

A Rasch modell és alkalmazása a társadalomtudományi kutatásokban

PhD kurzus (SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola)
Molnár Gyöngyvér

A kurzus célja

A társadalomtudományi kutatások fontos területe a diákok képességszint szerinti populáció-független skálázása, a feladatok nehézségi szintjének objektív meghatározása, itembankok felállítása. Ehhez elengedhetetlen az IRT (valószínűségi tesztelmélet) elméleti hátterének előzetes ismerete. A kurzus elsődleges célja mind elméleti, mind gyakorlati síkon az IRT és azon belül a Rasch modell és továbbfejlesztett változatainak ismertetése, valamint a modellek alkalmazásának bemutatása konkrét empirikus adatokon keresztül egy erre alkalmas célszoftver, a ConQuest (1998) használata által. A ConQuest egy valószínűségi függvényekkel dolgozó szoftver, ami számos IRT modell illesztésére alkalmas, mint például az egyszerű Rasch modell (Rasch, 1980), a parciális kredit modell (Masters, 1982), a sokoldalú (many-facet) modell (Linacre, 1994), többdimenziós valószínűségi modellek (Adams, Wilson and Wang, 1997) és a latens regressziós modell (Adams, Wilson and Wu, 1997).

Főbb témák és a kurzus szerkezete

A kurzus folyamán áttekintjük a különböző, főbb IRT modelleket egészen az egyszerű Rasch modelltől a többdimenziós valószínűségi modellek alkalmazásáig. Az elméleti áttekintést minden esetben gyakorlati példák, elemzések követik. Az IRT fontosságát mutatja az a tény is, hogy a nemzetközi vizsgálatok (pl: PISA) elemzésének is alapját képezik. Az ott alkalmazott módszereket, eljárásokat is rövid áttekintjük a kurzus keretében. A főbb témák:

- Rasch modell (dichotóm adatokra)
- Parciális kredit modell (nem dichotóm adatokra, pl. rangskálán mért adatok elemzésére)
- Rendezett elosztási modell (ordered partition model) (a kategória és az értékelés szintjének kettéválasztása)
- Itemanalízis
- A diákok képességszintjének becslése (vs. százalékos teljesítmény)
- Sokoldalú modellek (many-facets model)
- Különböző itemműködés (differential item functioning)
- Illeszkedésvizsgálat (fit statistics)
- Latens regresszió
- Képességszint becslése és a lehetséges értékek (plausible values)
- Egy populáció képességszintjének közelítése
- Többdimenziós valószínűségi modellek

Követelmények

A kurzus elvégzése után egy önálló, lehetőség szerint saját empirikus adatokon nyugvó komplex elemzés tanulmány formájában történő elkészítése (kb. fél ívnyi terjedelemben), amely megfelel a tudományos norma kritériumainak.

Szakirodalom

- Bond, T. és Fox, C. M. (2001): *Applying The Rasch Model. Fundamental Measurement in the Human Sciences.* Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey.
- Griffin, P. (1999): *Item Response Modelling: An introduction to the Rasch Model.* Assessment Research Centre Faculty of Education, The University of Melbourne. (pdf)
- Horváth György (1997): *A modern tesztemelkek alkalmazása.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Molnár Gyöngyvér (2005): *Az objektív mérés megvalósításának lehetősége: a Rasch-modell.* Iskolakultúra, 3. sz. 71-80.
- Molnár Gyöngyvér (2006): *A Rasch modell alkalmazása a társadalomtudományi kutatásokban.* Iskolakultúra, Megjelenés alatt. (pdf)
- Molnár Gyöngyvér: *A Rasch modell kiterjesztése nem dichotóm adatok elemzésére: a rangskálás és parciális kredit modell.* Kézirat. (pdf)
- Write, B. D. és Masters, G. N. (1982): *Rating Scale Analysis.* MESA press, Chicago.
- Write, B. D. és Stone, M. H. (1979): *Best Test Design.* MESA press, Chicago.
- Wu, M., Adams, R. J. és Wilson, M. R. (1998): *ACER ConQuest. Generalised Item Response Modelling Software.* ACER Press, Australia. (pdf)

Ajánlott szakirodalom (többek között elemzések a Rasch modell alkalmazásával):

- Bond, T. G. (2003): *A tesztelés sokféle szerepe: Példák a pedagógiai értékelés nemzetközi gyakorlatából (Multiple roles for testing: International examples of educational evaluation)* Iskolakultúra, 8. sz. 72-83.
- Bond, T. G. (2003): *Validity and assessment: a Rasch measurement perspective.* Metodología de las Ciencias del Comportamiento, 5. 2. sz. 179-194. (pdf)
- Bond, T. G.: *Past, present and future: an idiosyncratic view of Rasch measurement.* Kézirat. (pdf)
- Bond, T.G. (2003) *Relationships between cognitive development and school achievement: A Rasch measurement approach.* In: Waugh, R. F. (szerk.): *On the forefront of educational psychology.* New York: Nova Science Publishers. 37-46. (pdf)
- Csapó Benő (2000): *Tudásszintmérő tesztek.* In: Falus Iván (szerk.): *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe.* Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 277-316.
- Molnár Gyöngyvér (2003): *Az ismeretek alkalmazásának vizsgálata modern tesztelméleti eszközökkel.* Magyar Pedagógia, 103. 4. sz. 423-446.
- Molnár Gyöngyvér (2004): *Hátrányos helyzetű diákok problémamegoldó gondolkodásának fejlettsége.* Magyar Pedagógia, 104. 3. sz. 319-338.
- Molnár Gyöngyvér (2006): *2-11. évfolyamos diákok olvasási képességnek fejlettsége (elemzések a Rasch modell alkalmazásával).* Kézirat. (pdf)
- Molnár Gyöngyvér és Józsa Krisztián (2006): *Az olvasási képesség értékelésének tesztelméleti megközelítései.* In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése.* Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest.
- OECD (2005): *The Rasch Model.* In: OECD: *PISA 2003 Data Analysis Manual.* 53-70.
- Wu, M. (2006): *How Well Do the Data Fit the Model?* Kézirat. (pdf)