**ПСИХОМЕТРИЈА 1**

*- формуле које треба знати за испит –*

Просек (аритметичка средина) варијабле

*x* – појединачна вредност на варијабли

n – укупан број вредности (рецимо, укупан број испитаника)

Стандардна девијација варијабле

*x* – појединачна вредност на варијабли

n – укупан број вредности (рецимо, укупан број испитаника)

Варијанса варијабле

*x* – појединачна вредност на варијабли

n – укупан број вредности (рецимо, укупан број испитаника)

Када се ради о варијанси варијабле која је дихотомна (рецимо, ставка теста која има само два могућа одговора, или су њене могуће вредности „Тачно“ и „Нетачно“)

p – пропорција једне од две могуће вредности на варијабли (рецимо, пропорција тачних одговора)

 fp – фреквенција вредности/опције p

q – пропорција друге од две могуће вредности на варијабли (рецимо, пропорција нетачних одговора)

fq – фреквенција вредности/опције q

Коваријанса две варијабле

*x* – појединачна вредност на варијабли X

M*x –* просек варијабле X

SD*x* – стандардна девијација варијабле X

*y* – појединачна вредност на варијабли Y

M*y –* просек варијабле Y

SD*y* – стандардна девијација варијабле Y

n – укупан број вредности (рецимо, укупан број испитаника)

rxy – Пирсонова корелација варијабли X и Y

Пирсонова корелација две варијабле

*x* – појединачна вредност на варијабли X

M*x –* просек варијабле X

SD*x* – стандардна девијација варијабле X

Zxi – појединачна стандардизована вредност (Z скор) на варијабли X

*y* – појединачна вредност на варијабли Y

M*y –* просек варијабле Y

SD*y* – стандардна девијација варијабле Y

Zyi – појединачна стандардизована вредност (Z скор) на варијабли Y

n – укупан број вредности (рецимо, укупан број испитаника)

COVxy – коваријанса варијабли X и Y

Поинт-бисеријска корелација две варијабле

p – пропорција једне од две могуће вредности на варијабли (рецимо, пропорција тачних одговора)

Mp – просек на варијабли X случајева који на дихотомној варијабли имају вредност p

q – пропорција једне од две могуће вредности на варијабли (рецимо, пропорција нетачних одговора)

Mq – просек на варијабли X случајева који на дихотомној варијабли имају вредност q

SDx – стандардна девијација варијабле X

Варијанса линеарног композита

Vu – укупна варијанса линеарног композита (рецимо, резултат на тесту) који се састоји од два градивна елемента *a* и *b* (рецимо, две ставке теста који има само две ставке)

Va – варијанса елемента *a*

Vb – варијанса елемента *b*

rab – корелација елемената *a* и *b*

SDa – стандардна девијација елемента *a*

SDb – стандардна девијација елемента *b*

када имамо три градивна елемента

Стандардна грешка мерења у класичном моделу

SDx – стандардна девијација резултата/скора чија стандардна грешка се рачуна

rxx – поузданост резултата/скора чија стандардна грешка се рачуна

Интервали поверења

IP95% - 95% интервал поверења

IP99% - 99% интервал поверења

*x* – резултат за који се тражи интервал поверења

SE – стандардна грешка мерења

Хи-квадрат тест

k – број категорија вредности (односно, број различитих вредности)

fo – добијене/опажене фреквенце

fe – очекиване/теоријске фреквенце

Фергусонов Делта коефицијент за дихотомне ставке

BOR – број остварених разликовања

BORmax – максимално могући број разликовања

Општа једначина поузданости

Поузданост се дефинише као:

 – варијанса правог скора

 – варијанса укупног скора (варијанса резултата на тесту)

Поузданост се најчешће процењује као:

 – варијанса грешке

„Пророчанска формула“ – колико пута треба продужити тест да би он имао жељену поузданост

k – колико пута треба продужити тест

rxx – тренутна поузданост теста

rnn – жељена поузданост теста

Кромбахов алфа коефицијент

Када се ради о нестандардизованим ставкама (или тестлетима):

k – број ставки (или тестлета)

Vxi – варијанса i-те ставке (или тестлета)

Vu – варијанса укупног скора чија поузданост се рачуна

Када се ради о стандардизованим ставкама (или тестлетима):

k – број ставки (или тестлета)

rij – корелација између ставки (или тестлета)

Индекс поузданости

rmax – индекс поузданости (максимална могућа корелација теста са нечин другим)

rtt – поузданост теста

Информативност у ТСО

I(Θ) – информативност као функција нивоа способности

σе – стандардна грешка мерења (такође функција нивоа способности)

**Напомена**

Иако није потребно знати тачне обрасце Рулонове, Спирман-Браунове, Кудер-Ричардсонове, и Гутманове једначине рачунања поузданости, треба знати које ствари, односно који елементи, улазе у саме поменуте обрасце.