

4.2. Monotonitási mértékek ordinális változókra

Az oecd2003_m.msw adatállományon a megfelelő beállításokkal futtassunk keresztábrás elemzést és válaszoljunk az alábbi kérdésekre:

- A mintában a MAT_J és SZOV_J változón egyaránt 2-es értéket elérők száma: 185
- A mintában a MAT_J és SZOV_J változón egyaránt 3-mas értéket elérők száma: 262
- A SZOV_J 5-ös értéke mellett a MAT_J változó elvárt gyakoriságainak minimuma és maximuma: 0,2 és 2,0
- A MAT_J és SZOV_J változók között számított Cramér-féle együttható: 0,466
- A MAT_J és SZOV_J változók közötti Kendall-gamma együttható: 0,885
- A MAT_J és SZOV_J változók közötti Khi-négyzet statisztika szabadsági foka és próbastatisztikájának értéke: 16; 868,938
- A MAT_J és SZOV_J esetén alkalmazott khi-négyzet statisztikához elvárt gyakorisági követelmény ennyi cellában sérül: 7
- A MAT_J és SZOV_J változókra alkalmazott keresztábrás elemzés Khi-négyzet próbája érvényessége kétséges lehet? IGEN
- Monotonitás teszteléséhez használt, Kendall-gamma alapján számított z próbastatisztika értéke: 36,481

KÉTSZEMPONTOS GYAKORISÁGI TÁBLÁZAT

Sorváltozó: MAT_J (Matematika osztályzat)

Oszlopváltozó: Szov_J (Szövegértés osztályzat)

A Szov_J változó értékei:

MAT_J	1	2	3	4	5	Összesen
1	30	21	0	0	0	51
2	25	185	88	1	0	299
3	3	82	262	61	0	408
4	0	1	84	123	4	212
5	0	0	1	28	1	30
Összesen	58	289	435	213	5	1000

Várt gyakoriságok táblázata

A Szov_J változó értékei:

MAT_J	1	2	3	4	5	Összesen
1	3,0	14,7	22,2	10,9	0,3	51
2	17,3	86,4	130,1	63,7	1,5	299
3	23,7	117,9	177,5	86,9	2,0	408
4	12,3	61,3	92,2	45,2	1,1	212
5	1,7	8,7	13,1	6,4	0,2	30
Összesen	58	289	435	213	5	1000

KAPCSOLATI MUTATÓK

Cramér-féle kontingencia-együttható, $V = 0,466$

Monotonitási együtthatók

- Kendall-féle gamma monotonitási együttható: $\gamma = 0,885$

FÜGGETLENSÉG TESZTELÉSE

Khi-négyzet-próba ($f = 16$): $\chi^2 = 868,938$ ($p = 0,0000$)***

FIGYELEM: Túl sok az 5-nél kisebb várt gyakoriságok száma: $k = 7$

Emiatt a **khi-négyzet-próba** érvényessége kétséges lehet.

MONOTONITÁS TESZTELÉSE (Kendall-féle gamma alapján): $z = 36,481$ ($p = 0,0000$)***