagy hangsúlyt fektetve az orvosbiológiai és a magatartástudományi alkalmazásukra. Ezeket az eljárásokat az elemzők gyakran nem ismerik kellőképpen, annak ellenére, hogy napjainkban egyre több longitudinális adat keletkezik számos kutatási területen. A kötet azonban mégsem nekik, hanem elsősorban a statisztikák felhasználóinak szól.

A második kiadás az előzőhöz képest több újdonságot tartogat az olvasók számára. Egyrészt hat új fejezettel bővült: Két- és többváltozós modellek; Kevert (mixed) növekedési modellek; Csoportosított és diszkrét idejű túlélési modellek; Kevert hatások regressziója magasabb szintű adatok esetén; „Intenzív” longitudinális adatok; valamint Mintaméret és statisztikai erő meghatározása a longitudinális vizsgálatokban. Másrészt a bevezető fejezet kiegészült a könyvben bemutatott adatállományok főbb jellemzőinek ismertetésével.

A szerzők a következő statisztikai eljárásokkal foglalkoznak: ismétléses varianciaanalízis, többváltozós varianciaanalízis ismételt elemzések esetén, véletlen hatások regressziós modellezése (random-effects regression models, RRM), kovarianciastruktúra-modellezés, általánosított becslő egyenletek (generalised-estimating equations, GEE), valamint az RRM és a GEE általánosítása kategorikus adatok esetén. E módszereket valós példákon keresztül szemléltetik; és bár közölnek néhány szintaxispéldát, a hangsúlyt nem az alkalmazott szoftverek bemutatására helyezik. A longitudi-

nális adatok elemzésére számos program áll rendelkezésre, többek között a SAS, az SPSS, a SYSTAT, a HLM, az MLwiN, a MIXREG/MIXOR és az Mplus. A kötethez tartozó weboldalon adatállományok és számítógépes szintaxispéldák találhatók, melyeket a szerzők az új programverziók megjelenését követően frissítenek.

RAO, C. R. – SRINIVASA RAO, A. S. R. (eds.) [2021]: *Data Science: Theory and Applications: Volume 44*. (Adattudomány: elmélet és alkalmazások. A Statisztikai Kézikönyv 44. kötete.) Elsevier Science Publishing Co Inc. New York, Amsterdam.

A „Statisztikai Kézikönyv” című sorozatban megjelent kötet az adattudomány újdonságait ismerteti. Nagy szaktekintélyű, nemzetközi szerzői gárda írta, akik a témakör bemutatását naprakész információkra alapozzák. A fejezetek olyan érdekes témákat tárgyalnak, mint a szélsőséges éghajlati események modellezése általánosított szélsőérték-eloszlással, bayesi módszerek az adattudományban, matematikai modellezés az egészséggazdasági értékelésekben, adattudomány a daganatgenomikában, a blokklánc-technológia elmélete és gyakorlata, adatkezelési technikák alkalmazása az útélettartam megállapításában, az egyéni kezelések hatásainak elemzése során levont következtetések stb. Ezeken túl a kötet a nemparaméteres adattudománnyal is foglalkozik, amelyhez három fejezet kapcsolódik: Hipotézistesztelés nagy, komplex adatállományok esetén, A városi mobilitással kapcsolatos problémáktól az adattudományi megoldásokig, illetve Adatstruktúrák és a mesterséges intelligencia módszerei.

SRINIVASA, K. G. – SIDDESH, G. M. – MANISEKHAR, S. R. (eds.) [2021]: *Statistical Modelling and Machine Learning Principles for Bioinformatics Techniques, Tools, and Applications*. (Statisztikai modellezési és gépi tanulási alapelvek bioinformatikai technikákhoz, eszközökhöz és alkalmazásokhoz.) Springer Verlag, Singapore. Singapore.

A kötet bioinformatikai, statisztikai és gépi tanulási témákkal foglalkozik, a legújabb kutatási eredményeket bemutatva. Rávilágít arra, hogy a számítástechnika és a gépi tanulás jelentős szerepet játszanak a biológiai adatokon alapuló tudásszerzésben. Az ezek segítségével szerzett ismeretek számos területen felhasználhatók, többek között a gyógyszertervezésben, a génterápiában, a proteomikában és a mezőgazdaságban.

DENIS, D. J. [2021]: *Applied Univariate, Bivariate, and Multivariate Statistics: Understanding Statistics for Social and Natural Scientists, with Applications in SPSS and R*. Second Edition. (Alkalmazott egy-, két- és többváltozós statisztikák: a társadalom- és természettudományi statisztikák megértése SPSS és R alkalmazások segítségével. Második kiadás.) John Wiley & Sons Inc. New York.

A szerző a társadalom- és természettudományokban alkalmazott statisztikai módszerek széles körét tárgyalja, kezdve az egyszerű egyváltozós eljárásoktól a bonyolultabb többváltozósokig. A második kiadás a következők tekintetében tér el az elsőtől: csak elenyésző mértékben használ elméleti és technikai szakszergont, egyszerű példákkal segíti az elmélet megértését, és a témáról tömörebb, könnyebben áttekinthető ismertetést nyújt. Mindezeknek köszönhetően nagyobb olvasótábornak szól, mint elődje. Segítségével anélkül tudja bárki elsajátítani, majd az SPSS-sel és R-rel

gyorsan, hatékonyan alkalmazni a tárgyalt módszereket, hogy magas szintű matematikai és statisztikai ismeretekkel rendelkezze, illetve bonyolult technikai érveléseken kellene magát „átvergődnie”. A kötet kiváló tankönyv lehet az alapképzés magasabb és a posztgraduális képzés kezdő évfolyamainak alkalmazott statisztikai kurzusain. Továbbá hasznos referenciamunkaként használhatják a társadalom- és természettudományokban tevékenykedő szakemberek, kutatók is.

VALENZUELA, O. – ROJAS, F. – HERRERA, L. J. – POMARES, H. – ROJAS, I. (eds.) [2021]: *Theory and Applications of Time Series Analysis: Selected Contributions from ITISE 2019*. (Az idősorelemzés elmélete és alkalmazásai: válogatás a 2019. évi Nemzetközi Idősorelemzési és Előrejelzési Konferencia előadásaiból.) Springer Nature Switzerland AG. Cham.

A kötet olyan lektorált, az idősorelemzés és előrejelzés újdonságairól szóló írásokat tartalmaz, amelyek anyaga eredetileg a 2019. szeptember 25-e és 27-e között, Granadában tartott Nemzetközi Idősorelemzési és Előrejelzési Konferencián (International Conference on Time Series and Forecasting – ITISE) hangzott el. Az első két részben statisztikai és bonyolult matematikai módszerekkel, ökonometriai modellekkel, pénzügyi előrejelzéssel és kockázatelemzéssel foglalkozó elméleti írások olvashatók. A további négy rész pedig gyakorlati munkákat közöl többek között a következő témákban: idősorelemzés az energiaelosztásban; komplexadat-/Big Data idősorok és előrejelzés; idősorelemzés számítási intelligenciával; idősorelemzés és előrejelzés egyéb valós problémák esetén. Az olvasók a könyv segítségével számos témát megismerhetnek, és ezáltal átfogó képet kaphatnak a szakterületről.