

II. MAGYARÁZÓ MODELLEK

A magyarázó modellekben egymással aszimmetrikus viszonyban álló változókat találunk. Ez a viszony azért aszimmetrikus, mert a változók között van egy kitüntetett szereppel bíró: a függő változó. E függő változó „viselkedését” magyarázzuk ezekben a modellekben a független változó(k) segítségével. A „viselkedés” magyarázata pedig nem jelent mást, mint a függő változó teljes heterogenitásának¹ két részre bontását. A teljes heterogenitás egyik része az, amelynek „okai” a független változók, a másik heterogenitás-rész pedig az, amelynek „okait” a modellünk nem tartalmazza. A heterogenitás mérésére többféle mérőszám szolgál: a range²; az átlagos eltérés³; a szórás⁴; illetve a variancia- vagy szórásnégyzet⁵. Mindebből világosan látszik, hogy a függő változónak mindenképpen magas (intervallum, illetve arányskála) mérési szintűnek kell lennie.

¹ A változó heterogenitása azt jelenti, hogy az adott változó nem konstans.

² A range jelentése: terjedelem. Terjedelem = maximum – minimum.

³ Ha egy változó értékeinek az átlagtól való eltéréseit összegezzük, mindig nullát kapunk, akkor is, ha a változó értékei nagyon-nagyon közel esnek az átlaghoz, azaz kicsi a heterogenitás, és akkor is, ha a változó eloszlása szélsőséges, azaz nagy a heterogenitás. Az átlagos eltérés ezt a törvényszerűséget úgy játssza ki, hogy az átlagtól való eltérések abszolútértékeit összegzi és vetíti egy elemre. A mutató képlete

$$\text{te a következő: } \delta = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |x_i - \bar{x}|.$$

⁴ A szórás vagy standard deviáció azt a trükköt alkalmazza, hogy az átlagtól való eltérések négyzeteit összegzi. Ez a mutató „megbocsátja” az átlagtól való kis eltéréseket, viszont szigorúan „bünteti” a nagyokat. A mutató képlete a következő:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}.$$

⁵ A variancia- vagy szórásnégyzet, mint a neve is mutatja, a következő képlettel számítható ki:

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2$$

Attól függően, hogy a független változók alacsony vagy magas mérési szintűek, eltérő magyarázó modelleket kell felépítenünk. Ha a független változóink legfeljebb ordinális mérési szintű, kategóriális változók, akkor variancia-analízissel kereshetjük a magyarázatot a függő változó „viselkedésére”. Ha a független változók is magas mérési szintű változók, akkor a lineáris regressziós modelleket hívhatjuk segítségül.

Amikor a függő változó alacsony, a magyarázatára szolgáló változók viszont magas mérési szintűek, diszkriminancia-analízis segítségével konstruálhatunk modellt.