

MIÉRT ÉRDEMES EZT A KÖNYVET HASZNÁLNI?

Az adatelemzés egy folyamat. Azzal kezdődik, hogy megfogalmazunk egy kérdést és összegyűjtjük a megfelelő adatokat, vagy felmérjük, hogy a rendelkezésre álló adatok segíthetnek-e megválaszolni a kérdést. Ezután a tisztítás és az adatok rendbe rakása következik, fárasztó, de alapvető fontosságú feladatok, amelyek ugyanúgy befolyásolják az elemzés eredményeit, mint a folyamat többi lépése. A feltáró adatelemzés kontextust ad a végső eredményeknek, és segít abban, hogy az alkalmazandó elemzési módszer pontos részleteiről dönthessünk. A fő elemzés abból áll, hogy kiválasztjuk és alkalmazzuk azt a módszert, amellyel választ kaphatunk a kérdésre, illetve esetleg robusztusságvizsgálatokat végzünk. Mindeközben kulcsfontosságú, hogy az eredményeket helyesen értelmezzük és hatékonyan mutassuk be. Gondosan kidolgozott adatábrázolással könnyen összefoglalhatjuk az eredményeket és közvetíthetjük a legfontosabb üzeneteket. Utolsó feladatként megválaszoljuk az eredeti kérdést, és kitérünk a jövőbeli kutatások lehetséges korlátaira és irányaira.

A tankönyvet azzal a céllal írtuk, hogy egy **alapos bevezető adatelemzési kurzus tematikáját** lefedje. Könyvünket **alaptankönyvként** lehet használni az alkalmazott statisztika és az ökonometria, a kvantitatív módszerek vagy az adatelemzés programjaiban. **Kézikönyvként gyakorlati szakemberek** is forgathatják, mivel az olvasót a tényleges adatelemzés minden lépésén végigkíséri. Bemutatjuk és részletesen ismertetjük a legfontosabb fogalmakat és módszereket a feltáró adatelemzés és a regresszióelemzés területein. Az olvasóknak tehát nem kell előképzettséggel rendelkezniük ezeken a területeken. A módszereket és az eszközöket képletekkel írjuk le, de **minden képletet közérthetően elmagyarázunk**, megértésükhöz csupán gimnáziumi matematikai háttér szükséges.

Tankönyvünk **a legfontosabb eszközökkel, módszerekkel és készségekkel látja el a jövő adatelemzőit.** Ahelyett, hogy rengeteg módszert zúdítanánk a diákokra, kiválasztottuk a legelterjedtebbeket, amelyek általában sok helyzetben jól működnek.

Elmagyarázzuk, mikor, miért és hogyan működnek a különböző módszerek, és miként kapcsolódnak egymáshoz.

A tankönyv **gondosan összeválogatott tartalmat kínál.** Saját **évtizedes oktatási tapasztalatainkra** és **a legkülönbözőbb tapasztalatokkal rendelkező adatelemzők** tanácsára támaszkodva döntöttük el, hogy milyen módszereket és milyen mélységben tárgyaljunk.

Számos, teljesen kidolgozott esettanulmányt készítettünk ahhoz, hogy az összes olyan lépést lefedjük, amely egy tényleges adatelemzési projekt végrehajtásához szükséges. Az esettanulmányok az adott fejezetben tárgyalt módszerre összpontosítanak, és a folyamat összes elemét – a kérdésfeltevéstől az elemzésen át a következtetésig – jól bemutatják.

Az esettanulmányokon keresztül a diákok mélyrehatóan megismerhetik, hogy az egyes módszerek mikor, miért és hogyan működnek. Az egyéni munkát azzal könnyítjük meg, hogy **Stata, R és Python programnyelveken az összes adatot és kódot megosztjuk.**

A tankönyv két részre tagolódik. Az első rész az adatgyűjtéssel és az adatok minőségével kezdődik, majd az adatok rendszerezése és tisztítása, a **feltáró adatelemzés** és az adatok ábrázolása, valamint az adatokból való általánosítás és a hipotézisvizsgálat következik. A második részben részletesen ismertetjük a **regresszióelemzést**, beleértve a valószínűségi modelleket és az idősoros regressziókat.

Valóélet-beli esettanulmányok

A tankönyv egyik alappillére az esettanulmányok képezik, amelyek az anyag egyharmadát teszik ki. Ez tükrözi azt a meggyőződésünket, hogy az adatelemzés elsajátításának a legjobb módja az esettanulmányokkal végzett munka. Valamennyi esettanulmány egy releváns kérdéssel kezdődik, amelyet valós adatok felhasználásával és az adott fejezetben tárgyalt eszközök és módszerek alkalmazásával a végén megválaszol.

Mindegyik esettanulmányunk egy teljesen kidolgozott történetet mond el, amelyben az adott üzleti vagy szakpolitikai kérdést összekapcsoljuk azzal, hogy milyen döntéseket hozunk az adatok kiválasztása és a módszerek alkalmazása során, valamint az eredmények megvitatásakor. **Valós életből vett adatokat** használunk, amelyek rendezetlenek és gyakran bonyolultak, majd menet közben tárgyaljuk az adatminőségi kérdéseket, valamint az adattisztítás és az adatrendszerezés lépéseit. Ezután minden esettanulmány **feltáró adatelemzéssel** folytatódik annak érdekében, hogy tisztázzuk az összefüggéseket és kiválaszthassuk a későbbi elemzés módszereit. A fő **elemzés** elvégzése után hangsúlyozzuk az eredmények helyes **értelmezését**, bemutatásuk és ábrázolásuk hatékony módjait, és sok esetben robusztusságvizsgálatokat is végzünk. Végül minden esettanulmányban **választ adunk a kiinduló kérdésre**, megvitatva a belső és a külső érvényességet, illetve gyakran további kérdéseket és szempontokat vetünk fel a későbbi vizsgálatokhoz.

Az esettanulmányok a témák széles skáláját ölelik fel, így sokféle diák érdeklődését felkelthetik.

A témakörök a **fogyasztói döntések, a gazdaság- és szociálpolitika, a pénzügyek, az üzleti élet és a menedzsment, az egészségügy és a sport** területére terjednek ki, és földrajzi lefedettségük a szokásosnál szélesebb.

Gyakorlati kísérő tananyag megosztott adatokkal és kódokkal

Egy minden részletre kiterjedő tananyagot biztosítunk, amely az összes esettanulmányhoz szükséges adatot és kódot, 180 gyakorlókérdést, 60 adatfeladatot, a haladó anyagokhoz levezetéseket, valamint ajánlott olvasmányokat tartalmaz. Minden fejezet gyakorlókérdésekkel zárul, amelyek az anyag átisméltésében segítenek. Ezeket adatfeladatok követik, amelyekben a diákok önállóan végezhetnek elemzést, illetve robusztusságvizsgálatokat, vagy más adatokkal megisméltelhetik az elemzést. Az esettanulmányokban felhasznált összes nyers és tisztított adatot megosztjuk. Szintén átadjuk Stata, R és Python programnyelveken az összes kódot, amelyet az adattisztításra, az eredmények, táblázatok és grafikonok előállítására használtunk. A diákok így szabadon kipróbálhatják a kódjainkat, és összehasonlíthatják a különböző szoftverek megoldásait. A tankönyv weboldalán az összes adat és kód elérhető: <http://gabors-data-analysis.com>.