

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В това учебно помагало са разгледани петнадесет статистически метода, разделени в пет раздела. Всеки от тези пет раздела се отнася до една приложна изследователска задача и е показано как методите в конкретния раздел решават тази приложна задача.

В **първи** раздел са разгледани три статистически метода за изследване на многофакторни връзки:

- метод на **филтриращите променливи**, който е подходящ при изследването на връзки между качествен признак резултат и качествени признаци фактори;
- **многофакторен дисперсионен анализ**, който е подходящ при изследването на връзки между количествен признак резултат и качествени признаци фактори;
- **многофакторен регресионен анализ**, който е подходящ при изследването на връзки между количествен признак резултат и количествени признаци фактори.

Тези три метода са разгледани както поотделно, така и в комбинация помежду си.

Във **втори** раздел са разгледани два статистически метода за откриване на скрити (латентни) фактори:

- **факторен анализ**, който е подходящ за откриване на скрити (латентни) фактори, които оказват влияние върху множество количествени измерими признаци. Този метод е приложим за установяване и количествено измерване на феномени, които иначе няма как да бъдат изследвани, тъй като не могат да се измерват директно и единственият начин да се съди за тях е чрез признаците, върху които те влияят;
- **анализ на съответствията**, който е подходящ за визуализирането на връзки между два качествени признака и установяване на съответствията между конкретни техни значения.

В **трети** раздел са разгледани три статистически метода за вземане на решения в условия на риск:

- **дискриминантен анализ**;
- **логистична регресия**;
- **класификационни дървета**.

Дискриминантният анализ се прилага само когато признаците фактори са количествени, което значително стеснява неговото използване в практиката. Логистичната регресия и класификационните дървета позволяват като фактори да се използват както качествени, така и количествени признаци. Основната разлика между тях се състои в това, че логистичната регресия използва модел (т.нар. логистична функция), докато класификационните дървета не са обвързани с конкретен модел и са доста по-гъвкав инструмент за вземане на решение в условия на риск.

Тъй като признакът, отразяващ риска, най-често е качествен, тези статистически методи могат да бъдат адаптирани и за изследване на връзки между качествен признак резултат и комбинация от качествени и количествени признаци фактори. В това учебно помагало е разгледано само приложението за вземане на решение в условия на риск.

В **четвърти** раздел са разгледани три статистически метода за сегментиране на единици:

- **йерархичен и нейерархичен клъстерен анализ**, които са подходящи за откриването и количественото описание на клъстерите;

- **многомерно скалиране**, което е подходящо за визуализация на клъстерите.

И трите статистически метода работят само с количествени признаци, като техните значения се разглеждат като координати на точки в многомерното пространство и се измерва разстоянието между точките (единиците). Единиците, които са близко една до друга, образуват клъстери.

В **пети** раздел е разгледано изследването в динамика:

- с помощта на SPSS Statistics: този анализ се основава на разлагането на динамиката на четири компонента – **трайна тенденция (тренд), циклически компонент, сезонен компонент и случаен компонент**. Показано е как се открива, моделира и отстранява от по-нататъшния анализ всеки един от компонентите.

- с помощта на SPSS Modeler: този софтуерен продукт дава възможност анализът да се автоматизира, като се конкурират множество статистически методи и софтуерът сам избира най-добрия (най-добрите) модел(и) на динамиката.

Като допълнение към трети, четвърти и пети раздел е добавена по една тема, в която е показано как същите познавателни задачи се решават с помощта на SPSS Modeler.

В последната тема на **трети** раздел е показано как вземането на решения в условията на риск може да се автоматизира с помощта на SPSS Modeler чрез използване на възел за автоматична класификация.

В последната тема на **четвърти** раздел е показано как сегментацията може да се автоматизира с помощта на SPSS Modeler чрез използване на възел за автоматична клъстеризация.

В SPSS Modeler клъстерният анализ е продължен с анализ на т.нар. **аномалии**. За аномални се възприемат тези единици, които не принадлежат на нито един клъстер. Анализът на аномалиите не е разглеждан в това учебно помагало.

В последната тема на **пети** раздел е показано как изследването в динамика се автоматизира с помощта на SPSS Modeler чрез възел за анализ на динамични редове.